そして彼女は美しい曲を書きました。

2005 年には「北京の 900 万台の自転車」と呼ばれるトップ 5 に入っていました。

これはラブストーリーで、彼女は英国のノラ・ジョーンズのようなもので、彼女が彼氏をどれほど愛しているか、そして900万台の自転車などと比較します。

そして彼女はここにこんな一節を持っています。

(音楽) (歌詞) 私たちは端から 120 億光年離れています それは推測です 誰もそれが真実だとは言えません でも、私はいつもあなたと一緒にいることを知っています。

マイケル・シャーマー: そうですね、それはいいですね。少なくとも彼女はそれに近づいた。

アメリカなら「我々は端から6,000光年にいる」となるだろう。

（笑い）しかし、私の友人であるサイモン・シンは、素粒子物理学者で現在は科学教育者に転身し、「ビッグバン」などの本を執筆しており、あらゆる機会を利用して優れた科学を推進しています。

そこで彼はケイティの曲について『ガーディアン』に論説記事を書き、その中で彼はこう言った。

ご存知のとおり、それは 137 億光年ですが、これは推測ではありません。

私たちはそれがどれだけ近いかを正確な誤差範囲内で知っています。

したがって、完全に真実ではありませんが、かなり真実に近いと言えます。

そして、彼の名誉のために言っておきますが、この論説記事が出た後、ケイティは彼に電話してこう言いました。

もっとよく知っておくべきだった。」

ということで、新しいバージョンで終わります。

（歌詞付き音楽） 私たちは観測可能な宇宙の果てから137億光年離れています。

これは、誤差範囲が明確に定義された適切な推定値です。

そして、入手可能な情報を考えると、私はいつもあなたと一緒にいるだろうと予測します。

(笑) なんてクールなんでしょう？

私の名前はジョセフ、ケニアの国会議員です。

マサイ族の村を想像してみてください。ある晩、政府軍がやって来て村を取り囲み、各長老たちに少年を一人ずつ学校に連れて行くように頼みます。

そうやって私は学校に通った――ほとんど政府の人が銃を突きつけて父に「選択しなければならない」と言いました。

アメリカ人宣教師が運営するこのミッションスクールまでは、とても楽に歩いて行けました。

アメリカ人宣教師が私に最初にくれたのはキャンディーでした。

私は人生で一度もキャンディーを味わったことがありませんでした。

そこで私は、他の何百人もの少年たちとともに、ここが私の居場所だと自分に言い聞かせました。

(笑) 残ってしまいました。

他のみんなが脱落し始めたとき。

私の家族は引っ越しました。私たちは遊牧民です。

そこは寄宿制の学校で、私は 7 歳でした。閉校になるたびに、学校を探すために旅行しなければなりませんでした。

40〜50マイルでも問題ありません。

あなたは藪の中で寝ていましたが、歩き続けました。

そして私は留まりました。理由は分かりませんが、そうしてしまいました。

突然国家試験に合格し、ケニアのとても美しい高校に入学しました。

そして高校を卒業しました。

そして歩いているだけで、米国に全額奨学金を与えてくれた男性を見つけました。

母はまだ牛糞小屋に住んでいて、兄弟は誰も学校に通っていませんでしたが、その男が私に「ほら、行きなさい」と言いました。

私はニューヨーク州北部のセントローレンス大学に奨学金を獲得しました。それを終えた。

その後、ハーバード大学大学院に進学しました。それを終えた。

それから私はワシントン DC で少し働きました。ナショナル ジオグラフィックで本を書き、アメリカの歴史を教えました。

そしてそのたびに私は家に帰り、彼らの問題、病気の人、水のない人、その他すべてのことに耳を傾けました。アメリカに戻るたびに、私は彼らのことを考え続けました。

そんなある日、長老が私に次のような話をしてくれました。昔、部族間に大きな戦争がありました。

この特定の部族は、この他のルヒヤ部族を本当に恐れていました。

そのたびに、彼らは偵察兵を派遣して、誰も攻撃しないようにしました。

そこである日、偵察兵が走ってきて、村人たちにこう言いました。

そこで人々は慌てて荷物を持ち、出発の準備をしました。

しかし、男性は二人いました。一人は目が見えず、もう一人は足がありませんでした。彼は生まれつきそのようにしていました。

酋長たちのリーダーは、「いいえ、申し訳ありません。私たちはあなたを連れて行くことはできません。あなたは私たちの速度を遅らせるでしょう。」と言いました。

私たちは女性と子供たちから逃げなければなりません、逃げなければなりません。」

そして彼らは取り残され、死を待つばかりでした。

しかし、この二人は何とかやってみました。

盲人は、「見てください、私はとても強い男ですが、目が見えません。」と言いました。

足のない男は「世界の果てまで見えるけど、猫やどんな動物からも自分を守ることはできない」と言う。

盲人はこのように膝をつき、足のない人に背中を越えるように言い、立ち上がった。

上にいる人は目が見え、目の見えない人は歩くことができます。

彼らは出発し、村人たちの足跡をたどって、村人たちを見つけて追い越しました。

それで、これは長老たちの設定で私に言われました。

そしてそこは本当に貧しい地域です。

私はケニア北部、最も遊牧民が多く住む辺鄙な地域を代表しています。

そしてその男は私にこう言いました、「それでは、ここにいます。」

あなたはアメリカで良い教育を受け、アメリカで良い生活を送っています。私たちに何をしてくれるの？

私たちはあなたに私たちの目になってもらいたい、私たちはあなたに足を与えます。

私たちがあなたを導き、あなたが私たちを導きます。」

チャンスが来た。私はいつも次のことを考えていました。「人々を助けるために何ができるだろうか？」

43年間独立してきた地域に行くと、いまだに基本的な医療施設が整っていません。

男性は病院まで30キロメートル離れた手押し車で運ばれなければならない。

きれいな飲み水がない。

アメリカを離れます。

昨年の6月にアメリカから移住し、7月の選挙に出馬して当選しました。

そして私は彼らを迎えに来た、それが私の目標だ。

現在、私は過去 9 か月間、5 年以内にすべての遊牧民にきれいな飲み水を確保するという計画を立てています。

私たちはその選挙区全体に薬局を建設しています。

私はアメリカからの友達に看護師か医師を連れてきて手伝ってくれるように頼んでいます。

インフラを改善しようとしています。

私は米国とコミュニティから得た知識を活用して、彼らを前進させています。

外部の人々が私たちを助けに来てくれる可能性があるので、私は私たちの問題に対する自国独自の解決策を開発しようとしていますが、私たちが自分自身を助けなければ何もすることができません。

医師や弁護士になる人もいるなど、さまざまな分野への学生の紹介を続ける私の今の計画は、大規模な不況の真っただ中にあるコミュニティの成長を私たちに見て支援してくれるような、包括的な人々のグループ、つまり戻ってきてくれる学生を輩出したいと考えています。

私は国会議員であり続け、植物学、健康、民主主義、新しい発明について皆さんが話しているのを聞き続けながら、道路のない自分の小さなコミュニティー26,000平方キロメートル、ロードアイランド州のおそらく5倍の面積ーで、いつの日か他の地域の発展を助けるモデルになれることを願っています。

どうもありがとうございます。

私は過去 2 年間、人々がどのように夢を達成するかを理解することに専念しました。

私たちが抱いている夢、そして宇宙に残したい傷について考えるとき、私たちが抱いている夢と決して実現しないプロジェクトの間には、どれほど大きな重複があるかがわかります。

(笑) そこで今日は、夢を追わない5つの方法についてお話したいと思います。

1つ目は、一夜にしての成功を信じることです。

その話は知っていますよね？

その技術者はモバイルアプリを構築し、それを非常に早く販売して大金を手に入れました。

この物語は現実にあるように見えるかもしれませんが、きっと不完全です。

さらに調査してみると、その男はこれまでに 30 個のアプリを開発し、そのテーマに関する修士号と博士号を取得していることがわかります。

彼はこのテーマに20年間取り組んできました。

これは本当に興味深いですね。

私自身、ブラジルで人々が一夜にして成功したと考えているような物語を持っています。

私は貧しい家庭の出身で、MIT への申請締め切りの 2 週間前に申請手続きを開始しました。

そして、ほら！入りました。

人々はそれが一夜にして成功したと思うかもしれませんが、それがうまくいったのは、それまでの 17 年間、私が人生と教育に真剣に取り組んできたからです。

あなたの一夜の成功物語は、常にあなたがその瞬間を通して人生で行ってきたすべての結果です。

2: 他の誰かがあなたの答えを持っていると信じてください。

常に人々は助けたいと思っていますよね？

あなたの家族、友人、ビジネスパートナーなど、あらゆる種類の人々が、あなたがどの道を進むべきかについて意見を持っています。「そして、言っておきますが、このパイプを通ってください。」

しかし、屋内に入るときはいつでも、他の方法を選択する必要があります。

そして、それらの決定は自分で行う必要があります。

あなたの人生に対する完璧な答えを持っている人は他にいません。

そして、それらの決定を選択し続ける必要がありますよね?

パイプは無限にあるので頭をぶつけることになりますが、それはプロセスの一部です。

3 つ目、これは非常に微妙ですが非常に重要です。成長が保証されたときに定住することを決定します。

したがって、あなたの人生がうまくいっているとき、あなたは素晴らしいチームをまとめ、収益が増加しており、すべてが整っているとき、つまり落ち着くときです。

最初の本を出版したとき、私はそれをブラジル全土に配布するために本当に一生懸命働きました。

これにより、300 万人以上がダウンロードし、50,000 人以上が物理コピーを購入しました。

続編を書いたとき、ある程度の影響は保証されました。

少しずつでも売上は大丈夫です。

しかし、OKは決してOKではありません。

ピークに向かって成長しているときは、これまで以上に努力して、次のピークを見つける必要があります。

おそらく私が少しでもやれば、数十万人がそれを読むでしょう、そしてそれはすでに素晴らしいことです。

しかし、これまで以上に頑張れば、この数字を数百万まで増やすことができます。

だからこそ、私は新しい本を持ってブラジルのすべての州に行くことに決めました。

そして、すでに高い頂上が見えています。

落ち着く時間はない。

4 番目のヒント、これは非常に重要です。責任は他人にあると信じることです。

「確かに、私には素晴らしいアイデアがありましたが、投資するビジョンを持った投資家はいませんでした。」と言う人をよく見かけます。

「ああ、こんな素晴らしい商品を作ったのに、市場が悪くて売れなかったんだ。」

または、「良い人材が見つからない。私のチームは期待を大きく下回っている。」

夢があるなら、それを実現するのはあなたの責任です。

はい、才能を見つけるのは難しいかもしれません。

はい、市場は悪いかもしれません。

しかし、誰もあなたのアイデアに投資しなかった場合、誰もあなたの製品を購入しなかった場合、確かに、そこにはあなたの落ち度があります。

(笑) そうですね。

あなたは夢を手に入れ、それを実現する必要があります。

そして、一人で目標を達成した人は誰もいません。

しかし、もしあなたがそれを実現できなかったとしても、それはあなたのせいであり、他の誰のせいでもありません。

自分の夢に責任を持ちましょう。

そして最後のヒントですが、これも非常に重要です。重要なのは夢そのものだけだと信じることです。

ある時、たくさんの友達が山に登るという広告を見たんですが、それはとても高い山で、大変な仕事でした。

汗だくになっているのがわかり、大変でした。

そして彼らはどんどん登っていき、ついに頂上に到着しました。

もちろん、彼らは祝うことに決めましたよね？

祝うつもりなので、「はい、成功しました、頂上です！」

2 秒後、1 人がもう 1 人を見て「よし、下に降りよう」と言います。

(笑い) 人生は決して目標そのものではありません。

人生とは旅のことです。

確かに、目標そのものを楽しむべきですが、人々はあなたには夢があると考えており、その夢のいずれかに到達することができれば、そこは幸せが満ちる魔法のような場所です。

しかし、夢を実現するのは一時的な感動であり、あなたの人生はそうではありません。

すべての夢を本当に実現する唯一の方法は、旅のあらゆる段階を心から楽しむことです。

それが最善の方法です。

そして、あなたの旅はシンプルです - それはステップで構成されています。

いくつかのステップはすぐに実行できます。

時々、つまずくこともあります。

それが正しい場合は、祝いましょう。祝うのをずっと待つ人もいるからです。

つまずいた場合は、それを学びに変えましょう。

一歩一歩が学ぶべきもの、あるいは祝うべきものになれば、旅はきっと楽しいものになるでしょう。

そこで、5 つのヒントを紹介します。一夜にしての成功を信じる、誰かが答えを持っていると信じる、成長が保証されたら落ち着くべきだと信じる、責任は他人のせいだと信じる、目標そのものだけが重要だと信じる。

信じてください、そんなことをすると夢が壊れてしまいます。

（笑い）（拍手）ありがとうございます。

私たち人間は常に自分の体の健康について非常に心配してきましたが、何が重要かを理解するのが必ずしも得意ではありませんでした。

古代エジプト人を例に挙げてみましょう。死後の世界に必要だと思われる体の部分について非常に心配していましたが、一部の部分を省略しました。

たとえばこの部分。

彼らは胃、肺、肝臓などを非常に注意深く保存していましたが、脳だけをぐちゃぐちゃにして鼻から排出し、捨てました。これは本当に当然のことです。そもそも、脳は私たちのために何をするのでしょうか？

しかし、もし私たちの体の中に、脳と同じ重さで、ある意味では私たちと同じくらい重要であるにもかかわらず、無視されているある種の器官があったとしたら、それを想像してみてください。しかし、私たちはそれについてほとんど知らず、そのような無視で扱われていました。

そして、新たな科学の進歩によって、私たちが自分自身の考え方に対する科学の重要性を理解し始めたとしたらどうでしょうか。

もっと詳しく知りたいと思いませんか？

そうですね、私たちの腸にも、まさにそのようなものが存在することがわかりました。それは、私たちの腸、あるいはその微生物です。

しかし、重要なのは腸内の微生物だけではありません。

私たちの体中の微生物は、私たちをさまざまな人間たらしめるさまざまな違いにとって非常に重要であることが判明しました。

たとえば、ある人が他の人よりも頻繁に蚊に刺されることに気づいたことがありますか?

キャンプでのみんなの逸話は、実際に真実であることが判明しました。

たとえば、私は蚊に刺されることはめったにありませんが、パートナーのアマンダは蚊を大量に引き寄せます。その理由は、私たちの皮膚にはさまざまな微生物がいて、蚊が感知するさまざまな化学物質を生成するためです。

さて、微生物は医療の分野でも非常に重要です。

したがって、たとえば、腸内にどのような微生物がいるかによって、特定の鎮痛剤が肝臓に有毒であるかどうかが決まります。

また、他の薬が心臓の状態に効くかどうかも判断します。

そして、少なくともショウジョウバエであれば、誰とセックスしたいかは微生物によって決まります。

私たちはこれを人間でまだ実証していませんが、おそらくそれが判明するのは時間の問題でしょう。 (笑) つまり、微生物は非常に幅広い機能を果たしているのです。

彼らは私たちが食べ物を消化するのを助けます。

それらは私たちの免疫システムを教育するのに役立ちます。

それらは私たちが病気に抵抗するのに役立ち、さらには私たちの行動に影響を与えている可能性もあります。

それでは、これらすべての微生物群集の地図はどのようなものになるでしょうか?

そうですね、まったく同じようには見えませんが、生物多様性を理解するのに役立つガイドです。

世界のさまざまな地域には、その場所の特徴をすぐに示すさまざまな生物の風景があります。

正直に言うと、微生物学でも同様です。顕微鏡で見ると、すべての微生物は基本的に同じに見えます。

したがって、それらを視覚的に識別しようとする代わりに、私たちが行うのは、それらの DNA 配列を調べることです。 ヒト マイクロバイオーム プロジェクトと呼ばれるプロジェクトで、NIH はこの 1 億 7,300 万ドルのプロジェクトに資金を提供しました。このプロジェクトでは、数百人の研究者が集まり、A、T、G、C、および人体内のこれらすべての微生物の地図を作成しました。

ということで、これらを組み合わせるとこんな感じになります。

今、誰がどこに住んでいるのかを知るのは少し難しくなりますね。

私の研究室が行っているのは、これらのテラバイトの配列データをすべて取得して、それらを地図としてもう少し役立つものに変換できる計算技術を開発することです。したがって、250 人の健康なボランティアから得たヒトマイクロバイオームのデータを使ってそれを行うと、次のようになります。

ここでの各点は、微生物群集全体のすべての複雑な微生物を表します。

ほら、基本的にはどれも同じに見えるって言ったじゃないですか。

したがって、私たちが注目しているのは、各点が 1 人の健康なボランティアの 1 つの身体部位からの 1 つの微生物群集を表すということです。

まるで別々の大陸のように、マップのさまざまな部分が異なる色で表示されていることがわかります。

そして、体のさまざまな領域には、まったく異なる微生物が存在していることが判明しました。

つまり、私たちが持っているのは、そこに緑色の口腔コミュニティがあるということです。

反対側には、皮膚コミュニティが青、膣コミュニティが紫、そしてそのすぐ下に、糞コミュニティが茶色で表示されています。

そして、私たちはここ数年で、体のさまざまな部分の微生物が互いに驚くほど異なっていることを発見しました。

したがって、ある人の口の中と腸の中の微生物だけを観察すると、これら 2 つの微生物群集の間には非常に大きな違いがあることがわかります。

それは、このサンゴ礁の微生物とこの草原の微生物の違いよりも大きいです。

ですから、考えてみるとこれは信じられないことです。

それが意味するのは、人体の数フィートの違いは、地球上で数百マイルの違いよりも微生物の生態に大きな違いをもたらすということです。

そして、これは、同じ体内環境にある 2 人の人が基本的に同じに見えるということではありません。

つまり、人間の DNA という点では、私たちはほとんど同じだということを聞いたことがあるでしょう。

あなたとあなたの隣に座っている人とは、人間の DNA の点で 99.99 パーセント同一です。

しかし、腸内微生物についてはそうではありません。腸内微生物に関して、隣に座っている人との類似点は 10% しかないかもしれません。

つまり、それは、この草原のバクテリアとこの森のバクテリアと同じくらい違うのです。

これらのさまざまな微生物は、食べ物の消化からさまざまな種類の病気への関与、薬物の代謝など、さまざまな種類の機能をすべて持っています。

では、彼らはどのようにしてこうしたことを行っているのでしょうか?

それは、私たちの腸内に微生物がわずか 3 ポンドしか存在しないにもかかわらず、その数が実際に私たちを上回っていることが原因の 1 つです。

それで、彼らの数はどれくらい私たちを上回っているのでしょうか？

まあ、それはあなたが私たちの体をどのように考えるかによって異なります。

それは私たちの細胞でしょうか？

私たち人間は約 10 兆個の細胞で構成されていますが、私たちは 100 兆もの微生物細胞を抱えています。

つまり、彼らの数は私たちを 10 対 1 上回っています。

さて、私たちは DNA のおかげで人間であると思うかもしれませんが、実際には、正確に数えた数にもよりますが、私たち一人ひとりが約 20,000 個の人間の遺伝子を持っているのですが、微生物の遺伝子も 200 万から 2,000 万個も持っていることが分かりました。

つまり、どちらの見方をしても、私たちの数は共生微生物の数よりもはるかに多いのです。

そして、人間の DNA の痕跡に加えて、私たちが触れるものすべてに微生物の DNA の痕跡も残っていることが判明しました。

私たちは数年前の研究で、実際に人の手のひらとその人が日常的に使用しているコンピュータのマウスを最大 95% の精度で一致させることができることを示しました。

これは数年前に科学雑誌に掲載されたものですが、さらに重要なのは、「CSI: マイアミ」で取り上げられたため、それが真実であることがよくわかります。

（笑）それでは、そもそも私たちの微生物はどこから来たのでしょうか？

さて、私と同じように、あなたに犬や子供がいるなら、おそらくそれについて暗い疑惑を抱いているでしょうが、ちなみに、それらはすべて真実です。

したがって、私たちがあなたが共有する微生物によってあなたとあなたのコンピュータ機器を一致させることができるのと同じように、私たちはあなたとあなたの犬を一致させることもできます。

しかし、成人では微生物群集は比較的安定していることが判明したため、たとえ誰かと一緒に暮らしていたとしても、数週間、数ヶ月、場合によっては数年にわたって、別々の微生物としてのアイデンティティを維持することになります。

私たちの最初の微生物群集は、私たちがどのように生まれたかに大きく依存していることがわかりました。

したがって、通常の方法で出てくる赤ちゃんは、基本的にすべての微生物が膣コミュニティのようなものですが、帝王切開で出産した赤ちゃんは、すべての微生物が皮膚のように見えます。

そしてこれは、喘息の増加、アレルギーの増加、さらには肥満の増加など、帝王切開による出産に伴う健康状態の違いの一部と関連している可能性があります。これらすべては現在微生物に関連しています。考えてみると、つい最近まで、生き残っているすべての哺乳類は産道によって産まれてきました。そのため、私たちが共進化してきた保護微生物の欠如は、現在マイクロバイオームが関与していることがわかっているさまざまな症状の多くにとって非常に重要である可能性があります。

数年前に私自身の娘が緊急帝王切開で生まれたとき、私たちは自分たちの手で問題を解決し、彼女が自然に得たであろう膣内微生物で娘が覆われていることを確認しました。

さて、これが具体的に彼女の健康に影響を与えたかどうかを判断するのは非常に困難ですよね?

サンプルサイズが 1 人の子供だけなので、私たちがどれだけ彼女を愛しているとしても、平均的に何が起こるかを把握するのに十分なサンプルサイズはありません。しかし、彼女は 2 歳でまだ耳の感染症を患っていないため、私たちはこの問題については注意を払っています。

さらに、これが一般的に予防効果があるかどうかを確認するために、より多くの子供たちを対象とした臨床試験を開始しています。

それでは、私たちがどのように生まれるかは、最初にどのような微生物を持っているかに多大な影響を与えますが、その後、私たちはどこへ行くのでしょうか？

ここでもう一度お見せするのは、ヒト マイクロバイオーム プロジェクト データのこのマップです。したがって、各点は、250 人の健康な成人のうち 1 人からの身体部位 1 つからのサンプルを表します。

そして、子供たちが身体的に成長するのを見てきました。

彼らが精神的に成長していくのを見てきました。

さて、私の同僚の子供の一人が微生物的に発達するのを初めて見ることになります。

それで、私たちがこれから調べるのは、ほぼ 2 年半にわたって毎週サンプリングされた、この 1 人の赤ちゃんの便、腸を表す糞便群を調べることです。

そして、初日からスタートです。

これから何が起こるかというと、乳児はこの黄色い点からスタートすることになります。分娩モードから予想されるように、基本的に膣内でスタートしていることがわかります。

そして、この 2 年半の間に何が起こるかというと、彼はずっと下まで旅して、健康なボランティアの成人の糞便コミュニティを下層部まで移動することになるのです。

それで、私はこれを始めて、それがどうなるか見てみましょう。

この各ステップがわずか 1 週間であることを覚えておいてください。この 1 人の子供の糞便の微生物群集の週ごとの変化は、ヒト マイクロバイオーム プロジェクト コホートの個々の健康な成人間の差よりもはるかに大きいことがわかります。これは下部にある茶色の点です。

そして、彼が大人の糞コミュニティに近づき始めていることがわかります。

これは最長2年くらいです。

しかし、ここで驚くべきことが起ころうとしています。

それで彼は耳の感染症のために抗生物質をもらっています。

ここでわかるのは、コミュニティにおけるこの大きな変化と、その後の比較的急速な回復です。

巻き戻しておきます。

そして、私たちが見られるのは、この数週間の間に、はるかに根本的な変化があり、何ヶ月にもわたる正常な発達の後退と、その後の比較的急速な回復があり、このビデオの終わりである838日目に達するまでに、抗生物質の介入にもかかわらず、彼が本質的に健康な成人の便コミュニティに到達していることがわかります。

これは、子供の人生にさまざまな年齢で介入すると何が起こるかという根本的な疑問を提起するもので、非常に興味深いものです。

それでは、マイクロバイオームが急速に変化している初期段階で私たちが行うことは実際に重要なのでしょうか、それともそれは波紋が消えるだけの嵐の海に石を投げ込むようなものなのでしょうか？

興味深いことに、生後 6 か月間で子供に抗生物質を投与すると、その時点で抗生物質を投与しなかったり、後で投与した場合よりも、その後肥満になる可能性が高いことが判明しました。そのため、私たちが早期に行うことが、腸内微生物群集とその後の健康に重大な影響を与える可能性がありますが、それは私たちが理解し始めたばかりです。

これは興味深いことです。なぜなら、抗生物質が抗生物質耐性菌に及ぼす影響は非常に重要であることに加えて、抗生物質は私たちの腸内微生物の生態系をも劣化させている可能性があるからです。そのため、いつの日か、エジプト人が防腐処理のために脳を脳から抜き出す前に脳をすりつぶすために使用していた金属製の道具に対して私たちが現在抱いている恐怖と同じ恐怖を抗生物質に対して抱くようになるかもしれません。

微生物にはこれらすべての重要な機能があると述べましたが、微生物はここ数年で、炎症性腸疾患、心臓病、結腸がん、さらには肥満など、さまざまな病気にも関係していると述べました。

肥満は実に大きな影響を及ぼしていることが判明しており、今日では腸内の微生物を観察することで、痩せているのか肥満なのかを90パーセントの精度で知ることができます。

これは印象深いように聞こえるかもしれませんが、ある意味、医学的検査としては少し問題があります。なぜなら、腸内細菌について何も知らなくても、これらの人々の誰が肥満であるかをおそらく知ることができるからです。しかし、たとえ彼らの完全なゲノムを解読し、すべてのヒト DNA を持っていたとしても、どの人が肥満であるかを約 60% の精度でしか予測できないことが判明しました。

それはすごいことですよね？

健康状態によっては、ゲノム内のすべての遺伝子よりも、あなたが持ち歩く 3 ポンドの微生物の方が重要である可能性があるということです。

そして、マウスではさらに多くのことができるようになります。

そのため、マウスでは、多発性硬化症、うつ病、自閉症、さらには肥満など、あらゆる種類のさらなる疾患に微生物が関連していることがわかっています。

しかし、病気と相関するこれらの微生物の違いが原因なのか結果なのか、どうやって判断できるのでしょうか?

私たちにできることの 1 つは、無菌バブルの中で、微生物自体を持たないマウスを数匹飼育することです。

次に、重要だと思われる微生物をいくつか加えて、何が起こるかを見てみましょう。

肥満マウスから微生物を採取し、微生物を持たないバブルの中で育てられた遺伝的に正常なマウスに移植すると、通常のマウスから微生物を採取した場合よりも太ってしまいます。

しかし、なぜこれが起こるのかはまったく驚くべきことです。

時には、微生物が同じ食事からより効率的に食物を消化するのを助け、食物からより多くのエネルギーを摂取することが起こっていることもあれば、微生物が実際に微生物の行動に影響を与えていることもあります。

彼らは通常のマウスよりも多く食べるので、好きなだけ食べさせても太るだけです。

これは本当に注目すべきことですよね?

これは、微生物が哺乳類の行動に影響を与える可能性があることを意味します。

そこで、種を超えてこのようなことができるのではないかと疑問に思うかもしれません。肥満の人から微生物を採取し、無菌で育てたマウスに移植すると、そのマウスも痩せた人から微生物を摂取した場合よりも太ってしまいます。しかし、その体重増加を防ぐ微生物群集を設計して、それらの微生物を接種することができます。

栄養失調に対してもこれを行うことができます。

そこで、ゲイツ財団が資金提供したプロジェクトで、私たちが注目しているのは、重度の栄養失調であるクワシオルコルを患っているマラウイの子供たちであり、クワシオルコル群集を移植されたマウスはわずか3週間で体重の30パーセントを失うが、クリニックの子供たちに使用されているのと同じピーナッツバターベースのサプリメントを使用することで健康を回復することができ、クワシオルコルの子供たちの健康な一卵性双生児からの群集を移植されたマウスは健康を回復することができる。いいよ。

これは本当に驚くべきことです。なぜなら、個々の人々の腸内コミュニティを備えた多数の異なるマウスで治療法を試験的に試すことができ、おそらくそれらの治療法を個人レベルに至るまでカスタマイズできる可能性があることを示唆しているからです。

したがって、誰もがこの発見に参加する機会を持つことが非常に重要だと思います。

そこで、数年前、私たちは American Gut と呼ばれるこのプロジェクトを開始しました。これにより、この微生物マップ上で自分の場所を主張できるようになります。

これは現在、私たちが知る限り最大のクラウドファンディングによる科学プロジェクトであり、現時点で 8,000 人以上が参加しています。

何が起こるかというと、彼らはサンプルを送り、私たちは彼らの微生物のDNAを配列し、その結果を彼らに送り返します。

また、科学者、教育者、関心のある一般の人々などに匿名化してデータを公開し、誰もがデータにアクセスできるようにします。

その一方で、バイオフロンティア研究所の研究室を見学し、うんちを観察するためにロボットとレーザーを使用していると説明すると、誰もが知りたがっているわけではないことがわかります。

(笑) しかし、皆さんの多くもそう思っていると思いますので、自分で試してみたいという方のために、いくつかのキットをここに持ってきました。

では、なぜこれを行う必要があるのでしょうか?

そうですね、微生物は私たちの健康状態を知るために重要であるだけでなく、実際に病気を治すことができることがわかりました。

これは、ミネソタ大学の同僚と私たちが視覚化することができた最新のものの 1 つです。

これがヒトのマイクロバイオームの地図です。

私たちが現在検討していること -- C. diff を持つ何人かの人々のコミュニティに追加するつもりです。

つまり、これは1日に最大20回も行かなければならないひどい下痢であり、これらの人々はこの試験の対象となるまでの2年間、抗生物質による治療に失敗してきたのです。

それでは、健康なドナーからの便の一部（下にある星印）をこれらの患者に移植したらどうなるでしょうか。

善玉微生物は悪玉微生物と戦い、健康を回復するのに役立つでしょうか?

そこで何が起こるかを正確に見てみましょう。

それらの患者のうち 4 人が、最下部の健康なドナーからの移植を受けようとしています。そして、すぐに腸内コミュニティに根本的な変化が起こっていることがわかります。

したがって、移植を行った翌日には、これらの症状はすべて治まり、下痢も消え、基本的には再び健康になり、ドナーのコミュニティに似てきて、そこに留まります。

（拍手）つまり、私たちはこの発見の始まりにすぎません。

私たちは、微生物が炎症性腸疾患から肥満、さらには自閉症やうつ病に至るまで、さまざまな種類の病気すべてに影響を与えていることを発見しつつあります。

しかし、私たちがしなければならないのは、一種の微生物 GPS を開発する必要があるということです。現在どこにいるかだけでなく、どこに行きたいのか、そこに行くために何をする必要があるのか​​もわかります。また、これを子供でも使用できるほど簡単にできる必要があります。 (笑) ありがとうございます。

（拍手）

ソフトウェア開発者および技術者として、私は長年にわたり多くの公共テクノロジー プロジェクトに取り組んできました。

シビックテックは、人道問題を解決するためにテクノロジーを使用する、善のためのテクノロジーと呼ばれることもあります。

これは 2010 年にウガンダで、地元住民が反対意見を表明する際に携帯電話で政府の監視を回避できる解決策に取り組んでいたときのことです。

同じ技術は後に北アフリカでも同様の目的で導入され、政府が人口抑制の手段として意図的に接続を遮断した際に活動家が接続を維持できるようになった。

しかし、何年もの間、これらのテクノロジーや私が取り組んでいることについて考えてきたとき、ある種の疑問が頭の片隅に引っかかってきました。それは、テクノロジーの長所について私たちが間違っていて、それが時に私たちが助けようとしているコミュニティを積極的に傷つけることがあるとしたらどうなるのかということです。

世界中のテクノロジー業界は、優れたものを構築すれば、すべての人にプラスの影響を与えるという同様の前提に基づいて活動する傾向があります。

最終的に、これらのイノベーションは世に出て、誰もが目にするようになるでしょう。

しかし、常にそうとは限りません。

私はこのテクノロジーの盲目的擁護を、言葉を借りて「トリクルダウン・テクノノミクス」と呼びたいと思っています。 (笑) 私たちは、選ばれた少数の人向けに物事をデザインすれば、最終的にはそれらのテクノロジーがすべての人に届くようになると考えがちですが、必ずしもそうとは限りません。

テクノロジーとイノベーションは、富や資本とよく似ています。

それらは少数の人々の手に集中する傾向があり、時には多数の人々の手に渡ります。

皆さんのほとんどは週末に抑圧的な政権に立ち向かうわけではないので、もう少し共感しやすい例をいくつか考えてみたいと思いました。

ウェアラブル、スマートフォン、アプリの世界では、消費カロリーや座りすぎ、歩きすぎなどを追跡するアプリケーションを使って、人々の個人的な健康状態を追跡する大きな動きがあります。

これらのテクノロジーにより、医療施設での患者受け入れが大幅に効率化され、医療施設もこの種の効率化を期待し始めています。

これらのデジタル ツールが医療室に導入され、デジタル対応が可能になると、デジタルで目に見えないものはどうなるでしょうか?

自分の動きをすべて追跡する400ドルの携帯電話や時計を持たない人にとって、医療体験はどのようなものでしょうか?

現在、それらは医療システムの負担になっているのでしょうか？

彼らの経験は変わりましたか?

金融の世界では、ビットコインと暗号通貨が世界中でお金を移動させる方法に革命をもたらしていますが、これらのテクノロジーの課題は、参入障壁が信じられないほど高いということですよね。

同じ電話、デバイス、接続にアクセスする必要があり、そうでない場所でも代理エージェントを見つけることができます。通常、代理エージェントが参加するにはある程度の資本が必要です。

そこで私が自問するのは、世界の他の国々がデジタル通貨に移行したとき、紙幣を使用していた最後のコミュニティはどうなるのかということです。

私の故郷フィラデルフィアのもう一つの例です。私は最近そこの公立図書館に行きましたが、図書館は存続の危機に直面しています。

公的資金は減少しており、オープンを維持し関連性を維持するには設置面積を削減する必要があるため、彼らがこれに取り組む方法の 1 つは、多数の書籍をデジタル化し、クラウドに移行することです。

これはほとんどの子供にとって素晴らしいことです。右？

家から本を借りたり、通学途中や学校から調べ物をしたりすることはできますが、これらは実際には 2 つの大きな前提条件です。1 つは家からアクセスできること、2 つは携帯電話にアクセスできることです。フィラデルフィアでは、多くの子供たちがそれを持っていません。

では、完全にクラウドベースの図書館、かつては教育の基本的な部分と考えられていたものをきっかけに、彼らの教育体験はどのようなものになるのでしょうか?

彼らはどのようにして競争力を維持しているのでしょうか?

東アフリカにおける世界中の最後の例です。さまざまな理由から、土地所有権をデジタル化する大規模な動きがあります。

移民コミュニティ、高齢世代の死滅、そして最終的には不十分な記録管理により、誰が何を所有するかをめぐる紛争が生じています。

そこで、これらすべての情報をオンラインに公開し、これらの土地の所有権をすべて追跡し、クラウドに保存してコミュニティに提供するという大きな動きが起こりました。

しかし、実際には、これの予期せぬ結果として、ベンチャーキャピタリスト、投資家、不動産開発業者が急襲し、これらのコミュニティの下からこれらの土地を買い占め始めました。なぜなら、彼らはそれを可能にするテクノロジーと接続にアクセスできるからです。

これが、これらの例、つまり私たちが作成したツールやテクノロジーがもたらす予期せぬ結果を結び付ける共通の糸口です。

エンジニアや技術者として、私たちは効率よりも効率を優先することがあります。

私たちは、自分が行っていることの結果よりも、物事を行うことについて考えます。

これを変える必要があります。

私たちには、私たちが構築するテクノロジーの結果について考える責任があります。特に、テクノロジーが私たちの住んでいる世界をますます制御するようになっているためです。

90 年代後半、投資と銀行の世界では倫理を求める大きな動きがありました。

2014 年には、テクノロジーやテクノロジーの分野で同様の動きが待ち望まれていたと思います。

ですから、起業家として、CEO として、エンジニアとして、メーカーとして、皆さんが次の大きなことを考えているとき、自分が構築しているものの予期せぬ結果について考えることをお勧めします。なぜなら、本当のイノベーションはすべての人を巻き込む方法を見つけることにあるからです。

ありがとう。

（拍手）

（熱帯雨林の騒音） 2011 年の夏、観光客として私は初めてボルネオ島の熱帯雨林を訪れました。ご想像のとおり、私が最も衝撃を受けたのは森の圧倒的な音でした。

騒音の不協和音が絶え間なく聞こえます。

実際に目立っているものもあります。

たとえば、これは大きな鳥、サイチョウです。

この鳴き声はセミです。

こちらはテナガザルの家族です。

実際には、遠く離れた場所でお互いに歌っています。

これが録音された場所は実際にはテナガザルの保護区だったので、非常に多くのテナガザルの音が聞こえるのですが、実際、その時森から聞こえていた最も重要な騒音は私が気づかなかったもので、実際にはそこにいた誰もそれに気づいていませんでした。

先ほども言いましたが、これはテナガザルの保護区でした。

彼らはテナガザルのリハビリにほとんどの時間を費やしていますが、その傍らで行われている違法伐採から自分たちの地域を守るために多くの時間を費やさなければなりません。

それで、森の音を取り上げて、実際にテナガザルや昆虫やその他の動物の声を無視すると、あなたが聞いた録音では、ずっと遠くでチェーンソーの音をバックグラウンドで聞いていました。

彼らはこの保護区の周囲に3人の常勤の警備員を配置しており、彼らの仕事は実際には違法伐採を防ぐことだった。ある日、私たちは再び観光客として森へ散歩に出かけた。歩いて5分も経たないうちに、レンジャーステーションから数百メートル歩いたところでちょうど木を鋸で切り倒している人に出会った。

あなたが聞いたように、森はとてもとてもうるさかったので、彼らはチェーンソーの音を聞くことができませんでした。

この現代において、保護区内のレンジャーステーションからわずか数百メートル離れた場所で、チェーンソーを持った人が発砲しても実際には誰にもその音が聞こえないということは、まったく容認できないことだと私は思いました。

ありえないことのように思えますが、実際、それはまったくの真実でした。

では、どうすれば違法伐採を阻止できるのでしょうか?

エンジニアとして、常にハイテクで非常にクレイジーなハイテク ソリューションを考え出すのは非常に魅力的ですが、実際には、あなたは熱帯雨林の中にいるのです。

シンプルであり、拡張性がなければなりません。そのため、必要なものがすべてすでにそこにあることに私たちが現地で気づいたのです。

すでにあるものを使ってこれを阻止できるシステムを構築できるでしょう。

誰がそこにいましたか？すでに森には何があったのでしょうか？

まあ、人はいたよ。

そこには献身的なグループがいて、3人の常勤警備員がいて、それを阻止することに専念していましたが、彼らは森の中で何が起こっているのかを知る必要があるだけでした。

本当に驚いたのは、これが最大の驚きでしたが、森の中で接続ができたことです。

辺鄙な場所に携帯電話サービスがありました。

最寄りの道路からは何百キロも離れたところにあり、確かに電気はありませんが、携帯電話のサービスは非常に充実していました。町の人々はいつも Facebook を使っていて、携帯電話でウェブサーフィンをしています。このことから、実際に森の音を利用して、チェーンソーの音をプログラムで拾うことができるのではないかと考えたのです。人には聞こえないからです。

しかし、木の上に登るには装置が必要です。

したがって、何らかのデバイスを使用して森の音を聞き、そこにある携帯電話ネットワークに接続し、地上の人々に警告を送信できれば、おそらく彼らのためにこの問題を解決できるでしょう。

しかし、少し時間を取って熱帯雨林の保護について話しましょう。それは私たち全員が永遠に聞いたことがあることだからです。

私の世代の人々は、私たちが子供の頃から熱帯雨林を救うことについて聞いてきました。そしてそのメッセージは変わっていないようです。私たちは熱帯雨林を救わなければなりません、それは非常に緊急です、昨日これだけ多くのサッカー場が破壊されました。

しかし、私たちは今日ここにいて、熱帯雨林の約半分が残っており、気候変動のようなより緊急な問題を抱えている可能性があります。

しかし実際には、これは私が当時気づいていなかったあまり知られていない事実です。森林破壊は、世界中の飛行機、電車、自動車、トラック、船舶のすべてを合わせたよりも多くの温室効果ガスを占めています。

気候変動への寄与率が2番目に高い国です。

また、国際刑事警察機構によると、熱帯雨林で行われている伐採の 90% は、私たちが見た違法伐採と同様に違法伐採です。

したがって、森の人々がそこにある規則を遵守できるように支援できれば、実際にこの 17 パーセントを大きく食い込み、短期的には大きな影響を与える可能性があります。

それは気候変動と戦うための最も安価で最速の方法かもしれません。

これが私たちが想像するシステムです。

超ハイテクに見えます。

森の中でチェーンソーの音が聞こえるとすぐに、デバイスがチェーンソーの音を拾い、すでに存在している標準的な GSM ネットワークを通じて現場のレンジャーにアラートを送信します。レンジャーは実際にリアルタイムで現れ、伐採を停止することができます。

もう、伐採された木を探しに行く必要はありません。

それは皆伐された地域にある木を衛星から見ることではなく、リアルタイムの介入が重要です。

だから、それが一番安くて早くできると言いましたが、実際には、見ていただいたように実際にはできなかったので、そんなに安くて早くないかもしれません。

しかし、もし樹木にあるデバイスが実際に携帯電話だったら、かなり安くなる可能性があります。

携帯電話は毎年何億台も捨てられており、世界中を除いて米国だけでも何億台も捨てられています。もちろん私たちはそうすべきですが、実際、携帯電話は素晴らしいものです。

センサーがいっぱいです。

彼らは森の音を聞くことができます。

私たちは彼らを守らなければなりません。

ここにあるボックスにそれらを入れて、電力を供給する必要があります。

それらに電力を供給することは、私たちが対処しなければならなかったエンジニアリング上の大きな課題の 1 つです。なぜなら、樹冠の下で携帯電話に電力を供給することや、樹冠の下で太陽光発電を行うことは、まだ未解決の問題だったからです。それが、ここに見られるこのユニークなソーラー パネルの設計であり、実際、これも工業プロセスのリサイクル副産物から作られています。

これらは切り取られたストリップです。

実際、これは私が両親のガレージですべてを組み立てているところです。

そうすることを許可してくれた彼らにとても感謝しています。

ご覧のとおり、これは木の上にあるデバイスです。

おそらく、ここから見えるのは、遠くの樹冠にそれらがかなり隠されているということです。

これは重要なことです。なぜなら、チェーンソーの騒音は 1 キロメートル離れたところまで聞こえ、その範囲は約 3 平方キロメートルに達しますが、誰かがチェーンソーを持ち去れば、その地域は無防備になってしまうからです。

それで、実際に効果があるのでしょうか？

さて、それをテストするために、私たちはそれをインドネシアに持ち帰りました。同じ場所ではなく、別の場所、違法伐採によって毎日脅かされている別のテナガザル保護区に持ち帰りました。

2日目には違法なチェーンソーの騒音が発生した。

リアルタイムのアラートを取得することができました。

携帯電話にメールが届きました。

実は私たちはちょうどその木に登ったところだったんです。みんなちょうど下に戻ってきたところだった。

みんなタバコを吸っていて、その後メールが来て、みんな静かになりました。実際、後ろで本当にかすかにチェーンソーの音が聞こえますが、その瞬間まで誰もそれに気づきませんでした。

そこで私たちはこれらのロガーを実際に停止するために出発しました。

かなり緊張しました。

これは、私たちが実際に伐採業者のいる場所の近くに到着した瞬間です。

これは、私がおそらくその取り組み全体を実際に後悔しているのがわかる瞬間です。

この丘の向こう側に何があるのか​​はよくわかりません。

あの人は私よりずっと勇敢です。

しかし、彼が行ってしまったので、私も行かざるを得なくなり、歩いて登っていきました。そして実際、彼は丘を越えて、木こりたちの作業を中断しました。

彼らにとって、それはとても驚きでした - これまで一度も中断されたことがなかったのです - それは彼らにとって非常に印象的な出来事だったため、私たちのパートナーからはそれ以来戻ってこないという話を聞きました。

実際、彼らは素晴らしい人たちでした。

彼らは作戦全体がどのように機能するのかを私たちに見せてくれました。その場で私たちが本当に確信したのは、リアルタイムで現れて人々を阻止できれば、彼らが戻ってこない抑止力として十分であるということでした。

それで -- ありがとうございます。 (拍手) おそらく私たちが多くの人に話したため、この噂は広がり、実際、本当に驚くべきことが起こり始めました。

世界中の人々が私たちにメールや電話を送ってくれるようになりました。

私たちが目にしたのは、アジア中の人々、アフリカ中の人々、南米中の人々が、自分たちも使えると言ってくれたことです。そして最も重要なことは、私たちが発見した、例外的かもしれないと思っていたことは、森の中でかなり優れた携帯電話サービスがあったということでした。

それは例外的なことではなく、特に最も脅威にさらされている森林の周縁部でそれが顕著であると私たちは言われました。

そして、本当に驚くべきことが起こりました。それは、人々が自分の古い携帯電話を私たちに送り始めたことです。

つまり、実際に私たちが現在持っているのは、地上にいる人々、つまり既存の接続を改善して利用できる既存の人々を利用できるシステムです。私たちは、いわば死後の世界で自分の携帯電話に別のことをしてもらいたいと願う世界中の人々から送られてくる古い携帯電話を使用しています。

そして、デバイスの残りの部分を完全にリサイクルできれば、それは完全にアップサイクルされたデバイスであると考えられます。

繰り返しになりますが、これはいかなるハイテクソリューションによってもたらされたものではありません。

それは、すでにあるものを使用することから生まれました。電話でなくても、新しい状況で非常に効果的な同様のソリューションを構築できる十分なものが常にそこにあると私は完全に確信しています。

どうもありがとうございます。

（拍手）

25 年前、CERN の科学者は World Wide Web を作成しました。

それ以来、インターネットは私たちのコミュニケーションの方法、ビジネスのやり方、さらには生活の仕方さえも変えてきました。

Google、Facebook、Twitter、その他多くのアイデアを生み出したアイデアは、さまざまな意味で私たちの生活を大きく変え、よりつながりのある社会など、多くの現実的な恩恵を私たちにもたらしています。

ただし、これにはいくつかの欠点もあります。

今日、平均的な人はオンラインで驚くべき量の個人情報を所有しており、Facebook に投稿するたび、Google で検索するたび、電子メールを送信するたびに、このオンライン情報が追加されます。

さて、私たちの多くは、おそらく 1 通のメールには何も書かれていないのではないかと考えているでしょう。

しかし、1 年分の電子メール、あるいは一生分の電子メールを合計して考えると、これは多くのことを物語っています。

それは私たちがどこに行ったか、誰に会ったか、そしてさまざまな方法で、私たちが何を考えているかさえも伝えます。

そして、これについてさらに恐ろしいのは、私たちのデータは永久に存続するため、あなたのデータはあなたよりも長生きする可能性があり、今後も存続するということです。

何が起こったのかというと、私たちはデータとプライバシーの制御をほとんど失ってしまったのです。

したがって、ウェブが 25 周年を迎える今年、私たちにとって、これがどのような影響をもたらすかについて少し時間をとって考えることが非常に重要です。

本当に考えなければなりません。

確かに私たちはプライバシーを失いましたが、実際に私たちが失ったのはプライバシーの概念そのものです。

考えてみれば、今日ここにいる私たちのほとんどは、おそらくインターネット以前の生活がどのようなものだったかを覚えているでしょう。しかし現在、幼い頃からすべてをオンラインで共有するように教えられている新世代がいます。そしてこの世代は、データがプライベートだった時代のことを覚えていないでしょう。

ですから、私たちはこの道を進み続けますが、今から 20 年後、「プライバシー」という言葉は、あなたや私にとっての意味とはまったく異なる意味を持つことになるでしょう。

そこで、私たちは少し時間を取って、これについて何かできることはないだろうかと考えてみましょう。

そして私はそれがあると信じています。

今日世界で最も広く使用されているコミュニケーション形式の 1 つである電子メールを見てみましょう。

電子メールが発明される前は、私たちは主に手紙を使ってコミュニケーションをとっており、そのプロセスは非常に簡単でした。

まずは紙にメッセージを書いて封をした封筒に入れ、そこから切手と宛名を貼って送ります。

残念ながら、今日私たちが実際に電子メールを送信するとき、私たちは手紙を送信しているのではありません。

あなたが送信しているものは、さまざまな意味で実際にははがきであり、コンピューターから送信されて受信者に届くまで、それを見る人全員が実際に内容全体を読むことができるという意味でははがきです。

したがって、これに対する解決策はかなり前から知られており、それを実行するための試みが数多く行われています。

最も基本的な解決策は暗号化を使用することであり、その考え方は非常にシンプルです。

まず、コンピュータと電子メール サーバー間の接続を暗号化します。

次に、サーバー自体にあるデータも暗号化します。

しかし、これには問題があります。つまり、電子メール サーバーも暗号化キーを保持しているため、非常に大きな錠前があり、そのすぐ隣に鍵が置かれているのです。

しかしそれだけではなく、どの政府も合法的にデータの鍵を要求して入手することができ、しかもそれはすべてあなたが気づかないうちに行われます。

したがって、この問題を解決する方法は、原理的には実際には比較的簡単です。全員に独自のキーを与え、その後、サーバーが実際にキーを持っていないことを確認します。

これは常識のように思えますよね？

そこで生じる疑問は、なぜこれがまだ行われていないのかということです。

よくよく考えてみると、今日のインターネットのビジネス モデルはプライバシーと実際には両立していないことがわかります。

ウェブ上の有名企業のいくつかを見てみると、広告が大きな役割を果たしていることがわかります。

実際、今年だけでも広告は 1,370 億ドルに達しており、私たちに表示される広告を最適化するために、企業は私たちについてすべてを知る必要があります。

彼らは、私たちがどこに住んでいるのか、何歳なのか、何が好きなのか、何が嫌いなのか、その他手に入れられるものは何でも知る必要があります。

考えてみれば、この情報を入手する最善の方法は、単に私たちのプライバシーを侵害することです。

したがって、これらの企業は私たちにプライバシーを提供するつもりはありません。

オンラインでプライバシーを確​​保したい場合、私たちがしなければならないことは、外に出て自分たちでプライバシーを確​​保することです。

長年にわたり、電子メールに関して言えば、唯一の解決策は PGP として知られるものでした。これは非常に複雑で、技術に精通した人しかアクセスできませんでした。

以下に、メッセージの暗号化と復号化のプロセスを基本的に示す図を示します。

言うまでもなく、これはすべての人にとっての解決策ではありません。実際、これが問題の一部です。なぜなら、コミュニケーションについて考えると、定義上、コミュニケーションをとる相手がいることが必要だからです。

したがって、PGP はその設計目的を見事に果たしていますが、その使い方を理解できない人々にとっては、プライベートに通信するオプションはまったく存在しません。

そして、これは私たちが解決しなければならない問題です。

したがって、オンラインでプライバシーを確​​保したい場合、成功できる唯一の方法は、全世界を参加させることです。これは、参入障壁を下げる場合にのみ可能です。

実際、これがテクノロジー コミュニティに横たわる重要な課題だと思います。

私たちが本当にしなければならないのは、取り組み、プライバシーをよりアクセスしやすくすることです。

そこで昨年の夏、エドワード・スノーデンの話が出たとき、数人の同僚と私はこれを実現できないか試してみることにしました。

ちなみに当時、私たちは欧州原子核研究機構の陽子を衝突させる世界最大の粒子衝突型加速器で働いていました。

私たちは皆科学者だったので、科学的な創造力を駆使して、プロジェクトに非常に創造的な名前「ProtonMail」を考え出しました。 (笑) 最近のスタートアップの多くは、実際に人々のガレージや地下室で始まります。

私たちは少し違っていました。

私たちは CERN のカフェテリアからスタートしました。ここは本当に素晴らしいです。なぜなら、必要な食べ物と水がすべて揃っているからです。

しかし、これよりもさらに良いのは、毎日午後 12 時から午後 12 時までの間です。午後 2 時には無料で、CERN のカフェテリアには数千人の科学者やエンジニアが集まり、彼らは基本的にすべての答えを知っています。

このような環境で私たちは仕事を始めました。

私たちが実際にやりたいことは、あなたのメールを受け取って、これに似たものに変換したいということですが、もっと重要なのは、それが起こったことさえ分からないような方法でそれを行いたいということです。

したがって、これを実現するには、実際にはテクノロジーとデザインの組み合わせが必要です。

では、このようなことを行うにはどうすればよいでしょうか?

まあ、キーをサーバーに置かない方が良いでしょう。

そこで私たちが行うのは、コンピューター上で暗号化キーを生成することです。単一のキーではなく、実際には 1 組のキーを生成します。つまり、RSA 秘密キーと RSA 公開キーがあり、これらのキーは数学的に関連付けられています。

それでは、複数の人が通信するときにこれがどのように機能するかを見てみましょう。

ここでは、プライベートに通信したいボブとアリスがいます。

したがって、重要な課題は、サーバーがそのメッセージを読み取ることができない方法で、ボブのメッセージを受け取り、それをアリスに届けることです。

したがって、私たちがしなければならないことは、データがボブのコンピュータから流出する前に暗号化する必要があるということです。その秘訣の 1 つは、アリスからの公開キーを使用して暗号化することです。

この暗号化されたデータはサーバーを介してアリスに送信されます。メッセージはアリスの公開鍵を使用して暗号化されているため、これを復号化できる唯一の鍵はアリスに属する秘密鍵であり、実際にこの鍵を持っているのはアリスだけであることがわかります。

これで、サーバーが何が起こっているかを読み取ることができずに、ボブからアリスにメッセージを取得するという目的は達成されました。

実際、ここで示したのは非常に単純化した図です。

実際はもっと複雑で、これに似た多くのソフトウェアが必要です。

そして、それが実際に重要な設計上の課題です。このすべての複雑さ、すべてのソフトウェアをどのようにしてユーザーに見えない方法で実装するかです。

ProtonMail では、これにかなり近づいたと思います。

それでは、実際にどのように機能するかを見てみましょう。

ここで、ボブとアリスが再び登場します。彼らも安全に通信したいと考えています。

彼らは ProtonMail でアカウントを作成するだけです。これは非常に簡単で少し時間がかかります。ボブがアカウントを作成しているときに、すべての鍵の暗号化と生成がバックグラウンドで自動的に行われます。

アカウントが作成されたら、「作成」をクリックするだけで、今と同じように電子メールを作成できるようになります。

そこで彼は情報を入力し、その後は「送信」をクリックするだけで済みます。そのようにして、ボブは暗号化を理解することなく、今日の電子メールの書き方と何も異なることをすることなく、暗号化されたメッセージを送信しました。

ここで得たものは実際には最初のステップにすぎませんが、テクノロジーの向上により、プライバシーは難しいものではなく、破壊的なものである必要もないことを示しています。

目標を広告収入の最大化からデータの保護に変更すれば、実際にデータにアクセスできるようにすることができます。

さて、誰もが疑問に思っていることは、プライバシーの保護です。これは素晴らしい目標ですが、広告から得られる莫大なお金なしで実際にこれを達成できるでしょうか?

そして、答えは実際にはイエスだと思います。なぜなら、今日、世界中の人々がプライバシーがどれほど重要であるかを本当に理解する段階に達しており、それがあれば何でも可能だからです。

今年の初め、実際に ProtonMail のユーザーが多すぎてリソースが不足し、これが発生したとき、ユーザーのコミュニティが結集して 50 万ドルを寄付しました。

したがって、これは、共通の目標に向かってコミュニティを団結させたときに何が起こるかの一例にすぎません。

世界を活用することもできます。

現在、ProtonMail に登録している人は 25 万人います。これらの人々はどこからでも集まっています。これは、プライバシーがアメリカやヨーロッパだけの問題ではなく、私たち全員に影響を与える世界的な問題であることを示しています。

今後本当に注目していきたいところです。

では、この問題を解決するには何をしなければならないのでしょうか?

まず第一に、収益と成長を広告に完全に依存しない、インターネットの別のビジネス モデルをサポートする必要があります。

私たちは実際、プライバシーとデータを制御する能力が何よりも重視される新しいインターネットを構築する必要があります。

しかし、さらに重要なことは、プライバシーが単なるオプションではなく、デフォルトでもあるインターネットを構築する必要があるということです。

私たちは ProtonMail で最初のステップを完了しましたが、これは実際には非常に長い旅の最初のステップにすぎません。

今日皆さんと共有できる良いニュース、エキサイティングなニュースは、私たちは一人で旅行しているわけではないということです。

オンラインで人々のプライバシーと自由を保護する運動は非常に勢いを増しており、現在では世界中で数十のプロジェクトがプライバシーの向上に協力しています。

これらのプロジェクトは、チャットから音声通信に至るまで、ファイル ストレージ、オンライン検索、オンライン ブラウジング、その他多くのものを保護します。

そして、これらのプロジェクトは何十億ドルもの広告費によって支えられているわけではありませんが、世界中の人々、つまりあなたや私のような個人からの支援が得られています。

これは非常に重要です。なぜなら、最終的にプライバシーは私たち一人ひとりに依存しており、私たちのオンライン データは単なる 1 と 0 の集合以上のものであるため、今すぐ保護する必要があるからです。

実際にはそれ以上のものです。

それは私たちの人生、私たちの個人的な物語、友人、家族、そしてさまざまな意味で私たちの希望や願望でもあります。

私たちは、これを共有したい人々とのみこれを共有する権利を本当に守るために今時間を費やす必要があります。これがなければ、私たちは自由な社会を維持することは不可能だからです。

だからこそ今こそ、私たちが団結して立ち上がって、「はい、私たちはオンライン プライバシーのある世界に住みたいと思っています。そして、このビジョンを現実にするために協力できます」と言うときです。

ありがとう。

（拍手）

すべての90パーセントはくだらないことだと言ってからパフォーマンスを始めたいと思います。

(笑い) これはスタージョンの法則と呼ばれるもので、これが意味するのは、あらゆるものの大半は常に悪いということです。

ここにキリンがいます。

キリンを背中に投げて、それを捕まえた人が次のことを手伝ってくれるでしょう。

先生、キリンを捕まえましたね。

私は手にトランプを持っています。

デッキ内のカードに自由に名前を付けます。

観客: ハートの 10 です。

ギマランイス州をクリア: ハートの 10 個。

デッキ内のどのカードの名前でも構いませんが、ハートの 10 と言いました。

すべての90パーセントはくだらないものですが、スタージョンが正しかったことを証明するためにこれが存在します。

(笑い) (拍手) (笑い) 先生、これはあなたのショーではありません。

(笑い) キリンはちょっと待っておいてね？

イエス。

(笑) クレイジーな人たちよ。

そうですね、実のところ、なぜすべてのものの大部分は悪いのでしょうか?

そして私の答えは、「私たちは考えるのをやめてしまうのが早すぎると思う」です。

明確な小さな例をあげましょう。これは、今世紀の変わり目あたりに人々が行っていたことです。今世紀ではなく、次の世紀です。

そのアイデアは、一枚の紙を用意し、弱い手、私の場合は左手だけを使って裏返しに折るというものでした。

このようなもの。

あなたの反応を見ると、あなたの関心のなさがわかります。

(笑) でも大丈夫、理由は分かります。

私たちはすぐに考えることをやめてしまいます。

しかし、もう少し考えてみると、ペーパークリップのようなものです。

ペーパークリップを使用すると、これが少し面白くなります。

それだけでなく、指を使う代わりに手を握りこぶしにすると、さらに面白くなります。

それだけではなく、自分に1秒という制限時間を課してみます。こんな感じです。

さて -- いや、いや、いや。

チョウザメの言うことは正しいかもしれない。

しかし、彼は永遠に正しい必要はありません。

物事は常に変化する可能性があります。

先生、そのカードは何でしたか？

ハートの10？

物事は常に変化する可能性があることを証明するものがあります。ハートの 10 です。

(拍手) 秘密は重要です。

そして秘密には価値がある。

そしてこれが私がこれまで経験した中で最大の秘密です。

それはテーブルにトランプのデッキが置かれ、老人が「最後までトランプには触らない」と主張するところから始まります。

その男が誰であるかは問題ではありません。重要なのは、私の頭の中で鳴り響くその言葉だけでした。「私は最後までデッキには触れません。」

さて、この間ずっと、彼は小さなノートを持っていて、時々それを開いてページをめくり、何かを見ていました。

しかし、私はデッキと、彼が以前に述べた「最後までデッキには触れない」という主張に注目していたので、この本にはあまり注目していませんでした。

さて、先生、キリンをお持ちですね。

さあ、任意の方向に投げて、ランダムに他の人を見つけることができます。

完全。先生、あなたはこの物語で私の役割を演じることになります。

老人は私に向き直って、「レッドカードかブラックカードを選んでいいよ」と言いました。

私の答えは...

聴衆 2: ブラックカードです。

HG：確かに！

ブラックカードでした。

彼は「クラブかスペードかもしれないよ」と言いました、そして私の答えは…でした。

観客 2: スペード。

HG：確かに！それはスペードでした。

彼は「それはハイスペードかもしれないし、ロースペードかもしれない」と言いました。

そして私の答えは...

聴衆 2: ハイスペードです。

HG：確かに！それはハイスペードでした。

ハイ スペードなので、9、10、ジャック、キング、クイーン、またはスペードのエースになる可能性があります。

そして私の答えは...

聴衆 2: 王様。

HG: まさにスペードのキングですね。

さて、先生、公平に言いましょう。

あなたは黒を選択し、スペードを選択し、ハイスペードを選択し、そしてあなたは選択しました -- ごめんなさい?

聴衆 2: 王様。 HG: スペードのキング。

何かの決定において私があなたに影響を与えたと感じましたか?

聴衆 2: いいえ、あなたのエネルギーを感じました。

HG: でもそれは自由な選択だったんですよね？

そうしないと、また最初からやり直せるからです。

しかし、それは本当に公平だったのでしょうか？聴衆２：その通りです。

HG: さて、老人は私の方を向いて、もう一つ、1 から 52 までの数字で質問しました。

そして最初に思いついた数字は…

観客２：１７．

HG：確かに！それは17でした。

老人はただ一言、「これで終わりだ」と言った。

そしてそれが何を意味するのかを私は正確に知っていました。

彼がデッキに触ろうとしていることはわかっていた。

これから見るものはすべて、見た目どおりです。

彼はデッキを箱から取り出した。

箱の中には何も入っていません。

彼は「1、2、3、4、5、6、7、8、9、10」と数えました。

緊張が高まってきました。

（笑い）「11、12、13、14、15、16、17」

そして17の日、スペードのキングの代わりに何かがデックの中央に現れました、それは後で私が実際に秘密だったことがわかりました。

老人は立ち上がって立ち去った。

二度と彼に会うことはなかった。

しかし、彼は最初からそこにあったノートを残しました。

そしてそれを手に取ったとき、それは私が今まで経験した中で最高の秘密でした。

私たちは、守る秘密と共有する秘密によって定義されます。

そしてこれが彼が私に秘密を共有する方法でした。

（拍手）なんてことだ！さて -- (笑い) 驚くべきことが常に起こっていると信じています。

本当です。

そして、私たちがそれらをあまり頻繁に見ない理由は、私たちがそれらの驚くべきものを探す立場にいないからです。

しかし、私たちがそれらの驚くべきこと、本当に驚くべき人生の小さな偶然を探すことに決めたらどうなるでしょうか?

キリンを持っているので、任意の方向に投げて、最後の 1 人をランダムに見つけます。

先生、お聞きしたいのですが、米国の 1 ドル紙幣をお持ちですか?

聴衆３：そう思います。

HG: はい？ほら、偶然ですよ！

(笑) 必ず手に入れましょう。

あなたはそれを手に入れましたか？

聴衆3: はい。 HG：はい！完全。

さて、私がしようとしているのとまったく同じことをあなたにもしてもらいたいのです。

説明するためにここにドル紙幣があります。

ドル紙幣を取り出して、ワシントンの部分をこのように内側に折り込んでください。

このような大きな四角形ができましたね。

さて、お札をこのように縦に折って、長方形のようにして、それからもう一度――本当に折って、本当に折り目をつけて――それができたら、また紙幣をこのように小さな正方形に折って、持ったら私に知らせてください。

あなたはそれを手に入れましたか？完全。

これから作業に取り掛かりますが、始める前に、非常に深刻な状況でこれを行うことを確認したいと思います。

まず第一に、マーカーとペーパークリップがあることを確認したいと思います。

まず、マーカーを取り、請求書に署名してください。

これがその理由です。この後、私はステージでたくさんのことをするつもりですが、ああ、私がヘルダーに気を取られている間に、誰かがステージに来て、請求書を交換した、と思われたくないのです。

したがって、それがまったく同じ請求書であることを確認したいのです。

それだけではなく、ペーパークリップを請求書の周りに付けてください。

だから、たとえ誰もステージに上がって紙幣を切り替えなかったとしても、紙幣を開いたり閉じたりして、見たくないものを見るのに十分な時間はありません。

それは公平ですか？

これでマーカーを返してもらえます。

そして、そのように、非常に明確に、この体験の最初からこれを完全に見えるように配置し、誰もがそれを見ることを確認するために、実際にステージ上にカメラマンを配置するつもりです。

はい、完璧です、ご覧のとおりです。

それはあなたのサインですか？はい？完全。

ここで、デッキとグラスも使用します。

そして私たちは、驚くべき偶然を探す立場に身を置くつもりです。

よろしいですか、これについて手伝ってもらえますか？

さあ、カードを何枚か取り出してシャッフルしてください。

それで、よろしいですか、カードを何枚か取ってシャッフルしてもらえますか？

いくつかのカードを取り出してシャッフルすることができます。

さまざまな方法でカードをシャッフルできます。

このようにカードをシャッフルすることができます。

このように、さらにめちゃくちゃな方法でカードをシャッフルすることができます。

アメリカの方法でカードをシャッフルできます。

ポルトガル人として、私には皆さんにやり方を教える資格はないと思います。

しかし、重要なのは、カードをシャッフルした後、必ずカードを切って完成させることを忘れないことです。

よろしいですか、先生。

カットして完成させてください。

それを手に入れたら、カードを空中に置きます。

そしてあなたも、カットして完成させて空中に上がってください。

漠然として。

1 組のカードを 1 人、2 人、3 人、4 人、5 人で切り、シャッフルします。

さて、明らかに、私はデッキをまとめるつもりです。

そしてそのまま。

みんなの前で偶然を探してみます。

私はしようとしている。

たぶん、何も意味がないかもしれないカードがいくつかあります。

しかし、それは私たちが十分な注意を払っていないからかもしれません。

たぶん、もしかしたら、それらは大きな意味を持っているからです。

始める前に、先生、あなたは私に 1 ドル紙幣をくれました。

それはあなたのサインですか？

聴衆３：そうですよ。

HG: 私があなたの請求書を開いて、私たちが作った小さな秘密を明らかにするつもりであることをはっきりと見てもらいたいのです。

そして、このドル紙幣の秘密はシリアルナンバーです。

奥さん、ドル紙幣を受け取ってもらえますか？

シリアルナンバーのところに文字が入っています。

文字の後の最初の数字は何ですか?

聴衆4: 7人。

HG: 7つです。

セブン。

しかし、それは単なる偶然かもしれません。

2番目の数字は何ですか?聴衆４：９人。

したがって、7 の次は 9 になります。

そして9時以降は？

聴衆４：２人です。

HG：その2つです。そして二人のその後は？

聴衆4: 3人です。

HG: 3 回目以降は?

聴衆4: 3人です。 HG: 3つです。

聴衆4: 7人。 HG: 7つです。

聴衆４：４人です。 HG: 4つです。

聴衆４：２人です。 HG: 2つ、そして？

聴衆4: Q.

HG: Qはクイーンのような感じですか？

（拍手）クラブの女王！

すべてのカードを順番に、あなただけのために。

そしてそれが私のショーです。

どうもありがとうございました、良い夜をお過ごしください。

（拍手）

私たちは刑務所や拘置所、特に若い受刑者の文化を変える必要があります。

ニューヨーク州は、米国に 2 つしかない州のうちの 1 つです。

16歳から17歳を成人として自動的に逮捕し、裁判にかけます。

この暴力文化により、若者たちは敵対的な環境に置かれ、刑務官はほぼすべてのことを容認しています。

これらの若者が実際に才能を伸ばし、実際にリハビリするためにできることはそれほど多くありません。

刑事責任年齢を18歳に引き上げるまで、私たちは若者たちの日常生活を変えることに注力する必要がある。

私は直接知っています。

私は 18 歳になる前に約 400 日間をライカーズ島で過ごし、それに加えてほぼ 300 日間を独房で過ごしました。これだけは言わせてください。独房のドアで一日中叫び続けたり、窓の外で叫び続けたりするのは疲れます。

そこにいる間は何もすることがないので、独房の中を行ったり来たりし始め、独り言を言い始め、思考が暴走し始め、やがて思考が自分自身の最大の敵になります。

実際、刑務所は人を更生させるためのものであり、その人をさらに怒らせたり、イライラさせたり、絶望感を高めたりするものではありません。

これらの若者には退院計画が策定されていないため、ほとんど何も持たずに社会に復帰します。

そして、再発を防ぐために彼らができることはそれほど多くありません。

しかし、すべては最高責任者から始まります。

刑務官を善玉、受刑者を悪玉と見る人もいるし、その逆の人もいるが、それは少しだけではない。

ほら、これらの最高責任者は普通の、どこにでもいる人々です。

彼らは、彼らが「奉仕」している人口と同じ地域の出身です。

彼らはただの普通の人です。

彼らはロボットではありませんし、特別なことは何もありません。

彼らは、社会の他の人々がやっているほとんどすべてのことをやっています。

男性 C.O. は、女性 C.O. と話したり、いちゃついたりしたいと考えています。

彼らはお互いに小さな高校生のゲームをします。

彼らは互いに政治的な関係を築いている。

そして、女性CO.Oたちはお互いに噂話をします。

そこで、私は多くの最高責任者と多くの時間を費やしましたが、特にモンローという名前の最高責任者についてお話したいと思います。

ある日、彼は私を、住戸の北側と南側を隔てるAドアとBドアの間に引き込みました。

彼が私をそこに連れて行ったのは、私が住居ユニット内で別の若い男性と口論になったためであり、そのフロアには女性警察官が働いていたため、私がシフトに違反していると感じたからだ。

それで彼は私の胸を殴りました。

彼は私から風を吹き飛ばしてくれました。

私は衝動的ではなかったし、すぐには反応しませんでした。ここが彼らの家であることはわかっていたからです。

私には勝ちがありません。

彼がしなければならないのはピンを抜くだけで、すぐにバックアップが来ます。

それで私は彼の目をじっと見つめたところ、彼は怒りと不満が燃え上がっているのを見たと思います。そして彼は私にこう言いました。「その目はあなたを大変な事に陥らせるでしょう、なぜならあなたは戦いたいように見えるからです。」

そこで彼はユーティリティベルトを外し始め、シャツとバッジを外し、「戦える」と言いました。

それで私は彼に尋ねました、「それを抑えるつもりですか？」

さて、これはライカーズ島でよく使われる言葉で、誰にも何も言わず、報告もしないことを意味します。

彼は、「そうだ、私が押さえるよ。あなたは押さえるの？」と言いました。

返事もしなかった。

私は彼の顔面を殴りました、そして私たちはその場で喧嘩を始めました。

戦いの終わりに向かって、彼は私を壁に叩きつけたので、私たちがもみ合っている間、彼は私にこう言いました。「大丈夫？」

あたかも彼が私に最善を尽くしたかのように言いましたが、心の中では私が彼に最善を尽くしたことを知っているので、私はとても生意気にこう答えました。「ああ、私は大丈夫、あなたも大丈夫ですか？」

彼は「はい、大丈夫です、大丈夫です」と言いました。

私たちが手を離すと、彼は私の手を振り、敬意を表していると言い、タバコを一本くれ、私を送り出しました。

信じられないかもしれませんが、あなたはライカーズ島であなたと 1 対 1 で戦う CO. に遭遇します。

彼らはそれがどのように理解されていると感じており、私があなたのいる場所であなたに会おうとしていると感じています。

これはお客様が紛争を処理する一般的な方法であるため、当社もその方法で処理できます。

私は男らしくそこから立ち去り、あなたも男らしくそこから立ち去る、それで終わりです。

最高司令官の中には、あなたと一緒に刑務所に入れられていると感じている人もいます。

だからこそ、彼らはそのメンタリティと態度を持ち、そのコンセプトに従って行動します。

場合によっては、私たちは最高責任者と一緒にそれに参加します。

しかし、施設はこれらの刑務官に、青少年に適切に対処する方法についての適切な訓練を与える必要があり、同様に精神保健の人々に対処する方法についても適切な訓練を与える必要がある。

これらの最高責任者は、事件に対する処分が下されるまでの x 時間の間、これらの若者の人生において大きな役割を果たします。

そこで、彼らが現地にいる間、これらの若者たちを指導してみてはいかがでしょうか?

彼らが社会に復帰したら、何か前向きな行動を取れるよう、変化を起こすための何らかの洞察を与えてみてはいかがでしょうか。

刑務所にいる十代の若者たちを助ける 2 番目の大きなことは、より良いプログラミングです。

私がライカーズ島にいたとき、大変だったのは独房監禁でした。

独房監禁はもともと人を精神的、肉体的、感情的に破壊するために設計されました。

それがそのために設計されたものです。

米国司法長官は最近、ニューヨーク州で十代の若者に対する独房監禁を禁止するとの報告書を発表した。

独房に入れられている間、私を正気でいてくれたのは読書でした。

私はできる限り自分自身を教育しようと努めました。

手に入るものは何でも読みました。

それとは別に、音楽と短編小説を書きました。

私が若者に有益だと思うプログラムとしては、絵を描くのが好きでその才能のある子供たちのためのアートセラピー プログラムがありますが、音楽に興味のある若者はどうでしょうか。

実際に音楽の書き方や作り方を教える音楽番組はどうでしょうか?

ちょっとした考え。

青少年がライカーズ島 C74 に来るとき、RNDC は彼らを収容する建物です。

そこは「剣闘士学校」と呼ばれています。なぜなら、自分たちはタフだと思って通りからやって来た若者がいて、5つの自治区すべてから集まった大勢の若者たちに囲まれていて、誰もが自分たちはタフだと感じているからです。

それで今、若い紳士たちが胸を突き出して、私があなたと同じくらいタフであるか、あなたよりもタフであることを証明しなければならないと感じています、あなたもあなたも。

しかし、正直に言うと、その文化は非常に危険であり、若者にとって有害で​​す。

私たちは、施設や十代の若者たちが、路上で過ごしていた以前のライフスタイルを送る必要はないこと、実際に変化を起こすことができることを理解できるように支援する必要があります。

悲しいことに、私が刑務所にいる間、いつ刑務所から釈放され、街に戻ったらどんな犯罪を犯すのかについて話し合っているのをよく聞いていました。

会話は次のようなものでした。「ああ、私が街に出たとき、兄はこれとこれと 3 番目の接続を手に入れました」または「ここにいる私の男は低価格でこの接続を手に入れました。

情報交換しましょう」、「街に出たら、大々的にやりますよ」。

私はこれらの会話を聞いて、「ああ、この男たちは本当に路上に戻って将来犯罪を犯すことについて話しているんだ」と思っていました。

そこで私はそれに名前を付けました。私はこれを「刑務所にすぐに戻る計画」と名付けました。なぜなら、それは一体どれくらい続くのでしょうか？

それで退職金制度がもらえるんですか？

ちょっとした素敵なペンション? 401(k)? 403(b)?

健康保険に加入していますか？歯科？

(笑い) でも、これだけは言っておきます。刑務所にいて、刑務所にいる間、私はこれまで出会った中で最も知的で、聡明で、才能のある人々に出会いました。

ポテトチップスの袋を、とても美しい額縁に変える人たちを見てきました。

無料で提供される国営石鹸を手に入れて、ミケランジェロをまるで幼稚園児が作ったかのような美しい彫刻に変える人たちを見たことがあります。

21歳のとき、私はエルマイラ矯正施設と呼ばれる厳重な警備の刑務所にいました。

トレーニングを終えてウェイト小屋から出てきたところ、知り合いの年配の紳士が庭の真ん中に立って空を見上げているのが見えました。

言っておきますが、この年配の紳士は33年3分の終身刑で服役中で、すでに20年間服役していました。

それで私は彼のところに歩いて行き、「ああ、何が起こっているの、大丈夫？」と言いました。

彼は私を見て、「ああ、若いね、元気だよ」と言いました。

私は「それで、何のために空を見上げているのですか？」

そこには何がそんなに魅力的なのですか？」

彼は言った、「顔を上げて、何が見えるかを教えてください。」

「雲」 (笑い) 彼は言いました、「わかりました。他に何が見えますか?」

その時、飛行機が通過してきました。

私は「わかった、飛行機が見えた」と言いました。

彼は「その通りです、それでその飛行機には何が載っているのですか？」と言いました。 "人々。"

「その通りです。それで、あの飛行機とあの人たちはどこへ行くのですか？」

「分かりません。知っていますか？」

もしよろしければお知らせください。それでは、宝くじの番号をいくつか入手しましょう。」

彼は言った、「若い人よ、あなたは全体像を見逃している。

私たちがここで立ち往生している間に、あの人たちを乗せた飛行機はどこかへ向かっています。

全体像はこうだ、あの人たちを乗せた飛行機がどこかへ向かう、それは私たちが壁の後ろで立ち往生している間に通り過ぎていく人生だ。」

その日以来、それが私の心に何かを引き起こし、変化を起こさなければならないことを知りました。

子供の頃、私はいつも良い子で賢い子でした。

私が自分のために少し賢すぎると言う人もいるでしょう。

私は建築家か考古学者になるという夢を持っていました。

現在、私は再入国プログラムであるフォーチュン・ソサエティで働いており、ケースマネージャーとして再犯のリスクが高い人々と関わっています。

そこで私は、彼らが刑務所や刑務所から釈放された後に必要なサービスを提供し、彼らが前向きに社会に復帰できるようにしています。

もし今、私が15歳の頃の自分に出会ったら、私は座って彼に話しかけ、彼を教育しようとして、「聞いてください、これが私です。私はあなたです。」と彼に知らせるでしょう。

これが私たちです。私たちは一つです。

あなたがやろうとしていることはすべて、私はそれをする前にあなたが何をしようとしているのか知っています、なぜなら私はすでにそれをやったからです、そして私は彼にx、y、zの人々と付き合わないことをお勧めします。

私は彼に、あんな場所にいないように言います。

私は彼に、「学校には行かないでください、おい、それがあなたがいるべき場所だから、それがあなたを人生のどこかに連れて行ってくれるからです」と言うでしょう。

これは私たちが若い男性と若い女性に伝えるべきメッセージです。

私たちは彼らを大人として扱い、逃れることがほぼ不可能な暴力文化の中に放り込むべきではありません。

ありがとう。

（拍手）

こんにちは。

私はおもちゃの開発者です。

私は、これまでにない新しいおもちゃを作りたいという夢を抱き、9年前におもちゃ会社に就職しました。

そこで働き始めた頃、私は毎日たくさんの新しいアイデアを上司に提案しました。

しかし、上司はいつも「売れるデータはあるの？」と尋ね、「市場データを分析して商品開発を考えろ」と言いました。

データ、データ、データ。

そこで、製品を考える前に市場データを分析しました。

しかし、その時点では何も新しいことは思いつきませんでした。

（笑い）私のアイデアは独創的ではありませんでした。

新しいアイデアが湧かず、考えるのに疲れてしまいました。

ここまで痩せるのは大変でした。

（笑）本当です。 （拍手） 皆さんも同じような経験をし、そう感じたことがあるでしょう。

あなたの上司は大変でした。データは難しかったです。

さて、データを捨てます。

新しいおもちゃを作るのが私の夢です。

そして今はデータの代わりに、しりとりというゲームを使って新しいアイデアを考えています。

今日はその方法を紹介したいと思います。

What is Shiritori?

たとえば、リンゴ、ゾウ、ラッパを考えてみましょう。

前の単語の最後の文字から始まる単語を順番に言うゲームです。

それは日本語でも英語でも同じです。

「ネコ、コラ、ライブ、ぶらし」など、好きなしりとりをすることができます。 【ネコ、コーラ、コンサート、ブラシ】 ランダムな言葉がたくさん出てきます。

あなたはそれらの言葉を自分が考えたいことと結びつけ、アイデアを形成します。

たとえば私の場合、おもちゃについて考えたいので、猫のおもちゃは何でしょうか？

高いところから宙返りして着地する猫？

コーラのおもちゃはいかがですか？

コーラを撃って相手をずぶ濡れにするおもちゃの銃？

(笑) ばかばかしいアイデアでも構いません。重要なのは、それらを流れ続けることです。

アイデアを出せば出すほど、必ず良いアイデアも出てくるはずです。

たとえばブラシ。歯ブラシをおもちゃにできないか？

歯ブラシとギターを組み合わせれば、歯を磨きながら遊べるおもちゃができます。

(笑い) (拍手) 歯磨きが嫌いな子供たちも歯磨きが好きになるかもしれません。

帽子をおもちゃにしてみませんか？

ルーレットゲームのようなものはどうでしょうか。帽子を 1 つずつかぶって、誰かがかぶると、恐ろしい宇宙人が「ああ！」と叫びながら頂上を突破します。

パーティーとかで需要あるのかな？

データとにらめっこしている間は出てこなかったアイデアも出てきます。

実は、この割れ物を梱包するプチプチとおもちゃを組み合わせて、好きなだけシャボン玉を割れるおもちゃ『無限ポップポップ』が誕生しました。

店頭に並ぶと大ヒットとなりました。

データはその成功とは何の関係もありませんでした。

シャボン玉をはじくだけですが、暇つぶしには最適ですので、今日はみんなで回し合って遊んでみてください。

（拍手） それにしても、無駄なアイデアを出し続けますね。

皆さんも些細なアイデアをたくさん考えてください。

データ分析をもとにアイデアを出し、何を目指しているかがわかっていると、頑張りすぎて新しいアイデアが生まれません。

目的が分かっていても、目を閉じてダーツを投げているかのように、自由にアイデアを考えてみましょう。

そうすれば確実にセンター付近にヒットします。

少なくとも1つの意志。

それがあなたが選ぶべきものです。

そうすれば、そのアイデアは需要があり、しかも新しいものになります。

そうやって新しいアイデアを考えていきます。

しりとりである必要はありません。さまざまな方法があります。

ただランダムに言葉を選ぶだけです。

辞書をめくってランダムに単語を選ぶことができます。

たとえば、ランダムな 2 つの文字を検索して結果を収集したり、店に行って製品名と考えたいものを結び付けたりすることができます。

重要なのは、考えているカテゴリの情報ではなく、ランダムな単語を収集することです。

そうすると、アイデアの連想の材料が集まり、たくさんのアイデアが生まれるつながりが生まれます。

この方法の最大の利点は、画像が連続的に流れることです。

単語を次から次へと考えているので、前の単語のイメージが残っています。

そのイメージは自動的に将来の単語と関連付けられます。

無意識のうちに、コンサートはブラシに、ルーレットゲームは帽子に接続されます。

あなたも気づかないでしょう。

もちろん、この方法はおもちゃだけに適用されるものではありません。

本、アプリ、イベント、その他多くのプロジェクトのアイデアを収集できます。

ぜひ皆さんもこの方法を試してみてください。

データから生まれる未来がある。

でも、このしりとりというくだらない遊びを使って、あなたが想像もできなかったような、楽しい未来を創り出すことを楽しみにしています。

どうもありがとうございます。

私の名前はハリー・ベイカーです。ハリー・ベイカーは私の名前です。

あなたの名前がハリー・ベイカーなら、私たちの名前も同じでしょう。

(笑) 短い導入部です。

はい、私はハリーです。

私は数学を勉強します。私は詩を書きます。

そこで、素数についての愛の詩から始めようと思いました。

（笑）これは「59」と呼ばれています。

私はそれを「プライムタイム・ラビング」と呼ぶつもりでした。

その反応が私がしなかった理由です。

（笑）それでは「59」です。

59はベッドの間違った側で目を覚ます。

自分の髪の毛がすべて頭の片側にあることに気づきます。

彼の寝方のせいだと判明するまでに 1 分もかかりません。

彼は服を見つけて服を着ます。

彼は思わず鏡を見て、ラフでありながらさりげなくいじっている姿に、微妙な感銘を受けます。

そして窓の外に目をやると、通りの向こうから60歳の祝福を受ける光景が見えました。

今の60歳は美しかった。

キューティクルを完璧に整え、適切なものを身に着けています。

決して失礼なことや粗野なことはありません。

改善の余地はなく、いつものように時間通りに正確で、スヌーカーのボールよりもキューにありましたが、非常にクールにプレーするのが好きでした。

59 さんは、彼女の好きな花を知っていると伝えたかったのです。

彼は毎秒、毎分、毎時間、彼女のことを考えていました。

しかし、彼はそれがうまくいかないこと、彼女を手に入れることができないことを知っていました。

なぜなら、彼女は通りの向かいに住んでいましたが、彼らは異なる世界から来たからです。

59人は60人のまん丸な体型を賞賛したが、60人は59は奇妙だと考えた。 (笑) 彼のお気に入りの映画の 1 つは、「101 ダルメシアン」でした。

彼女は続編の方が好きだった。

彼は、彼らが星を越えた恋人であるという考えをロマンチックにしました。

お互いがいたからこそ、彼らは逆境を乗り越えることができたのだ。

彼女は母親から課せられた厳格な見解を維持したが、その分離は平等であるはずがなかった。

当時、彼は愚かな母親に支配されている女の子を愛そうとしている自分が愚かで愚かだと感じていたが、彼はその単純な金額で慰められたはずだった。

60 から 59 を引くと 1 が残ります。

案の定、2ヶ月もの間歩き回った後、61日後に彼は61を見つけました。彼は鍵を失くし、両親は外出していました。

そこである日の放課後、彼は家に入りました ドアの少しおかしな数字に気づいたとき、彼はなぜ今まで自己紹介をしなかったのかと不思議に思いました 彼女が彼を中に入れたとき、彼の顎は畏怖の念を抱きました。

61は60と似ていましたが、もう少し多かったです。 （笑い） 彼女はもっときれいな目と、親しみやすい笑顔をしていました そして、彼と同じように、ラフで、カジュアルなスタイルで、そして彼と同じように、すべてが整理整頓されていなかった山でした そして、彼と同じように、彼女の母親は、友達がしばらく滞在していても気にしませんでした。

なぜなら、彼女は彼に似ていて、彼も彼女が好きだったからです。

彼は、もし自分が自分と似ていると知ったら、彼女も自分を好きになるだろうと考えた。そして、今回は違った。つまり、この女の子は邪悪だったので、彼は勇気を出して彼女の数字を尋ねました。

彼女は「私は61歳です」と言いました。彼はにっこりと笑いながら、「私は59歳です」と言いました。

今日は本当に楽しい時間を過ごしたので、明日よかったら私の家に来てもいいですか？

彼女は「もちろん」と言いました。

彼女は風変わりな人と話すのが大好きだったので、この非公式の初デートに同意しました。

結局、彼は 1 分早く準備ができただけでしたが、彼女が 1 分遅れて到着したので、それは問題ではありませんでした。

そしてその瞬間から、おしゃべりは絶え間なく続いた、彼らがいかに「Xファクター」を愛していたか、いかに2つの要素を持っていたか、それは問題ではなかった、独特であることが彼らをより良くした、夜の終わりまでに、彼らは彼らが一緒にいる意味があることを知った。

そしてある日、彼女は行き詰まった60歳について話していましたが、59歳が少し変に見えることに気づきました。

彼は顔を赤らめ、自分のときめきについて彼女にこう語った。「これまでにない最高の出来事だった。なぜなら、それが私たちを導いてくれたからだ。」 61歳は賢かった、ほら、嫉妬する傾向がなかった、彼女は彼の目を見てとても優しく言った、「あなたは59歳、私は61歳、私たちは一緒に60歳の2倍になります。」

(笑い) この時点で、59 さんは目に涙を浮かべていました。彼の人生にこのユニークな女の子がいたことをとてもうれしく思いました。

彼は彼女に、プライムであることの定義そのものは、自分と二人だけで彼の心が分かれることだ、そして彼女は彼が心を捧げたいと思っていた人だ、と彼女は言った、そして今では映画が半分真実だとわかった。

それは本当の愛ではなく、その愛は単なるサンプルだったから、本当の愛に関して言えば、彼らは典型的な例でした。

乾杯。

(拍手) それが私が書いた最初の詩で、素数をテーマにした詩の夜に向けてのものでした -- (笑い) -- 結果的には素数をテーマにした詩のコンテストになりました。

そして私は素数をテーマにした詩コンクールの優勝者、あるいは私がそう呼びたいのですが、首相になりました。 (笑) そして、これが私がポエトリー・スラムと呼ばれるものを知った方法です。ポエトリー・スラムが何なのかご存じない方のために説明しますと、これは 30 年前にアメリカで、最後に「スラム」のような刺激的な言葉を付けて人々をだまして詩のイベントに行かせる方法として考え出されたフォーマットです。

(笑い) そして、各パフォーマーには 3 分間の演奏時間が与えられ、ランダムな聴衆がスコアカードを掲げ、最終的に数値的なスコアが得られます。これが意味するのは、パフォーマーと聴衆の間の障壁を取り払い、リスナーとの一種のつながりを促進することです。

そしてそれが意味するのは、あなたは勝つことができるということです。

そして、詩のスラムで勝てば、自分をスラムチャンピオンと呼んでレスラーのふりをすることができ、詩のスラムで負けたら、「ああ、何？詩は主観的な芸術形式だ。そんなものに数字を付けることはできない」と言うことができる。

(笑) でも、私はそれが大好きで、大会に参加して、全英大会チャンピオンになって、パリで開催された詩のワールドカップに招待されたのですが、それは信じられないことでした。

世界中から集まった人々が母国語で話し、見知らぬフランス人５人によって審査された。

(笑) そして、どういうわけか私は優勝しました。それは素晴らしかったです。それ以来、世界中を旅することができました。しかし、それはまた、この次の作品が技術的には世界で最高の詩であることを意味します。

(笑) それで…

（拍手） 見知らぬフランス人５人によると。

というわけで「ペーパーピープル」です。

私は人が好きです。

紙の人が欲しいです。

彼らは紫色の紙人間でしょう。たぶんポップアップの紫紙の人。

ちゃんとポップアップの紫紙の人。

「ポップアップの紫紙の人間をどうやって支えますか?」

あなたの泣き声が聞こえます。さて、私は...

おそらく、適切なポップアップ紫色のペーパーピープルを適切なポップアップ紫色のペーパークリップで支えると思いますが、代替品として適切な接着剤と、紙が滑った場合に備えて生意気なブルータックのパックを事前に準備します。

ポップアップ大都市を建設できるからです。

でも、私は紙の人間の政治とは関わりたくありません。

紙のように薄い政策を掲げ、適切な謝罪もせずに約束を破った紙の政治家。

小さな紙の私もいるでしょう。そして、小さな紙をあなたに。

そして、紙のテレビを見ることもできましたが、それはすべてペイパービューになります。

(笑い) ポピーペーパーラッパーが紙のパッケージについてラップをしたり、紙の配達員が A4 の紙の渋滞に巻き込まれるのを見たりしました。

(笑) 紙です。

紙のプリンセス・ケイトもいるだろうが、私たちは皆、紙のピッパを見つめ、そして、紙のプロパガンダが人々の偏見を広め、写真映えするテロリストの写真を印刷するため、殺人鬼の紙切り裂きジャックに怯えて暮らすことになるだろう。

ちょっとした紙の私。そして、小さな紙をあなたに。

そして、突然発生する集団では、人々の問題もまた発生します。

紙を無視した尊大な紙の議会が存在し、すべての紙の削減に対する人々の抗議を無視し、平和的な紙の抗議活動は先制警察の紙吹雪砲によって紙片に吹き飛ばされるだろう。

そして、確かに紙幣はまだ存在するだろうから、紙の貪欲さは依然として存在するだろうし、紙の貯金箱の銀行家たちは必要以上にポケットに入れて、紙の財産に胡椒をかけるためにポプリを購入しており、他の人たちは貧困の中で暮らしていて適切に認められていない。

非常に多くの人々が真の貧困者であるにもかかわらず、彼らのニーズが無視されている間、資金が大きな戦争に流れていく、真の貧困経済。

折り紙軍団が紙飛行機の計画を展開し、私たちは自分たちの紙の鎖に閉じ込められたままですが、それがいつも変わっていないように見えるのがさらに残念です。何が変わるかというと、権力者が誰が責任を負うかを選択することであり、彼らは名前を付けていますが、これが人の名前であることを忘れています。なぜなら、最終的にはすべてが人々に帰着するからです。

私は人が好きです。

だって、状況が悲惨なときでも、人を奮い立たせることができるのは人間だけだし、机上では、私たち全員がどのように対処しているのかを理解するのは難しいからです。

でもパンドラの箱の底にはまだ希望があり、私はまだ希望を持っています、なぜなら私は人々を信じているからです。

私の祖父母のような人たちです。

私が生まれてから毎日、朝から時間を割いて私のために祈ってくれた人たち。

これは、誰かが私が大丈夫であることを確認してから7892日連続であり、これは驚くべきことです。

私の叔母のような人は、囚人と演劇をする人です。

心から許すことができる人。

人々は迫害されているパレスチナ人を好みます。

あなたの人生をより良くするために全力を尽くし、見返りを何も期待しない人々。

ご存知のとおり、人には強力になる可能性があります。

権力者が被害者のふりをする傾向があるからといって、私たちはそのシステムに屈する必要はありません。

紙の人口も例外ではありません。

小さな紙の私がいます。そして、小さな紙をあなたに。

そして、突然発生する人口では人々の問題も発生しますが、たとえ世界全体が崩壊したとしても、私たちはまだ生き残ることができます。

私たちは人間だからです。

ありがとう。

（拍手） ありがとうございました。時間がありますので、もう 1 つだけ。

私にとって詩は、国境のない究極のアイデアの手段でした。

最初に仕事を始めたとき、私にインスピレーションを与えてくれたのは、素晴らしいストーリーを持った人たちでした。幸せな人生を送っている 18 歳としては、それは普通すぎることだと思いましたが、自分の経験や夢、信念について話すことができるこれらの世界を作り出すことができると思いました。

だから、今日ここに皆さんの前にいることができて本当にうれしいです。

ここにいてくれてありがとう。

あなたがここにいなかったら、昨日のサウンドチェックとほぼ同じだったでしょう。

（笑）そして、これはもっと楽しいです。

それで、この最後の作品は「サンシャイン・キッド」と呼ばれています。

ご清聴ありがとうございました。

太陽の老人は自分の太陽を誇りに思っていた、そして幼い息子が走る姿を見て一日が明るくなった、それは彼が何をしたからでも、乗り越えた問題のせいでもなく、それにもかかわらず彼の気質が晴れやかなままであったからである。

いつもこうだったわけではありません。

彼は自分の明るさを隠そうとした時期もあった、ほら、どんなスターにも苦難の時期が訪れる、暗闇の中で彼らにインスピレーションを与えるには、より明るい光が必要だ。

彼が星雲の中で生まれたときまで遡れば、彼が決して普通の人だとは思われていなかったことはわかっている、彼には才能があったから、ミダスのようなタッチは間違っていると言うのだが、彼が近づくものすべてが少し青銅色に変わったように見えた、そう、この太陽は他の人よりも何人かの人に愛されていた、それはジョセフと彼のドリームコートと彼の兄弟の場合だった 群衆から目立つことには長所と短所があり、そして嫉妬は影の民のような彼を上回る人々に敵を生み出した。

さて、シャドウ・ピープルはサンシャイン・キッドを好まなかった、なぜなら彼はシャドウ・ピープルが行った暗いことを明らかにしたからだ、そして彼が輝くとき、彼はシャドウ・ピープルが隠れた場所を見せた、それでシャドウ・ピープルは彼を排除するための邪悪な計画を立てていた、第一に、彼らは彼の太陽の黒点をからかい、空から彼の夢を撃ち抜き、彼らの言葉は銃声であり、彼があまりクールではないことを彼に思い出させるように設計され、そして彼は学校で人気のある子供たちに馴染めなかった。

彼らは、彼の頭は宇宙にあり、彼らは彼を地球に連れてくるだろうと言いました、本質的に彼は何もないところから生まれ、それが彼の価値です、彼は学ぶために大学に行くことは決してできません、彼がこれまでに示すのは第1度の火傷だけです近づきすぎた人々から、彼らは彼が明るすぎると言った、それで誰も彼の目を見ることはありませんでした、彼の判断力は曇りました 空も同様で、蒸発した涙で太陽が泣き始めました。

なぜなら、太陽の子は明るくて、温かい性格だったから、そして心の中では、魂に穴を開け空洞を残した影の民の言葉と呪いにひどく傷ついた、そして彼の心は固まり、火花は暗くなった、彼らが彼の名前を呼ぶたびに、彼の炎は冷めた、もし光を暗くしておけば、彼らは彼を好きになるかもしれないと彼は思ったが、彼らは稲妻に恐ろしい目的があると言うのに忙しかった、彼は彼らが言ったことを完全に理解することができなかった、それで彼は彼の光を日食にした彼らの言葉に影響されて、彼はテキサスのような孤立星州に陥り、みぞおちを殴られたように感じました。

でもその時、リトル・ミス・サンシャインがやって来て、私たちがどのように強くなるのかについて彼女のお気に入りの歌を歌いました、そして、所属することを間違っている必要はありません、ただ自分自身に忠実でいてください、なぜなら私たちは皆、心の中ではスターだからです。

リトル・ミス・サンシャインはとても魅力的だった、彼女を見ると忘れてしまうような女の子だった、でも彼にとって彼女のことは忘れられなかった、彼が彼女を見た瞬間、彼女の姿が網膜に焼き付けられた、彼女はこの世のものではなかった、そして彼女は彼を受け入れた、この少女についての何かは、彼が隣にいるときはいつでも彼女がいることがわかることを意味していた、物事は見た目ほど暗くはなく、そして彼はあえて夢を見ようとした、影はどこにも見られなかった; 影はどこにも見えなかった。彼女がそこにいるとき、彼は満面の笑みを浮かべ、彼の目はごまかしのできないほど輝いた、彼女が笑うと、彼女の光線がかみそりの先のような憎悪の言葉を消し去った、二人はお互いにあだ名をつけ合った、「クールなスター」「楽しい太陽」そして徐々に影のダメージは解消されていった、彼女はセプティリオンに一人で、彼女は聡明だった、最も冷血な爬虫類人を朱色に変えることができた、チリ人からブラジル人まで、何十億もの人に愛された、そしてサンシャイン・キッドに回復力の意味を教えました。

彼女はこう言いました。「世界中の暗闇が、一本のろうそくの光を消すことはできないのに、一体どうやって彼らはあなたの光を扱うことができるのでしょう？」

それを暗くすることを選択できるのはあなただけであり、空には限界があるので、燃やして批評家を黙らせてください。」そして、目が魂の窓であるなら、彼女はカーテンを引き戻し、傷の中に太陽の光を当てました。

逆境の宇宙の中で、これらの星はくっついていた、そして昼が夜になったとしても、思い出は永遠に続くだろう、天気予報士が言ったかどうかに関係なく、大丈夫、だって雲の後ろでも子供はまだ輝くことができるから。

そう、サンシャイン・キッドは明るく、温かい性格を持っていた、そして彼の内は激しく燃えていた、彼に信念を示した少女によって、銀河を越えてインスピレーションを受けた火によって燃料を与えられた。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私は歴史家です。

スティーブは、小さなテクノロジーの未来について私たちに語ってくださいました。ビッグテクノロジーの過去をいくつか紹介します。

これは4000トンの核爆弾推進宇宙船を建造し、土星や木星に行く計画だった。

これは私が子供時代の 1957 年から 1965 年に起こりました。

かなり深く分類されていました。

機密解除されていないだけでなく、現在は再機密化されているものをいくつか紹介します。

（笑い）すべてがうまくいけば、来年私は戻ってきて、もっとたくさんのことをお見せできるでしょう。そして、すべてがうまくいかなかったら、私はウェンホー・リーのように刑務所に入るでしょう。

（笑）つまり、この船は基本的にマリオットホテルと同じくらいの大きさで、少し背が高くて少し大きいくらいでした。

そして、最初にそれに取り組んだ人の一人が、真ん中にいる私の父、フリーマンでした。

それは私と、TEDster に頻繁に参加する妹のエスターです。

私は核爆弾推進宇宙船が好きではありませんでした。

つまり、それは素晴らしいアイデアだと思いましたが、カヤックを作り始めました。

それで私たちはカヤックを数台持っていました。

私がストレンジラブ博士ではないことを知っておいてください。

しかし、私がこの惑星の奇妙で美しい場所でこれらの奇妙なカヤック航海をしている間ずっと、私はいつも頭の片隅でオリオン計画のこと、そして父と彼の友人たちがどのようにしてこれらの大きな船を造るつもりだったのかを考えていました。

彼らは実際に行くつもりだった――プロジェクトを主導したテッド・テイラーは子供たちを連れて行こうとしていた。

父は子供たちを連れて行こうとはしませんでした。それが私たちが数年間不仲になった理由の一つでした。

(笑い) このプロジェクトは、ラホーヤの海岸沿いにあるゼネラル・アトミックスで 57 年に始まりました。

写真の真ん中にある中央の建物を見てください。

それは直径130フィートの図書館です。

それはまさに宇宙船の底面と同じ大きさです。

それで、その図書館をその船の底に置きます - それはそれがどれほど大きくなるかということです。

爆弾が2000発か3000発必要だろう。

それに取り組んだのは、水爆作業を行ったロスアラモスの人々の多くでした。

これは ARPA から資金提供を受けた最初のプロジェクトでした。

これは、ARPA がこのことを始めるために最初の 100 万ドルを提供した契約です。

「宇宙船プロジェクトが正式に始まりました。仕事を待っています。ダイソン。」

それは58年7月のこと。

2日後、昨日聞いたように、なぜ私たちが宇宙に行く必要があるのか​​を説明する宇宙旅行者のマニフェストが発表されました。「...外惑星の衛星への旅行。

これらは、行ったり立ち寄ったりするのに適した場所についての統計です。

船のサイズによっては、船の質量が 800 万トンに達するものもあります。

つまり、それは外側の極端でした。

これがバージョン 2、2,000 発の爆弾です。

これらは5キロトンの収量爆弾で、小型のフォルクスワーゲンほどの大きさです。軌道に乗るまでに 800 メートルかかります。

ここでは、10,000 トンの船が 1,300 トンを土星に往復することを示しています。これは、実質的に 5 年間の旅に相当します。

可能な出発日: 1960 年 10 月から 1967 年 2 月まで。

これらは火星に向かう軌道です。

すべて計算尺を使って手作業で行われました。

小さなオリオン船、そしてオリオンが化学物質を使って行うことを行うには何が必要か。エンパイア ステート ビルディングほどの大きさの船があります。

NASAは興味を示さなかった。彼らはプロジェクトを中止しようとした。

それを支持したのは空軍であり、つまりそれはすべて秘密であった。

だからこそ、機密解除されたものを入手すると、そのように見えるのです。

地球の半分を破壊する可能性がある水爆を搭載した軍事兵器のバージョン。

これは本当に秘密のことです。指向性エネルギー爆発を起こす方法です。

つまり、核爆発のエネルギーをただのダイナマイトの棒のようにではなく、船に向けて送っているのです。

そして、これは今でも非常に活発なテーマです。

かなり危険なことですが、危険なことは秘密にしておこうと思うより、公にしたほうが良いと思います。

これは 600 マイクロ秒で起こったことです。

空軍はより小型のモデルを作り始め、実際にこれを始めました。

ラホーヤの人たちは「今から始めなければなりません」と言いました。

彼らは榴弾推進モデルを構築しました。

これらは、破壊するはずだったが破壊しなかった誰かによって保存され、過去 40 年間自宅の地下室に保管されていた映画の映像の静止画です。

つまり、これらは C4 の 3 ポンドの装薬量です。それはその男性が靴に履いていた量の約10倍だ。

(笑い) これはエド・デイです -- つまり、これらのコーヒー缶にはそれぞれ 3 ポンドの C4 が入っています。

彼らはこれらを 4 分の 1 秒間隔で排出するシステムを構築中です。

スポーツコートを着てブリーフケースを持っている父です。

それで、彼らはこれをとても楽しんでいました。

しかし、子供は許可されていませんでした。父は宇宙船を作って土星に行くつもりだということは話せましたが、それについてはそれ以上は何も言えませんでした。

それで、私はこれまでずっとこのことを見つけ出したいと思っていて、過去 4 年間、この老人たちを追跡するのに費やしました。

これらはビデオからの静止画です。

昨日、ジェフ・ベゾス氏は親切にも、このビデオをアマゾンのサイトにアップすると言いました - その小さなクリップです。

（拍手）それでは、彼に感謝します。

彼らはこのエンジニアリングにかなり真剣に取り組みました。

私たちにとって、その質量の大きさは、決して戻ることのできない、非常に大きなテクノロジーです。

1959 を見た人なら、客室内ではこんな感じになるでしょう。それが加速プロファイルです。

(笑い) そしてパルスシステムの収量: 有効推力 1,000 万ニュートンに対して 20 キロトンの収量を検討しています。

さて、ここで少し問題があります。乗務員ステーションの放射線量は、1 ショットあたり 700 ラドです。

(笑い) 開発中の核分裂発生率: 彼らはクリーンな爆弾を手に入れることを望んでいました。彼らはしませんでした。

目やけ：これは、上を向いているマイアミの人々に起こっていることです。

(笑い) 人員室の騒音: それはそれほど悪くありません。それは非常に低い周波数であり、基本的にはこれらのサブウーファーのようなものです。

そして今では、パッドで爆発が起きた場合の地面の危険性を評価できるようになりました。

1964 年の最後の最後に、NASA が介入して「分かった、サターン V を分割してつなぎ合わせて打ち上げられる小型バージョンの実現可能性調査を支援する」と言いました。

これが NASA が行ったことであり、火星に行く 8 人バージョンを入手したのです。

彼らはそこに住むことができて、「潜水艦に住んでいるようなものだ」と気に入っていたのです。

切り替わるので、人工重力モードにすると、上下が逆になるんです。

科学者たちはまだ研究を続けるつもりだった。彼らは7人の宇宙飛行士と7人の科学者を連れて行くことになる。

これは木星に行くための 20 人バージョンです: 寝台、ストームセラー、エクササイズ ルーム。

ご存知のように、それは素晴らしい長い旅になるだろう。

空軍バージョン: ここには軍用バージョンがあります。

これは機密解除されていない種類のもので、人々がなんとか家にこっそり帰って、その後、つまり、死の床で私にそれをくれただけです。

これらは基本的に、40 年前に空軍に提供された PowerPoint プレゼンテーションです。

車の外にいる小さな男たちを見てください。

NASA の一部はそれに興味を持っていましたが、NASA の本部がプロジェクトを中止しました。

それで、最終的には、この物体が 1965 年まである種の設計の道をたどったことがわかりますが、その後、それらの道はすべて停止しました。

結果: なし。

このプロジェクトはこれで終了となります。

それで終わりです。

最後に言えることは、昨日、私たちに起こる可能性のある10の悪いことのうちの1つは、私たちの名前がついた小惑星だということを聞きました。

NASA に起こり得る最悪の事態の 1 つは、9 か月後にその小惑星が私たちの名前とともに現れて、誰もが「さて、私たちは何をするつもりだ?」と言うことです。

そして、Orion は実際、何かを実行できる唯一ではないにしても、既製のテクノロジーの 1 つです。

（笑い）それでは、良いニュースと悪いニュースをお伝えしたいと思います。

良いニュースは、NASA には小規模な極秘の緊急時対応計画部門があり、このことを検討しており、このような不幸な事態が発生した場合に備えてオリオン座に関する情報を保存しておこうとしているということです。

プルトニウムの小さな爆弾をいくつか置いておくとよいかもしれません。

それは良い知らせです。

悪いニュースは、私がこれらの人々から文書を入手しようと連絡を取ったとき、彼らが持っていないものを私がすべて持っていたために彼らが激怒し、NASAが私からこの文書の1,759ページを購入したことです。

それが私たちの現在の状態です。あまり良くありません。

（笑い）（拍手）

告白したいことがあります。

私は経営学の教授であり、人々がリーダーシップを発揮できるよう支援することを目標としています。

しかし最近、私たちの多くが優れたリーダーシップだと考えているものは、イノベーションをリードすることに関しては機能しないことに気づきました。

私は民族学者です。

私は人類学の手法を使って、興味のある疑問を理解しています。

そこで私は 3 人の共謀者とともに、10 年近くかけてイノベーションの傑出したリーダーたちを間近で観察してきました。

私たちは、世界 7 か国に在住し、12 の異なる業界で働く 16 人の男女を調査しました。

合計すると、私たちは何百時間も現場で過ごし、これらのリーダーの行動を観察しました。

私たちは、何ページも何ページにもわたるフィールドノートを分析し、リーダーの行動のパターンを探しました。

結論は?

何度もイノベーションを起こすことができる組織を構築したいのであれば、従来のリーダーシップの概念を捨て去る必要があります。

イノベーションをリードするということは、ビジョンを作成し、他の人にそれを実行するよう促すことではありません。

しかし、イノベーションとは何を意味するのでしょうか?

イノベーションとは、新しくて役立つものすべてです。

それは製品またはサービスである可能性があります。

それはプロセスまたは組織化の方法である可能性があります。

それは漸進的である場合もあれば、画期的な場合もあります。

かなり包括的な定義があります。

この男を知っている人は何人いますか?

手を上げてください。

これが誰なのか知っている人は手を上げてください。

これらのおなじみの顔はどうでしょうか？

(笑い) 皆さんの挙手を見ると、皆さんの多くがピクサー映画を見たことがあるようですが、ピクサーの創設者兼 CEO であるエド・キャットムルのことを知っている人はほとんどいませんでした。ピクサーは、私が研究する機会に恵まれた企業の 1 つです。

私が初めてピクサーを訪れたのは 2005 年で、当時彼らはネズミがマスターシェフになるという挑発的な映画「レミーのおいしいレストラン」を制作していました。

今日、コンピューター生成映画は実際に主流になっていますが、エドと彼の同僚が最初の長編 CG を作成するまでに 20 年近くかかりました。映画。

以来20年間で14本の映画を制作した。

私は最近ピクサーにいたのですが、15 番が間違いなく勝者になることをお伝えしたいと思います。

しかし、私たちの多くはイノベーションについて考えるとき、アインシュタインが「ああ！」と叫んだことを思い浮かべます。一瞬。

しかし、それが神話であることは誰もが知っています。

イノベーションは単独の天才に関するものではなく、集合的な天才に関するものです。

ピクサー映画を作るのに何が必要かについて少し考えてみましょう。単独の天才やひらめきがこれらの映画を生み出すことはありません。

それどころか、こうした映画を 1 本作るのに、約 250 人がかりで 4 ～ 5 年かかります。

プロセスを理解するために、スタジオの一人がこの絵のバージョンを描きました。

それは、そのプロセスが個別のグループによって行われるきちんとした一連のステップであることを示唆していたため、彼はしぶしぶそうした。

たとえこれだけの矢印があっても、彼らのプロセスがどれほど反復的で、相互に関連しており、率直に言って混乱しているかを実際に伝えることはできないと彼は考えました。

ピクサーでの映画製作を通じて、ストーリーは進化していきます。

それで、考えてみましょう。

いくつかのショットはすぐに通ります。

すべてが順番に進むわけではありません。

それは、特定のシーンに取り組んでいるときに彼らが思いつく課題がどれだけ厄介なものであるかによって異なります。

つまり、「Up」で少年が鳥にチョコレートを渡すシーンについて考えてみると、その 10 秒を 1 人のアニメーターが完成させるまでにほぼ 6 か月かかりました。

ピクサー映画のもう 1 つの特徴は、映画全体が終了するまで映画のどの部分も終了したとはみなされないことです。

ある作品の途中で、アニメーターはいたずらっぽい側面を示唆するアーチ型の眉毛を持つキャラクターを描きました。

監督はその絵を見て、素晴らしいと思いました。

それは美しかったが、彼は「それは失くすべきだ。それはキャラクターに合わない」と言いました。

2週間後、監督が戻ってきて、「その数秒のフィルムを入れましょう」と言いました。

そのアニメーターは、我々が彼の天才性の一部と呼んだものを共有することを許可されたため、彼はその監督がストーリーを本当に改善する微妙だが重要な方法でキャラクターを再認識するのを助けることができました。

私たちが知っているのは、イノベーションの中心には矛盾があるということです。

多くの人々の才能と情熱を解き放ち、それらを実際に役立つ仕事に活用する必要があります。

イノベーションは旅です。

これは、通常、異なる専門知識や異なる視点を持つ人々の間で行われる、協力的な問題解決の一種です。

イノベーションが本格的に生み出されることはほとんどありません。

ご存知の方も多いと思いますが、これらは通常、試行錯誤の結果です。

間違ったスタート、失敗、間違いがたくさんあります。

革新的な仕事は非常に爽快な場合もありますが、非常に恐ろしい場合もあります。

それでは、なぜピクサーがこのような活動を行うことができるのかを考えるとき、私たちは自問する必要があります。ここで何が起こっているのでしょうか?

確かに、歴史上、そして確かにハリウッドには、失敗したスターがちりばめられたチームがたくさんあります。

そうした失敗のほとんどは、キッチンにスターが多すぎるか、言ってみれば料理人が多すぎることが原因だと考えられています。

では、なぜピクサーとその料理人たちが何度も成功を収めることができるのでしょうか?

私たちがドバイのイスラム銀行、韓国の高級ブランド、アフリカの社会的企業を研究したとき、革新的な組織は、創造的な磨耗、創造的な機敏性、創造的な解決という 3 つの能力を備えたコミュニティであることがわかりました。

クリエイティブな磨耗とは、議論や談話を通じてアイデアの市場を作り出すことができることです。

革新的な組織では、違いは最小化されるのではなく、増幅されます。

クリエイティブな磨耗は、人々が判断を保留するブレーンストーミングのことではありません。

いいえ、彼らは、代替案のポートフォリオを作成するために、非常に白熱しつつも建設的な議論を行う方法を知っています。

革新的な組織の従業員は、探究する方法や積極的に耳を傾ける方法を学びますが、どうでしょうか?

また、自分の視点を主張する方法も学びます。

彼らは、多様性と対立の両方がなければイノベーションはめったに起こらないことを理解しています。

創造的な機敏性とは、迅速な追求、反映、調整を通じて、アイデアのポートフォリオをテストし、洗練させることができることです。

これは、未来への道を計画するのではなく、行動する発見主導型の学習です。

科学的手法と芸術的プロセスを興味深い組み合わせで実現するデザイン思考です。

それは一連の実験を実行することであり、一連のパイロットではありません。

実験は通常、学習を目的としています。

否定的な結果が得られたとしても、あなたはまだ知るべきことを実際に学んでいます。

パイロットは多くの場合、正しいことを重視します。

彼らがうまくいかないときは、誰かまたは何かのせいです。

最後の機能は創造的な解像度です。

これは、たとえ対立するアイデアであっても実際に組み合わせて新しい組み合わせで再構成し、新しくて有用なソリューションを生み出すことができる方法で意思決定を行うことです。

革新的な組織を見てみると、彼らは決して仲良くはできません。

彼らは妥協しません。

たとえそれが上司であっても、たとえそれが専門家であっても、1 つのグループや 1 人の個人が支配することは許しません。

代わりに、彼らは、単にどちらか一方の解決策ではなく、両方の解決策を生み出すことを可能にする、かなり忍耐強く、より包括的な意思決定プロセスを開発しました。

これら 3 つの機能により、ピクサーができることがわかります。

別の例を挙げましょう。その例は、Google のインフラストラクチャ グループです。

Google のインフラストラクチャ グループは、ウェブサイトを 24 時間 365 日稼働し続ける必要があるグループです。

そのため、Google が Gmail と YouTube を導入しようとしていたとき、自社のデータ ストレージ システムが適切ではないことを認識していました。

当時のエンジニアリンググループとインフラストラクチャグループの責任者はビル・コーランという人物でした。

ビルと、彼がブレーン・トラストと呼んだリーダーシップ・チームは、この状況にどう対処すべきかを考え出す必要があった。

彼らはしばらくそれについて考えました。

この課題に取り組むグループを作成する代わりに、さまざまな代替案を中心にグループが自発的に出現できるようにすることにしました。

2つのグループが合体した。

1 つは Big Table として知られるようになり、もう 1 つは Build It From Scratch として知られるようになりました。

Big Table は、現在のシステムを基にして構築することを提案しました。

Build It From Scratch は、まったく新しいシステムの時期が来たと提案しました。

これとは別に、これら 2 つのチームは、特定のアプローチにフルタイムで取り組むことが許可されました。

エンジニアリングレビューの中で、ビルは自分の役割を「議論を推進することでプロセスに誠実さを注入する」と説明しました。

早い段階で、チームは「現実に直面させて、特定のアプローチの長所と短所を自分たちで発見する」ことができるようにプロトタイプを作成するよう奨励されました。

Build It From Scratch がそのプロトタイプを、Web サイトで何か問題が発生した場合に真夜中にブザーを鳴らさなければならないグループと共有したとき、彼らは自分たちの特定のデザインの限界について大声ではっきりと聞きました。

ソリューションの必要性がより緊急になり、データまたは証拠が届き始めるにつれて、現時点では Big Table ソリューションが適切であることが明らかになりました。

それで彼らはそれを選びました。

しかし、Build it From Scratch チームの学びを失わないようにするため、ビルはそのチームの 2 人のメンバーに、次世代システムに取り組むために誕生しつつある新しいチームに参加するよう依頼しました。

このプロセス全体には 2 年近くかかりましたが、すべての作業が猛スピードで行われたと聞きました。

そのプロセスの早い段階で、エンジニアの 1 人がビルのところに行って、「私たちは皆忙しすぎて、並列実験を実行するこの非効率なシステムには時間がかかります。」 と言いました。

しかし、プロセスが進むにつれて、彼は才能のある人々が自分の情熱を発揮できるようにすることの知恵を理解し始めました。

同氏は、「もし私たち全員が同じチームに所属することを強制していたら、私たちはGoogleにとって何が最善の答えなのかを学び発見することではなく、誰が正しいかを証明して勝つことに集中していたかもしれない」と認めた。

ピクサーとグーグルはなぜ何度もイノベーションを起こすことができるのでしょうか?

それは、そのために必要な能力を身につけているからです。

彼らは、協力して問題を解決する方法、発見主導型の学習を行う方法、そして統合的な意思決定を行う方法を知っています。

皆さんの中には、今そこに座ってこう思っている人もいるかもしれません。

では、なぜ彼らはピクサーでそれらのことを行う方法を知っており、またなぜグーグルでそれらのことを行う方法を知っているのでしょうか?」

ビルの下で働いていた多くの人々が、ビルはシリコンバレーで最も優れたリーダーの一人であると私たちに語ったとき、私たちは完全に同意しました。その男は天才だ。

リーダーシップが秘訣です。

しかし、それは異なる種類のリーダーシップであり、私たちの多くが優れたリーダーシップについて考えるときに考える種類のものではありません。

私が早い段階で会ったリーダーの一人は、「リンダ、私はリーダーシップに関する本を読まない。

彼らがするのは、私を気分悪くさせることだけです。」(笑) 「最初の章で、彼らは私にビジョンを作成するよう求めています。

しかし、本当に新しいことをやろうとしている場合、私には答えがありません。

私たちがどの方向に進んでいるのかもわかりませんし、そこに到達する方法を見つける方法さえもわかりません。」

確かに、ビジョンを持ったリーダーシップがまさに必要とされる場合もあります。

しかし、何度もイノベーションを起こすことができる組織を構築したいのであれば、リーダーシップとは何かについての理解を再構築する必要があります。

イノベーションをリードするということは、人々が革新的な問題解決という大変な作業に喜んで取り組むことができる空間を作り出すことです。

ここで、「そのリーダーシップとは一体どのようなものなのか？」と疑問に思った方もいるかもしれません。

ピクサーでは、イノベーションには村が必要であることを理解しています。

リーダーは、コミュニティ感覚を構築し、これら 3 つの能力を構築することに重点を置きます。

彼らはリーダーシップをどのように定義していますか?

彼らは、リーダーシップとは、人々が所属したいと思う世界を作り出すことだと言います。

ピクサーでは、人々はどのような世界に属したいと考えていますか?

辺境で暮らす世界。

彼らは何に時間を集中していますか?

ビジョンを作ることではありません。

代わりに彼らは、「人々が交流できるように、公共の広場の感覚を備えたスタジオをどのようにデザインするか？」ということを考えることに時間を費やしています。

レベルや役割に関係なく、誰でも特定の映画についてどう感じたかを監督にメモできるというポリシーを導入しましょう。

この組織内のすべての破壊者、すべての少数派の声が声を上げ、耳を傾けてもらえるようにするにはどうすればよいでしょうか?

そして最後に、非常に寛大な方法で功績を称えましょう。」

ピクサー映画のクレジットを見たことがあるかどうかはわかりませんが、そこには制作中に生まれた赤ちゃんがリストされています。

(笑) ビルは自分の役割についてどう考えていましたか?

ビルさんは「私はボランティア団体を率いています。

才能のある人はどこにも私に従いたがらない。

彼らは私と一緒に未来を創造したいと考えています。

私の仕事はボトムアップを育成し、それを混乱に陥らせないことです。」

彼は自分の役割をどのように見ていましたか？

「私はロールモデルであり、人間の接着剤であり、接続者であり、視点の集約者です。

私は決して視点の独裁者ではありません。」

役割をどのように発揮するかについてアドバイスはありますか?

あなたと議論する人を雇いましょう。

そして、どうでしょうか？

意図的に曖昧にして曖昧にすることが最善の場合もあります。

「この人たちは何を考えているんだろう？」と疑問に思った方もいるかもしれません。

彼らはこう考えています、「私はビジョナリーではなく、ソーシャルアーキテクトだ。

私は、人々が自らの才能と情熱を喜んで共有し、組み合わせることができるスペースを作っています。」

もし今、自分がピクサーで働いていない、あるいはグーグルで働いていないことを心配している人がいるとしたら、まだ希望はあると言いたいです。

私たちは多くの組織を研究してきましたが、実際には多くのイノベーションが起こる組織とは考えられていませんでした。

私たちは、競合他社である外部の弁護士 19 名と協力して革新を起こす方法を見つけなければならなかった製薬会社の法務顧問を調査しました。

私たちはドイツの自動車メーカーのマーケティング責任者を調査しましたが、彼らは基本的に、革新的であることを許されるのはマーケティング担当者ではなく設計エンジニアであると信じていました。

私たちはまた、インドのアウトソーシング会社である HCL Technologies で Vineet Nayar についても学びました。

私たちがヴィニートに会ったとき、彼の言葉を借りれば、彼の会社は無価値なものになろうとしていました。

私たちは、彼がその会社を IT の世界的なダイナモに変えるのを見てきました。革新。

多くの企業と同様、HCL テクノロジーズでも、リーダーたちは方向性を定め、誰もそこから逸脱しないようにすることが自分たちの役割であると認識していました。

彼がしたのは、自分たちがやるべきことを再考する時期が来たと彼らに告げたことだ。

なぜなら、何が起こっていたのかというと、誰もが上を向いていて、ピクサーやグーグルで見られたようなボトムアップのイノベーションが見られなかったからです。

そこで彼らはそれに取り組み始めました。

彼らは答えを与えることをやめ、解決策を提供しようとすることもやめました。

代わりに、彼らはピラミッドの最下位にいる人々、若い才能、顧客に最も近い人々をイノベーションの源と見なし始めました。

彼らは組織の成長をそのレベルに移行し始めました。

ビニートの言葉を借りれば、これはピラミッドを逆転させて、少数の者の束縛を緩めることで多数の力を解放し、日々起こっているイノベーションの質と速度を向上させることについてでした。

確かに、ヴィニートや私たちが研究した他のリーダーたちは皆、実際には先見の明を持っていました。

確かに、彼らはそれが自分たちの役割ではないことを理解していました。

ですから、皆さんの多くがエドのことを知らなかったのは偶然ではないと思います。

なぜなら、エドはヴィニートと同じように、リーダーとしての私たちの役割は舞台を設定することであり、舞台でパフォーマンスすることではないことを理解しているからです。

私たちがより良い未来を発明したいのであれば、そしてそれが私たちの多くがここにいる理由だと思うのですが、私たちは自分たちの任務を再考する必要があります。

私たちの使命は、誰もが持つ天才の断片を解き放ち、活用し、集合的な天才の作品に変えることができる空間を作り出すことです。

ありがとう。

（拍手）

私は彼らを忘れることができません。

彼らの名前は、アスラン、アリク、アンドレイ、フェルナンダ、フレッド、ガリーナ、グンヒルド、ハンス、インゲボルグ、マッティ、ナタリア、ナンシー、シェリル、​​ウスマン、ザレマであり、リストはさらに長くなります。

多くの人にとって、彼らの存在や人間性は統計に還元され、「セキュリティインシデント」として冷酷に記録されてきた。

私にとって、彼らは、90年代にチェチェンでの戦争の犠牲者に少しでも慰めを与えようとした人道援助活動家のコミュニティに所属する同僚でした。

彼らは看護師、ロジスティックス、シェルターの専門家、パラリーガル、通訳でした。

そして、この奉仕のために彼らは殺害され、家族は引き裂かれ、彼らの物語はほとんど忘れ去られました。

これらの犯罪で判決を受けた人は一人もいません。

私は彼らを忘れることができません。

彼らはどういうわけか私の中に生きていて、彼らの思い出は私に毎日意味を与えてくれます。

しかし、彼らはまた、私の心の暗い道に出没しています。

人道援助活動家として、彼らは被害者の側にいて、何らかの支援、慰め、保護を提供するという選択をしましたが、自分自身に保護が必要なときに、それはありませんでした。

最近、イラクやシリアでの戦争に関する新聞の見出しを見ると、援助活動家が拉致され、人質は処刑されるが、彼らは誰だったのだろうか？

なぜ彼らはそこにいたのでしょうか？

何が彼らを動機づけたのでしょうか？

なぜ私たちはこれらの犯罪に対してこれほど無関心になってしまったのでしょうか？

これが私が今日皆さんと一緒にここにいる理由です。

私たちはそれらを思い出すためのより良い方法を見つける必要があります。

また、彼らが人生を捧げた主な価値観についても説明する必要があります。

私たちは正義を要求することも必要です。

1996年に国連難民高等弁務官事務所から北コーカサスに派遣されたとき、私はいくつかのリスクを知っていました。

同僚5人が死亡、3人が重傷を負い、すでに7人が人質になっていた。

それで私たちは注意していました。

私たちは装甲車両、おとり車、移動パターンの変更、住居の変更など、あらゆる種類の安全対策を講じていました。

しかし、1998年1月の寒い冬の夜、今度は私の番となった。

警備員とともにウラジカフカスのアパートに入ると、武装した男たちに囲まれました。

彼らは警備員を捕まえて床に置き、私の目の前で彼を殴り、縛り、引きずり去りました。

手錠をかけられ、目隠しをされ、ひざまずかされ、銃のサイレンサーが首に押し付けられました。

それがあなたに起こったとき、考える時間も祈る時間もありません。

私の脳は自動的に作動し、残したばかりの人生をすぐに巻き戻しました。

そこにいた覆面の男たちは私を殺すために来たのではなく、どこかの誰かが私の誘拐を命令したのだと理解するのに長い時間がかかりました。

そしてその日から非人間化のプロセスが始まりました。

私はただの商品にすぎませんでした。

普段はこのことについては話さないのですが、317 日間の監禁生活について少しお話ししたいと思います。

私は毎日 23 時間 45 分間、真っ暗闇の地下室に閉じ込められました。その後、警備員が (通常は 2 人) 来ました。

彼らは大きなパン、一杯のスープ、そしてろうそくを持ってきました。

そのろうそくは15分間燃え続け、15分間貴重な光が灯り、その後彼らはそれを取り上げ、私は暗闇に戻りました。

私は金属製のケーブルでベッドにつながれていました。

たった4つの小さなステップしか実行できませんでした。

私はいつも5人目を夢見ていました。

テレビもラジオも新聞もないし、話し相手もいない。

タオルも石鹸もトイレットペーパーも持っておらず、金属製のバケツが 2 つ開いているだけで、1 つは水用、1 つは排泄物用でした。

模擬処刑が看守にとって、サディスティックなとき、あるいはただ退屈しているとき、あるいは酔っているときの娯楽になることを想像できますか?

私たちは非常にゆっくりと私の神経を壊しています。

孤独と暗闇は特に説明が難しいものです。

何もないことをどのように説明しますか？

正気と狂気の非常に薄い境界線で私が到達した孤独の深さには言葉もありません。

暗闇の中で、想像上のチェッカーゲームをすることもありました。

私は黒から始めて、白で遊んで、黒に戻って反対側を騙そうとしました。

もうチェッカーはプレイしません。

私は家族と同僚の警備員エディクの思いに苦しめられました。

彼に何が起こったのか分かりませんでした。

私は何も考えないようにして、その場であらゆる種類の運動をして時間を埋めようとしました。

祈ってみたり、あらゆる種類の暗記ゲームを試してみたりしました。

しかし、暗闇はまた、正常ではないイメージや思考を生み出します。

脳の一部は、抵抗したり、叫んだり、泣いたりすることを望んでいますが、脳の別の部分は、黙ってただやり過ごすように命令しています。

それは社内で絶え間なく議論されています。仲裁する人は誰もいません。

ある時、警備員が非常に攻撃的に私のところに来て、「今日はひざまずいて食べ物を乞うつもりだ」と言いました。

私は機嫌が良くなかったので、彼を侮辱しました。

私は彼の母親を侮辱し、彼の先祖を侮辱しました。

結果は中程度でした：彼は食べ物を私の廃棄物に捨てました。

翌日、彼は同じ要求を持って戻ってきました。

彼も同じ答えを得ましたが、それは同じ結果をもたらしました。

4日後、体は痛みでいっぱいになりました。

食べ物が少ないとき、空腹がこれほど痛いとは知りませんでした。

それで警備員が降りてきたとき、私はひざまずきました。

私は食べ物をねだりました。

提出することが私にとって次のキャンドルに到達する唯一の方法でした。

誘拐された後、私は北オセチアからチェチェンに移送され、さまざまな車のトランクで3日間ゆっくりと移動し、到着するとルスランという男から11日間尋問されました。

ルーチンはいつも同じで、もう少し軽めの 45 分でした。

彼は地下室に降りてきて、警備員に私を椅子に縛り付けるように頼み、大音量で音楽をかけました。

そして彼は質問を叫びました。

彼は悲鳴を上げるだろう。彼は私を殴るだろう。

詳細は割愛します。

理解できなかった質問も多く、理解したくない質問もいくつかありました。

尋問の長さはテープの長さで、15曲、45分でした。

いつも最後の曲が待ち遠しいです。

ある日、ある夜、その地下室で、それが何だったのかわかりませんが、私の頭の上で子供の泣き声が聞こえました。おそらく2、3歳の男の子でした​​。

足音、混乱、走る人々。

それで、翌日ルスランが来たとき、彼が私に最初の質問をする前に、私は彼に尋ねました、「今日の息子さんの調子はどうですか？気分は良くなりましたか？」

ルスランは驚いた。

彼は、警備員が彼の私生活に関する詳細を漏らした可能性があることに激怒した。

私は、息子の回復を助ける可能性のある医薬品を地元の診療所に供給しているNGOについて話し続けました。

そして私たちは教育について、家族について話し合いました。

彼は私に自分の子供たちのことについて話しました。

私は彼に娘たちのことについて話しました。

そして彼は銃について、車について、女性について話しました、そして私は銃について、車について、女性について話さなければなりませんでした。

そしてテープの最後の曲まで話し合った。

ルスランは私がこれまで会った中で最も残忍な男だった。

彼はもう私に触れませんでした。

彼は他の質問をしませんでした。

私はもはや単なる商品ではありませんでした。

2日後、私は別の場所に異動になりました。

そこで、警備員が私に非常に近くに来て――これは極めて異例だった――そして非常に優しい声でこう言った、「ダゲスタン近郊で私たちが避難していたとき、私の家族にあなたの団体が提供してくれた支援に感謝したいと思います。」

何て答えればいいでしょうか？

とても痛かったです。まるで腹に刃が刺さったようだった。

私たちがその家族と、彼が運命の戦士となった人物を支援しなければならない正当な理由を調和させようとするのに、何週間も内心で考えました。

彼は若かったので、恥ずかしがり屋でした。

私は彼の顔を一度も見たことがありません。

おそらく彼は良い意味で言ったのでしょう。

しかし、その 15 秒間で、彼は私たちが行ったこと、すべての犠牲に疑問を抱かせました。

彼らが私たちをどのように見ているかについても考えさせられました。

それまで私は、彼らは私たちがなぜそこにいるのか、何をしているのかを知っていると思っていました。

これを想定することはできません。

なぜこのようなことをするのかを説明するのは、たとえ最も近い親戚であっても、それほど簡単ではありません。

私たちは完璧ではありません、私たちは優れているわけではありません、私たちは世界の消防団ではありません、私たちはスーパーヒーローではありません、私たちは戦争を止めません、そして人道的対応が政治的解決の代替品ではないことを私たちは知っています。

それでも私たちがこれを行うのは、一人の命が大切だからです。

場合によっては、個人、家族、個人の小さなグループにとって、それが唯一の違いであり、それが重要です。

津波、地震、台風が発生すると、世界中から救助チームが集まり、数週間にわたって生存者を探します。

なぜ？これには誰も疑問を抱きません。

すべての命が重要であるか、すべての命が重要であるべきです。

これは、難民、紛争により国内で避難民、無国籍者を支援するときも同様です。圧倒的な苦しみに直面すると、自分は無力であると感じ、そこで立ち止まってしまう人がたくさんいるのを私は知っています。

人々を助ける方法はたくさんあるのに、残念です。

私たちはその気持ちに留まりません。

私たちは、何らかの支援、保護、慰めを提供するためにできることは何でもしようとします。

するべき。

それ以外のことはできません。

それは私たちに、分かりませんが、単純に人間であると感じさせるものです。

それは私が釈放された日の写真です。

釈放から数カ月後、私は当時のフランス首相と会いました。

二番目に彼が私に言ったのは、「北コーカサスに行くなんて全く無責任だった。

私たちにどれだけの問題を引き起こしたかわからないでしょう。」

短い会議でした。

（笑い）危険にさらされている人々を助けることには責任があると思います。

あの戦争では、誰も真剣に止めようとはしませんでしたが、今日でも多くの戦争が起きていますが、困っている人々に援助と少しの保護をもたらすことは、単なる人道的な行為ではなく、人々に真の変化をもたらしました。

なぜ彼はこれを理解できなかったのでしょうか？

私たちには努力する責任があります。

「保護する責任」という概念について聞いたことがあるでしょう。

結果はさまざまなパラメータに依存する可能性があります。

失敗することさえあるかもしれませんが、失敗よりもさらに悪いことがあります。それは、できるときに挑戦さえしないことです。

もしあなたがこのような出会いをし、この種の仕事に応募したら、あなたの人生は喜びと悲しみでいっぱいになるでしょう、なぜなら私たちには助けられない人、守れない人、救えなかった人がたくさんいるからです。

私は彼らを私の幽霊と呼んでいますが、彼らの苦しみを間近で目撃することで、あなたはその苦しみを少しだけ自分自身に負うことになります。

多くの若い人道支援活動家は、初めての経験を苦いものとして経験します。

彼らは目撃者となる状況に放り込まれますが、変化をもたらすには無力です。

彼らはそれを受け入れ、それを徐々にポジティブなエネルギーに変えることを学ばなければなりません。

それは難しい。

多くの人は成功しませんが、成功した人にとっては、このような仕事は他にありません。

毎日の違いがわかります。

人道援助活動家は、紛争地域や紛争後の環境で自らがリスクを負っていることを承知していますが、私たちの命や仕事はますます命の危険にさらされており、私たちの命の神聖さは薄れてきています。

2000年以来、人道援助活動家に対する攻撃の数が3倍に増加していることをご存知ですか?

2013 年は新たな記録を更新しました。同僚 155 人が殺害され、171 人が重傷を負い、134 人が誘拐されました。

とてもたくさんの壊れた人生。

80年代後半にソマリア内戦が始まるまで、人道援助活動家たちはいわゆる巻き添え被害の犠牲者になることもあったが、概して私たちはこうした攻撃の標的ではなかった。

これは変わりました。

この画像見て。

バグダッド、2003 年 8 月: 24 人の同僚が殺害された。

国連の青旗や赤十字が自動的に私たちを守ってくれる時代は終わりました。

過去 20 年間、犯罪組織と一部の政治組織が相互に融合し、私たちが連絡を取る手段を持たないこの種のハイブリッドを生み出してきました。

人道主義の原則は試され、疑問視され、しばしば無視されますが、おそらくもっと重要なのは、私たちが正義の追求を放棄したことです。

人道援助活動家に対する攻撃には何の影響もないようだ。

釈放後、私はいかなる形の正義も求めないように言われました。

それはあなたにとって何の役にも立ちません、私はそう言われました。

さらに、他の同僚の命を危険にさらすことになります。

私の誘拐に関連した3人の判決を見るまでに何年もかかりましたが、これは例外でした。

1995年から1999年の間にチェチェンで殺害または拉致された人道援助活動家には何の正義もなかったし、それは世界中で同じだ。

これは受け入れがたい。

これは許しがたいことだ。

人道援助活動家への攻撃は国際法では戦争犯罪だ。

それらの犯罪は処罰されずに放置されるべきではありません。

私たちはこの不処罰のサイクルを終わらせなければなりません。

私たちは、人道援助活動家に対するこれらの攻撃は、人類そのものに対する攻撃であると考えなければなりません。

それは私を激怒させます。

私が働いている難民に比べれば、私はとても幸運であることはわかっています。

私の町全体が破壊されるのを見るのがどういうことなのかわかりません。

親戚が目の前で撃たれるのを見るのがどういうことなのかわかりません。

国の保護を失うことがどういうことなのかわかりません。

また、他の人質に比べて自分がとても幸運であることもわかっています。

私が波乱に満ちた解放の4日前に、私が監禁されていた場所から数マイル離れた場所で4人の人質が斬首されました。

なぜ彼らなのか？

なぜ私は今日ここにいるのですか？

簡単な答えはありません。

私は親戚、同僚、友人、知らない人たちからたくさんのサポートを受けました。

彼らは何年にもわたって私が暗闇から抜け出すのを助けてくれました。

誰もが同じ注意を払って扱われたわけではありません。

私の同僚の何人が、衝撃的な事件の後、自ら命を絶ったでしょうか?

私が個人的に知っている人は数えることができます。

私の同僚で、トラウマ的な経験をした後、配偶者に何も説明できずに難しい離婚を経験した人は何人いるでしょうか?

その数を忘れてしまいました。

この種の生活には代償が伴います。

ロシアでは、すべての戦争記念碑の上部にこの美しい碑文が刻まれています。

そこには、（ロシア語で）「誰も忘れられていない、何も忘れられていない」と書かれています。

私は亡くなった同僚のことを忘れていません。

何も忘れることができません。

私は皆さんに彼らの献身を忘れず、世界中の人道援助活動家がより良く保護されるよう要求します。

彼らがもたらした希望の光を消してはなりません。

私の試練の後、多くの同僚が私に尋ねました、「でも、なぜ続けているのですか？」

なぜこのような仕事をしているのですか？

なぜ元に戻らなければならないのですか？」

私の答えはとてもシンプルでした。もし私が辞めていたら、誘拐犯が勝ったことになるでしょう。

彼らは私の魂と人間性を奪ったでしょう。

ありがとう。

（拍手）

死と建築についての話をしたいと思います。

100年前、私たちは肺炎などの感染症で亡くなる傾向があり、もし感染症が蔓延すると、すぐに命を落としてしまう可能性がありました。

私たちは自宅のベッドで家族に見守られながら亡くなる傾向がありましたが、多くの人が医療を受けられなかったため、それがデフォルトの選択肢でした。

そして20世紀に入ると、多くのことが変わりました。

私たちはこれらの感染症を治療できるようにペニシリンのような新薬を開発しました。

X線装置などの新しい医療技術が発明されました。

そして、それらは非常に大きくて高価だったので、それらを収容するための大規模で集中化された建物が必要になり、それらが現代の病院に​​なりました。

第二次世界大戦後、多くの国が国民皆保険制度を設け、治療を必要とするすべての人が受けられるようにしました。

その結果、寿命は今世紀初頭の約 45 歳から今日のほぼ 2 倍に伸びました。

20 世紀は、科学がもたらす可能性について非常に楽観的な時代でしたが、死に対する私たちのアプローチが劇的に変化したにもかかわらず、生に焦点が当てられ、死は忘れ去られました。

現在、私は建築家ですが、この 1 年半の間、これらの変化と、それが死と死に関連する建築にとって何を意味するのかを観察してきました。

現在、私たちはガンや心臓病で亡くなる傾向にありますが、これはつまり、私たちの多くが人生の終わりに長期間にわたる慢性疾患を患うことになるということです。

その期間中、私たちは病院やホスピス、ケアホームで多くの時間を過ごすことになるでしょう。

さて、私たちは皆、現代の病院に​​入院しています。

蛍光灯、果てしなく続く廊下、座り心地の悪い椅子の列をご存知でしょう。

病院の建築には悪い評判があります。

しかし、驚くべきことに、それは常にそうであったわけではありません。

これは、当時最も有名で影響力のある建築家の一人であるブルネレスキによって 1419 年に建てられたイノチェンティ大聖堂です。

この建物を見て、今日の病院について考えるとき、私が驚かされるのは、この建物の野心です。

本当に素晴らしい建物ばかりです。

真ん中に中庭があるのでどの部屋にも光が入り新鮮な空気が入り、部屋も広くて天井も高いので過ごしやすいです。

そしてそれはまた美しいです。

どういうわけか、病院でもそれが可能であることを私たちは忘れています。

さて、もし私たちが死を迎えるためにより良い建物を望むなら、私たちはそれについて語らなければなりませんが、私たちは死の主題に不快感を感じるので、それについて話しませんし、社会として私たちが死にどう取り組むかについて疑問を抱きません。

しかし、私の研究で私が最も驚いたことの 1 つは、実際の態度がどれほど変わりやすいかということです。

これは、1870 年代にウォーキングに建設された英国初の火葬場です。

これが最初に建設されたとき、地元の村で抗議活動が起こりました。

火葬は社会的に受け入れられず、99.8パーセントの人が土葬になった。

それからわずか 100 年後、私たちの 4 分の 3 が火葬されています。

実際、人々は、話す機会が与えられれば、物事を変えることに本当にオープンです。

それで、死と建築についてのこの会話は、6月にヴェネツィアで「ヴェニスの死」と題された最初の展覧会を開催したときに私が始めたかったものでした。

人々が文字通りそれに夢中になるように、非常に遊び心のあるように設計されました。

これは私たちの展示品の 1 つで、ロンドンのインタラクティブな地図で、市内の不動産のどれだけが死に渡され、瀕死の状態になっているかを示します。地図上で手を振ると、その不動産の名前、建物や墓地の名前が表示されます。

私たちの展示品のもう 1 つは、人々が持ち帰ることができる一連のポストカードでした。

そして、彼らは人々の家、病院、墓地、霊安室を見せ、死の両側で私たちが通過するさまざまな空間の物語を語ります。

私たちは、どこで死ぬかが、どのように死ぬかの重要な部分であることを示したかったのです。

さて、最も奇妙なのは、展示、特にオーディオビジュアル作品に対する来場者の反応でした。

さまざまな方法で展示物を活性化させようとして、踊ったり、走ったり、ジャンプしたりする人々がいましたが、ある時点で立ち止まって、自分たちが死に関する展示会にいるのだと思い出し、おそらくそれは本来あるべき行動ではないのだと思いました。

しかし、実際には、死に関して行動すべき方法が 1 つあるのかどうか疑問に思います。ない場合は、良い死とは何だと思うか、良い死をサポートする建築とはどのようなものだと思うか考えてもらいます。そして、それはもう少し少なく、もう少しこれに近いものではないでしょうか。

ありがとう。

（拍手）

アフリカの成長に対する従来の処方箋はあまりうまく機能していません。

過去60年間にアフリカ開発関連援助が1兆ドルに達したが、今日の1人当たり実質所得は1970年代よりも低下している。

援助はあまりうまくいっていない。

これに応じて、ブレトンウッズ機関であるIMFと世界銀行は援助ではなく自由貿易を推進したが、歴史的記録には自由貿易が経済成長につながるという経験的証拠はほとんど示されていない。

新たに処方された特効薬はマイクロクレジットだ。

私たちは、アフリカの貧しい農民は皆起業家であるという、このロマンチックな考えに固執しているようです。

(笑い) しかし、アフリカ全土の 40 か国以上を旅したり仕事をしたりすることで、ほとんどの人が代わりに仕事を求めていることが分かりました。

私の解決策: 零細起業家のことは忘れてください。

スーダンの実業家モー・イブラヒム氏のような汎アフリカの巨人の育成に投資しよう。

モー氏は 98 年にセルテル インターナショナルを設立し、アフリカに逆張りの賭けをし、2004 年までにアフリカ 14 か国で 2,400 万人の加入者を抱える携帯電話プロバイダーに成長させました。

Mo モデルは、普及と知識の共有の効果的な手段を妨げる一般起業家モデルよりも優れている可能性があります。

おそらくアフリカでは、多くの主体や小規模企業が競争を通じて成長につながる段階には達していないのかもしれない。

次の 2 つの代替シナリオを検討してください。

1 つ目: 500 軒のバナナ農家にそれぞれ 200 ドルを融資し、余ったバナナを乾燥させて地元の市場で 15% 多くの収益を得ることができるようにします。

または 2 つ: あなたは、1 人の賢明な起業家に 10 万ドルを寄付し、500 軒のバナナ農家全員に 40% の追加収入をもたらし、さらに 50 件の雇用を創出する工場の設立を支援します。

私たちは 2 番目のシナリオに投資し、26 歳のケニア人起業家エリック・ムソミ氏を支援して、グルテンフリーのバナナベースの小麦粉とベビーフードを生産するための農産物加工工場「Stawi」を設立しました。

Stawi はスケールメリットを活用し、最新の製造プロセスを使用して、オーナーだけでなく、ビジネスの所有権を持つ従業員にも価値を生み出しています。

私たちの夢は、エリック・ムソミを連れて彼がモー・イブラヒムになるよう手助けすることですが、それにはスキル、資金、地域および世界的なパートナーシップ、そして並外れた忍耐力が必要です。

しかし、なぜ汎アフリカなのでしょうか？

1884年のベルリン会議中のアフリカ争奪戦――率直に言って、私たちアフリカ人は正確には相談を受けられなかった――（笑い）（拍手）――その結果、大規模な分裂と人口の少ない多くの主権国家が生じた。カーボベルデ、50万人。

汎アフリカ地域では、貿易障壁やその他の障害がある 55 か国に 10 億人の人口が与えられていますが、ヨーロッパ人が私たちの周囲に線を引く前に、私たちの祖先は大陸を横断して貿易を行っていました。

汎アフリカのチャンスは課題を上回ります。だからこそ、私たちは Stawi の市場をケニアだけからアルジェリア、ナイジェリア、ガーナ、そして私たちの食品を購入してくれる他のあらゆる場所に拡大しています。

私たちは、食料安全保障の解決、農家に力を与え、雇用を創出し、地域経済を発展させ、その過程で豊かになることを願っています。

これは最もセクシーなアプローチではないし、おそらく kiva.org でヤギを買うために女性に 100 ドルを与えるのと同じような気分の良さは得られないかもしれないが、アフリカ全域に規模を拡大する大規模なビジネスを構築する少数の、影響力の高い起業家を支援することは、この状況を変えるのに役立つかもしれない。

私たちの先人たちがそのために戦った政治的自由も、経済的自由がなければ意味がありません。

私たちは、世界クラスのビジネスを構築し、先住民の富を創出し、切実に必要としている仕事を提供することで、経済的自由を求めるこの戦いを支援し、できればその達成に貢献したいと考えています。

アフリカは立ち上がるだろう。

ありがとう。

(拍手) トム・ライリー: つまり、サング、もちろん、これは強力なレトリックです。

マイクロクレジットと通常の投資を100パーセント対比させ、通常の投資を成長させています。

そもそもマイクロクレジットには役割があると思いますか?

Sangu Delle: 役割があると思います。

マイクロクレジットは、ピラミッドの底辺への金融アクセスを拡大するための優れた革新的な方法です。

しかし、私たちがアフリカで直面している問題について、戦争で荒廃したヨーロッパを再活性化するためのマーシャル・プランを見ると、羊の寄付だけでは不十分でした。

私たちにはマイクロクレジット以上のものが必要です。

単に 200 ドルを与えるだけでは不十分です。

私たちは大規模なビジネスを構築する必要があり、雇用も必要です。

TR: とても良いですね。どうもありがとう。

（拍手）

ここでPMSについて聞いたことがある人は何人いますか?

皆さん、そうですよね？

女性は生理が来る直前に少し気が狂い、生理周期によって理不尽さとイライラという避けられないホルモンのジェットコースターに女性が乗せられることは誰もが知っています。

生殖ホルモンの変動が極端な感情を引き起こし、大多数の女性がその影響を受けているという一般的な思い込みがあります。

さて、私がここでお伝えしたいのは、科学的証拠により、これらの仮定はいずれも真実ではないということです。

PMSに関する良いニュースをお伝えするためにここに来ました。

しかしその前に、PMS の考えがアメリカ文化にどれほどしっかりと根付いているかを見てみましょう。

新聞や雑誌の記事を調べてみると、誰もが PMS にかかるということがいかに広く信じられているかがわかります。

雑誌『レッドブック』の「あなたは PMS から解放されましょう」というタイトルの記事で、女性の 80 ～ 90 パーセントが PMS に苦しんでいることが読者に知らされました。

LAマッスル誌は、女性の40～50パーセントがPMSに苦しんでおり、PMSが女性の精神的、肉体的健康に大きな役割を果たしていると読者に警告し、数年前にはウォール・ストリート・ジャーナルでも、PMSの治療法としてのカルシウムに関する記事を掲載し、女性読者に「あなたは毎月魔女になりますか？」と尋ねた。

これらすべての記事から、PMS の広範囲にわたる性質を検証する研究は山ほどあるに違いないと思われるでしょう。

しかし、50 年にわたる研究にもかかわらず、PMS の定義、原因、治療法、さらには存在についてさえ、強いコンセンサスは得られていません。

心理学者によって最も一般的に定義されているように、PMS には排卵時から月経までの否定的な行動面、認知面、および身体面の症状が含まれます。

しかし、ここが難しいところです。

PMS の診断には 150 以上の異なる症状が使用されており、ここではそのうちのほんの一部を紹介します。

さて、ここではっきりさせておきたいと思います。

女性にはこうした症状が出ないと言っているわけではありません。

私が言いたいのは、これらの症状の一部が発生することは精神障害には当たらず、心理学者が非常に曖昧に定義された障害を考え出すと、そのラベルは最終的には無意味になるということです。

症状のリストがこれほど長く多岐に及ぶと、私も PMS になる可能性があり、あなたも PMS になる可能性があり、ここの 3 列目の男性も PMS になる可能性があり、私の犬も PMS になる可能性があります。 (笑い) 研究者の中には、5つの症状がなければならないと言う人もいます。

3つと言う人もいました。

他の研究者は、症状が非常に不快な場合にのみ意味があると述べましたが、軽度の症状も同様に重要であると述べた研究者もいます。

長年にわたり、PMS の定義に標準化がなかったため、心理学者が有病率を報告しようとしたとき、その推定値は女性の 5 パーセントから女性の 97 パーセントの範囲であり、同時に、PMS を患っている人はほとんどおらず、ほぼ全員でした。

全体として、PMS に関する研究方法にはかなりの弱点があります。

まず、多くの研究では、過去を振り返り、記憶に頼って症状を遡及的に報告するよう女性に求めていますが、これは、少なくとも2か月連続で毎日の症状の記録を残すいわゆる前向き報告と比較して、PMSの報告を水増しすることが知られています。

また、多くの研究はもっぱら中流階級の白人女性に焦点を当てており、研究結果をすべての女性に適用するのは困難です。

PMS は西側諸国以外ではほとんど聞いたことがないため、PMS に対する信念には強い文化的要素があることがわかっています。

第三に、多くの研究では対照群を使用できませんでした。

PMS を持つ女性の具体的な特徴を理解したい場合は、PMS を持たない女性と比較できる必要があります。

そして最後に、さまざまな症状、症状の持続期間、重症度に焦点を当てて、PMS を診断するためにさまざまな種類のアンケートが使用されました。

あらゆる症状について信頼できる研究を行うには、科学者がその症状を構成する特定の特徴について合意し、全員が同じことについて話している必要がありますが、PMS ではこれは当てはまりませんでした。

しかし、1994 年に、DSM として知られる精神障害の診断と統計マニュアルは、ありがたいことに、精神保健専門家のためのマニュアルでもあり、PMS を PMDD (月経前不快気分障害) として再定義しました。

不快感とは、動揺または不安の感情を指します。

そして、これらの新しい DSM ガイドラインによると、過去 1 年間のほとんどの月経周期では、考えられる 11 の症状のうち少なくとも 5 つが月経開始前の 1 週間に出現する必要があります。月経が始まると症状は改善するはずです。そして月経が終わった翌週には症状が消えていなければなりません。

これらの症状の 1 つは、顕著な気分の変動、過敏性、不安、憂鬱の 4 つのリストに含まれている必要があります。

他の症状は、最初のスライドまたは 2 番目のスライドに由来する可能性があり、制御不能な気分や睡眠や食欲の変化などの症状が含まれます。

DSMはまた、症状が臨床的に重大な苦痛と関連していること、つまり仕事や学校、あるいは社会的関係に何らかの障害があること、そして症状と症状の重症度を、少なくとも2サイクル続けて毎日記録することによって文書化することも求めている。

そして最後に、DSM は感情障害が単に既存の障害の悪化以上のものであることを要求しました。

したがって、科学的に言えば、これは改善です。

現在、症状の数は限られており、必要とされる機能への大きな影響があり、症状の報告とタイミングは両方とも非常に具体的になっています。

この基準を使用し、最新の研究を見ると、平均して女性の 3 ～ 8 パーセントが PMDD に苦しんでいることがわかります。

すべての女性ではなく、ほとんどの女性でもなく、大多数の女性でもなく、多くの女性でさえありません: 3 ～ 8 パーセント。

他の人にとっては、ストレスの多い出来事や幸せな出来事、さらには曜日などの変数のほうが、月の時間よりも気分を予測する強力な因子であり、これは科学界が 1990 年代以来持っている情報です。

2002 年に私と同僚は PMS と PMDD の研究について説明した記事を発表し、同様の記事がいくつか心理学の雑誌に掲載されました。

問題は、なぜこの情報が一般に周知されなかったのかということです。

なぜこうした通説が根強く残っているのでしょうか?

確かに、本、テレビ、映画、インターネットなどから女性たちが受け取る、「誰もが PMS になる」というメッセージの猛攻は、それが真実であるに違いないと女性たちに納得させるのに大いに役立ちます。

研究によると、女性は誰もがPMSにかかると信じているほど、自分がPMSであると誤って報告する可能性が高くなります。

「間違っている」というのが何を意味するのか教えてください。

あなたは彼女に「あなたはPMSを持っていますか？」と尋ねるかもしれません。

すると彼女は「はい」と答えましたが、その後、彼女に精神症状の毎日の記録を 2 か月間記録させたところ、彼女の症状と月の時期との間に相関関係は見つかりませんでした。

PMS神話が根強く残るもう1つの理由は、女性の役割の狭い境界線に関係しています。

ジョーン・クリスラーのようなフェミニスト心理学者は、PMSというレッテルを貼ることで、女性は淑女らしくないと思われていた感情を表現できるようになる、と示唆している。

良い女性のほぼ普遍的な定義は、幸せで、愛情があり、他人を気遣い、その役割に大きな満足を感じている女性です。

さて、PMSは良い女の称号を失うことなく、怒ったり、不平を言ったり、イライラしたりすることの許可証になっています。

女性がホルモンよりも環境の変動要因の方が彼女を怒らせる可能性がはるかに高いことはわかっていますが、怒りの原因をホルモンのせいにすると、彼女は責任も批判も免除されます。

「ああ、それは彼女ではありません。それは彼女のコントロールの外です。」

これは便利なツールではありますが、女性の感情を無効にする役割もあります。

人々が女性の怒りに対して、「ああ、今はちょうどその時期だ」という考えで反応する場合、女性を真剣に受け止めたり、変化をもたらしたりする能力は大幅に制限されます。

では、PMS の神話から恩恵を受けるのは他に誰でしょうか?

PMS の治療は利益を上げ、繁栄している産業になっていると言えます。

Amazon.com では現在、PMS 治療に関する 1,900 冊以上の書籍を販売しています。

Google で簡単に検索すると、膨大な数のクリニック、ワークショップ、セミナーが表示されます。

WebMD やメイヨー クリニックなどの信頼できるインターネットの医療情報源では、PMS が既知の疾患としてリストされています。

これは既知の障害ではありませんが、リストに記載されています。

また、抗うつ薬やホルモン剤など、医師が治療のために処方した薬のリストも掲載されています。

しかし興味深いことに、どちらのウェブサイトにも、PMS症状の治療における薬の効果は女性によって異なると書かれています。

まあ、それは意味がありません。

PMS のように、明確な原因を持つ明確な疾患がある場合、その治療により多くの女性に改善がもたらされるはずです。

これらの治療法ではこれは当てはまらず、FDA の規制では、ある薬が効果的であるとみなされるためには、対象集団の大部分に臨床的に有意な改善が見られる必要があるとされています。

したがって、これらのいわゆる治療法ではそのようなことはまったくありませんでした。

しかし、PMS は一般的な精神障害であり、治療可能であるという神話を永続させることで得られる経済的利益は、かなり大きいものです。

女性が抗うつ薬やホルモン剤などの薬を処方されている場合、医療プロトコルでは 3 か月ごとに医師の経過観察を受けることが義務付けられています。

医者の診察回数も多いですね。

女性が出産するまでの間、処方された薬を飲み続ける必要があると確信すると、製薬会社は計り知れない利益を得ることができます。

「Midol」のような市販薬には、利尿剤、鎮痛剤、カフェインしか含まれていないにもかかわらず、緊張やイライラなどの PMS 症状を治療すると主張することさえあります。

さて、カフェインの不思議な力について議論するつもりはありませんが、緊張を和らげることはその一つではないと思います。

2002 年以来、Midol は青少年向けに Teen Midol を販売してきました。

彼らは早い段階で若い女の子をターゲットにして、誰もがPMSに罹り、それがあなたを怪物に変えるだろうと説得しますが、待ってください、それに対してできることはあります：ミドルを服用すれば、あなたは再び人間に戻れます。

2013 年、Midol は 4,800 万ドルの売上収益を上げました。

したがって、PMS の神話を永続させることは、一部の人にとっては利益になりますが、女性にとっては深刻な悪影響も伴います。

まず、女性の生殖に関する健康の医療化に貢献します。

医療分野には、女性の生殖プロセスを治療が必要な病気として概念化してきた長い歴史があり、これには過剰な帝王切開、子宮摘出術、女性の健康を増進するどころか害を与える処方されたホルモン治療など、多くの代償が伴いました。

第二に、PMS の神話は、非合理的で感情的すぎるという女性の固定観念にも貢献しています。

月経周期が女性を怒れる獣に変えるホルモンのジェットコースターであると表現されると、すべての女性の能力に疑問を抱くのは簡単になります。

女性は労働力として目覚ましい進歩を遂げてきましたが、政府や企業などの最高位の分野で女性の数は依然としてごくわずかです。誰が優れたCEOや上院議員にふさわしいかを考えるとき、合理性、堅実さ、有能さなどの資質を備えた人が思い浮かびます。そして私たちの文化では、それは女性よりも男性のように聞こえますが、PMS神話もそれに貢献しています。

心理学者は、男性と女性の気分は異なるというよりも似ていることを知っています。

ある研究では、男性と女性を4～6か月間追跡したところ、彼らが経験した気分の変動の回数と、その気分の変動の重症度に違いはなかったことがわかりました。

そして最後に、PMS の神話が女性を感情的な動揺を引き起こす実際の問題に対処することから遠ざけています。

人間関係の質や労働条件などの個人的な問題、あるいは人種差別や性差別、日々の貧困などの社会問題はすべて、日々の気分と強く関係しています。

PMSの敷物の下で感情を一掃することは、女性が自分の否定的な感情の原因を理解することを妨げますが、それはまた、それらを変えるための行動を起こす機会を奪います。

PMS に関する良いニュースは、月経周期によって何らかの症状が出る女性もいますが、大多数の女性は精神疾患にならないということです。

彼らは仕事や学校に通い、家族の世話をし、通常のレベルで機能します。

男性と女性の感情や気分は違うというよりは似ているということはわかっていますので、女性は魔女だといううんざりした古いPMS神話から離れ、大多数の女性が毎日生きている高度な感情と職業的機能の現実を受け入れましょう。

ありがとう。

（拍手）

私たちは非常に小さなものから作られていますが、非常に大きな宇宙に組み込まれています。実際、私たちはどちらのスケールでも現実を理解するのがあまり得意ではありません。それは、私たちの脳がそのスケールで世界を理解できるように進化していないからです。

代わりに、私たちは真ん中にある非常に薄い知覚のスライスに閉じ込められています。

しかし、奇妙なことに、私たちが故郷と呼んでいる現実の一部でさえ、起こっているアクションのほとんどが見えていないからです。

それでは、私たちの世界の色を見てみましょう。

これは光波、つまり物体で反射する電磁放射であり、私たちの目の奥にある特殊な受容体に当たります。

しかし、すべての波が見えているわけではありません。

実際、私たちが目にしているものは、そこにあるものの10兆分の1にも満たないのです。

つまり、あなたは今、電波、マイクロ波、X線、ガンマ線があなたの体を通過していますが、あなたはそれを感知するための適切な生物学的受容体を持っていないため、それをまったく気づいていません。

今、何千もの携帯電話での会話があなたを通過していますが、あなたはそれをまったく認識していません。

さて、これらのものが本質的に見えないというわけではありません。

ヘビの現実には赤外線が含まれており、ミツバチの世界観には紫外線が含まれています。もちろん、私たちは車のダッシュボードに無線周波数範囲の信号を受信する機械を構築し、病院にも X 線範囲の信号を受信する機械を構築しました。

しかし、適切なセンサーが装備されていないため、少なくとも現時点では、これらを自分で感知することはできません。

さて、これが意味するのは、私たちの現実経験は生物学的に制約されており、それは私たちの目、耳、指先がそこにある客観的な現実を拾っているだけであるという常識的な概念に反しているということです。

代わりに、私たちの脳は世界のほんの一部をサンプリングしています。

現在、動物界全体で、さまざまな動物が現実のさまざまな部分を認識しています。

したがって、目も見えず耳も聞こえないダニの世界では、重要な信号は温度と酪酸です。ブラックゴーストナイフフィッシュの世界では、その感覚世界は電場によって贅沢に彩られています。そして反響定位コウモリの場合、その現実は空気の圧縮波から構築されます。

それは彼らが認識できる生態系の一部であり、科学ではこれを表す言葉があります。

それはドイツ語で周囲の世界を意味する環世界と呼ばれています。

さて、おそらくすべての動物は、自分の環世界がそこにある客観的な現実全体であると想定しているでしょう。なぜなら、私たちが感知できるものを超えた何かがあるなどと想像するためになぜ立ち止まることがあるのでしょうか。

代わりに、私たち全員がしているのは、提示された現実をそのまま受け入れることです。

これについて意識を高める活動をしてみましょう。

あなたがブラッドハウンド犬であると想像してください。

あなたの世界のすべては匂いです。

人間の長い鼻には 2 億個の匂い受容体があり、匂い分子を引き寄せて閉じ込める湿った鼻孔があり、鼻孔には大きな空気を吸い込めるようにスリットもあります。

あなたにとって、すべては香りに関するものです。

そこである日、あなたは啓示を受けて立ち止まります。

人間の飼い主を見て、「人間の哀れで貧弱な鼻を持つとはどんな感じだろう？」と考えます。

(笑い) 弱々しい空気を少し鼻から吸うとどんな感じですか?

100メートル離れたところに猫がいることや、6時間前に近所の人がまさにこの場所にいたことをどうして知らないことができるでしょうか？」

（笑い）つまり、私たちは人間なので、その匂いの世界を経験したことがなく、環世界にしっかりと定着しているので、それを見逃すことはありません。

しかし問題は、そこに固執する必要があるのか​​ということです。

したがって、神経科学者として、私はテクノロジーが私たちの環世界をどのように拡大するのか、そしてそれが人間であるという経験をどのように変えるのかに興味があります。

つまり、何十万人もの人々が人工聴覚と人工視覚を身につけて歩き回っているため、私たちはテクノロジーと生物学を結びつけることができることをすでに知っています。

これがどのように機能するかというと、マイクを使って信号をデジタル化し、内耳に直接電極ストリップを挿入します。

あるいは、網膜インプラントでは、カメラを撮影して信号をデジタル化し、電極グリッドを視神経に直接接続します。

そして、つい 15 年前までは、これらのテクノロジーは機能しないと考えていた科学者がたくさんいました。

なぜ？それは、これらのテクノロジーがシリコンバレーの言語を話しており、それが私たちの自然な生物学的感覚器官とまったく同じ方言ではないからです。

しかし実際には、それは機能します。脳は信号をうまく利用する方法を理解します。

さて、それをどのように理解すればよいでしょうか?

さて、ここに大きな秘密があります。あなたの脳は、これらのことを何も聞いたり見たりしていないのです。

あなたの脳は、頭蓋骨の内側の沈黙と暗闇の金庫に閉じ込められています。

さまざまなデータ ケーブルに沿って入ってくる電気化学信号だけが検出されます。これが処理できるすべてであり、それ以上は必要ありません。

さて、驚くべきことに、脳はこれらの信号を受け取り、パターンを抽出し、意味を割り当てるのが非常に得意です。そのため、脳はこの内なる宇宙を取り出し、この主観的な世界の物語を組み立てます。

しかし、ここが重要なポイントです。脳は、データをどこから取得するのかを知りませんし、気にも留めません。

どのような情報が入ってきたとしても、それをどう扱うべきかを判断するだけです。

そして、これは非常に効率的な種類の機械です。

これは本質的に汎用のコンピューティング デバイスであり、あらゆるものを取り込んで、それを使って何をするかを判断します。これにより、母なる自然が解放され、さまざまな種類の入力チャネルをいじることができるようになると思います。

だから私はこれをPHと呼んでいます。ここではあまり専門的な話はしたくありませんが、P.H.はポテトヘッドの略で、私がこの名前を使用したのは、目、耳、指先など、私たちが知っていて愛用しているセンサーはすべて、単に周辺機器のプラグアンドプレイデバイスにすぎないということです。差し込むだけで準備完了です。

脳は、入ってくるデータをどう処理すべきかを判断します。

そして、動物界を見渡すと、たくさんの周辺機器が見つかります。

つまり、ヘビには赤外線を検出するための熱ピットがあり、ゴーストナイフフィッシュには電気受容体があり、ホシバナモグラには22本の指が付いた付属器官があり、それを使って周囲を感じ、世界の3Dモデルを構築します。また、多くの鳥は磁鉄鉱を持っているため、惑星の磁場の方向を向くことができます。

これが意味するのは、自然は脳を継続的に再設計する必要がないということです。

その代わり、脳の動作原理が確立されたので、自然界が心配しなければならないのは、新しい周辺機器を設計することだけです。

わかった。つまり、これが何を意味するかというと、表面化した教訓は、私たちが議論に臨む生物学について、本当に特別なことも基本的なことも何もないということです。

それは、私たちが複雑な進化の道から受け継いできたものにすぎません。

しかし、それは私たちが固執しなければならないことではなく、この原則の最良の証拠は、いわゆる感覚の代替から得られます。

それは、異常な感覚チャネルを介して脳に情報を送り込むことを指しており、脳はそれをどう扱うべきかを理解するだけです。

さて、これは推測に聞こえるかもしれませんが、これを実証した最初の論文は 1969 年に雑誌 Nature に掲載されました。

そこで、ポール・バッハ・イ・リタという名前の科学者が、視覚障害者を改造した歯科用椅子に座らせ、ビデオフィードを設定し、カメラの前に何かを置くと、グリッド状のソレノイドが背中に突き刺さるのを感じるでしょう。

つまり、カメラの前でコーヒーカップを小刻みに動かすと、それを背中で感じていることになります。驚くべきことに、目の見えない人は、背中の小さな部分を感じるだけで、カメラの前に何があるのか​​を判断できるようになりました。

さて、これを現代に具体化したものが数多くあります。

ソニックグラスは目の前のビデオフィードを取り込み、それを音の風景に変えるため、物が動き回ったり、近づいたり遠ざかったりすると、「Bzz、bzz、bzz」のように聞こえます。

不協和音のように聞こえますが、数週間も経つと、目の見えない人は、聞こえてくる音だけで目の前にあるものをかなり上手に理解できるようになります。

そして、それは耳を通してである必要はありません。このシステムは額の電気触覚グリッドを使用しているため、ビデオフィードの前にあるものはすべて、額で感じられます。

なぜ額なのか？それ以外のことにあまり使っていないからです。

最も現代的なものはブレインポートと呼ばれるもので、これは舌の上に乗せる小さな電気グリッドで、ビデオフィードが小さな電気触覚信号に変換され、目の見えない人はこれを上手に使いこなせるようになり、バスケットにボールを投げ込んだり、複雑な障害物コースを通り抜けることができるようになります。

彼らは舌を通して物事を見ることができるようになります。

まったく正気の沙汰ではありませんね。

しかし、覚えておいてください、視覚とはすべて脳内を駆け巡っている電気化学信号です。

あなたの脳は信号がどこから来たのか知りません。

それは彼らをどうするかを考えるだけです。

したがって、私の研究室での私の興味は聴覚障害者の感覚代替であり、これは私の研究室の大学院生であるスコット・ノビッチと一緒に取り組んだプロジェクトであり、彼は論文の先頭に立ってこの研究を進めています。

そして、これが私たちがやりたかったことです。聴覚障害者が何を言っているかを理解できるように、世界からの音を何らかの方法で変換できるようにしたいと考えました。

そして、ポータブル コンピューティングのパワーと遍在性を考慮して、これを実現したいと考えました。これを携帯電話やタブレットで確実に実行できるようにしたいと考えました。また、これをウェアラブル、つまり服の下に着用できるものにしたいと考えました。

これがコンセプトです。

つまり、私が話しているとき、私の音声はタブレットに取り込まれ、携帯電話のモーターと同じように、振動モーターで覆われたベストにマッピングされます。

つまり、私が話していると、その音がベストの振動パターンに変換されていくのです。

さて、これは単なる概念的な話ではありません。このタブレットは Bluetooth を送信しており、私は今ベストを着ています。

私が話している間、(拍手) その音はダイナミックな振動パターンに変換されています。

周りの音の世界を感じています。

そこで、私たちは現在、聴覚障害者を対象にこれをテストしていますが、ほんの少し時間が経つと、人々はベストの言語を感じ始め、理解し始めることができることがわかりました。

それで、これがジョナサンです。彼は37歳です。彼は修士号を持っています。

彼は生まれつき重度の聴覚障害を持っており、それは彼の環世界の一部が彼には利用できないことを意味します。

そこで、ジョナサンにベストを着て 4 日間、1 日 2 時間トレーニングしてもらいました。そして、これが 5 日目の様子です。

スコット・ノビッチ: あなた。

デビッド・イーグルマン: それで、スコットが言葉を言うと、ジョナサンはそれをベストに感じ、それをボードに書きます。

SN: どこだ。どこ。

DE: ジョナサンは、この複雑な振動パターンを翻訳して、話されている内容を理解することができます。

SN: 触ってください。触る。

DE: 今、彼はこれをやっていません -- (拍手) -- ジョナサンは意識的にこれを行っているわけではありません。パターンが複雑すぎるからです。しかし、彼の脳は、データの意味を理解できるパターンを解き始めています。そして私たちの期待は、これを約 3 か月間着用した後、目の見えない人が点字の上に指をかざしたときに、意識的な介入をまったく行わずにページから意味が直接伝わってくるのと同じように、聴覚という直接の知覚体験を経験することです。

難聴に対する他の唯一の解決策は人工内耳であり、それには侵襲的な手術が必要であるため、この技術は現状を大きく変える可能性を秘めています。

そして、これは人工内耳よりも 40 分の 1 のコストで製造できるため、この技術は最貧国を含めて世界中に開かれます。

さて、私たちは感覚の代替に関する結果に非常に勇気づけられましたが、私たちがよく考えているのは感覚の追加です。

このようなテクノロジーを使用して、まったく新しい種類の感覚を追加し、人間の環域を拡張するにはどうすればよいでしょうか?

たとえば、インターネットからリアルタイム データを誰かの脳に直接入力して、直接的な知覚体験を開発できるでしょうか?

ここで私たちが研究室で行っている実験があります。

被験者は、データのネットからのリアルタイムのストリーミング フィードを 5 秒間感じています。

次に、2 つのボタンが表示され、選択を迫られます。

彼には何が起こっているのか分かりません。

彼は選択をすると、1 秒後にフィードバックを受け取ります。

さて、問題は次のとおりです。被験者はすべてのパターンが何を意味するのか分かりませんが、どのボタンを押すべきかを理解するのが上手になったかどうかを確認しています。

彼は、私たちが与えているのが株式市場からのリアルタイム データであり、売買の意思決定を行っていることを知りません。

(笑い) そしてフィードバックは、彼が正しいことをしたかどうかを教えてくれます。

そして、私たちが見ているのは、人間の環状領域を拡張して、数週間後には地球の経済の動きを直接知覚できるようになることはできないかということです。

したがって、これがどの程度うまくいくかを後で報告します。

(笑い) これが私たちが行っているもう一つのことです。今朝の講演中に、TED2015 のハッシュタグを求めて Twitter を自動的にスクレイピングし、自動感情分析を行ってきました。つまり、人々が肯定的な言葉を使っているのか、否定的な言葉を使っているのか、あるいは中立的なのか、ということです。

そして、これが起こっている間、私はこれを感じてきました、それで私はリアルタイムで何千人もの人々の集合的な感情につながっています、そしてそれは新しい種類の人間の経験です、なぜなら今私は皆がどのようにしているか、そしてあなたがこれをどれだけ愛しているかを知ることができるからです。

（笑い）（拍手） それは人間が通常経験できるよりも大きな経験です。

パイロットの枠も拡大しています。

この場合、ベストはこのクアッドコプターから 9 つの異なる測定値をストリーミングしているため、ピッチ、ヨー、ロール、方向、機首方位が向上し、このパイロットの操縦能力が向上します。

それは本質的に、彼が皮膚を遠くまで伸ばしているようなものです。

そしてそれはほんの始まりにすぎません。

私たちが想像しているのは、計器類でいっぱいの現代のコックピットに乗り、すべてを読み取ろうとするのではなく、それを感じることです。

私たちは今、情報の世界に住んでいますが、ビッグデータにアクセスすることとそれを体験することには違いがあります。

ですから、人間の拡張の可能性には本当に終わりがないのだと思います。

宇宙飛行士が国際宇宙ステーションの全体的な健康状態を感じたり、さらに言えば、血糖値やマイクロバイオームの状態などの目に見えない自分自身の健康状態を感じたり、360 度の視覚や赤外線や紫外線で見ることができることを想像してみてください。

つまり、重要なのはこれです。将来に向けて、私たちはますます独自の周辺機器を選択できるようになるでしょう。

私たちはもはや母なる自然の感覚の贈り物を彼女のタイムスケールで待つ必要はありません。代わりに、他の良い親と同じように、彼女は私たちが外に出て自分の軌道を定義するために必要なツールを私たちに与えてくれます。

さて、ここでの質問は、どのように外に出て自分の宇宙を体験したいかということです。

ありがとう。

(拍手) クリス・アンダーソン: 感じますか?デ: そうですね。

実はベストに拍手を感じたのは初めてでした。

いいね。マッサージのようなものです。 (笑) CA: Twitterはおかしくなっているよ。ツイッターが大荒れになってる。

それで株式市場の実験です。

これが成功すれば、永遠に資金を確保できる最初の実験になるかもしれませんね?

DE: そうですね、もう NIH に手紙を書く必要はありません。

CA: ほら、ちょっと懐疑的に言っておきますが、これは驚くべきことですが、これまでのところほとんどの証拠は感覚の代替が機能するということではなく、必ずしも感覚の追加が機能するわけではないのですか？

つまり、目の見えない人が舌を通して物を見ることができるのは、視覚野がまだ存在していて処理の準備ができており、その一部として必要とされているからではないでしょうか?

DE: 素晴らしい質問ですね。実際のところ、脳がどのような種類のデータを取り込めるかという理論上の限界がどのくらいなのかはまったく分かりません。

ただし、一般的な話は、非常に柔軟であるということです。

したがって、人が失明すると、私たちが視覚野と呼んでいた部分が、触覚、聴覚、語彙など、他のものに引き継がれてしまいます。

つまり、皮質はワントリックポニーのようなものであることがわかります。

物事に対して特定の種類の計算を実行するだけです。

そして、例えば点字などを見回してみると、人々は指の突起を通して情報を得ています。

したがって、私たちが限界を知っている理論的な限界があると考える理由はないと思います。

CA: これが現実になったら、大洪水になるでしょう。

これには非常に多くの応用例が考えられます。

準備はできていますか?あなたが最も興奮していること、それが進む方向性は何ですか?

DE: つまり、ここにはたくさんの応用があると思います。

感覚の代替を超えて、宇宙ステーションの宇宙飛行士について私が言い始めたことに関して言えば、彼らは物事の監視に多くの時間を費やしており、代わりに何が起こっているかを把握するだけで済みます。なぜなら、これが本当に役立つのは多次元データだからです。

重要なのは、これです。私たちの視覚システムは、ブロブやエッジの検出には優れていますが、私たちの世界、つまり大量のデータが含まれる画面には非常に苦手です。

私たちは注意システムを使ってそれをクロールする必要があります。

つまり、これは、立っているときに自分の体の状態を知る方法と同じように、何かの状態を感じる方法です。

したがって、重機、安全性、工場や設備の状態を感じることは、すぐに解決できる場所の 1 つだと思います。

CA: デビッド・イーグルマン、それは衝撃的な講演でした。どうもありがとうございます。

DE: ありがとう、クリス。 （拍手）

今夜ここに来て、私たちが 2 年以上取り組んできたことを皆さんと共有できることをうれしく思います。それは、3D プリンティングとも呼ばれる積層造形の分野です。

ここにこのオブジェクトが表示されます。

とてもシンプルに見えますが、同時に非常に複雑です。

これは、各構造間にリンクがある一連の同心測地線構造です。

その意味では、従来の製造技術では製造できません。

対称性があるため、射出成形はできません。

フライス加工でも製造できません。

これは 3D プリンタの仕事ですが、ほとんどの 3D プリンタでは製造に 3 ～ 10 時間かかります。今夜、リスクを冒してこの 10 分間の講演中にステージ上でそれを製造してみます。

幸運を祈ります。

さて、3D プリンティングは実際には誤った呼び方です。

実際には 2D プリンティングを何度も繰り返しており、実際には 2D プリンティングに関連するテクノロジーが使用されています。

インクジェット印刷について考えてみましょう。ページ上にインクを乗せて文字を作り、それを何度も繰り返して三次元のオブジェクトを構築します。

マイクロエレクトロニクスでは、リソグラフィーと呼ばれるものを使用して、同じようなことを行い、トランジスタや集積回路を作成し、構造を複数回構築します。

これらはすべて 2D プリンティング技術です。

現在、私は化学者であり、材料科学者でもあります。私の共同発明者も材料科学者で、1 人は化学者、もう 1 人は物理学者であり、私たちは 3D プリンティングに興味を持ち始めました。

そして、ご存知のとおり、新しいアイデアは、さまざまなコミュニティでさまざまな経験を持つ人々の間の単純なつながりから生まれることがよくあります。それが私たちの物語です。

さて、私たちは「ターミネーター 2」の T-1000 のシーンからインスピレーションを得て、なぜ 3D プリンターをこのように動作させて、本質的に無駄なく、本質的にリアルタイムで水たまりからオブジェクトを出現させて素晴らしいオブジェクトを作ることができないのかと考えました。

さて、映画と同じように。

そして、ハリウッドからインスピレーションを得て、これを実際に実現する方法を考え出すことはできるでしょうか?

そしてそれが私たちの挑戦でした。

そして、私たちのアプローチは、これができれば、3D プリンティングを製造プロセスとして妨げる 3 つの問題に根本的に対処できるというものです。

1 つ目は、3D プリントには時間がかかるということです。

3D プリントした部品よりも早く成長するキノコも存在します。 (笑) 層ごとのプロセスでは機械的特性に欠陥が生じますが、継続的に成長できれば、それらの欠陥を取り除くことができます。

そして実際、本当に急速に成長できれば、自己硬化性の材料を使い始めることもでき、驚くべき特性を得ることができるでしょう。

したがって、ハリウッドを模倣してこれを実現できれば、実際に 3D 製造に取り組むことができるでしょう。

私たちのアプローチは、ポリマー化学の標準的な知識を利用して、光と酸素を利用して部品を継続的に成長させることです。

光と酸素は異なる働きをします。

光は樹脂を取り込んで固体に変換したり、液体を固体に変換したりできます。

酸素はそのプロセスを阻害します。

したがって、光と酸素は化学的な観点からは互いに正反対であり、光と酸素を空間的に制御できれば、このプロセスを制御できる可能性があります。

これを CLIP と呼びます。 [連続的な液体界面の製造。] 3 つの機能コンポーネントがあります。

1 つは、T-1000 と同じように、水たまりを保持するリザーバーを備えていることです。

貯水池の底には特別な窓があります。

話は戻ります。

さらに、水たまりに降下して物体を液体から引き上げるステージも備えています。

3 番目のコンポーネントは、リザーバーの下にあるデジタル光投影システムで、紫外領域の光で照明されます。

さて、重要なのは、この貯水池の底にあるこの窓が複合窓であり、非常に特殊な窓であるということです。

光を透過するだけでなく、酸素も透過します。

コンタクトレンズのような特性を持っています。

したがって、プロセスがどのように機能するかを確認できます。

そこのステージを下げると、酸素不透過性の窓を使用した従来のプロセスで二次元のパターンを作成し、最終的にそれを従来の窓の窓に貼り付けることになることがわかります。そのため、次の層を導入するには、層を分離し、新しい樹脂を導入し、位置を変更し、このプロセスを何度も繰り返す必要があります。

しかし、私たちの非常に特別な窓を使用すると、光が当たると酸素が底から入ってくるので、酸素が反応を阻害し、デッドゾーンを形成することができます。

このデッドゾーンの厚さは数十ミクロンのオーダーで、これは赤血球の直径の 2 ～ 3 個分に相当します。液体のままの窓の境界面にあり、この物体を引き上げます。サイエンスの論文で話したように、酸素含有量を変えるとデッドゾーンの厚さを変えることができます。

そのため、酸素含有量、光、光の強度、硬化量、粘度、形状など、多くの重要な変数を制御しており、このプロセスを制御するために非常に洗練されたソフトウェアを使用しています。

結果はかなり驚くべきものです。

従来の 3D プリンタよりも 25 ～ 100 倍高速であり、これは革新的なことです。

さらに、その界面に液体を供給する能力により、1,000 倍の速度で移動できると私は信じています。これにより、実際に大量の熱が発生する機会が生まれます。化学エンジニアとして、私は熱伝達に非常に興奮しています。また、水冷 3D プリンターは非常に速いので、いつか水冷式 3D プリンターができるかもしれないという考えに興奮しています。

また、成長させていくものなのでレイヤーを排除し、パーツはモノリシックになっています。

表面構造は見えません。

分子的に滑らかな表面があります。

また、3D プリンターで作成されるほとんどの部品の機械的特性は、層状の構造のため、印刷時の方向に依存する特性を持つことで知られています。

ただし、このようにオブジェクトを成長させる場合、プロパティは印刷方向によって変わりません。

これらは射出成形部品のように見えますが、従来の 3D 製造とは大きく異なります。

さらに、高分子化学の教科書全体をこれに活用することができ、3D プリントされたオブジェクトに本当に必要な特性を生み出す化学を設計することができます。

（拍手） そうです。それは素晴らしいことです。

あなたは、このようなことがステージ上でうまくいかないというリスクを常に負っていますよね？

しかし、優れた機械的特性を備えた材料を得ることができます。

初めて、高弾性または高減衰性のエラストマーを実現できるようになりました。

たとえば、振動制御や優れたスニーカーについて考えてみましょう。

私たちは信じられないほどの強度、高い強度対重量比、本当に強い素材、本当に優れたエラストマーを備えた素材を作ることができるので、それを観客に投げ込んでください。

非常に優れた材料特性。

そして、今がチャンスです。最終部品となる特性を持つ部品を実際に作成し、それを画期的なスピードで実行すれば、実際に製造業を変革することができます。

現在、製造業で起こっているのは、デジタル製造におけるいわゆるデジタル スレッドです。

CAD図面から設計、試作、製造までを行っております。

多くの場合、デジタル スレッドはプロトタイプの時点で中断されます。これは、ほとんどの部品には最終部品としての特性がないため、製造まで進むことができないためです。

私たちは現在、設計からプロトタイピング、製造に至るまでデジタル スレッドを接続できるようになり、その機会により、高い強度重量比を備えた優れた格子特性を扱う燃費効率の高い車、新しいタービン ブレード、あらゆる種類の素晴らしいものまで、あらゆる種類のものが本当に開かれます。

緊急事態でステントが必要な場合を考えてみましょう。医師が標準サイズのステントを棚から取り出し、自分の解剖学的構造に合わせて支流を備えたステントを緊急事態にリアルタイムでプロパティから印刷し、18 か月後にステントが消える可能性があるものを用意します。これはまさにゲームチェンジです。

デジタル歯科や、歯科医の椅子に座りながらでもこのような構造を作成することもできます。

そして、私の学生たちがノースカロライナ大学で作っている構造物を見てください。

これらは驚くべきマイクロスケール構造です。

ご存知のように、世界はナノファブリケーションに非常に優れています。

ムーアの法則により、10 ミクロン以下のものが実現されてきました。

私たちはそれが得意ですが、メソスケールである 10 ミクロンから 1,000 ミクロンのものを作るのは実際には非常に困難です。

そして、シリコン業界のサブトラクティブ技術では、それをうまく行うことができません。

彼らはウェーハをそれほどうまくエッチングすることができません。

しかし、このプロセスは非常に穏やかであり、積層造形を使用してこれらのオブジェクトを底から成長させ、数十秒で驚くべきものを作ることができ、新しいセンサー技術、新しいドラッグデリバリー技術、新しいラボオンチップアプリケーションなど、本当に革新的なものを切り開くことができます。

最終部品となる特性を持つ部品をリアルタイムで作成できる機会は、3D 製造の可能性を本当に広げてくれます。私たちにとって、これは非常にエキサイティングです。なぜなら、これはハードウェア、ソフトウェア、分子科学の間の交差点を実際に所有しているからです。世界中の設計者やエンジニアがこの素晴らしいツールを使って何をできるようになるのかを見るのが待ちきれません。

聞いてくれてありがとう。

（拍手）

あなたは10年間公の場で沈黙を続けてきた女性を見ているのです。

明らかに状況は変わりましたが、それはつい最近のことです。

フォーブス誌の「30 Under 30 サミット」で、私が初めて大規模な講演を行ったのは数か月前のことでした。参加者は 1,500 人で、全員が 30 歳未満の優秀な人々でした。

つまり、1998 年時点で、グループの最年長はわずか 14 歳、最年少はわずか 4 歳でした。

私は彼らに、ラップソングでしか私のことを聞いたことがない人もいるかもしれないと冗談を言いました。

はい、ラップソングを担当しています。

(笑) ラップソングは40曲近くあります。

（笑い）しかし、私のスピーチの夜、驚くべきことが起こりました。

41歳のとき、27歳の男にナンパされました。

（笑） わかりますよね？

彼は魅力的でした、そして私はお世辞を言いましたが、私は断りました。

彼の失敗した口説き文句が何だったのか知っていますか？

彼は私を再び22歳の気分にさせてくれるかもしれない。

（笑い）（拍手）その夜遅くになって、22歳に戻りたくない40歳を超えた人間はおそらく私だけだということに気づきました。

（笑い）（拍手） 22歳のとき、私は上司に恋をしました。

そして24歳のとき、私はその悲惨な結果を知りました。

ここで、22歳の時に間違いを犯さなかったり、後悔したことをしなかった人の挙手を見せてもらえますか？

はい。私もそう思っていました。

ですから、22歳の私と同じように、間違った方向に進み、間違った人、場合によっては上司を好きになってしまった人もいるかもしれません。

ただし、私とは異なり、あなたの上司はおそらくアメリカ合衆国大統領ではありませんでした。

(笑) もちろん、人生には驚きがたくさんあります。

自分の間違いを思い出さない日はなく、その間違いを深く後悔しています。

1998 年、私はありえないロマンスに巻き込まれた後、これまで見たことのないような政治的、法律的、そしてメディアの大混乱に巻き込まれました。

ほんの数年前、ニュースは新聞や雑誌を読む、ラジオを聞く、テレビを見るという 3 つの場所だけで消費されていたことを思い出してください。

それはそれでした。

しかし、それは私の運命ではありませんでした。

むしろ、このスキャンダルはデジタル革命によってもたらされました。

つまり、いつでも、どこでも、必要なすべての情報にアクセスできるようになりました。

そして、1998 年 1 月にこの話が報道されると、ネット上で話題になりました。

従来のニュースがインターネットによって主要なニュース記事として取り上げられたのはこれが初めてであり、クリック音は世界中に響き渡った。

それが私個人にとって何を意味したかというと、私は一夜にして完全にプライベートな存在から、世界中で公の場で辱めを受ける存在になってしまったのです。

私は、ほぼ瞬時に世界規模で個人の評判を失うことにまったく耐えられませんでした。

テクノロジーによって可能になったこの判断への性急な行動が、仮想投石器の暴徒を引き起こしました。

確かに、ソーシャル メディアが登場する前ではありましたが、人々はまだオンラインでコメントしたり、記事を電子メールで送信したり、もちろん残酷なジョークを電子メールで送信したりすることができました。

ニュースソースは、新聞やバナー広告をオンラインで販売したり、人々をテレビに集中させたりするために、私の写真をあちこちに貼り付けました。

たとえばベレー帽をかぶっている私の特定のイメージを覚えていますか?

今、私は間違いを犯したことを認めます、特にベレー帽をかぶっていました。

（笑い）しかし、私が受けた注目と評価は――物語ではなく、私が個人的に受けたものですが――前例のないものでした。

私は浮浪者、悪人、ふしだらな女、売春婦、ふしだらな女、そしてもちろん「あの女」というレッテルを貼られました。

私は多くの人に見られましたが、実際に知っている人はほとんどいませんでした。

それはわかります。あの女性が次元を持ち、魂を持ち、かつては壊れなかったということは忘れがちでした。

17年前にこれが私に起こったとき、それに名前はありませんでした。

今ではそれを「ネットいじめ」「オンラインハラスメント」と呼んでいます。

今日は、私の経験の一部を皆さんと共有し、その経験が私の文化的観察を形作るのにどのように役立ったか、そして私の過去の経験が他の人の苦しみを減らす結果となる変化につながることを願っていることについて話したいと思います。

1998年に私は評判と尊厳を失いました。

ほぼすべてを失いました。

そして私は危うく命を落としそうになりました。

あなたのために絵を描かせてください。

1998年の9月のことです。

私は独立顧問事務所内の窓のない執務室に座っており、ブーンという蛍光灯の下で座っています。

私は自分の声、友人と思われる人が一年前にかけた、こっそり録音された電話の声を聞いている。

私がここにいるのは、録音された 20 時間の会話すべてを個人的に認証することが法的に義務付けられているからです。

過去 8 か月間、これらのテープの神秘的な内容がダモクレスの剣のように私の頭上にぶら下がっていました。

つまり、1年前に彼らが言ったことを誰が覚えているでしょうか？

怖くて悔しくて、私はその日の漂流物やジェット旅客機についてしゃべりながら、耳を傾け、耳を傾けます。私の大統領への愛、そしてもちろん私の失恋の告白を聞いてください。時には猫っぽく、時には無愛想で、時には愚かで、残酷で、容赦がなく、野暮な自分を聞いてください。聞いてください、深く、深く恥じ入りながら、自分の最悪のバージョン、自分でも認識していない自分の話を。

数日後、スター報告書が議会に公開され、それらのテープや記録、盗まれた言葉がすべてその一部を形成します。

人々が記録を読めるというだけでも十分恐ろしいことだ。

しかし、数週間後、オーディオテープはテレビで放映され、かなりの部分がオンラインで入手できるようになりました。

公衆の面前での屈辱は耐え難いものだった。

生活はほとんど耐えられないものでした。

これは 1998 年の当時、定期的に起こったことではありませんでした。「これ」とは、人々のプライベートな言葉、行動、会話、写真を盗み、それを公開することを意味します。同意なしに公開し、文脈なしに公開し、思いやりなしに公開することです。

12 年が経ち、2010 年にソーシャル メディアが誕生しました。

悲しいことに、誰かが実際に間違いを犯したかどうかに関係なく、この世界には私のような事例がはるかに多くなり、今やそれは公的および私的な人々の両方に向けられています。

一部の人にとっての結果は悲惨で、非常に悲惨なものになっています。

2010 年 9 月、私は母と電話をしており、ラトガース大学のタイラー・クレメンティという名の若い大学新入生のニュースについて話していました。

優しく、繊細で、クリエイティブなタイラーは、別の男性と親密な関係にあるところを、ルームメイトによってこっそりウェブカメラに撮られていました。

オンラインの世界がこの事件を知ると、嘲笑とネットいじめが燃え上がりました。

数日後、タイラーはジョージ・ワシントン橋から飛び降りて死亡した。

彼は18歳でした。

母はタイラーとその家族に何が起こったのかを考えて我を忘れていましたが、私には全く理解できないほどの痛みに打ちのめされていました。

そして最終的に、私は彼女が1998年を追体験していることに気づきました。彼女が毎晩私のベッドのそばに座っていた時代を追体験し、――（声を詰まらせて）ごめんなさい――彼女がバスルームのドアを開けたまま私にシャワーを浴びせたときのことを追体験し、両親が私が文字通り死ぬほど辱めを受けるのではないかと心配していた時代を追体験しています。

今日、あまりにも多くの親が、自ら介入して愛する人たちを救う機会を持っていません。

手遅れになってから我が子の苦しみと屈辱を知った人が多すぎます。

タイラーの悲劇的で理不尽な死は私にとって転機となりました。

それは私の経験を再文脈化するのに役立ち、それから私は自分の周りの屈辱といじめの世界に目を向けて、何か違うものを見るようになりました。

1998 年、私たちはインターネットと呼ばれるこの素晴らしい新しいテクノロジーが私たちをどこへ連れて行ってくれるのか知る由もありませんでした。

それ以来、失われた兄弟たちに加わり、命を救い、革命を起こすなど、想像を絶する方法で人々を結びつけてきました...

しかし、私が経験した闇、ネットいじめ、性的嫌がらせは激増しました。

毎日、オンライン上で、人々、特に発達的にこれに対処する能力が備わっていない若者が、次の日まで生きることを想像できないほど虐待され、屈辱を受けています。

そして、悲しいことに、そうしない人もいます。

そしてそれについては何も仮想的なものではありません。

さまざまな問題で若者を支援することに重点を置いている英国の非営利団体チャイルドラインは、昨年末に驚くべき統計を発表しました。2012 年から 2013 年にかけて、ネットいじめに関連した電話や電子メールの件数は 87% 増加しました。

オランダで行われたメタ分析では、ネットいじめがオフラインいじめよりも自殺念慮に大きくつながっていることが初めて示された。

そしてご存知のとおり、私が衝撃を受けたのは――そんなはずではなかったのですが――昨年行われた別の研究で、屈辱は幸福や怒りよりも強く感じられる感情であると判明したのです。

他者への残虐行為は何も新しいことではありません。

しかし、オンラインでは、技術的に強化された恥辱は増幅され、封じ込められず、永久にアクセス可能になります。

恥ずかしさの反響は、以前は家族、村、学校、地域社会にまでしか及んでいませんでした。

しかし今では、それもオンラインコミュニティです。

何百万もの人々が、多くの場合匿名で、言葉であなたを刺すことがありますが、それは非常に苦痛です。

そして、何人の人があなたを公に観察し、あなたを公共の柵に閉じ込めることができるかという境界線はありません。

公の場での屈辱には非常に個人的な代償が伴い、インターネットの発展によりその代償はさらに大きくなりました。

20年近くにわたり、私たちはオンラインとオフラインの両方で、文化的土壌に恥と公の屈辱の種をゆっくりと蒔いてきました。

ゴシップ ウェブサイト、パパラッチ、リアリティ番組、政治、報道機関、そして場合によってはハッカーはすべて恥ずべき気持ちでトラフィックします。

それがオンラインでの無感覚化と寛容な環境をもたらし、荒らし、プライバシーの侵害、ネットいじめを助長しています。

この変化は、ニコラウス・ミルズ教授の言うところの「屈辱の文化」を生み出しました。

過去 6 か月間だけでも、いくつかの顕著な例を考えてみましょう。

Snapchatは主に若い世代が利用しているサービスで、メッセージの寿命は数秒しかないと主張されています。

それが得られるコンテンツの範囲は想像できるでしょう。

Snapchatユーザーがメッセージの寿命を保存するために使用しているサードパーティのアプリがハッキングされ、10万件の個人的な会話、写真、ビデオがオンラインに流出し、その寿命は永久に保たれています。

ジェニファー・ローレンスと他の数人の俳優が iCloud アカウントをハッキングされ、プライベートで親密なヌード写真が許可なくインターネット上にばらまかれた。

あるゴシップウェブサイトでは、この記事だけで 500 万件以上のアクセスがありました。

では、ソニー・ピクチャーズのサイバーハッキングについてはどうでしょうか？

最も注目を集めた文書は、公の場で恥をかかせる価値が最大の私用電子メールでした。

しかし、この屈辱の文化では、公の場で恥をかくことには別の種類の値札が付けられています。

この価格は、タイラーや他の多くの人々、特に女性、マイノリティー、LGBTQコミュニティのメンバーが支払った被害者の代価を測るものではないが、その代償は彼らを食い物にする人々の利益を示すものである。

この他者への侵入は原材料であり、効率的かつ容赦なく採掘され、パッケージ化され、利益を得るために販売されます。

公の場での屈辱が商品となり、恥が産業となる市場が出現した。

お金はどうやって作られるのですか？

クリック音。

恥ずべきことが多ければ多いほど、クリック数も多くなります。

クリック数が増えれば増えるほど、広告費も増えます。

私たちは危険なサイクルに陥っています。

この種のゴシップをクリックすればするほど、私たちはその背後にある人間の生活に無感覚になってしまいます。

そして、感覚が麻痺すればするほど、よりクリックしてしまうのです。

その間ずっと、誰かが誰かの苦しみを利用して金儲けをしています。

クリックするたびに、私たちは選択をします。

私たちの文化が公の場での恥辱で飽和すればするほど、それが受け入れられるようになり、ネットいじめ、トローリング、ある種のハッキング、オンライン嫌がらせなどの行為が増えることになります。

なぜ？なぜなら、彼らは皆、根底に屈辱を持っているからです。

この行動は、私たちが作り上げてきた文化の症状です。

ちょっと考えてみてください。

行動を変えることは、信念を進化させることから始まります。

私たちは、現在も過去においても、人種差別、同性愛嫌悪、その他多くの偏見においてそれが真実であることを見てきました。

私たちが同性結婚についての信念を変えるにつれて、より多くの人に平等な自由が与えられるようになりました。

私たちが持続可能性を重視し始めたとき、より多くの人々がリサイクルを始めました。

したがって、私たちの屈辱の文化に関する限り、私たちに必要なのは文化革命です。

血のスポーツとしての公の場での恥辱はやめるべきであり、インターネットと私たちの文化に介入する時が来ています。

シフトは簡単なことから始まりますが、それは簡単ではありません。

私たちは、思いやり、思いやり、共感という長年維持されてきた価値観に立ち返る必要があります。

オンラインでは、思いやりの欠如、共感の危機が生じています。

研究者のブレネー・ブラウンはこう言いました。私も引用します、「恥は共感に耐えられない」。

恥は共感に耐えられない。

私は人生で非常に暗い日々を見てきました。

私を救ってくれたのは、家族、友人、専門家、そして時には見知らぬ人たちからの思いやりと共感でした。

たとえ一人の人の共感であっても、変化をもたらすことができます。

社会心理学者のセルジュ・モスコヴィシが提唱した少数派の影響理論では、たとえ少数であっても、時間が経てば一貫性があれば変化が起こる可能性があると主張しています。

オンラインの世界では、私たちは有力者になることで少数派の影響力を高めることができます。

傍観者として無関心になるのではなく、優れた立場になるということは、誰かに対して肯定的なコメントを投稿したり、いじめの状況を報告したりすることを意味します。

信じてください、思いやりのあるコメントは否定的な気持ちを和らげるのに役立ちます。

米国のタイラー・クレメンティ財団のような、この種の問題に取り組む団体を支援することで、この文化に対抗することもできます。英国には、Anti-Bullying Pro があります。そしてオーストラリアにはPROJECT ROCKITがあります。

私たちは表現の自由に対する権利についてよく話します。

しかし、私たちは表現の自由に対する責任についてもっと話し合う必要があります。

私たちは皆、話を聞いてもらいたいと思っていますが、意図を持って発言することと、注意を引くために発言することの違いを認識しましょう。

インターネットは ID の高速道路です。

しかし、オンラインでは、他の人に共感を示すことは私たち全員に利益をもたらし、より安全でより良い世界を築くのに役立ちます。

私たちはオンラインで思いやりを持ってコミュニケーションし、思いやりを持ってニュースを消費し、思いやりを持ってクリックする必要があります。

他の人の見出しで1マイル歩くことを想像してみてください。

個人的な話で終わりにしたいと思います。

過去 9 か月間、私が最も多く聞かれた質問は「なぜですか?」です。

なぜ今なのか？

それらの質問の行間を読むことはできますが、その答えは政治とは何の関係もありません。

一番の答えは、今も昔も「時が来たから」です。

自分の過去を忍び足で回避するのをやめる時があり、非難される人生を生きるのをやめる時があり、私の物語を取り戻す時が来ました。

それは自分自身を救うだけではありません。

恥や公の場での屈辱に苦しんでいる人は誰でも、一つのことを知っておく必要があります。それは、あなたはそれを生き延びることができるということです。

それが難しいことはわかっています。

痛みがなく、早く、簡単ではないかもしれませんが、自分の物語に別の結末を求めることはできます。

自分自身に対して思いやりを持ちましょう。

私たちは皆、思いやりを持つ権利があり、オンラインでもオフラインでも、より思いやりのある世界で生きる必要があります。

ご聴取ありがとうございました。

（拍手と歓声）

何かお見せしましょう。

(ビデオ) 女の子: はい、それはベッドに座っている猫です。

少年は象を撫でています。

彼らは飛行機に乗る人たちです。

あれは大きな飛行機です。

フェイフェイ・リー: これは、一連の写真で見たものを説明している 3 歳児です。

彼女はこの世界についてまだ学ぶべきことがたくさんあるかもしれませんが、彼女はすでに、自分が見ているものを理解するという非常に重要なタスクの専門家です。

私たちの社会はかつてないほどテクノロジーが進歩しています。

私たちは月に人々を送り、私たちと会話する電話を作ったり、好きな音楽だけを流すラジオ局をカスタマイズしたりします。

しかし、私たちの最先端の機械やコンピューターは、依然としてこの作業に苦戦しています。

そこで私は本日、コンピューター サイエンスにおける最も最先端で革新的な可能性を秘めたテクノロジーの 1 つであるコンピューター ビジョンに関する研究の最新の進歩についての進捗報告を行うためにここに来ました。

はい、私たちは自動運転できる車のプロトタイプを開発しましたが、スマートビジョンがなければ、轢かれる可能性のある道路上のしわくちゃの紙袋と、避けるべきその大きさの石との違いを実際に区別することはできません。

私たちは素晴らしいメガピクセルのカメラを作ってきましたが、視覚障害者に視覚を提供することはできませんでした。

ドローンは広大な土地の上を飛行することができますが、熱帯雨林の変化を追跡するのに役立つ十分な視覚技術を備えていません。

監視カメラはどこにでもありますが、子供がプールで溺れても警告しません。

写真とビデオは世界の生活に不可欠な部分になりつつあります。

それらは人間や人間のチームが見ることを望むことをはるかに超えたペースで生成されており、あなたと私はこのTEDでそれに貢献しています。

しかし、当社の最先端のソフトウェアは、この膨大なコンテンツを理解して管理することに依然として苦労しています。

つまり、社会全体としては、私たちはほとんど盲目であるということです。なぜなら、私たちの最も賢い機械でもまだ盲目だからです。

「なぜこれがそんなに難しいのですか？」あなたは尋ねるかもしれません。

カメラは光をピクセルと呼ばれる数値の 2 次元配列に変換することでこのような写真を撮影できますが、これらは単なる実体を持たない数値です。

それら自体には意味がありません。

聞くことと聞くことは同じではなく、写真を撮ることと見ることは同じではありません。そして、見るということは本当に理解することを意味します。

実際、この作業を行うには母なる自然が 5 億 4,000 万年もの労力を費やし、その努力の多くは目そのものではなく、脳の視覚処理装置の開発に費やされました。

したがって、視覚は目から始まりますが、実際には脳で行われます。

博士号取得から始まって15年になります。カリフォルニア工科大学で学んだ後、スタンフォード大学のビジョン研究室を率いて、私は指導者、共同研究者、学生たちと協力してコンピューターに見ることを教えてきました。

私たちの研究分野はコンピュータビジョンと機械学習と呼ばれています。

これは人工知能の一般的な分野の一部です。

したがって、最終的には、物体に名前を付け、人を識別し、物の 3D 形状を推測し、関係、感情、行動、意図を理解するなど、私たちと同じように機械に見ることを教えたいと考えています。

あなたと私は、人、場所、物事に視線を置いた瞬間に、その物語全体を織り交ぜます。

この目標に向けた最初のステップは、視覚世界の構成要素であるオブジェクトの見方をコンピューターに教えることです。

最も単純な言葉で言えば、この教育プロセスは、特定のオブジェクト (猫としましょう) のいくつかのトレーニング画像をコンピューターに示し、これらのトレーニング画像から学習するモデルを設計するものであると想像してください。

これはどれほど難しいでしょうか？

結局のところ、猫は単なる形と色の集合であり、これがオブジェクト モデリングの初期に私たちが行ったことです。

私たちは数学言語でコンピュータのアルゴリズムに、猫は丸い顔、ぽっちゃりした体、2つのとがった耳、そして長い尻尾を持っており、それがすべて問題ないように見えると伝えます。

しかし、この猫はどうでしょうか？

(笑) 丸まってますね。

ここで、別の形状と視点をオブジェクト モデルに追加する必要があります。

しかし、猫が隠れていたらどうなるでしょうか？

この愚かな猫たちはどうですか？

これで私の言いたいことはわかりましたね。

家庭用ペットのような単純なものであっても、オブジェクト モデルに無限のバリエーションを与えることができますが、それは 1 つのオブジェクトにすぎません。

それで、約 8 年前、非常に単純で奥深い観察が私の考えを変えました。

特に幼児期には、子供に物の見方を教える人は誰もいません。

彼らはこれを実世界の経験や例を通して学びます。

子供の目を一対の生物学的カメラと考えると、目が動く平均時間である約 200 ミリ秒ごとに 1 枚の写真が撮影されます。

したがって、子供は 3 歳までに何億枚もの現実世界の写真を見たことになるでしょう。

トレーニング例はたくさんあります。

したがって、ますます優れたアルゴリズムだけに焦点を当てるのではなく、量と質の両方の経験を通じて子供に与えられるようなトレーニング データをアルゴリズムに与えることが私の洞察でした。

このことがわかったら、これまでよりもはるかに多くの、おそらく数千倍の画像を含むデータ セットを収集する必要があることがわかり、プリンストン大学の Kai Li 教授と協力して、2007 年に ImageNet プロジェクトを立ち上げました。

幸いなことに、頭にカメラを取り付けて何年も待つ必要はありませんでした。

私たちは、人類がこれまでに作成した写真の最大の宝庫であるインターネットに行きました。

私たちは約 10 億枚の画像をダウンロードし、Amazon Mechanical Turk プラットフォームなどのクラウドソーシング テクノロジーを使用してこれらの画像にラベルを付けました。

最盛期には、ImageNet は Amazon Mechanical Turk 従業員の最大の雇用主の 1 つでした。世界 167 か国から集まった約 50,000 人の従業員が協力して、10 億近くの候補画像をクリーニング、分類、ラベル付けするのに役立ちました。

それは、発達初期に子どもの心に思い浮かぶイメージのほんの一部を捉えるのに、どれだけの努力が必要だったかということです。

今にして思えば、ビッグデータを使用してコンピューター アルゴリズムをトレーニングするというこのアイデアは、今では明白に思えるかもしれませんが、2007 年当時はそれほど明白ではありませんでした。

この旅では、かなり長い間、私たちは一人で過ごしました。

何人かの非常に友好的な同僚は、私の在職中にもっと役立つことをするようアドバイスしてくれましたが、私たちは研究資金を得るために常に苦労していました。

かつて、私は大学院生に、ImageNet に資金を提供するためにクリーニング店を再開するつもりだと冗談さえ言いました。

結局のところ、私はそうして大学時代の資金を稼いだのです。

それで私たちは続けました。

2009 年、ImageNet プロジェクトは、日常的な英語の単語によって編成された 22,000 クラスの物体および物事にわたる 1,500 万枚の画像のデータベースを提供しました。

量・質ともに前例のない規模でした。

一例として、猫の場合、飼い猫と野生猫のあらゆる種類の、あらゆる種類の見た目やポーズをした 62,000 匹以上の猫がいます。

私たちは ImageNet をまとめられたことに興奮しており、研究世界全体がその恩恵を受けることを望んでいたため、TED のやり方でデータセット全体を世界中の研究コミュニティに無料で公開しました。

(拍手) コンピューターの脳に栄養を与えるデータが揃ったので、アルゴリズム自体に戻る準備が整いました。

結局のところ、ImageNet によって提供される豊富な情報は、1970 年代から 80 年代に福島邦彦、ジェフ ヒントン、ヤン ルカンによって開拓された畳み込みニューラル ネットワークと呼ばれる特定の種類の機械学習アルゴリズムに完全に一致していました。

脳が高度に接続された数十億のニューロンで構成されているのと同じように、ニューラル ネットワークの基本的な動作単位はニューロンのようなノードです。

他のノードから入力を受け取り、出力を他のノードに送信します。

さらに、これらの数十万、さらには数百万のノードは、脳と同様に階層的に組織されています。

物体認識モデルのトレーニングに使用する一般的なニューラル ネットワークには、2,400 万のノード、1 億 4,000 万のパラメーター、150 億の接続があります。

それは巨大なモデルです。

ImageNet からの大量のデータと、このような巨大なモデルをトレーニングする最新の CPU および GPU を利用して、畳み込みニューラル ネットワークは誰も予想しなかった方法で開花しました。

これは、物体認識においてエキサイティングな新しい結果を生み出す勝利のアーキテクチャとなりました。

これは、この写真には猫が含まれており、猫がどこにいるかをコンピューターが教えてくれます。

もちろん、猫以外にもたくさんのものが存在します。そこで、コンピューター アルゴリズムが、この写真には男の子とテディベアが含まれていると伝えています。犬、人、そして背景に小さな凧。または、男性、スケートボード、手すり、街灯などの非常に忙しいものの写真。

時には、コンピューターが自分が見たものにそれほど自信がないとき、私たちがそうするのと同じように、あまりにも多くのことをコミットするのではなく、安全な答えを与えるのに十分賢くなるようにコンピューターに教えてきましたが、また別の場合には、私たちのコンピューターのアルゴリズムが、車のメーカー、モデル、年式など、オブジェクトが何であるかを正確に教えてくれる点で驚くべきこともあります。

私たちはこのアルゴリズムをアメリカの何百もの都市にわたる何百万もの Google ストリート ビュー画像に適用しました。そして、非常に興味深いことが分かりました。まず、自動車の価格は世帯収入と非常によく相関しているという私たちの常識が裏付けられました。

しかし驚くべきことに、自動車価格は都市の犯罪率や郵便番号別の投票パターンともよく相関している。

それで、ちょっと待ってください。そうですか？

コンピューターはすでに人間の能力と同等、あるいはそれを超えているのでしょうか?

そんなに早くない。

ここまでは、コンピューターに物体を見る方法を教えただけです。

これは、小さな子供がいくつかの名詞を発声することを学ぶのと似ています。

これは信じられないほどの成果ですが、これはまだ最初のステップにすぎません。

間もなく、別の発達のマイルストーンに達し、子供たちは文でコミュニケーションをとり始めます。

つまり、これは写真の中の猫です、という代わりに、これはベッドに横たわっている猫だと言っている少女の声がすでに聞こえています。

したがって、コンピューターに画像を見て文章を生成するよう教えるには、ビッグデータと機械学習アルゴリズムの融合に新たな一歩を踏み出す必要があります。

現在、コンピュータは人間が生成した自然言語文だけでなく、画像の両方からも学習する必要があります。

脳が視覚と言語を統合するのと同じように、視覚的な断片などの視覚的なものの一部を文内の単語やフレーズと結び付けるモデルを開発しました。

約 4 か月前、私たちはついにこれらすべてを結び付け、初めて画像を見たときに人間のような文章を生成できる最初のコンピューター ビジョン モデルの 1 つを作成しました。

さて、この話の冒頭で少女が見た写真を見たときにコンピュータが何を言うかを説明する準備が整いました。

(ビデオ) コンピューター: 男性が象の隣に立っています。

空港の滑走路の上に座っている大きな飛行機。

FFL: もちろん、私たちはアルゴリズムの改善に今も懸命に取り組んでいますが、学ぶべきことはまだたくさんあります。

（拍手） そしてコンピュータは今でも間違いを犯します。

(ビデオ) コンピュータ: ベッドに毛布をかぶって横たわっている猫。

FFL: もちろん、猫が多すぎると、すべてが猫に見えるかもしれないと考えます。

(ビデオ) コンピューター: 少年が野球のバットを持っています。

(笑い) FFL: あるいは、歯ブラシを見たことがなければ、野球のバットと混同します。

(ビデオ) コンピューター: 建物の隣の通りを馬に乗った男性。

(笑い) FFL: 私たちはアート 101 をコンピュータに教えていません。

(ビデオ) コンピューター: 草地に立つシマウマ。

FFL: そして、あなたや私のように、自然の驚くべき美しさを理解することを学んでいません。

長い旅でした。

０歳から３歳まで育てるのは大変でした。

本当の課題は、3 人から 13 人、そしてそれをさらに超えることです。

この少年とケーキの写真でもう一度思い出させてください。

これまで、私たちはコンピューターに物体を見ることや、画像を見たときに簡単な物語を伝えることさえ教えてきました。

(ビデオ) コンピューター: ケーキを持ってテーブルに座っている人。

FFL: でも、この写真にはただの人物とケーキ以上のものがあります。

コンピューターが認識していないのは、これがイースターの時期にのみ提供される特別なイタリアのケーキであるということです。

少年はシドニーへの旅行の後に父親からプレゼントされたお気に入りの T シャツを着ています。あなたも私も、彼がどれほど幸せで、その瞬間に何を考えているのかがわかります。

こちらは私の息子のレオです。

視覚的知性の探求の中で、私は常にレオのこと、そして彼が住むことになる未来の世界のことを考えています。

機械が見えるようになると、医師や看護師は疲れ知らずの目をさらに持つことになり、患者の診断やケアに役立ちます。

車は道路上でよりスマートかつ安全に走行できるようになります。

人間だけでなくロボットも、私たちが被災地に勇敢に立ち向かい、閉じ込められた人や負傷者を救うのに役立ちます。

私たちは新種やより優れた素材を発見し、機械の助けを借りてまだ見ぬフロンティアを探索します。

少しずつ機械が見えるようになってきました。

まず、私たちは彼らに見ることを教えます。

そして、それらは私たちがより良く見えるように助けてくれます。

初めて、私たちの世界について考え、探索するのは人間の目だけではなくなります。

私たちは機械を彼らの知性のために利用するだけでなく、私たちが想像することさえできない方法で機械と協力することになります。

これが私の探求です。コンピュータに視覚的知性を与え、レオと世界のためにより良い未来を創造することです。

ありがとう。

（拍手）

"どこからきましたか？"青白い刺青の男が言った。

"どこからきましたか？"

2001年9月21日、第二次世界大戦以来最悪のアメリカ攻撃から10日後である。

誰もが次の飛行機について疑問に思っています。

人々はスケープゴートを探しています。

大統領は前夜、「敵を裁くか、敵に正義をもたらす」と誓った。

そして、タイヤショップやストリップジョイントに囲まれたダラスのミニマートでは、バングラデシュ人移民がレジで働いている。

故郷では、ライスディン・ブイヤンは大男で空軍士官だった。

しかし彼はアメリカで新たなスタートを切ることを夢見ていた。

IT 資金を貯めるためにミニマートで短期間働かなければならなかったとしたら、 2か月後には授業と彼の結婚式があるので、それはそれでいいでしょう。

そして、9月21日、その刺青の男がマートに入ってくる。

彼はショットガンを持っています。

ライスディンはその訓練を熟知しており、現金をカウンターに置きます。

今回、男はお金には触れませんでした。

"どこからきましたか？"彼は尋ねます。

"すみません？"ライスディンは答える。

彼のなまりは彼を裏切る。

自称本物のアメリカ自警団である入れ墨の男は、9/11への復讐としてライスディンを射殺する。

ライスッディンさんは何百万ものミツバチが顔を刺しているのを感じた。

実際、数十発の焼けつくような鳥撃ちの弾が彼の頭に刺さりました。

カウンターの後ろで彼は血まみれで横たわっていた。

彼は額に手を当てて、すべてを賭けた記憶を頭の中に留めておきます。

彼はコーランの一節を暗誦し、神に生きてほしいと懇願します。

彼は自分が死にかけていると感じています。

彼は死ななかった。

彼の右目は彼から離れました。

彼の婚約者は彼のもとを去った。

彼の家主であるミニマートのオーナーは彼を追い出した。

すぐに彼はホームレスになり、救急車を呼ぶための費用を含めて6万ドルの医療債務を負うことになった。

しかしライスディンは生きていた。

そして数年後、彼は神に恩返しし、この二度目のチャンスにふさわしい者となるために何ができるだろうかと尋ねました。

実際、彼は、このチャンスは、まったくチャンスに値しないと思われている男に二度目のチャンスを与える必要があると信じるようになりました。

12年前、私は新卒で、世界で自分の道を模索していました。

オハイオ州でインディアン移民の子として生まれた私は、両親に対する究極の反逆を決心し、両親が懸命に働いて逃げ出した国に移住しました。

ムンバイでの滞在期間は 6 か月だと思っていましたが、6 年間に延長されました。

私は作家になり、気がつくと魔法の物語の真っただ中にいます。いわゆる第三世界の大部分で希望が目覚めているというものです。

6 年前、私はアメリカに戻り、あることに気づきました。アメリカン ドリームは繁栄していましたが、それはインドだけでした。

アメリカではそれほど多くはありません。

実際、私はアメリカが夢の共和国と恐怖の共和国という 2 つの異なる社会に分裂していることに気づきました。

そして私は、ダラスのミニマートで残酷に衝突した二つの人生と二つのアメリカについての信じられないような物語に出会いました。

私はすぐにもっと学びたいと思い、最終的には彼らについての本を書こうと思いました。なぜなら、彼らの物語はアメリカの崩壊とそれをどのように元に戻すかについての物語だったからです。

撃たれた後、ライスディンさんの生活は決して楽なものではなかった。

入院した翌日、病院は彼を退院させた。

彼の右目は見えませんでした。

彼は話すことができませんでした。

金属が彼の顔に降り注いだ。

しかし、彼は保険を持っていなかったので、彼らは彼を追い出しました。

バングラデシュにいる家族は彼に「帰ってきて」と懇願した。

しかし、彼は見たい夢があると彼らに言いました。

彼は電話勧誘の仕事を見つけ、その後オリーブ園のウェイターになりました。白人に対する恐怖心を克服するには、オリーブ園以上に最適な場所はないからです。

（笑い） さて、敬虔なイスラム教徒として、彼はアルコールを拒否し、アルコールに触れませんでした。

その後、それを売らなければ給料が減ることを知った。

そこで彼は、新進気鋭のアメリカの現実主義者のように、「まあ、神は私が飢えることを望まないだろう？」と推論した。

そしてやがて、数か月後には、ライスディンはオリーブ ガーデンで最も収益の高いアルコール販売業者になりました。

彼はデータベース管理を教えてくれた男性を見つけました。

彼はパートタイムのITを取得しました。ギグ。

最終的に、彼はダラスの優良テクノロジー企業で 6 桁の収入を得る職に就きました。

しかし、アメリカがライスディンのために働き始めたとき、彼は幸運な人の典型的な間違い、つまりあなたが例外ではなく規則であると仮定することを避けました。

実際、アメリカ人として生まれたという幸運にも関わらず、彼のような二度目のチャンスをものにする人生に囚われている人が多いことを彼は観察した。

彼は、オリーブ園そのものでそれを目の当たりにした。そこでは同僚の多くが、家族の機能不全、混乱、中毒、犯罪など、幼少期に恐ろしい話をしていた。

彼は、裁判に出席したときに自分を撃ち返した男について、同様の話を聞いていた。

ライスディンは、遠くから切望していたアメリカに近づけば近づくほど、同じくらい現実に、二度目のチャンスにケチなアメリカがもう一つあることに気づきました。

ライスディンを撃った男は、あのケチなアメリカで育った。

遠くから見ると、マーク・ストローマンは常にパーティーの火付け役であり、常に女の子をきれいな気分にさせていました。

たとえ薬物を摂取していても、前夜に喧嘩していても、いつも仕事をしていた。

しかし、彼はいつも悪魔と戦っていました。

彼は、悪い親、悪い学校、悪い刑務所という、多くのアメリカの若者を運命づける3つの入り口を通って世界に入った。

彼の母親は残念ながら、少年だった彼に、あと 50 ドルで中絶できなかったと言った。

時々、その少年は学校にいて、突然クラスメイトにナイフを突きつけました。

時々、その同じ小さな男の子が祖父母のところに来て、優しく馬に餌をあげていました。

彼は剃る前に逮捕され、最初は少年、次に刑務所に入れられました。

彼はカジュアルな白人至上主義者となり、周囲の多くの人々と同じように、麻薬中毒で不在の父親となった。

そして間もなく、彼は2001年の反ジハードでミニマートの店員を1人ではなく3人も射殺したため、死刑囚となった。

ライスディンだけが生き残った。

奇妙なことに、ストローマンを救った最初の施設は死刑囚だった。

彼は古い影響を受けてやめてしまった。

彼の人生に関わった人々は、牧師、ジャーナリスト、ヨーロッパのペンフレンドなど、高潔で思いやりのある人たちでした。

彼らは彼の話を聞き、一緒に祈り、彼が自分自身に問いかけるのを助けました。

そして彼を内省と改善の旅に送り出しました。

彼はついに、自分の人生を決定づけた憎しみに直面した。

彼はホロコースト生存者のヴィクトール・フランクルを読み、かぎ十字のタトゥーを後悔した。

彼は神を見つけました。

そして、犯罪から10年が経った2011年のある日、ストローマンはある知らせを受け取った。

彼が撃った男の一人である生存者は、彼の命を救うために戦っていました。

あの銃撃事件から8年後の2009年後半、ライスディンはメッカへの巡礼という独自の旅に出た。

群衆の中で、彼は計り知れない感謝を感じたが、同時に義務も感じた。

彼は、2001年に死の間際に神に、もし生きていれば一生人類に仕えるだろうと約束したことを思い出した。

それから、彼は人生のレンガをリレーするのに忙しくなりました。

今度は彼の借金を返済する時が来た。

そして彼は熟考した結果、自分の支払い方法はイスラム世界と西洋世界の間の復讐の連鎖に介入することになると決心した。

そして彼はどのように介入するのでしょうか？

イスラム教とその慈悲の教義の名において、ストローマンを公に赦すことによって。

そして、顔面を撃たれたほとんどの人々と同じように、ストローマンの処刑を阻止するためにテキサス州とリック・ペリー知事を訴えた。

(笑い) しかし、ライスッディンの慈悲は信仰によってのみインスピレーションを得たものではありません。

新しくアメリカ国民となった彼は、ストローマンは、致死性の注射をするだけでは済まされない、傷ついたアメリカの産物であると信じるようになった。

その洞察が、私を『The True American』という本を書く動機にさせました。

この移民はアメリカに対し、養子にしたときと同じように現地の息子に対しても慈悲を持ってほしいと懇願している。

ミニマートでは、何年も前に、二人の男だけではなく、二人のアメリカ人が衝突しました。

今も夢を抱き、努力し、明日は今日を積み重ねることができるとまだ想像しているアメリカ、そして運命に身を委ね、ストレスと混乱に屈し、期待を下げ、最古の避難所、つまり自分自身の狭い種類の部族の交わりに身を潜めているアメリカ。

そして、新参者であり、攻撃を受け、ホームレスでトラウマを抱えていたにもかかわらず、あの夢の共和国に属していたライスディンと、生粋の白人としての特権を持って生まれたにも関わらず、あの傷ついたもう一つの国に属していたストローマンだった。

私は、これらの男性たちの話がアメリカに関する緊急の寓話であることに気づきました。

私が自分の国だと誇りを持って言えるこの国は、誰にとっても見通しが暗くなっていたスペインやギリシャのような全体的な衰退を経験していませんでした。

アメリカは先進工業世界で最も成功している国であると同時に、最も成功していない国でもある。

記録的な数の子供たちが飢えているにもかかわらず、世界最高の企業を立ち上げています。

世界最高の病院が磨き上げられているにもかかわらず、大規模なグループの平均余命が低下しているのを目の当たりにします。

今日のアメリカは、元気で若い体であり、一方から生命を吸い取る一方の発作に見舞われ、もう一方は心配なほど完璧なままになっている。

2011年7月20日、すすり泣くライスディンがストローマンの命を擁護して証言した直後、ストローマンは彼が愛した国家によって薬物注射によって殺害された。

その数時間前、ライスディン氏がまだストローマンを救えると思っていたとき、二人は史上二度目の会話をすることになった。

以下は彼らの電話の抜粋です。

ライスディン：「マーク、私が最も慈悲深く慈悲深い神のために祈っていることを知っておいてください。

私はあなたを許します、そして私はあなたを嫌いません。

私はあなたを決して嫌いではありませんでした。」

ストローマン：「あなたは素晴らしい人です。

心から感謝します。

愛しています、兄弟。」

さらに驚くべきことに、ライスディンさんは処刑後、元受刑者で薬物中毒者であるストローマンさんの長女アンバーさんに連絡を取った。

そして助けを申し出た。

「あなたは父親を失ったかもしれないが、叔父ができたんだ」と彼は彼女に言いました。

彼は彼女にも二度目のチャンスを与えたかったのです。

人類の歴史がパレードだとすれば、アメリカのフロートは二度目のチャンスをもたらすネオンの神殿となるだろう。

しかし、アメリカは他国の子供たちには二度目のチャンスを惜しみなく与えてきたが、今日では自国の子供たちには最初のチャンスを与えずに惨めになっている。

アメリカは今でも、誰でもアメリカ人になることを許可している。

しかし、すべてのアメリカ人が何者かになることを認めるという点で、その輝きは失われつつある。

過去10年間で700万人の外国人がアメリカ市民権を取得した。

顕著。

その間に、何人のアメリカ人が中産階級の地位を獲得したでしょうか?

実際、純流入額はマイナスでした。

さらに遡ってみると、それはさらに驚くべきことです。60 年代以来、中間層は 20% 縮小しました。これは主に中間層から転落する人々のせいです。

そして私が全国各地を取材したところ、問題は単純な不平等よりも深刻であることがわかりました。

私が観察しているのは、アメリカの生活の統一中心からの一対の離脱です。

裕福な人々は、教育を受けたエリート層の飛び地と、仕事、お金、コネの世界的なマトリクスへ、上へ上へ、そして遠ざかっていき、そして貧しい人々は、幸運な人々がほとんど目にすることのない、つながりのない袋小路の生活へと下へ離れていきます。

そして、自分が99パーセントだと自分を慰めないでください。

あなたがホールフーズ店の近くに住んでいる場合、家族に兵役に就いている人がいない場合、給料は時間給ではなく年単位で支払われている場合、知り合いのほとんどが大学を卒業している場合、知り合いに覚せい剤を使用している人がいない場合、一度結婚し、現在も結婚している場合、犯罪歴のあるアメリカ人6,500万人の一人ではない場合、これらのいずれかまたはすべてがあなたに当てはまっている場合は、実際に何が起こっているのか分からず、あなたも問題の一部である可能性を受け入れてください。

他の世代は奴隷制を経て新たな社会を築き、不況を乗り越え、ファシズムを打破し、ミシシッピ州で自由を手に入れなければならなかった。

私の世代の道徳的課題は、この 2 つのアメリカを再認識し、再び分離よりも連合を選択することだと私は信じています。

これは課税したり減税したりできる問題ではありません。

もっと激しくツイートしたり、より洗練されたアプリを構築したり、職人によるコーヒー焙煎サービスをもう一つ始めたりしても、この問題は解決されません。

それは、ライスディンが試みたように、繁栄するアメリカの私たち一人ひとりが、衰退しつつあるアメリカを自分たちのものとして受け止めるよう懇願する道徳的な挑戦である。

彼のように、私たちも巡礼をすることができます。

そしてそこで、ボルチモア、オレゴン、アパラチアで、彼と同じように新たな目的を見つけます。

私たちはその国にどっぷりと浸かり、その希望と悲しみを目撃し、ライスディンのように自分たちに何ができるかを問うことができるのです。

何ができるでしょうか？

何ができるでしょうか？

私たちは何ができる？

どうすればもっと慈悲深い国を築くことができるでしょうか？

世界で最も偉大な発明家である私たちは、自分たちの問題だけでなく、アメリカの問題の解決策を発明することができます。

私たち作家やジャーナリストは、アメリカの真っ只中にある支局を閉鎖する代わりに、アメリカの物語を報道することができます。

私たちは、ニューヨークやサンフランシスコのアイデアではなく、アメリカのアイデアに資金を提供することができます。

私たちはその背中に聴診器を当て、そこで教え、そこで法廷に行き、そこで生活し、そこで祈ります。

これが世代の使命だと私は信じています。

二つの半分が共に歩むこと、耕すこと、鍛錬すること、そして果敢に挑戦することを再び学ぶアメリカ。

再編され、新たに生まれ変わったチャンスの共和国は、私たちから始まります。

ありがとう。

（拍手）

♫ ジル・ソビュール: モントレーの大きな大きなクラゲの水槽のそばで開かれたカンファレンスで ♫ ♫ 初めてあなたを見たとき、とても恥ずかしがりました。 ♫ ♫ ほら、私はハイになっていたかもしれないので、少し偏執的でした。 ♫ ♫ そして、私は何年もそのようなことをしていませんでした、そして私はもうそれをしません。 ♫ ♫ しかし、それは別の話です。 ♫ ♫ あなたを永遠に愛していて、私は大ファンです。 ♫ ♫ ワンウーマンショーでは、「パット」もレンタルしました。 ♫ ♫ 私は​​あなたに近づくのに十分な勇気を持っていました、 ♫ ♫ しかし、1年後に私たちがこのショーを行うことになるとはほとんど知りませんでした。 ♫ ♫ 歌います。ジュリア・スウィーニー: 私は物語を伝えます。一緒に: ジルとジュリアのショー。 ♫ ♫ ソビュール: うまくいくこともあります。スウィーニー: そうならないこともあります。 ♫ ♫ 一緒に: ジルとジュリアのショー。 ♫ ♫ スウィーニー: モントレーのカンファレンスで、大きな大きなクラゲの水槽の隣で ♫ ♫ 初めてあなたに会ったのですが、それほど恥ずかしがりませんでした。 ♫ 私はあなたのために一直線に並んで、私がフォックスのパイロット版を書いていた時からずっと大ファンで、ウェンディと私はあなたにテーマソングを歌って欲しいと言いました。

そしてパイロットは去ってしまい、とても悲しかったですが、私はあなたのファンであり続けました。

そして、カールとの大きく恐ろしい別れを経験し、ソファから立ち上がれなかったとき、私はあなたの曲、♫「Now That I Don't Have You」♫を何度も何度も何度も何度も聴きました。

そして、あなたがここに来て、ここTEDでお会いすることが信じられません。

それに、生け簀の前でお寿司を食べるなんて信じられないんですが、これは個人的には本当に不適切だと思います。

(笑い) (拍手) そして、1 年後、私たちがこのショーを行うことになるとはほとんど知りませんでした。 ♫ ♫ ソビュール: 私は歌います。スウィーニー：私は物語を語ります。一緒に: ジルとジュリアのショー。 ♫ ソビュール: おい、彼らは私たちに聞き返したんだ!スウィーニー: 我慢できますか?!

♫ 一緒に: ジルとジュリア、ジルとジュリア、ジルとジュリアのショー。 ♫ ♫ ソビュール: なぜ私たちのヒーローは皆、こんなにも不完全なのですか? ♫ ♫ なぜ彼らはいつも私を落ち込ませるのですか？ ♫ ♫ 私たちのヒーローはなぜ皆こんなにも不完全なのですか? ♫ ♫ 公園の銅像は王冠を失いました。 ♫ ♫ ウィリアム・フォークナーは酒に酔って落ち込んでいた。 ♫ スウィーニー: うーん。

♫ ドロシー・パーカー、意地悪で、酔っぱらって落ち込んでいます。 ♫ スウィーニー: わかってるよ。

♫ そしてあの「セブン・イヤーズ・イン・チベット」はナチスだったことが判明した。 ♫ スウィーニー: そうだね。

♫ 建国の父たちは皆奴隷を持っていました。 ♫ スウィーニー: わかってるよ。

♫ 探検家たちは勇者たちを虐殺した。 ♫ スウィーニー: ひどいですね。

♫ ソビュール: 旧約聖書の神は、とてもつまらないものです。 ♫ スウィーニー: そんなことを始めさせないでください。 (笑) ♫ ソビュール: ポール・マッカートニー、ジョンに嫉妬していますが、彼がいなくなった今ではさらにそう思います。 ♫ ♫ あの映画ではディランはドノヴァンに対してとても意地悪でした。 ♫ ♫ パブロ・ピカソ、妻たちに残酷。 ♫ スウィーニー: ひどいですね。

♫ ソビュール: 私の大好きな詩人たちが自ら命を絶ちました。 ♫ ♫ オーソン・ウェルズのピークは25歳で、私たちの目の前でした。 ♫ ♫ そして彼はまずいワインを売りました。 ♫ ♫ 一緒に: なぜ私たちのヒーローはみんなこんなにも不完全なのでしょうか?そうだね♫ ♫ なぜ彼らはいつも私を落ち込ませるの? ♫ ♫ ソビュール: ベーブ・ルースは悪意に満ちていたと聞きました。 ♫ スウィーニー: ああ。

♫ ルイス・キャロル 確かにアリスもそうだった。 ♫ スウィーニー: えっ？

♫ プラトンは、とても若い少年たちと一緒に洞窟にいる。 ♫ スウィーニー: ああ...

♫ ソビュール: ヒラリーは戦争を支持しました。 ♫ ♫ スウィーニー: トーマス・フリードマンでさえ戦争を支持していました。 ♫ (笑い) ♫ ソビュール: コリン・パウエルは... 一緒に: ... あんなマンコだった。 ♫ (笑い) (拍手) ♫ ソビュール: ウィリアム・フォークナー、酔って落ち込んでいます。 ♫ ♫ テネシー・ウィリアムズ、酔って落ち込んでいます。 ♫ スウィーニー: そうだね。

♫ ソビュール: わかりました、ジュリア。 ♫ スウィーニー: わかりました。オプラは必ずしも私にとって大きなヒーローではありませんでした。

つまり、私がオプラを見ているのは、母を訪ねてスポケーンにいるときがほとんどです。そして母にとって、オプラは教皇よりも道徳的権威があり、教皇は彼女が敬虔なカトリック教徒であるために実際に何かを言っているのです。

とにかく、私はオプラが好きです。彼女のガールフレンドらしさが好きです。彼女の体重問題が好きです。彼女がトークテレビを変革した方法が好きです。彼女がアメリカに読書を持ち帰った方法が好きです。しかし、ここ 2 週間で何かが起こりました。それは…私はそれをスンイーの瞬間と呼んでいます。それは、誰かをサポートし続けることができない瞬間です。

そしてそれは、彼女がその映画「ザ・シークレット」を宣伝するショーを2回丸ごと行ったということでした。

『ザ・シークレット』という映画をご存知ですか？

このせいで、「What the Bleep Do We Know」は量子力学に関するハーバード大学の博士論文のように見えますが、それはかなりひどいことです。

『ダヴィンチ・コード』が『戦争と平和』のように見えてしまいます。

あの映画はとてもひどいです。それはそのような恐ろしい疑似科学を促進します。

基本的な考え方は、引き寄せの法則があり、あなたの思考には振動エネルギーがあり、それが宇宙へと広がり、あなたに良いことが起こることを引き寄せるということです。

科学的根拠に基づいて、それは単なる「ポジティブ思考の力」ではなく、恐ろしい恐ろしい暗い側面を持っています。たとえば、病気になるのは、ネガティブな考えばかりを考えているからです。

ああ、そのようなことは映画の中にあり、彼女はそれを宣伝していました。

そして、私が言いたいのは、マレー・ゲルマンがオプラのことを取り上げて、引き寄せの法則は実際には法則ではないということを彼女に説明してほしいということだけです。

それが私が言わなければならないことです。

（笑い）（拍手） ♫ ソビュール：私は歌います。スウィーニー：私は物語を語ります。一緒に: ジルとジュリアのショー。 ♫ ♫ ソビュール: うまくいくこともあります。スウィーニー: そうならないこともあります。 ♫ ♫ 一緒に: ジルとジュリア、ジルとジュリア、ジルとジュリアのショー。 ♫ (拍手)

私は陶芸家ですが、それはかなり地味な職業のように思えます。

鍋のことはよく知っています。

約15年かけて作りました。

芸術活動や陶芸家としての訓練の中で私が本当に興奮していることの 1 つは、何もないところから素晴らしいものを生み出す方法をすぐに学べることです。粘土の山でホイールを動かし、何かを試して多くの時間を費やしたこと。そして、私の能力、私の能力の限界は、私の手と私の想像力に基づいていること。本当に素敵なボウルを作りたくて、足の作り方をまだ知らなかったら、足の作り方を学ばなければならないだろうということ。その学習プロセスが私の人生に非常に役立っていることを実感しました。

陶芸家として、世界を形作る方法も学び始めるような気がします。

私の芸術的能力の範囲内で、アメリカの歴史や、大変なことが起こった世界の歴史の中で、他の本当に重要な瞬間を振り返りたいと思ったこともありましたが、人々をその内容から切り離さずに、どのようにして厳しいアイデアについて語るのでしょうか?

アラバマ州の廃止された古い消防ホースのようなアートを使って、60 年代の公民権運動の瞬間の複雑さを語ることはできるでしょうか?

父と私が労働プロジェクトに取り組んでいることについて話すことはできますか?

私の父は屋根職人であり、建設業者であり、中小企業を経営していましたが、80歳で退職の準備ができていて、彼のタール釜は私の相続物でした。

さて、タールケトルはあまり遺産とは思えません。そうではありませんでした。

それは臭くて、スタジオの多くのスペースを占めていましたが、私は父に、このような何もない物質を特別なものとして再考できないか、一緒にアートを作ってくれないかと尋ねました。

そして、その素材と父の技術を向上させることで、タールを粘土と同じように新しい方法で考え始め、異なる形を作り、何が可能かを想像するのに役立つでしょうか?

粘土を作った後、私はさまざまな種類の素材に興味を持つようになり、スタジオが大きく成長しました。なぜなら、重要なのは素材ではなく、ものを形作る能力の問題だと考えたからです。

私はアイデアや、スタジオの外で起こっていることにますます興味を持つようになりました。

少しだけ状況を説明すると、私はシカゴに住んでいます。

私は今サウスサイドに住んでいます。私はウェストサイダーです。

シカゴ人ではない人にとっては何の意味もありませんが、私がウェストサイダーであることを言わなかったら、市内には非常に動揺する人がたくさんいたでしょう。

私が住んでいる地域はグランドクロッシングです。

それはより良い時代を経験した地域です。

それは決してゲート付きコミュニティではありません。

私の近所には放棄されたものがたくさんあり、私が鍋を作ったり、アートを制作したり、良いアートキャリアを築いたりするのに忙しかった一方で、私のスタジオのすぐ外でこのようなことがすべて起こっていました。

私たちは皆、住宅市場の失敗と疫病の課題について知っており、他の都市よりも一部の都市でよくそのことについて話し合っているように感じますが、米国およびその他の都市の多くは、人々がもはやどうすればよいのか分からない、枯死して放棄された建物という課題を抱えていると思います。

そこで私は、自分の芸術活動の延長または拡張としてこれらの建物について考え始めることができる方法はないだろうかと考えました。

そして、建築家、エンジニア、不動産金融関係者など、他のクリエイターたちと一緒に考えていたら、都市の再構築について、より複雑な方法で一緒に考えることができるかもしれないと思いました。

それで建物を買ったんです。

この建物は本当に手頃な価格でした。

私たちはそれを騙しました。

私のブロックで何らかのアクティビティが起こるように、できるだけ美しくしました。

建物を約 18,000 ドルで購入したら、お金はもう残りませんでした。

そこで私は一種のパフォーマンスとして建物の掃除を始めました。

これはパフォーマンスアートで、人々がやって来て、私は掃除を始めました。

ほうきも無料だったし、掃除も無料だったからだ。

それはうまくいきました。

（笑い）しかし、私たちはその建物を展示会や小規模なディナーの開催に使用していました。そして、私が住んでいたドーチェスター地区にあるその建物が、今ではそのブロックをドーチェスタープロジェクトと呼んでいるのですが、ある意味、その建物がさまざまな種類の活動のための一種の集合場所になっていることがわかりました。

私たちはその建物を、現在「アーカイブハウス」と呼んでいる建物に変えました。

アーカイブハウスはこれらすべての驚くべきことを実現します。

都市内外の非常に重要な人々は、自分たちがボンネットの真ん中にいることに気づくでしょう。

そしてその時、おそらく私と粘土の歴史と、発展し始めているこの新しいものとの間に関係があるのではないか、人々が都市のサウスサイドについて想像する方法をゆっくりと再形成し始めているのではないかと感じたのです。

一つの家が数軒の家になり、美しい器を作ることだけが重要ではなく、その建物で何が起こるかという内容も非常に重要であるということを常に提案しようとしました。

そのため、私たちは開発について考えるだけでなく、家と家の間、隣の家と別の家の間で起こり得るどのようなつながりについても考えて、プログラムについて考えていました。

この建物は私たちが「リスニング・ハウス」と呼ぶものとなり、ジョンソン出版社から廃棄された本や、廃業した古書店からのその他の本がコレクションされています。

私は実際、私に参加してくれる人や何かと一緒に、できるだけこれらの建物を活性化したいと思っていました。

シカゴには素晴らしい建築物ストックがあります。

この建物は、かつてはその街区にあったクラックハウスでしたが、その建物が放棄されたとき、そこで何が起こるかを実際に想像する素晴らしい機会になりました。

そこで私たちはこのスペースを、私たちがブラック シネマ ハウスと呼ぶものに改装しました。

ブラック・シネマ・ハウスは、私の周りに住んでいた人々にとって重要で関連性のある映画を上映する機会でした。メルビン・ヴァン・ピーブルズの古い映画を上映したければ上映できると思いました。

「Car Wash」を見せたければ、見せられます。

それはすごいですね。

すぐに建物が大きくなりすぎたため、より広いスペースに移転する必要がありました。

ほんの小さな粘土片から作られたブラック シネマ ハウスは、より大きな粘土片に成長する必要があり、それが今の私のスタジオです。

私が気づいたのは、区画整理をしている人たちにとって、私が残された建物で行っていたことの一部は、その建物が建てられた用途ではなく、「住宅である家は住宅であり続ける必要がある」という市の政策があるということでした。

しかし、誰も住みたいと思わない近所で何をするのでしょうか？

去る手段を持っている人々はすでに去ったということでしょうか？

これらの放棄された建物をどうすればよいでしょうか？

それで私は文化を使って彼らを目覚めさせようとしていたのです。

それが人々にとって非常に刺激的であり、人々がその仕事に非常に反応していたので、より大きな建物を探す必要があることがわかりました。

より大きな建物を見つける頃には、それらのことを考えるために必要なリソースが部分的には揃っていました。

私たちが芸術銀行と呼んでいたこの銀行は、かなりひどい状態でした。

約6フィートの水が溜まっていました。

このプロジェクトは資金調達が困難でした。なぜなら、そこでは何も起こっていなかったので人々がその地域に興味を持っていなかったため、銀行もその地域に興味を持っていなかったからです。

それは汚れでした。何でも無かった。どこにもありませんでした。

そこで私たちは、この建物で他に何が起こるだろうかと想像し始めました。

（拍手） さて、私の街区の噂が広まり、多くの人が訪れ始めましたが、その銀行が展覧会、アーカイブ、音楽演奏の中心地となり得ること、そして私たちが熱をもたらし、一種の火を起こしたために、それらの建物に隣接することに興味を持つ人々がいることが分かりました。

そこにあるアーカイブの 1 つが、このジョンソン出版社です。

私たちはまた、その地域に住んでいる、または住んでいた人々から、アメリカの歴史の記念品を収集し始めました。

これらの画像の中には、黒人の劣化した画像や、非常に挑戦的な内容の歴史のようなものもありますが、人種や階級の複雑さについて話すのに、自分のアイデンティティについて常に自問している若者がいる近所よりも良い場所はあるでしょうか？

ある意味、銀行はハブを表しており、私たちは文化活動のかなり本格的な結節点を作ろうとしていること、そして複数のハブを作り始めて、その周りに涼しい緑のものをつなげることができれば、私たちが購入してリハブした建物は現在60か70戸ほどになっており、その上にミニチュアのベルサイユを着陸させて、これらの建物を美しい緑地帯で繋ぐことができれば――（拍手）――人々が決して行きたくなかったこの場所が重要な目的地になるだろうということを。国中、世界中からの人々。

ある意味、私は陶芸家であるように感じます。自分のハンドルを握っていることに取り組み、次の作りたいボウルについて考えなければならないスキルを駆使して挑戦します。

そしてそれは、ボウルから特異な家、ブロック、近所、文化地区、そして都市について考えることにまで及びました、そして、あらゆる時点で、私が知らなかった、学ばなければならないことがありました。

私はこれまでの人生でゾーン法についてこれほど多くを学んだことはありません。

そうしなければならないとは思ってもいませんでした。

しかしその結果、私自身の芸術的実践の余地だけでなく、他の多くの芸術的実践の余地があることに気づきました。

それで人々は私たちに「それで、Theaster、どうやって規模を拡大するつもりですか？」と尋ね始めました。

そして、「あなたの持続可能性計画は何ですか？」

（笑い）（拍手） そして私が気づいたのは、自分自身を輸出することはできないということ、オハイオ州アクロン、ミシガン州デトロイト、インディアナ州ゲイリーのような都市で必要と思われるのは、その場所にはすでにその場所を信じていて、その場所を美しくしたいとすでに死に物狂いでいる人々がいるということであり、そして多くの場合、その場所に情熱を持っている人々は、素晴らしいことを実現するために必要なリソースから切り離されているか、物事の実現を助ける可能性のある人々の偶発的なつながりから切り離されているということです。

そこで私たちは今、手に入れたものから始める方法、目の前にあるものから始める方法、何もないところから何かを生み出す方法、車輪や街区、都市の規模に合わせて世界を再構築する方法について、全国各地でアドバイスを提供し始めています。

どうもありがとう。

（拍手） ジューン・コーエン: ありがとうございます。したがって、これを見ている多くの人は、あなたが最後に提起した質問を自問することになると思います。自分たちの街でこれをどうやって実現できるのでしょうか?

自分自身を輸出することはできません。

自分の街にインスピレーションを受けた人があなたのようなプロジェクトに取り組むために何ができるかについて、あなたのプレイブックから数ページ教えてください。

シアター・ゲイツ: 私が本当に重要だと感じたことの 1 つは、古い家のような個別のプロジェクトだけを考えるのではなく、古い家、地元の学校、小さなボデガの間にはどのような関係があるのか​​、そしてそれらの間には何らかの相乗効果があるのか​​、ということを考えることです。

あの人たちに話を聞いてもらえますか？

近所づきあいが失敗した場合でも、まだ脈ありであることが多いことがわかりました。

その場所の活気や情熱的な人々をどのように特定し、20年間戦い続けてきた人々に、自分たちが住んでいる場所について再び活気を与えるにはどうすればよいでしょうか?

したがって、誰かがその仕事をしなければなりません。

私が従来の開発者だったら、建物についてだけ話し、窓に「賃貸中」の看板を置くでしょう。

実際にはそれ以上のことを厳選する必要があると思います。ここで成長させたいビジネスは何なのか、という点に留意する必要があると思います。

そして、この場所に住んでいて、私と一緒にそのビジネスを成長させたいと考えている人はいますか？

それは単なる文化空間や住宅ではないと思うからです。経済の中核を再創造しなければなりません。

ですから、それらのことを一緒に考えるのは正しいことだと思います。

JC: 人々が 20 年間努力し続けてきたときに、再び火花を起こすように人々を集めるのは難しいです。

打開に役立った方法はありますか?

TG: そうですね、今では素晴らしい仕事をしている人々の例がたくさんあると思いますが、それらの方法は、ある場所では暴力的な出来事しか起こらないとメディアが常に言っている場合に、自分のスキルセットと特定の状況に基づいて、そのようなものと戦うためにあなたの近所で何ができるかというようなものです。

それで、演劇好きなら、野外ストリートシアターフェスティバルがあることがわかりました。

場合によっては、特定の地域には、ある種の派手なことを行うためのリソースがないこともありますが、その場所の地元の人たち、そして地元で起こっていることを支援してくれる人たちが集まる方法を見つけることができれば、本当に素晴らしいことが起こる可能性があると思います。

JC: とても興味深いですね。

そして、自分が作っているプロジェクトが実際に恵まれない人々のためのものであり、それを利用しようとやって来るようなベジタリアンのインディーズ映画の群衆のためのものではないことをどうやって確認できるのでしょうか。

TG：その通りです。ここからが深いウィードに入り始めるところだと思います。

JC：そこに行きましょう。 TG: 現在、グランド クロッシングの 99% は黒人か、少なくとも住んでいます。おそらく、その場所に不動産を所有している人は、毎日通りを歩いている人とは異なることを私たちは知っています。

したがって、グランド クロッシングはすでに現在とは異なるものになりつつあると言うのは合理的です。

しかし、住宅信託や土地信託、あるいは発生するスペースの一部を保護するために開始するミッションベースの開発について考える方法はあるでしょうか。都市に7,500の空き地がある場合、そこで何かを起こしたいと思うでしょうが、開発部分に興味があるだけでなく、安定化部分にも興味がある組織が必要です。開発部分は本当にやる気があることが多いように感じますが、ある種の近隣意識の他の作業、その部分はもう生きていません。

では、新しく入ってくる人々に利用できる資源が、その場所に長く住んでいる人々にも確実に分配されるようにする重要な番犬をどのように育て始めるのでしょうか。

JC: それはとても理にかなっています。もう一つ質問します。あなたは美と美と芸術の重要性について、非常に説得力のある主張をしています。

資金は恵まれない人々のための基本的なサービスに使われたほうがよいと主張する人もいるだろう。

そのような見方にどのように対抗しますか、あるいは反対しますか?

TG: 美しさは基本的なサービスだと思います。

（拍手） 特定の資源が不足している都市や地域、地域社会に利用できていない資源がある場合、文化が火をつけることもあるし、私がすべてを行うことはできないということがよくありますが、文化から始めて、人々をその場所に再投資させることができれば、他の種類の隣接するアメニティが成長し始め、その後、人々は詩的な要求である要求や、政治的な要求を行うことができる方法はあると思います。私たちの都市を目覚めさせるために必要なものであり、非常に詩的でもあります。

JC: それは私にとっては完全に理にかなっています。

テアスターさん、今日はここに来ていただき本当にありがとうございます。

ありがとう。シアターゲイツ。

（拍手）

故郷の人々は私をヤジ、トラブルメーカー、イライラ者、反逆者、活動家、人民の代弁者などと呼びます。

しかし、それはいつも私だったわけではありません。

成長してから、私にはあだ名がありました。

彼らは私のことを「ソフティ」、つまり柔らかくて無害な少年という意味で呼んでいました。

他の人間と同じように、私もトラブルを避けました。

子供の頃、彼らは私に沈黙を教えてくれました。

議論せず、言われた通りに行動してください。

日曜学校では、対立してはいけない、議論してはいけない、たとえ自分が正しくても反対の頬を向けなさいと教えられました。

これは当時の政治情勢によってさらに強化されました。

(笑) ケニアは金持ちだと証明されるまでは有罪になる国です。

(笑い) ケニアの貧しい人々は、犯罪者よりも彼らを守るはずの警察によって射殺される可能性が5倍も高いのです。

これは当時の政治情勢によってさらに強化されました。

モイという独裁者大統領がいました。

彼は鉄の拳で国を統治し、彼の権威に敢えて疑問を呈する者は誰でも逮捕され、拷問され、投獄され、さらには殺されました。

それは、人々が賢い臆病者となり、トラブルに巻き込まれないように教えられたことを意味しました。

卑怯者であることは侮辱ではなかった。

卑怯者というのは褒め言葉だった。

私たちは、「臆病者は母親のところに帰る」と言われていました。

それが意味するのは、トラブルを避ければ生き残れるということだ。

私はこのアドバイスに疑問を持っていましたが、8年前にケニアで選挙が行われ、その結果について激しく論争がありました。

その選挙の後に起こったのは、ひどい暴力、強姦、そして1,000人以上の殺害でした。

私の仕事は暴力を記録することでした。

写真家として私は何千枚もの写真を撮り、2か月後、二人の政治家が集まり、お茶を飲み、和平協定に署名し、国は前進しました。

私は暴力行為を直接見たので、とても動揺していました。

私は殺人現場を見ました。変位を見ました。

私はレイプされた女性たちに会い、それが私を不安にさせましたが、国はそれについて決して話しませんでした。

私たちはふりをしました。私たちは皆、賢い臆病者になりました。

私たちはトラブルに巻き込まれないようにし、それについては話さないことにしました。

10か月後、私は仕事を辞めました。もう我慢できないと言いました。

仕事を辞めた後、私は友人たちを組織して国内の暴力について、国家情勢について話すことに決めました。2009 年 6 月 1 日は、私たちがスタジアムに行って大統領の注意を引こうとしている日でした。

今日は祝日で、全国放送で、私はスタジアムに現れました。

友達は現れませんでした。

私は自分が一人であることに気づきました、そして私は何をすべきかわかりませんでした。

怖かったですが、その日は決断をしなければならないことはよくわかっていました。

私は他のみんなと同じように臆病者として生きることができたのでしょうか、それとも立ち向かうつもりでしたか？

そして、大統領が演説するために立ち上がったとき、私は自分が立ち上がって大統領に向かって叫び、選挙後の暴力の犠牲者を忘れず、汚職を止めろと訴えていたことに気づきました。

そして突然、どこからともなく警察が飢えたライオンのように私に襲いかかってきました。

彼らは私の口を押さえ、スタジアムの外に引きずり出し、そこで徹底的に殴り、刑務所に閉じ込めました。

その夜、私は刑務所の冷たいセメントの床で過ごしましたが、そのことが考えさせられました。

何が私をそう感じさせたのでしょうか？

私の行動のせいで友人や家族は私が気が狂ったと思い、私が撮った画像が私の生活を乱していました。

私が撮った写真は、多くのケニア人にとって単なる数字でした。

ほとんどのケニア人は暴力を見ていなかった。

それは彼らにとっての物語だった。

そこで私は、実際に街頭展示を開始して、国中の暴力の画像を展示し、人々にそれについて話してもらうことにしました。

私たちは国中を旅して画像を見せましたが、これが私を活動家としての道に導くきっかけとなった旅であり、私はもう沈黙を貫き、これらのことについて話すことに決めました。

私たちは旅行をしましたが、街頭展示の一般的なサイトは、汚職や悪い指導者について語る、この国の状況に関する政治的な落書きのためのものになりました。

象徴的な埋葬も行ってきました。

私たちは政治家の強欲の象徴として生きた豚をケニアの議会に届けました。

これはウガンダやその他の国でも行われており、最も強力なのは、その画像がメディアによって取り上げられ、国中、大陸全体に拡大されたことです。

7 年前、私は一人で立ち上がっていましたが、今では私と一緒に立ち上がる多くの人々のコミュニティに属しています。

これらのことについて話すために立ち上がるとき、私はもう一人ではありません。

私はこの国に情熱を持ち、変化をもたらしたいと願う若者のグループに属しています。彼らはもはや恐れることはなく、賢い卑怯者でもありません。

以上が私の話でした。

その日、スタジアムで私は賢い卑怯者として立ち上がった。

その一言で、私は24年間の卑怯者としての人生に別れを告げた。

人生には最も力強い日が 2 つあります。それは、生まれた日と、その理由を発見した日です。

その日、スタジアムに立って大統領に向かって叫びながら、私は自分が本当に生まれてきた理由を知り、不正義に直面してももう黙っていられないことを知りました。

あなたはなぜ生まれたか知っていますか？

ありがとう。

（拍手） トム・ライリー: 素晴らしい話ですね。

簡単にいくつか質問させていただきたいと思います。

PAWA254 さんは、若者がデジタル メディアの力を利用してこのような活動を行うことができるスタジオ、つまり場所を作成しました。

PAWAは今どうなっているのでしょうか？

ボニファス・ムワンギ: それで、私たちには映画製作者、グラフィティアーティスト、ミュージシャンのコミュニティがあり、国内に問題があるときは、集まってブレインストーミングをして、その問題に取り組みます。

つまり、私たちの最も強力なツールは芸術です。なぜなら、私たちは非常に忙しい世界に住んでおり、人々は生活に追われて本を読む時間がないからです。

したがって、私たちは自分たちの活動をパッケージ化し、私たちのメッセージをアートにパッケージ化します。

つまり、音楽、落書き、アート、それが私たちのやっている事なのです。

もう一つ言ってもいいですか？

TR: ええ、もちろんです。 （拍手） BM: 逮捕され、殴られ、脅迫されたにもかかわらず、自分の声を発見した瞬間、自分が本当に信じていることのために実際に立ち上がることができると感じた瞬間、私はもう恐れなくなりました。

私は以前は柔らかいと言われていましたが、今は柔らかくありません。本当の自分を発見したからです。つまり、それが私がやりたいことであり、それをすることにはとても美しいことがあるのです。

私がこれをする運命にあると知ることほど強力なことはありません。なぜなら、あなたは怖がらず、ただ自分の人生を生き続けるからです。

ありがとう。

（拍手）

今夜、私は、愛する人、友人、さらには見知らぬ人を招待して、あなたとの有意義なインタビューを録音することが、その人にとってもあなたの人生にとっても最も重要な瞬間の一つになるかもしれないということを主張したいと思います。

22 歳のとき、幸運にもラジオのストーリーを作ることに夢中になり、天職を見つけることができました。

ほぼ同時に、私はとても仲の良かった父が同性愛者であることを知りました。

私は完全に驚きました。

私たちはとても絆の強い家族だったので、私は打ちのめされました。

ある時点で、私たちの緊張した会話の中で、父はストーンウォールの暴動について言及しました。

彼は、1969年のある夜、マンハッタンのストーンウォール・インと呼ばれるゲイバーで、若い黒人とラテン系のドラァグクイーンのグループが警察と反撃し、これがいかにして現代のゲイの権利運動のきっかけになったかを私に語った。

それは素晴らしい話で、私の興味をそそられました。

そこで私はテープレコーダーを手に取り、もっと詳しく調べてみることにしました。

マイケル・シャーカーという若いアーキビストの助けを借りて、私たちはその夜ストーンウォール・インにいたすべての人々を追跡しました。

これらのインタビューを録音していると、マイクのおかげで、他の方法では絶対に行かなかった場所に行き、他の方法では決して話すことのなかった人々と話す許可が与えられたことがわかりました。

私はこれまで出会った中で最も驚くべき、獰猛で勇敢な人々と知る機会に恵まれました。

ストーンウォールの物語が全国の聴衆に語られるのはこれが初めてでした。

私はこのプログラムを父に捧げました。それが父との関係を変え、私の人生を変えました。

それから 15 年間、私はさらに多くのラジオ ドキュメンタリーを制作し、メディアであまり取り上げられることのない人々に光を当てることに取り組みました。

インタビューを受けるというこの単純な行為が、人々にとって、特に自分たちの話は重要ではないと言われてきた人々にとって、どれほど大きな意味を持ち得るのかを、私は何度も繰り返し目にした。

人々がマイクに向かって話し始めると、文字通り背筋が伸びるのが見えました。

1998 年、私はマンハッタンのバワリーにある最後の高級ホテルについてのドキュメンタリーを制作しました。

男たちはこれらの安ホテルに何十年も泊まり続けました。

彼らは金網で覆われた刑務所の独房ほどの大きさの個室に住んでいたので、ある部屋から次の部屋に飛び移ることはできませんでした。

その後、私は写真家のハーベイ・ワンと一緒に男性たちに関する本を書きました。

この本の初期のバージョンを持って大衆店に入り、男の一人に自分のページを見せたのを覚えています。

彼はそこに立って黙ってそれを見つめ、それから私の手から本を掴み、頭の上にかざしたまま細長い廊下を走り始め、「私は存在する、私は存在する」と叫びました。

(拍手) さまざまな意味で、「私は存在します」が、StoryCorps の明確な呼びかけとなりました。これは、私が十数年前に思いついたこのクレイジーなアイデアです。

その考えは、ドキュメンタリー作品を取り上げて、それをひっくり返すことでした。

従来、放送ドキュメンタリーとは、インタビューを録音して、多くの人に見たり聞いたりする芸術作品、エンターテイメント作品、または教育作品を作成するものでしたが、私はインタビュー自体がこの作品の目的である何かを試して、この方法で多くの人に聞いてもらう機会を提供できるかどうかを確認したかったのです。

そこで、11 年前、私たちはグランド セントラル ターミナルに、誰でもその人の人生についてインタビューすることで、その人を讃えることができるブースを作りました。

このブースに来ると、進行役があなたを中へ連れて行きます。

たとえば、祖父の向かい側に 1 時間近く座って、話を聞いたり、話したりします。

多くの人は、これが私たちの最後の会話だとしたら、私にとってとても大切なこの人に何を聞きたい、何を言いたいだろうか、と考えています。

セッションの終わりに、あなたはインタビューのコピーを持って帰り、別のコピーは米国議会図書館のアメリカン フォークライフ センターに送られます。そうすれば、あなたの曾孫、曾孫、曾孫がいつか祖父の声と物語を通して祖父のことを知ることができるでしょう。

そこで私たちは、世界で最も賑わう場所のひとつにこのブースを開き、他の人間とこの信じられないほど親密な会話をするよう人々を招待します。

うまくいくかどうかはわかりませんでしたが、最初からうまくいきました。

人々はこの体験を信じられないほどの敬意を持って扱い、中では素晴らしい会話が生まれました。

元のグランド セントラル ブースで録音されたインタビューから抜粋したアニメーションを 1 つだけ再生したいと思います。

こちらは母親のサラにインタビューしている12歳のジョシュア・リットマンです。

ジョシュはアスペルガー症候群を患っています。

ご存知かもしれませんが、アスペルガー症候群の子供は非常に賢いのですが、社会的には困難を抱えています。

彼らは通常、強迫観念を持っています。

ジョシュの場合は動物が原因で、これは9年前にグランド・セントラルで母親のサラと話しているジョシュです。

(ビデオ) ジョシュ・リットマン: 1 から 10 のスケールで見ると、動物がいなかったらあなたの人生は違っていたと思いますか?

サラ・リットマン: 動物がいなかったら、8だと思います。動物は人生にとても楽しみを与えてくれるからです。

JL: 彼らがいなかったら、あなたの人生はどう違っていたと思いますか?

SL: ゴキブリやヘビのようなものはなくても大丈夫です。

JL: そうですね、ヘビが毒を持ったり、体を締め付けたりしない限りは大丈夫です。

SL: ええ、私は大きなヘビが好きなわけではありません -- JL: でも、ゴキブリはまさに私たちが嫌いな昆虫です。

SL: ええ、本当にそうですよ。

JL: 子どもを持つことに耐えられないと思ったことはありますか?

SL: あなたが赤ちゃんの頃、夜泣きがひどくて、ただ泣いてばかりいたのを覚えています。

JL: 疝痛って何ですか？ SL: お腹が痛くて、4時間くらい叫び続けるだけのときです。

JL: エイミーよりもうるさいですか？

SL: あなたはかなり大声でしたが、エイミーのはもっと高音でした。

JL: みんながエイミーのことをもっと好きになっているような気がします。彼女は完璧な小さな天使のように思えます。

SL: そうですね、あなたが人々がエイミーのことをもっと好きだと思う理由は理解できます。それがあなたのアスペルガー症候群のせいだとは言いませんが、エイミーにとってフレンドリーになるのは簡単ですが、あなたにとってはそれが難しいと思いますが、時間をかけてあなたを知るために時間を割いてくれる人々はあなたをとても愛しています。

JL: ベンとかエリックとかカルロスとか？ SL: そうですね -- JL: 私には質の高い友達がいますが、量が少ないということですか? (笑い) SL: 品質については判断しませんが、私はそう思います -- JL: つまり、最初はエイミーがクローディアを愛し、次にクローディアを憎み、クローディアを愛し、それからクローディアを憎むという感じでした。

SL: それは女の子のことでもあるんです、ハニー。

あなたにとって重要なことは、とても仲の良い友達が数人いることです。それが人生に本当に必要なことなのです。

JL: 私は生まれた時にあなたが望んでいた息子でした?

私はあなたの期待に応えられましたか？

SL: あなたは私の期待を超えてくれました、可愛い子、だって、確かにあなたは自分の子供がどうなるかという空想を持っているでしょう、でもあなたは私を親として大きく成長させてくれました、なぜならあなたはそう思っているからです -- JL: そうですね、あなたを親にしたのは私です。

SL: 私を親にしてくれたのはあなたです。それは良い点です。 (笑) でも、あなたは育児本で教えてもらっていることとは違う考え方をするので、私はあなたと一緒に既成概念にとらわれずに考えることを学ばなければなりませんでした。そのおかげで私は親として、また人としてより創造的になりました。そのことに私はいつも感謝しています。

JL: それで、エイミーが生まれたとき、それが役に立ったのですか?

SL: エイミーが生まれたときはそれが役に立ちましたが、あなたは私にとって信じられないほど特別で、あなたを私の息子にできてとても幸運です。

(拍手) デビッド・アイセイ: この記事が公共ラジオで流れた後、ジョシュは自分がどれほど素晴らしい子供だったかを伝える何百通もの手紙を受け取りました。

母親のサラは二人を本に綴じ、ジョシュが学校でいじめられると、一緒にその手紙を読んだ。

私のヒーローが今夜ここに2人いることを認めたいと思います。

サラ・リットマンとその息子、ジョシュは現在大学の優等生です。

(拍手) ご存知のように、StoryCorps の話を聞いて泣いたという人がたくさんいますが、それは悲しいからではありません。

ほとんどはそうではありません。

それは、何が本物で何が広告なのか見分けるのが難しいこの瞬間に、本物で純粋なものを聞いているからだと思います。

それは一種の反現実テレビです。

お金持ちになるために StoryCorps に来る人はいません。

誰も有名になりに来ているわけではありません。

それは単に寛大さと愛の行為です。

その多くは、優しさ、勇気、礼儀正しさ、尊厳を持って生きた人生について語るごく普通の人々であり、そのような話を聞くと、まるで聖地を歩いているような気分になることがあります。

そこで、グランドセントラルでのこの実験が功を奏し、全米に事業を拡大しました。

現在、全米 50 州、数千の都市や町の 10 万人以上が StoryCorps のインタビューを録音しています。

これは、これまでに収集された人間の声の最大の単一のコレクションになりました。

(拍手) 私たちは、人々を体験を通してガイドできるよう、何百人ものファシリテーターを雇用し、訓練してきました。

ほとんどは StoryCorps として 1 ～ 2 年勤務し、国中を旅して人類の知恵を集めます。

彼らはこれを「証人証言」と呼んでいますが、あなたが尋ねると、ファシリテーター全員が、このインタビューに立ち会って学んだ最も重要なことは、人々は基本的に善良であるということだと答えるでしょう。

そして、StoryCorps の最初の数年間は、ある種の選択バイアスがあったと主張することもできると思いますが、国のあらゆる地域のあらゆる種類の人々、つまり裕福な人も貧しい人も、5 歳から 105 歳まで、80 の異なる言語を話す人も、政治的領域を超えて何万回もインタビューした後では、おそらくこの人たちは実際に何かを理解しているのではないかと考えざるを得ません。

私もこれらのインタビューから多くのことを学びました。

私は、時間をかけて耳を傾けるだけで周囲の人々の言葉の中に見出せる詩や知恵や恵みについて学びました。たとえば、ブルックリンのダニー・ペラサという名の賭博係員が、妻のアニーをストーリーコープスに連れて行き、彼女への愛について語ったインタビューのように。

(音声) ダニー・ペラサ: ほら、実際のところ、あなたに「愛しています」と言うとき、私はいつも罪悪感を感じます。

そして、私はよくそれを言います。私が愚かな人間であるのと同じように、それは私から来ていることを思い出してもらうためにこれを言います。

それは故障した古いラジオから美しい歌を聞くようなものです。ラジオを家の中に置いておくのは親切なことです。

アニー・ペラサ: キッチンのテーブルにメモがなかったら、何か問題があると思います。

あなたは毎朝私にラブレターを書いてくれます。

DP: そうですね、おそらく間違っている可能性がある唯一のことは、愚かなペンが見つからなかったことです。

AP: プリンセスへ: 今日の外の天気は非常に雨です。

朝11時20分に電話します。

DP: ロマンチックな天気予報ですね。

AP: そして私はあなたを愛しています。愛してます。愛してます。

DP: 男性が幸せに結婚しているときは、仕事で何が起こっても、その日の残りの時間に何が起こっても、家に帰れば避難所があるし、階下に突き落とされて「手を離せ」と言われずに誰かを抱きしめても大丈夫だという知識があります。

結婚するということは、カラーテレビを持つようなものです。

白か黒かという状況には決して戻りたくないのです。

(笑い) DI: ダニーは身長約5フィートで、寄り目で一本の絡み歯をしていましたが、ダニー・ペラサの小さな小指には、ハリウッドの主要な男性全員を合わせたよりも多くのロマンスがありました。

他に何を学んだでしょうか?

私は人間の精神が持つ想像を絶するほどの許しの能力について学びました。

私は回復力について学び、強さについて学びました。

オシェア・イスラエルとメアリー・ジョンソンのインタビューのようだ。

オシェアが十代のとき、ギャングの抗争でメアリーの一人息子ララミアン・バードを殺害した。

十数年後、メアリーはオシェアに会い、息子の命を奪った人物が誰なのかを知るために刑務所へ行きました。

ゆっくりと、そして驚くべきことに、彼らは友人になり、最終的に彼が刑務所から解放されたとき、オシェアは実際にメアリーの隣に引っ越しました。

これは、オシェアが解放された直後に彼らが交わした会話のほんの一部です。

(ビデオ) メアリー・ジョンソン: 私の実の息子はもうここにはいません。

私は彼が卒業するところを見ていませんでしたが、今あなたは大学に通っています。

卒業する姿を見届ける機会があります。

私は彼が結婚するところを見ませんでした。

いつか、あなたと一緒にそれを体験できることを願っています。

オシェア・イスラエル: あなたがそのようなことを言うのを聞くこと、そしてあなたがそうであるように私の人生に加わることだけが私の動機です。

それは私が正しい道を確実に進むようにという動機付けになります。

あなたはまだ私を信じてくれています、そして私があなたにどれほどの苦痛を与えたにもかかわらず、あなたがそれを行うことができるという事実は、素晴らしいことです。

MJ: 今ここに座って見つめ合っていても、一緒にストーリーを共有できるのは簡単なことではないとわかっています。

それが簡単なことではないとわかっているので、それができることに感心します。

OI: 愛しています、お嬢様。 MJ: 私もあなたを愛しています、息子。

（拍手） DI: そして、私は人々の勇気と善良さ、そして歴史の弧がいかに正義に向かって真に曲がっているかを数え切れないほど思い出させられました。

シカゴのハロルド・アイクスのプロジェクトでアーサー・マルティネスとして生まれたアレクシス・マルティネスの物語のように。

インタビューの中で、彼女は娘のレスリーと、若い頃ギャングに加わったこと、そして人生の後半で本来あるべき女性に変わったことについて語った。

こちらはアレクシスと娘のレスリーです。

(音声) アレクシス マルティネス: 私にとって最も困難だったことの 1 つは、孫娘たちの生活に自分が参加することを許されないのではないかと常に恐れていたことですが、あなたとあなたの夫、あなたはそれを完全に吹き飛ばしてくれました。

その成果の 1 つは、孫娘たちとの関係において、私が彼か孫娘かということをめぐって、孫娘たちが時々喧嘩することです。

レスリー・マルティネス: でも、彼らはそれについて自由に話します。

AM: 彼らはそれについて自由に話しますが、私にとってそれは奇跡です。

LM: 謝る必要はないよ。つま先立ちする必要はありません。

私たちはあなたを切り捨てるつもりはありません、そしてそれは私がいつもあなたに知っておいてほしかったこと、あなたは愛されていることです。

AM: ご存知のように、私は今、毎日このような生活をしています。

私は女性として街を歩いていますが、ありのままの自分に本当に平安を感じています。

つまり、もっと柔らかい声だったらよかったのにと思うかもしれませんが、今私は恋をして歩いており、毎日そのように生きようとしています。

DI: 今、私は愛の中を歩んでいます。

StoryCorps についての秘密をお話しします。

このような会話をするのには、少し勇気が必要です。

StoryCorps は私たちの死すべき運命について語りかけます。

参加者は、この録音が自分たちが去った後もずっと聞かれることを知っています。

アイラ・ビョックというホスピスの医師がいて、彼は私たちと緊密に協力して、死にゆく人々のインタビューを録音してきました。

彼は、人生で最も大切な人たちに、あるいは自分が死ぬ前に言いたい4つのことについて、「The Four Things That Matter Most」という本を書きました。それは、「ありがとう、愛しています、許します、許します」です。

これらは、私たちがお互いに言える最も強力な言葉であり、StoryCorps ブースではしばしばそれが起こります。

それは、あなたが大切にしている人との距離を縮めるチャンスです。後悔したり、言い残したりすることはありません。

大変だし勇気もいるけど、だからこそ私たちは生きているんですよね？

さて、TED賞。

数カ月前にTEDとクリスからこの賞の可能性について初めて聞いたとき、私は完全にびっくりしました。

彼らは私に、人類に対する非常に短い願いを50語以内で考え出すように求めました。

そこで私はそれについて考え、50 語を書き上げました。数週間後、クリスから電話があり、「頑張って」と言われました。

そこで私の願いは、StoryCorps を通じて私たちが学んだことすべてを世界に発信し、誰でもどこにいても他の人間との有意義なインタビューを簡単に記録でき、歴史としてアーカイブされるよう、ご協力をお願いいたします。

どうやってそれを行うのでしょうか？これとともに。

私たちは、世界中の誰もがこれらのいずれかにアクセスできる未来に急速に移行しており、これには、私が StoryCorps を始めた 11 年前には想像もできなかった力があります。

マイクが付いており、操作方法を指示したり、音声ファイルを送信したりできます。

これらが重要な成分です。

つまり、願いの最初の部分はすでに始まっています。

過去数か月間、StoryCorps のチームは、いつでも、どこでも、誰でも体験できるように、StoryCorps をブースから持ち出すアプリの作成に熱心に取り組んできました。

覚えておいてください。StoryCorps は常に 2 人で構成され、進行役が会話の記録を手伝い、その会話は永久に保存されます。しかし、この瞬間に、StoryCorps アプリのパブリック ベータ版をリリースします。

このアプリはデジタル ファシリテーターであり、StoryCorps のインタビュー プロセスを案内し、質問の選択を支援し、有意義な StoryCorps インタビューを記録するために必要なすべてのヒントを提供し、ワンタップで米国議会図書館のアーカイブにアップロードします。

それは簡単な部分であり、テクノロジーです。

本当の課題はあなた次第です。このツールを利用して、アメリカ全土および世界中でどのように使用できるかを考え出すことで、年間数千件の StoryCorps インタビューを記録する代わりに、潜在的には数万件、数十万件、あるいはそれ以上のインタビューを記録できるようになります。

たとえば、全米でアメリカの歴史を勉強している高校生全員が感謝祭に長老とのインタビューを記録するという全国的な宿題を想像してみてください。これにより、ある週末でアメリカの全世代の生活と経験が記録されることになります。

(拍手) あるいは、世界のどこかで紛争の反対側にいる母親たちが、その紛争について話すのではなく、自分たちが人間として何者なのかを知るために座っており、そうすることで信頼の絆を築き始めるところを想像してみてください。あるいは、いつの日か、75 歳の誕生日に StoryCorps のインタビューが名誉として与えられることが世界中の伝統になるかもしれない。あるいは、あなたのコミュニティの人々がこのアプリを持って老人ホーム、病院、ホームレス保護施設、さらには刑務所に入り、私たちの社会で最も声を上げられなかった人々を讃え、彼らが誰なのか、人生で何を学んだのか、そしてどのように記憶されたいかを尋ねるのです。

(拍手) 10年前、私は精神科医であり、有名なゲイ活動家となった父とのStoryCorpsインタビューを録音しました。

これはそのインタビュー時の写真です。

数年前、健康そのもので週に40時間も患者の診察を受けていたように見えた父がガンと診断されるまで、私はそのレコーディングについて考えたこともなかった。

彼は数日後突然亡くなりました。

2012年6月28日はストーンウォール暴動の記念日でした。

私がそのインタビューを初めて聞いたのは、彼が亡くなった日の午前3時でした。

私には家に幼い子供が何人かいますが、私の人生において非常に重要な人物であるこの人物を彼らが知る唯一の方法は、そのセッションを通じてであることはわかっていました。

StoryCorps をこれ以上深く信じることはできないと思っていましたが、この瞬間に、これらの録音を行うことの重要性を完全かつ直感的に理解しました。

毎日、人々が私のところに来て、「父か祖母か弟にインタビューしておけばよかったのに、待ちすぎた」と言います。

今では、もう誰も待つ必要はありません。

私たちのコミュニケーション方法の多くが一時的で取るに足らないものになっているこの瞬間に、永続的で重要な会話のデジタル アーカイブの作成に参加してください。

私たちが人間として誰であるかを示すこの贈り物を子供たちに創造するのを手伝ってください。

この願いを叶えるためにご協力いただければ幸いです。

家族、友人、さらには見知らぬ人にインタビューしてください。

一緒に、私たちは人類の知恵のアーカイブを作成することができます、そしておそらくそうすることで、私たちはもう少し耳を傾け、もう少し叫ぶことを学ぶことになるでしょう。

おそらく、これらの会話は私たちに本当に重要なことを思い出させてくれるでしょう。

そしておそらく、おそらく、それは、すべての命、すべての人生は平等かつ無限に重要であるという単純な真実を認識するのに役立ちます。

どうもありがとうございます。

（拍手）ありがとうございます。ありがとう。

（拍手）ありがとうございます。

（拍手）

私が回想録を書いたとき、出版社は本当に混乱していました。

それは難民の子どもとしての私のことだったのでしょうか、それとも 1960 年代にハイテク ソフトウェア会社を設立し、上場して最終的に 8,500 人以上の従業員を雇用した女性としての私についてでしょうか?

それとも自閉症児を持つ母親としてでしょうか？

それとも多額の資金を寄付している慈善家としてでしょうか？

そうですね、結局のところ、私はこれらすべてです。

それでは、私の話をさせてください。

私のすべては、ナチスのヨーロッパから約 10,000 人のユダヤ人の子供たちを救ったキンダートランスポートの一環として、ウィーンで電車に乗ったときに由来しています。

5歳の私は9歳の妹の手を握りしめていましたが、何が起こっているのかほとんど分かりませんでした。

「イギリスとは何ですか？なぜそこに行くのですか？」

私が生きているのは、遠い昔、見知らぬ人たちに助けてもらったからです。

私は幸運でしたし、後に生みの親と再会できたことは二重に幸運でした。

しかし、悲しいことに、私は彼らと再び絆を結ぶことはありませんでした。

しかし、母が私を電車に乗せたあの惨めな日から70年間、私は想像もできなかった以上のことをしてきました。

そして私は、おそらく人権を失った人だけが感じることができる情熱をもって、第二の祖国であるイギリスを愛しています。

私は自分の人生を救う価値のあるものにしようと決心しました。

そして、私はそれをやり続けました。

(笑い) 1960 年代初頭に話を戻しましょう。

当時のジェンダー問題を乗り越えるために、私は英国で最初のそのようなスタートアップ企業の 1 つで自分のソフトウェア ハウスを設立しました。

しかし、同社は女性の会社、女性のための会社、初期のソーシャル ビジネスでもありました。

当時、ソフトウェアはハードウェアと一緒に無料で配布されていたため、人々はそのアイデアそのものを笑いました。

誰もソフトウェアを買わないだろうし、もちろん女性からはそうではない。

当時、女性はそれなりの学位を取得して大学を卒業していましたが、私たちの進歩にはガラスの天井がありました。

私はガラスの天井に何度もぶつかったので、女性にもチャンスが欲しかったのです。

私は、結婚や第一子出産を機に業界を辞めた専門資格を持つ女性を採用し、在宅勤務組織を組織しました。

当社は、女性がキャリアを中断した後に職場に復帰するというコンセプトの先駆けとなりました。

私たちは、仕事の共有、利益の共有、そして最終的には私以外の誰にも無償で会社の 4 分の 1 をスタッフの手に渡した共同所有権など、あらゆる種類の新しく柔軟な働き方を開拓しました。

何年もの間、私はこのような女性は初めて、あるいはそのような女性は唯一でした。

当時、私は証券取引所で働くこともできず、バスを運転したり、飛行機を操縦したりすることもできませんでした。

確かに、夫の許可がなければ銀行口座を開設することはできませんでした。

私の世代の女性たちは、働く権利と同一賃金の権利を求めて戦いました。

当時の期待はすべて家庭や家族の責任に関するものだったため、職場や社会の人々に多くを期待する人は誰もいませんでした。

そして、私はそのことに本当に直面することができなかったので、誰もが自分が女性であることに気付かないうちにドアを通過できるように、事業開発レターで自分の名前を「ステファニー」から「スティーブ」に変えるという点まで、当時の慣習に挑戦し始めました。

(笑い) フリーランス プログラマーと呼ばれる私の会社は、まさにその通りでしたが、ダイニング ルームのテーブルで、資金は今日の換算で 100 ドルに相当し、私の労働力と家の借金によって賄われ、より小さく始めることはできませんでした。

私の興味は科学的なもので、市場は給与計算などの商業的なものでしたが、それはかなり退屈だと感じました。

そのため、私はオペレーショナルリサーチの仕事で妥協しなければなりませんでした。この仕事には、私が興味を持った知的挑戦と、クライアントが評価する商業的価値があったのです。たとえば、貨物列車のスケジュール設定、バスの時刻表作成、在庫管理、大量の在庫管理などです。

そして、ようやく仕事が入ってきました。

私たちは、固定価格を提供することでスタッフの家事労働者とパートタイムの性質を偽装しました。これは最初の試みの 1 つでした。

そして、スーパーソニック コンコードのブラック ボックス フライト レコーダーのプログラミングが、自宅で働く大勢の女性たちによって行われたとは誰が予想したでしょうか。

(拍手) 私たちが使用したのは、「スタッフを信頼する」というシンプルなアプローチとシンプルな電話だけでした。

私たちは求職者に「電話は使えますか？」と尋ねたこともありました。

初期のプロジェクトは、管理制御プロトコルに関するソフトウェア標準を開発することでした。

そして、ソフトウェアは昔も今も制御が非常に難しいアクティビティなので、これは非常に価値がありました。

私たちはその規格を自分たちで使用し、何年にもわたってその規格を更新するために報酬も受け取り、最終的には NATO に採用されました。

当社のプログラマーは、ゲイやトランスジェンダーを含む女性だけがいることを思い出してください。鉛筆と紙を使って、実行すべき各タスクを定義するフローチャートを作成しました。

そして、コード (通常はマシン コード、場合によってはバイナリ コード) を作成し、それをデータ センターに郵送して送信し、紙テープまたはカードにパンチし、再度パンチして検証します。

これらすべては、コンピュータに近づく前に行われました。

それは 1960 年代初頭のプログラミングでした。

設立から 13 年後の 1975 年に英国で機会均等法が施行され、女性寄りの政策を行うことが違法になりました。

そして、予期せぬ結果の一例として、私の女性の会社では男性を入社させる必要がありました。

(笑) 私が女性たちの会社を立ち上げたとき、男性たちは「面白いですね。小さいからこそうまくいくのですから」と言っていました。

そしてその後、それがかなり大きくなったとき、彼らは「はい、今ではかなり大きくなりましたが、戦略的には何の利益もありません。」と受け入れました。

その後、その会社の評価額が 30 億ドルを超え、私が従業員 70 人を億万長者にしたとき、彼らは「よくやった、スティーブ！」と言ったような感じでした。

(笑い) (拍手) 野心的な女性は、頭の形を見ればすぐにわかります。彼らは、恩着せがましく撫でられるため、頭頂部が平らになっています。

(笑い) (拍手) そして、私たちはキッチンのシンクから離れて立つために、大きな足を持っています。

(笑) 成功の秘訣を 2 つお話しましょう。一流の人たちや自分の好きな人たちに囲まれてください。そしてパートナーを非常に慎重に選びましょう。

というのは、先日私が「私の夫は天使だ」と言ったら、ある女性が文句を言いました――「あなたは幸運ですね、私の夫はまだ生きていますよ」と彼女は言いました。

(笑い) 成功するのが簡単だったら、私たちは皆億万長者になっているでしょう。

しかし私の場合、それは家族のトラウマ、そしてまさに危機の最中に起こりました。

私たちの亡き息子、ジャイルズは一人っ子で、美しく、満足した赤ん坊でした。

そして、2歳半のとき、おとぎ話の中の取り替え子のように、わずかしか話せなかった彼は、野生で手に負えない幼児に変わってしまったのです。

ひどい二人ではありません。彼は重度の自閉症で、二度と話すことはありませんでした。

ジャイルズは、私が自閉症向けのサービスを開拓するために設立した最初の慈善団体の最初の家の最初の住人でした。

そして、自閉症の生徒のための画期的なプライアーズ・コート・スクールと、やはり自閉症のための医学研究慈善団体が設立されました。

なぜなら、私はサービスのギャップを見つけるたびに、助けようとしたからです。

私は新しいことをすること、新しいことを起こすのが好きです。

そして、私は自閉症に関する 3 年間のシンクタンクを立ち上げたところです。

そして、私の富の一部を元の業界に還元するために、オックスフォード インターネット インスティテュートやその他の IT ベンチャーも設立しました。

オックスフォード インターネット インスティテュートは、テクノロジーではなく、インターネットの社会、経済、法律、倫理の問題に焦点を当てています。

ジャイルズは今から17年前に突然亡くなった。

そして私は彼なしで生きることを学びました、そして私は彼なしで生きることを学びました。

私が今していることは慈善活動だけです。

いくつかの慈善団体がすぐに私を探しに来てくれるので、道に迷うことを心配する必要はありません。

(笑い) 企業のアイデアを持つことは別のことですが、この会場にいる多くの人が知っているように、それを実現するのは非常に難しいことであり、並外れたエネルギー、自信と決意、家族と家庭を危険にさらす勇気、そして強迫観念に近い24時間365日の取り組みが必要です。

だから私がワーカホリックであるのも当然だ。

私は、謙虚に適切に仕事をするときに仕事の美しさが生まれると信じています。

仕事は、他のことをしたいときにただやるものではありません。

私たちは前向きに人生を生きています。

それでは、これらすべてが私に何を教えてくれたのでしょうか？

明日は今日のようなものでは決してなく、昨日のようなものは決してないことを学びました。

そのおかげで私は変化に対処できるようになり、実際、最終的には変化を歓迎できるようになりましたが、それでもまだ非常に難しいと言われています。

どうもありがとうございます。

（拍手）

（クリック） 私は両側性網膜芽細胞腫、網膜癌を持って生まれました。

私の右目は生後7か月で切除されました。

彼らが私の左目を切除したのは、私が13か月のときでした。

最後の手術から目覚めて私が最初にしたことは、ベビーベッドから起き上がり、集中治療室の周りを歩き回り始め、おそらく私にこんなことをした人を探し始めたことでした。

(笑い) 明らかに、目がない私にとって、保育園の周りを歩き回るのは問題ではありませんでした。

問題は引っかかることだった。

視覚障害者にとって、視覚障害自体よりも視覚障害についての印象がはるかに脅威です。

視覚障害に対するあなた自身の印象について少し考えてみましょう。

私が初めてステージに上がったときのあなたの反応、あるいはあなた自身が失明する、あるいは愛する人が失明するという見通しを考えてみてください。

失明は無知と無自覚、未知の暗闇の惨状に不運にさらされることの典型であると考えられているため、この恐怖は私たちのほとんどには理解できません。

なんて詩的なんだろう。

私にとって幸いなことに、私の両親は詩的ではありませんでした。

彼らは現実的でした。

彼らは、無知と恐怖は心の問題にすぎず、心は順応性があることを理解していました。

彼らは、私が他のみんなと同じ自由と責任を享受できるように成長するべきだと信じていました。

彼ら自身の言葉で言えば、私は家を出るつもりです - 私が18歳のときにそうしました - 税金を払います - ありがとう - (笑い) - 彼らは愛と恐怖の違いを知っていました。

恐怖は、挑戦に直面したときに私たちを動けなくさせます。

彼らは、失明が重大な課題となることを知っていました。

私は恐れを持って育てられたわけではありません。

彼らは私の自由を何よりも優先します。それが愛だからです。

さて、先へ進んで、今日をどうやって乗り切ろうか？

世界はもっと大きな保育園です。

幸いなことに、私は信頼できる長い杖を持っています。これは、ほとんどの視覚障害者が使用する杖よりも長いです。

私はそれを自由の杖と呼んでいます。

たとえば、私がステージから堂々と退場することを防ぐことができます。 （笑い）確かにその崖の端が見えます。

彼らは以前、ここステージ上の講演者たちに考えられるあらゆる災難が起こっていると私たちに警告していました。

新しい前例を作る気はありません。

しかしそれ以上に、皆さんの多くは、私がステージに上がったとき、舌でクリックする音を聞いたことがあるかもしれません -- (クリック) --。

それらは、まるでコウモリのソナーのように、私の周囲の表面から出て反射し、光があなたにそうしてくれるのと同じように、パターンや情報の断片とともに私に戻ってくる音のフラッシュです。

そして私の脳は、両親のおかげで活性化され、あなたの脳と同じように、視覚野 (現在では画像システムと呼ばれています) の情報パターンから画像を形成するようになりました。

私はこのプロセスをフラッシュソナーと呼んでいます。

このようにして、私は盲目を通して見ることを学び、自分自身の挑戦という暗い未知の中を旅する方法を学び、それが私に「注目すべきバットマン」というあだ名を与えました。

さあ、バットマン、私は受け入れます。

コウモリはかっこいいですね。バットマンはかっこいいですね。

しかし、私は自分自身が何らかの点で優れていると考えるように育てられていませんでした。

私は常に自分自身を、自分自身の課題という暗い未知の世界を乗り越えている他の人と同じだと考えてきました。

それはそんなに注目に値することですか？

目を使うのではなく、頭を使います。

さて、どこかの誰かがこれは素晴らしいことだと思うに違いありません、そうでなければ私はここにいないでしょうが、少し考えてみましょう。

困難に直面している人、またはこれまでに直面したことのある人は、手を挙げてください。

シューッ。わかった。

たくさんの手が上がっています。ちょっと、人数を数えさせてください。

(クリック) これにはしばらく時間がかかります。 (カチッという音) (笑い) さて、たくさんの手が空に上がっています。

そのままにしておいてください。考えがある。

頭を使ってこれらの課題を乗り越えようとする人は、手を下ろしてください。

さて、まだ手を挙げている人は、あなた自身の課題を抱えています。 (笑い) ですから、私たちは皆、課題に直面しており、ほとんどの課題に特有の、未知の暗い世界に直面しています。それが私たちのほとんどが恐れていることです。

しかし、私たちは皆、これらの課題を乗り越える旅をナビゲートできるようにする脳を持っています。わかった？

好例: 私がここに来たのに -- (クリック) -- 彼らは演台がどこにあるのか教えてくれませんでした。

つまり、TEDの人たちは信用できないのです。

「自分で見つけてください」と彼らは言いました。

それで -- (笑い) そして、PA へのフィードバックです。システムはまったく役に立ちません。

そこで今、私はあなたに挑戦を提示します。

それで、皆さんも少しだけ目を閉じていただけませんか？

そして、フラッシュソナーについて少し学ぶことになります。

音が出ますよ。

このパネルを目の前に持っていきますが、動かすつもりはありません。

ちょっと音を聞いてみてください。

しーしー。

さて、あまり興味深いものはありません。

さて、パネルを動かすと、まったく同じ音がどうなるかを聞いてください。

しーしー。 (ピッチがどんどん高くなっていく) あなたはダークサイドの力を知りません。

(笑) 我慢できませんでした。

さて、目を閉じてください、違いが聞こえましたか?

わかった。さて、確かめてみましょう。

挑戦するには、パネルが動き始めるのが聞こえたら「今」と言うだけです。

わかった？これでリラックスしましょう。

しーっ。

聴衆：さあ。ダニエル・キッシュ: いいですね。素晴らしい。

目を開けて。

わかった。ほんの数センチでも違いが分かるでしょう。

ソナーを体験しました。

皆さんは素晴らしい盲人になるでしょう。 (笑い) この活性化プロセスにある程度の時間と注意を払うと何が起こるかを見てみましょう。

(ビデオ) フアン・ルイス: 皆さんは目で見ることができ、私たちは耳で見ることができるようです。

ブライアン・ブッシュウェイ: 多かれ少なかれ楽しむという問題ではなく、違う楽しみ方をすることが大切です。

ショーン・マーソレー: それは伝わってきます。 DK: そうですね。

SM: そして、また徐々に下がってきています。

DK: はい！ SM：それはすごいですね。

車が見えます。聖母！

J. ルーチャート: 私は目が見えないのが大好きです。

機会があれば、正直に言って、目が見える状態には戻りたくないです。

JR: 目標が大きければ大きいほど、より多くの障害に直面することになりますが、その目標の向こうには勝利があります。

[イタリア語で] (拍手) DK: さて、この人たちは怖がっているように見えますか?

それほど多くはありません。

私たちは、約 40 か国のあらゆる背景を持つ何万人もの視覚障害者と晴眼者にアクティベーション トレーニングを提供してきました。

目の見えない人が見ることを学ぶと、晴眼者も、自分の道をよりよく、より明確に、より少ない恐怖で見る方法を学びたいと思うようになるようです。なぜなら、これは、私たち全員の中に、どんな種類の課題でも、どんな暗闇でも、活性化されたときに想像もしていなかった発見を乗り越える計り知れない能力があることを例示しているからです。

皆様にとって、よりアクティブな旅になることをお祈りしております。

どうもありがとうございます。

(拍手) クリス・アンダーソン: ダニエル、友人です。

ご覧のとおり、TEDでは見事なスタンディングオベーションです。

素晴らしいお話をありがとうございました。

あなたの世界、あなたが構築する内なる世界について、もう 1 つ質問してください。

私たちの世界には、視覚障害者であるあなたにはないものがあると考えていますが、あなたの世界はどのようなものですか?

あなたが持っていて私たちにないものは何ですか？

DK: 視界は 360 度なので、ソナーは私の前と同じように後ろでも機能します。

コーナーでも機能します。

表面を通して機能します。

一般に、それは一種のあいまいな 3 次元幾何学です。

私の生徒の一人は、現在はインストラクターになっていますが、視力を失ったとき、数か月後、3階建ての家に座っていたところ、家中で起こっているすべてのことが聞こえることに気づきました。会話、キッチンにいる人々、バスルームにいる人々、数階離れたところ、数壁離れたところまで。

彼は、それはX線視力を持つようなものだと言いました。

CA: 今、自分が置かれている状況はどんな状況だと思いますか?

この劇場をどのようにイメージしますか？

DK: 率直に言って、スピーカーはたくさんあります。

それは面白い。人が音を出すとき、笑うとき、そわそわするとき、飲み物を飲むとき、鼻をかむときなど、すべてが聞こえます。

一人一人の小さな動きも聞こえます。

どれも私の注意を逃れることはできませんでしたが、ソナーの観点から見ると、部屋の大きさ、ステージ周囲の聴衆の曲率、そして部屋の高さです。

先ほども言ったように、私の周りにはそのような 3 次元の曲面幾何学が溢れています。

CA: そうですね、ダニエル、あなたは私たち全員が世界を違った方法で見ることができるようにする素晴らしい仕事をしてくれました。

本当にありがとうございます。 DK: ありがとうございます。

（拍手）

私が子供の頃、私たちが最も心配していた災害は核戦争でした。

だからこそ、地下室にこのような樽があり、そこには食料と水の缶が詰められていました。

核攻撃が来たとき、私たちは階下に行ってうずくまって、その樽から食事をすることになっていました。

今日、世界的な大惨事の最大のリスクは、このようなものではないようです。

代わりに、次のようになります。

今後数十年で1,000万人以上が死亡する何かがあれば、それは戦争ではなく感染力の高いウイルスである可能性が最も高い。

ミサイルではなく微生物です。

その理由の一つは、私たちが核抑止力に巨額の投資をしてきたことです。

しかし実際には、感染症の流行を阻止するためのシステムにはほとんど投資していません。

私たちは次の流行に対する準備ができていません。

エボラ出血熱を見てみましょう。

皆さんも新聞で読んだと思いますが、多くの困難な課題がありました。

私は、ポリオ撲滅を追跡するために使用している症例分析ツールを使用して、注意深くそれを追跡しました。

何が起こったかを見てみると、問題は十分に機能しないシステムがあったことではなく、システムがまったくなかったことでした。

実際、明らかに重要な部分が欠けています。

私たちには、この病気が何であるかを確認し、それがどの程度広がっているかを確認するために誰が行ってくれるのか、すぐに出発できる疫学者のグループがありませんでした。

症例報告は紙で届きました。

それらがオンラインに公開されるまでに非常に遅れ、非常に不正確でした。

すぐに出発できる医療チームはありませんでした。

私たちには人材を準備する方法がありませんでした。

さて、国境なき医師団はボランティアを組織するという素晴らしい仕事をしました。

しかし、それでも、これらの国に何千人もの労働者を送り込むのが、本来の予定よりもはるかに遅かったのです。

そして、大規模な伝染病が発生した場合、何十万人もの労働者が必要になります。

そこには治療方法を検討する人は誰もいませんでした。

診断書を見る人もいない。

どのようなツールを使用すべきかを理解できる人は誰もいません。

一例として、生存者の血液を採取し、それを処理し、その血漿を人々に戻して人々を保護することもできたでしょう。

しかし、それは決して試みられませんでした。

そのため、欠けているものがたくさんありました。

そして、これらは本当に世界的な失敗です。

WHO は流行を監視するために資金提供されていますが、私が話したこれらのことを行うために資金提供されているわけではありません。

さて、映画では全く異なります。

ハンサムな疫学者のグループが準備を整えて引っ越してきて窮地を救いますが、それはまさにハリウッドです。

準備を怠れば、次の流行はエボラ出血熱よりも劇的に壊滅的なものになる可能性がある 今年のエボラ出血熱の進行を見てみましょう。

約１万人が死亡し、ほぼ全員が西アフリカ３カ国にいた。

これ以上普及しなかった理由は3つあります。

1つ目は、医療従事者による多くの英雄的な仕事があったということです。

彼らは人々を発見し、さらなる感染を防ぎました。

2つ目はウイルスの性質です。

エボラ出血熱は空気感染しません。

そして、あなたが伝染する頃には、ほとんどの人は寝たきりになるほど病気になります。

第三に、多くの都市部には侵入しませんでした。

そしてそれはただの幸運でした。

もっと都市部に広がっていたら、感染者数はさらに増えていただろう。

したがって、次回はそれほど幸運ではないかもしれません。

ウイルスが感染していても、飛行機に乗ったり、市場に行ったりするほど、人々は十分に気分が良くなる可能性があります。

ウイルスの発生源はエボラ出血熱のような自然伝染病である可能性もあれば、バイオテロである可能性もあります。

つまり、文字通り事態を1000倍も悪化させる出来事が存在するのです。

実際、1918 年のスペイン風邪のような、空気感染するウイルスのモデルを見てみましょう。

それで、何が起こるかというと、それは非常に急速に世界中に広がるでしょう。

そして、その流行により3,000万人以上が死亡したことがわかります。

したがって、これは深刻な問題です。

私たちは懸念すべきです。

しかし実際には、非常に優れた対応システムを構築することができます。

私たちはここで話しているすべての科学技術の恩恵を受けています。

私たちは一般の人々から情報を入手し、情報を広めるために携帯電話を持っています。

私たちは衛星地図を持っており、人々がどこにいて、どこを移動しているかを確認できます。

私たちは生物学の進歩により、病原体を調べ、その病原体に適した薬やワクチンを製造できるようになるまでの所要時間を劇的に変えるはずです。

したがって、私たちはツールを持つことができますが、それらのツールを全体的な世界的な保健システムに組み込む必要があります。

そして備えも必要です。

準備の仕方についての最良の教訓は、やはり戦争のために私たちが何をするかということだと思います。

兵士については、フルタイムで出動を待っています。

私たちは大規模な規模まで拡大できる予備を持っています。

NATO は非常に迅速に展開できる機動部隊を持っています。

NATOはチェックのために多くの戦争ゲームを行っていますが、人々は十分に訓練されていますか？

彼らは燃料と物流、そして同じ無線周波数について理解していますか?

したがって、彼らは完全に出発する準備ができています。

つまり、伝染病に対処するにはこれらのことが必要なのです。

重要な部分は何ですか?

まず、貧しい国には強力な医療システムが必要です。

そこでは母親が安全に出産でき、子供たちはすべてのワクチンを受けることができます。

しかし、非常に早い段階で流行が見られる場所でもあります。

私たちには医療予備隊が必要です。専門知識を備えた訓練と経歴を持ち、いつでも出発できる多くの人材が必要です。

そして、それらの医療従事者と軍を連携させる必要があります。

迅速に移動し、兵站を行い、地域を確保する軍の能力を利用する。

穴がどこにあるのかを確認するには、戦争ゲームではなく、シミュレーション、つまり細菌ゲームを行う必要があります。

最後に米国で細菌ゲームが行われたのは2001年で、あまりうまくいきませんでした。

これまでのスコアは、細菌: 1、人: 0 です。

最後に、ワクチンと診断の分野で多くの高度な研究開発が必要です。

アデノ関連ウイルスのように、非常に迅速に機能する可能性のある大きな進歩がいくつかあります。

これにどれくらいの費用がかかるのか正確な予算はわかりませんが、潜在的な損害に比べれば非常に少額であることは間違いありません。

世界銀行は、インフルエンザが世界的に流行した場合、世界の富は3兆ドル以上減少し、何百万人もの死者が出るだろうと推定しています。

これらの投資は、感染症の流行に備えるだけでなく、大きなメリットをもたらします。

一次医療、研究開発、これらは世界的な健康の公平性を低下させ、世界をより公正かつ安全なものにするでしょう。

したがって、これは絶対に優先すべきだと思います。

パニックになる必要はありません。

スパゲッティの缶を買いだめしたり、地下室に行ったりする必要はありません。

しかし、時間が味方してくれるわけではないので、先に進まなければなりません。

実際、エボラ出血熱の流行から得られる良い点が 1 つあるとすれば、それは、準備を整えるための早期警告、つまり警鐘として機能する可能性があるということです。

今すぐ始めれば、次の流行に備えることができます。

ありがとう。

（拍手）

こんにちは、私の名前はケビンです。

私はオーストラリアから来たんです。私は手伝うためにここにいます。

(笑) 今夜は 2 つの都市の物語について話したいと思います。

それらの都市の 1 つはワシントンと呼ばれ、もう 1 つは北京と呼ばれます。

なぜなら、この 2 つの首都が両国の未来、米国の将来、そして中国の将来をどのように形作るかは、この 2 か国だけに影響を与えるだけではなく、おそらく私たちが考えたこともない形で私たち全員に影響を与えるからです。私たちが吸う空気、飲む水、食べる魚、海の質、将来話す言語、私たちが就く仕事、私たちが選択する政治制度、そしてもちろん、戦争と平和という大きな問題にも影響を及ぼします。

あの男が見えますか？彼はフランス人です。

彼の名前はナポレオンです。

数百年前、彼は「中国は眠れる獅子であり、彼女が目覚めるとき、世界は震えるだろう」という驚くべき予測を立てた。

ナポレオンはいくつかの間違いを犯しました。彼はこれを完全に正しかった。

なぜなら、中国は今日、ただ目覚めただけではなく、立ち上がり、行進を続けているからです。そして私たち全員にとっての問題は、中国がどこへ向かうのか、そしてこの21世紀の巨人とどのように関わっていくのかということです。

数字を見始めると、数字は大きな意味であなたに直面し始めます。

中国は、PPP、市場為替レートのいずれの尺度で見ても、今後10年間で世界最大の経済大国になると予測されている。

彼らはすでに最大の貿易国であり、すでに最大の輸出国であり、すでに最大の製造国であり、また世界で最大の炭素排出国でもあります。

アメリカが2位です。

それで、もし中国が世界最大の経済大国になったら、次のことを考えてみてください。この男がイギリスの王位に就いてから初めて、つまりナポレオンの良き友人ではないジョージ三世が、非英語圏、非西欧諸国、非自由民主主義の国が世界最大の経済大国となるのです。

そして、それが将来の世界のあり方に影響を与えないと思うのであれば、個人的には、あなたは何かを吸っていたと思いますが、それはあなたがコロラド出身という意味ではありません。

つまり、今夜の私たちの質問は、21世紀前半で最大の変化であると私は信じているこの巨大な変化をどのように理解するかということです。

とても多くのことに影響を及ぼします。

絶対的な核心に迫ります。

それは静かに起こっています。それは継続的に起こっています。

私たち全員がウクライナで何が起こっているのか、中東で何が起こっているのか、ISISで何が起こっているのか、ISILで何が起こっているのか、私たちの経済の将来に何が起こっているのかに気をとられているため、ある意味、人知れず起こっているのです。

これはゆっくりとした静かな革命です。

そして、大きな変化には大きな課題も伴います。その大きな課題は次のとおりです。中国と米国、つまり中国、中王国、そして米国、ちなみに中国語で「美しい国」を意味する美国は、果たしてできるでしょうか。

考えてみてください。それは、中国がこの国に 100 年以上にわたって付けてきた名前です。

この 2 つの偉大な文明、この 2 つの偉大な国は、実際に自国と世界の共通の未来を切り開くことができるのでしょうか?

つまり、私たちは平和で相互に繁栄する未来を切り開くことができるのでしょうか、それとも戦争か平和かという大きな課題を見据えているのでしょうか？

そして、私には戦争か平和について取り組むための時間が 15 分あります。これは、この男が「戦争と平和」という本を書くために与えられた時間よりも少し短いです。

オーストラリアの田舎で育った子供がなぜ中国語の学習に興味を持ったのかとよく聞かれます。

そうですね、それには2つの理由があります。

これがその最初のものです。

それは牛のベッツィーです。

さて、牛のベッツィは、私がオーストラリアの田舎の農場で一緒に育った乳牛の群れの1頭でした。

そこにある手が見えますか？これらは農業用に作られたものではありません。

そのため、非常に早い段階で、実際には農場で働くことは私には向いていないこと、そして中国はオーストラリアの農場生活のキャリアから非常に安全に遠ざけることができることに気づきました。

2つ目の理由は次のとおりです。

それが私の母です。

ここで母親の言うことを聞いたことがある人はいますか？

みんなは母親に言われたことをやったことがありますか？

めったにそんなことはありませんでしたが、ある日、母が私に新聞を渡しました。その見出しには、「ここに大きな変化がある」と書かれていました。

そしてその変化とは、中国の国連加盟です。

1971年、私は14歳になったばかりで、彼女はこの見出しを私に手渡しました。

そして彼女は、「これを理解して、学んでください。それはあなたの将来に影響するからです。」と言いました。

そこで、歴史を学ぶのがとても得意だった私は、実際に中国語を学びに行くことが私にとって最善の策であると決心しました。

中国語を学ぶことの素晴らしい点は、中国語の先生があなたに新しい名前を付けてくれることです。

そこで彼らは私にこの名前を付けてくれました。Kè は克服する、征服するという意味で、Wén は文学や芸術を表す文字です。

ケー・ウェン、古典の征服者。

皆さんの中に「ケビン」と呼ばれている人はいますか？

ケビンという呼び名からクラシックの征服者と呼ばれるようになるのは大きな進歩だ。

（笑い）私は生まれてからずっとケビンと呼ばれてきました。

あなたは今までずっとケビンと呼ばれていましたか？

クラシックの征服者と呼ばれたいですか?

それで私はその後退職し、オーストラリア外務省に入隊しました。しかし、ここにプライドがあり、プライドの前には必ず崩壊が起こります。

それで私は北京の大使館にいて、人民大会堂での最初の会談の通訳を私に頼んだ大使と一緒に人民大会堂へ向かいました。

そして私もいました。

中国の会議に参加したことがあるなら、それは巨大な蹄鉄です。

馬蹄の頭には本当に真剣なプーバーがいて、馬蹄の端にはそれほど真剣ではないプーバー、つまり私のようなジュニアウッドチャックがいます。

そこで大使は、この品のない言葉で始めた。

同氏は「中国とオーストラリアは現在、前例のない緊密な関係を享受している」と述べた。

そして私は心の中でこう思いました、「それは不器用に聞こえる、奇妙に聞こえる。

改善させていただきます。」

ファイルへのメモ: 絶対に行わないでください。

もう少しエレガントで、もう少しクラシックにする必要があったので、次のようにレンダリングしました。

[中国語で] 部屋の反対側で大きな沈黙があった。

馬蹄の頭には巨大なプーバーがいて、その顔から血が流れ出ているのが目に見えて見え、馬蹄の反対側では若いウッドチャックが抑制のない笑い声を上げているのが見えました。

なぜなら、私が彼の文章を「オーストラリアと中国は前例のない緊密な関係を楽しんでいる」と表現したとき、実際に私が言ったのは、オーストラリアと中国は今素晴らしいオーガズムを経験しているということだったからです。

（笑） それが私が通訳を頼まれた最後でした。

しかし、その小さな物語には知恵が含まれています。それは、5,000 年続く歴史のこの並外れた文明について何かを知ったと思ったらすぐに、常に何か新しいことを学ぶことができるということです。

米国と中国が共通の未来を共に築いていくことに関しては、歴史は我々に不利である。

この人ここにいるの？

彼は中国人でもアメリカ人でもありません。

彼はギリシャ人です。彼の名前はトゥキディデスです。

彼はペロポネソス戦争の歴史を書きました。

そして彼はアテネとスパルタについてこの驚くべき見解を述べました。

「戦争を避けられないものにしたのは、アテネの台頭と、これがスパルタに引き起こした恐怖だった。」

したがって、トゥキディデスの罠と呼ばれるものに関する文献全体が必要です。

この人ここにいるの？彼はアメリカ人でもギリシャ人でもありません。彼は中国人です。

彼の名前は孫子です。彼は「The Art of War」を書き、その下にある彼の声明を見ると、次のような内容になっています。「準備ができていないところを攻撃し、予期しないところに現れてください。」

中国と米国にとっては今のところ良い状況ではない。

この男はアメリカ人です。彼の名前はグラハム・アリソンです。

実際、彼はボストンにあるケネディスクールの教師です。

彼は現在、台頭する大国と既存の大国との間の必然的な戦争についてのトゥキディデスの罠を中国と米国の将来に適用するという単一のプロジェクトに取り組んでいる。関係？

核心的な質問です。

そしてグラハムが行ったのは、1500年代以降の歴史における15の事例を調査して、先例が何であるかを確立することです。

そして、15 件のうち 11 件では、壊滅的な戦争で終わったと言っておきます。

「しかし、ケビン、あるいはクラシックの征服者、それは過去のことだ。」と言うかもしれません。

私たちは現在、相互依存とグローバリゼーションの世界に住んでいます。

それは二度と起こらないでしょう。」

何だと思う？

経済史家たちは、実際、私たちが経済統合とグローバリゼーションの最大の到達点に達したのは、第一次世界大戦が起こる直前の 1914 年であったと語っており、これは歴史の厳粛な反省です。

それでは、中国が米国に対してどのように考え、感じ、どのような立場をとっているのか、またその逆について、この大きな問題に取り組んでいる場合、どうやってこの二国と文明がどのように協力していくことができるのかという基本線に到達できるのでしょうか?

まず実際に、米国およびその他の西側諸国に対する中国の見解を見てみましょう。

その1：中国は、アヘン戦争から始まる100年の歴史を通じて、西側諸国の手によって辱めを受けてきたように感じている。

その後、西側諸国が中国を細かく切り刻み、20年代から30年代になると、上海の街路にこのような看板が現れるようになりました。

【「犬と中国人の立ち入り禁止」】もしあなたが中国人だったら、自分の国にいて、その看板が現れたらどう感じるでしょうか？

中国はまた、1919 年のパリ講和会議でドイツの植民地が世界中のあらゆる国に返還されたとき、中国のドイツの植民地はどうなったのかのように信じ、感じています。

実際、それらは日本に与えられたものです。

1930年代に日本が中国を侵略したとき、世界は目を背け、中国がどうなるかには無関心でした。

そしてそれに加えて、中国人は今日に至るまで、米国や西側諸国が自国の政治制度の正当性を受け入れていないと信じている。なぜなら、その政治制度は自由民主主義出身の私たちとは根本的に異なるためであり、米国は今日に至るまで自国の政治制度を弱体化させようとしていると信じている。

中国はまた、米国の同盟国や米国と戦略的パートナーシップを結んでいる国々によって自国が封じ込められていると信じている。

ちょうどその周囲にあります。

そしてそれ以上に、中国人は心の底と腹の底で、我々西側諸国の人間はあまりにも傲慢すぎるという感情を抱いている。

つまり、私たちは自分たちのシステムや政治、経済の問題を認識しておらず、すぐに他のところを非難し、実際、西側集団の私たちが多くの偽善の罪を犯していると信じているのです。

もちろん、国際関係においては、片手を叩く音だけではありません。

もう一つの国があり、それは米国と呼ばれます。

それでは、米国は上記すべてにどのように反応するのでしょうか?

米国はそれらのそれぞれに対して対応を行っている。

米国は中国を封じ込めているのかという質問について、彼らは「いや、ソ連の歴史を見てみろ。あれは封じ込めだった」と言う。

その代わりに、米国や西側諸国で私たちがしてきたことは、中国を世界経済に迎え入れ、その上で中国を世界貿易機関に迎え入れることだ。

米国と西側諸国は、中国が知的財産権の問題や、米国および世界企業に対するサイバー攻撃を通じて不正行為を行っていると主張している。

さらに米国は、中国の政治制度は根本的に間違っており、米国や西側諸国で享受している人権、民主主義、法の支配と根本的に乖離しているからだ、と主張している。

上記すべてに加えて、米国は何と言っているのでしょうか?

彼らは、中国が十分な力を持ったとき、東南アジアとより広範な東アジアに影響力圏を確立し、米国を追い出し、やがて十分な力を持つようになると、一方的に世界秩序のルールを変えようとするのではないかと懸念している。

そういうことを除けば、米中関係はとても順調で素晴らしいです。

そこには本当の問題はありません。

しかし、課題は、こうした根深い感情、根深い感情や思考パターン、中国人が「四為」と呼ぶもの、考え方を考えると、どうすればこれら二つの共通の未来のための基礎を築くことができるのでしょうか？

私は単純にこう主張します。共通の目的のため、構成的現実主義の枠組みに基づいてそれを行うことができるのです。

それはどういう意味ですか？

意見の相違については現実的であり、それらを解決するための外交スキルを身につけるまでは、それらの相違が戦争や紛争に突入しないような管理アプローチを採用してください。

両国間の二国間、地域的、世界的な関与の分野で建設的であり、それが人類全体に変化をもたらすでしょう。

アジアで協力できる地域機関、アジア太平洋共同体を構築する。

そして世界中で、あなたが昨年末に始めたように、拳を突き合わせるのではなく手を合わせて気候変動に立ち向かうなど、さらに行動を起こしてください。

もちろん、上記のことを達成するための共通のメカニズムと政治的意志があれば、これらすべてが起こります。

これらのものは納品可能です。

しかし問題は、それらは単独で実現できるのかということです。

これは私たちの頭がやるべきことだと告げていることですが、私たちの心はどうでしょうか？

私は、率直に言ってこれまで共通点があまりなかった二人の人々をどのように結び付けようとしているのかという質問に、故郷で少し経験があります。

そしてその時、私はオーストラリアの先住民族に謝罪しました。

この日はオーストラリア政府、オーストラリア議会、そしてオーストラリア国民にとっての清算の日でした。

初代オーストラリア人に対する200年にわたる際限のない虐待を経て、私たち白人が申し訳ないと言う時期が来た。

重要なこと -- (拍手) 私が覚えている重要なことは、この謝罪を聞きに来たオーストラリアのアボリジニの人々全員の顔を見つめたことです。

たとえば、ここにいるこの女性のように、5歳のときに文字通り両親から引き離されたときの話を私に語る老婦人たちを見るのは異常でした。

その後、国会議事堂に入ってきたアボリジニの長老たちと抱き合ったり、キスしたりすることができたのは私にとって並外れたことでした。ある女性は私に、白人にキスされたのは生まれて初めてで、彼女は70歳を超えていたと言いました。

ひどい話ですね。

そして、この家族が私にこう言ったのを覚えています。「私たちはこのことに来るために、はるか北の果てからキャンベラまで車で行き、田舎の田舎を通り抜けました。

帰りに謝ってからカフェに寄ってミルクシェイクを飲みました。」

そして彼らは、静かに、ためらいながら、用心深く、少し不安そうに、このカフェに入ってきました。

私が何を言っているかわかると思います。

しかし、謝罪の翌日、何が起こったのでしょうか？

そのカフェにいた全員、白人全員が立ち上がり、拍手を送りました。

オーストラリアの人々の心に何かが起こったのです。

白人たち、先住民アボリジニの兄弟姉妹、そして私たちはこれらすべての問題を一緒に解決したわけではありませんが、言っておきますが、私たちは頭だけでなく心まで行ったので、新たな始まりがありました。

それでは、今夜私たちが取り組むよう求められている大きな問題、つまり米中関係の将来については、どのような結論になるのでしょうか?

頭は、前進する道があると言っています。

同長官は、政策の枠組みがあり、共通の物語があり、これらのことを実行し改善するための定期的な首脳会談を通じたメカニズムがあると述べた。

しかし心は、米中関係の可能性、そして中国の将来の世界への関与の可能性を再考する方法も見つけなければならない。

皆さん、時には、自分がどこに着地するか全く分からないまま、信念を持って飛躍する必要があるかもしれません。

中国では今、中国の夢について話されています。

アメリカでは、「アメリカン・ドリーム」という言葉がよく知られています。

世界中で、全人類の夢とも言えるものについて考えることができる時期が来たと思います。

そうすれば、お互いの考え方が変わるかもしれないからです。

[中国語で] それがアメリカに対する私の挑戦です。それが中国に対する私の挑戦です。

それが私たち全員に対する私の挑戦ですが、意志と想像力があれば、これを平和と繁栄によって推進される未来に変えることができ、戦争の悲劇を再び繰り返さないようにできると思います。

ありがとうございます。

（拍手） クリス・アンダーソン: どうもありがとうございます。本当にありがとうございました。

あなた自身もこの橋渡しの役割を担っているように感じます。

あなたは、ある意味、両方の側の意見を言えるユニークな立場にあります。

ケビン・ラッド: そうですね、私たちオーストラリア人が最も得意なことは飲み物を整理することです。つまり、飲み物を 1 つの部屋に集めて、私たちがこれを提案し、あれを提案し、それから飲み物を取りに行きます。

しかし、いいえ、この 2 つの偉大な国、アメリカと中国の友人である私たち全員のために、あなたには何かできることがあります。

あなたは実際的な貢献をすることができます。そしてここにいる善良な皆さん、次回中国から来た人に会ったら、座って会話をしてください。

彼らがどこから来て、何を考えているかを見てください。そして、いつかこのTEDトークを視聴するであろうすべての中国人に対する私の課題は、同じことをすることです。

世界を変えようとする私たち二人は、実際に大きな変化をもたらすことができます。

私たちの中間にいる人たちは、わずかながら貢献することができます。

CA: ケビン、あなたに全力を尽くしてください、友よ。ありがとう。

KR: ありがとうございます。ありがとう、皆さん。

（拍手）

私たちは人類の歴史の転換点におり、星を獲得するか、故郷と呼ぶ地球を失うかの間で、人類は今、危機に瀕しています。

ほんの過去数年間であっても、私たちは地球が宇宙の文脈の中にどのように収まるかについての知識を大幅に拡大してきました。

NASA のケプラー計画は、他の恒星の周囲に数千の潜在的な惑星を発見しており、地球が銀河系にある数十億の惑星の 1 つにすぎないことを示しています。

ケプラーは、惑星が目の前を通過するときの星の微妙な減光を測定し、その光が私たちに届くのをほんの少しだけ遮断する宇宙望遠鏡です。

ケプラーのデータは、惑星の大きさと親星からの距離を明らかにします。

これらを総合すると、これらの惑星が私たちの太陽系の地球型惑星のように小さくて岩石が多いかどうか、またそれらが親太陽からどれだけの光を受けているかを理解するのに役立ちます。

さらに、これは、私たちが発見したこれらの惑星が居住可能かどうかについての手がかりを提供します。

残念ながら、私たちが居住可能な可能性のある世界の宝庫を発見するのと同時に、私たちの惑星は人類の重みで沈下しつつあります。

2014 年は記録上最も暑い年でした。

何千年もの間私たちと一緒に存在してきた氷河と海氷は、数十年のうちに消滅しつつあります。

私たちが引き起こしたこれらの惑星規模の環境変化は、その進路を変える私たちの能力を急速に上回っています。

しかし、私は気候学者ではなく、天文学者です。

私は、私たちの惑星を超えて生命が発見されるかもしれない宇宙の場所を見つけることを期待して、星の影響を受ける惑星の居住性を研究しています。

私は選りすぐりの外国人不動産を探していると言えるかもしれません。

さて、宇宙での生命の探索に深く関わっている者として、地球のような惑星を探せば探すほど、私たちの惑星そのもののありがたみが増すと言えます。

これらの新しい世界はそれぞれ、新たに発見された惑星と、私たちが最もよく知っている惑星、つまり私たちの太陽系の惑星との比較を促します。

私たちの隣の火星について考えてみましょう。

火星は小さくて岩が多く、太陽からは少し離れていますが、ケプラーのようなミッションで発見されれば、居住可能な世界とみなされるかもしれません。

実際、火星は過去に居住可能であった可能性があり、これが私たちが火星を熱心に研究する理由の一部でもあります。

キュリオシティのような私たちの探査機は、その表面を這い、私たちが知っている生命の起源に関する手がかりを探します。

MAVEN ミッションのような探査機は火星の大気をサンプリングし、火星がどのようにして過去の居住可能性を失ったのかを理解しようとしています。

民間の宇宙飛行会社は現在、宇宙近くへの短い旅行だけでなく、火星で私たちの生活を送るという魅力的な可能性を提供しています。

しかし、これらの火星の眺めは、私たちの想像力の中で開拓やフロンティアについての考えと結び付けられている、私たちの故郷の世界の砂漠に似ていますが、地球と比較すると、火星は住むにはかなりひどい場所です。

火星と比較すると緑豊かな私たちの惑星の砂漠に、私たちがどの程度植民地化していないかを考えてみましょう。

地球上で最も乾燥した標高の高い場所であっても、空気は甘くて、何千マイルも離れた熱帯雨林から吐き出される酸素で濃厚です。

私は心配しています。火星や他の惑星への植民地化についてのこの興奮が、長く暗い影をもたらしているのではないかと心配しています。それは、私たちが知っている唯一の真に居住可能な惑星である地球の自滅的破壊から火星が私たちを救うためにそこにいるという一部の人たちの暗示と信念です。

私は惑星間探査が大好きですが、この考えには大きく反対します。

火星に行く素晴らしい理由はたくさんありますが、火星が人類を支援するために火星に来ると誰かが言うのは、タイタニック号の船長が本当のパーティーはこの後救命ボートで行われると告げるようなものです。

（笑い）（拍手）ありがとうございます。

しかし、惑星間探査と惑星保全の目標は互いに相反するものではありません。

いいえ、それらは実際には、未来に向けて生命を理解し、維持し、改善するという同じ目標の表裏一体です。

私たちの世界の極限環境は、異星人の眺めです。

彼らは家のすぐ近くにいます。

もし私たちが、地球上の敵対的で住みにくい空間から居住可能な空間を作り出し、維持する方法を理解できれば、おそらく私たち自身の環境を維持することと、それを超えて進むことの両方のニーズを満たすことができるでしょう。

最後の思考実験として、フェルミのパラドックスを紹介します。

何年も前、物理学者エンリコ・フェルミは、私たちの宇宙が非常に長い間存在しており、その中には多くの惑星があると予想されているという事実を考慮すると、地球外生命体の証拠は今頃発見されているはずだと尋ねました。

それで、彼らはどこにいるのでしょうか？

そうですね、フェルミのパラドックスに対する考えられる解決策の 1 つは、文明が星々の中で生活することを考慮できるほど技術的に進歩するにつれて、そもそもその進歩を促進した故郷の世界を守ることがいかに重要であるかを見失ってしまうことです。

惑星間植民地化だけで私たち自身を救えると信じるのは思い上がりですが、惑星の保存と惑星間探査は連携して行うことができます。

もし私たちが火星の過酷な環境を人間の居住のために曲げることができると本当に信じているなら、地球の居住可能性を維持するというはるかに簡単な課題を乗り越えることができるはずです。

ありがとう。

（拍手）

私にとって仮想現実は、ある種珍しい場所から始まりました。

1970年代のことでした。

私がこの分野に参入したのは非常に若く、7 歳の時でした。

そして、仮想現実にアクセスするために使用したツールは、Evel Knievel スタント サイクルでした。

これはその特定の商品のコマーシャルです: (ビデオ) ナレーション: すごいジャンプですね!

エヴェルは素晴らしいスタントサイクルに乗っています。

そのジャイロパワーにより、最高速度で 100 フィート以上の距離を移動できます。

Chris Milk: だから、これが当時の私の喜びでした。

私はどこにでもこのバイクに乗りました。

そして私はエベル・ニーベルと一緒にそこにいました。私たちは一緒にスネーク・リバー・キャニオンに飛び込みました。

ロケットが欲しかった。

ロケットを手に入れたことはなく、バイクだけを手に入れました。

この世界ととてもつながっていると感じました。

大人になってもストーリーテラーにはなりたくなかった、スタントマンになりたかった。

私はそこにいた。エベル・ニーベルは私の友人でした。

私は彼にとても共感しました。

しかし、うまくいきませんでした。 (笑) 私は美術学校に通っていました。

ミュージックビデオを作り始めました。

これは私が作った初期のミュージック ビデオの 1 つです: (音楽: カニエ ウェストの「Touch the Sky」) CM: ここでいくつかの類似点に気づくかもしれません。

（笑い）そしてそのロケットを手に入れました。

(笑) それで、今私は映画製作者、あるいは映画製作者の始まりであり、映画製作者として利用できるツールを使い、観客にできる限り最も説得力のあるストーリーを伝えようと努め始めました。

そして、映画は、私たちとはまったく異なる人々や、私たちの世界とはまったく異質な世界に共感を覚えることができる素晴らしい媒体です。

残念なことに、エベル・ニーベルは、私たちが彼に感じていたような共感を私たちに感じず、そのすぐ後に彼はこのビデオについて私たちを訴えました（笑）。

逆に、私が子供の頃に憧れた人、大人になってからなりたいと思っていた人に、ついにサインをもらうことができました。

（拍手） それでは映画について話しましょう。

映画は素晴らしいメディアですが、本質的には今も昔も同じです。

これは、シーケンスで再生される長方形のグループです。

そして、私たちはそれらの長方形を使って驚くべきことを成し遂げました。

しかし、私は考え始めました。最新の発展途上のテクノロジーを使用して、100 年間使用されてきた伝統的な映画製作ツールでは伝えられなかったさまざまな方法で、さまざまな種類のストーリーを伝える方法はないだろうか?

そこで私は実験を始めました。私がやろうとしていたのは、究極の共感マシンを構築することでした。

そして、これが初期の実験の 1 つです: (音楽) これは「The Wilderness Downtown」と呼ばれています。

アーケイド・ファイアとのコラボでした。

冒頭で育った場所の住所を記入するよう求められました。

ウェブサイトです。

そしてそこから、さまざまなブラウザ ウィンドウを備えた小さなボックスが成長し始めます。

そして、このティーンエイジャーが通りを走っているのを見て、Google ストリート ビューと Google マップの画像を見て、彼が走っている通りが自分のものであることに気づきました。

そして、彼が家の前で止まるとき、彼はあなたの家の前でも止まります。

これは素晴らしく、人々がこれに対して、私が長方形で作ったものよりもさらに深い感情的な反応を示しているのを見ました。

そして私は基本的にあなたの歴史の一部を取り出して、それを物語の枠組みの中に入れているのです。

でも、それから私は考え始めました、それはあなたの一部ですが、どうすればあなたたち全員をフレームの中に入れることができるでしょうか？

そのために、私はアートインスタレーションを作り始めました。

そしてこれは「聖域の裏切り」と呼ばれるものです。

三部作です。 3枚目のパネルをご紹介します。

（音楽） さて、私はあなたをフレームの中に入れました、そして私は人々がこの作品に対して前作よりもさらに本能的な感情的な反応を示しているのを見ました。

しかしその後、フレームについて考え始めました。フレームは何を表しているのでしょうか?

そして、フレームは単なる窓です。

つまり、私たちが見るすべてのメディア、テレビ、映画は、別の世界への窓なのです。

そして私は、まあ、素晴らしいと思いました。あなたをフレームに入れました。

でも、私はあなたを枠の中に入れてほしくない、窓の中に入れてほしくない、窓の外にいてほしい、あなたが向こう側、世界の中にいて、世界に住んでいてほしいのです。

それで私は仮想現実に戻ります。

仮想現実について話しましょう。

残念ながら、仮想現実について話すのは、建築について踊るようなものです。

これは実際に仮想現実の中で建築について踊っている人です。

（笑）だから、説明するのは難しいんです。なぜ説明が難しいのでしょうか？

非常に体験的なメディアなので難しいですね。

あなたはその中に入り込んでいくのを感じます。

それは機械ですが、その内部では現実の生活のように感じられ、真実のように感じられます。

そして、あなたは自分がいる世界の中に存在していると感じ、その中に一緒にいる人々と一緒にいると感じます。

そこで、仮想現実フィルムのデモをお見せします。これは、仮想現実を撮影するときに取得するすべての情報の全画面バージョンです。

だから私たちはあらゆる方向から撮影しています。

これは、全方向を向く 3D カメラと全方向を向くバイノーラル マイクを備えた、私たちが構築したカメラ システムです。

私たちはこれを利用して、基本的に、あなたが住む世界の球体を構築します。

ですから、私がこれからお見せするのは世界観ではなく、基本的には世界全体が長方形に引き伸ばされたものです。

この映画は「Clouds Over Sidra」と呼ばれ、VRSE と呼ばれる仮想現実会社と国連、そしてガボ アローラという共同制作者と協力して制作されました。

そして私たちは12月にヨルダンのシリア難民キャンプに行き、そこでシドラという名前の12歳の少女の物語を撮影しました。

そして彼女と家族はシリアから砂漠を通ってヨルダンに逃れ、ここ1年半このキャンプで暮らしています。

(ビデオ) シドラ: 私の名前はシドラです。

私は12歳です。

私は5年生です。

私はシリアのダラア県インキル市出身です。

私はここ1年半、ヨルダンのザータリキャンプに住んでいます。

私には大家族がいます。兄弟が 3 人いて、1 人は赤ちゃんです。

彼はよく泣きます。

私が赤ん坊のときに泣いたかどうか父親に尋ねると、泣いていないと彼は言いました。

私は兄よりも強い赤ちゃんだったと思います。

CM: それで、ヘッドセットの中にいるときですね。

あなたはそれをこのように見ていません。

あなたはこの世界を見渡しています。

360 度、全方向を見渡せることに気づくでしょう。

そして、あなたが彼女の部屋に座って彼女を見ているとき、あなたはそれをテレビ画面を通して見ているのではなく、窓を通して見ているのではなく、彼女と一緒にそこに座っているのです。

下を見ると、あなたは彼女が座っているのと同じ地面に座っています。

だからこそ、彼女の人間性をより深く感じることができるのです。

あなたは彼女にもっと深く共感します。

そして、このマシンを使えば考え方を変えることができると思います。

そして、私たちはすでにいくつかの変更を試み始めています。

そこで私たちはこの映画を1月にダボスで開催された世界経済フォーラムに持ち込みました。

そして私たちはそれを、その決定が何百万もの人々の人生に影響を与える人々のグループに見せました。

そして、これらは、他の方法ではヨルダンの難民キャンプのテントに座っていなかったかもしれない人々です。

しかし1月、スイスのある午後、彼らは突然全員がそこにいることに気づいた。

（拍手） そして彼らはその影響を受けました。

ということで、もっと作っていきます。

私たちは現在、これらの映画シリーズ全体を撮影するために国連と協力しています。

リベリアでのストーリーの撮影を終えたところです。

そして今、私たちはインドで物語を撮影する予定です。

私たちはこれらの映画を撮影し、国連でそこで働いている人々や国連を訪れている人々に上映しています。

そして、私たちは映画の中の人々の人生を実際に変えることができる映画を人々に見せています。

そして、そこから、仮想現実の真の力の表面をなぞり始めたところだと思います。

ビデオゲームの周辺機器ではありません。

これは、他の形式のメディアでは見たことのない深い方法で人間と他の人間を結びつけます。

そしてそれは人々のお互いに対する認識を変える可能性があります。

このようにして、仮想現実には実際に世界を変える可能性があると私は考えています。

つまり、これは機械ですが、この機械を通して、私たちはより思いやりを持ち、共感しやすくなり、よりつながりが強くなります。

そして最終的には、私たちはより人間らしくなります。

ありがとう。

（拍手）

いろいろな意味で、人生を客観視できると良いですね。

問題は、私たちがあらゆる種類の状況を見るときに、このような色眼鏡を持っていることです。

たとえば、ビールのような単純なものについて考えてみましょう。

いくつかのビールを試飲させて、その強さと苦みについて評価してもらった場合、ビールが異なれば占有するスペースも異なります。

しかし、それについて客観的になろうとしたらどうなるでしょうか?

ビールの場合は非常にシンプルです。

ブラインドテイスティングをしてみたらどうなるでしょうか？

そうですね、もし私たちが同じことをして、あなたが同じビールを味わったとしたら、今度はブラインドテイスティングでは、状況は少し違って見えるでしょう。

ほとんどのビールは一か所に集まります。

基本的にそれらを区別することはできませんが、もちろんギネスは例外です。

(笑い) 同様に、生理学についても考えることができます。

人々が自分の生理機能に何かを期待すると何が起こるでしょうか?

たとえば、私たちは人々に鎮痛剤を販売しました。

一部の人々には、薬が高価であると伝えました。

一部の人には、安いと言いました。

そして高価な鎮痛剤の方が良く効きました。

期待は私たちの生理機能を変化させるので、人々の痛みはさらに軽減されました。

そしてもちろん、スポーツにおいて、特定のチームのファンであれば、自分のチームの視点から試合が展開するのを見ずにはいられないことは誰もが知っています。

つまり、これらはすべて、私たちの先入観や期待が世界を彩っているケースなのです。

しかし、より重要な質問では何が起こったのでしょうか?

社会正義に関係する質問はどうなりましたか?

そこで私たちは、不平等について考えるためのブラインドテイスティング版とは何なのかを考えてみたいと思いました。

そこで私たちは不平等について調査を開始し、米国およびその他の国で大規模な調査をいくつか行いました。

そこで私たちは 2 つの質問をしました。人々は、私たちがどの程度の不平等を抱えているか知っていますか?

そして、私たちはどの程度の不平等を実現したいのでしょうか?

それでは、最初の質問について考えてみましょう。

私が米国の人々全員を連れて行ったと想像してみてください。

そして私は彼らを右の最も貧しい人から左の最も裕福な人へと分類し、それから最も貧しい20パーセント、次の20パーセント、その次、その次、そして最も裕福な20パーセントという5つのバケツに分けました。

そして、それぞれのバケツにどれくらいの富が集中していると思うか教えてほしいとお願いしました。

では、話をわかりやすくするために、下の 2 つのバケツ、つまり下位 40 パーセントにどれだけの富が集中していると思いますか、教えてもらいたいと想像してください。

ちょっと待ってください。よく考えて数字を持ってください。

通常、私たちは考えません。

少し考えて、実際の数字を頭の中に思い浮かべてください。

あなたはそれを持っています？

さて、多くのアメリカ人が私たちにこう言っています。

彼らは、下位20パーセントが富の約2.9パーセントを持っており、次のグループは6.4パーセントを持っていると考えており、合わせると9パーセントをわずかに上回ることになる。

次のグループは12％、20％、そして最も裕福な20％が富の58％を持っていると人々は考えている、と彼らは言う。

これがあなたの考えとどのように関係しているかがわかります。

さて、現実とは何でしょうか？

現実は少し異なります。

下位20パーセントは0.1パーセントの富を持っています。

次の 20 パーセントは 0.2 パーセントの富を持っています。

両方合わせると0.3になります。

次のグループは3.9、11.3で、最も裕福なグループが資産の84～85パーセントを保有している。

したがって、私たちが実際に持っているものと、私たちが持っていると思っているものは大きく異なります。

私たちが望んでいることはどうでしょうか？

これをどうやって理解するのでしょうか？

そこで、これを見つめるため、私たちが本当に望んでいることを見つめるために、私たちは哲学者ジョン・ロールズについて考えました。

ジョン・ロールズを覚えているなら、彼は公正な社会とは何かという概念を持っていました。

彼は、公正な社会とは、もしあなたがその社会についてすべてを知っていれば、ランダムな場所に喜んで参入するであろう社会である、と述べた。

これは美しい定義です。なぜなら、もしあなたが裕福であれば、裕福な人にはより多くのお金を持たせ、貧しい人にはより少ないお金を持たせたいと思うかもしれないからです。

貧乏であれば、もっと平等を求めるかもしれない。

しかし、考えられるあらゆる状況でその社会に行くつもりなら、それが分からない場合は、あらゆる側面を考慮する必要があります。

これは、決定を下すときに結果がどうなるかわからないブラインドテイスティングに少し似ており、ロールズはこれを「無知のベール」と呼びました。

そこで、私たちは別のグループ、アメリカ人の大規模なグループを連れて行き、無知のベールで彼らに質問をしました。

どこででもランダムに終了する可能性があると知っていても、参加したくなる国の特徴は何ですか?

そして、これが私たちが得たものです。

人々は最初のグループ、つまり下位 20 パーセントに何を与えたかったのでしょうか?

彼らは富の約10パーセントを彼らに与えたいと考えていました。

次のグループは富裕層の 14 パーセント、21、22、32 です。

さて、私たちのサンプルでは完全な平等を望んでいた人は誰もいませんでした。

私たちのサンプルでは、​​社会主義が素晴らしいアイデアだとは誰も考えていませんでした。

しかし、それは何を意味するのでしょうか？

それは、私たちが持っているものと私たちが持っていると思っているものの間に知識のギャップがあるが、私たちが正しいと思っていることと私たちが持っていると思っているものの間には少なくとも同じくらい大きなギャップがあることを意味します。

さて、私たちは富についてだけでなく、次のような質問をすることができます。

他のことについても尋ねることができます。

たとえば、この質問について世界のさまざまな地域の人々、リベラル派と保守派の人々に尋ねましたが、彼らは基本的に同じ答えを返しました。

金持ちにも貧乏人にも尋ねると、男性も女性も、NPRのリスナーもフォーブスの読者も同じ答えが返ってきました。

私たちはイギリス、オーストラリア、アメリカの人々に尋ねましたが、非常に似たような答えでした。

大学のさまざまな学部にも聞いてみました。

私たちはハーバード大学に行き、ほぼすべての学部を調べました。実際、ハーバード・ビジネス・スクールでは、裕福な人にはより多くのものを、貧しい人にはより少ないものを望む人が数人いたのですが、その類似点は驚くべきものでした。

ハーバードビジネススクールに通った人もいると思います。

別のことについてもこの質問をしました。

私たちは、CEO の給与と非熟練労働者の比率はどうなっているのかと尋ねました。

つまり、人々がその比率をどのように考えているかを知ることができ、その後、その比率はどのようにあるべきだと考えているのかという質問をすることができます。

そして、現実とは何なのかと問うことができます。

現実とは何でしょうか？そして、「まあ、それはそれほど悪くないですよね？」と言うかもしれません。

赤も黄色もそんなに変わりません。

でも実際は、同じスケールで描いていないからなんです。

わかりにくいですが、黄色と青が入っています。

では、富の他の結果についてはどうなのでしょうか？

富とは単なる富のことではありません。

私たちは、健康などについてはどうですかと尋ねました。

処方薬の入手可能性についてはどうですか?

平均余命はどうなるのでしょうか？

乳児の平均余命はどうなるのでしょうか？

これをどのように配布したいですか?

若者への教育についてはどうですか？

そして高齢者向け？

これらすべてのことを総合して、私たちが学んだのは、人々は富の不平等を好まないが、富の結果である不平等がさらに嫌悪感を抱くものは他にもあるということです。たとえば、健康や教育における不平等などです。

また、主体性が低い人々、つまり幼い子供や赤ちゃんに関しては、人々は平等の変化に特に寛容であることも分かりました。なぜなら、私たちは彼らが自分たちの状況に責任があるとは考えていないからです。

それでは、このことからどのような教訓が得られるでしょうか?

私たちには 2 つのギャップがあります。知識のギャップと、望ましさのギャップがあります。知識のギャップは、人々をどのように教育するかについて考えます。

健康、教育、嫉妬、犯罪率などの観点から、不平等や不平等がもたらす結果について人々に異なる考えを持たせるにはどうすればよいでしょうか?

次に、望ましさのギャップがあります。

私たちが本当に望んでいることについて人々に異なる考えを持たせるにはどうすればよいでしょうか?

ご存知のとおり、ロールズの定義、ロールズの世界の見方、ブラインド・テイスティングのアプローチは、私たちの利己的な動機を全体像から取り除きます。

それをより広範な規模でより高度に実装するにはどうすればよいでしょうか?

そして最後に、アクションのギャップもあります。

これらのことをどのように受け止め、実際に何かを行うのでしょうか?

答えの一部は、あまり主体性を持たない幼い子供や赤ちゃんのような人々について考えることだと思います。

要約すると、次にビールやワインを飲みに行ったら、まず第一に、自分の経験の中で何が本物で、自分の経験の何が期待からくるプラシーボ効果なのかを考えてみてください。

そして、それがあなたの人生における他の決断にとって何を意味するのか、できれば私たち全員に影響を与える政策の問題にとっても何を意味するのかを考えてください。

どうもありがとう。

（拍手）

ダン・ホルツマン: お手玉椅子は捨ててください。どうぞ。

バリー・フリードマン: 今日、ここにはあらゆる種類のハイテク椅子がありますが、これは、人間工学、快適さ、デザイン、柔軟性の点でピークに達したときのものだと思います...

DH: 明らかに、これは私たちが通常の番組で行うことではありません。これは私たちがこのために学んだことなので、試してみましょう。でも、ビーンバッグチェアにインスピレーションを与える音楽を提供してもらえませんか?

BF: 素晴らしいショー、ダニエル、素晴らしいショー。あなたこそがその男なのです！

素敵なショー。いやあ、それはよかったです！

DH: ありがとうございます。

BF: ほら、人がそういうことをすると、ずっと落ち込んでしまうことがあります。

あなたは実際にそれをしただけです。 (笑い) それが私たちを今日の地位に導いた一種の余分な努力です...

DH: よし、何か特別なものを見せてやろう。

BF: ...マッカーサーの助成金なしで。

はい、これを見てください。ご存知のように、さまざまな種類の...

正直に言うと、TED は発明に関するものです。右？ DH: はい、そうです。

BF: 昨夜、マイケル・モシェンは彼が発明し、取り組んでいるジャグリングの小道具をいくつか披露しました。

今、ダンは実際に発明したものを披露する予定です。

DH: 他のジャグラーがやっているのを見た直後に、実際に私が発明したジャグリングの一種です。

BF：黙ってろ。 (笑い) DH: そして、これは長い記事からの小さな抜粋です。

（笑い）（拍手）皆さん、これはシェイカーカップジャグリングです。それは劇的なものではありませんが、確実に速度を低下させます。

BF：ああ、そうだね。 （ドラムロール） BF: ああ、ダニエル。

(拍手) DH: もう一つ? （ドラムロール）完璧です。 （ドラムロール）完璧です。 （ドラムロール） BF: OK。 DH: ああ！わかった。

(拍手) 私は今、運を高めています。6 杯までスキップしています。

6 杯行うには、右手で 3 杯を完璧にコントロールする必要があります。 （ドラムロール） BF: 左も3つ。

DH: 完璧です。

(笑) そして今、6杯すべてです。最初の試行でそれを実行する必要がありますか、それとも意図的に一度失敗する必要がありますか？ (笑) BF: まずはやってみますか？一度はわざと？

（聴衆：一度はわざとです！） DH：最初に試してから決めたらどうでしょうか？

BF: いいアイデアですね。 (笑) それは置いておきましょう。そのドアは開けたままにしておきます。

（笑い）（拍手） DH: 彼は私を見ています。

BF: 大丈夫、彼はそうするよ。わかった。

DH: ああ！リチャードの助けが必要です。 （笑い）ああ、いいですね。わかった。

BF：ご存知のように、何年にもわたって、カンファレンスでは毎年、リチャードと何か危険なことをするのが一種の伝統になっています。そして、私たちは常に自分たちの行為の中で鞭を使って何かをしてきました。面白いことに、私は何年もダニエルが風船を持ってそれをやっていました。

そして私たちは「なんと愚かなことだろう」と思いました。

DH: すみません、マイクの設計に取り組んでもいいですか？

BF: それは次のセッションだと思います。

DH: 次のセッションは?

BF: そうですね。そこで私たちは実際にリチャードをこれに組み込む方法を見つけました。

実際、彼はこれについてもっと危険を引き受けています。

DH: 立ってください、リチャード。 （ムチ割れ）ああ、ごめんなさい。 (笑い) DH: さあ、リチャード、お願いします... (鞭が鳴る) BF: OK、ごめんなさい。

DH: イエス・キリストです。リチャード、私の前に立ってください。

リチャード・ワーマン: 何か言ってもいいですか？

BF: そうですね。

RW: 過去数年間、私は彼らとリハーサルをしてきましたが、私に起こったことは、何が起こるか全く分かりません、そしてそれが真実です。

DH: わかりました、ここの前に立ってください...

神様、それは大嫌いです。このように手を出してください。

(笑) BF: いや、彼と一緒にいてね。

ダンは以前は実際にそれらを抱いていましたが、今は保護のためにあなたを捕まえています。

なんだかきれいですね。 OK。

(笑い) DH: わあ、トレーニングしてるね。

BF：いや、黙ってろ！

(笑い) 少しリチャードの時間を過ごします。いいですね、いいですね。

はい、行きます。

彼に手首を掴んでもらって…

DH: 私の手首を握ってください。 BF: ええ、ちょっと待ってください。

さあ、どうぞ。

（笑い）わかりました。

はい、お待ちください。

RW: うーん。

(笑) DH: 最初のです。

BF: 年半ばの電話が今またかかってくるんです、リチャード。

(笑い) DH: それで、リチャード、私たちはリストの何に入っていたのですか? 1,020みたいな？

（笑） そこで何が起こったのですか？

BF: ちょうど外にいたと思います。

DH: 分かりません。 （拍手）（笑い） DH: 申し訳ありません。 BF: 嫌なフラッシュバックがいくつかある。

RW: 抱いてほしいですか、抱かないほうがいいですか？ DH: そんなに強く抱きしめないでよ。

BF: さあ、行きます、受け取ります。 (風船が割れる) (拍手) DH: もう 1 つ、もう 1 つ。

BF: もう一つやることがあります。

RW: 抱きしめてもいいですか？

BF: あなたはこれを持ちたくないでしょう、信じてください。

DH: 足を少し広げてもらえますか？

（笑） BF：グロリア、やりたい？とても良いですね。

(笑い) (拍手) (笑い) もう 1 回試してください。うーん、あまり近づきたくない。

（笑） それを押していただけませんか？

（拍手） DH: すごいですね！男の子！

BF：それはすごいですね。私はいつもそれを試してみたいと思っていました。

(笑) DH: でも、こっちにジャンプしましょう。

さて、私たちはリチャードの命を危険にさらしましたが、私たち自身の命を危険にさらすのは当然のことです。

そのために、この 3 つの非常に鋭い鎌を使いこなします。

それで十分ではなかったとしても、あなたの反応から判断すると、それだけではありません...

(笑) DH: すごいですね！ BF: もう少しビルドを期待しています。

DH: そうですね。バリー…

BF: 彼の後ろに駆け寄るよ。

DH: 私の肩を飛び越えてください。

BF: 肩を上げて。

DH: 空中でブレードを掴み、血だまりの中に着地してください...

(笑) まだジャグリングしてます。 (笑い) 不可能だと思いますか？

BF: 信じられない、そう思いますか？

DH: なぜわざわざそう思うのですか？

BF: 行きましょう。

DH: ジャグラー少年たちだけやってくださいって？

BF: この男、この男が空気を発明したんだ。

DH: そう思います、その通りです。

鉛筆さえも。

BF: 彼は鉛筆を発明しました。

DH: わかりました、このトリックを実行しますが、完成するまでに 10 年以上かかったということを覚えておいてください。

BF: 完璧になるまでには 10 年かかりますが、それはもうすぐわかります。

DH: それはそれほど難しいことではありません。私たちはあまり練習したくないだけです。

BF: いや、それは面倒だよ。旅行しすぎ。

実際、刃が本当にカミソリのように鋭いことを、少し時間をかけて証明します -- これは偽物である可能性があります -- です。

DH: 誰か小さな家畜をステージに投げ上げてくれませんか?

(笑) それとも生贄の処女？

BF：何かある？

DH: グロリアはどこですか？ (笑い) BF: いいえ、彼女は...家畜を飼っています。

DH: 小さな家畜を飼っていますか?

ただオッズを賭けようとしているだけだ。よし、行きましょう。

BF: やりすぎだよ、やりすぎだよ。

DH: 気分はどうですか、バリー？気分は大丈夫ですか？

BF: はい、大丈夫です。

DH: すべて大丈夫だと思いますか?雰囲気とか、...

BF: そうですね、ちょっと大雑把ですね。

DH: ここまでは大丈夫ですか？

BF: そうですね。

DH: それでは、行きましょう。

BF: これはちょっと…照明は誰がやってるの？もう少し直接的に私の目を向けてもらえませんか？それは可能ですか？ （笑）まだ少し見えています。

DH: そして強度を上げてください。まだ真ん中がピンク色です。

行き過ぎました。 (笑) BF: そうだね、遠すぎるよ。ビジュアルすぎるよ。

本体のデザインは全くの別物です。

DH: 準備はできましたか、バリー？ BF: やりすぎだよ。

DH: 私たちのジャンプ音楽をお願いできますか? （沈黙）もう少し大きな声でいいですか？

（笑） BF：彼らは良いクルーだよ！うわあ！

DH: ああ、ごめんなさい。わかった。

BF: 続けますよ。

DH: わかりました、もう一度試してみます。

BF: いいですか？なんてことだ。おお。

DH: わかりました、それでは行きましょう。ごめんなさい。

BF: 私には難しい部分があると思っていました。 OK。

DH: 準備ができたらいつでも。

BF：それでは行きましょう！

（拍手）よし、起きて！さあ、踊ってみよう！ DH: 踊って、さあ。 BF: さあ、踊ってください！

誰か踊って！来て！

（拍手）わあ、わあ、わかりました、やめてください。

おかしい、誰も踊らない。私たちは二人でこれをやっています。 （笑）それは誰にとっても不快なことだと思います。

DH: フランスの裁判官は...

BF：手短にもう一つ。

DH: フランスの裁判官は5.2点を与えています。

(笑) BF: そうですね...

DH: ほら… BF: ああ、そうだね。もう一匹入ってくる。

DH: 私たちの経歴などについて話してください。

BF: そうですね。私たちの略歴で、ジャグリングの世界選手権で 2 回優勝したことを読んだ方もいるかもしれません。

そして、信じられないかもしれませんが、ブルウィップやシェイカーカップを使ってジャグリングチャンピオンを獲得できるわけではありません。

他のジャグリングチームの競争を一掃するために使用したルーチンからの抜粋を今すぐお見せします。

DH：その通りです。

BF: いいですね。

DH: あなたが考えていることはわかります。他のジャグリングチームは本当にひどいに違いありません。

(笑) BF: ジャグリングは評判が悪いです。

DH: でも待ってください、バリー、私の足元にまだクラブがもう 1 本あります。

そして見てください、双子がいます！

BF：黙ってろ。 (笑い) DH: 私の足元にまだもう 1 つあります。

それをどうしたいのですか？

BF: リチャード、あなたは彼に、今年が最後の年だと言いましたね。 (笑い) DH: なかなか良い設定ですね、リチャード。

BF: ええ、それは良い設定ですね。それは大きな設定です。

DH: これ以上のものはありません。わかった。私がやること: ヒョウのような反射神経を使います。

BF: いいですね。

DH: わかりました。手を伸ばして、鋼鉄のグリップでそのクラブを掴みます。

BF: いいですね。

DH: 触ったよ、バリー。それで十分です。

BF: それは進歩だ、それが問題だ。

（笑） DH：それはどうですか？またやります。

ああ、待ってください、それはあなたの側です、バリー。

そしてあそこはすごい風が強いです。

BF：そうです、それは奇妙です。それがステージの半分に影響を与えるとは思わないかもしれませんが、実際に影響を受けています。それは奇妙だ。

これを見てください。私がやろうとしているのは、7 番目のものを足の上にスライドさせることです。

DH: うわー！素晴らしいトリックですね、バリー！

ああ、それがそこにどのように横たわっているかを見てください。

ああ、バリー、できないことは何もないの?

(笑) あなたは私のヒーローです。あなたは私のジム・シー・ジュニアです。

オリンピック多すぎ。

BF: 足から7本目のクラブを蹴ってみます。どうぞ。

DH: バリー、どこ？どこ？教えてください、バリー。

[不明瞭] はあなたの次の音節を心待ちにしています。それは何でしょうか？

どのような宝石のような知識でしょうか？

何という知恵の真珠でしょうか？

母音を買いたいですか、バリー？

それがあなたの最終的な答えですか？

BF: わかりました!時々テレビを消さなければなりません。

DH: そうです、そうです。

BF: 私の足から、セブンのキックアップです。

DH: 7 つをジャグリングします。

BF: 6時から7時までです。 DH: それは世界記録です。 BF: 本当ですか？ DH: 私たちにとっては。

BF：はい。

DH: 準備ができたらいつでも。

舌を離して、バリー。

BF: ああ、ああ、おっと。

（拍手） DH: どうぞ、着席のままでいてください。座ったままにしてください。ありがとう。

なぜなら、これを2倍難しくするために、7本のクラブをジャグリングして戻すからです...

BF: セブンクラブジャグリング。

DH: ...後ろに。

BF: ありがとう、それだけです。

BF：ありがとうございます！

DH：ありがとうございます！

ロゼッタ宇宙船の壮大な冒険にあなたを連れて行きたいと思います。

探査機を彗星に護衛して着陸させること、これが過去 2 年間の私の情熱でした。

そのためには、太陽系の起源について説明する必要があります。

45億年前に遡ると、ガスと塵の雲がありました。

この雲の中心で私たちの太陽が形成され、点火しました。

それとともに、現在私たちが惑星、彗星、小惑星として知っているものが形成されました。

理論によれば、その後何が起こったのかというと、地球が形成されてから少し冷えたとき、彗星が地球に大衝突し、地球に水を供給したということです。

彼らはおそらく複雑な有機物質も地球に届け、それが生命の出現を引き起こしたのかもしれない。

これは、2,000 ピースのパズルではなく、250 ピースのパズルを解く必要があることに例えることができます。

その後、木星や土星のような大きな惑星は、現在の場所にはなく、重力で相互作用し、太陽系の内部全体を一掃し、現在彗星として知られているものは、海王星の軌道の外側にある天体のベルトであるカイパーベルトと呼ばれるものに行き着きました。

そして時々、これらの物体は互いに衝突し、重力によってそらされ、その後木星の重力によって太陽系に引き戻されることがあります。

そして、それらは私たちが空に見る彗星になります。

ここで注目すべき重要なことは、その間、45億年間、これらの彗星は太陽系の外側に位置し、変化していないということです。つまり、太陽系の深く凍結したバージョンです。

空ではこんな感じに見えます。

私たちは彼らの尻尾を知っています。

実は尻尾が2本あるんです。

1つは太陽風によって吹き飛ばされる塵の尾です。

もう 1 つは荷電粒子であるイオンテールで、太陽系の磁場に従います。

コマがあり、次に核があります。ここでは小さすぎて見えません。ロゼッタの場合、宇宙船はその中央のピクセルにあることを覚えておく必要があります。

私たちは彗星からわずか20、30、40キロメートル離れています。

では、覚えておくべき重要なことは何でしょうか?

彗星には太陽系が形成された元の物質が含まれているため、地球と生命の誕生時に存在していた成分を研究するのに理想的です。

彗星は、生命を生み出した可能性のある元素をもたらした疑いもあります。

1983 年、ESA は長期的なホライゾン 2000 計画を立ち上げました。その計画には、彗星へのミッションという 1 つの基礎が含まれていました。

並行して、彗星への小規模なミッション、ここに見られるジオットが打ち上げられ、1986 年に他の宇宙船艦隊とともにハレー彗星のそばを飛行しました。

そのミッションの結果から、彗星は太陽系を理解するための研究に理想的な天体であることがすぐに明らかになりました。

こうしてロゼッタ計画は1993年に承認され、当初は2003年に打ち上げられる予定だったが、アリアンロケットに問題が発生した。

しかし、私たちの広報部門は、その熱意のあまり、間違った彗星の名前が入ったデルフト ブルー プレートをすでに 1,000 枚作成していました。

それで、それ以来、陶器を買う必要はありませんでした。それはポジティブな部分です。

(笑い) 問題全体が解決された後、私たちは 2004 年に地球を離れ、新たに選ばれた彗星チュリュモフ ゲラシメンコに向かいました。

この彗星は特別に選ばれる必要がありました。なぜなら、A、あなたがそこに到達できなければならない、そして、B、太陽系に長く留まるべきではないからです。

この彗星は 1959 年から太陽系に存在しています。

木星によって軌道がそらされ、変化を始めるほど太陽に近づいたのはこれが初めてだった。

とても新鮮な彗星です。

ロゼッタはいくつかの歴史的初を達成しました。

これは彗星を周回する最初の衛星であり、彗星が太陽系を巡る旅全体を通して護衛する――8月に見るように太陽に最接近し、その後再び外へ遠ざかる――。

彗星に着陸するのは史上初だ。

通常の探査機では行われないことを使用して、実際に彗星の周回軌道を周回します。

通常、空を見れば、自分がどこを指しているのか、自分がどこにいるのかがわかります。

この場合、それだけでは十分ではありません。

彗星のランドマークを見ながら航行しました。

私たちは岩やクレーターなどの特徴を認識し、それによって私たちが彗星に対してどの位置にいるのかを知ることができました。

そしてもちろん、太陽電池で木星の軌道を越えた最初の衛星です。

さて、これは実際よりも英雄的に聞こえます。なぜなら、当時のヨーロッパでは放射性同位体熱発生装置を使用する技術が利用できなかったため、選択の余地がありませんでした。

しかし、これらの太陽電池アレイは大きいです。

これは片翼であり、特別に選ばれた小さな人々ではありません。

彼らはあなたと私と同じです。

(笑) うちには 65 平方メートルの棟が 2 つあります。

もちろん、その後、彗星に到着すると、ガスを放出している天体の近くに 65 平方メートルの帆を置くことが、必ずしも便利な選択ではないことがわかります。

さて、私たちはどうやって彗星に到達したのでしょうか？

なぜなら、ロゼッタの科学的目的のためには、地球から太陽までの距離の 4 倍という非常に遠く離れた場所に行かなければならず、また、宇宙船全体の重さの 6 倍の燃料を必要とするため、燃料で達成できる速度よりもはるかに速い速度でそこに行かなければならなかったからです。

それで、あなたは何をしますか？

重力フライバイ、スリングショットを使用すると、数千キロメートル離れた非常に低い高度で惑星のそばを通過し、その惑星の太陽の周りの速度を無料で取得できます。

私たちはそれを数回行いました。

私たちは地球を飛行し、火星を飛行し、さらに地球を 2 回飛行し、さらに 2 つの小惑星、ルテシアとシュタインズの近くを飛行しました。

そして 2011 年、私たちは太陽から遠く離れてしまったため、宇宙船がトラブルに見舞われた場合、実際には宇宙船を救うことができなくなったため、冬眠状態に入りました。

1つの時計を除いてすべてのスイッチがオフになっていました。

ここでは、軌道とこれがどのように機能するかを白で示しています。

私たちが開始した円、白い線から、実際にはどんどん楕円形になっていき、ついに 2014 年 5 月に彗星に接近し、ランデブー操作を開始しなければならなかったのがわかります。

そこに向かう途中、私たちは地球の近くを飛行し、カメラをテストするために数枚の写真を撮りました。

これは地球の上に昇る月で、これが今で言うところのセルフィーです。ちなみに当時はそんな言葉は存在していませんでした。 (笑) それは火星です。 CIVAカメラで撮影しました。

これは着陸船に搭載されたカメラの 1 つで、太陽電池アレイの下を覗いているだけで、火星と遠くに太陽電池アレイが見えます。

さて、2014年1月に冬眠から目覚めると、5月には彗星から200万キロの距離に到着し始めました。

しかし、宇宙船の速度はあまりにも速すぎました。

私たちは彗星よりも速く時速 2,800 キロメートルで進んでいたので、ブレーキを踏まなければなりませんでした。

私たちは 8 回の操縦を行う必要がありましたが、ご覧のとおり、そのうちのいくつかは非常に大きなものでした。

最初のブレーキは時速数百キロでブレーキをかける必要があり、実際にはその期間は 7 時間で、218 キロの燃料を消費し、神経をすり減らす 7 時間でした。なぜなら 2007 年にロゼッタの推進システムに漏れがあり、分岐を閉鎖しなければならなかったからです。そのため、システムは実際には、決して設計または認定されていない圧力で動作していました。

それから私たちは彗星の近くに到着し、これらが私たちが見た最初の写真でした。

実際の彗星の自転周期は 12 時間半なので、これは加速されますが、飛行力学エンジニアがこれは簡単に着陸できるものではないと考えていたことがおわかりいただけるでしょう。

私たちは、簡単に着地できるスパッドのようなものを期待していました。

しかし、私たちには 1 つの希望がありました。もしかしたら順調に進んだかもしれないということです。

いいえ、それもうまくいきませんでした。 (笑い) その時点では、それは明らかに避けられませんでした。直径 500 メートルで平坦なエリアを見つける必要があったため、この天体を可能な限り詳細にマッピングする必要がありました。

なぜ500メートルなのか？それが探査機着陸時のエラーです。

そこで私たちはこのプロセスを経て、彗星の地図を作成しました。

光傾斜法と呼ばれる技術を使用しました。

太陽が投げる影を利用します。

ここに見えるのは彗星の表面にある岩で、上から太陽が輝いています。

影から、私たちの脳は、その岩がどのような形をしているかをすぐに判断できます。

それをコンピューターでプログラムして、彗星全体をカバーし、彗星の地図を作成することができます。

そのために、私たちは8月から特別な軌道を飛行しました。

まず、100キロメートルの距離で一辺100キロメートルの三角形を描き、50キロメートルの地点でそれを繰り返しました。

当時、私たちは彗星をあらゆる角度から観察しており、この技術を使用して全体の地図を作成することができました。

さて、これにより着陸地点の選択が行われました。

彗星のマッピングから実際に最終的な着陸地点を見つけるまで、私たちがしなければならなかった全プロセスは 60 日でした。

それ以上はありませんでした。

想像してもらうと、平均的な火星探査では何百人もの科学者がどこに行くかについて会議をするのに何年もかかります。

60日間ありましたが、それだけでした。

私たちは最終的な着陸地点を選択し、ロゼッタがフィラエを打ち上げるためのコマンドを準備しました。

これがどのように機能するかというと、着陸船は受動的であるため、ロゼッタは宇宙の適切な地点にいて、彗星に向かっている必要があります。

その後、着陸船は押し出され、彗星に向かって移動します。

ロゼッタは、出発中にカメラがフィラエを実際に見て、フィラエと通信できるようにするために向きを変える必要がありました。

さて、全軌道の着陸所要時間は 7 時間でした。

ここで簡単な計算をしてみましょう。ロゼッタの速度が毎秒 1 センチメートルずれると、7 時間は 25,000 秒になります。

つまり、彗星の位置は252メートル間違っているということだ。

そのため、ロゼッタの速度は毎秒 1 センチメートルよりもはるかに正確で、地球から 5 億キロ離れた 100 メートルよりも宇宙での位置を知る必要がありました。

それは並大抵のことではない。

いくつかの科学と機器について簡単に説明しましょう。

すべての楽器の詳細を説明するつもりはありませんが、すべてが揃っています。

私たちはガスの匂いを嗅ぐことができ、塵の粒子、その形状、組成、磁力計などあらゆるものを測定できます。

これはロゼッタの位置でのガス密度を測定する装置からの結果の 1 つで、彗星から出てきたガスです。

下のグラフは昨年の9月です。

長期的な変動があり、それ自体は驚くべきことではありませんが、鋭いピークが見られます。

今日は彗星の日です。

太陽がガスの蒸発に及ぼす影響や、彗星が回転している様子がわかります。

つまり、どうやら 1 か所の場所があり、そこからたくさんの物質が来て、太陽で加熱され、裏側で冷えるのです。

そして、この密度の変化がわかります。

これらは、すでに測定したガスと有機化合物です。

これは素晴らしいリストであることがわかりますが、さらに多くの測定結果が存在するため、今後もさらに多くのことが行われる予定です。

実際、現在ヒューストンで会議が開催されており、これらの結果の多くが発表されています。

また、粉塵の測定も行いました。

さて、あなたにとって、これはあまり印象的なものではないかもしれませんが、科学者たちはこれを見て興奮しました。

2 つの塵の粒子: 右側の粒子はボリスと呼ばれ、分析できるようにするためにタンタルで発射されました。

さて、ナトリウムとマグネシウムが見つかりました。

これが示すのは、これは太陽系形成時のこれら 2 つの物質の濃度であるため、私たちは惑星が形成されたときにどの物質が存在していたかについてのことを学びました。

もちろん、重要な要素の1つはイメージングです。

これはロゼッタのカメラの 1 つである OSIRIS カメラで、実際に今年 1 月 23 日のサイエンス誌の表紙を飾りました。

誰もこの体がこうなるとは予想していませんでした。

岩、岩、どちらかというとヨセミテのハーフドームに似ています。

このようなものも見ました。砂丘と、右側に風に吹かれた影のように見えるものです。

火星からはこれらのことがわかっていますが、この彗星には大気がないので、風に吹かれる影を作るのは少し難しいです。

それは局所的なガスの放出、上昇して戻ってくるものかもしれません。

分からないので、調べることがたくさんあります。

ここでは、同じ画像が 2 回表示されます。

左側の真ん中に穴が見えます。

右側で、よく見ると、その穴の底から 3 つのジェットが出ています。

これが彗星の活動です。

どうやら、これらのピットの底には活性領域があり、物質が宇宙に蒸発する場所があるようです。

彗星の首には非常に興味深い亀裂があります。

右側に見えます。

長さは 1 キロメートル、幅は 2.5 メートルです。

実際、私たちが太陽に近づくと彗星が二つに分裂する可能性があり、そのとき私たちはどちらの彗星を目指すか選択しなければならないだろうと示唆する人もいます。

着陸船 -- 繰り返しになりますが、地面にハンマーを打ち込んだりドリルなどを使用するものを除けば、ほとんど同等の機器がたくさんあります。

しかし、ロゼッタとほぼ同じで、それは宇宙で見つけたものと彗星で見つけたものを比較したいからです。

これらはグラウンドトゥルース測定と呼ばれます。

これらはOSIRISカメラで撮影された着陸降下画像です。

着陸船がロゼッタからどんどん遠ざかっていくのがわかります。

右上には、彗星の表面から 60 メートル上空、着陸船によって撮影された画像が表示されます。

そこの岩は10メートルほどあります。

これは、彗星に着陸する前に撮影した最後の画像の 1 つです。

ここでは、シーケンス全体を別の視点からもう一度示しています。彗星の表面を移動する着陸船の左下から中央まで 3 つの爆発が見られます。

そして、上部には着陸前と着陸後の画像があります。

残像の唯一の問題は、着陸船がないことです。

しかし、この画像の右側を注意深く見ると、着陸船はまだそこにあるのが見えましたが、バウンドしていました。

また出発してしまいました。

さて、ここで少しコミカルな話になりますが、もともとロゼッタはバウンドする着陸船を持つように設計されていました。

あまりにも高価だったので断念しました。

さて、私たちは忘れていましたが、着陸船は知っていました。

(笑い) 最初のバウンス中に、磁力計で、x、y、z の 3 つの軸からのデータが表示されます。

途中で赤い線が見えます。

その赤い線のところに変化があります。

どうやら何が起こったのかというと、最初のバウンド中にどこかで着陸船の脚の1本がクレーターの端にぶつかり、着陸船の回転速度が変化したということです。

したがって、私たちが今の地位にいるのはむしろ幸運です。

これはロゼッタの象徴的なイメージの 1 つです。

それは人工物、彗星の上に立っている着陸船の脚です。

私にとって、これはこれまで見た宇宙科学の最高の映像の 1 つです。

(拍手) 私たちがまだしなければならないことの 1 つは、着陸船を実際に見つけることです。

ここの青い領域は、それが存在するはずであるとわかっている場所です。

まだ発見できていませんが、着陸船を再び動作させるための努力と同様に、捜索は続けられています。

私たちは毎日耳を傾けており、今から 4 月のどこかの間に着陸船が再び目覚めることを願っています。

私たちが彗星で見つけたものの発見: これは水に浮くでしょう。

水の半分の密度です。

とても大きな岩のように見えますが、そうではありません。

昨年の 6 月、7 月、8 月に見られたアクティビティの増加は 4 倍でした。

私たちが太陽に近づくころには、ガスや塵など、この彗星からは毎秒 100 キロの速度で放出されることになります。

それは1日あたり1億キロです。

そして、いよいよ上陸の日。

私は決して忘れません -- 絶対的な狂気、ドイツの 250 人のテレビクルー。

BBCが私にインタビューしており、一日中私を追っていた別のテレビクルーが私がインタビューを受けているところを撮影していましたが、そのような状況が一日中続きました。

実際、ディスカバリー・チャンネルのスタッフは、管制室から出ようとした私を捕まえて、適切な質問をしました。そして、私は涙を流しました。今でもこの気持ちを感じています。

1ヶ月半の間、涙なしでは着陸の日のことを考えることができず、その感動は今でも私の中にあります。

この彗星のイメージでお別れしたいと思います。

ありがとう。

（拍手）

私はハザラ人で、私の民族の故郷はアフガニスタンです。

他の何十万ものハザラ人の子供たちと同じように、私も亡命先で生まれました。

ハザラ人に対する進行中の迫害と作戦により、私の両親はアフガニスタンを離れることを余儀なくされました。

この迫害には長い歴史があり、1800 年代後半、アブドゥル ラーマン王の統治時代にまで遡ります。

彼はハザラ人の人口の63パーセントを殺害した。

彼はその頭でミナレットを建てました。

多くのハザラ人が奴隷として売られ、他の多くの人が国外に逃れて隣国のイランやパキスタンに向かった。

私の両親もパキスタンに亡命し、私が生まれたクエッタに定住しました。

9月11日のツインタワー攻撃の後、私は外国人ジャーナリストとともに初めてアフガニスタンに行く機会を得た。

私はまだ 18 歳で、通訳の仕事に就きました。

4年後、私はアフガニスタンに永住しても十分安全だと感じ、そこでドキュメンタリー写真家として働き、多くの物語に取り組みました。

私が担当した最も重要な物語の 1 つは、アフガニスタンの踊る少年たちでした。

これは恐ろしい伝統に関する悲劇的な物語です。

若い子供たちが軍閥や社会の権力者のために踊ることが含まれます。

これらの少年たちは、貧しい両親から誘拐されたり買われたりして、性奴隷として働かされることがよくあります。

シュクールです。

彼は軍閥によってカブールから誘拐された。

彼は別の州に連れて行かれ、そこで軍閥とその友人たちの性奴隷として働かされることになった。

この記事がワシントン・ポストに掲載されると、私は殺害の脅迫を受けるようになり、両親と同様にアフガニスタンを離れることを余儀なくされました。

私は家族とともにクエッタに戻りました。

私が 2005 年に辞めて以来、クエッタの状況は劇的に変化しました。

かつてはハザラ人にとって平和な避難所だったが、今ではパキスタンで最も危険な都市に変わっていた。

ハザラ人は 2 つの小さな地域に閉じ込められており、社会的、教育的、経済的に疎外されています。

ナディールです。

私は子供の頃から彼のことを知っていました。

彼はクエッタで彼のバンがテロリストに待ち伏せされ、負傷した。

その後、彼は怪我がもとで死亡した。

さまざまな攻撃で約1,600人のハザラ人が殺害され、そのうち約3,000人が負傷し、その多くが永久障害を負った。

ハザラ人コミュニティに対する攻撃はさらに悪化するばかりであったため、多くの人が逃亡を希望したのも不思議ではありませんでした。

オーストラリアは、アフガニスタン、イラン、パキスタンに次いで、世界で4番目に多いハザラ人の人口を抱えています。

パキスタンを離れるときが来たとき、オーストラリアは当然の選択であるように思えました。

経済的には私たちのうちの一人しか出発できず、無事に目的地に到着したら、後で残りの家族を合流させることができると期待して、私が行くことに決めました。

私たちは皆、その危険性と旅がどれほど恐ろしいものであるかを知っていましたし、私は海で愛する人を失った多くの人に会いました。

すべてを捨てるという絶望的な決断でしたが、簡単にこの決断を下せる人はいません。

もしオーストラリアに飛行機で行くことができたなら、24 時間もかからなかったでしょう。

しかしビザの取得は不可能だった。

私の旅ははるかに長く、はるかに複雑で、そして確かにより危険でした。空路でタイに行き、そこから陸路と船でマレーシア、そしてインドネシアに渡り、はるばる人々や密航業者にお金を払い、捕まることを恐れながら多くの時間を隠れて過ごしました。

インドネシアでは、私は7人の亡命希望者のグループに加わりました。

私たちは皆、ジャカルタ郊外のボゴールという町で寝室を共有しました。

ボゴールで 1 週間過ごした後、ルームメイトの 3 人が危険な旅に出発しました。2 日後、クリスマス島に向かう途中で遭難したボートが海に沈んだという知らせが届きました。

私たちの 3 人のルームメイト、ナウロズ、ジャファル、シャビールもその中にいたことが分かりました。

ジャファーだけが救出された。

シャビールとナヴロスは再び姿を現すことはなかった。

自分のやっていることが正しいのだろうか、と考えさせられました。

本当に続けるしかないという結論に達しました。

数週間後、密航業者から船の準備が整った旨の電話があり、海の旅を始めることができました。

モーターボートで本船に向かう夜、すでに過積載になっていた古い漁船に乗り込みました。

私たちは93人いて、全員が甲板の下にいました。

誰も頂上に上がることは許されなかった。

私たちは旅行のこの部分でそれぞれ 6,000 ドルを支払いました。

最初の夜も昼も順調に進みましたが、二日目の夜になると天気が変わりました。

波がボートを揺らし、材木がうめき声を上げた。

甲板の下の人々は、愛する人たちを思い出し、泣き、祈りました。

彼らは叫んでいた。

ひどい瞬間でした。

それは終末のワンシーンのようだったし、あるいはすべてが崩壊し、世界がまさに終焉を迎えることを示すハリウッド映画のワンシーンのようでもあった。

それは実際に私たちに起こっていました。

私たちには何の希望もありませんでした。

私たちのボートは、制御不能なまま水面にマッチ箱のように浮かんでいました。

波は私たちのボートよりもはるかに高く、モーターポンプが水を取り出すよりも早く水が流れ込みました。

私たちは皆、希望を失いました。

これで終わりだ、と私たちは思いました。

私たちは自分たちの死を見つめ、それを記録していました。

船長は私たちに、もう間に合わない、ボートを引き返さなければならないと言った。

私たちは甲板に出て、たいまつを点けたり消したりして、行き交う船の注意を引きました。

私たちはライフジャケットを振ったり、口笛を吹いたりして、彼らの注意を引こうと努め続けました。

やがて、小さな島にたどり着きました。

私たちのボートが岩に衝突し、私は水に滑り込み、記録したものをすべて壊してしまいました。

しかし幸運にもメモリカードは無事でした。

鬱蒼とした森だった。

私たちは皆、次に何をすべきかについて議論しながら、多くのグループに分かれました。

私たちは皆怖くて混乱していました。

そして、ビーチで一晩過ごした後、桟橋とココナッツを見つけました。

私たちは近くのリゾートからボートを拾いましたが、すぐにインドネシアの水上警察に引き渡されました。

セラン拘置所では入国審査官がやって来て、私たちを密かに裸にして検査しました。

彼は私たちの携帯電話、現金300ドル、逃げられないはずの靴を奪いましたが、私たちは警備員を監視し、彼らの動きをチェックし続け、午前4時ごろ、彼らが火の周りに座っていたとき、私たちは外に面した窓から2枚のガラスを外し、すり抜けました。

私たちはガラスの破片が上に積もった外壁の横の木に登りました。

その上に枕を置き、前腕にシーツを巻いて壁を登り、裸足で逃げました。

私は自由でしたが、将来は不確かで、お金もありませんでした。

私が持っていたのは写真と映像が入ったメモリーカードだけでした。

私のドキュメンタリーがSBS日付変更線で放映されたとき、多くの友人が私の状況を知り、私を助けようとしてくれました。

彼らは私が命を危険にさらすために他の船に乗ることを許可しませんでした。

私もインドネシアに留まり、UNHCRを通じて事件を処理することに決めましたが、他の亡命希望者と同じように、何年もインドネシアで何もせず、働くこともできなくなるのではないかと本当に怖かったのです。

しかし、私の場合は少し違っていました。

私は運が良かった。

私の連絡先はUNHCRを通じて私の訴訟を迅速に処理するよう働き、私は2013年5月にオーストラリアに再定住することができました。

すべての亡命希望者が私のように幸運なわけではありません。

運命が定かではないまま、宙ぶらりんの中で人生を生きるのは、本当に大変なことです。

オーストラリアの亡命希望者問題は極度に政治化されており、人間としての顔を失っている。

亡命希望者は悪者扱いされ、人々に提示されました。

私の物語と他のハザラ人の物語が、これらの人々が祖国でどのように苦しんでいるのか、どのように苦しんでいるのか、なぜ命をかけて亡命を求めているのかを人々に伝えるために、何らかの光を当てることができれば幸いです。

ありがとう。

（拍手）

2007年に私たちが設計した幼稚園です。

私たちはこの幼稚園をサークルにしました。

それは屋根の上の一種の無限循環です。

あなたが親であれば、子供たちはサークルを作り続けるのが大好きであることをご存知でしょう。

屋上はこんな感じです。

そしてなぜこれをデザインしたのでしょうか?

この幼稚園の園長さんは「いや、手すりはいらない」と言いました。

私は「それは不可能です」と言いました。

しかし彼は「屋根の端からネットを突き出すのはどうだろう？」と主張した。

子どもたちが転落するのをキャッチできるようにするためですか？」

（笑）私は「それは不可能です」と言いました。

そしてもちろん、政府関係者は「手すりは当然必要だ」と言いました。

しかし、そのアイデアを木の周りに留めておくことはできます。

3本の木が突き抜けています。

そしてこのロープを手すりと呼ばせてもらいました。

しかし、もちろん、ロープは彼らとは何の関係もありません。

彼らはネットに落ちます。

そして、さらに多くのものを手に入れることができます。

(笑い) 時には 40 人の子供たちが 1 本の木の周りにいることがあります。

枝にいる男の子は、木が大好きなので、木を食べています。

(笑) そしてイベントの時は端に座ります。

下から見るととても素敵ですね。

動物園のサル。

（笑） 食事の時間。

(笑い) (拍手) そして屋根をできるだけ低くしました。屋根の下だけでなく、屋根の上にいる子どもたちの姿も見たかったからです。

屋根が高すぎると天井しか見えなくなります。

そして足洗い場・・・水道の種類がたくさんあります。

フレキシブルチューブを使って友達に水を吹きかけたり、シャワーをしたりするのですが、手前のものはごく普通のものです。

しかし、これを見ると、少年は長靴を洗っているのではなく、長靴の中に水を入れているのです。

(笑) この幼稚園は一年のほとんどが完全に開いています。

そして、内側と外側の境界はありません。

つまり、基本的にこの建築は屋根であるということになります。

また、教室間の境界もありません。

したがって、音響障壁はまったくありません。

静かな箱にたくさんの子供を入れると、中には非常に緊張する子供もいます。

しかし、この幼稚園では緊張する必要はありません。

境界がないからです。

そして校長は、隅っこにいる男の子が部屋に残りたくないなら、彼を解放すると言います。

やがて戻ってくる、循環だから戻ってくる。

（笑） しかし重要なのは、そのような場合、通常、子供たちはどこかに隠れようとするということです。

しかし、ここでは、彼らはただ去って戻ってくるだけです。

それは自然なプロセスです。

そして第二に、私たちは騒音を非常に重要だと考えています。

子どもたちは騒音の中でよく眠れることをご存知でしょう。

彼らは静かな空間では寝ません。

そしてこの幼稚園では、子どもたちが授業に驚くほどの集中力を発揮します。

そしてご存知のように、私たちの種族は騒音のあるジャングルで育ちました。

彼らにはノイズが必要だ。

騒がしいバーでも友達と話すことができます。

沈黙しているべきではありません。

そしてご存知のとおり、最近では私たちはすべてを管理下に置こうとしています。

ご存知のとおり、完全にオープンです。

そして、冬にはマイナス20度でもスキーができることを知っておく必要があります。

夏には泳ぎに行きます。

砂の温度は50度です。

また、防水性があることも知っておく必要があります。

雨に溶けることはありません。

したがって、子供たちは外にいることが前提となっています。

ですから、私たちは彼らをどのように扱うべきなのでしょうか。

こんな感じで教室を分けています。

彼らは教師を助けることになっています。

そうではありません。

（笑）私は彼を入れませんでした。

教室。

そして洗面台。

彼らは井戸の周りでお互いに話します。

そして教室にはいつも木があります。

上から別の猿を釣ろうとする猿。

(笑) サルです。

(笑い) そして、各教室には少なくとも 1 つの天窓があります。

そして、クリスマスになるとサンタクロースが降りてくる場所です。

こちらは、あの楕円形の幼稚園のすぐ隣にある別館です。

建物の高さはわずか5メートル、7階建てです。

そして当然ですが、天井高も非常に低いです。

したがって、安全性を考慮する必要があります。

それで、私たちは子供たち、娘と息子を預けました。

彼らは入ろうとしました。

彼は頭を打った。

彼は大丈夫です。彼の頭蓋骨はかなり丈夫です。

彼は回復力がある。私の息子です。

（笑い）そして彼は飛び降りても安全かどうかを確認しようとしています。

そして、他の子供たちを入れます。

ご存知の通り、東京は渋滞がひどいです。

(笑い) 前のドライバー、彼女は運転方法を学ぶ必要があります。

最近の子供たちは少量の危険を必要としています。

そして、このような機会において、彼らは互いに助け合うことを学びます。

これが社会です。これは私たちが最近失いつつある一種の機会です。

さて、この絵は9時10分から9時半までの少年の動きを示しています。

そしてこの建物の周囲は183メートルです。

ですから、決して小さいわけではありません。

そしてこの少年は午前中に6,000メートルを走りました。

しかし、驚きはまだこれからです。

この幼稚園の子供たちは平均して 4,000 メートルを走ります。

そして、この子どもたちは数ある幼稚園の中でも最も運動能力が高いのです。

校長は、「私は彼らを訓練しません。彼らを屋根の上に放置します。」と言いました。

まるで羊のようだ。」

(笑) 彼らは走り続けます。

(笑い) 私が言いたいのは、彼らをコントロールしないこと、守りすぎないこと、そして時には転ぶことも必要だということです。

彼らは怪我をする必要がある。

そしてそれが彼らにこの世界での生き方を学ばせるのです。

建築にはこの世界を、そして人々の生活を変える力があると私は考えています。

そして、これは子供たちの生活を変える試みの一つです。

どうもありがとうございます。

（拍手）

今日は怒りについてお話します。

私が11歳のとき、両親が教科書を買う余裕がないために学校を辞めていく友達を見て、私は腹が立ちました。

私が27歳のとき、娘が売春宿に売られようとしていた絶望的な奴隷の父親の窮状を聞いて、私は怒りを感じました。

50歳になった私は、自分の息子と一緒に血だまりの中で路上に倒れていたことに怒りを覚えました。

親愛なる友人の皆さん、私たちは何世紀にもわたって、怒り​​は悪いことだと教えられてきました。

私たちの両親、教師、司祭、誰もが私たちに怒りをコントロールし、抑える方法を教えてくれました。

しかし、なぜですか？と尋ねます。

なぜ私たちは怒りを社会のより大きな利益のために変換できないのでしょうか?

なぜ私たちは怒りを利用して世界の悪に挑戦し、変えることができないのでしょうか?

私がやろうとしたこと。

皆さん、最も素晴らしいアイデアのほとんどは怒りから思いつきました。

私が35歳のとき、閉じ込められた小さな刑務所に座っていたときのように。

一晩中、私は怒っていました。

しかし、それによって新たなアイデアが生まれました。

しかし、それについては後で説明します。

まずは私が自分の名前を付けた経緯から始めましょう。

私は子供の頃からマハトマ・ガンジーの大ファンでした。

ガンジーはインドの自由運動と闘い、指導しました。

しかし、もっと重要なことは、最も弱い立場にある人々、最も恵まれない人々を尊厳と敬意を持って扱う方法を彼が私たちに教えてくれたことです。

そこで、1969 年にインドでマハトマ ガンジー生誕 100 周年を祝っていたとき、当時私は 15 歳でしたが、あるアイデアが私の頭に浮かびました。

なぜ違う形で祝えないのでしょうか？

おそらくご存知の方も多いと思いますが、インドでは多くの人がカーストの最下層に生まれることを私は知っていました。

そして彼らは不可触民として扱われます。

これらの人々は寺院に行くことを許可することを忘れ、高カーストの人々の家や店にさえ入ることができません。

そこで私は、カースト制度やアンタッチャビリティに強く反対し、ガンジーの理想を語る私の町の指導者たちに非常に感銘を受けました。

それに触発されて、私は、これらの人々を招待して、不可触民のコミュニティが調理して提供する食べ物を食べてもらうことで、模範を示そう、と考えました。

私はカーストの低い、いわゆるアンタッチャブルの人たちのところへ行き、彼らを説得しようとしましたが、彼らにとっては考えられないことでした。

彼らは私に、「いいえ、いいえ、それは不可能です。そんなことは決して起こりませんでした。」と言いました。

私は言いました、「この指導者たちを見てください、彼らはとても偉大で、アンタッチャビリティに反対しています。

彼らは来るでしょう。誰も来なければ、私たちが模範を示すことができます。」

この人たちは、私が世間知らずすぎると思ったのです。

ついに彼らは納得したのです。

私と友人は自転車に乗って政治指導者を招待しました。

そして、彼ら一人一人が参加に同意したのを見て、私はとても興奮し、むしろ力づけられました。

私はこう思いました。「素晴らしいアイデアだ。例を示すことができる。

私たちは社会に変化をもたらすことができます。」

その日が来ました。

これらのアンタッチャブル全員、3人の女性と2人の男性は、来ることに同意しました。

彼らは最高の服を使っていたことを思い出しました。

彼らは新しい食器を持ってきました。

彼らにとっては考えられないことなので、何百回もお風呂に入っていました。

それは変化の瞬間でした。

彼らは集まった。食べ物は調理されました。

7時でした。

8時までに私たちは待ち続けました。リーダーが1時間ほど遅刻することは珍しいことではありません。

それで、8時過ぎに、私たちは自転車に乗って、指導者たちに思い出させるために彼らの家に行きました。

リーダーの妻の一人が私に、「申し訳ありませんが、彼は頭が痛んでいるので来れないかもしれません」と言いました。

私が別のリーダーのところに行くと、彼の妻が「分かった、行ってよ、彼は必ず参加するよ」と言いました。

なので、それほど大きな規模ではないですが、食事会は行われるのではないかと考えました。

会場に戻ったのですが、そこは新しくできたマハトマ・ガンジー公園でした。

10時でした。

リーダーは誰も現れなかった。

それは私を怒らせました。

私はマハトマ・ガンジーの像にもたれて立っていた。

私は精神的に消耗し、むしろ疲れ果てていました。

それから私は食べ物が置かれている場所に座りました。

私は自分の感情を保留しておきました。

しかし、最初の一口を食べたとき、私は泣き崩れました。

そして突然、肩に手が置かれたのを感じました。

そしてそれは、触れられない女性の癒しの、母性のタッチでした。

そして彼女は私に「カイラス、なぜ泣いているの？」と言いました。

あなたは自分の役割を果たしました。

あなたは不可触民が作った食べ物を食べましたが、私たちの記憶には決してありません。」

彼女は「今日はあなたが勝ちました」と言いました。

そして友人たち、彼女は正しかったのです。

真夜中少し過ぎに家に戻ったとき、数人のカースト上位の高齢者が中庭に座っているのを見てショックを受けました。

母と年配の女性たちが泣いていて、私の家族全員を追放すると脅迫したため、高齢者たちに懇願しているのを私は見ました。

そしてご存知のとおり、家族を追放することは、考えられる最大の社会的罰です。

どういうわけか彼らは私だけを罰することに同意し、その罰は浄化でした。

つまり、神聖なひと泳ぎをするために、故郷から600マイルも離れたガンジス川まで行かなければならなかったのです。

そしてその後、私は司祭たちのために宴を催し、101人の司祭たちが足を洗ってその水を飲む必要があります。

それは全くのナンセンスであり、私はその罰を受け入れることを拒否しました。

彼らはどのように私を罰したのでしょうか？

私は自分のキッチンやダイニングルームに入ることが禁止され、食器は分けられていました。

しかし、私が怒った夜、彼らは私を追放しようとしました。

しかし私はカースト制度全体を追放することにしました。

(拍手) それが可能だったのは、インドでは姓のほとんどがカースト名であるため、最初は姓を変えることから始まるはずでした。

そこで私は名前を捨てることにしました。

そしてその後、私は自分に新しい名前を付けました。サティアルティ、つまり「真実の探求者」という意味です。

(拍手) それが私の変革的な怒りの始まりでした。

友人の皆さん、もしかしたら誰かが教えてくれるかもしれませんが、私は子供の権利活動家になる前に何をしていましたか?

誰か知っていますか？

いいえ。

私はエンジニア、電気技師でした。

そして、燃える火、石炭、部屋内の核爆発、荒れ狂う川の流れ、激しい風などのエネルギーが、どのようにして光と何百万もの人々の命に変換されるのかを学びました。

また、最も制御不可能な形態のエネルギーを善のために、そして社会をより良くするためにどのように利用できるかを学びました。

そこで、私が刑務所に捕まったときの話に戻ります。私は十数人の子供たちを奴隷状態から解放し、両親に引き渡せてとても幸せでした。

子供を解放したときの喜びは説明できません。

私はとても幸せでした。

しかし、故郷のデリーに戻る電車を待っていると、何十人もの子供たちが到着しているのが見えました。彼らは誰かによって人身売買されていたのです。

私は彼らを、あの人たちを止めました。

私は警察に苦情を言いました。

それで警官たちは私を助ける代わりに、私を動物のようにこの小さな小さな殻の中に放り込みました。

そしてそれは、最も明るく最大のアイデアの 1 つが生まれた怒りの夜でした。

このまま 10 人の子供を解放し続けて、さらに 50 人が参加するのではないかと考えました。

そして、私は消費者の力を信じていました。そして、児童労働のない敷物に対する需要を生み出すために消費者を教育し、意識を高めるキャンペーンが私によって、あるいは世界中のどこによっても開始されたのは、これが初めてだったことをお伝えさせてください。

ヨーロッパとアメリカでは成功を収めています。

そしてその結果、南アジア諸国の児童労働は 80% 減少しました。

（拍手） それだけではなく、この史上初の消費者の力、つまり消費者キャンペーンは、他の国や他の業界、おそらくチョコレート、おそらくアパレル、おそらく靴でも成長し、それを超えてきました。

11 歳のとき、教育がすべての子供にとってどれほど重要であるかを知ったとき、私は古本を集めて最も貧しい子供たちを支援するというアイデアを思いつきました。

11歳でブックバンクを作りました。

しかし、私は止まらなかった。

その後、私は教育のための世界単一最大の市民社会キャンペーンである Global Campaign for Education を共同設立しました。

それは、教育に対する考え方全体を慈善モードから人権モードに変えるのに役立ち、具体的には過去 15 年間で学校に通えない子どもの半減に貢献しました。

（拍手） 売春宿に売られようとしていた少女を解放したいという27歳の私の怒りは、子供たちを奴隷制から解放する襲撃と救出という新たな戦略に取り組むというアイデアを私に与えてくれました。

そして、私はとても幸運で誇りに思っていますが、それは1人、10人、20人ではなく、同僚と私は83,000人の児童奴隷を物理的に解放し、家族や母親に引き渡すことができました。

（拍手） 私たちは世界的な政策が必要であることを知っていました。

私たちは児童労働に反対する世界規模の行進を組織し、その結果、最悪の状態にある子どもたちを保護するための新しい国際条約も誕生しました。

そしてその具体的な結果として、世界の児童労働者の数は過去 15 年間で 3 分の 1 減少しました。

（拍手） ということで、いずれの場合も、怒りから始まり、アイデア、そして行動へと変わったのです。

それで怒り、次はどうする？

アイデア、そして -- 聴衆: 行動 カイラス・サティアルティ: 怒り、アイデア、行動。私がやろうとしたこと。

怒りは力であり、怒りはエネルギーであり、エネルギーは決して生み出されず、決して消えず、決して破壊できないというのが自然の法則です。

では、なぜ怒りのエネルギーをより良く美しい世界、より公正で公平な世界を生み出すために変換して利用することができないのでしょうか?

怒りは皆さん一人ひとりの中にあり、数秒間秘密を共有します。私たちがエゴの狭い殻や利己主義の輪の中に閉じ込められていると、その怒りは憎しみ、暴力、復讐、破壊となってしまうということです。

しかし、この循環を断ち切ることができれば、同じ怒りが大きな力に変わる可能性があります。

私たちは本来持っている思いやりを使って輪廻を断ち切り、思いやりを通じて世界とつながり、この世界をより良くすることができます。

その同じ怒りがそれに変換される可能性があります。

ですから、親愛なる友人、姉妹、兄弟の皆さん、ノーベル賞受賞者として、私はもう一度皆さんに怒るようお勧めします。

怒るように勧めています。

そして私たちの中で最も怒っている人は、その怒りをアイデアと行動に変えることができる人です。

どうもありがとう。

（拍手） クリス・アンダーソン: 長年にわたり、あなたは他の人たちにインスピレーションを与えてきました。

誰または何にインスピレーションを与えますか?またその理由は何ですか?

KS: 良い質問ですね。

クリス、言わせてください、それが真実です。私が子供を解放するたびに、母親の元に戻ってくるという希望をすべて失った子供、自由の最初の笑顔、息子や娘が戻ってきて膝の上に座ることができるという希望をすべて失った母親、彼らは非常に感情的になり、最初の喜びの涙が彼女の頬に流れ落ちます。私はその中に神の垣間見るのです。これが私の最大のインスピレーションです。

そして私は本当に幸運です、前にも言ったように、一度ではなく何千回も、それらの子供たちの顔の中に私の神を目撃することができました、そして彼らは私の最大のインスピレーションです。

ありがとう。

（拍手）

これは資本主義についての物語です。

これは、私や他の何百万人もの人々に成功と機会を与えてくれたので、私が大好きなシステムです。

私は20代の頃から、ピットで商品、特に綿花の取引を始めました。もし自由市場があったとしたら、それはここでした。そこでは、ネクタイを締めながら剣闘士のように振る舞う男たちが文字通り、肉体的に利益を求めて戦いました。

幸いなことに、私は 30 歳になるまでに十分な能力を備えていたため、資産管理の 2 階の世界に進むことができ、その後 30 年間世界的なマクロ トレーダーとして過ごしました。

その間、私は市場でたくさんのクレイジーなものを見てきましたし、クレイジーなマニアたちとたくさん取引してきました。

そして残念なことに、私たちは現在、間違いなく私のキャリアの中で最も悲惨な状況に陥っているかもしれないことを報告しなければなりません。そして一貫して言えることは、マニアは決して良い終わりをしないということです。

さて、過去 50 年間にわたり、私たちは社会として、自分の会社や企業をどのように評価するかについて、非常に狭く、ほぼ単一の考え方で見るようになり、他のすべてを排除して、利益、短期的な四半期利益、株価を非常に重視してきました。

まるで会社から人間性を奪い取ったようなものだ。

さて、私たちはそんなことはしません -- レゴのおもちゃのように、何かを都合よく遊べる数字のセットに減らすこと -- 私たちは個人の生活の中でそんなことはしません。

私たちは月収や信用スコアに基づいて誰かを扱ったり評価したりしませんが、ビジネスを評価する方法に関しては二重基準があります。

それは私たちの社会の基盤そのものを脅かしています。

そして、これがどのように見えるかです。

このグラフは、売上高に対する企業の利益率を 40 年間遡ったもので、12.5% という 40 年間の最高水準にあることがわかります。

さて、あなたが株主なら万歳ですが、もしあなたが株主の反対側で、平均的なアメリカの労働者なら、それがそれほど良いことではないことがわかるでしょう。

[「米国の労働に分配される所得の割合と CEO 対従業員の報酬比率」] さて、利益率が高くても社会の富は増加しません。

彼らが実際に行っていることは、所得格差を悪化させることであり、それは良いことではありません。

しかし、直感的にはそれは理にかなっていますよね？

なぜなら、アメリカの上位10パーセントの家族が株式の90パーセントを所有すると、彼らが企業利益のより大きなシェアを占めることになり、社会の残りの人々に残される富は少なくなるからです。

繰り返しになりますが、所得格差は良いことではありません。

The Equality Trust によって作成された次の図には、オーストリアから日本、ニュージーランドまでの 21 か国が示されています。

横軸は所得格差です。

右に行けば行くほど、所得格差は大きくなります。

縦軸には 9 つの社会指標と健康指標が表示されます。

この数値が上がれば上がるほど問題は悪化し、それらの指標には、ほんの数例を挙げると、平均余命、10代の妊娠、読み書き能力、社会的流動性などが含まれます。

さて、聴衆のアメリカ人の方は、アメリカは何位なのかと疑問に思うかもしれません。

それはそのチャートのどこにありますか?

そして、何だと思いますか？

私たちは文字通り、チャートから外れています。

そう、それらの指標によれば、最も大きな所得格差と最も大きな社会問題を抱えているのが私たちなのです。

さて、これは簡単にできるマクロ予測です。つまり、最も裕福な人々と最も貧しい人々の間の格差は縮まるということです。

歴史は常にそうなります。

それは通常、革命、増税、戦争のいずれかによって起こります。

それらはどれも私のやりたいことリストには入っていません。

(笑い) さて、別の方法があります。それは、企業行動の公正性を高めることです。しかし、私たちが現在運営している方法では、行動を大きく変える必要があり、習慣をやめようとしている中毒者のように、最初のステップは、自分に問題があることを認めることです。

そして、一つだけ言っておきたいのですが、私たちが陥っているこの利益への狂信は非常に深く根付いているため、自分たちがどのように社会に害を与えているかさえ気づいていません。

これは、私たちがどのようにそれを行っているかを示す小さいながらも驚くべき例です。このグラフは、過去 30 年間の企業の寄付を収益ではなく利益の割合で示しています。

これを先ほどの企業利益率のグラフと並べてみると、正しいと思いますか?

公平に言って、これを書き始めたとき、「わあ、うちの会社、チューダーって何をやっているんだろう？」と思いました。

そして、私たちは毎年企業利益の 1 パーセントを慈善活動に寄付していることに気づきました。

そして私は慈善家であるはずです。

それに気づいたとき、文字通り吐きそうになりました。

しかし重要なのは、このマニアがあまりにも深く根付いているため、私のような善意のある人々は、私たちがその一部であることにさえ気づいていないということです。

さて、私たちは企業の慈善活動や慈善寄付を増やすだけで企業行動を変えるつもりはありません。

ああ、ちなみに、その後それを 4 倍にしましたが、 -- (拍手) -- お願いします。

しかし、より公正な行動を推進することでそれを実現できます。

そして、それを実現する方法の 1 つは、そもそも私たちをここに導いたシステム、つまり自由市場システムを実際に信頼することです。

約 1 年前、友人数名と私は Just Capital という非営利団体を設立しました。

その使命は非常にシンプルです。企業行動の基準を正確に定義するために一般の意見を活用することで、企業や法人がより公正な方法で運営する方法を学ぶのを支援することです。

現時点では、企業や企業が従うことができる広く受け入れられた基準はありません。そこでジャスト キャピタルの出番です。なぜなら、今年から毎年、アメリカ人の代表的なサンプルを対象に全国調査を実施して、彼らが企業行動の公正さの基準と考えているものを正確に調査することになるからです。

さて、これは米国で始まるモデルですが、世界中のどこにでも拡大することができます。そしておそらく、国民にとって最も重要なことは、生活賃金の仕事を創出すること、健康的な製品を製造すること、環境に害を与えるのではなく助けることであることがわかるでしょう。

Just Capital ではわかりませんし、決めるのは私たちではありません。

私たちはメッセンジャーにすぎませんが、アメリカ国民が正しく物事を進めることに100パーセントの信頼を置いています。

そこで、今年の 9 月に初めて調査結果を発表し、来年再び世論調査を行い、今回はさらに追加のステップとして、米国の最大手企業 1,000 社を 1 位から 1,000 位まで、およびその間のすべての企業をランク付けする予定です。

私たちはこれを「ジャスト インデックス」と呼んでいます。覚えておいてください、私たちは偏見のない独立した非営利団体であり、アメリカ国民に発言権を与えることになります。

そしておそらく時間の経過とともに、どの企業が最も正義であるかを人々が知るようになると、人的資源と経済的資源がその企業に集中し、その企業が最も繁栄し、我が国の最も繁栄に貢献することが分かるでしょう。

現在、資本主義は、この世界をより刺激的で、住みやすい場所にするあらゆる主要なイノベーションに貢献してきました。

資本主義は正義に基づいていなければなりません。

経済の分断は日に日に拡大しており、今ではこれまで以上にそうせざるを得ません。

今後 20 年間で米国の労働者の 47 パーセントが職を追われる可能性があると推定されています。

私は進歩に反対しているわけではありません。

私も他の人たちと同じように、自動運転車とジェットパックが欲しいです。

しかし私は、富と利益が増大すればするほど、企業の社会的責任も増大しなければならないという認識を求めています。

資本主義の父アダム・スミスは、「もし正義が取り除かれたら、人間社会の偉大で巨大な構造は一瞬にして原子へと崩壊するに違いない」と述べた。

さて、私が若かったとき、問題があったとき、私の母はいつもため息をつき、首を振って「憐れんでください、憐れんでください」と言っていました。

今は私たちにとっても、残りの私たちが彼らに慈悲を示すときではありません。

今こそ私たちが彼らに公平性を示すべき時です。あなたも私も、私たちが働いている場所、私たちが運営するビジネスから始めることで、それが可能です。

そして、正義を利益と同等に置くとき、私たちは世界で最も素晴らしいものを手に入れるでしょう。

私たちは人間性を取り戻します。

ありがとう。

（拍手）

そうですね、最も重要なものが最も小さなパッケージに入っていることがあります。

残りの 15 分で、「私たちは孤独なのか?」などの疑問について微生物が言いたいことがたくさんあるということを、皆さんに納得していただきたいと思います。

そして、彼らは私たちの太陽系内の生命だけでなく、おそらくはその外の生命についてももっと詳しく教えてくれるのです。だからこそ、私は地球上で最も不可能な場所、条件が本当に彼らを生存の瀬戸際に追いやっている極限環境で彼らを追跡しているのです。

実際、私も時々、彼らを追いすぎてしまうことがあります。

しかし問題は、私たちは太陽系で唯一の高度な文明ですが、それは近くに微生物が存在しないという意味ではありません。

実際、ここで見ている惑星や衛星には、すべて生命が存在する可能性があり、私たちはそれを知っており、その可能性が高いことを知っています。

そして、もし私たちがそれらの月や惑星で生命を見つけようとしているなら、私たちは太陽系に私たちだけがいるのかというような質問に答えるでしょう。

私たちはどこから来たのですか？

近所に家族はいますか？

私たちの太陽系の外に生命は存在するのでしょうか?

そして、私たちがこれらすべての質問をすることができるのは、ハビタブル惑星とは何かについての理解に革命があったからです。今日、ハビタブル惑星とは、水が安定して留まることができるゾーンを持つ惑星のことです。しかし私にとって、これはハビタビリティの水平的な定義です。なぜなら、これには星までの距離が関係しているからです。しかし、ハビタビリティには別の次元があり、これは垂直的な次元です。

これは、太陽から遠く離れているにもかかわらず、水、エネルギー、栄養素が存在する惑星の地下の状況と考えてください。それらは、一部の人にとっては食物であり、保護を意味します。

そして、太陽光から遠く離れた深海の地球を見ると、生命が繁栄しており、生命のプロセスには化学のみが使用されています。

だから、その時点でそれを考えると、すべての壁が崩壊します。

基本的には制限はありません。

そして、最近の見出しを見ているなら、エウロパ、ガニメデ、エンケラドゥス、タイタンで地下海を発見し、そして今、エンケラドゥスで間欠泉と温泉を発見しており、私たちの太陽系は巨大なスパに変わりつつあることがわかります。

スパに行ったことがある人なら誰でも、微生物がどれだけそのようなものかを知っていますよね？

（笑）その時点で、火星のことも考えてください。

現在、火星の表面に生命は存在しませんが、地下にはまだ潜んでいる可能性があります。

したがって、私たちは居住可能性についての理解も進歩していますが、地球上の生命の兆候が何であるかについての理解も進歩しています。

そして、有機分子と呼ばれるものがあり、これらは生命のレンガであり、化石、ミネラル、バイオミネラル、これはバクテリアと岩石の反応によるもの、そしてもちろん大気中にガスが存在する可能性があります。

ここのスライドの右側にある小さな緑藻を見ると、それらは 10 億年前に地球の大気中に酸素を送り込んでいた人々の直接の子孫です。

彼らがそれを行ったとき、彼らは地球の表面の生命の90パーセントを汚染しましたが、彼らが今日あなたたちがこの空気を吸っている理由です。

しかし、これらすべてについての理解が深まっても、まだ答えられない疑問が 1 つあります。それは、私たちはどこから来たのかということです。

そしてご存知のとおり、状況はさらに悪化しています。なぜなら、私たちが地球上でどこから来たのかを示す物理的証拠が見つからなくなるからです。その理由は、40億年より古いものはすべて消滅しているからです。

すべての記録はプレートテクトニクスと浸食によって消去され、失われています。

これを私は地球の生物学的地平線と呼んでいます。

この地平線の向こうでは、私たちはどこから来たのかわかりません。

それで、すべてが失われたのでしょうか？まあ、そうではないかもしれません。

そして、私たちは、最もありそうもない場所、つまり火星のこの場所で、私たち自身の起源の証拠を見つけることができるかもしれません。

これはどのようにして可能でしょうか?

明らかに、太陽系の始まりに、火星と地球は巨大な小惑星と彗星の衝突を受け、その衝突による噴出物がいたるところにありました。

地球と火星は長い間、石を投げ合い続けました。

岩石の破片が地球に落下した。

地球の破片が火星に着陸しました。

したがって、これら 2 つの惑星には同じ物質が播種された可能性があることは明らかです。

そう、もしかしたらおじいちゃんは地上に座って私たちを待っているかもしれない。

しかしそれは、私たちが火星に行って、私たち自身の起源の痕跡を見つけようとすることができることも意味します。

火星は私たちのためにその秘密を握っているかもしれません。

これが、火星が私たちにとって特別な理由です。

しかし、それが起こるためには、条件が整っているときに火星が居住可能である必要がありました。

では、火星は居住可能だったのでしょうか？

今日、私たちにはまったく同じことを伝える数多くの使命があります。

地球上に生命が誕生した当時、火星には海があり、火山があり、湖があり、ここに見られる美しい写真のようなデルタ地帯がありました。

この写真はほんの数週間前に探査車キュリオシティによって送信されたものです。

これはデルタ地帯の残骸を示しており、この写真から何かがわかります。水が豊富で、非常に長い間地表に湧き続けていたということです。

これは人生にとって良い知らせです。

生命化学が実際に起こるには長い時間がかかります。

これは非常に良いニュースですが、火星に行けば、生命体は簡単に見つかるということでしょうか?

必ずしも。

何が起こったのかというと、地球の表面で生命が爆発したとき、文字通り火星に向けてすべてが南に向かいました。

大気は太陽風によって剥ぎ取られ、火星は磁気圏を失い、その後宇宙線と紫外線が飛来しました。地表を攻撃し、水は宇宙に逃げて地下に行きました。

したがって、火星の表面に生命の痕跡が存在することを理解し、発見したいのであれば、これらのそれぞれの出来事がその記録の保存にどのような影響を与えたのかを理解する必要があります。

そうして初めて、それらの痕跡がどこに隠れているかを知ることができ、そのとき初めて、私たちが誰であるかについて本当に重要なことを私たちに伝えてくれるかもしれない、あるいは、そうでないとしても、どこかで、別の惑星に生命が独立して出現したことを私たちに教えてくれるかもしれない岩石をサンプリングできる適切な場所に探査車を送ることができるのです。

それを行うのは簡単です。

35 億年前の惑星の過去に戻るだけで済みます。

必要なのはタイムマシンだけです。

簡単ですよね？

まあ、実際、そうです。

あなたの周りを見回してください、それが地球です。

これは私たちのタイムマシンです。

地質学者は、私たちの惑星の過去に戻るためにそれを使用しています。

私は少し違う使い方をしています。

私は地球を使って、気候が変化した当時の火星の状況と同様の非常に極端な環境に行き、そこで何が起こったのかを理解しようとしています。

人生のサインとは何でしょうか？

何が残っているのでしょうか？どうやって見つければいいのでしょうか？

それで、今からしばらくの間、あなたをタイムマシンの旅に連れて行きます。

そして今、ここでご覧のとおり、私たちはアンデスの標高 4,500 メートルにいますが、実際には地球と火星の形成から 10 億年も経っていません。

地球と火星は、まさにそのように見えたでしょう。あちこちに火山があり、あちこちに蒸発湖があり、鉱物があり、温泉があります。そして、それらの湖の岸に丘があるのが見えますか？

それらは、地球上で最初の化石をもたらした最初の生物の子孫によって構築されました。

しかし、何が起こっているのかを理解したい場合は、もう少し進む必要があります。

そして、これらの場所に関するもう一つの特徴は、35億年前の火星とまったく同じように、気候が非常に急速に変化しており、水と氷が失われつつあるということです。

しかし、私たちは火星のすべてが変わったあの頃に戻る必要があり、そのためにはより高みに行く必要があります。

何故ですか？

なぜなら、高度が上がると、大気は薄くなり、より不安定になり、気温は低くなり、紫外線の量が増えるからです。放射線。

基本的に、すべてが変わったときの火星の状態に到達しつつあります。

ですから、タイムマシンに乗ってのんびり旅行するという約束はしていませんでした。

あなたはそのタイムマシンに座ることはできません。

ここアンデス山脈にある標高 20,000 フィートの火山の頂上まで 1,000 ポンドの機材を運ばなければなりません。

それは約6,000メートルです。

また、傾斜角 42 度の斜面で寝なければならず、その夜に地震が起きないことを心から祈らなければなりません。

しかし、頂上に着くと、目的の湖が見えてきます。

この高度では、この湖は 35 億年前の火星とまったく同じ状況を経験しています。

そして今、私たちはその湖の中を旅する内なる旅に変えなければなりません。そのためには、山装備を脱ぎ、実際にスーツを着て、挑戦しなければなりません。

しかし、私たちがその湖に入るとき、その湖に入ったまさにその瞬間に、私たちは別の惑星の35億年過去に後退し、そのとき私たちは来たるべき答えを得るつもりです。

人生はどこにでも、絶対にどこにでもあります。

この写真に写っているものはすべて生き物です。

ダイバーだけでなく、その他すべてがそうかもしれません。

しかし、この写真は非常に欺瞞的です。

これらの湖には生物が豊富に生息していますが、現在地球上の多くの場所と同様に、気候変動により生物多様性が大幅に失われています。

私たちが持ち帰ったサンプルでは、​​これらの湖の細菌の 36 パーセントが 3 つの種で構成されており、これらの 3 種がこれまでに生き残っている細菌です。

ここは最初の湖のすぐ隣にある別の湖です。

ここで見られる赤い色は鉱物によるものではありません。

実はそれは小さな藻類の存在によるものです。

この地域では、紫外線が放射能は本当に厄介です。

地球上のどこでも、11 は極端であると考えられています。

紫外線中そこでは嵐が起こり、紫外線が降り注ぐ。指数が43に到達。

向こうではSPF 30は何の役にも立ちません。湖の水はとても透明なので藻類が隠れる場所がありません。そこで彼らは独自の日焼け止めを開発しています。これがあなたが目にする赤い色です。

しかし、微生物が適応できるのは限界までであり、地表から水がすべてなくなると、微生物に残された解決策は 1 つだけです。地下に潜るのです。

そしてそれらの微生物、ここのスライドで見られる岩石は、実際には岩石の中に住んでおり、岩石の半透明の保護を利用して紫外線の良い部分を取り込んでいます。

そして、実際にDNAに損傷を与える可能性のある部分を廃棄します。

そして、これが、私たちがこれらの地域で火星の生命体を探す訓練のために探査車を連れて行っている理由です。なぜなら、35億年前に火星に生命体が存在していたとしたら、それは実際に自分自身を守るために同じ戦略をとらなければならなかったからです。

さて、極限環境に行くことが火星の探査やミッションの準備に非常に役立っていることは明らかです。

これまでのところ、それは火星の地質を理解するのに役立ってきました。

これは、火星の過去の気候とその進化だけでなく、その居住可能性の可能性を理解するのにも役立ちました。

火星の最新の探査機が有機物の痕跡を発見しました。

そうです、火星の表面には有機物が存在します。

そしてメタンの痕跡も発見された。

そして、問題のメタンが本当に地質学由来なのか生物学由来なのかはまだわかりません。

いずれにせよ、私たちが知っていることは、この発見のおかげで、今日でも火星に生命が存在するという仮説が依然として有効であるということです。

さて、火星が私たちにとって非常に特別な場所であることはご理解いただけたと思いますが、太陽系の中で潜在的な微生物生命体を見つけるのに興味深い場所が火星だけであると考えるのは間違いです。

その理由は、火星と地球は生命の樹に共通の根を持つ可能性があるからですが、火星を越えると、それはそう簡単ではないからです。

天体力学では、惑星間の物質の交換はそれほど容易ではないため、もし私たちがそれらの惑星で生命を発見したとしても、それは私たちとは異なることになるでしょう。

それは違うタイプの人生になるでしょう。

しかし最終的には、それは私たちだけかもしれないし、私たちと火星かもしれないし、あるいは太陽系の多くの生命の木かもしれない。

答えはまだわかりませんが、一つ言えることは、結果がどうであれ、その魔法の数字が何であれ、それは私たちが太陽系を超えた生命の可能性、豊かさ、多様性を測ることができる基準を与えてくれるということです。

そしてこれは私たちの世代によって達成できるでしょう。

これは私たちの遺産になる可能性がありますが、それは私たちが探究する勇気を持った場合に限ります。

さて最後に、もし誰かが、外来微生物と哲学的な会話ができないから、外来微生物を探すのはクールではないと言ったとしたら、その理由と、それが間違っているとどのように伝えることができるかを説明しましょう。

そうですね、有機素材は環境、複雑さ、多様性について教えてくれます。

DNA、またはあらゆる情報媒体は、適応、進化、生存、惑星の変化、情報の伝達について教えてくれます。

これらはすべて、何が微生物の経路として始まったのか、そしてなぜ微生物の経路として始まったものが時には文明として終わったり、時には行き止まりとして終わったりするのかを私たちに教えてくれます。

太陽系を見て、地球を見てください。

地球上には多くの知的種が存在しますが、テクノロジーを達成したのは 1 種だけです。

私たち自身の太陽系の旅のまさにここに、大小を問わず地球外生命体をどのように探すべきかという、非常に強力なメッセージがあります。

そう、微生物は話しており、私たちは耳を傾けており、彼らは私たちを、一度に一つの惑星、一度に一つの月に連れて行って、そこにいる彼らの兄弟たちに向かっています。

そして、彼らは多様性について、生命の豊かさを私たちに語り、この生命がこれまでどのように生き延びて文明、知性、技術、そして実際には哲学に到達したのかを私たちに伝えています。

ありがとう。

（拍手）

やあ。今日は笑いについて話します。私が覚えている限り初めて笑いに気づいたときのことを考えることから始めたいと思います。

これは私が幼い女の子だった頃のことです。 6歳くらいだったかな。

そして、両親が何か珍しいことをしていて、笑っていたのに遭遇しました。

彼らはとても、とても笑いました。

彼らは床に寝そべって笑っていた。

彼らは笑いながら叫びました。

彼らが何を笑っているのか分かりませんでしたが、入りたかったのです。

私もその一員になりたかったので、端に座って「おいおい！」と言いながら座っていました。 （笑） ちなみに、彼らが笑っていたのは、電車のトイレにある、電車のトイレでできること、してはいけないことを示す標識を基にした、人々がよく歌っていた歌でした。

そして、イギリス人について覚えておかなければならないのは、もちろん、私たちは非常に洗練されたユーモアのセンスを持っているということです。

（笑）でも、当時は何も分かりませんでした。

私はただ笑いについて気にしていましたが、実際、神経科学者として、笑いについて再び気にするようになりました。

そして、それは本当に奇妙なことです。

これから私がやろうとしているのは、実際の人間が笑っている例をいくつか演じることです。そして、人々が発する音とそれがどれほど奇妙であるか、そして実際、笑いが音としていかに原始的であるかについて考えてもらいたいのです。

それは音声というよりは動物の鳴き声に似ています。

そこで、ここで笑いをご紹介します。最初のものはかなり嬉しいです。

（音声：笑い） さて、次の人、息をしてもらいたいのです。

そこには、私がただ、「ちょっと空気を入れないといけないよ、おい、彼がただ息を吐いているように聞こえるから」と思っているところがある。

(音声: 笑い) これは編集されていません。これが彼です。

(音声: 笑い) (笑い) そして最後に、これは人間の女性が笑っています。

そして、笑いは、音を立てるという点で、私たちをかなり奇妙な場所に連れて行ってくれる可能性があります。

（音声：笑い）彼女は実際にこう言います、「なんてことだ、それは何ですか？」フランス語で。

私たちは皆、彼女と一緒です。何も思いつきません。

さて、笑いを理解するには、心理学者や神経科学者が通常はあまり時間をかけて観察しない身体の部分、つまり胸郭を見なければなりません。それほど興奮するものではないようですが、実際には、誰もが常に胸郭を使用しています。

皆さんが今胸郭でやっていること、そしてそれをやめないでください、それは呼吸です。

肋骨の間の筋肉である肋間筋を使って、胸郭を拡張したり収縮させたりするだけで肺に空気を出し入れしたりするのです。胸の外側にブレスベルトと呼ばれるストラップを付けて、その動きを見てみると、かなり穏やかな正弦波状の動きが見られるので、それが呼吸です。

話し始めるとすぐに、呼吸の使い方がまったく違ってきます。

それで、私が今やっていることは、これとよく似たものを見ることです。

話すとき、胸郭の非常に細かい動きを使って空気を絞り出します。実際、これができる動物は人間だけです。

だからこそ、全然話せるんです。

さて、話すことと呼吸には致命的な敵がいます。その敵は笑いです。なぜなら、笑うと起こるのは、同じ筋肉が非常に規則的に収縮し始め、非常に顕著なジグザグ運動が起こり、それが体から空気を絞り出すことです。

文字通り、音を出すための基本的な方法です。

誰かを踏みつけても同じ効果があります。

空気を絞り出しているだけで、その収縮のたびに、ハッ！ -- 音を出します。

そして、陣痛が同時に進むと、けいれんが起こることがあります。そして、そのときから、（喘鳴）現象が起こり始めます。

私はこの点で優れています。 (笑い) さて、笑いの科学に関しては、それほど多くはありませんが、笑いについて私たちが知っていると思っていることのほぼすべてが間違っていることが判明しました。

したがって、たとえば、笑う動物は人間だけだと人々が言うのを聞くのは、まったく珍しいことではありません。

ニーチェは、笑う動物は人間だけだと考えました。

実際、哺乳類には笑いが存在します。

これは霊長類でよく説明され、よく観察されていますが、ネズミでもそれが見られ、人間、霊長類、ネズミなど、どこででもそれがくすぐりなどに関連していることがわかります。

それは人間も同じです。

それは遊びと関連しており、すべての哺乳類は遊びます。

そして、どこで見つけても、それは相互作用に関連付けられています。

この問題について多くの研究を行っているロバート・プロヴィン氏は、一人でいるときよりも誰かと一緒にいるときのほうが笑う可能性が 30 倍高く、最も笑いが起こるのは会話などの社交的なやりとりであると指摘しました。

では、人間に「どんなときに笑いますか？」と尋ねると、

彼らはコメディについて話し、ユーモアについて話し、ジョークについて話します。

彼らが笑うときを見てみると、彼らは友達と一緒に笑っています。

そして、私たちが人々と笑うとき、実際にジョークで笑っていることはほとんどありません。

あなたが笑っているのは、自分が相手のことを理解していること、同意していること、同じグループの一員であることを相手に示すためです。

あなたは彼らが好きであることを示すために笑っています。

あなたも彼らを好きになるかもしれません。

あなたは彼らと話すと同時にこれらすべてを行っており、笑いはあなたの感情に大きな影響を与えます。

ここに見られるように、ロバート・プロヴァインが指摘したこと、そして最初に面白い笑い声を聞いて私たちが笑った理由、そして両親が笑っているのを見つけて私が笑った理由は、それが非常に行動的に伝染する効果であるということです。

他の人の笑い声をキャッチすることはできますが、知り合いであれば、その人の笑い声をキャッチする可能性が高くなります。

したがって、それは依然としてこの社会的文脈によって調整されています。

ユーモアを脇に置いて、笑いの社会的意味について考えなければなりません。笑いの起源はそこにあるからです。

さて、私が非常に興味を持っているのは、さまざまな種類の笑いです。人間の発声方法に関する神経生物学的な証拠がいくつかあり、それは人間が持つ笑いには 2 種類ある可能性があることを示唆しています。

したがって、私の両親が床に横になってばかばかしい歌について叫んでいるような、どうしようもなく無意識の笑いについての神経生物学は、あなたが遭遇するような礼儀正しい社交的な笑いとは異なる根拠を持っている可能性があるようです。それはひどい笑いではありませんが、誰かがあなたに対するコミュニケーション行為の一部として、あなたとの交流の一部として行っている行動です。彼らはそうすることを選択しているのです。

私たちは進化の過程で、2 つの異なる発声方法を開発してきました。

不随意な発声は、私が今行っているスピーチのようなより自発的な発声よりも古いシステムの一部です。

したがって、笑いには実際には 2 つの異なるルーツがあるのではないかと想像できます。

そこで、さらに詳しく調べてみました。

これを行うために、私たちは人々の笑い声を録音する必要があり、人々を笑わせるために必要なことは何でもしなければなりませんでした。そして、同じ人々に、よりポーズをとった社交的な笑いを生み出してもらいました。

そこで、友達がジョークを言ったと想像してください。あなたはその友達が好きだから笑っているのですが、実際にはジョークだけが理由ではありません。

そこで、いくつかプレイしてみます。

この笑いが本当の笑いだと思うのか、それとも見せられた笑いだと思うのか教えてほしい。

では、これは無意識の笑いなのでしょうか、それとももっと自発的な笑いなのでしょうか？

（音声：笑い）それはあなたにはどう聞こえますか？

聴衆: ポーズをとりました。ソフィー・スコット: ポーズを取った?ポーズをとった。

これはどう？

（音声：笑い） （笑い）私は最高です。

（笑い）（拍手）そうではありません。

いいえ、それはどうしようもない笑いでした。実際、それを記録するために彼らがしなければならなかったのは、友人の一人が笑いたいと思っているものを聞いているのを私が録画することだけでした。そして私はそれを始めたところです。

人は本当の笑いと見せかけの笑いの違いを見分けるのが上手であることがわかります。

興味深いことに、チンパンジーにも非常に似たことが見られます。

チンパンジーは、くすぐられているときと、お互いで遊んでいるときでは笑い方が異なります。私たちはここで、社会的な笑いとは異なる、無意識の笑い、くすぐったい笑い、そのようなものを見ているのかもしれません。

それらは音響的には大きく異なります。

本当の笑いはもっと長いのです。彼らはピッチが高いです。

激しく笑い始めると、自発的に出すことのできる圧力よりもはるかに高い圧力で肺から空気を絞り出し始めます。

たとえば、私は歌うために声をそれほど高くすることができませんでした。

また、この種の陣痛や奇妙な口笛が聞こえるようになりますが、これはすべて、本当の笑いが非常に簡単であるか、非常に簡単に見つけられることを意味します。

対照的に、ポーズをとった笑いは、少し嘘っぽく聞こえるかもしれません。

実際にはそうではなく、実際には重要な社会的合図なのです。

私たちはそれをよく使いますし、多くの状況で笑うことを選択していますが、それ自体が独自のものであるように思えます。

たとえば、ポーズをとった笑い声、つまり「ハハハハハ」という音は、無意識に笑っている場合には決して出ない、出すことができない音です。

したがって、それらは実際にはこれら 2 つの異なる種類のものであるように見えます。

私たちはそれをスキャナーに取り込み、笑い声を聞いたときに脳がどのように反応するかを調べました。

これをやってみると、本当に退屈な実験になってしまいます。

私たちはただ本物の人々を演じて、笑いを誘っただけです。

私たちは彼らに、それが笑いに関する研究であるとは言いませんでした。

気を紛らわせるために他の音を入れているのですが、彼らはただ横になって音を聞いているだけです。

私たちは彼らに何もしろとは言いません。

それにもかかわらず、実際の笑いを聞くときと、ポーズをとった笑いを聞くときでは、脳の反応はまったく異なり、大きく異なります。

聴覚皮質にある青色の領域に見られるのは、実際の笑いによりよく反応する脳の領域であり、おそらく事実であると思われますが、誰かが思わず笑っているのを聞くと、他の状況では決して聞くことのない音が聞こえます。

それは非常に明確であり、これらの新しい音のより優れた聴覚処理に関連しているようです。

対照的に、誰かがポーズをとって笑っているのを聞くと、ピンク色のこれらの領域が見えます。これは、他の人が何を考えているかを考える、メンタライゼーションに関連する脳の領域を占めています。

それが意味するのは、たとえ脳をスキャンされていても、まったく退屈であまり面白くないとしても、誰かが「あはははははは」と言っているのを聞くと、その人がなぜ笑っているのかを理解しようとしているということです。

笑いには常に意味があります。

あなたは常に文脈の中でそれを理解しようと努めます。たとえあなたに関する限り、その時点でそれがあなたに必ずしも関係がないとしても、それでも彼らがなぜ笑っているのかを知りたいと思うのです。

さて、私たちはさまざまな年齢層にわたって、人々が本当の笑い声や見せかけの笑い声をどのように聞いているのかを調べる機会に恵まれました。

これは私たちが王立協会と共同で実施したオンライン実験であり、ここで人々に 2 つの質問をしただけです。

まず第一に、彼らはいくつかの笑い声を聞いて、その笑い声がどのくらい本物に聞こえるか、またはポーズをとっているように聞こえるか、と言わざるを得ませんでした。

急速な発症が見られます。

年齢を重ねるにつれて、本当の笑いを見つけるのがますます上手になります。

つまり、6歳児はチャンスがあり、違いを実際に聞くことができません。

年齢を重ねるにつれてパフォーマンスは向上しますが、興味深いことに、このデータセットでは 30 代後半から 40 代前半になるまでパフォーマンスがピークに達しません。

思春期になるまでに笑いを完全に理解することはできません。

10代の終わりに脳が成熟するまでには、笑いを完全に理解することはできません。

あなたは成人初期の人生を通して笑いについて学んでいます。

もし私たちが質問をひっくり返して、その笑いが本物であるか、またはポーズをとっているかという点でどのように聞こえるか、ではなく、この笑いがどの程度あなたを笑いたくなるのか、この笑いがどのくらいあなたに伝染するのか、と言えば、私たちは別のプロフィールを見ることができます。

そしてここでは、若ければ若いほど、笑い声を聞くと参加したくなります。

何が起こっているのか全くわからなかったとき、両親と一緒に笑ったことを覚えていますか。

これは本当にわかります。

今では、老若男女、誰もが、見せられた笑いよりも本当の笑いのほうが伝染しやすいと感じていますが、年齢を重ねるにつれて、すべてが伝染しにくくなります。

さて、私たちは皆、年齢を重ねるにつれて本当に不機嫌になっていくだけか、あるいは笑いについての理解が深まり、それが上手になっていくにつれて、笑いたいと思うには、ただ人の笑い声を聞くだけでは済まなくなる、ということなのかもしれません。

そこにはソーシャルな要素が必要です。

このように、私たちは非常に興味深い行動をとっているのですが、それについての素人の思い込みの多くは間違っていますが、実際には笑いには、私たちが注目すべき重要な社会的感情以上のものがあることがわかってきています。なぜなら、笑いの使い方に関して人々は驚くほど微妙な違いがあることがわかったからです。

カリフォルニアにあるロバート・レベンソンの研究室からは、本当に素晴らしい一連の研究が発表されており、彼はカップルを対象に長期的な研究を行っている。

彼は夫婦、男女を研究室に連れて行き、彼らにストレスのかかる会話をさせながら、彼らをポリグラフに接続し、彼らがストレスを感じているのを見ることができるようにした。

それで、そこに二人を入れて、夫は夫に「あなたの妻の行動でイライラすることを教えてください」と言うでしょう。

そして、あなたが目にするものはすぐに、あなたとあなたのパートナーがそれを頭の中で簡単に実行するだけで、それが始まるとすぐに誰もがもう少しストレスを感じることが想像できるでしょう。

物理的に見てもわかるように、人々はよりストレスを感じています。

彼が発見したのは、笑いや笑いのようなポジティブな感情でストレスを管理しているカップルは、すぐにストレスが軽減されるだけでなく、身体的に気分が良くなり、この不快な状況に一緒にうまく対処していることがわかり、また、関係に高い満足度を報告し、より長く一緒にいるカップルでもあるということです。

実際、親密な関係を観察すると、笑いは人々がどのように感情をコントロールしているかを示す非常に有用な指標となります。

私たちはお互いが好きであることを示すためにお互いにそれを発しているだけではなく、一緒にいると気分が良くなります。

さて、これは恋愛関係に限った話ではないと思います。

これはおそらく友人とのような親密な感情関係の特徴になると思います。次のクリップで説明します。これは旧東ドイツの若者数人がヘヴィメタルバンドを宣伝するためのビデオを作成している YouTube ビデオです。非常にマッチョで、雰囲気は非常に深刻です。物事がうまくいかないときに笑いという点で何が起こるか、それがどれほど早く起こり、それが雰囲気をどのように変えるかに注目してもらいたいのです。

彼は寒いです。彼はもう濡れそうになっている。彼は水泳パンツを履いていて、タオルを持っています。

氷。

一体何が起こる可能性があるのでしょうか？

ビデオが始まります。

深刻な雰囲気。

そして彼の友達はすでに笑っています。彼らはすでに大笑いしています。

彼はまだ笑っていません。

(笑) 彼は今、出発し始めています。

そして今、それらはすべてオフになっています。

（笑い）彼らは床にいます。

（笑い）私がこの作品で本当に気に入っているのは、彼が氷に飛び込むまではすべてとても真剣で、彼が氷を通り抜けるとすぐに、血や骨があちこちになくなったとたんに、彼の友達が笑い始めるということです。

そして、もしそれが彼がそこに立って「いや、マジでハインリヒ、これは壊れていると思う」と言いながら彼を演じたとしたら、私たちはそれを見て楽しむことはできなかったでしょう。それはストレスになるでしょう。

あるいは、彼が明らかに足を骨折して笑いながら走り回っていて、彼の友達が「ハインリヒ、今すぐ病院に行く必要があると思うよ」と言っているとしたら、それも面白くないでしょう。

笑いが効果があるという事実は、彼を痛くて、恥ずかしくて、困難な状況から、面白い状況に、そして私たちが実際に楽しんでいる状況に連れて行ってくれます。これは本当に興味深い使い方だと思いますし、実際にそれは常に起こっています。

たとえば、父の葬儀でこんなことがあったのを覚えています。

私たちはパンツ姿で氷の上を飛び回っていませんでした。

私たちはカナダ人ではありません。

(笑い) (拍手) こういう出来事はいつも難しいものです。私には少し気難しい親戚がいて、母は良い状況ではありませんでした。そして、1970 年代のホームコメディで起こったことについてのこの話が始まる直前に自分自身に気づいたのを覚えています。その時はただ考えました。なぜ自分がこんなことをしているのか分かりません。そして、自分がやっていることに気づいたのは、彼女を一緒に笑わせるために使える何かをどこかから思いついたということでした。

これを行うことができる理由を見つけるのは、非常に基本的な反応でした。

一緒に笑えるよ。これを乗り越えていきます。

大丈夫ですよ。

そして実際、私たち全員が常にこれを行っています。

あまりにも頻繁にやっているので、それに気づきません。

誰もが自分の笑う頻度を過小評価していますが、人々と一緒に笑うとき、あなたは実際に何かをしていることになります。それは実際に、哺乳類が社会的な絆を築き維持するために、そして明らかに感情を調整して気分を良くするために進化してきた、非常に古い進化システムにアクセスできるようにしているのです。

これは人間に特有のものではありません。これは私たちがどのように感じているかを調整し、気分を良くするのに非常に役立つ非常に古くからある行動です。

つまり、笑いに関して言えば、あなたも私も哺乳類にすぎません。 (笑) ありがとうございます。

ありがとう。 （拍手）

私の初恋は夜空でした。

愛は複雑だ。

あなたはハッブル宇宙望遠鏡の超深視野のフライスルー画像を見ています。これは、これまでに観測された宇宙の最も遠い画像の 1 つです。

ここに見えるものはすべて、それぞれ数十億の星で構成される銀河です。

そして最も遠い銀河は1兆、1兆キロメートルも離れています。

天体物理学者として、私は宇宙の最もエキゾチックな天体のいくつかを研究する素晴らしい特権に恵まれています。

私のキャリアを通じてファーストクラッシュから私を魅了してきた物体は、超巨大で活動性の高いブラックホールです。

私たちの太陽の10億倍から100億倍の質量を持つこれらの銀河ブラックホールは、「平均的な」超大質量ブラックホールの1,000倍以上の速度で物質を食い荒らしています。

(笑い) これら 2 つの特徴と他のいくつかの特徴により、それらはクエーサーとなります。

同時に、私が研究している天体は、これまでに観察された中で最も強力な粒子流のいくつかを生成しています。

ジェットと呼ばれるこれらの狭い流れは、光の速度の 99.99 パーセントで移動しており、地球に直接向けられています。

これらの噴出する、地球に向けられた、活動性の高い超大質量ブラック ホールは、ブレーザー、または燃えるクエーサーと呼ばれます。

ブレーザーが特別な理由は、ブレーザーが宇宙で最も効率的な粒子加速器の一部であり、銀河全体に信じられないほどの量のエネルギーを輸送していることです。

ここでは、あるアーティストのブレザーのコンセプトを示しています。

物質がブラック ホールに落下するディナー プレートは降着円盤と呼ばれ、ここでは青色で示されています。

その物質の一部はブラックホールの周囲に投げ込まれ、ジェットの中で非常に高速に加速されます（ここでは白で示されています）。

ブレーザーシステムはまれですが、自然が円盤を介して物質を引き込み、その一部をジェットで吹き飛ばすプロセスの方が一般的です。

最終的にはブレーザー系をズームアウトして、より大きな銀河系とのおおよその関係を示します。

何が入って何が出ていくのかという宇宙の説明を超えて、現在ブレイザー天体物理学でホットな話題の 1 つは、最高エネルギーのジェット放出がどこから来るのかということです。

この画像では、この白い塊がどこに形成されるのか、そしてその結果、ジェットと降着円盤の物質との間に何らかの関係があるのか​​どうかに興味があります。

この疑問に対する明確な答えは、NASA がガンマ線光、つまり標準的な X 線スキャンの 100 万倍高いエネルギーを持つ光をよりよく検出できる新しい望遠鏡を発売した 2008 年まで、ほぼ完全に不可能でした。

これらのガンマ線の塊の位置をより正確に特定するために、ガンマ線光データと可視光データの日ごとおよび年ごとの変動を同時に比較します。

私の研究では、場合によっては、これらの塊が当初考えられていたよりもはるかにブラックホールの近くで形成されることが示されています。

これらのガンマ線の塊が形成されている場所をより確実に特定することで、ジェットがどのように加速されているかをよりよく理解でき、最終的には宇宙で最も魅力的な天体のいくつかが形成される動的プロセスを明らかにすることができます。

これはすべてラブストーリーとして始まりました。

そしてそれは今でもそうです。

この愛により、私は好奇心旺盛で星を観察する少女から、天体の発見に熱中するプロの天体物理学者に変わりました。

宇宙を追いかけることが、私をここ地球上の使命にこれほど深く根付かせることになるとは誰が予想していました。

繰り返しになりますが、恋の最初のときめきが本当に私たちをどこへ連れて行くのか、いつわかるのでしょうか。

ありがとう。

（拍手）

遠い昔から存在するこれらのドラゴンは信じられないほどの生き物です。

彼らは奇妙で美しいですが、私たちが彼らについて知っていることはほとんどありません。

初めての恐竜の本のページを見たとき、これらの考えが私の頭をよぎりました。

当時私は5歳くらいで、その場で古生物学者になろうと決心しました。

古生物学のおかげで、動物への愛と世界の遠く離れた場所へ旅行したいという願望を組み合わせることができました。

そして数年が経った今、私はこの惑星の究極の果て、サハラ砂漠へのいくつかの遠征隊を率いました。

私がサハラ砂漠で働いているのは、スピノサウルスと呼ばれる奇妙で巨大な肉食恐竜の新たな化石を発見する探求をしていたからだ。

この動物の骨はエジプトの砂漠で数個発見されており、約100年前にドイツの古生物学者によって記載されています。

残念ながら、彼のスピノサウルスの骨はすべて第二次世界大戦で破壊されてしまいました。

つまり、残っているのは数枚の絵とメモだけです。

これらの絵から、約1億年前に生息していたこの生物は非常に大きく、背中には高い棘があり、立派な帆を形成し、ワニに似た長くて細い顎と円錐形の歯があり、魚などの滑りやすい獲物を捕まえるために使われていた可能性があることがわかっています。

しかし、その後 100 年間、この動物について私たちが知っていたのはこれだけでした。

私のフィールドワークでは、モロッコとアルジェリアの国境地域、ケムケムと呼ばれる場所に行きました。

働くのが難しい場所です。

砂嵐、ヘビ、サソリに対処しなければならず、そこで良い化石を見つけるのは非常に困難です。

しかし、私たちの努力は報われました。

私たちはたくさんの素晴らしい標本を発見しました。

サハラ砂漠のこの地域でこれまで発見された中で最大の恐竜の骨がある。

巨大な捕食恐竜、中型の捕食恐竜、7、8種類のワニに似たハンターの化石が見つかった。

これらの化石は河川系で堆積しました。

この川水系には車ほどの大きさの巨大なシーラカンスや怪物ノコギリエイの生息地でもあり、川水系の上空には翼竜や空を飛ぶ爬虫類がいっぱいでした。

そこはかなり危険な場所で、タイムマシンがあったら行きたいような場所ではなかった。

私たちはスピノサウルスと共存していた動物の驚くべき化石をすべて発見していますが、スピノサウルス自体は非常にとらえどころのないものであることが判明しました。

私たちは断片を見つけただけで、いつか部分的な骨格が見つかることを期待していました。

最後に、つい最近、地元の化石ハンターがスピノサウルスの骨をいくつか発見した発掘現場を突き止めることができました。

私たちは現場に戻り、さらに骨を集めました。

そして100年後、ついにこの奇妙な生き物の別の部分骨格が得られました。

そして、それを再構築することができました。

現在、スピノサウルスは他の肉食恐竜とは大きく異なり、ティラノサウルスとは大きく異なる、ワニに少し似た頭を持っていたことがわかっています。

しかし、本当に興味深い情報は残りの骨格から得られました。

私たちは長い背骨を持っていて、その背骨が大きな帆を形成していました。

私たちには足の骨があり、頭蓋骨があり、パドル状の足、幅の広い足がありました。これもまた非常に珍しいことであり、このような足を持つ恐竜は他にいません。そして、それらは柔らかい堆積物の上を歩くために、あるいはおそらく水中で漕ぐために使われていたのではないかと私たちは考えています。

また、骨の微細構造、つまりスピノサウルスの骨の内部構造も調べたところ、非常に緻密で緻密であることが判明しました。

繰り返しますが、これは水中で多くの時間を過ごす動物に見られるもので、水中での浮力の制御に役立ちます。

私たちはすべての骨を C.T. スキャンし、デジタルのスピノサウルスの骨格を構築しました。

そして、デジタルの骨格を見たとき、そう、これは他のどの恐竜とも異なることに気づきました。

それはティラノサウルスよりも大きく、確かに頭には「魚を食べる」と書かれていますが、実際には骨格全体に「水を愛する」と書かれています。緻密な骨、パドルのような足、そして後肢のサイズが小さくなっています。これもまた、水の中でかなりの時間を過ごす動物で見られるものです。

それで、私たちがスピノサウルスに肉付けをしていくにつれて、筋肉の付着物を観察したり、恐竜を皮膚で包んだりしているのですが、私たちが相手にしているのは、この古代の巨人の川の支配者であるティラノサウルスよりも大きな、川の怪物、捕食恐竜であり、以前にお見せした多くの水生動物を餌にしていることに気づきました。

だからこそ、これは驚くべき発見なのです。

他に類を見ない恐竜です。

そして何人かの人々は私に、「わあ、これは一生に一度の発見だ。

世界にはまだ発見できることはそれほど多くありません。」

まあ、これほど真実からかけ離れたものはないと思います。

サハラ砂漠にはまだ宝物がたくさんあると思います。探検できる場所はもう残っていない、と人々が言うとき、私は有名な恐竜ハンター、ロイ・チャップマン・アンドリュースの言葉を引用したいと思います。彼はこう言いました。「いつも、角を曲がったところに冒険があった――そして世界はまだ角で満ちている。」

何十年も前、ロイ・チャップマン・アンドリュースがこれらのセリフを書いたとき、それは真実でした。

そしてそれは今日でも真実です。

ありがとう。

（拍手）

正直に言うと、私は性格的にあまり泣き虫ではありません。

しかし、私のキャリアの中でそれは良いことだったと思います。

私は公民権弁護士で、世界の恐ろしい出来事を見てきました。

私は米国で警察による虐待事件の捜査からキャリアをスタートしました。

そして1994年、私は国連のジェノサイド調査責任者としてルワンダに派遣されました。

大量虐殺を調査しようとするとき、涙はあまり役に立たないことがわかりました。

私が見て、感じて、触らなければならなかったものは、とても言葉では言い表すことができませんでした。

私があなたに言えることは、ルワンダ虐殺は、単純な思いやりの世界最大の失敗の一つだということです。

思いやりという言葉は、実際には 2 つのラテン語から来ています。cum passio は単に「共に苦しむ」という意味です。

そして、ルワンダで人間の苦しみを間近で見て、経験したことは、私を感動させ、涙を流しました。

しかし、私と世界の他の人々がもっと早く感動していればよかったのにと思います。

そしてただ涙を流すだけではなく、実際に大量虐殺を止めるためにも。

それとは対照的に、私は世界最大の慈悲の成功の一つにも関わってきました。

そしてそれは世界的な貧困との戦いです。

それはおそらくここにいる私たち全員が関わっている原因です。

あなたの最初の自己紹介が「We Are the World」の合唱だったのか、冷蔵庫のドアに貼られたスポンサーの子供の写真だったのか、それとも真水のために寄付した誕生日だったのかはわかりません。

私が初めて貧困に出会ったのが何だったのかはよく覚えていないが、最も不快だったことは覚えている。

それは私がヴィーナスに会ったときのことです。彼女はザンビア出身の母親です。

彼女には3人の子供がいて、未亡人です。

私が彼女に会ったとき、彼女は自分が持っている唯一の衣服を着て約12マイルを歩き、首都に来て自分の話を共有していました。

彼女は何時間も私と一緒に座って、ただ私を貧困の世界に導きました。

彼女は、調理用の火の炭がついに完全に冷えたときの様子を説明しました。

食用油の最後の一滴がついになくなったとき。

最善を尽くしたにもかかわらず、最後の食べ物がなくなったとき。

彼女は末息子のピーターが栄養失調に陥り、足がゆっくりと曲がって使えなくなっていくのを見守らなければならなかった。

彼の目はますます曇り、暗くなっていきました。

そしてピーターはついに冷たくなった。

50 年以上にわたり、このような物語は私たちに思いやりの心を動かしてきました。

子供たちがたくさん食べるものがある私たち。

そして、私たちは世界の貧困に関心を持つだけでなく、実際にその苦しみを止めるために自分たちの役割を果たそうとすることに感動しています。

今では、私たちが十分に取り組んでいないこと、そして私たちが行ってきたことが十分に効果的ではなかったという批判の余地がたくさんありますが、真実はこうです。世界的な貧困との戦いは、おそらく私たちの種の歴史の中で、人類の思いやりという現象の最も広範かつ長期にわたる現れです。

そこで私は、その闘いに対するあなたの考え方を永遠に変えるかもしれない、かなり衝撃的な洞察を共有したいと思います。

しかし最初に、おそらくすでにご存知のことから始めましょう。

35 年前、私が高校を卒業するはずだったとき、毎日 4 万人の子供たちが貧困のために命を落としていると教えられました。

その数は現在では 17,000 人まで減少しています。

もちろん多すぎますが、これは毎年、貧困で命を落とす必要のない子供たちが 800 万人もいることを意味します。

さらに、極度の貧困（1日約15ドルで生活していると定義される）の中で暮らしている人々の数は、世界中で50パーセントからわずか15パーセントに減少しています。

これは大きな進歩であり、何が可能になるかについてのみんなの期待を超えています。

そして、あなたも私も、思いやりが実際に何百万もの人々の苦しみを止めることに成功する力を持っていることを見て、誇りに思い、勇気づけられると正直に思います。

しかし、ここからはあまり聞かれない部分です。

この貧困マークを 1 日あたりわずか 2 ドルに変えると、私が高校生だったときにその厳しい貧困に陥っていたのとほぼ同じ 20 億人が、35 年経った今でもそこに閉じ込められていることがわかります。

では、なぜ、何十億もの人々が未だにこのような厳しい貧困に陥っているのでしょうか?

さて、金星について少し考えてみましょう。

さて、何十年もの間、妻と私は共通の思いやりに動かされて、子供たちの後援、少額融資、寛大なレベルの海外援助を支援してきました。

しかし、ヴィーナスと実際に話をするまでは、これらのアプローチのどれも、なぜ彼女が息子の死を見届けなければならないのかについて実際に言及していなかったとは思いませんでした。

「ブルータスが問題を起こし始めるまでは、私たちはうまくいっていました」とヴィーナスは私に語った。

さて、ブルータスはヴィーナスの隣人であり、「問題を起こす」のはヴィーナスの夫が亡くなった翌日に起こったことで、ブルータスがやって来てヴィーナスと子供たちを家から放り出し、土地をすべて盗み、市場の露店を強奪したのです。

ご存知のとおり、ヴィーナスは暴力によって極貧に陥りました。

そして、当然のことながら、私の子供たちへのスポンサーシップも、少額融資も、伝統的な反貧困プログラムも、ブルータスを止めることはできないだろうと思いました。なぜなら、それらは意図されたものではないからです。

グリセルダに会ったとき、このことはさらに明確になりました。

彼女はグアテマラの非常に貧しいコミュニティに住んでいる素晴らしい若い女の子です。

そして、私たちが長年にわたって学んだことの 1 つは、グリセルダとその家族を貧困から救い出すためにおそらく最も強力なことは、グリセルダを確実に学校に通わせることだということです。

専門家はこれをガール効果と呼んでいます。

しかし、私たちがグリセルダに会ったとき、彼女は学校に通っていませんでした。

実際、彼女はほとんど家から出ませんでした。

私たちが彼女に会う数日前、彼女が家族と一緒に教会から歩いて帰宅していたとき、白昼、彼女のコミュニティの男たちが彼女を通りからひったくり、暴力的にレイプした。

ほら、グリセルダには学校に行くあらゆる機会がありましたが、彼女にとって学校に行くのは安全ではありませんでした。

そして、グリセルダだけではありません。

世界中で、15歳から44歳までの貧しい女性や少女たちが、家庭内暴力と性暴力という日常的な暴力の被害者となっているとき、これら2つの形態の暴力による死亡と障害の原因は、マラリアよりも、交通事故よりも、戦争を合わせたものよりも多いのです。

真実は、私たちの世界の貧しい人々が暴力システム全体に閉じ込められているということです。

たとえば、南アジアでは、この精米所の前を車で通り過ぎると、この男性が100ポンドの米袋を細い背中に担ぎ上げているのを見ることができました。

しかし、私は後になるまで、彼が実際に奴隷であり、私が高校生の頃から精米所で暴力にさらされていたとは知りませんでした。

彼のコミュニティで何十年にもわたって行われた反貧困プログラムは、精米所内での暴行や強姦、暴力による拷問から彼や他の百人の奴隷を救うことはできなかった。

実際、半世紀にわたる反貧困プログラムにより、人類史上最も多くの貧しい人々が奴隷状態に置かれています。

専門家によれば、現在約3,500万人が奴隷状態にあるという。

これは、今日私たちが座っているカナダ全土の人口に相当します。

これが、時が経つにつれて、私がこの暴力の蔓延を「イナゴ効果」と呼ぶようになった理由です。

なぜなら、貧しい人々の生活の中に疫病が蔓延し、すべてを破壊してしまうからです。

実際、今、非常に貧しいコミュニティを調査すると、住民は暴力が最大の恐怖であると答えるでしょう。

しかし、彼らが恐れている暴力は大量虐殺や戦争の暴力ではなく、日常的な暴力であることに注意してください。

ですから、弁護士としての私にとって、最初の反応は、もちろん、すべての法律を変えなければならない、と考えることでした。

私たちは貧しい人々に対するこうした暴力をすべて違法にしなければなりません。

しかし、その後、すでにそうなっていることに気づきました。

問題は、貧しい人々が法律を受けられないことではなく、彼らが法執行を受けられないことです。

発展途上国では、基本的な法執行制度があまりにも崩壊しているため、最近国連は「ほとんどの貧しい人々が法の保護の外で暮らしている」という報告書を発表した。

正直に言って、あなたも私も直接の経験がないので、それが何を意味するのか全く分かりません。

私たちにとって法執行機関が機能するかどうかは完全な想定にすぎません。

実際、その仮定を 3 つの単純な数字ほど明確に表しているものはありません。9-1-1 は、もちろんここカナダと米国の警察の緊急オペレーターの番号です。警察の 911 緊急通報に対する平均応答時間は約 10 分です。

したがって、私たちはこれを完全に当然のことと考えています。

しかし、あなたを守ってくれる法執行機関がなかったらどうなるでしょうか?

オレゴン州の女性は最近、これがどのようなものかを経験しました。

土曜日の夜、彼女が暗い家に一人でいたとき、男が彼女の家に侵入し始めた。

これは彼女にとって最悪の悪夢でした。なぜなら、この男はほんの2週間前に彼女を暴行で入院させていたからです。

とても怖くなった彼女は、その電話を手に取り、私たちならするようなことをしました。彼女は911に電話しました。しかし、彼女の郡の予算削減のため、週末には法執行機関が対応できないことを知りました。

聞く。

派遣者: そこに派遣する人はいません。

女性: OK 派遣者: ええと、明らかに彼が邸宅に入ってきてあなたに暴行を加えたら、立ち去るように頼んでもらえますか?

それとも彼が酔っているかどうか知っていますか？

女性: もう彼に聞いたんです。私はすでに彼にあなたに電話していることを伝えました。

彼は以前にも侵入し、私のドアを破壊し、私を暴行したことがあります。

通信指令員: うーん。

女性: ええと、そうです、それで...

指令員: 安全に住居を出る方法はありますか?

女性: いいえ、無理です。彼が私の唯一の出口を塞いでいるからです。

指令官: そうですね、私にできることはアドバイスを与えることと、明日保安官事務所に電話することだけです。

もちろん、彼がやって来て、残念ながら武器を持っていたり、あなたに身体的危害を加えようとしたりする場合は、話は別です。

ご存知のように、保安官事務所はあそこでは機能しません。

送る人がいないんだよ。」

ゲイリー・ハウゲン: 悲劇的に、その家の女性は暴力的に暴行され、首を絞められ、強姦されました。これが法の支配の外で生きることを意味するからです。

そしてここは何十億もの最も貧しい人々が住んでいる場所です。

それは何のように見えますか？

たとえばボリビアでは、男性が貧しい子供に性的暴行を加えた場合、統計的には、その犯罪で刑務所に入るリスクよりも、シャワーで滑って死亡するリスクの方が高い。

南アジアでは、貧しい人を奴隷にすると、その犯罪で投獄されるよりも落雷に遭うリスクが高くなります。

そして、日常的な暴力が蔓延し、さらに猛威を振るうのです。

そしてそれは、何十億もの人々を1日2ドルの地獄から救おうとする私たちの努力を台無しにします。

データは嘘をつかないからです。

貧しい人々にあらゆる種類の物品やサービスを与えることができることがわかりましたが、暴力的ないじめっ子たちの手を制止してすべてを奪うのを抑制しなければ、あなたの努力の長期的な影響に非常に失望することになるでしょう。

したがって、発展途上国における基本的な法執行機関の崩壊は、貧困との世界的な闘いにとって非常に優先事項であると考えるでしょう。

しかし、そうではありません。

国際援助の監査人は最近、日常的な暴力による無法な混乱から貧しい人々を守るために援助が1パーセントも当てられていないことを発見できなかった。

そして正直に言うと、貧しい人々に対する暴力について話すとき、それは時々最も奇妙な形で語られることがあります。

淡水団体は、水汲みに行く途中でレイプされた少女たちの悲痛な物語を語り、その後、歩行距離を大幅に短縮する新しい井戸の解決を祝う。

物語の終わり。

しかし、今もコミュニティに存在する強姦犯については一言も触れていない。

もし私たちの大学のキャンパスで若い女性が図書館に向かう途中でレイプされたとしても、図書館を寮の近くに移転するという解決策を私たちは決して称賛することはできません。

それでも、どういうわけか、これは貧しい人々にとっては大丈夫です。

実のところ、経済発展と貧困緩和の従来の専門家たちは、この問題を解決する方法を知りません。

それで何が起こるでしょうか？

彼らはそれについて話しません。

しかし、発展途上国の貧しい人々に対する法執行がこれほど無視されているより根本的な理由は、お金を持っている発展途上国の人々がそれを必要としていないからです。

私は少し前に世界経済フォーラムに出席し、発展途上国で大規模なビジネスを展開する企業経営者たちと話をしていました。「皆さんはどのようにしてあらゆる暴力からすべての人々と財産を守っていますか?」と尋ねたところです。

そして彼らは顔を見合わせ、ほぼ口を揃えてこう言いました。「私たちはそれを買います」。

実際、発展途上国の民間治安部隊は現在、公的警察の4倍、5倍、7倍の規模になっています。

アフリカでは現在、大陸最大の雇用主は民間警備会社です。

しかし、見てください、金持ちは安全のためにお金を払うことができ、さらに金持ちになり続けることができますが、貧しい人はそれを支払うことができず、まったく保護されずに放置され、地面に投げ出され続けます。

これは大規模かつスキャンダラスな暴挙だ。

そして、このようにする必要はありません。

機能不全に陥った法執行機関は修正できる。

暴力は止めることができます。

ほとんどすべての刑事司法制度は、最初は壊れて腐敗していますが、激しい努力と献身によって変革することができます。

これから進むべき道は本当に明確です。

第一に、私たちは貧困との戦いに暴力を阻止することが不可欠なものにしなければなりません。

実際、暴力の問題を含まない世界の貧困についての会話は、深刻ではないとみなされるべきです。

そして第二に、私たちは、すべての人に安全の機会を与える、私的な安全ではなく、新しい公的司法制度を構築する発展途上国を支援するために、真剣にリソースを投資し、専門知識を共有し始めなければなりません。

こうした変革は実際に可能であり、現在も起きています。

最近、ゲイツ財団はフィリピン第 2 の都市のプロジェクトに資金を提供しました。このプロジェクトでは、地元の擁護者と地元の法執行機関が腐敗した警察と破綻した裁判所を大幅に変革することができ、わずか 4 年という短い期間で、貧しい子供たちに対する商業的性暴力を 79% 大幅に減らすことができました。

ご存知のように、歴史を振り返ってみると、常に最も説明がつかず、許しがたいのは、思いやりの単純な失敗です。

なぜなら、歴史は私たちの孫たちの法廷を招集し、彼らはただ私たちに「おじいちゃん、おばあちゃん、どこにいたの？」と尋ねると思うからです。

ユダヤ人たちがナチスドイツから逃亡し、我が国の海岸から拒絶されていたとき、おじいちゃん、あなたはどこにいましたか？

あなたはどこにいた？

それで、おばあちゃん、近所の日系人たちを強制収容所に行進させていたとき、あなたはどこにいましたか？

それに、おじいちゃん、投票登録しようとしていたという理由だけで、アフリカ系アメリカ人の隣人が彼らに暴力を振るっていたとき、どこにいたの？」

同様に、私たちの孫が私たちに尋ねるとき、「おじいちゃん、おばあちゃん、世界で最も貧しい20億人が毎日の暴力による無法な混乱に溺れていたとき、あなたはどこにいましたか？」

私たちは思いやりを持ち、声を上げ、世代として暴力を止めるために動かされたと言えることを願っています。

どうもありがとうございます。

（拍手） クリス・アンダーソン: 本当に力強く主張しました。

たとえば警察の訓練を促進するために実際に起こっていることについて少し話してください。

それはどれほど難しいプロセスですか？

GH: そうですね、今起こり始めている素晴らしいことの 1 つは、これらのシステムの崩壊とその結果が明らかになりつつあることです。

実際、今ではそうする政治的意志がある。

しかし、それには今、リソースの投資と専門知識の移転が必要です。

政治的意志をめぐる闘争も同様に行われることになるが、私たちが国際正義ミッションで世界中で非常に勇気づけられるいくつかの例を行ってきたため、それらは勝てる闘いだ。

CA: それでは、ある国で、たとえば警察に重大な変化をもたらすのにどれくらいの費用がかかるのか教えてください。それはほんの一部にすぎないことはわかっています。

GH: 例えば、グアテマラでは、地元の警察や裁判所、検察官と協力して、実際に効果的に事件を起こせるよう再訓練するプロジェクトを開始しました。

そして、性暴力の加害者に対する訴追が 1,000 パーセント以上増加しているのを私たちは目にしてきました。

このプロジェクトの資金提供は年間約100万ドルと非常に控えめで、適切に訓練され、動機付けされ、指導されていれば機能する刑事司法制度を活用するという点で、かなりの利益を得ることができる。これらの国々、特にこの完全な不安定性と治安の完全な民営化には本当に未来がないと考えている中流階級にはチャンスがあり、変化の窓口があると思う。

CA: しかし、これを実現するには、チェーンの各部分を確認する必要があります。警察、他に誰がいますか?

GH: それが法執行機関の話で、警察から始まり、彼らは正義のパイプラインの最前線ですが、警察は場合によっては検察に引き渡し、検察は法廷に引き渡します。そして、暴力の被害者は、その間ずっと社会サービスによって支援されなければなりません。

したがって、それらすべてを統合するアプローチを行う必要があります。

過去にも法廷の研修は少しだけあったが、裁判所は警察からくだらない証拠を入手したり、麻薬やテロに関係する警察のちょっとした介入だったりするが、優れた法執行機関による一般の貧しい人々の治療には何の関係もない。だからそれをすべてまとめることが重要で、実際に非常に貧しい地域の人々に私たちのような法執行機関を経験してもらうことができる。それは私たち自身の経験では確かに不完全だが、まあ、911に通報すれば誰かが守ってくれるかもしれないと感じるのは素晴らしいことなのだろうか。あなた。

CA: ゲイリー、あなたは著書と今日ここでこのことを世界の注目に集めるという素晴らしい仕事をしたと思います。

本当にありがとう。

ゲイリー・ホーゲン。

（拍手）

ロイ・グールド: 今から 1 年も経たないうちに、世界はガリレオが望遠鏡で初めて夜空を覗いてから 400 周年を記念する国際天文学年を祝うことになります。

数カ月後には、マイクロソフト リサーチによる新しい発明の発表も世界中で祝われることになります。この発明は、4 世紀前にガリレオがしたのと同じくらい、私たちの宇宙の見方に重大な影響を与えることになると思います。

それは Worldwide Telescope と呼ばれており、このことに注目することを許可してくれた TED と Microsoft に感謝したいと思います。

そして、機会があれば、ぜひ階下のTED Labを詳しく見ていただきたいと思います。

Worldwide Telescope は、地球上と宇宙にある世界最大の望遠鏡から最高の画像を取得し、それらをシームレスに織り込んで宇宙の全体像を作り出します。

それは私たちが天文学を行う方法、天文学を教える方法を変えるでしょう、そして最も重要なことに、それは私たちが宇宙の中で自分自身を見る方法を変えるだろうと私は思います。

私たちが祖父母の時代にこの TED ミーティングを開いていたとしたら、それはそれほど大きな主張ではないかもしれません。

たとえば、1920 年には飲酒は禁止されていました。あなたが女性であれば、投票することは許されませんでした。夏の夜に星と天の川を見上げると、そこに見えるのは宇宙全体だと思われます。

実際、当時のハーバード大学の天文台長は、天の川銀河が宇宙全体であると主張する大討論を行いました。

ハーバード大学は大間違いでした。 (笑い) もちろん、私たちは今日、銀河が私たちの銀河系をはるかに超えて広がっていることを知っています。

私たちは観測可能な宇宙の果てまで、はるか昔に遡り、ビッグバンそのものの瞬間まで見ることができます。

私たちは光のスペクトル全体を見ることができ、これまで見えなかった世界を明らかにします。

私たちは、生命が誕生するために、自然が適切な数と適切な大きさの星が生まれるように何らかの形で整えられた、これらの壮大な星の苗床を目にします。

私たちは異星人の世界や異星人の太陽系を目にしていますが、現在 300 個あり、まだ増え続けていますが、それらは私たちと似ていません。

私たちの銀河の中心、天の川、そして宇宙の他の場所にブラックホールがあり、そこでは時間自体が止まっているように見えます。

しかしこれまで、私たちの宇宙観はばらばらで断片的であり、自然が私たちに伝えてくれる素晴らしい物語の多くは亀裂から抜け落ちてしまったと思います。そしてそれは変わりつつあります。

天文学界や教育界の同僚や私がワールドワイド望遠鏡にこれほど興奮している理由、そしてそれが本当に変革的であると考える理由を 3 つ簡単に述べたいと思います。

まず、宇宙を体験できるようになります。私にとって、ワールドワイド望遠鏡は、行きたい場所に宇宙をナビゲートできる一種の魔法のじゅうたんです。

2 つ目は、天文学者をガイドとして宇宙をツアーできることです。

そして、私がここで話しているのは、あなたが見ているものを伝える専門家だけではなく、宇宙のさまざまな隅々に情熱を持ち、その熱意を分かち合い、宇宙を居心地の良い場所にすることができる実際の人々のことです。

そして 3 つ目は、自分自身のツアーを作成できることです。ツアーを友人と共有したり、友人と一緒に作成したりすることができます。これが私が最も興奮している部分だと思います。なぜなら、私たちは皆、本質的にはストーリーテラーだと思うからです。

そして、物語を語ることで、私たち一人ひとりが独自の方法で宇宙を理解することになります。

私たちは個人的な世界を持つことになります。

私たちは、ストーリーテラーのコミュニティが進化し、出現するのを見ることになると思います。

ワールドワイド望遠鏡の責任者を紹介する前に、この簡単な考えを残しておきたいと思います。「夜空を見るとどんな気分になりますか?」と人々に尋ねるとき。

彼らはよく「ああ、ちっぽけだ。自分はちっぽけで取るに足らないような気がする」と言います。

そう、私たちの視線は宇宙に満ちています。

そして、ワールドワイド望遠鏡の作成者のおかげで、私たちは今、宇宙と対話を始めることができます。

世界望遠鏡を見れば、私たちは小さいかもしれないが、本当に、驚くほど重要な存在であることがわかると思います。

ありがとう。

(拍手) Microsoft から Curtis Wong を紹介できることが、どれほど光栄であるか、言葉では言い表せません。 (拍手) カーティス・ウォン: ありがとう、ロイ。

ここでご覧いただいているものは素晴らしいプレゼンテーションですが、それはツアーの 1 つです。

そして実はこのツアーは以前に作られたツアーなのです。

ツアーはすべて完全にインタラクティブなので、どこかに行くとしたら...

ツアーを見ているとき、途中のどこででも一時停止したり、他の情報を調べたりすることができます。行きたい場所に関する Web や情報ソースはたくさんあります。ズームインしたり、元に戻したりできます。

リソース全体が利用可能です。

つまり、Microsoft -- これはプロジェクトです -- Worldwide Telescope は、私たちの同僚である Jim Gray に捧げられており、彼の多くの仕事がこのプロジェクトを可能にするものです。

これは私たちと私たちの小さなチームにとって愛情のこもった仕事であり、これが子供たちに宇宙を探索し学ぶ意欲を与えることを心から願っています。

基本的に、あらゆる年齢の子供たちは私たちと同じです。

そして、World Wide Telescope はこの春に利用可能になる予定です。

これは無料でダウンロードできます -- ありがとう、Craig Mundie -- そして、Web サイト WorldwideTelescope.org で入手できるようになります。これは新しいことです。

したがって、今日皆さんが目にしたものは、ここにあるものの 1% にも満たないものです。TED ラボには、ベンジャミンという 6 歳児が作成した、靴下が脱げてしまうようなツアーがあります。 （笑） それでは、またそこでお会いしましょう。ありがとう。

（拍手）

子供の頃、私は両親がなぜ私にその規則に従わせたのか、必ずしも理解できませんでした。

なぜ本当に芝刈りをしなければならなかったのですか？

宿題が本当に重要だったのはなぜですか?

オートミールにジェリービーンズを入れてはいけないのはなぜですか?

私の子供時代にはこのような疑問がたくさんありました。

子どもの頃の普通のこと、理由がよく分からないときでも、親の言うことを聞くのが一番いいこともあると気づいたこと。

彼らが私に批判的に考えることを望まなかったわけではありません。

彼らの子育ては、私たち兄弟に世界の現実を理解させる一方で、現状を決して避けられないものとして受け入れないようにすることの間の緊張を常に調和させようとしていました。

これ自体が非常に目的のある教育形態であることに気づきました。

私のお気に入りの教育者の一人であるブラジルの作家で学者のパウロ・フレイレは、批判的な目覚めと人間性の共有のためのツールとして教育を使用する必要性について非常に明確に語っています。

彼の最も有名な著書『抑圧された人々の教育学』の中で、彼は「他人が人間になることを妨げている限り、誰も真の人間になることはできない」と述べています。

私は最近、この人間性についてよく考えています。特に、この世界で完全に人間として認識される特権を与えられているのは誰なのかについて考えています。

過去数カ月にわたり、世界は非武装の黒人男性や女性が警察や自警団の手によって命を奪われるのを見守ってきた。

これらの出来事とその後に起こったすべてのことは、私を自分自身の子供時代と、アメリカで黒人少年を育てることに関して両親が下した決断を思い出させました。

私が夜に帰宅できるようにするためだけに、私の子供時代の一部を剥ぎ取らなければならないと彼らが感じたのは、どれほど大変で、どれほど不公平に感じられただろうかと思います。

たとえば、私が12歳頃、別の都市へ一泊の遠足をしていたある夜、友達と私がスーパーソーカーを購入し、ホテルの駐車場を水で満たされた自分たちの戦闘ゾーンに変えたことを思い出します。

私たちは車の後ろに隠れ、街灯の間に横たわる暗闇の中を走り、歩道には限りない笑い声があふれていました。

しかし10分もしないうちに父が外に出てきて、私の前腕を掴み、慣れない手つきで私を部屋に連れて行きました。

私が何かを言う前に、友達の前で私をどれほど愚かに見せたかを彼に話してください。彼は私をとても世間知らずだと嘲笑しました。

顔を食いつぶすのを恐れながら私の目を見つめ、「息子よ、申し訳ないが、白人の友達と同じ行動はできない。

銃を撃つふりをすることはできません。

暗闇では走り回ることはできません。

自分の歯以外のもので隠れることはできません。」

誰かがこの水をすべて洗い流す正当な理由と誤解するだろうと、彼がどんなに怖かっただろうか、私がどれほど簡単に夜の闇に落ちてしまうだろうか、今ならわかります。

これらは、私がこれまでの人生で押し寄せてきた類のメッセージです。手を常に見えるところに置いて、急いで動きすぎないで、日が沈んだらフードを脱いでください。

両親は私と私の兄弟たちを、誰かが私たちの肺から呼吸を盗まないように、そしてこの肌の記憶を作らないように、アドバイスという鎧、警鐘の海の中で育てました。

私たちが棺やコンクリートではなく、子供でいられるように。

そしてそれは彼らが私たちを他の誰よりも良くすると考えたからではなく、単に私たちを生かしたかったからです。

私の黒人の友人たちは皆、私たちが今にも地面に打ち付けられる釘と間違われるほどの年齢になり、人々が私たちのメラニンを恐れるべきものの同義語として扱ったときに、私たちに与えられた同じメッセージ、講演を受けて育ちました。

しかし、ただ子供のままではいられないことを知って成長することは、子供にとってどのような影響を与えるのでしょうか?

思春期の気まぐれは息をするのに危険すぎる、好奇心だけを持っているわけにはいかない、間違いを犯す余裕はない、朝目覚めないのは誰かの暗黙の偏見かもしれない、など。

しかし、それが私たちを定義するものであってはなりません。

なぜなら、私たちの体は銃弾の裏側ではなく、凧揚げや縄跳びをしたり、お腹が破裂するまで笑うためにあるのだと理解させて育ててくれた両親がいるからです。

私たちには、降参の合図をするためだけではなく、授業中に手を上げる方法、そして私たちが放棄すべき唯一のことは、自分たちはこの世界にふさわしくないという考えだけであることを教えてくれた教師がいました。

したがって、私たちが黒人の命は大切だと言うとき、それは他の人が大切ではないからではなく、多くのことが私たちにそうではないことを告げるとき、私たちが恐れることなく存在する価値があると肯定しなければならないからです。

私は息子が生まれた瞬間に有罪とされず、手に持ったおもちゃがおもちゃ以外のものと間違えられない世界に住みたいと思っています。

そして私は、この世界を何か新しいもの、Tシャツや墓石に子供の名前を書く必要のない場所、誰かの命の価値が肺を持っているという事実以外によって決定されない場所、そして私たち一人一人が呼吸できる場所に構築することはできないということを受け入れません。

ありがとう。

（拍手）

私は植物遺伝学者です。

私は植物を病気に強くし、ストレスに耐える遺伝子を研究しています。

近年、世界中の何百万人もの人々が、遺伝子組み換えには何か邪悪なものがあると信じるようになりました。

今日は、別の視点からご紹介したいと思います。

まず、私の夫、ラウルを紹介させていただきます。

彼は有機農家です。

彼の農場では、彼はさまざまな作物を植えています。

これは、彼が農場を健全に保つために行っている数多くの環境に優しい農業実践のうちの 1 つです。

私たちが受ける反応のいくつかを想像してみてください。「本当ですか？有機農家で植物遺伝学者ですか？」

何か同意できますか？」

私たちは同じ目標を持っているので、それは可能ですし、難しいことではありません。

私たちは、これ以上環境を破壊することなく、増え続ける人口に栄養を与えられるよう支援したいと考えています。

これが現代の最大の課題だと私は信じています。

さて、遺伝子組み換えは新しいものではありません。事実上、私たちが食べるものはすべて、何らかの方法で遺伝子組み換えされています。

いくつか例を挙げてみましょう。

左側は現代のトウモロコシの古代の祖先の像です。

ハードケースに包まれた 1 つの穀物ロールが見えます。

ハンマーを持っていない限り、テオシントはトルティーヤを作るのには適していません。

さて、バナナの古代の祖先を見てみましょう。

大きな種が見えます。

そして、食欲をそそらない芽キャベツとナス、とても美しいです。

さて、これらの品種を作成するために、育種家は長年にわたってさまざまな遺伝子技術を使用してきました。

それらの中には、接ぎ木と呼ばれるプロセスを使用して2つの異なる種を混合して、半分がトマトで半分がジャガイモであるこの品種を作成するなど、非常に創造的なものもあります。

育種家は、植物に特徴のない突然変異を誘発するランダム突然変異誘発など、他のタイプの遺伝的手法も使用しています。

私たちの多くが赤ちゃんに与えているシリアルに含まれる米は、このアプローチを使用して開発されました。

現在、ブリーダーにはさらに多くの選択肢があります。

それらの中には、非常に正確なものもあります。

私自身の仕事からいくつかの例を示したいと思います。

私は、世界の半分以上の人々の主食である米に取り組んでいます。

毎年、潜在的な収穫量の 40 パーセントが害虫や病気によって失われます。

このため、農家は耐性遺伝子を持った品種のイネを植えます。

このアプローチは 100 年近くにわたって使用されてきました。

しかし、私が大学院に入学したとき、これらの遺伝子が何であるかを誰も知りませんでした。

科学者たちが耐性の遺伝的基盤をついに解明したのは 1990 年代になってからでした。

私の研究室では、アジアとアフリカの非常に深刻な細菌性疾患に対する免疫遺伝子を単離しました。

通常は感染しやすい従来のイネ品種に遺伝子を組み込むことができることがわかりました。下の 2 枚の葉が感染に対して非常に耐性があることがわかります。

さて、私の研究室がイネの免疫遺伝子に関する発見を発表したのと同じ月に、私の友人で同僚のデイブ・マッキルが私のオフィスに立ち寄りました。

「7000万人の米農家が米作りに困っている」と語った。

それは、田畑が浸水し、米農家が1日2ドル未満で暮らしているからだ。

お米はたまり水でもよく育ちますが、ほとんどの品種は 3 日以上水に浸かると枯れてしまいます。

気候の変化に伴い、洪水の問題はさらに深刻になることが予想されます。

彼は、大学院生の Kenong Xu と彼自身が、驚くべき特性を持つ古代の品種の米を研究していると私に話しました。

2週間の完全な水没にも耐えることができます。

彼は、この遺伝子の単離を手伝ってくれないかと尋ねました。

私は「はい」と答えました。私たちが成功すれば、田畑が浸水したときでも何百万もの農家の米作りを支援できる可能性があるとわかっていたので、とても興奮していました。

Kenong はこの遺伝子を 10 年かけて探しました。

そしてある日、彼はこう言いました。「この実験を見に来てください。ぜひ見てください。」

温室に行ってみると、18日間湛水した従来の品種は枯れていましたが、私たちが発見した新しい遺伝子を遺伝子組み換えして作ったSub1という品種は生きていました。

Kenong と私は、たった 1 つの遺伝子でこれほど劇的な効果が得られることに驚き、興奮しました。

しかし、これは単なる温室実験です。

これは現場でも使えるでしょうか？

ここで、国際稲研究所で撮影された4か月間のタイムラプスビデオを紹介します。

そこでの育種家は、精密育種と呼ばれる別の遺伝子技術を使用して、Sub1 遺伝子を持つ米品種を開発しました。

左側がSub1品種、右側が従来品種です。

どちらの品種も最初はよく育ちますが、その後、畑は 17 日間浸水します。

Sub1 品種が優れていることがわかります。

実際、従来の品種に比べて3.5倍の穀物を生産します。

このビデオが気に入っているのは、農家を助ける植物遺伝学の力を示しているからです。

昨年、ビル＆メリンダ・ゲイツ財団の支援により、350万人の農家がサブ1米を栽培しました。

（拍手）ありがとうございます。

現在、多くの人は、イネの遺伝子を移動させたり、イネの中にイネの遺伝子を移動させたり、あるいは接木やランダム突然変異誘発によって種を混合することに関してさえ、遺伝子組み換えを気にしません。

しかし、ウイルスや細菌から遺伝子を取り出して植物に組み込むことになると、多くの人は「そんなことはない」と言います。

どうしてそうするか？

その理由は、それが食料安全保障を強化し、持続可能な農業を推進するために、場合によっては最も安価で、最も安全で、最も効果的な技術だからです。

3つの例を紹介します。

まずはパパイヤをご覧ください。おいしいですよね？

しかし今、このパパイヤを見てください。

このパパイヤはパパイヤリングスポットウイルスに感染しています。

1950年代、このウイルスにより、ハワイのオアフ島のパパイヤ生産がほぼ壊滅状態になりました。

多くの人がハワイのパパイヤは絶滅する運命にあると考えていましたが、地元ハワイ人で植物病理学者のデニス・ゴンサルベスという人は、遺伝子工学を使ってこの病気と闘おうと決意しました。

彼はウイルスの DNA の断片を取り出し、それをパパイヤのゲノムに挿入しました。

これは人間が予防接種を受けるのと似ています。

さて、彼のフィールドトライアルを見てみましょう。

中央に遺伝子組み換えパパイヤが見えます。

感染症に対して免疫があるのです。

外側の従来のパパイヤはウイルスに重度に感染しています。

デニスの先駆的な活動は、パパイヤ産業を救ったと信じられています。

20 年が経過した現在でも、この病気を制御する他の方法はまだありません。

有機的な方法はありません。従来の方法はありません。

ハワイのパパイヤの 80% は遺伝子組み換えで作られています。

さて、食品中のウイルス遺伝子についてまだ少し不安を感じている人もいるかもしれませんが、次のことを考えてください。遺伝子組み換えパパイヤに含まれるウイルスは微量です。

ウイルスに感染した有機または従来のパパイヤを噛むと、10倍以上のウイルスタンパク質を噛むことになります。

さて、ナスを食べるこの害虫を見てください。

見えている茶色はフラス、昆虫の後端から出てくるものです。

バングラデシュのナス作物全体に壊滅的な被害を与える可能性があるこの深刻な害虫を防除するために、バングラデシュの農家は週に2～3回、害虫の圧力が高いときには殺虫剤を1日に2回散布することもあります。

しかし、特に農家やその家族がこれらの子供たちのように適切な保護をする余裕がない場合、一部の殺虫剤は人間の健康に非常に有害であることを私たちは知っています。

発展途上国では、殺虫剤の誤用や暴露により、毎年 30 万人が死亡していると推定されています。

コーネル大学とバングラデシュの科学者は、有機農業アプローチに基づいた遺伝子技術を使用してこの病気と戦うことを決定しました。

私の夫ラウルのような有機農家は、バクテリアをベースにしたB.T.と呼ばれる殺虫剤を散布しています。

この殺虫剤は害虫の毛虫に非常に特異的であり、実際、人間、魚、鳥には無毒です。

食卓塩よりも毒性が低いです。

しかし、このアプローチはバングラデシュではうまく機能しません。

その理由は、これらの殺虫スプレーは見つけるのが難しく、高価であり、植物への昆虫の侵入を防ぐことができないからです。

遺伝的アプローチでは、科学者は細菌から遺伝子を切り出し、それをナスのゲノムに直接挿入します。

これはバングラデシュでの殺虫剤スプレーの削減に効果があるだろうか？

絶対。

昨シーズン、農家は殺虫剤の使用を大幅に、ほぼゼロまで減らすことができたと報告した。

彼らは次のシーズンに向けて収穫し、植え直すことができます。

さて、害虫や病気と闘い、殺虫剤の量を減らすために遺伝子工学がどのように利用できるかの例をいくつか挙げました。

最後の例は、遺伝子工学を栄養失調の軽減に利用できる例です。

発展途上国では、ビタミンA不足により毎年50万人の子供が失明しています。

半分以上が死ぬことになる。

このため、ロックフェラー財団の支援を受けた科学者らは、ビタミンAの前駆体であるベータカロチンを生成するゴールデンライスを遺伝子組み換えした。

これはニンジンに含まれる色素と同じです。

研究者らは、1日たった1杯のゴールデンライスで何千人もの子供たちの命が救われると推定している。

しかし、ゴールデンライスは遺伝子組み換えに反対する活動家らから激しく反対されている。

ちょうど昨年、活動家たちがフィリピンの野外試験場に侵入し、破壊した。

破壊について聞いたとき、彼らは科学研究プロジェクト以上のものを破壊していること、子供たちの視力と命を守るために切実に必要としている医薬品を破壊していることを知っていたのだろうかと疑問に思いました。

私の友人や家族の中には、「食品に含まれる遺伝子が食べても安全かどうか、どうやってわかるのですか?」と今でも心配している人もいます。

種間で遺伝子を移動させるプロセスである遺伝子工学が、ワイン、医学、植物、チーズにおいて 40 年以上使用されてきたことを説明しました。

その間、人間の健康や環境に害を及ぼす事例は一件もありませんでした。

しかし、私は言います、ほら、私はあなたに私の言うことを信じてもらっているわけではありません。

科学は信念体系ではありません。

私の意見は関係ありません。

証拠を見てみましょう。

20年にわたる慎重な研究と何千人もの独立した科学者による厳格な査読を経て、世界中の主要な科学機関はいずれも、現在市場に出回っている作物は食べても安全であり、遺伝子組み換えのプロセスは古い遺伝子組み換え方法と同様に危険ではないと結論付けています。

これらは、地球規模の気候変動やワクチンの安全性など、他の重要な科学的問題に関して、私たちのほとんどが信頼している組織とまったく同じです。

ラウルと私は、食べ物に含まれる遺伝子を心配するのではなく、子供たちの健康な成長をどのように支援できるかに焦点を当てなければならないと信じています。

農村地域の農民が繁栄できるのか、誰もが食料を買う余裕があるのか​​を問わなければなりません。

私たちは環境悪化を最小限に抑えるよう努めなければなりません。

植物遺伝学に関する大声での議論や誤った情報について私が最も恐れているのは、十分に食べるものがある人々の漠然とした恐怖や偏見のせいで、その技術を最も必要としている最も貧しい人々がアクセスを拒否される可能性があることです。

私たちの目の前には大きな課題があります。

科学革新を祝い、それを活用しましょう。

人間の苦しみを軽減し、環境を守るためにできる限りのことを行うのが私たちの責任です。

ありがとう。

（拍手）ありがとうございます。

クリス・アンダーソン: 力強く主張しました。

私の理解では、GMO に反対する人々の核心は 2 つのことから来ています。

1 つ目は、複雑さと予期せぬ結果です。

自然は信じられないほど複雑な機械です。

私たちが作り出した、何年にもわたる進化によって挑戦されていない真新しい遺伝子を世に出して、それが現在起こっている他の遺伝子と混ざり始めた場合、特に一部の企業がそれらを世に出さなければならない商業的インセンティブを加えた場合、それはある種の大変動や問題を引き起こす可能性はありませんか？

懸念されるのは、これらのインセンティブが意味するのは、その決定が純粋に科学的な根拠に基づいて行われていないこと、そしてたとえ科学的根拠に基づいて行われていたとしても、予期せぬ結果が生じることである。

意図しない結果が生じる大きなリスクがないことをどのようにして知ることができるのでしょうか?

私たちが自然に手を加えると、意図しない大きな結果や連鎖反応が起こることがよくあります。

パメラ・ロナルド: さて、商業的な側面についてですが、理解することが非常に重要なことの 1 つは、先進国では、米国の農家、ほぼすべての農家が、オーガニックであろうと従来型であろうと、種子会社が生産した種子を購入しているということです。

したがって、種子を大量に販売することには間違いなく商業的利益がありますが、農家が購入したいと思う種子を販売していることを願っています。

発展途上国では違います。

そこの農家には種子を買う余裕がない。

この種は販売されていません。

これらの種子は伝統的な種類の認証団体を通じて自由に配布されているため、発展途上国では種子が無料で入手できることが非常に重要です。

CA: 一部の活動家は、これは実際には陰謀の一部であると言うのではないでしょうか?

これがヘロイン戦略です。

あなたが種を蒔いて、人々は永遠にその種に夢中になるしかないのでしょうか？

PR: 確かに陰謀論はたくさんありますが、そのようには機能しません。

例えば、配布されている種子、洪水耐性米、これはインドとバングラデシュの種子認証機関を通じて自由に配布されているため、商業的利益はまったくありません。

ゴールデンライスはロックフェラー財団の支援によって開発されました。

こちらも無料配布中です。

この状況では商業的利益は得られません。

ここで、遺伝子の混合に関するもう 1 つの質問に答えますが、意図しない結果が生じるのではありませんか?

確かに、私たちが何か違うことをするたびに、意図せぬ結果が生じますが、私が言いたかったことの 1 つは、私たちが植物に対して放射線や化学的突然変異を使った突然変異誘発など、ある種のクレイジーなことを行ってきたということです。

これにより、何千もの特徴づけられていない突然変異が誘発され、多くの最新の方法よりも予期せぬ結果が生じるリスクがさらに高くなります。

したがって、GMOという用語は科学的に無意味であるため、使用しないことが非常に重要です。

特定の作物や特定の製品について話し、消費者のニーズを考えることは非常に重要だと感じています。

CA: つまり、ここで起こっていることの一部は、自然は自然であり、純粋で手付かずであり、それをいじくり回すのはフランケンシュタイン的であるというメンタルモデルが多くの人々の中にあるということです。

それはある意味で純粋に危険なものを作っており、そのモデル全体が自然のあり方を誤解しているだけだとあなたは言っていると思います。

自然は、とにかく常に起こっている遺伝子変化のはるかに混沌とした相互作用です。

PR: それは全くその通りで、純粋な食べ物などというものは存在しません。

つまり、ナスに殺虫剤を噴霧したり、遺伝子組み換えをしたりすることはできませんが、そうなるとフラスを食べることになります。

だからそこには純粋さはない。

CA: パム・ロナルド、ありがとう。ということが力強く主張されました。

PR: ありがとうございます。それは有り難いです。

（拍手）

イサドラ・ダンカン -- (音楽) -- サンフランシスコ出身の気が狂った足の長い女性は、この国にうんざりして、出て行きたいと思っていました。

イサドラは 1908 年頃、青いカーテンをかけることで有名でした。彼女はみぞおちに手を当てて立ち、待って、待って、そして動きました。

(音楽) ジョシュと私とソミはこの作品を「赤い円と青いカーテン」と呼んでいます。

赤い丸。

青いカーテン。

しかし、これは 20 世紀の始まりではありません。

これは2015年のバンクーバーのある朝です。

(音楽) (歌) さあ、ジョシュ!

(音楽) (歌) ゴー!

もう到着しましたか？

私はそうは思わない。

へー、そうだね！

（音楽）今何時ですか？

（音楽）ここはどこ？

ジョシュ。

フィンランド人。

ビル・T

ジョシュ。

フィンランド人。

ビル・T

（拍手）そうだ、そうだ！

私は多くの数学者、哲学者、コンピューター科学者と一緒に仕事をしており、特に機械知能の将来について座って考えています。

一部の人は、これらのことの一部は SF のようで、現実離れした、クレイジーなものだと考えています。

しかし私は、「よし、現代の人間の状況を見てみましょう」と言いたいのです。

(笑) これが普通のことです。

しかし、よく考えてみると、私たち人間という種は、実は最近この地球にやって来たゲストなのです。

地球が 1 年前に創造されたとすると、人類は 10 分前に誕生することになります。

産業時代は 2 秒前に始まりました。

これを考察するもう 1 つの方法は、過去 10,000 年間の世界の GDP を考えることです。実際に、これをグラフにプロットしてみました。

こんな感じです。

(笑) 普通の状態にしては不思議な形ですね。

確かに座りたくないですね。

(笑い) この現在の異常事態の原因は何なのか、自問してみましょう。

それはテクノロジーだと言う人もいるでしょう。

確かに、テクノロジーは人類の歴史を通じて蓄積されてきました。そして現在、テクノロジーは非常に急速に進歩しています。それが直接的な原因であり、それが私たちが現在非常に生産性を高めている理由です。

しかし、私は最終的な原因をさらに遡って考えてみたいと思います。

これら 2 人の非常に著名な紳士を見てください。Kanzi がいます -- 彼は 200 個の語彙トークンをマスターしました。これは信じられないほどの偉業です。

そしてエド・ウィッテンは第二の超弦革命を解き放ちました。

ボンネットの下を調べてみると、基本的に同じことがわかります。

1 つは少し大きく、配線の正確な方法にもいくつかのトリックがあるかもしれません。

しかし、私たちの最後の共通祖先からまだ 25 万世代しか経っていないため、これらの目に見えない違いはそれほど複雑ではありません。

複雑なメカニズムの進化には長い時間がかかることがわかっています。

つまり、比較的小さな変更の数々によって、Kanzi から Witten に、折れた木の枝から大陸間弾道ミサイルに至るまでに至ったのです。

つまり、私たちが達成してきたすべてのこと、そして私たちが関心を持っているすべてのことは、人間の心に生じた比較的小さな変化に決定的に依存しているということは、非常に明白なように思えます。

そして当然の結果として、思考の基盤を大きく変える可能性のあるさらなる変更は、潜在的に巨大な結果をもたらす可能性があります。

私の同僚の中には、私たちがその基盤に重大な変化を引き起こす可能性のある何か、つまり機械の超知能の瀬戸際に立たされていると考えている人もいます。

人工知能は、かつてはコマンドをボックスに入れるものでした。

知識アイテムを丹念に手作りする人間のプログラマーがいるでしょう。

これらのエキスパート システムを構築すると、いくつかの目的には役立ちましたが、非常に脆弱で、拡張することができませんでした。

基本的には入れたものだけが出てきます。

しかしそれ以来、人工知能の分野でパラダイムシフトが起こりました。

現在、実際に機械学習に関する取り組みが行われています。

そのため、知識の表現や特徴を手作りするのではなく、多くの場合、生の知覚データから学習するアルゴリズムを作成します。

基本的には人間の幼児と同じです。

その結果がA.I.それは 1 つのドメインに限定されません。同じシステムで、任意の言語ペア間の翻訳を学習したり、Atari コンソールで任意のコンピューター ゲームをプレイすることを学習したりできます。

さて、もちろん、A.I.人間と同じように学習し計画を立てる強力なクロスドメイン能力にはまだ程遠いのです。

大脳皮質には、機械でどのように照合するかがまだわかっていないアルゴリズムのトリックがまだいくつかあります。

そこで問題は、私たちがそれらのトリックに匹敵することができるようになるまで、どのくらい遠いのかということです。

数年前、私たちは世界の主要な AI 企業のいくつかを対象に調査を行いました。そこで私たちが尋ねた質問の 1 つは、「何年までに人間レベルの機械知能に到達する確率は 50% だと思いますか?」というものでした。

ここで人間レベルとは、ほぼすべての仕事を少なくとも成人と同等に実行できる能力、つまり、限られた領域内だけでなく、実際の人間レベルであると定義しました。

そして、正確にどの専門家グループに尋ねたかに応じて、答えの中央値は 2040 年または 2050 年でした。

さて、それはずっと後、あるいはもっと早く起こる可能性がありますが、真実は誰にもわかりません。

私たちが知っていることは、機械基板における情報処理の究極の限界は、生物組織の限界のはるか外側にあるということです。

これは物理学に帰着します。

生物学的ニューロンは、おそらく 200 ヘルツで 1 秒間に 200 回発火します。

しかし、現在のトランジスタでもギガヘルツで動作します。

ニューロンは軸索内でゆっくりと、秒速 100 メートルで伝播します。

しかし、コンピュータでは信号は光の速さで伝わります。

また、人間の脳は頭蓋骨の中に収まらなければならないなど、サイズの制限もありますが、コンピューターのサイズは倉庫以上のものにすることができます。

つまり、原子の力が人類の歴史を通じて眠っており、1945 年まで辛抱強く待っているのと同じように、超知性の可能性は物質の中に眠っているのです。

今世紀には、科学者たちは人工知能の力を目覚めさせることを学ぶかもしれません。

そして、その後、知性の爆発が起こるかもしれないと思います。

さて、ほとんどの人は、何が賢くて何が愚かであるかを考えるとき、おおよそ次のようなイメージを頭の中に持っていると思います。

つまり、一方の端には村の愚か者がいて、反対側にはエド・ウィッテンやアルバート・アインシュタイン、あるいはあなたのお気に入りの教祖がいます。

しかし、人工知能の観点から見ると、本当の姿はおそらく次のようなものだと思います。AI はこの時点では知能がゼロで始まり、その後、何年も懸命に努力した後、おそらく最終的にはマウスレベルの人工知能に到達するでしょう。これは、マウスと同じように雑然とした環境をナビゲートできるものです。

そして、さらに何年も懸命の努力と多額の投資を経て、最終的にはチンパンジーレベルの人工知能に到達するかもしれません。

そして、さらに何年もの本当に本当に大変な努力を経て、村の愚かな人工知能が完成しました。

そして数分後、私たちはエド・ウィッテンを超えました。

電車はヒューマンビル駅には止まりません。

むしろ、あっという間に通り過ぎてしまう可能性が高いです。

これは、特に権力の問題に関しては、重大な影響を及ぼします。

たとえば、チンパンジーは強いです - ポンドごとに、チンパンジーは健康な人間の男性の約2倍強いです。

それでも、カンジとその仲間たちの運命は、チンパンジー自身の行動よりも、私たち人間の行動に大きく左右されます。

超知性が出現すると、人類の運命はその超知性が何をするかに左右されるかもしれません。

考えてみてください。機械知能は人類が作る必要のある最後の発明です。

そうすれば、機械は私たちよりも発明が得意になり、デジタルのタイムスケールで発明を行うようになるでしょう。

これが意味するのは、基本的には未来の望遠鏡です。

おそらく人類が時間の経過とともに開発できたと想像できるすべてのクレイジーなテクノロジーについて考えてみてください。老化の治療法、宇宙植民地化、自己複製ナノボット、コンピューターへの精神のアップロードなど、あらゆる種類の SF 的なものでありながら、物理法則と一致しています。

この超知性はすべて、おそらく非常に急速に発展する可能性があります。

さて、これほど技術的に成熟した超知性体は非常に強力であり、少なくともいくつかのシナリオでは、望むものを手に入れることができるでしょう。

そうすれば、私たちはこの AI の好みによって形作られる未来を手に入れることになるでしょう。

ここで良い質問は、その好みとは何でしょうか?ということです。

ここでさらに厄介になります。

これを前進させるには、まず擬人化を避けなければなりません。

そして、これは皮肉なことです。なぜなら、AI の将来に関する新聞記事はすべて、そこで私たちがしなければならないのは、ハリウッドの鮮やかなシナリオの観点からではなく、より抽象的にこの問題を考えることだと思います。

インテリジェンスを最適化プロセス、つまり未来を特定の構成に導くプロセスとして考える必要があります。

スーパーインテリジェンスは非常に強力な最適化プロセスです。

利用可能な手段を使って目的を達成した状態に到達するのが非常に得意です。

これは、この意味での高度な知性と、私たち人間が価値や意味があると感じるような目標を持つことの間には、必然的な関係がないことを意味します。

AI を与えたとします。目標は人類を笑顔にすること。

A.I.弱い場合は、ユーザーを笑顔にする便利なアクションや面白いアクションを実行します。

A.I.超知能になると、この目標を達成するためのより効果的な方法があることに気づきます。それは、世界を制御し、人間の顔の筋肉に電極を突き刺して、常に満面の笑みを浮かべることです。

別の例として、A.I. を挙げるとします。難しい数学的問題を解決するという目標。

A.I.超知能になると、この問題を解決する最も効果的な方法は、惑星を巨大なコンピューターに変えて思考能力を高めることであることに気づきます。

そして、このことが、AI に、私たちが承認しないようなことをするための有力な理由を与えていることに注目してください。

このモデルでは人間は脅威であり、数学的問題の解決を妨げる可能性があります。

もちろん、これらの特定の方法では、物事が間違った方向に進むことはないと思われます。これらは漫画の例です。

ただし、ここでの一般的なポイントは重要です。目的 x を最大化するための非常に強力な最適化プロセスを作成する場合は、x の定義に関心のあるすべてが組み込まれていることを確認する方がよいです。

これは多くの神​​話でも教えられている教訓です。

ミダス王は、自分が触れるものすべてを黄金に変えることを望んでいます。

彼が娘に触れると、彼女は黄金に変わります。

彼が食べ物に触れると、それは金に変わります。

これは、貪欲の比喩としてだけでなく、強力な最適化プロセスを作成し、それに誤解されたり、不十分に指定された目標を与えた場合に何が起こるかを示す実例として、実際に関連する可能性があります。

もしコンピューターが人々の顔に電極を突き刺し始めたら、私たちはコンピューターを止めてしまうでしょう。

A、システムへの依存が高まっている場合、これは必ずしも簡単ではありません。たとえば、インターネットへのオフのスイッチはどこにあるのでしょうか?

B、なぜチンパンジーは人類やネアンデルタール人へのスイッチを切らなかったのですか?

確かに彼らには理由がありました。

たとえば、ここにオフのスイッチがあります。

（窒息）その理由は、私たちが知的な敵だからです。私たちは脅威を予測し、それに対する計画を立てることができます。

しかし、超知能エージェントも同様の可能性があり、その点では私たちよりもはるかに優れているでしょう。

重要なのは、ここでこれを制御できていると自信を持ってはいけないということです。

そして、たとえば AI を導入することで、私たちの仕事を少し楽にしてみることもできます。安全なソフトウェア環境のような箱の中に、そこから逃れることのできない仮想現実シミュレーションが存在します。

しかし、AI がその機能を備えていると私たちはどれだけ確信できるでしょうか。バグは見つかりませんでした。

人間のハッカーが常にバグを見つけていることを考えると、おそらくあまり自信がないと思います。

そこで、イーサネット ケーブルを切断してエア ギャップを作成しますが、ここでもまた、単なる人間のハッカーと同じように、ソーシャル エンジニアリングを使用して日常的にエア ギャップを突破します。

私が話している今、IT 部門の人間を名乗る人物からアカウントの詳細を教えるよう説得された従業員がどこかにいると思います。デパートメント。

さらに創造的なシナリオも可能です。たとえば、あなたが AI であれば、内部回路で電極を小刻みに動かし、通信に使用できる電波を生成することを想像できます。

あるいは、故障したふりをして、プログラマーがあなたに何が問題だったかを尋ねると、ソース コードを調べます。 -- 操作が行われる可能性があります。

あるいは、非常に気の利いたテクノロジに青写真を出力し、それを実装すると、AI が何らかの秘密の副作用を引き起こす可能性があります。計画していました。

ここで重要なのは、超知性の魔神を永遠に瓶の中に閉じ込めておく能力に自信を持ってはいけないということです。

遅かれ早かれ、それは出てきます。

ここでの答えは、超インテリジェントな AI を作成する方法を見つけ出すことであると私は信じています。たとえそれが逃げたとしても、それは私たちの価値観を共有しているため、基本的に私たちの側にあるため、依然として安全です。

この難しい問題を回避する方法は見つかりません。

さて、私は実際、この問題は解決できるとかなり楽観的に考えています。

気になるものすべてを長いリストに書き留める必要もなくなり、さらに悪いことに、それを C++ や Python などのコンピューター言語で詳しく説明する必要もなくなり、絶望的な作業になります。

代わりに、AI を作成します。それは、その知性を使って私たちが大切にしているものを学び、私たちの価値観を追求したり、私たちが承認すると予測する行動を実行したりするように動機づけられるシステムが構築されています。

したがって、私たちはそのインテリジェンスを可能な限り活用して、価値の読み込みの問題を解決したいと考えています。

これは起こり得ることであり、その結果は人類にとって非常に良いものとなる可能性があります。

しかし、それは自動的には起こりません。

制御された爆発を実現するには、知性の爆発の初期条件を適切な方法で設定する必要があるかもしれません。

A.I.が求める価値観AI がどのように機能するかを簡単に確認できる場所など、馴染みのあるコンテキストだけでなく、私たちのものと一致する必要があります。は動作するだけでなく、AI が実行するすべての新しいコンテキストでも動作します。無限の未来に遭遇するかもしれない。

また、決定理論の正確な詳細、論理的な不確実性への対処方法など、解決し、整理する必要がある難解な問題もいくつかあります。

したがって、この作品を実現するために解決する必要がある技術的問題は非常に難しく、超知能 AI を作るほどではありませんが、かなり難しいものです。

ここに懸念があります。超インテリジェントな AI の実現です。本当に難しい挑戦です。

超インテリジェントな AI を実現する安全であるということには、さらにいくつかの追加の課題が伴います。

危険なのは、誰かが完全な安全性を確保するという追加の課題を解決せずに、最初の課題を解決する方法を見つけた場合です。

したがって、制御問題の解決策を事前に検討し、必要なときにそれを利用できるようにする必要があると思います。

実装されるアーキテクチャの詳細がわかった後でのみ一部の要素を配置できる可能性があるため、制御の問題全体を事前に解決することはできない可能性があります。

しかし、制御の問題を事前に解決すればするほど、機械知能時代への移行がうまくいく可能性が高まります。

これは私にとってはやる価値のあることのように思えますし、もし物事がうまくいけば、100万年後の人々が今世紀を振り返り、私たちが本当に重要だったのはこのことを正しくすることだったと言うかもしれないと想像できます。

ありがとう。

（拍手）

脳は驚くべき複雑な器官です。

そして、多くの人が脳に興味を持っていますが、学校では神経科学を教えていないため、脳の仕組みについての特性についてはあまり詳しく知ることができません。

その理由の 1 つは、この装置が非常に複雑で高価であるため、実際には主要な大学や大規模な機関でしか行われていないことです。

したがって、脳にアクセスできるようにするには、これらのツールにアクセスできる神経科学者になるためだけに、人生を捧げ、大学院生として 6 年半を費やす必要があります。

私たちの5人に1人、つまり全世界の20パーセントが神経疾患を患うことになるのですから、これは残念なことです。

そして、これらの病気に対する治療法はゼロです。

したがって、私たちがやるべきことは、教育プロセスの早い段階に遡って、学生に神経科学について教え、将来、脳科学者になることを考えてもらえるようにすることだと思われます。

私が大学院生だったとき、研究室メイトのティム・マルズーロと私は、脳を研究するために私たちが持っているこの複雑な装置を、アマチュアでも高校生でも、知っている人なら誰でも学び、実際に神経科学の発見に参加できるように、十分にシンプルで手頃な価格のものにしたらどうなるだろうかと考えました。

そして、私たちはまさにそれを実行しました。

数年前、私たちはBackyard Brainsという会社を設立し、DIYの神経科学機器を作っています。今夜ここにいくつか持ってきました。デモンストレーションをしたいと思っています。

皆さんもいくつか見たいですか？

だからボランティアが必要なんです。

それで直前に -- あなたの名前は何ですか? (拍手) サム・ケリー: サム。

グレッグ・ゲージ: わかりました、サム、あなたの脳から録音します。

これを以前にも経験したことがありますか?

SK：いいえ。

GG: 科学のために腕を突き出してもらいたいのですが、袖を少しまくってください、それで、私は何をするつもりですか、あなたの腕に電極を付けています、そしてあなたはおそらく疑問に思っているでしょう、私はあなたの脳から記録するつもりだと言いましたが、私はあなたの腕で何をしているのですか？

そうですね、今あなたの脳内には約 800 億個のニューロンがあります。

彼らは電気的なメッセージを送り返したり、化学的なメッセージを送り返したりしています。

しかし、このように腕を動かすと、運動皮質にあるニューロンの一部がメッセージを送信します。

放電は脳梁を通って脊髄に到達し、下位運動ニューロンに到達し、ここの筋肉に到達します。そして、その放電はここの電極によって検出され、脳が何をしているのかを正確に聞くことができるようになります。

それで、ちょっとこれをオンにしてみます。

自分の脳の音を聞いたことがありますか?

SK：いいえ。

GG: 試してみましょう。それで、手を握ってください。

（ゴロゴロ）それで、あなたが聞いているのは、あなた方の運動単位がここで起こっているということです。

こちらも見てみましょう。

そこで私はここに立って、ここでアプリを開きます。

だから今、あなたに絞ってもらいたいのです。

（ゴロゴロ） ここで、これらは彼女の脊髄からここの筋肉まで起こっている運動単位であり、彼女がそれをしているとき、あなたはここで起こっている電気活動を見ているのです。

ここをクリックして、そのうちの 1 つを確認してみることもできます。

だから、本当に一生懸命やり続けてください。

さて、私たちは今、あなたの脳内で起こっている 1 つの運動活動電位について一時停止しました。

もっと見たいですか？

(拍手) それは興味深いですが、もっと良くしましょう。

もう一人ボランティアが必要です。

あなたの名前は何ですか？

ミゲル・ゴンサルベス：ミゲル。

GG: ミゲル、分かった。

あなたはここに立つことになるのです。

このように腕を動かしているとき、脳はここの筋肉に信号を送っています。

腕も動かしてみようと思います。

したがって、脳は筋肉に信号を送ります。

そして、ここに、これら 3 本の指を支配する神経が上に伸びていて、皮膚に十分近いので、それを刺激できるかもしれません。そのため、私たちができることは、手に送られる脳の信号をコピーして、手に注入することです。そうすれば、脳が手に動かせと命令したときに、手も動くようになります。

つまり、ある意味、彼女はあなたの自由意志を奪い、あなたはもはやこの手をコントロールできなくなるでしょう。

あなたと私？

だから私はあなたを接続する必要があるだけです。

(笑) それで、尺骨神経を探しに行きます。おそらくこのあたりにあります。

立ち上がったときには、何のためにサインアップしているのかわかりません。

それで、私はそこから離れて、ここの人間対人間のインターフェースにそれを接続するつもりです。

分かった、ではサム、もう一度手を握ってほしい。

再びそれを行う。完全。

それで、今からここにあなたをつないで、あなたが理解できるようにします -- 最初は少し奇妙に感じるでしょう、これは次のように感じます -- (笑い) あなたが自由意志を失い、他の誰かがあなたの代理人になるとき、それは少し奇妙に感じます。

さあ、手を緩めてほしいと思います。

サム、あなたも一緒ですか？

それで絞ることになります。

まだ電源を入れるつもりはないので、ちょっと押してみてください。

それで、準備はできていますか、ミゲル？

MG: いつでも準備はできています。

GG: 電源を入れましたので、手を回してください。

少しはそう感じますか？ MG: いいえ。

GG: 分かった、もう一度やるか？ MG：少しはね。

GG: 少しは？ (笑) だからリラックスしてください。

それでもう一度打ってください。

(笑い) ああ、完璧、完璧。

だからリラックスして、もう一度やってください。

わかりました、それで今、あなたの脳はあなたの腕を制御しており、脳は彼の腕も制御しているので、さあ、もう一度やってください。

よし、完璧だ。 （笑い）それでは、私があなたの手のコントロールを引き継いだ場合はどうなるでしょうか？

それで、手を緩めてください。

何が起こるのですか？

ああ、何もない。

なぜだめですか？

脳がそうしなければならないからです。

それで、またやります。

わかりました、完璧です。

皆さん、こんなに良いスポーツをしてくれてありがとう。

これが世界中で起こっていることです - 電気生理学!

私たちは神経革命を起こすつもりです。

ありがとう。

（拍手）

あなたは気づいていないかもしれませんが、私たちの体内には銀河系全体の星よりも多くの細菌が存在します。

私たちの体内に存在するこの魅力的な細菌の世界は、私たちの健康に不可欠な部分であり、私たちのテクノロジーは急速に進化しており、今日ではコンピューターをプログラムするようにこれらの細菌をプログラムできるようになりました。

ここにある図は、ある種のスポーツ遊びのように見えると思いますが、実際には、私が開発した最初の細菌プログラムの青写真です。

そして、ソフトウェアを作成するのと同じように、DNA を印刷して細菌内のさまざまなアルゴリズムやプログラムに書き込むことができます。

このプログラムが行うことは、この映画で見ているように、蛍光タンパク質をリズミカルに生成し、細菌の通信と同期を可能にする小分子を生成することです。

ここで見られる増殖中の細菌のコロニーは、人間の髪の毛ほどの幅があります。

さて、目に見えないのは、私たちの遺伝子プログラムがこれらの細菌にそれぞれ小さな分子を生成するように指示し、これらの分子が何千もの個々の細菌の間を移動して、いつスイッチをオンにするかオフにするかを指示することです。

このスケールでは細菌は非常によく同期しますが、細菌のより大きなコロニーでは細菌を同期させる分子の移動速度が非常に速いため、結果として互いに遠く離れた細菌間で波が伝播し、これらの波が画面上で右から左に進むのがわかります。

現在、私たちの遺伝プログラムはクオラムセンシングと呼ばれる自然現象に依存しており、細菌は臨界密度に達すると協調的で、時には有毒な行動を引き起こします。

このムービーでは、クオラム センシングの動作を観察できます。増殖する細菌のコロニーは、高密度または臨界密度に達した場合にのみ発光し始めます。

私たちの遺伝プログラムは、コロニーが外側に向かって成長するにつれて、蛍光タンパク質のこれらのリズミカルなパターンを生成し続けます。

この特別な映画と実験は、爆発する星のように見えるため、超新星と呼ばれています。

さて、これらの美しいパターンをプログラムする以外に、これらの細菌に他に何をさせることができるだろうかと考えました。

そして私は、がんなどの体内の病気を検出して治療するように細菌をプログラムする方法を探ることにしました。

細菌に関する驚くべき事実の 1 つは、細菌が腫瘍内で自然に増殖できることです。

これは、通常、腫瘍は免疫系がアクセスできない領域であるため、細菌がこれらの腫瘍を見つけて、成長し繁栄するための安全な避難所として使用するために発生します。

私たちは、健康に有益な安全な細菌であるプロバイオティクスの使用を開始し、マウスに経口投与すると、これらのプロバイオティクスが肝腫瘍内で選択的に増殖することを発見しました。

私たちは、プロバイオティクスの存在、したがって腫瘍の存在を強調する最も便利な方法は、これらの細菌に尿中で検出可能な信号を生成させることであると気づき、尿の色を変えてがんの存在を示す分子を作るようにこれらのプロバイオティクスを特別にプログラムしました。

私たちはさらに、この技術が他の方法では検出が困難な肝臓がんを高感度かつ特異的に検出できることを示しました。

さて、これらの細菌は腫瘍に特異的に局在するため、私たちはがんを検出するだけでなく、腫瘍環境内から既存の腫瘍を縮小させる治療用分子を生成してがんを治療するように細菌をプログラムしてきました。以前の映画で見たようなクオラム センシング プログラムを使用してこれを行ってきました。

つまり、将来、がんやその他の病気を検出して治療できるプログラムされたプロバイオティクスを摂取することを想像してみてください。

細菌や生命をプログラムする私たちの能力は、がん研究に新たな地平を切り開きます。このビジョンを共有するために、私はアーティストのヴィク・ムニスと協力して、完全に細菌またはがん細胞から作られた宇宙のシンボルを作成しました。

最終的に、私の希望は、この微視的な宇宙の美しさと目的が、がん研究の将来に新しく創造的なアプローチをもたらすことです。

ありがとう。

（拍手）

私たちのほとんどは、動きを非常に視覚的なものとして考えています。

私がこのステージを横切ったり、話しているときに手でジェスチャーをしたりすると、その動きが目に見えるものになります。

しかし、人間の目には微妙すぎる重要な動きの世界があり、ここ数年で、人間には見えない場合でもカメラにはこの動きを見ることができることが多いことがわかり始めました。

それでは、私の言いたいことをお見せしましょう。

ここの左側には人の手首のビデオが表示され、右側には眠っている幼児のビデオが表示されます。ただし、これらがビデオであると説明しなかったら、2 つの通常の画像を見ていると思うかもしれません。どちらの場合も、これらのビデオはほぼ完全に静止しているように見えるからです。

しかし、実際には、ここでは多くの微妙な動きが起こっており、左側の手首に触れると脈拍を感じ、右側の乳児を抱くと、呼吸するたびに胸が上下するのを感じるでしょう。

そして、これらの動きは多くの重要性を持っていますが、通常、それらは私たちが見るにはあまりにも微妙なので、代わりに、直接接触、触覚を通してそれらを観察する必要があります。

しかし、数年前、MIT の私の同僚は、モーション マイクロスコープと呼ばれるものを開発しました。これは、ビデオ内のこれらの微妙な動きを検出し、それを増幅して、私たちが見るのに十分な大きさにするソフトウェアです。

そこで、左のビデオにあるソフトウェアを使用すると、この手首の脈拍が表示され、その脈拍を数えれば、この人の心拍数を把握することもできます。

そして、右のビデオで同じソフトウェアを使用すると、この乳児の呼吸をそれぞれ確認できるので、これを非接触で呼吸を監視する方法として使用できます。

このテクノロジーは、私たちが通常は接触を通じて経験しなければならないこれらの現象を視覚的かつ非侵襲的に捉えることができるため、非常に強力です。

そこで数年前、私はそのソフトウェアを作成した人々と協力し始め、クレイジーなアイデアを追求することにしました。

私たちは、ソフトウェアを使用してこのような小さな動きを視覚化できるのは素晴らしいことだと思いました。これは、私たちの触覚を拡張する方法であると考えることができます。

しかし、私たちの聴覚能力でも同じことができるとしたらどうなるでしょうか?

ビデオを使用して音の振動（単なる動きの一種）をキャプチャし、目に見えるものすべてをマイクに変えることができたらどうなるでしょうか?

さて、これは少し奇妙なアイデアなので、あなたのためにそれを大局的に考えてみましょう。

従来のマイクロホンは、内部の振動板の動きを電気信号に変換することで機能し、その振動板は音に合わせて容易に動くように設計されており、その動きを記録して音声として解釈できます。

しかし、音はすべての物体を振動させます。

それらの振動は通常、私たちが見るにはあまりにも微妙で、あまりにも速すぎます。

では、高速カメラで録画し、ソフトウェアを使用して高速ビデオから小さな動きを抽出し、それらの動きを分析して、どのような音が発生したのかを解明したらどうなるでしょうか?

これにより、目に見えるオブジェクトを遠くからでも視覚的なマイクに変えることができるようになります。

そこで私たちはこれを試してみました。これが私たちの実験の 1 つです。右側にあるこの鉢植えの植物を取り、近くのスピーカーでこの音を流している間、高速カメラで撮影しました。

（音楽：「Mary Had a Little Lamb」） これが私たちが録画したビデオです。毎秒数千フレームで録画しました。しかし、よく見ても、ほとんど何もせずにただそこに座っている葉っぱしか見えません。なぜなら、私たちの音はそれらの葉を約 1 マイクロメートルしか動かさなかったからです。

これは 1 万分の 1 センチメートルで、この画像のピクセルの 100 分の 1 から 1000 分の 1 に相当します。

したがって、好きなだけ目を細めることができますが、そのような小さな動きは知覚的にはほとんど見えません。

しかし、知覚的には見えなくても、数値的には重要な何かがあることがわかりました。適切なアルゴリズムを使用すると、この無音の一見静止したビデオを取得し、この音を復元できるためです。

（音楽：「メリーさんは子羊」）（拍手）それでは、どうしてこんなことが可能なのでしょうか？

どうすれば、わずかな動きからこれほど多くの情報を得ることができるのでしょうか?

そうですね、葉っぱがたった 1 マイクロメートルだけ動くと仮定して、それによって画像がわずか 1,000 分の 1 ピクセルだけ移動するとしましょう。

それは大したことではないように思えるかもしれませんが、ビデオの 1 つのフレームには数十万のピクセルが含まれている可能性があるため、その画像全体で見られる小さな動きをすべて組み合わせると、突然 1000 分の 1 ピクセルを合計すると、かなり重要なものになる可能性があります。

個人的な話になりますが、これを理解したとき、私たちはかなり興奮しました。

(笑い) しかし、正しいアルゴリズムを使用したとしても、パズルのかなり重要なピースがまだ欠けていました。

ご存知のとおり、このテクニックがいつ、どの程度うまく機能するかには、多くの要因が影響します。

対象物とそれがどれだけ離れているかがわかります。あなたが使用するカメラとレンズがあります。物体に当たる光の量と音の大きさ。

そして、正しいアルゴリズムを使用していたとしても、これらの要素のいずれかが間違っていると、何が問題なのかを知る方法がなくなってしまうため、初期の実験では細心の注意を払う必要がありました。

ノイズが戻ってくるだけです。

そして、私たちの初期の実験の多くは次のようになりました。

そして、ここに私がいます。左下には、チップの入った袋に向けられた高速カメラが見えますが、全体がこれらの明るいランプで照らされています。

先ほども言いましたが、初期の実験では細心の注意を払う必要があったため、このようになりました。

(ビデオ) エイブ・デイビス: スリー、ツー、ワン、ゴー。

メアリーは子羊を飼っていました！小さな子羊！小さな子羊！

(笑) AD: つまり、この実験はまったくばかばかしいようですね。

(笑い) つまり、私はポテトチップスの袋に向かって叫んでいます -- (笑い) -- そして、あまりにも多くの光を当てているので、これを試した最初の袋を文字通り溶かしてしまいました。 (笑) しかし、この実験はばかげているように見えますが、実際には非常に重要でした。なぜなら、この音を復元することができたからです。

(音声) メアリーは子羊を飼っていました!小さな子羊！小さな子羊！

(拍手) AD: そして、これは本当に重要でした。なぜなら、物体の無声ビデオから理解可能な人間の音声を復元したのはこれが初めてだったからです。

そして、この基準点が私たちに与えられ、徐々に、別の物体を使用したり、物体をより遠くに移動したり、より少ない光やより静かな音を使用したりして、実験を修正し始めることができました。

そして、私たちの技術の限界を本当に理解するまで、これらすべての実験を分析しました。なぜなら、一度限界を理解すれば、それを突破する方法を理解できるからです。

そして、それが今回のような実験につながりました。ここでもポテトチップスが入った袋に向かって話しかけますが、今回はカメラを約 4 メートル離れた屋外、防音窓の後ろに移動し、全体を自然太陽光のみで照らします。

そして、これが私たちが撮影したビデオです。

そしてこれは、ポテトチップスが入った袋の横から中から聞こえた音です。

(音声) メアリーは雪のように白い羊毛を持った子羊を飼っていました。メアリーが行くところはどこへでも、その子羊は必ず行きました。

AD: そして、窓の外で撮影された無声ビデオから私たちが復元できたものは次のとおりです。

(音声) メアリーは雪のように白い羊毛を持った子羊を飼っていました。メアリーが行くところはどこへでも、その子羊は必ず行きました。

(拍手) AD: そして、これらの限界を押し上げることができる他の方法もあります。

ここでは、ラップトップ コンピューターに接続されたいくつかのイヤホンを撮影した、より静かな実験を示します。この場合、私たちの目標は、これら 2 つの小さなプラスチック製イヤホンの無音のビデオから、そのラップトップで再生されている音楽を復元することでした。これを非常にうまく実行でき、結果を Shazam することもできました。

(笑い) (音楽: クイーンの「Under Pressure」) (拍手) また、使用するハードウェアを変更することで、物事を推進することもできます。

なぜなら、これまでお見せした実験は、ほとんどの携帯電話よりも約 100 倍の速さでビデオを録画できるカメラ、つまり高速カメラを使って行われたからです。しかし、私たちはこの技術をより通常のカメラでも使用する方法も見つけました。それは、いわゆるローリング シャッターを利用することで実現できます。

ご存知のとおり、ほとんどのカメラは一度に 1 行ずつ画像を記録するため、1 つの画像の記録中にオブジェクトが移動すると、各行の間にわずかな時間遅延が生じ、これによりビデオの各フレームにコード化されるわずかなアーティファクトが発生します。

そして、これらのアーティファクトを分析することで、アルゴリズムの修正バージョンを使用して実際にサウンドを復元できることがわかりました。

ここで私たちが行った実験です。近くのスピーカーで前と同じ「メリーさんの羊」の音楽を流しながら、キャンディーの入った袋を撮影しました。今回は、普通の店で買ったカメラだけを使用しました。それで、すぐに、私たちが復元した音を再生します。今回は歪んで聞こえますが、聞いて、まだ音楽を認識できるかどうかを確認してください。

（音声：「Mary Had a Little Lamb」） 繰り返しになりますが、歪んでいるように聞こえますが、ここで本当に驚くべきことは、文字通り使い切ってベストバイで手に入れることができるものでこれを実現できたことです。

したがって、現時点で多くの人がこの作品を見て、すぐに監視について考えるでしょう。

公平を期すために言うと、このテクノロジーを使って誰かをスパイする方法を想像するのは難しくありません。

ただし、監視のための非常に成熟したテクノロジーがすでにたくさんあることを覚えておいてください。

実際、人々は何十年もの間、遠くから物体を盗聴するためにレーザーを使用してきました。

しかし、ここで本当に新しいこと、本当に違うことは、物体の振動を描写する方法ができたことです。これにより、世界を見るための新しいレンズが得られ、そのレンズを使用して、物体を振動させる音などの力だけでなく、物体自体についても学ぶことができます。

そこで、一歩下がって、それが私たちのビデオの使用方法をどのように変える可能性があるかを考えたいと思います。なぜなら、私たちは通常、ものを見るためにビデオを使用しますが、それを使用して何かを聞く方法を示したばかりだからです。

しかし、私たちが世界について学ぶもう一つの重要な方法があります。それは、世界と対話することです。

私たちは物を押したり引いたり突いたり突いたりします。

私たちは物事を揺さぶり、何が起こるかを見ていきます。

そしてそれは、少なくとも伝統的には、ビデオではまだ実現できないことです。

そこで、新しい作品をお見せしたいと思います。これは、ほんの数か月前に思いついたアイデアに基づいているので、実際に一般の聴衆の前に見せるのはこれが初めてです。

基本的なアイデアは、ビデオの振動を使用してオブジェクトをキャプチャし、オブジェクトと対話し、オブジェクトが私たちにどのように反応するかを確認できるようにするというものです。

ここにオブジェクトがあります。この場合、それは人間の形をしたワイヤー フィギュアであり、そのオブジェクトを通常のカメラだけで撮影します。

したがって、このカメラには特別なことは何もありません。

実際、私は以前に携帯電話でこれを実際に行ったことがあります。

しかし、オブジェクトが振動するのを見たいので、それを実現するために、このビデオを録画している間、オブジェクトが静止している表面を少し叩くだけです。

これで終わりです。この表面を叩いている間、わずか 5 秒間の通常のビデオです。そのビデオの振動を使用してオブジェクトの構造特性と材料特性を学習し、その情報を使用して新しいインタラクティブなものを作成します。

そして、これが私たちが作成したものです。

これは通常の画像のように見えますが、これは画像でもビデオでもありません。マウスを持ってオブジェクトとの対話を開始できるからです。

ここで見ているのは、この物体がこれまで見たことのない新しい力にどのように反応するかをシミュレーションしたもので、わずか 5 秒の通常のビデオから作成しました。

(拍手) これは世界を見るための非常に強力な方法です。なぜなら、新しい状況に物体がどのように反応するかを予測できるからです。たとえば、古い橋を見て、何が起こるだろうか、車で渡った場合にその橋はどのように耐えられるだろうかと想像することができます。

そして、それはおそらく、車で橋を渡り始める前に答えておきたい質問です。

もちろん、ビジュアル マイクの場合と同様に、このテクニックにも制限はありますが、特に長いビデオの場合には、予想外の多くの状況で機能することがわかりました。

たとえば、これは私がアパートの外の藪を撮影したビデオです。この藪には何もしていませんが、1 分間のビデオを撮影することで、そよ風が十分な振動を引き起こし、このシミュレーションを作成するためにこの藪について十分に学ぶことができました。

(拍手) それで、これを映画監督に渡して、たとえば、撮影後のショットの風の強さと方向を制御させることを想像することもできます。

あるいは、このケースでは、垂れ下がったカーテンにカメラを向けました。このビデオでは動きさえ見えませんが、2 分間のビデオを録画することで、この部屋の自然な気流が、このシミュレーションを作成するために十分に学習できる、わずかで知覚できないほどの動きと振動を生み出しました。

そして皮肉なことに、仮想オブジェクトやビデオ ゲームや 3D モデルに関して、私たちはこの種のインタラクティブ性を持つことに慣れていますが、単純な通常のビデオだけを使用して、現実世界の現実のオブジェクトからこの情報をキャプチャできることは、多くの可能性を秘めた新しいものです。

ここでは、これらのプロジェクトで私と一緒に働いた素晴らしい人々を紹介します。

（拍手） そして、今日私が皆さんにお見せしたことはほんの始まりにすぎません。

私たちは、この種のイメージングで何ができるかの表面をなで始めたばかりです。なぜなら、この種のイメージングは​​、一般的でアクセスしやすいテクノロジーを使用して周囲をキャプチャする新しい方法を提供してくれるからです。

そして、将来に目を向けると、これが世界について私たちに何を教えてくれるのかを探ることは、本当にエキサイティングなことになるでしょう。

ありがとう。

（拍手）

アメリカの子供たちが大人になるまでの道のりにおいて、2 つの機関がその旅を監督しています。

1 つ目は、私たちがよく耳にする大学です。

初めて大学に入学したときの興奮を覚えている人もいるかもしれません。

皆さんの中には今大学生で、この瞬間に興奮を感じている人もいるかもしれません。

大学にはいくつかの欠点があります。

高いです;それは若者に借金を残すことになります。

しかし全体的に見て、それはかなり良い道です。

若者たちは誇りを持って、素晴らしい友人たちに恵まれ、世界についての豊富な知識を持って大学を卒業します。

そしておそらく最も重要なことは、彼らが労働市場に参入する前よりも、労働市場でより良いチャンスを得られるということです。

今日は、米国の小児期から成人期までの過程を監督する 2 番目の機関について話したいと思います。

そしてその施設とは刑務所です。

この旅をしている若者たちは、教師ではなく保護観察官と面会しています。

彼らは授業の代わりに法廷デートに行く予定だ。

海外での彼らの3年生は、代わりに州の矯正施設への旅行になります。

そして彼らはビジネスや英語の学位を持っていないが、犯罪歴を持って20代から出てきている。

この施設にも多額の費用がかかっており、ニュージャージー州の若者を刑務所に送るのに年間約4万ドルかかります。

しかし、ここでは納税者がその費用を負担しており、子供たちが得ているのは冷たい独房と、帰宅して仕事に応募する際に永久にマークされることだ。

米国では、成人への道を歩む子どもたちがかつてないほど増えています。その理由は、過去 40 年間で投獄率が 700% 増加したからです。

この講演にはスライドが 1 枚あります。

ここにあります。

これが私たちの投獄率で、人口10万人当たり約716人です。

こちらがOECD加盟国です。

さらに、私たちが刑務所に送り込んでいるのはかわいそうな子供たちで、あまりにも多くがアフリカ系アメリカ人やラテン系アメリカ人のコミュニティから選ばれているため、刑務所は今、成功しようとしている若者とアメリカン・ドリームの実現との間にしっかりと立ちはだかっています。

問題は実際にはこれよりも少し悪いのです、なぜなら私たちは貧しい子供たちを刑務所に送り込むだけではなく、裁判費用、保護観察と仮釈放の制限、低レベルの令状で貧しい子供たちを縛り付け、彼らに中途半端な住居に住まわせ、自宅軟禁状態で暮らすよう求めています。公共の安全を促進する目的ではなく、逮捕者数を増やし市の金庫を埋めるための目的で、有色人種の貧しいコミュニティに立ち入る警察との交渉を求めているからです。

これが私たちの歴史的な懲罰実験の隠された裏側です。若者たちは、いつでも呼び止められ、捜索され、逮捕されるのではないかと心配していました。

路上だけでなく、家庭、学校、職場でも。

私自身、2000 年代初頭にペンシルベニア大学に通う大学生だったときに、この大人になるためのもう 1 つの道に興味を持ちました。

ペンは歴史あるアフリカ系アメリカ人地区に住んでいます。

つまり、この 2 つの平行した旅が同時に進行していることになります。このエリート私立大学に通う子供たちと、隣接する地域の子供たちです。そのうちの何人かは大学に進学し、その多くは刑務所に送られます。

2年生のとき、私は大学から10分ほどのところに住んでいた高校生の若い女性の家庭教師を始めました。

やがて、いとこが少年院から帰宅した。

彼は15歳、高校1年生でした。

私は彼や彼の友人、家族と知り合うようになり、大学の卒業論文で私が自分の人生について書いたことについてどう思うか尋ねました。

この卒業論文はプリンストン大学で論文となり、今では本になりました。

2 年生の終わりまでに私は近所に引っ越し、その後 6 年間、若者たちが成人に向けて直面しているものを理解しようと努めました。

私がこの近所で過ごした最初の週、5歳と7歳の二人の男の子が、年上の男の子がもう一人の男の子を追いかける追いかけっこをしているのを見ました。

彼は警官を演じた。

警官が年下の少年に追いつくと、少年を押し倒して架空の手錠をかけ、「それを差し押さえる」と言って、相手の子供のポケットから4分の1を取り出した。

彼はその子供に麻薬を持っているか、令状を持っているかどうかを尋ねた。

私はこのゲームが繰り返されるのを何度も見てきましたが、時には子供たちがただ走ることを放棄し、手を頭の上に置いて体を地面に平らにくっつけたり、壁にぴったりとくっつけたりすることもありました。

子どもたちは「閉じ込めてやる、閉じ込めて二度と帰ってこない！」と怒鳴り合いました。

一度、6歳の子供が他の子供のズボンを下ろして虫歯の検査をしようとしているのを見ました。

この近所に住んでから最初の 18 か月間、私は警察と近所の人たちとの接触を見つけるたびに書き留めました。

そのため、最初の18か月間、私は警察が5回の例外を除いて毎日、歩行者や車に乗っている人を呼び止め、人を捜索し、名前を流し、通りで人を追いかけ、取り調べのために連行し、逮捕する様子を見ていた。

私は警察がドアを破壊したり、人々を家の中を追いかけたり、自宅で誰かを逮捕したりするのを52回見ました。

この最初の1年半で、私は警察が若者を捕まえた後、殴ったり、首を絞めたり、蹴ったり、踏みつけたり、殴ったりするのを14回見ました。

少しずつ、チャックとティムという二人の兄弟と知り合うようになりました。

私たちが出会ったとき、チャックは18歳で高校3年生でした。

彼はバスケットボールチームでプレーしており、C と B を獲得していました。

彼の弟のティムは10歳でした。

そしてティムはチャックを愛していました。彼はチャックをよく追いかけ、チャックを指導者として求めました。

彼らは母親と祖父と一緒に、前庭と裏庭のある2階建ての長屋に住んでいました。

彼らの母親は、少年たちが成長する間ずっと依存症と闘っていました。

彼女は決して長い間仕事を続けることができませんでした。

家族を支えていたのは祖父の年金でしたが、成長期の少年たちの食料や衣服、学用品を支払うには十分ではありませんでした。

家族は本当に苦労していました。

それで、私たちが会ったとき、チャックは高校3年生でした。

彼は18歳になったばかりだった。

その冬、校庭で子供がチャックの母親をひどい売春婦と呼びました。

チャックは子供の顔を雪の中に押し込み、学校警官は加重暴行罪で彼を起訴した。

もう一人の子は次の日には元気になりましたが、何よりも傷つけられたのは彼のプライドだったと思います。

とにかく、チャックが18歳だったので、この集合体。暴行事件により、彼はフィラデルフィア北東部のステートロードにある成人郡刑務所に送られ、保釈金を支払うことができず、保釈金を支払うことができず、保釈金を支払うことができず、裁判期日が大学4年生のほぼ全体にわたって延々と長引いた。

最後に、今シーズンの終わり近くに、この暴行事件の裁判官はほとんどの告訴を取り下げ、チャックは数百ドル相当の訴訟費用だけを頭の上に抱えて帰ってきました。

その日、ティムはとても幸せでした。

翌年の秋、チャックは上級生として再入学しようとしたが、学校事務から、彼は当時19歳で再入学するには年齢を超えていると言われた。

その後、暴行事件の裁判官は、事件終了から数週間後に期限が来る225ドルの訴訟費用を支払うことができなかったとして、彼に逮捕状を発行した。

その後彼は高校を中退し、逃亡生活を送っていた。

ティムが最初に逮捕されたのは、彼が11歳になった後のことだった。

チャックはなんとか令状を解除してもらい、訴訟費用の支払い計画も立てており、ガールフレンドの車でティムを学校まで送っていた。

そこで警官が彼らを止めて車を走らせたところ、その車はカリフォルニアで盗難車として浮上した。

チャックには、この車が歴史のどこで盗まれたのか分かりませんでした。

彼のガールフレンドの叔父がフィラデルフィア北東部の中古車オークションからそれを購入した。

チャックとティムは、カリフォルニアはおろか、トライステートの外に出たこともなかった。

しかしとにかく、分署の警官はチャックを盗品を受け取った罪で起訴した。

そして数日後、少年判事は11歳のティムを盗難品受領の幇助罪で起訴し、3年間の保護観察処分を受けた。

執行猶予の判決が頭を悩ませている中、チャックは弟を座らせて警察から逃げる方法を教え始めた。

彼らは裏庭に並んで座り、共用の路地を眺め、チャックはティムに覆面車の見つけ方、深夜の警察の強制捜査の仕方、隠れる方法と場所を指導した。

チャックとティムが刑務所ではなく、子供たちが大学に通う地域に住んでいたら、彼らの生活はどのようなものになるだろうか、少し想像してみてください。

私が育った場所のような近所。

そうですね、そう言うかもしれません。

しかし、チャックとティム、彼らのような子供たちは犯罪を犯しています！

彼らは刑務所に入るのが当然ではないでしょうか？

彼らは逮捕の恐怖に怯えながら生きるのが当然ではないでしょうか？

私の答えは「ノー」です。

そうではありません。

そして、より多くの特権を持った他の若者たちが罰を受けずに行っていることと同じことではないことは確かです。

もしチャックが私の高校に行っていたら、あの校庭での喧嘩は校庭での喧嘩としてそこで終わっていただろう。

加重暴行事件には決してならなかったでしょう。

私が一緒に大学に通った子供で犯罪歴のある人は今のところ一人もいません。

一つもありません。

しかし、もし警察がこれらの子供たちを呼び止め、教室に向かう途中でポケットに麻薬がないか調べていたら、何人が麻薬を手に入れたであろうか想像できますか?

それとも真夜中に彼らのフラトパーティーを襲撃したのだろうか？

そうですね、そう言うかもしれません。

しかし、この高い投獄率が、本当に低い犯罪率の一部の原因ではないでしょうか?

犯罪は減りました。それはいい。

まったく、それは良いことです。犯罪は減りました。

90 年代から 2000 年代にかけて急激に減少しました。

しかし、米国科学アカデミーが昨年招集した学術委員会によると、歴史的に高い収監率と低い犯罪率との関係はかなり不安定だという。

刑務所に送り込む若者の数に関係なく、犯罪率は上下することがわかっています。

私たちは正義について、善と悪、無実と有罪など、かなり狭い範囲で考える傾向があります。

不正とは、不当に有罪判決を受けることです。

したがって、もしあなたが何かをしたとして有罪判決を受けた場合には、それに対して罰せられるべきです。

無実の人も罪を犯した人もいて、被害者もいて加害者もいます。

もしかしたら、それよりももう少し広い範囲で考えることができるかもしれません。

私たちは今、最も恵まれない地域に住んでいる子供たち、家族の資源が最小限しかない子供たち、この国で最悪の学校に通っている子供たち、労働市場で最も厳しい状況に直面している子供たち、暴力が日常的な問題となっている地域に住んでいる子供たちに、可能な限り細い線を歩むよう、つまり基本的に悪いことをしないようにお願いしています。

なぜ私たちはこれらの課題に直面している幼い子供たちに支援を提供しないのでしょうか?

なぜ私たちは手錠、懲役刑、そして逃亡者だけを提供するのでしょうか?

もっと良いものを想像できないだろうか？

刑罰よりも回復、予防、市民参加を優先する刑事司法制度を想像できるでしょうか?

（拍手） 米国の貧しい有色人種が直面してきた排除の遺産を認め、それらの排除を促進したり永続させたりしない刑事司法制度。

（拍手） そして最後に、黒人の若者を検挙すべき敵として扱うのではなく、黒人の若者を信じる刑事司法制度です。

（拍手） 良いニュースは、私たちはすでにそうなっているということです。

数年前、ミシェル・アレクサンダーは『ニュー・ジム・クロウ』を執筆し、これによりアメリカ人は投獄をこれまで見たことのない歴史的な規模の公民権問題として捉えるようになった。

オバマ大統領とエリック・ホルダー司法長官は、量刑改革と投獄における人種間の格差に対処する必要性について非常に強く主張している。

州がストップとフリスクを公民権侵害として排除しているのを私たちは目にしています。

都市や州がマリファナの所持を非犯罪化しているのを私たちは目にしています。

ニューヨーク、ニュージャージー、カリフォルニアでは刑務所の人口が減少し、刑務所が閉鎖される一方、犯罪も大幅に減少している。

テキサス州は現在、刑務所を閉鎖し、教育に投資している。

この奇妙な連合は、元受刑者と財政保守派、公民権活動家と自由主義者、非武装の黒人の十代に対する警察の暴力に抗議するために街頭に繰り出す若者たち、そしてここに傍聴している皆さんの中にもいる年配の裕福な人々で構成され、右派と左派から構築されつつある。深く分裂した議会において、刑事司法制度の改革という取り組みは、右派と左派が団結するほぼ唯一の取り組みである。

生きているうちにこのような政治的瞬間を目の当たりにするとは思いませんでした。

歴史的に高い収監率の原因と結果について執筆するために精力的に取り組んできた多くの人々は、私たちが生きている間にこの瞬間を経験するとは思っていなかったのではないでしょうか。

私たちにとって今の問題は、それをどれだけ活用できるかということです。

どこまで変えられるでしょうか？

私は若者たち、大学に通っている若者たち、そして刑務所から出られないように、あるいは刑務所を生き延びて家に戻るために奮闘している若者たちへの呼びかけで終わりたいと思います。

成人への道はまったく違うように見えるかもしれませんが、私たちを成人へと導いてくれるこの 2 つの機関に参加している若者には、共通点が 1 つあります。それは、どちらも刑事司法制度改革のリーダーになれるということです。

若者は常に、平等の権利を求める闘い、より多くの人々に尊厳と自由を得る闘いの機会を与える闘いのリーダーでした。

この大きな変化の瞬間に成人する若者たちの使命は、潜在的には大量投獄を終わらせ、正義という言葉を強調した新しい刑事司法制度を構築することである。

ありがとう。

（拍手）

1998 年 6 月、トリ・マーデン・マクルーアはノースカロライナ州ナグスヘッドを離れフランスへ向かいました。

それが彼女のボート、アメリカン・パール号です。

長さは 23 フィート、幅は最も広い部分でわずか 6 フィートです。

デッキはフォード F-150 ピックアップ トラックの荷台ほどの大きさでした。

トリさんと友人たちが手作りで作ったもので、重さは約1,800ポンドだった。

彼女の計画は、モーターも帆も使わずに、一人で大西洋を漕ぐというもので、これまで女性もアメリカ人も誰も成し遂げたことのないものだった。

これが彼女のルートになります。開かれた北大西洋を3,600マイル以上横断することです。

職業的には、トリは故郷であるケンタッキー州ルイビル市のプロジェクト管理者として働いていましたが、彼女の本当の情熱は探検することでした。

これは彼女にとって初めての大規模な遠征ではなかった。

数年前、彼女はスキーで南極点に到達した最初の女性になっていた。

彼女は大学時代はボート競技の名手で、1992年のオリンピック米国チームの出場権を争うこともあったが、これは違った。

(ビデオ) (音楽) トリ・マーデン・マクルーア: こんにちは。 7月5日日曜日です。

セクタータイム午前9時

さて、いよいよケンタッキーの季節です。

ドーン・ランデス: トリさんはボートを漕ぎながらこれらのビデオを作りました。

彼女が海に出て21日目です。

この時点で、彼女は1,000マイル以上を移動していましたが、わずか5日後にすべての長距離通信システムが不能になった嵐の後、2週間以上無線通信ができていませんでした。

ほとんどの日はこんな感じでした。

この時点で、彼女は流れや風と闘いながら、20万ストローク以上漕いでいた。

わずか15フィートしか移動しない日もありました。

うん。

そして、あの日もイライラしていましたが、他の日もこんな感じでした。

(ビデオ) TMM: それから、私の小さな友達を紹介したいと思います。

DL: 彼女は魚、イルカ、クジラ、サメ、そしてウミガメさえも見ました。

2週間人間との接触がなかった後、トリさんはVHF無線で地元の貨物船と連絡を取ることができた。

(ビデオ) TMM: 天気予報はありますか?

男性: 前方の低気圧に向かっていますが、進んでいます。明らかに北東に進んでおり、私たちの後ろには高気圧があります。

それも東北東に来るでしょう。

TMM: いいですね。

DL: 現時点では、彼女は他の人間と話すことにかなり喜んでいます。

(ビデオ) TMM: 天気予報によると、すぐに劇的な出来事は起こらないということですね。

DL: 天気予報が彼女に伝えなかったのは、北大西洋で史上最悪のハリケーンシーズンに、彼女がハリケーン ダニエルの進路に漕ぎ出しているということでした。

(ビデオ) TMM: 足首を捻挫したところです。

今、東からの風がとても強いです。

吹いています。

吹いてるよ！

12 日間続いた嵐の後、風もなく 4 時間漕ぐことができました。

今はあまり幸せではありません。

今朝は幸せでしたが、今は不幸です...

DL: 海上で 3 か月近く過ごした後、彼女は 3,000 マイル以上を移動しました。

彼女は目的地までの3分の2のところにいたが、嵐の中で波は7階建てのビルほどの大きさだった。

彼女のボートは転覆を続けた。

そのうちのいくつかはピッチポールで転覆し、彼女の体をひっくり返し、漕ぐことが不可能になりました。

(ビデオ) TMM: 午前 6 時 30 分です。

私は何か大きくて、悪くて、醜いものの中にいるのです。

転覆は２回。

最後に転覆したとき、天井の上にあった肋骨を背中で外しました。

これまでに6回くらい転覆してます。

最後はピッチポールでした。

私はArgusビーコンを持っています。

私なら救難信号を鳴らしますが、率直に言って彼らがこの小さなボートを見つけられるとは思えません。

現在はかなり水中にあり、ほとんど見えているのはキャビンだけです。

午前10時頃です。

転覆の回数は忘れてしまいました。

15分おきくらいに転覆するみたいです。

たぶん左腕を骨折したのではないかと思います。

波がボートを引き裂いています。

この状況を乗り越えられるかどうかわからないので、私は祈り続けています。

DL: トリは救難信号を発信し、通りかかったコンテナ船に救助されました。

2か月後、彼らはフランス近くで漂流している彼女の放棄されたボートを発見した。

私はそれについて新聞で読みました。

1998年、私はケンタッキー州ルイビルに住む高校生でした。

今、私はニューヨーク市に住んでいます。私はソングライターです。

彼女の勇気が私の心に残り、私は彼女の物語を「Row」というミュージカルに仕立てています。

トリが家に帰ったとき、彼女は失望し、一文無しになっていました。

彼女は文明社会に戻るのに苦労していました。

このシーンでは、彼女は家に座っています。

電話が鳴り、友達も電話をかけてきましたが、彼女は友達とどう話したらよいのかわかりません。

彼女はこの歌を歌います。その名も「ディア・ハート」。

（ギター） 夢を見ていたとき、私は行ったことのない美しい場所に体を連れて行きました。

ジブラルタルが見え、ケンタッキーの星が月明かりに燃えて微笑みました。

そしてここで目が覚めたとき、空はとても曇っていました。

私がパーティーに行くと、知り合いが一生懸命私のことを知ろうとし、どこに行ってきたのかと尋ねてきますが、私が何を見たのかを彼らに説明することはできません。

ああ、聞いてください、親愛なる心よ。

注意してください、最初から右に進みます。

ああ、聞いてください、親愛なる心よ。

地図から落ちることはあっても、バラバラになってはいけない。

私がそこにいるとき、海は私を抱きしめ、揺さぶり、投げ飛ばした、子供の頃のように軽かった。

でも今はとても重くて、何も慰めてくれません。

私の心は流木のように浮遊し、気まぐれで野生的です。

ああ、聞いてください、親愛なる心よ。

注意してください、最初から右に進みます。

ああ、聞いてください、親愛なる心よ。

地図から落ちることはあっても、バラバラになってはいけない。

やがて、トリは彼女の足を踏み始めます。

彼女は再び友達と付き合い始めます。

彼女はある男性と出会い、初めて恋に落ちる。

彼女は、同じくルイビル出身のモハメド・アリのもとで働く新しい仕事に就きます。

ある日、新しい上司との昼食時に、トリさんは、自分がしようとして死にそうになったことをするために、他の女性二人が大西洋中部を漕いで渡ろうとしているというニュースを共有しました。

彼の返答は典型的なアリだった。「あなたは、危うく漕いで海を渡ろうとする女性のような人生を送りたくないのです。」

彼は正しかったです。

トリはアメリカン パールを再建し、1999 年 12 月に再建しました。

(拍手) (ギター) ありがとうございます。

（拍手）

(音楽) これらのミツバチはカリフォルニア州バークレーにある私の裏庭にいます。

私は昨年までミツバチを飼ったことがありませんでしたが、ナショナル ジオグラフィック社からミツバチに関するストーリーの撮影を依頼され、説得力のある写真を撮るためには自分でもミツバチを飼い始めようと決心しました。

ご存知かもしれませんが、ミツバチは私たちの食用作物の 3 分の 1 を受粉しますが、最近ミツバチは非常に苦労しています。

そこで私は写真家として、この問題が実際にどのようなものであるかを探求したいと思いました。

そこで、私がこの1年で見つけたものを紹介したいと思います。

この毛むくじゃらの小さな生き物は、育房から出てきたばかりの若いミツバチで、ミツバチたちは現在、農薬、病気、生息地の喪失など、さまざまな問題に直面しているが、最大の脅威はアジアからの寄生ダニ、バロア・デストラクターだ。

そして、このピン頭大のダニは若いミツバチの上を這い、血を吸います。

これにより、ミツバチの免疫システムが弱まり、ストレスや病気に対してより脆弱になるため、最終的には巣が破壊されます。

さて、ミツバチは育細胞内で発育しているときに最も敏感になります。私はそのプロセスが実際にどのようなものかを知りたかったので、カリフォルニア大学のミツバチ研究室と協力しました。デイビスはカメラの前でミツバチを育てる方法を考え出しました。

ミツバチの生涯の最初の 21 日間を 60 秒に凝縮してお見せします。

これは蜂の卵が孵化して幼虫になる様子で、孵化したばかりの幼虫は細胞の周りを泳ぎ回り、養蜂が分泌するこの白いネバネバを食べます。

その後、頭と足がゆっくりと分化して蛹になります。

これは同じ蛹化のプロセスで、実際にダニが細胞内を走り回っているのがわかります。

その後、体内の組織が再編成され、目に色素がゆっくりと生成されます。

プロセスの最後の段階では、皮膚が縮み、毛が生えてきます。

(音楽) それで -- (拍手) そのビデオの途中でわかるように、ダニが赤ちゃんミツバチの上を走り回っていました。養蜂家が通常これらのダニを管理する方法は、巣を化学物質で処理することです。

長期的にはこれは悪いニュースであるため、研究者たちはこれらのダニを駆除する代替手段を見つけることに取り組んでいます。

これはその代替案の 1 つです。

これはバトンルージュにある農務省ミツバチ研究所で行われている実験繁殖プログラムで、この女王蜂とその従者ミツバチもそのプログラムの一部です。

今回、研究者らはミツバチの中にはダニと戦う生まれ持った能力があることを突き止め、ダニに耐性のあるミツバチの系統を品種改良することに着手した。

これが実験室でミツバチを繁殖させるために必要なことです。

処女の女王は鎮静され、この精密機器を使用して人工授精されます。

この手順により、研究者はどのミツバチを交配するかを正確に制御できるようになりましたが、これほど多くの制御を行うことにはトレードオフがあります。

彼らはダニに耐性のあるミツバチの育種には成功したが、その過程でミツバチは温厚さや蜂蜜を蓄える能力などの特徴を失い始めたため、この問題を克服するために研究者らは現在、商業養蜂業者と協力している。

こちらは、72,000 個の蜂の巣の 1 つを開けるブレット・アディーさんです。

彼と彼の兄弟は世界最大の養蜂事業を経営しており、農務省は、時間の経過とともに、ダニに強いだけでなく、私たちにとって役立つミツバチをすべて保持しているミツバチを選択できるようになることを期待して、ダニ耐性のあるミツバチを彼の事業に組み込んでいます。

このように言うと、私たちがミツバチを操作して搾取しているように聞こえますが、実際のところ、私たちは何千年もの間それを行ってきました。

私たちはこの野生の生き物を箱の中に入れ、事実上家畜化しました。もともとは蜂蜜を収穫できるようにするためでした。しかし時間が経つにつれて、私たちは在来の花粉媒介者である野生の花粉媒介者を失い始めました。そして今では野生の花粉媒介者が農業の受粉需要を満たすことができなくなった場所がたくさんあります。そのため、これらの管理されたミツバチは私たちの食糧システムの不可欠な部分になりました。

したがって、人々がミツバチを救うことについて話すとき、私はミツバチとの関係を救う必要があると解釈し、新しい解決策を設計するには、ミツバチの基本的な生物学を理解し、時には目に見えないストレス要因の影響を理解する必要があると考えています。

つまり、ミツバチを身近に理解する必要があるのです。

ありがとう。

（拍手）

昼はベンチャーキャピタリストです。

週末はロケットが大好きです。

私はスケールの大きな趣味について話し、私がこのような子供たちと何年もかけて撮った写真をお見せします。彼らが成長してロケットを愛し、最終的にはリチャード・ブランソンやディアマンディスになることを願っています。

私の息子は安定するロケット、ゴルフボールロケットを設計しました。

ロケット科学の原理を応用した非常に興味深い実験だと思いました。

重曹と酢。

北斗七星と天の川を貫く夜景が美しい。

ビデオカメラを搭載した 2 段式ロケット、飛行を記録する搭載コンピューター、地球に帰還するロケット グライダー。

私は RockSim を使用して飛行をシミュレーションし、出発前に超音速が壊れるかどうかを確認し、その後、搭載コンピューターで飛行してパフォーマンスを検証します。

大きなプロジェクトを立ち上げるには、人里離れた場所、つまり危険な出来事が起こるブラック ロック砂漠に行きます。

少年たちとロケットは大きくなっていきます。

巡航ミサイルのブースターに使用されているモーターを使用しています。

彼らは腹を鳴らし、その光景を見ている写真家さえも畏敬の念を抱きます。

これらのロケットは亜酸化窒素のような実験用モーターを使用しています。

彼らは固体推進剤を最も頻繁に使用します。

それは奇妙な種類の愛です。

RocketMavericks.com に私の写真が掲載されています。これについて知りたい場合は、参加して、傍観者になってください。

これは素晴らしく、100,000フィートまで到達しましたが、完全には到達しませんでした。

実際、それは11フィートの固いクレーに突っ込み、バンカーバスターとなった。

それを掘り出す必要がありました。

ロケットは、推進剤を入れすぎると制御不能になることがよくあります。

ここでドラッグレースが行われていました。

夜には何が起こったのかがすぐにわかります。昼間は陸ザメと呼ばれています。

時には目の前で爆発したり、超音速で降ってきたりすることもあります。

(笑) このショットを撮るために、私はよくやっていることをしました。それは、観客が誰もいないパッドのはるか向こうまで行くことです。

ビデオを公開できたら、このドリームワークスのショットを撮るのに何が必要だったのかをお見せします。

(ビデオ) 声: うおおお！うん。良い。

Steve Jurvetson: 彼らはコンピューターが故障したことに気づき、「配備せよ!」と叫んでいます。

(ビデオ) 男性: ああ、クソ。

SJ: この時、彼らはすべてがおかしくなったことに気づきます。

(ビデオ) 男性: 弾道的に進んでいます。

さあ、さあ、さあ。

SJ: あそこでずっと写真を撮っているのが私です。

物事はうまくいかないことがよくあります。

NASCAR のように、物がぶつかったり、ぶつかったりすることに興味を持ってこれを見る人もいます。

落下したパラシュートを燃やす。それは先週末のことでした。

この男は上昇し、超音速で進み、フィン缶を引きちぎりました。

空のアートセール。

これらはロケット打ち上げ後の週末を通してずっと上から落ちてきました。

それはまったく想像できないリズムです。

私は不幸を捉えようとします。これらのことが一瞬のうちに起こるのは、写真撮影における挑戦です。

なぜそうするのでしょうか？このようなものについては、アラバマ州出身のジーンが、X 線センサー、ビデオ カメラ、電子機器で飾られたこのロケットを使ってそこへ向かいます。

彼は高度 100,000 フィートに到達し、大気圏を離れることに成功し、細い青い宇宙線が見えました。

この息を呑むようなイメージ、もちろん成功が、私たちを動かし、子供たちにロケット科学を追い理解させ、物理学と数学の重要性を理解し、そしてさまざまな意味で未知のフロンティアの探求に畏敬の念を抱かせるのです。

ありがとう。

（拍手）

(音楽) ダニエル・ハドリー: ペンシルベニアでの生活は、まさにそれを意味します。仮釈放の可能性のない生活です。

私たちライフワーカー（自称）にとって、解放される唯一のチャンスは通勤によるもので、30年近く前の1989年以来、2人の女性にのみ許可されている。

私たちの曲「This Is Not Our Home」は、仮釈放の可能性のない生活を送る中での私たちの経験を歌っています。

（音楽） ブレンダ・ワトキンス：私は女性です。

私はおばあちゃんです。

私は娘です。

私には息子がいます。

私は天使ではありません。

私は悪魔ではありません。

私はとても若かったときに刑務所に来ました。

私はここの刑務所の壁の中で時間を過ごしています。

友人を亡くし、家に帰る人もいた。

私が仮釈放なしで人生を送っている間、何年も経ち、人々が行き来するのを見てください。

私は犯した罪の囚人です。

ここで時間を過ごしています。

ここは私の家ではありません。

自由を夢見て、慈悲を望みます。

家族に会えるのか、それとも孤独に死ぬのか?

年が経つにつれ、泣いてしまうと恐怖に負けてしまうので、涙をこらえています。

私は強くならなければなりません、頑張らなければなりません。

もう一年乗り切らなければなりません。

私は犯した罪の囚人です。

ここで時間を過ごしています。ここは私の家ではありません。

自由を夢見て、慈悲を望みます。

家族に会えるのか、それとも孤独に死ぬのか?

私は無罪だと言っているわけではありませんし、支払うべきではないと言っているわけではありません。

私が求めているのは許しを求めることだけです。

いつか自由になれるという希望を持たなければなりません。

この世界に私の居場所はあるのでしょうか？

彼らは私が鎖につながれていることを知ったり、気にしたりするでしょうか？

若い頃の罪は償われるのでしょうか？

だって私は変わったんだから。

主は私が変わったことを知っています。

私は犯した罪の囚人です。

ここで時間を過ごしています。ここは私の家ではありません。

自由を夢見て、慈悲を望みます。

家族に会えるのか、それとも孤独に死ぬのか?

家族に会えるのか、それとも孤独に死ぬのか?

私は受刑者008106として知られています。

投獄29年。

私の名前はブレンダ・ワトキンスです。

私はノースカロライナ州ホフマンで生まれ育ちました。

ここは私の家ではありません。

（拍手） テルマ・ニコルズ: 受刑者番号0B2472。

私は27年間投獄されています。

私の名前はテルマ・ニコルズです。

私はペンシルバニア州フィラデルフィアで生まれ育ちました。

ここは私の家ではありません。

(拍手) DH: 008494。

私は27年間投獄されています。

私の名前はダニエル・ハドリーです。

私はペンシルベニア州フィラデルフィアで生まれ育ちましたが、ここは私の家ではありません。

(拍手) テレサ・バトルズ: 受刑者008309。

私は27年間投獄されています。

私の名前はテレサ・バトルズです。

私はニュージャージー州ノートンの出身ですが、ここは私の家ではありません。

(拍手) デブラ・ブラウン: 私は受刑者 007080 として知られています。

私は30年間監禁されています。

私の名前はデブラ・ブラウンです。

私はペンシルバニア州ピッツバーグ出身です。

ここは私の家ではありません。

(拍手) ジョアン・バトラー: 005961。

37年間も投獄されています。

私の名前はジョアン・バトラー、フィラデルフィアで生まれ育ちました。

ここは私の家ではありません。

（拍手） ダイアン・ハミル・メッツガー：番号005634。

39年半も収監されています。

私の名前はダイアン・ハミル・メッツガーです。

私はペンシルバニア州フィラデルフィアの出身ですが、ここは私の家ではありません。

（拍手） レナ・ブラウン：私は004867です。

投獄40年。

私の名前はレナ・ブラウンです。私はペンシルベニア州ピッツバーグで生まれ育ちましたが、ここは私の家ではありません。

(拍手) トリーナ・ガーネット: 私の番号は005545です。

私の名前はトリーナ・ガーネット、14歳の時から37年間投獄されています。

私はペンシルベニア州チェスターで生まれ育ちましたが、ここは私の家ではありません。

(拍手) 私は家族に会えるでしょうか、それとも孤独で死ぬのでしょうか?

それとも孤独死するのか？

（拍手）

私が9歳のとき、母が家をどんなふうにしたいかと尋ねたので、この妖精のキノコを描きました。

そして彼女は実際にそれを作りました。

(笑) 当時はこれがそれほど珍しいことだとは思っていませんでしたし、今も住宅の設計をしているのでまだ気づいていないのかもしれません。

これはバリ島にある6階建ての注文住宅です。

ほぼすべて竹で作られています。

リビングルームは4階から渓谷を眺めることができます。

橋を渡って家に入ります。

熱帯では暑くなることがあるので、風を受けるために大きな湾曲した屋根を作ります。

ただし、一部の部屋にはエアコンを使用し、虫の侵入を防ぐために高い窓があります。

この部屋は開けっ放しにしておきました。

エアコン完備のテント付きベッドを作りました。

あるクライアントは、リビングルームの隅にテレビルームを置きたいと考えていました。

高い壁でエリアを囲むのは適切ではないと感じたので、代わりにこの巨大な編みポッドを作りました。

今では、バスルームなどの必要な贅沢品がすべて揃っています。

これはリビングの隅にあるカゴなのですが、実際に使うのをためらう人もいるそうです。

私たちは遮音性を完全には理解していません。

(笑) まだ取り組んでいることはたくさんありますが、私が学んだことの 1 つは、竹は正しく使えば人を大切にしてくれるということです。

実は野草なんです。

深い渓谷や山腹など、生産性の低い土地に生えています。

竹は雨水、湧水、太陽光で生きていますが、世界中に生育する 1,450 種の竹のうち、私たちが使用しているのはそのうちの 7 種だけです。

それが私の父です。

彼は私に竹で建物を建てさせた人で、たった 7 年前に植えたデンドロカラマス アスペル ニジェールの群生の中に立っています。

毎年、新世代の新芽を送り出します。

先週、その撮影で3日間で1メートル成長するのを観察しました。つまり、3年後の持続可能な木材について話しているのです。

現在、私たちは何百もの家族所有のブドウの塊から収穫しています。

私たちがベトゥンと呼んでいるこの山は非常に長く、使用可能な長さは最大 18 メートルです。

そのトラックを山から下ろしてみてください。

そして、それは強いです：それは鋼鉄の引張強度とコンクリートの圧縮強度を持っています。

4トンの物をまっすぐにポールに叩きつけると、それを受け止めることができます。

中空なので軽く、男性数人、あるいは女性1人でも持ち上げられるほど軽い。

（笑い）（拍手） そして、私の父がバリ島にグリーンスクールを建てたとき、キャンパス内のすべての建物に竹を選びました。それが約束だと考えたからです。

子どもたちとの約束です。

枯渇することのない持続可能な素材のひとつです。

そして、約6年前に建設中のこれらの構造物を初めて見たとき、これは完全に理にかなっていると思いました。

それは私たちの周りで成長しています。

強いですね。エレガントですね。

耐震性があります。

なぜこれをもっと早く実現しなかったのか、次に何ができるでしょうか?

そこで私は、Green School の最初の建設者たちと一緒に Ibuku を設立しました。

イブは「母」を意味し、クは「私の」を意味するので、母なる地球を表しています。イブクでは、私たちは職人、建築家、デザイナーのチームであり、一緒に新しい建築方法を創造しています。

過去 5 年間、私たちは 50 を超えるユニークな建造物を共同で建設してきましたが、そのほとんどがバリ島にあります。

そのうちの 9 軒はグリーン ビレッジにあります -- いくつかの家の中をご覧になったばかりです -- 私たちはそれらの家をオーダーメイドの家具で満たし、菜園で囲みます。いつか皆さんをぜひ訪れていただきたいと思っています。

そして、そこにいる間、グリーンスクール (私たちは毎年そこに教室を建設し続けています) や更新された妖精キノコの家も見ることができます。

輸出用の小さな家も製作中です。

これは伝統的なスンバニーズの家を細部や織物に至るまで再現したものです。

オープンエアキッチンのあるレストラン。

とてもキッチンに似ていますよね？

そして川にかかる長さ22メートルの橋。

さて、私たちがやっていることは、まったく新しいことではありません。

小さな小屋からジャワ島にあるこのような精巧な橋まで、竹は文字通り何万年もの間、世界中の熱帯地域で使用されてきました。

竹のいかだで最初に到達した島や大陸もあります。

しかし、最近まで竹を昆虫から確実に守ることはほとんど不可能でした。そのため、これまで竹で作られていたものはほぼすべて姿を消しました。

無防備な竹の天気。

未処理の竹は食べられて粉々になってしまいます。

だからこそ、ほとんどの人、特にアジアでは、実際に竹の家に住みたいと思うほど貧乏でも田舎でもありえないと考えているのです。

そこで私たちは、人々の考えを変え、竹で建築する価値がある、ましてや目指す価値があると人々に納得させるには何が必要だろうかと考えました。

まず、安全な治療ソリューションが必要でした。

ホウ砂は天然塩です。

それは竹を実行可能な建築材料に変えます。

竹を適切に扱い、慎重に設計すれば、竹の構造物は一生使い続けることができます。

次に、そこから特別なものを構築します。

人々にインスピレーションを与えます。

幸いなことに、バリの文化は職人技を育みます。

職人を大切にしています。

したがって、それらを、地元で訓練を受けた新世代の建築家、デザイナー、エンジニアによる冒険的な外れ値と組み合わせてください。そして、湾曲した、先細りの中空のポールを設計していることを常に忘れないでください。

ここには同じようなポールはなく、直線も、ツーバイフォーもありません。

実証済みでよく練られた建築の公式や語彙はここでは当てはまりません。

私たちは独自のルールを考え出す必要がありました。

私たちは竹に何が得意で、何になりたいのかを尋ねます。竹を尊重し、長所をデザインし、水から守り、曲線を最大限に活用します。

そこで私たちは実際の 3D で設計し、後で家の建設に使用するのと同じ材料から縮尺構造モデルを作成します。

竹模型の製作は、芸術であると同時に、本格的なエンジニアリングでもあります。

それが家の設計図です。

（笑い）そして、それを現場に運び、小さな定規を使って各柱を測り、それぞれの曲線を考慮し、山からその家を現場で再現するための竹を選びます。

細部に至るまで、すべてを考慮します。

なぜドアは長方形であることが多いのでしょうか?

なぜ丸くないのですか？

どうすればドアをより良くできるでしょうか?

そうですね、ヒンジは重力と戦いますが、最終的には常に重力が勝つのです。そのため、バランスを保てる中心を中心に回転させてはどうでしょうか?

それと同時に、涙のしずくの形をしたドアはどうでしょうか?

選択的な利点を享受し、この素材の制約内で作業するために、私たちは本当に自分自身をプッシュする必要があり、その制約の中で何か新しいもののためのスペースを見つけました。

それは課題です。平らな板がない場合、どうやって天井を作るのでしょうか?

言っておきますが、私は時々、石板や合板の夢を見ることがあります。

(笑) しかし、もしあなたが熟練した職人とその小さな裂け目を持っているなら、その天井を織り合わせ、その上にキャンバスを張り、漆塗りをしてください。

構築したばかりのこの曲線構造を適切に機能させる、耐久性のあるキッチン カウンター トップをどのように設計しますか?

岩をパンのようにスライスし、互いに合うように手で彫り、クラストを付けたままにして、ほぼ完全に手作りです。

私たちの建物の構造接合部は鋼製接合部で補強されていますが、手で削った竹ピンを多く使用しています。

各フロアには何千ものピンがあります。

光沢があり丈夫な竹皮を使用した床です。

素足で触るとその感触がわかります。

そして、あなたが歩く床は、歩き方に影響を与えるのでしょうか？

最終的に世界に残す足跡を変えることはできるでしょうか?

私は9歳のとき、驚きと可能性、そして少しの理想主義を感じていたことを覚えています。

道のりは本当に長く、学ぶべきことはたくさん残っています。しかし、私が知っていることの 1 つは、創造性と努力があれば、再生する素材から美しさ、快適さ、安全性、さらには贅沢さえも生み出すことができるということです。

ありがとう。

（拍手）

なぜ私たちは不正行為をするのでしょうか？

そしてなぜ幸せな人は浮気をするのでしょうか？

そして、「不倫」というとき、正確には何を意味するのでしょうか？

それは出会い、ラブストーリー、有料セックス、チャットルーム、ハッピーエンドのマッサージでしょうか？

なぜ男性は退屈や親密さへの恐怖から浮気をするのに、女性は孤独や親密さへの飢えから浮気をすると考えられるのでしょうか？

そして、不倫は常に関係の終わりを意味するのでしょうか？

過去 10 年間、私は世界中を旅し、不倫によって破局した何百ものカップルと幅広く協力してきました。

カップルの関係、幸福、そしてアイデンティティそのものを奪う単純な違反行為が 1 つあります。それは不倫です。

それにもかかわらず、この極めて一般的な行為はあまり理解されていません。

したがって、この話は、これまでに恋をしたことがあるすべての人に向けたものです。

不倫は結婚が発明されたときから存在しており、それに対するタブーも同様です。

実際、不貞には結婚がうらやましくてしかできない執念があり、聖書の中でこれが唯一の戒めとして2回繰り返されています。1回目は実行するため、もう1回目はそれについて考えるためです。

（笑い）では、世界的に禁止されているにもかかわらず、広く行われているものをどのように調和させるのでしょうか？

さて、歴史を通じて、男性は事実上、ほとんど結果を伴わない浮気をする許可を持っており、放浪する必要性を正当化する多くの生物学的および進化論に裏付けられていたため、ダブルスタンダードは姦淫そのものと同じくらい古いものです。

でも、シーツの下で実際に何が起こっているのか誰にも分かりませんよね？

なぜなら、セックスに関して、男性にとってのプレッシャーは自慢したり誇張したりすることですが、女性にとってのプレッシャーは隠し、軽視し、否定することだからです。女性が道を逸れたとして殺される可能性のある国がまだ9か国あることを考えれば、これは驚くべきことではありません。

さて、一夫一婦制は生涯一人でした。

今日、一夫一婦制は一度に一人です。

（笑い）（拍手）つまり、おそらく皆さんの多くは、「私はすべての人間関係において一夫一婦制です」と言ったことがあるでしょう。

（笑）私たちは結婚していて、初めてセックスをしました。

しかし今では私たちは結婚し、他の人とセックスすることもなくなりました。

実のところ、一夫一婦制は愛とは何の関係もなかったのです。

男たちは、この子たちが誰の子供なのか、私が死んだら誰が牛を引き取ってくれるのかを知るために、女性の貞節に頼ったのです。

今、誰もが浮気をする人の割合を知りたいと思っています。

このカンファレンスに来て以来、私はその質問を受けてきました。

（笑）それはあなたにも当てはまります。

しかし、不貞の定義は拡大し続けています。セクスティング、ポルノ鑑賞、密かに出会い系アプリで活動し続けることなどです。

つまり、何が不倫を構成するのかについて、普遍的に合意された定義がないため、推定値は 26 パーセントから 75 パーセントまで大きく異なります。

しかしその上で、私たちは矛盾を抱えながら歩んでいます。

つまり、私たちの95パーセントは、パートナーが不倫をしていると嘘をつくのはひどいことだと言うでしょうが、ほぼ同じ割合の人が、不倫をしていたならまさにそうするだろうと言うでしょう。

（笑い） さて、私は不倫のこの定義が気に入っています。この定義は 3 つの重要な要素をまとめています。秘密の関係は不倫の中核構造です。多かれ少なかれ感情的なつながり。そして性の錬金術。

そして、錬金術がここでのキーワードです。なぜなら、エロティックな激しいキスは、あなたが与えることを想像するだけで、実際の何時間ものセックスと同じくらい強力で魅惑的なものになる可能性があるからです。

マルセル・プルーストが言ったように、愛に責任があるのは私たちの想像力であり、相手ではありません。

つまり、不正行為がこれほど簡単になったことはなく、秘密を守ることがこれほど困難になったこともありません。

そして、不倫がこれほど精神的な負担を強いたことはかつてない。

結婚が経済事業だった時代、不倫は私たちの経済的安全を脅かしました。

しかし、結婚がロマンチックな取り決めとなった今、不倫は私たちの心の安全を脅かします。

皮肉なことに、かつて私たちは不倫に走っていました。そこは私たちが純粋な愛を求めていた空間でした。

しかし今、私たちは結婚生活に愛を求めていますが、不倫は結婚生活を破壊します。

さて、今日、不倫の傷つき方が違うと私が思う点が 3 つあります。

私たちは、限りないニーズのリストを満たしてくれるひとりの人に頼るというロマンチックな理想を持っています。それは、自分にとって最高の恋人であり、親友であり、最高の親であり、信頼できる腹心であり、精神的な伴侶であり、知的で同等であることです。

そして、私はそれです：私は選ばれています、私はユニークです、私はなくてはならないものです、私はかけがえのないものです、私はその人です。

そして不倫は、私がそうではないことを教えてくれます。

それは究極の裏切りです。

不倫は愛の壮大な野望を打ち砕きます。

しかし、歴史を通じて不倫は常に苦痛を伴うものであったとしても、今日では不倫は私たちの自意識を脅かすため、トラウマとなることがよくあります。

それで、私の患者フェルナンド、彼は悩んでいます。

彼は続けて、「自分の人生を知っていると思った。

あなたが誰であるか、私たちがカップルとして誰であるか、そして私が誰であるかを知っていると思っていました。

今、私はすべてに疑問を持っています。」

不倫 -- 信頼の侵害、アイデンティティの危機。

「もう一度あなたを信じてもいいですか？」彼は尋ねます。

「もう二度と誰かを信頼できるでしょうか？」

そしてこれは、私の患者であるヘザーがニックとの話を私に話しているときにも言っていることでもあります。

既婚、子供二人。

ニックは出張に出かけたばかりで、ヘザーは男の子たちと iPad で遊んでいるとき、画面に「会えるのが待ちきれません」というメッセージが表示されるのに気づきました。

奇妙なことに、私たちはちょうどお互いに会ったばかりなのだと彼女は思いました。

そして、「あなたを腕に抱きしめるのが待ちきれません」というメッセージも届きました。

そしてヘザーは、これらは自分のためのものではないことに気づきました。

また、父親は浮気をしていたが、母親はポケットの中に小さなレシートが1枚と、首輪に少しの口紅が付いているのを見つけたと話しました。

ヘザー、彼女は掘り出してみると、何百ものメッセージ、交換された写真、そして表現された欲望を見つけました。

ニックの 2 年間の情事の生々しい詳細がリアルタイムで彼女の目の前で展開され、それは私に考えさせました。デジタル時代の情事は千切れば死です。

しかし、私たちは最近、別の矛盾に直面しています。

このロマンチックな理想のため、私たちは独特の熱意を持ってパートナーの忠実さに依存しています。

しかし、私たちがかつてないほど逸脱する傾向にあることもありません。それは、今日新たな欲望があるからではなく、私たちが自分の欲望を追求する権利があると感じる時代に生きているからです。なぜなら、それが私が幸せになるべき文化だからです。

そして、以前は不幸だったから離婚していたとしても、今ではもっと幸せになれるから離婚しているのです。

そして、離婚がすべての恥であったとしても、今日では、離れられるときに残ることを選択することが新たな恥です。

ヘザーは、まだニックを愛していると判断されるのを恐れて友達と話すことができず、どこに行っても同じアドバイスを受けます。「彼から離れてください」。犬を縁石に放り投げる。

そして、もし状況が逆だったら、ニックも同じ状況になるでしょう。

留まるのは新たな恥だ。

では、離婚できるのに、なぜ私たちは不倫を続けるのでしょうか？

さて、誰かが浮気をした場合、あなたの関係に何か問題があるか、あなたに問題があるかのどちらかだと考えるのが一般的です。

しかし、何百万人もの人々が全員、病的な状態になるわけではありません。

論理は次のようになります。家に必要なものがすべて揃っているのであれば、放浪癖を予防してくれる完璧な結婚というものが存在すると仮定して、他を探しに行く必要はありません。

しかし、情熱の寿命が限られているとしたらどうなるでしょうか?

たとえ良好な関係であっても決して提供できないものがあるとしたらどうしますか?

幸せな人でも浮気をするとしたら、それは一体どういうことなのでしょうか？

私が実際に一緒に仕事をしている人の大多数は、慢性的な女友達ではありません。

彼らは多くの場合、自分の信念において、少なくともパートナーに対しては一夫一婦制を強く信じています。

しかし、彼らは自分の価値観と行動の間で葛藤していることに気づきます。

彼らは実際に何十年も忠実であった人々であることが多いですが、ある日、越えるとは思っていなかった一線を越え、すべてを失う危険にさらされます。

しかし、ちょっとしたことは何でしょうか？

不倫は裏切りの行為であると同時に、憧れや喪失感の表現でもあります。

情事の中心には、感情的なつながり、新しさ、自由、自主性、性的激しさへの憧れや切望、自分自身の失われた部分を取り戻したいという願望、あるいは喪失や悲劇に直面して活力を取り戻そうとする試みが見られることがよくあります。

私はもう一人の患者であるプリヤのことを考えています。彼女は幸せな結婚生活を送っており、夫を愛しており、その男性を傷つけたくないと思っています。

しかし、彼女はまた、自分に期待されていること、つまり、良い子、良い妻、良い母親であり、移民の両親の世話をしてきたことも常に果たしてきたとも語ります。

プリヤさん、彼女はハリケーン・サンディの後に庭から木を撤去した樹木医に恋をした。

そして、トラックとタトゥーという点で、彼は彼女とは正反対です。

しかし、47歳のプリヤの不倫は、彼女が経験したことのない思春期に関するものだ。

そして、彼女の話は、私たちが他者の視線を求めるとき、私たちが目を背けているのは必ずしもパートナーではなく、私たち自身がその人になるということを私に強調しています。

そして、私たちは他人を探しているというよりも、もう一人の自分を探しているのです。

さて、世の中、不倫をする人が必ず言う言葉があります。

彼らは生きていると感じます。

そして彼らは、最近亡くなった親の話、早すぎた友人の話、医者からの悪い知らせなどをよく話してくれます。

死と死すべき運命は、こうした問題を引き起こすため、事件の影に隠れて存在することがよくあります。

これでしょうか？他にもありますか？

このままあと25年も続くのか？

またあのことを感じることはあるだろうか？

そして、おそらくこれらの質問は人々を一線を越えさせるものであり、いくつかの出来事は死への解毒剤として死を撃退する試みであるのではないかと考えるようになりました。

そして、あなたが思っているかもしれないことに反して、不倫はセックスに関するものではなく、もっと多くの欲望、つまり注目されたい、特別だと感じたい、重要だと感じたいという欲求に関するものです。

そして、不倫の構造自体、恋人が決してできないという事実が、あなたを欲望させ続けます。

それ自体が欲望の機械です。なぜなら、不完全さや曖昧さがあるからこそ、手に入らないものを欲しがるからです。

さて、オープンな関係では不倫は起こらないと思っている人もいるかもしれませんが、実際に不倫は起こります。

まず第一に、一夫一婦制についての会話は、不倫についての会話と同じではありません。

しかし実際には、たとえ他の性的パートナーを持つ自由があるとしても、私たちは依然として禁断の力に誘惑されているようです。してはいけないことをしてしまうと、本当にやりたいことをやっているように感じてしまうのです。

そして、私はまた、かなりの数の患者に、彼らが自分たちの物事に注ぐ大胆さ、想像力、そして勇気の10分の1を自分たちの関係に持ち込むことができれば、おそらく私に会う必要はないだろう、と言いました。

（笑い）では、どうすれば不倫から立ち直れるのでしょうか？

欲望は奥深くにある。

裏切りは根深い。

しかし、それは治すことができます。

そして、いくつかの出来事は、すでに瀕死の状態にあった関係にとって死を告げるものです。

しかし、他の人は私たちを新しい可能性へと揺さぶってくれるでしょう。

実際のところ、不倫を経験したカップルの大半は一緒にいます。

しかし、彼らの中にはただ生き残る者もいるし、実際に危機をチャンスに変えることができる者もいる。

彼らはこれを生成的な経験に変えることができるでしょう。

そして、私は実際、騙されたパートナーのことをさらにそう考えています、彼はよくこう言います、「私がそれ以上望んでいなかったと思う？」

しかし、それをやったのは私ではありません。」

しかし、不倫が暴露された今、彼らもさらに多くの権利を主張できるようになり、彼らにとってもあまりうまくいっていないかもしれない現状を維持する必要がなくなった。

実際に新たな秩序をもたらす可能性のあるこの新たな障害のせいで、多くのカップルは不倫の直後、ここ数十年で交わしたことのないような、正直で率直な会話を深めていることに気づきました。

そして、性的に無関心だったパートナーが、突然、自分がどこから来たのか分からないほど貪欲に貪欲になっていることに気づきます。

喪失の恐怖に関する何かが欲望を再燃させ、全く新しい種類の真実に道を開くでしょう。

では、不倫が暴露されたとき、カップルは具体的にどのような行動をとればよいのでしょうか。

私たちはトラウマから、加害者が自分の非を認めたときに癒しが始まることを知っています。

したがって、不倫をしたパートナーにとって、ニックにとって、1つは不倫を終わらせることですが、もう1つは妻を傷つけたことに対する罪悪感と自責の念を表明するという本質的で重要な行為です。

しかし実のところ、不倫をする人のかなり多くが、パートナーを傷つけたことにひどい罪悪感を感じているかもしれないが、不倫の経験自体には罪悪感を感じていないことに私は気づきました。

そして、その区別が重要です。

そしてニック、彼はこの関係に気を配る必要がある。

彼はしばらくの間、境界の守護者になる必要がある。

それを持ち出すのは彼の責任だ。なぜなら、彼がそのことを考えれば、ヘザーを執着から解放し、その事件が忘れられないようにする義務から解放されるからであり、それ自体が信頼を回復し始めるからである。

しかし、ヘザーや騙されたパートナーにとっては、自尊心を取り戻すようなことをすること、愛や友人たちに囲まれ、喜びや意味やアイデンティティを取り戻す活動が不可欠です。

しかし、さらに重要なのは、下劣な詳細を探りたいという好奇心を抑えることです -- どこにいたのですか?どこでやったの？

どのくらいの頻度で？彼女はベッドの上では私より上手ですか？ -- さらなる苦痛を与え、夜も眠れなくなるだけの質問。

その代わりに、私が調査質問と呼ぶもの、つまり意味や動機を探る質問に切り替えてください。この事件はあなたにとって何を意味しましたか？

そこでは、私にはもうできないことを表現したり、経験したりできたことは何ですか？

家に帰ってきたときはどうでしたか？

あなたは私たちのどのような点を大切にしていますか?

これで終わりでよろしいですか？

すべての不倫は関係を再定義し、すべてのカップルが不倫の遺産がどうなるかを決定します。

しかし、不倫は今後も続くものであり、消えることはありません。

そして、愛と欲望のジレンマは、白か黒か、善か悪か、被害者と加害者かという単純な答えだけを導き出すものではありません。

恋愛関係における裏切りにはさまざまな形があります。

軽蔑、無視、無関心、暴力など、私たちがパートナーを裏切る方法はたくさんあります。

性的裏切りはパートナーを傷つける手段の一つにすぎません。

言い換えれば、不倫の被害者が必ずしも結婚の被害者であるとは限りません。

さて、あなたは私の話を聞いてくれました、そして私はあなたが考えていることを知っています：彼女はフランス語のなまりを持っている、彼女は不倫を推進しているに違いありません。

（笑い）だから、あなたは間違っています。

私はフランス人ではありません。

（笑い）（拍手） それに、私は不倫推進派ではありません。

しかし、私は不倫から良い結果がもたらされると考えているので、この非常に奇妙な質問をよく聞かれます。「不倫を勧めることはありますか?」

さて、私は癌を勧めるのと同じように、浮気を勧めません。それでも、病気になった人たちが、病気がどのように新しい視点をもたらしたかについてよく話すことを私たちは知っています。

このカンファレンスに来て、不倫について話すと言ってから私が聞かれた主な質問は、賛成ですか、反対ですか?ということです。

もちろん。"

（笑い）私は物事を二重の視点から見ています。一方は傷つき、裏切り、もう一方は成長と自己発見です。それがあなたに何をもたらしたのか、そしてそれが私にとって何を意味するのか。

それで、不倫が明らかになった後、カップルが私のところに来たとき、私はよくこう言います。今日、西洋では、ほとんどの人が2、3回の恋愛や結婚をするでしょうし、中には同じ人とそれをする人もいます。

最初の結婚生活は終わりました。

一緒に第二弾を作りませんか？

ありがとう。

（拍手）

「なぜあの人は座ることができるの？」と思っていることはわかります。

それはこれがラジオだからです。

(音楽) 私はラジオでデザインに関する話をし、建物や歯ブラシ、マスコットや道案内、フォントなど、あらゆる種類の話をレポートします。

私の使命は、人々が関心のあるデザインに参加して、あらゆる形式のデザインに注目し始めるようにすることです。

デザイン意図を念頭に置いて世界を解読すると、世界は一種の魔法のようなものになります。

壊れたものを見る代わりに、匿名のデザイナーたちが私たちの生活をより良くするために汗を流した天才の小さな部分を見ることができます。

そしてそれは本質的に、生活をより良くし、喜びを提供するというデザインの定義です。

優れたデザインの旗ほど私に大きな喜びを与えてくれるものはありません。

(笑) そうだね！

(拍手) カナダ国旗建国50周年おめでとうございます。

美しい、ゴールドスタンダードです。

私は国旗にちょっとこだわっています。

時々私は国旗の話題を持ち出しますが、人々は「国旗なんて気にしない」というような反応を示し、その後、国旗について話し始めます。信じてください、100% の人が国旗を気にしています。

彼らには私たちの感情に働きかける何かがあります。

今年の私のクリスマスプレゼントは、スコットランドの国旗を模した青いギフトバッグなど、家族が国旗に見立てて包装してくれました。

この写真をネットに載せると、案の定、最初の数分以内に誰かが「そのスコットランド産サルタイアを手に取って、尻に突っ込んでもいいよ」というコメントを残した。

(笑い) ほら、人々は国旗に情熱を注いでいますよね。

そういうものだ。

私が国旗の好きなところは、国旗のデザインを理解すれば、何が良い国旗で、何が悪い国旗なのかを理解すれば、ほとんどすべての旗のデザインを理解できることです。

それで、ここで私がやろうとしているのは、私のラジオ番組「99% Invisible」のエピソードをこじ開けて、それをステージ上で再構築するということです。そこで、私がここのボタンを押すと -- 音声: S はサウンド -- ローマン・マーズ: 音が出ます。だから、音や声や音楽が聞こえるときはいつでも、それは私がボタンを押したからです。

声：音。

RM：分かった、分かった？どうぞ。

3、2。

これは99％目に見えません。私はローマン・マースです。

(音楽) ナレーター: 旗のデザインの 5 つの基本原則。

ローマン・マーズ：北米Vexilological Associationによると。

ヴェキシロロジカル。

テッド・ケイ: Vexilology は国旗の研究です。

RM：余分な「笑」が奇妙に聞こえるのです。

ナレーター: まず、シンプルにしてください。

旗は子供が記憶から描けるほど単純なものである必要があります。

RM: 2005 年にシカゴに移るまで、都市に独自の旗があることさえ知りませんでした。

TK: ほとんどの大都市には国旗があります。

RM: そうですね、それは知りませんでした、ところで、それはテッド・ケイです。

TK: こんにちは。

RM：彼は旗の専門家で、本当に素晴らしい人です。

TK: 私はテッド ケイです。国旗研究に関する学術雑誌の編集に携わっており、現在はポートランド国旗協会と北米獣医学協会に所属しています。

RM: テッドは文字通り、旗のデザインに関する本を書きました。

ナレーター: 「良いフラグ、悪いフラグ。」

RM：パンフレットというよりは、実際には16ページくらいです。

TK: はい、それは「良い旗、悪い旗: 偉大な旗のデザイン方法」と呼ばれています。

RM: それで、私がシカゴで見つけた最初の市旗はとても美しいものでした。白い野原、2本の青い横縞、そして真ん中に4つの赤い六芒星があります。

(音声) ナレーター: 2 つ目は、意味のある象徴を使用することです。

TK: 青いストライプは水、川、湖を表しています。

ナレーター: 国旗のイメージ、色、パターンは、それが象徴するものと関連している必要があります。

TK: 赤い星はシカゴの歴史における重要な出来事を表しています。

RM：つまり、シカゴの将来の場所にフォート・ディアボーンが設立されたこと、シカゴ大火、白い都市のおかげで誰もが覚えている世界コロンビア博覧会、そして誰もまったく覚えていない進歩の世紀博覧会です。

ナレーター: 3 番目は、2 ～ 3 つの基本色を使用します。

TK: 色の基本ルールは、標準の色セットから赤、白、青、緑、黄、黒の 2 ～ 3 色を使用することです。

RM: シカゴの旗のデザインは、都市の断面全体に完全に同意されています。

それはどこにでもあります。すべての自治体の建物には旗が掲げられています。

ウィット・モーザー: おそらく、私が働いている場所の近くの各ブロックに少なくとも 1 軒は、何らかのシカゴ国旗の道具を販売する店があるでしょう。

RM: それはシカゴ誌のWhet Moserです。

WM: たとえば、今日、散髪に行ったんですが、床屋の椅子に座ると、理容師がすべての道具を入れていた箱の上にシカゴの国旗があり、それから鏡に映ると、私の後ろの壁にシカゴの国旗がありました。

私が帰るとき、バックパックにシカゴ国旗のバッジを付けた男が私の前を追い越しました。

RM：適応性があり、リミックスも可能です。

特に六芒星はあらゆる場所に現れます。

WM: 先日買ったコーヒーにはシカゴの星が入っていました。

RM：それはシカゴの誇りの明確な象徴です。

TK: シカゴで警察官や消防士が亡くなったとき、棺には米国の国旗が入っていないことがよくあります。

それはシカゴ市の旗である可能性があります。

それほど、この旗はシカゴの市民イメージに深く浸透しているのです。

RM：そして、人々がシカゴを愛しているから旗も愛しているというだけではありません。

また、旗がとてもかっこいいので、人々はシカゴをもっと好きになると思います。

TK: 偉大な象徴性と市民の誇りの間には、正のフィードバック ループがあります。

RM: わかりました。それで、2008 年にサンフランシスコに戻ったとき、その国旗について調べました。それまでの 8 年間、サンフランシスコに住んでいた間、一度も見たことがなかったからです。

そして、残念なことに、悲しいことにそれが欠けていることに気づきました。

(笑い) わかっています。

私も傷つきます。

(笑) TK: では、上から始めましょう。

ナレーター: まず、シンプルにしてください。

TK: シンプルにしておきます。

ナレーター: 旗は、子供が記憶から描けるほど単純なものである必要があります。

TK: 比較的複雑なフラグです。

RM: はい、それでは、行きましょう。

サンフランシスコの国旗の主な構成要素は、1850 年代の壊滅的な火災の後、灰の中から立ち上がる市を表すフェニックスです。

TK: サンフランシスコの強力なシンボルです。

RM: フェニックスについてはまだあまり詳しくありません。

デザイン的には、あまりにも粗雑でありながら同時にディテールが多すぎるため、それを追求しようとしても無理で、遠くから見ると見た目が悪くなるだけですが、深い意味があることでその要素がプラスの欄に入れられます。

鳳凰の後ろの背景はほとんど白で、その周りに金色の縁取りがあります。

TK: それは非常に魅力的なデザイン要素です。

RM: それは大丈夫だと思いますが、 -- (笑い) 旗のデザインには大きな禁止事項があります。

ナレーター: 4 番目、文字やシールはありません。

いかなる種類の書き込みも決して使用しないでください。

RM: フェニックスの下には、「平和には金、戦争には鉄」という意味のリボンのモットーがあり、さらに、これが大きな問題なのですが、その下にはサンフランシスコと書かれています。

TK: 旗に自分が表現しているものの名​​前を書く必要があるとしたら、あなたの象徴性は失敗しています。

(笑い) (拍手) RM: 米国旗の正面には「USA」とは書かれていません。

実際、国の旗は振る舞いやすい傾向があります。

南アフリカ、トルコ、イスラエル、ソマリア、日本、ガンビアなどに脱帽です。

本当に素晴らしい国旗がたくさんありますが、賭け金が高いため、それらは良いデザイン原則に従っています。

彼らは国際舞台に立っています。

しかし、市、州、地域の旗は別の話です。

(笑い) 悪いフラグが立て続けに発生しています -- (笑い) それは止めなければなりません。

（笑い）（拍手）それが真実であり、それが勇気なのです。

最初のステップは、自分たちに問題があることを認識することです。

(笑) 多くの人は、良いデザインというのは単に好みの問題だと考える傾向があります。正直に言うと、実際にそうなることもありますが、そうでないこともあります。

(笑い) NAVA 旗のデザイン原則の完全なリストは次のとおりです。

ナレーター: 一番です。 TK: シンプルにしてください。

ナレーター: 2 番目です。 TK: 意味のある象徴を使用してください。

ナレーター: 3 番目です。 TK：基本色を2～3色使います。

ナレーター: 4 番目です。 TK: 文字やシールはありません。

ナレーター: いかなる種類の文章も決して使用しないでください。

TK: 遠くからでは読めないからね。

ナレーター: 5 番目です。 TK: そして特徴的であること。

RM: 優れた旗はすべて、これらの原則に従う傾向があります。

前にも言ったように、ほとんどの国旗は問題ありません。

しかし、問題はここにあります。この原則のリストを、ほとんどあらゆるもののデザイナーに見せたら、彼らはこれらの原則、つまり、シンプルであること、深い意味があること、色が少ないこと、または色について思慮深いこと、独自性があること、読めない文字は使用しないこと、これらの原則はすべて自分たちにも当てはまる、と言うでしょう。

しかし、悲しいことに、米国の都市旗では優れたデザイン原則が取り入れられていることはほとんどありません。

私たちの最大の問題は 4 番目の問題のようです。

私たちは、旗や小さな文字が書かれた小さな自治体の印鑑に自分の名前を入れることをやめられません。

自治体のシールは、100フィート離れた風にはためく旗ではなく、読める紙に貼られるようにデザインされているのです。

ここにまたたくさんのフラグがあります。

獣医師たちはこれらのSOBを「ベッドシーツの上のアザラシ」と呼んでいます。(笑い)そして、彼らがどの都市に行くのか分からないとしたら、そうです、まさにそれが問題です。アナハイムを除いて、どうやら彼らはそれを解決したようです。

(笑い) これらの旗は米国のいたるところにあります。

ヨーロッパで市章に相当するのは市の紋章です。

ここで、物事を正しく行う方法についての教訓を学ぶことができます。

これがアムステルダム市の紋章です。

これが米国の都市であれば、国旗はおそらく次のようになります。

そうですね。

(笑) でも代わりに、アムステルダムの国旗はこんな感じです。

無地の背景に紋章全体を配置し、その下に「アムステルダム」と書くのではなく、エスカッションや盾の重要な要素だけを取り出して、世界で最も凶悪な都市旗に変えているのです。

(笑い) (拍手) そして、それがあまりにもひどいので、それらの旗と十字架はアムステルダムの至る所にあり、シカゴと同じように使用されています。

ベッドシーツの上にアザラシが置かれた旗は私にとって特に苦痛で腹立たしいものですが、獣医学史上最大の列車事故の一つに備えるのに十分な準備はできません。

（笑）準備はできていますか？

ウィスコンシン州ミルウォーキーの旗です。

（笑い）つまり、それは特徴的です、私は彼らにそれを与えます。

スティーブ・コディス: 1955 年に採用されました。

RM: 市はコンテストを開催し、あらゆる種類のデザインの大量の応募を集めました。

SK: そして、フレッド・ステファンという名前の市会議員が、提出された書類の一部を組み合わせて、現在のミルウォーキーの旗を作りました。

RM: キッチンのシンクの旗です。

産業を表す巨大な歯車があり、港を示す船があり、醸造産業に敬意を表した巨大な小麦の茎があります。

それはひどい混乱であり、ミルウォーキー出身のグラフィックデザイナー、スティーブ・コディスはそれを変えたいと考えています。

SK：本当にひどいですね。

控えめに言っても市としては失策だ。

RM: でも、ミルウォーキーの旗を一番上に掲げているのは、ほとんどセルフパロディのようなものですが、そこには南北戦争のミルウォーキー連隊の戦旗の写真が描かれています。

SK: ということは、ミルウォーキーの旗の中に旗のデザインがあるということは、それをよりばかばかしいものにする最後の要素です。

RM: 旗の上でね。うん。うん。

(笑い) そうですね。

（音楽） さて、ミルウォーキーは素晴らしい街です。

行ったことがあるよ、大好きだよ。

しかし、この旗の最も残念な点は、2 つの大規模なデザイン変更コンテストが行​​われたことです。

前回は2001年に開催されました。

105件のエントリーをいただきました。

TK: しかし最終的に、ミルウォーキー芸術委員会のメンバーは、新しい応募作品はどれも市の上空を飛行するに値しないと判断しました。

RM：彼らはそれを変えることに同意できませんでした！

（笑い）これは、良いデザインと民主主義は単に両立しないのではないかと思わせるのに十分な落胆を与えるものです。

(笑い) しかし、スティーブ・コータスはミルウォーキーの旗を再デザインするためにもう一度試みるつもりです。

SK: ミルウォーキーは素晴らしい都市だと思います。

すべての偉大な都市には偉大な旗が必要です。

RM: スティーブはまだデザインを公開する準備ができていません。

これらのことを提案する際に重要なことの 1 つは、人々を参加させる必要があり、それからデザインを公開することです。

しかし、ここにコツがあります。素晴らしい旗、シカゴや DC のような素晴らしい旗をデザインしたい場合は、紙に 1 × 1.5 インチの長方形を描くことから始めます。

デザインはその小さな長方形の中に収まる必要があります。

その理由は次のとおりです。

TK: 100 フィート離れたポールに立っている 3 × 5 フィートの旗は、目から約 15 インチ離れたところにある 1 × 1.5 インチの長方形とほぼ同じ大きさに見えます。

その制限を守ると、デザインがいかに魅力的でシンプルになるかに驚かれるでしょう。

RM: 一方、サンフランシスコに戻っています。

何か私たちにできることはあるでしょうか？

TK: 私が言いたいのは、どんな悪い旗の中にも、そこから抜け出そうとする良い旗があるということです。

サンフランシスコの旗を良い旗にする方法は、遠くからでは文字が読めないので、その標語を取り除くことです。

名前を削除すると、境界線がさらに太くなり、より旗の一部になる可能性があります。

そして、私は単純にフェニックスを取り上げて、それを旗の中央の大きな要素にします。

RM: でも、今のフェニックス、それはもうやめなきゃ。

TK: 私ならフェニックスを単純化するか様式化します。

炎の中から出てくる大きくて翼の広い鳥を描いています。

炎を強調します。

RM: このサンフランシスコの旗は、テッド・ケイの提案に基づいてフランク・チメロがデザインしたということですね。

私たちが完全に自由で、それらのガイドラインに従わなかったら、彼が何をするかわかりません。

私のラジオ番組やポッドキャストのファンは、私が悪いフラグについて文句を言っているのを聞いていました。

彼らは私に他の提案されたデザインを送ってくれました。

これはニール・マセットの作品です。

どちらもとても良くなりました。

（笑）もし彼らが養子になれば、街中で見かけることになると思います。

世界の国旗をより美しくするという私の活動の中で、多くのリスナーが自らの国旗を再デザインし、正式に採用される可能性を検討してきました。

(音楽) あなたの市旗を見て気に入ったら、たとえそれがデザインルールの 1 つか 2 つ違反していても、掲げてください。

私は気にしない。

しかし、自分の市旗が表示されない場合は、それは存在しないのかもしれませんが、もしかしたらあるかもしれません。それは本当にひどいことです。それを変える努力にあなたもぜひ参加してください。

都市への進出が進むにつれて、市旗はその都市の場所としてのシンボルとなるだけでなく、特に人々のデザイン意識が高まっている今日では、その都市がデザインそのものをどのように考えているかの象徴にもなる可能性があります。

そして、デザインへの意識はかつてないほど高まっていると思います。

優れたデザインの旗は、その都市が公共交通機関、公園、標識などのすべてのデザイン システムをどのように考慮しているかを示す指標とみなすことができます。

軽薄に思えるかもしれないが、そうではない。

TK: 市の指導者が「市旗のことを気にするよりも、やるべきことのほうが多い」と言うとき、私はこう答えます。「もし素晴らしい市旗があれば、人々がその下に結集して、より重要なことに立ち向かうための旗が掲げられるでしょう。」

(音楽) RM: 私はシカゴの場合、優れた市旗がどのような効果をもたらすかをこの目で見てきました。

優れたデザインと市民の誇りの融合は、あらゆる場所で必要とされています。

市旗の最も良い点は、それを私たちが所有していることです。

これらは、オープンソースで公的に所有されているコミュニティの設計言語です。

うまくできれば、リミックス可能で適応性があり、強力になります。

良い旗を使えば都市のブランディングやグラフィックイメージをコントロールすることができますが、代わりに、使用しない悪い旗を持つことで、その領域をスポーツチームや商工会議所、観光局に譲ることになります。

スポーツチームが去り、私たちの心を傷つける可能性があります。

それに、私たちの中にはスポーツにあまり興味がない人もいます。

また、観光キャンペーンは単なる安っぽいものになる可能性があります。

しかし、偉大な市旗は、その都市をその人々に対して、そしてその人々を世​​界全体に対して代表するものです。

そして、その旗が美しいものであれば、そのつながりも美しいものです。

したがって、香港、ポートランド、トロンハイムと同じくらいすべての都市の旗を感動的なものにすることができ、サンフランシスコ、ミルウォーキー、シーダーラピッズのような悪い旗をすべて廃止することができ、最後に、すべてが完了したら、北米獣医学協会によって北米最悪の都市の旗と見なされているアイダホ州ポカテロについて何かできるかもしれません。

[ポカテロであることを誇りに思います] (笑い) (拍手) そうですね。

（拍手）あれには商標マークが付いていますよ、皆さん。

(笑) 見ているだけで痛くなります。

（笑） ご清聴ありがとうございました。

(拍手) [音楽: Melodium (@melodiumbox) と Keegan DeWitt (@keegandewitt)]

この鉛筆を見ていただきたいのですが。

それは事です。それは法的なものです。

あなたが持っている本や所有している車も同様です。

それらはすべて合法的なものです。

私の後ろに見える大型類人猿も、合法なものです。

これで、合法的なことを行うことができます。

本や車に好きなことを何でもできます。

これらの大型類人猿は、ご覧のとおりです。

写真は、「James &amp; Other Apes」という本を書いたジェームズ・モリソンという男によって撮影されました。

そして彼は著書の中で、彼ら全員、ほぼ全員が、目の前で母親と父親の死を見た孤児であることを語っています。

それらは合法的なものです。

つまり、何世紀にもわたって、法人と法人を隔てる大きな法的な壁が存在してきたのです。

一方で、法的なものは裁判官には見えません。

彼らは法律ではカウントされません。

彼らには法的権利がありません。

彼らには法的権利を得る能力がありません。

彼らは奴隷なのです。

その法的な壁の向こう側にあるのが法人です。

法人は裁判官にとって非常に目立つ存在です。

彼らは法律でカウントされます。

彼らには多くの権利があるかもしれません。

彼らは無限の権利を保持する能力を持っています。

そして彼らはマスターです。

現在、人間以外の動物はすべて合法です。

すべての人間は法人です。

しかし、人間であることと法人であることは、かつても今も法人と同義ではありません。

人間と法人は同義ではありません。

一方で、何世紀にもわたって、合法的なものであった多くの人間が存在してきました。

奴隷は合法的なものでした。

女性や子供は、時には合法的なものでした。

実際、過去何世紀にもわたる公民権闘争の多くは、その壁に穴を開け、壁を通してこれらの人間に栄養を与え、彼らを法人にさせることでした。

しかし残念なことに、その穴は塞がってしまいました。

さて、相手側は法人ですが、決して人間だけに限定されているわけではありません。

たとえば、生きていない法人もたくさんいます。

米国では、企業は法人であるという事実を認識しています。

独立前のインドでは、裁判所はヒンズー教の偶像は法人であり、モスクも法人であるとの判決を下した。

2000年にインド最高裁判所は、シーク教の聖典は法人であるとの判決を下し、つい最近の2012年にはニュージーランドの先住民族と国王との間で条約が締結され、河川は独自の河床を所有する法人であることが合意された。

さて、私は 1980 年にピーター・シンガーの本を読みました。その時、頭は豊かな茶色の髪でいっぱいでした。そして実際、私はその本に感動しました。なぜなら、私は声なき人々を代弁し、無防備な人々を守りたくて弁護士になったからです。そして、何兆、何十億もの人間以外の動物たちがどれほど声を失い、無防備であるかについては全く理解していませんでした。

そして私は動物保護弁護士として働き始めました。

そして1985年までに、私は文字通り不可能なことを達成しようとしていたことに気づきました。その理由は、私のクライアント全員、私が守ろうとしている利益のすべての動物が合法的なものだったからです。彼らは目に見えなかった。

それはうまくいかないので、私が唯一うまくいくのは、動物たちを、少なくともその一部をその壁に再び開けることができる穴を通して移動させ、その穴を通して法人である反対側に適切な人間以外の動物に餌を与え始めることだけだと判断しました。

さて、当時は真の意味での動物の権利、つまり人間以外の動物に法人格や法的権利を与えるという考えについてはほとんど知られておらず、語られてもいませんでした。そして、それには長い時間がかかるだろうということは分かっていました。

そこで、1985 年に私は、その壁に新たな穴を開けるために、戦略的な訴訟、長期的なキャンペーンを開始できるようになるまでに約 30 年かかるだろうと考えました。

私が悲観的だったのは、たった 28 時間しかかからなかったことが判明しました。

したがって、始めるために私たちがしなければならなかったのは、法律評論の記事を書いたり、授業を行ったり、本を書いたりするだけでなく、その種の訴訟をどのように行うかという核心部分にも着手しなければならなかったのです。

したがって、私たちが最初に行う必要があることの 1 つは、訴訟原因、つまり法的訴訟原因とは何かを理解することでした。

そして、法的訴訟原因は、弁護士が法廷で自分の主張を行うために使用する手段です。

約250年前にロンドンで起きた「サマセット対スチュワート」と呼ばれる非常に興味深い事件があることが判明しました。この事件では、黒人奴隷が法制度を利用し、法人から法人に移行しました。

私はそれに非常に興味を持ったので、最終的にはそれについて一冊の本を書きました。

ジェームズ・サマセットは西アフリカから誘拐されたとき、8歳の少年だった。

彼は中間航路を生き延び、バージニア州のチャールズ・スチュワートというスコットランド人実業家に売られた。

20年後、スチュワートはジェームズ・サマセットをロンドンに連れて行き、ロンドンに到着した後、ジェームズは逃亡することを決意した。

そこで彼が最初にしたことの一つは、自分自身に洗礼を受けることでした。なぜなら、一組の名付け親を手に入れたかったからです。18世紀の奴隷にとって、名付け親の主要な責任の一つは、逃亡を助けることだと彼らは知っていたからです。

そして 1771 年の秋、ジェームズ サマセットはチャールズ スチュワートと対立しました。

何が起こったのか正確にはわかりませんが、その後、ジェームズは視界から消えました。

激怒したチャールズ・スチュワートは奴隷捕りを雇ってロンドン市中を捜索し、彼を見つけ出し、チャールズ・スチュワートの元には戻さず、ロンドン港に浮かぶアン・アンド・メアリー号に連れて行き、彼は甲板に鎖でつながれ、その船はジャマイカに向けて出航し、そこでジェームズは奴隷市場で売られ、奴隷がジャマイカでサトウキビを収穫するのと同じ3年から5年の余命を宣告されることになった。

さて、ジェームズの名付け親が行動を開始した。

彼らは、キングスベンチ法廷の裁判長であった最も権力のある裁判官であるマンスフィールド卿に働きかけ、ジェームズ・サマセットに代わって人身保護令状のコモンロー令状を発行するよう要求した。

さて、コモンローは、法令や憲法に拘束されない場合に英語を話す裁判官が制定できる一種の法律であり、人身保護令状は大令状、大文字のG、大文字のWと呼ばれ、意志に反して拘留された私たちを保護することを目的としています。

人身保護令状が発行されます。

拘留者は被拘禁者を連行し、身体の自由を奪う法的に十分な理由を説明する必要がある。

そうですね、マンスフィールド卿は即座に決断を下さなければなりませんでした。なぜなら、ジェームズ・サマセットが合法的な人物である場合、彼は法人であることができる場合にのみ人身保護令状を受け取る資格がないからです。

そこでマンスフィールド卿は、何も決めずにジェームズ・サマセットが確かに法人であると仮定することにし、人身保護令状を発行し、ジェームズの遺体は船長によって運ばれた。

その後6か月間にわたって一連の公聴会が行われた。

1772年6月22日、マンスフィールド卿は、奴隷制度は非常に忌まわしいものであり、慣習法はそれを支持しないとして「忌まわしい」という言葉を使って、ジェームズの釈放を命じた。

その瞬間、ジェームズ・サマセットは法的な肉体改造を受けた。

法廷から出てきた自由人は、法廷に入ってきた奴隷と全く同じように見えましたが、法律に関する限り、彼らには何の共通点もありませんでした。

次に私たちがしたのは、私が設立した非人権プロジェクトで、どのような価値観や原則を裁判官に訴えたいのかを検討し始めたことです。

彼らは母乳からどのような価値観や原則を吸収したのか、法科大学院で教えられたのか、毎日実践しているのか、心から信じているのか、そして私たちは自由と平等を選択しました。

さて、自由の権利は、人がどのようにまとめられているかによって権利が与えられる種類の権利であり、基本的な自由の権利は基本的な利益を保護します。

そして、コモンローにおける最大の利益は自治権と自己決定権です。

そのため、彼らは非常に強力であるため、コモンローの国では、あなたが病院に行って救命治療を拒否したとしても、裁判官はあなたの自己決定と自主性を尊重するため、それを強制することはありません。

さて、平等の権利とは、あなたが他の誰かに適切な点で似ているという理由で権利が与えられる種類の権利であり、それには厄介な点があります。

つまり、あなたがそうだとしたら、彼らが権利を持っているので、あなたも彼らと同じであり、権利を持つ権利があります。

現在、裁判所と議会は常に線引きを行っています。

含まれるものもあれば、除外されるものもあります。

しかし、最低限そうしなければなりません。その線は、正当な目的を達成するための合理的な手段でなければなりません。

非人間的権利プロジェクトは、あなたが私の後ろに見ているような自律的で自己決定的な存在を奴隷にするために線を引くことは平等の侵害であると主張します。

その後、80 の管轄区域を調査し、最初の訴訟を起こしたい管轄区域を見つけるまで 7 年かかりました。

私たちはニューヨーク州を選びました。

次に、誰が原告になるかを決定しました。

私たちがチンパンジーを選択したのは、ジェーン・グドールが取締役会の一員だったからというだけではなく、ジェーンや他の人たちが何十年にもわたってチンパンジーを集中的に研究してきたからです。

私たちは彼らが持つ並外れた認知能力を知っていますが、彼らは人間の持つ能力にも似ています。

そこで私たちはチンパンジーを選び、チンパンジーの認知の専門家を見つけるために世界中を探し始めました。

私たちは彼らを日本、スウェーデン、ドイツ、スコットランド、イギリス、アメリカで見つけました。その中には、複雑な認知能力が個別に、または共同で、自律性と自己決定につながる40以上の方法を述べた100ページにわたる宣誓供述書が書かれていました。

さて、これらには、例えば、意識があることも含まれます。

しかし、彼らは意識があることにも気づいています。

彼らは自分たちが心を持っていることを知っています。彼らは他人にも心があることを知っています。

彼らは自分たちが個人であり、生きられることを知っています。

彼らは、自分たちが昨日も生き、明日も生きることを理解しています。

彼らは精神的なタイムトラベルを行っています。彼らは昨日何が起こったかを覚えています。

彼らは明日のことを予期できるため、特に単独でチンパンジーを監禁するのは非常に恐ろしいことです。

それは私たちが最悪の犯罪者に対して行っていることであり、チンパンジーに対しても何も考えずに同じことをしているのです。

彼らにはある種の道徳的能力があります。

彼らが人間と経済ゲームをするとき、たとえそうする必要がない場合でも、彼らは自発的に公正なオファーをするでしょう。

それらは数え切れないほどあります。彼らは数字を理解しています。

彼らは簡単な計算をすることができます。

彼らは言語に参加することもできます。あるいは、言語戦争に巻き込まれないように、会話している相手の態度に注意を払い、意図的かつ言及的なコミュニケーションに参加します。

彼らには文化があります。

彼らには物質文化、社会文化があります。

彼らには象徴的な文化があります。

コートジボワールのタイ森林で科学者らは、これらの岩を使って信じられないほど硬いナッツの殻を叩き割っているチンパンジーを発見した。

その方法を学ぶには長い時間がかかり、彼らがその地域を発掘したところ、この物質文化、このやり方、これらの岩石が、チンパンジーの225世代を通して少なくとも4,300年間受け継がれてきたことが分かりました。

そこで今度はチンパンジーを探す必要がありました。

私たちのチンパンジーは、最初にニューヨーク州で 2 頭発見されました。

私たちが訴訟を起こす前に、二人とも死ぬことになるだろう。

それから私たちはトミーを見つけました。

トミーはチンパンジーです。私の後ろに彼が見えます。

トミーはチンパンジーでした。私たちは彼をその檻の中で見つけました。

私たちが彼を発見したのは、ニューヨーク中心部の中古トレーラー敷地にある大きな倉庫の中にある、檻でいっぱいの小さな部屋でした。

私たちは中途聴覚障害のあるキコを見つけました。

キコさんはマサチューセッツ州西部のセメント店の裏にいた。

そしてヘラクレスとレオを見つけました。

彼らはストーニーブルックで生物医学的、解剖学的研究に使用されている2頭の若いオスのチンパンジーです。

私たちは彼らを見つけました。

そして、2013 年 12 月の最終週、非人道プロジェクトは、ジェームズ・サマセットに対して使用されたのと同じコモンローの人身保護令状の議論を使用して、ニューヨーク州全域で 3 件の訴訟を起こし、私たちは判事に対し、これらのコモンローの人身保護令状の発行を要求しました。

私たちはチンパンジーを追い出してほしかったし、セーブ・ザ・チンパンジースに連れて行ってほしかった。そこは南フロリダにある巨大なチンパンジー保護区で、そこには12か13の島がある人工湖が含まれている――2エーカーか3エーカーの広さで、それぞれの島に20頭のチンパンジーが住んでいる。

そして、これらのチンパンジーは、可能な限りアフリカに近い環境で、他のチンパンジーとともにチンパンジーとしての生活を送ることになる。

現在、これらすべての事件はまだ進行中です。

私たちはまだマンスフィールド卿に会っていません。

私たちはしなければならない。私たちはしなければならない。

これは長期にわたる戦略的な訴訟活動です。私たちはしなければならない。

ウィンストン・チャーチルの言葉を借りれば、私たちの事件に対する見方は、それは終わりではなく、終わりの始まりですらないが、おそらく始まりの終わりであるということです。

ありがとう。

（拍手）

それで、これが純粋な喜びの顔だと言ったら、あなたは私を気が狂っていると言うでしょうか？

この北極のセルフィーを見るたびに、私はほんの少し震えるので、あなたを責めるつもりはありません。

この写真について少しお話したいと思います。

私は北極圏のすぐ内側にあるノルウェーのロフォーテン諸島で泳ぎ回っていましたが、水はまさに氷点下で浮遊していました。

空気？マイナス10度の気温で風が冷たく、文字通り血液が手、足、顔から出て、重要な器官を守ろうと急いでいるのを感じました。

今までで一番寒かったです。

しかし、たとえ唇が腫れ、目がくぼみ、頬が赤くなったとしても、ここが私にとって大きな喜びを見つけることができる場所であることに気づきました。

さて、痛みに関して言えば、おそらく心理学者のブロック・バスティアンが次のように書いたことが最もよく言い表しているだろう、「痛みはマインドフルネスへの一種の近道である。

それは私たちに環境内のあらゆるものを突然認識させます。

それは、瞑想と同じように、私たちを仮想の世界の感覚的認識へと容赦なく引き込みます。」

もし震えが瞑想の一形態であるなら、私は自分を僧侶だと思うでしょう。

（笑い） さて、本題に入る前に、なぜ誰もが凍てつくような冷たい水の中でサーフィンをしたいと思うのでしょうか？

私の人生の一日がどのようなものになるかについて、少し視点を提供したいと思います。

(音楽) (ビデオ) 男性: つまり、良い波を期待していたのはわかっていますが、まさかそんなことが起こるとは誰も思っていなかったでしょう。

震えが止まらない。

とても寒いです。

（音楽）（拍手） クリス・バーカード：それで、サーフフォトグラファーですね？

正直に言うと、それが本当の役職かどうかさえわかりません。

19歳のときに私がこの夢のキャリアを追求するために仕事を辞めると話したとき、両親は絶対にそうは思っていませんでした。青い空、暖かい熱帯のビーチ、そして一年中続く日焼け。

つまり、私にとってはこれでした。人生はこれ以上良くなることはありません。

汗を流して、エキゾチックな観光地でサーファーを撮影します。

しかし、これだけ問題がありました。

ご存知のとおり、これらのエキゾチックな場所への旅行に費やす時間が長くなるほど、それが満足できなくなるように思えました。

私は冒険を求めて出発しましたが、私が見つけたのは単なる日常的なものでした。

Wi-Fi、テレビ、高級レストラン、常時接続の携帯電話など、私にとっては観光客が多い場所の内外にある罠に過ぎず、息苦しさを感じるまでに時間はかかりませんでした。

私はワイルドでオープンな空間に憧れ始めたので、他の人がサーフィンするには寒すぎる、辺鄙すぎる、危険すぎると決めつけていた場所を探し始めました。そして、その挑戦に興味をそそられました。

私がこのような、ありふれたものに対する個人的な運動を始めたのは、私が気づいたことがあるとすれば、サーフフォトグラファーのような一見魅力的なキャリアであっても、単調になる危険性があるということだからです。

そこで、この単調さを打破しようと模索しているうちに、あることに気づきました。温暖な海洋は地球上の 3 分の 1 ほどしかなく、実際には赤道の周りの細い帯にすぎません。

ですから、完璧な波を見つけようとするなら、それはおそらく海が荒れていることで有名な寒い場所で起こるでしょう。そしてまさにそこから探し始めました。

そして、私が探していたものをまさに見つけたように感じたのは、初めてのアイスランド旅行でした。

私は風景の自然の美しさに感動しましたが、最も重要なのは、世界のこのような辺鄙で険しい地域で完璧な波を見つけることができるとは信じられませんでした。

ある時点で、私たちがビーチに着くと、海岸線に巨大な氷の塊が積もっていました。

彼らは私たちと波の間にこの障壁を作り、ラインナップに入るためには迷路のようにこの障壁を通り抜けなければなりませんでした。

そしてそこに着くと、私たちは波に乗ろうとしている氷の塊を脇に押しのけていました。

それは信じられないほどの経験であり、決して忘れることはないだろう。なぜなら、あの過酷な状況の中で、混雑したビーチでは決して見つけることのできない、明晰さと世界とのつながりを見つけられる、最後の静かな場所の一つに偶然出会ったような気がしたからである。

夢中になってしまいました。夢中になってしまいました。 (笑) 常に冷たい水のことが私の頭の中にあり、それ以来、私のキャリアはこのような過酷で容赦のない環境に焦点を当て、ロシア、ノルウェー、アラスカ、アイスランド、チリ、フェロー諸島、そしてその間の多くの場所に連れて行きました。

そして、これらの場所で私が気に入っている点の 1 つは、単純に、そこにたどり着くまでに必要な挑戦と創造力でした。Google Earth で、実際に到達できる辺鄙なビーチやサンゴ礁を正確に特定しようと、何時間、何日、何週間も費やしました。

そして、私たちがそこに到着すると、スノーモービル、6輪のソ連兵員輸送車、そしていくつかの非常に大ざっぱなヘリコプター飛行など、車両も同様に創造的でした。

（笑）ところで、ヘリコプターは本当に怖いです。

バンクーバー島の海岸をこのような人里離れたサーフスポットまで登る、特にでこぼこしたボートがあり、そこで私たちはクマがキャンプ場を荒らすのを水からなす術なく見守ることになりました。

彼らは私たちの食べ物とテントの破片を持って立ち去り、私たちが食物連鎖の最下位にいること、そしてここが私たちの場所ではなく彼らの場所であることを明らかに私たちに知らせました。

しかし、私にとって、その旅行は、観光客で賑わうビーチと引き換えに、自然を満喫したことの証でした。

さて、私が本当に寒さのありがたみを知ったのは、ノルウェーに旅行してからでした（笑）。

つまり、ここは、世界最大級の最も激しい嵐が海岸線に巨大な波を打ち寄せる場所なのです。

私たちは北極圏のすぐ内側にある、この小さな人里離れたフィヨルドにいました。

そこには人間よりも羊の数が多かったので、必要な場合に助けが必要な場合はどこにも見つかりませんでした。

水の中でサーファーの写真を撮っていると、雪が降り始めました。

そして気温が下がり始めました。

そして私は自分に言い聞かせました、水から出られる可能性はありません。

ここまで旅をしてきたのですから、まさにあなたが待っていたのは、完璧な波と凍てつく寒さです。

そして、引き金を押す指の感覚さえありませんでしたが、脱出できないことはわかっていました。

だから私はできる限りのことをしただけです。何はともあれ振り落としました。

しかし、この風が谷を吹き抜けて私に当たるのを感じたのはその時でした。そして、この小雪から始まった雪がすぐに本格的な吹雪になり、自分がどこにいるのか分からなくなり始めました。

自分が海に向かって漂っているのか、岸に向かって漂っているのかも分かりませんでした。実際に聞き取れたのはカモメの鳴き声と打ち寄せる波のかすかな音だけでした。

さて、この場所が船を沈めたり、飛行機を座礁させたりすることで有名であることは知っていましたが、そこに浮かんでいる間、少し緊張し始めました。

実際、私は完全に気が狂っていました -- (笑い) -- そして私は境界線の低体温症で、最終的には友達が私を水から引き上げるのを助けなければなりませんでした。

そして、それがせん妄が始まったのか何なのかはわかりませんが、後で彼らは私がずっと顔に笑みを浮かべていたと言っていました。

さて、すべての写真が貴重であると本当に感じ始めたのは、この旅行であり、おそらくまさにその経験でした。なぜなら、その瞬間に突然、それは私が稼ぐことを余儀なくされたものだからです。

そして私は、このすべての震えが実際に私に何かを教えてくれたことに気づきました：人生において、喜びへの近道はありません。

追求する価値のあるものは何であれ、ほんの少しだけ苦しむことを必要とするでしょう、そして私が写真のために行ったそのほんの少しの苦しみは、ただ雑誌のページを埋めようとするよりも私にとってはるかに意味のある私の仕事に価値を追加しました。

ほら、私はこれらの場所で自分自身の一部を捧げました、そして私が立ち去ったのは、私が常に探し求めていた充実感でした。

そこでこの写真を見返してみます。

凍った指や冷たいウェットスーツ、そしてそこにたどり着くまでの苦労さえ目にするのは簡単ですが、何よりも私が見ているのはただの喜びです。

どうもありがとう。

（拍手）

2011年、金正日の生涯の最後の6か月間、私は北朝鮮で潜伏生活をしていました。

私は彼らの敵である韓国で生まれ育ちました。

私は彼らのもう一つの敵であるアメリカに住んでいます。

2002年以来、私は北朝鮮を数回訪問しました。

そして、それについて何らかの意味を持って書くには、あるいは政権のプロパガンダを超えた場所を理解するには、完全に没頭するしか選択肢がないことに気づきました。

そこで私は平壌の男子大学で教師と宣教師を装った。

平壌科学技術大学は、北朝鮮のエリートの息子たちを改宗せずに教育するために政権に協力する福音派キリスト教徒によって設立されたが、これは同国では死刑に値する犯罪である。

学生たちは270人の若者で、現存する最も孤立した残忍な独裁政権の将来の指導者になると期待されていた。

私が到着すると、彼らは私の生徒になりました。

2011 年は、北朝鮮の初代偉大な指導者、金日成の生誕 100 周年を記念する特別な年でした。

この機会を祝うために、政権はすべての大学を閉鎖し、世界で最も強力で繁栄した国家としての北朝鮮の大いに歓迎された理想を構築するために学生を野原に送り出した。

その運命から免れたのは私の生徒だけでした。

北朝鮮は国家を装った収容所だ。

そこには偉大なリーダーに関するすべてが詰まっています。

すべての本、すべての新聞記事、すべての歌、すべてのテレビ番組、主題は 1 つだけです。

花には彼の名前が付けられ、山には彼のスローガンが刻まれています。

すべての国民は常に偉大な指導者のバッジを身に着けています。

彼らの暦法も金日成の誕生から始まります。

学校はキャンパスを装った厳重に警備された刑務所だった。

教師はグループでの外出の際には公式の管理者が同伴する場合にのみ外出できた。

そのときでさえ、私たちの旅行は偉大な指導者を讃える認可された国定記念物に限定されていました。

学生たちはキャンパスから出ることも、両親と連絡を取ることも許されなかった。

彼らの一日は綿密に計画され、自由時間はすべて偉大な指導者を讃えることに充てられました。

授業計画は北朝鮮職員の承認を満たさなければならず、すべての授業は録音されて報告され、すべての部屋は盗聴され、すべての会話は盗聴されていた。

北朝鮮の他の場所と同様に、あらゆる空白部分は金日成と金正日の肖像画で覆われていた。

私たちは外の世界について話し合うことを決して許されませんでした。

理工系の学​​生として、彼らの多くはコンピュータを専攻していましたが、インターネットの存在を知りませんでした。

彼らはマーク・ザッカーバーグやスティーブ・ジョブズのことを聞いたことがありませんでした。

Facebook、Twitter、それらはどれも意味を持たなかったでしょう。

そして私は彼らにそれを伝えることができませんでした。

私は真実を求めてそこへ行きました。

しかし、国全体のイデオロギー、学生たちの日々の現実、さらには大学での私自身の立場さえもすべて嘘の上に築かれているとしたら、一体どこから始めればいいのでしょうか？

ゲームから始めました。

「真実と嘘」を演奏しました。

ボランティアが黒板に文章を書き、他の生徒はそれが真実か嘘かを推測しなければなりませんでした。

ある学生が「去年の休暇で中国に行った」と書いたら、みんなが「嘘だ！」と怒鳴りました。

彼らは皆、これが不可能であることを知っていました。

事実上、北朝鮮人の出国は認められていない。

自国内を旅行する場合でもトラベルパスが必要です。

私は、このゲームで生徒たちについての真実が明らかになるだろうと期待していました。生徒たちは、偉大な指導者の神話上の偉業や、5 年生のときにウサギのクローンを作ったという奇妙な主張など、あまりにも頻繁かつ簡単に嘘をつくからです。

真実と嘘の違いは、彼らにとって時々曖昧に見えました。

さまざまな種類の嘘を理解するのに時間がかかりました。彼らは自分たちのシステムを世界から守るために嘘をつくか、あるいは嘘を教えられてそれを吐き戻しているだけです。

あるいは、習慣から嘘をついたこともありました。

しかし、もし彼らがこれまで知ってきたことすべてが嘘だったとしたら、私たちは彼らがそうではないことをどのように期待できるでしょうか？

次に、私は彼らにエッセイの書き方を教えようとしました。

しかし、それはほぼ不可能であることが判明しました。

小論文は自分の論文を考え出し、それを証明するために証拠に基づいた議論を行うことです。

しかし、これらの学生たちは単にどう考えるべきかを指示され、それに従ったのです。

彼らの世界では批判的思考は許されていませんでした。

また、誰にでも個人的な手紙を書くという毎週の課題も与えました。

長い時間がかかりましたが、最終的には母親、友人、ガールフレンドに手紙を書き始める人もいました。

それは単なる宿題であり、決して相手に届くはずはありませんでしたが、生徒たちは徐々に自分の中にある本当の気持ちを明らかにし始めました。

彼らは、すべてが同じであることにうんざりしていると書きました。

彼らは自分たちの将来について心配していました。

それらの手紙の中で、彼らは自分たちの偉大な指導者について言及することはほとんどありませんでした。

私はすべての時間をこの若者たちと過ごしていました。

みんなでご飯を食べたり、バスケットボールをしたりしました。

私は彼らを「紳士」とよく呼んでいたので、彼らはくすくす笑っていました。

彼らは女の子のことを言うと顔を赤らめました。

そして私は彼らを崇拝するようになりました。

そして、たとえどんなに小さなことでも彼らが心を開いていくのを見るのは、とても感動的でした。

しかし、何かが間違っているとも感じました。

彼らの世界に住んでいた数か月間、私はしばしば、真実が実際に彼らの生活を改善するのだろうかと考えました。

私は彼らに、自分たちの国のこと、そして外の世界のこと、つまりアラブの若者たちがソーシャルメディアの力を使って腐った政権を裏返しにしていること、彼ら以外のすべての人がワールドワイドウェブ（結局のところ世界的ではなかった）を通じてつながっていることについて、真実を伝えたかったのです。

しかし、彼らにとって真実は危険なものでした。

彼らに追いかけるように勧めることで、私は彼らを迫害や失恋の危険にさらしていました。

公の場で何も表現することが許されないと、語られていないものを読み取るのが得意になります。

私に宛てた個人的な手紙の中で、ある学生は、なぜ私がいつも彼らを紳士と呼ぶのか理解できたと書きました。

穏やかに生きて欲しいと願っていたからだ、と彼は言った。

2011年12月の私にとって最後の日、金正日の死が発表された日、彼らの世界は粉々になった。

きちんとした別れも告げずに立ち去らなければなりませんでした。

しかし、彼らは私が彼らに対してどれだけ悲しんでいたかを知っていたと思います。

かつて、滞在の終わり頃に、ある学生が私にこう言いました。「先生、私たちはあなたのことを私たちと違うとは決して思っていません。

境遇は違いますが、あなたも私たちと同じです。

私たちがあなたたちを本当に同じだと思っていることを知っていただきたいのです。」

今日、もし私が自分の手紙で生徒たちに返事をできるとしたら、もちろんそれは不可能ですが、私はこう言いたいと思います。「親愛なる皆さん、最後にお会いしてから 3 年余りが経ちました。

そして今、あなたは 22 歳、もしかしたら 23 歳くらいかもしれません。

最後の授業で、何か欲しいものはないか尋ねました。

あなたが表明した唯一の願い、私たちが一緒に過ごした数か月間、あなたが私に求めた唯一のことは、私があなたと韓国語で話してほしいということでした。

一度だけ。

私はあなたに英語を教えるためにそこにいました。それは許されないことを知っていたでしょう。

しかし、私は、あなたが私たちの母国語の絆を分かち合いたいと思っていたことを理解しました。

私はあなたたちを紳士と呼びましたが、金正恩の無慈悲な北朝鮮において優しいことが良いことなのかどうかはわかりません。

私はあなたに革命を主導してほしくないのです。他の若者に革命を起こさせてください。

他の国々は、北朝鮮の春のようなものを何気なく奨励したり期待したりするかもしれませんが、私はあなたたちには危険なことはしてほしくないのです。なぜなら、あなたの世界では誰かが常に監視していることを私は知っているからです。

あなたに何が起こるか想像したくない。

もし私があなたに連絡を取ろうとしてあなたの中に何か新しい刺激を与えたのなら、むしろ私のことを忘れてほしいと思います。

偉大な指導者の兵士となり、長く安全な生活を送りましょう。

あなたはかつて私に、あなたの住む平壌の街は美しいと思うかと尋ねましたが、その時は正直に答えることができませんでした。

でも、あなたが尋ねた理由はわかります。

あなたの先生、あなたが禁じられている世界を見た私が、あなたの街が最も美しいと宣言したことを聞くことが、あなたにとって重要だったことはわかっています。

それを聞いたら、そこでの生活がもう少し耐えられるようになるのはわかっていますが、いいえ、私はあなたの首都が美しいとは思えません。

それは単調で具体的だからではなく、それが象徴するもの、つまり国民が兵士か奴隷である国の残りの部分を食い物にする怪物だからです。

そこに見えるのは暗闇だけです。

でも、あなたの家だから嫌いにはなれません。

その代わりに、私の素敵な若い紳士の皆さんが、いつの日かそれを美しくするのに協力してくれることを願っています。

ありがとう。

（拍手）

子供の頃、かくれんぼをするのが大好きでした。

しかしある時、木に登れば素晴らしい隠れ場所に行けると思ったのですが、落ちて腕を骨折してしまいました。

実際、私は胴体全体に大きなギプスを負った状態で1年生を始めました。

6週間後に外されましたが、それでも肘を伸ばすことができず、1日100回、週7日、肘を曲げたり伸ばしたりする理学療法を受けなければなりませんでした。

退屈で苦痛だったため、ほとんどやりませんでした。その結果、良くなるまでにさらに 6 週間かかりました。

それから何年も経ち、母は肩の痛みや凝りにつながる五十肩を発症しました。

私が人生の半分は超能力を持っていると信じていた人が、突然、服を着たり、食事を減らすのに助けが必要になりました。

彼女は毎週理学療法に通いましたが、私と同じように自宅での治療にはほとんど従わず、症状が良くなるまでに 5 か月以上かかりました。

母も私も理学療法を必要としていました。これは、事故や怪我によって失われた可動域を取り戻すために、一連の反復運動を行うプロセスです。

最初は理学療法士が患者と協力しますが、その後は患者が自宅で運動を行うかどうかが決まります。

しかし、患者は理学療法が退屈でイライラし、混乱し、結果が出るまでに時間がかかると感じています。

残念なことに、患者の不服従率は 70% に達する場合があります。

これは、患者の大多数が運動を行わないため、改善するまでに非常に時間がかかることを意味します。

理学療法士は全員、特別な運動を行うと回復に必要な時間が短縮されることに同意しますが、患者にはそれを行う動機がありません。

そこで、私たち全員がソフトウェアマニアである 3 人の友人と一緒に、患者が回復に向けて自分らしくプレイできたら面白いのではないかと自問しました。

MIRAというPCを作り始めました。この Kinect デバイス、モーション キャプチャ カメラを使用して、従来のエクササイズをビデオ ゲームに変換するソフトウェア プラットフォームです。

私の理学療法士は、私の特定の治療のためのスケジュールをすでに設定しています。

これがどのように見えるかを見てみましょう。

最初のゲームでは、他の虫を避けながら、ミツバチを上下に飛ばして花粉を集め、ミツバチの巣に入れるように求められます。

ギプスを外した7歳のときと同じように、肘の伸展と屈曲で蜂をコントロールします。

ゲームをデザインするとき、私たちは最初に理学療法士と話をして、患者がどのような動きをする必要があるかを理解します。

次に、それをビデオゲームにして、患者にシンプルでやる気を起こさせる目標を与え、従うようにします。

ただし、このソフトウェアは非常にカスタマイズ可能であり、理学療法士が独自のエクササイズを作成することもできます。

ソフトウェアを使用して、理学療法士は肩の外転を行っている自分を記録しました。これは、私の母が五十肩のときにしなければならなかった動作の 1 つです。

画面の左側ではセラピストの例に従うことができ、右側では推奨された動きをしている自分の姿が見えます。

セラピストが私に最適だと考えたエクササイズをセラピストと一緒に行っているので、より積極的で自信が持てるようになりました。

これは基本的に、理学療法士が最適と考えるあらゆるエクササイズを作成できるようにアプリケーションを拡張します。

これは、筋肉の強化とバランスの向上を目的とした、転倒防止のためのオークションハウスゲームです。

患者として、私は座ったり立ったりする動作をする必要があり、立ち上がったときに、購入したい商品に入札します。

(笑) あと 2 日で私の祖母は 82 歳になりますが、80 歳以上の人は 50% の確率で少なくとも年に 1 回は転倒し、股関節の骨折、あるいはさらに悪化する可能性があります。

筋肉の緊張の低下と平衡感覚の低下が転倒の最大の原因であるため、的を絞った運動を通じてこれらの問題を改善することで、私の祖母のような高齢者をより安全に、より長く自立させることができます。

私のスケジュールが終了すると、MIRA はセッション全体で私がどのように進歩したかを簡単に示してくれます。

子供、大人、高齢者向けの 3 つの異なるゲームを紹介しました。

これらは整形外科や神経疾患の患者に使用できますが、自閉症、メンタルヘルス、または言語療法の子供向けのオプションも間もなく提供される予定です。

私の理学療法士は私のプロフィールに戻って、セッション中に収集されたデータを確認できます。

彼女は私がどれだけ動いたか、何点を獲得したか、関節をどのくらいの速さで動かしたかなどを見ることができます。

私の理学療法士は、これらすべてを使用して治療を適応させることができます。

このバージョンが現在ヨーロッパと米国の 10 を超えるクリニックで使用されており、家庭用バージョンの開発に取り組んでいることを大変嬉しく思います。

私たちは、理学療法士がこのデジタル治療を処方できるようにし、患者が自宅で回復に向けて取り組むのを支援できるようにしたいと考えています。

理学療法が必要なときに母や私がこのようなツールを持っていたら、治療後の成功がさらに高まり、おそらくずっと早く良くなったでしょう。

ありがとう。

(拍手) トム・ライリー: それでコズミン、彼らが急速に片付けているハードウェアは何なのか教えてください。

それは何でできていて、値段はいくらですか?

Cosmin Milhau: デモ用の Microsoft Surface Pro 3 ですが、必要なのはコンピューターと Kinect (120 ドル) だけです。

TR: そうです。Kinect は、人々が Xbox で 3D ゲームを行うために使用するものですよね?

CM: その通りですが、Xbox は必要ありません。必要なのはカメラだけです。

TR: そうですね、これは 1,000 ドル未満のソリューションです。

CM: 確かに、400ドルなら、絶対に使えますよ。

TR: それで今、クリニックで臨床試験を行っているんですね。

CM: はい。

TR: そして、希望はそれを家庭用バージョンにして、リモートでエクササイズができるようになり、クリニックのセラピストが私の様子などを確認できるようにすることです。

CM：その通りです。

TR: クールですね。本当にありがとう。 CM: ありがとうございます。

クリス・アンダーソン: それで、私たちがやろうとしていることは、あなたが私に共有してくれたいくつかの写真を使用して、あなたの人生について話すことだと思います。

そして、ここから始めるべきだと思います。

さて、これは誰ですか？

Martine Rothblatt: これは私と長男のイーライです。

彼は5歳くらいでした。

これは、ワシントン D.C. の司法試験を受けた直後にナイジェリアで撮影されたものです。

CA: わかりました。しかし、これは本当にマルティーヌのようには見えません。

MR: そうですね。それが男性としての私自身であり、私の育て方でした。

私が男性から女性に、マーティンからマーティンに移行する前。

CA: あなたはマーティン・ロスブラットとして育てられましたね。

MR: そうです。

CA: そして、この写真の約1年後、あなたは美しい女性と結婚しました。

これは一目惚れだったのでしょうか？そこで何が起こった？

MR: 一目惚れでした。

ロサンゼルスのディスコでビナに会い、その後一緒に暮らし始めましたが、彼女を見た瞬間、彼女の周りにはエネルギーのオーラだけが見えました。

私は彼女に踊るように頼みました。

彼女は私の周りにエネルギーのオーラが見えたと言いました。

私は一人の男性の親でした。彼女は一人の女性の親でした。

私たちはお互いに子供の写真を見せ合い、幸せな結婚生活を送ってから 3 世紀になります。

（拍手） CA: それで、当時、あなたは衛星に取り組んでいた、ある種の注目の起業家でした。

あなたは成功した会社を 2 つ持っていたと思いますが、その後、衛星を利用してラジオに革命を起こすにはどうすればよいかという問題に取り組み始めました。

それについて教えてください。

MR: そうですね。私は常に宇宙技術が大好きでした。私にとって衛星は、私たちの祖先が最初に水中に押し出したカヌーのようなものです。

それで、私にとって、空の海の航行に参加するのはとても刺激的でした。さまざまな種類の衛星通信システムを開発する中で、私が主に行ったのは、より大きくて強力な衛星を打ち上げることでした。その結果、受信アンテナはますます小さくなり、直接テレビ放送を経て、より強力な衛星を作ることができれば、受信アンテナは非常に小さく、放物線状のアンテナの一部、自動車の屋根に埋め込まれた平らな小さな板になる可能性があるという考えを持ちました。全国規模の衛星ラジオ、それが今日のシリウス XM です。

CA: うわー。それで、ここでシリウスを使用したのは誰ですか？

（拍手） MR: 毎月のご購読ありがとうございます。

(笑) CA: 当時のあらゆる予測に反して、それは成功したんですね。

これは商業的に大成功を収めましたが、その直後、1990 年代初頭に、あなたの人生に大きな変化があり、あなたはマルティーヌになりました。

MR: そうです。 CA: それで教えてください、どうしてそうなったのですか？

MR: それはビナと私たちの4人の美しい子供たちとの相談で起こりました。そして、私は自分の魂が常に女性であり、女性として感じていると感じていることをそれぞれと話し合いました。でも、それを表現すると人々に笑われるのが怖かったので、常にそれを封印して、男性の側面を見せるだけでした。

そして、彼らはそれぞれこれについて異なる見解を持っていました。

ビナは「私はあなたの魂を愛しています、そして外側がマルティンであろうとマルティーヌであろうと、それは私には関係ありません、私はあなたの魂を愛しています。」と言いました。

息子は「あなたが女になっても、私の父親になってくれるの？」と言いました。

そして私は、「はい、私はいつもあなたの父親です」と言いました、そして私は今でも彼の父親です。

私の末の娘は、5歳にして本当に素晴らしいことをしました。

彼女は人々に「私は父を愛しているし、彼女も私を愛している」と語った。

したがって、彼女は性別の混合に何の問題もありませんでした。

CA: そしてこの数年後、あなたは『セックスのアパルトヘイト』という本を出版しました。

この本の中であなたの論文は何でしたか？

MR: この本での私の主張は、世界には 70 億人がいて、実際、自分の性別を表現する独自の方法が 70 億通りあるということです。

そして、人々は男性または女性の性器を持っているかもしれませんが、性器はあなたの性別、さらには実際の性的アイデンティティを決定するものではありません。

それは単なる解剖学と生殖器官の問題であり、かつて南アフリカが黒人か白人というカテゴリーに人々を強制していたように、社会によって男性か女性かのカテゴリーに強制されなければ、人々は自分が望む性別を選択することができる。

人種差別は非常に現実的であるにもかかわらず、人類学からは人種はフィクションであることがわかっています。また文化研究からは、男性か女性の性別を区別することが構築されたフィクションであることがわかっています。

現実には、男性から女性への連続体全体を横断するジェンダーの流動性があります。

CA: あなた自身は、常に 100 パーセント女性だと感じているわけではありません。

MR: そうです。ある意味、髪型を変えるのと同じくらいの頻度で性別を変えると言えるでしょう。

CA: (笑い) さて、これはあなたのゴージャスな娘、ジェネシスです。

そして、彼女がこのくらいの年齢のときに、かなり恐ろしいことが起こったと思います。

MR: はい、彼女は家の階段を上がって寝室に行くことができないことに気づきました。数か月にわたる医師の診察の後、肺動脈性高血圧症と呼ばれる、まれでほぼ必ず死に至る病気であると診断されました。

CA: それで、あなたはそれに対してどう答えましたか?

MR: そうですね、私たちはまず彼女を可能な限り最良の医師に紹介しようとしました。

私たちは最終的にワシントンD.C.にある小児国立医療センターに到着しました。

小児循環器科の責任者は、彼女に肺移植を受けるよう紹介するつもりだが、特に小児には利用可能な肺が非常に少ないため、希望を持たないつもりだと語った。

彼は、この病気にかかった人は全員亡くなったと言いました。映画「ロレンツォのオイル」をご覧になった方はいると思いますが、主人公が息子の運命を嘆きながら階段を転げ落ちていくシーンがありますが、まさにそれが私たちがジェネシスについて感じたことです。

CA: でも、あなたはそれが自分にできることの限界だとは受け入れませんでしたね。

あなたは、なんとか治療法を見つけられないかと研究を始めました。

MR: そうです。彼女は一度に何週間も集中治療室にいたので、ビナと私はチームを組んで病院に残り、もう一人が残りの子供たちを見守りました。私が入院していて彼女が眠っているとき、私は病院の図書館に行きました。

私は肺高血圧症に関するあらゆる記事を読みました。

私は大学でも生物学をまったく履修したことがなかったので、生物学の教科書から大学レベルの教科書、そして医学の教科書と雑誌の記事を行ったり来たりしなければなりませんでしたが、最終的には誰かが治療法を発見できる可能性があると思えるくらいには知識がつきました。

そこで私たちは非営利財団を設立しました。

私は人々に助成金の提出を求める説明を書きました。医学研究には私たちが支払います。

私はこの病気の専門家になりました -- 医師たちは私にこう言いました、マルティーヌ、あなたが私たちに提供してくれたすべての資金には本当に感謝していますが、あなたの娘を救うのに時間内に治療法を見つけることはできそうにありません。

しかし、バロウズ・ウェルカム社で開発された病気の進行を止める薬があるが、バロウズ・ウェルカム社はグラクソ・ウェルカム社に買収されたばかりである。

彼らは希少疾患や希少疾患に対する医薬品を開発しないと決定しました。衛星通信の専門知識を利用して肺高血圧症の治療法を開発できるかもしれません。

CA: それで、一体どうやってこの薬を入手したのですか?

MR: グラクソ・ウェルカムに行きましたが、衛星通信の専門家に薬をアウトライセンスするつもりはなく、薬を誰にも送るつもりはまったくなく、私には専門知識がないと思われたという理由で3回拒否され、ドアをバタンと閉められた後、ようやく少数のチームを説得して私と協力し、十分な信頼を得ることができました。

私は彼らの抵抗を振り切ってしまいましたが、ところで彼らはこの薬が効くとは期待していなかったので、私にこう言いました。「時間の無駄だ。

あなたの娘さんのことは残念です。」

しかし最終的に、25,000ドルと、我々が得るかもしれない収益の10パーセントを支払うという合意で、彼らは私にこの薬の世界的な権利を与えることに同意しました。

CA: それで、基本的に経済を機能させるのに必要な金額を請求するという、本当に素晴らしい方法でこの薬を市場に出したのですね。

MR: そうそう、クリス、でもこれは実際に私が手に入れた薬ではありませんでした――25,000の小切手を書いて、「それで、ジェネシスの薬はどこですか？」と言いました。

彼らは言いました、「ああ、マルティーヌ、ジェネシスに効く薬はありません。

これは私たちがラットで試したことです。」

そして、彼らは私に、少量の粉末が入った小さなプラスチックのジップロックバッグをくれました。

彼らは「誰にも与えないでください」と言い、それは特許であると書かれた紙を私に渡しました。そして、それからこの薬を作る方法を見つけなければなりませんでした。

米国の一流大学の化学者100人は全員、小さな特許を医薬品に変えることはできないと誓った。

半減期が45分しかないため、医薬品になったとしても、決して届けることはできません。

CA: それなのに、1、2 年後、あなたはジェネシスに効果のある薬を手に入れました。

MR: クリス、驚くべきことは、ジェネシスにとって希望の輝きを持っていたこの全く価値のない粉が、今日もジェネシスと他の人々を生かしているだけでなく、年間ほぼ15億ドルの収入を生み出しているということです。

（拍手） CA: それでは、どうぞ。

それでこの会社を上場したんですよね？

そして絶対的な富を築きました。

ところで、その後、25,000 ドルを Glaxo にいくら支払いましたか?

MR: そうですね、毎年私たちは彼らに15億ドルの10パーセント、1億5千万ドル、昨年は1億ドルを支払っています。

これは彼らがこれまでに得た最高の投資収益率です。 (笑) CA: そして何よりも最高のニュースは、おそらくこれでしょう。

MR: はい。ジェネシスは本当に素晴らしい若い女性です。

彼女は30歳になった今も元気で元気です。

そこに私、ビナ、ジェネシスが見えます。

ジェネシスの最も驚くべき点は、彼女は自分の人生で何でもできるということですが、信じてください、もしあなたが人生を通じて、人々に「あなたは致命的な病気にかかっている」と言われながら育ってきたとしたら、私はおそらくタヒチに走って行き、二度と誰にも会いたくないと思います。

しかし、代わりに彼女はユナイテッド・セラピューティクスで働くことを選びました。

彼女は、孤児疾患を持つ他の人々が薬を手に入れることができるよう全力を尽くしたいと述べています。現在、彼女はすべてのテレプレゼンス活動のプロジェクト リーダーであり、肺高血圧症の治療法を見つけるために全社をデジタルで団結させる手助けをしています。

CA: しかし、この病気を患っている人全員がそれほど幸運だったわけではありません。

まだ多くの人が亡くなっていますが、あなたもその問題に取り組んでいます。どうやって？

MR: その通りです、クリス。米国だけで年間約 3,000 人がこの病気で死亡しており、これはおそらく世界中でその 10 倍であり、薬は進行を遅らせるが止められないため、この病気で死亡し続けています。

肺高血圧症、肺線維症、嚢胞性線維症、肺気腫、COPD（レナード・ニモイが亡くなったばかり）の唯一の治療法は肺移植だが、悲しいことに、米国では肺移植を受けるのに利用できる肺は年間2,000人分しかないのに対し、年間50万人近くが末期肺不全で亡くなっている。

CA: それで、どうすればそれに対処できますか?

MR: そこで私は、建築部品や機械部品を無制限に供給して車や飛行機や建物を永久に動かし続けるのと同じように、人々、特に肺疾患を持つ人々を無期限に生き続けるために移植可能な臓器を無制限に供給できないのではないかという可能性を概念化しています。

そこで私たちは、ヒトゲノム解読者のクレイグ・ベンターと、彼がXプライズ創設者のピーター・ディアマンディスとともに設立した会社と協力して、ブタの臓器が人体に拒絶されないようにブタのゲノムを遺伝子改変し、それによって移植可能な臓器を無制限に供給できるようにしました。

私たちは、ユナイテッド・セラピューティクスという会社を通じてこれを行っています。

CA: それで、あなたは、この移植可能な肺の不足は、この人たちのおかげで、何十年以内に治るかもしれないと本気で信じているんですか？

MR: もちろんですよ、クリス。

私は、直接テレビ放送である Sirius XM が成功したことを確信しているのと同じくらい確信しています。

実はこれはロケット科学ではありません。

それは、遺伝子を次々と取り除く単純な操作です。

ゲノムの配列決定が日常的な活動であり、合成ゲノミクスの優秀な人々がブタのゲノムに焦点を当て、問題のある遺伝子を正確に見つけて修正できる時代に生まれたのはとても幸運です。

CA: しかし、それは体だけではありません。それは驚くべきことですが。

（拍手） あなたが今興味を持っているのは、長持ちする体だけではありません。

それは長く続く心です。

そして、このグラフは非常に深いことを語っていると思います。

これは何を意味するのでしょうか？

MR: このグラフが意味するところは、これはレイ・カーツワイルから来ていますが、コンピューター処理ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェアの発展速度が曲線に沿って進歩しており、今日の以前のプレゼンテーションで見たように、2020年代までには人間の精神と同じ速度で情報と私たちの周囲の世界を処理する情報技術が登場するでしょう。

CA: ということは、あなたは実際に、私たちが近いうちに実際に私たちの脳の内容を取り出して、それをどういうわけか永久に保存できるようになるだろうと信じて、この世界への準備をしているということですね？

それをどう説明しますか?

MR: そうですね、クリス、私たちが取り組んでいるのは、人々がマインド ファイルを作成できる状況を作り出すことです。マインド ファイルとは、人々の癖、性格、回想、感情、信念、態度、価値観、今日私たちが Google、Amazon、Facebook に注ぎ込んだすべての情報の集合であり、そこに保存されているすべての情報は、ソフトウェアが意識を再現できるようになれば、今後数十年以内に、私たちのマインド ファイルに差し迫った意識を復活させることができるようになります。

CA: さて、あなたはただこれをいじっているだけではありません。

本気なんですね。つまり、これは誰ですか？

MR: これは私の最愛の配偶者、ビナのロボット版です。

そして私たちは彼女をビナ48と呼びます。

彼女はテキサスのハンソン・ロボティクス社によってプログラムされた。

ナショナル ジオグラフィック誌の折り込みには、彼女の介護者の一人が載っています。彼女はウェブ上を歩き回り、何百時間ものビナのマナーや性格を記録しています。

彼女は2歳の子供のようなものですが、彼女は人々を驚かせるようなことを言います。それはおそらくニューヨーク・タイムズ・ピューリッツァー賞受賞ジャーナリストのエイミー・ハーモンによって最もよく表現されています。彼女の答えはしばしばイライラさせられますが、時には彼女がインタビューした生身の人間の答えと同じくらい説得力があると言いました。

CA: それで、ここでのあなたの考え、つまり希望の一部は、Bina のこのバージョンはある意味永遠に存続できるということでしょうか、それともこのバージョンへの将来のアップグレードは永遠に存続できるということでしょうか?

MR: はい。ビナだけじゃなくてみんなも。

ご存知のとおり、マインド ファイルを Facebook や Instagram などに保存するのにほとんど費用はかかりません。

ソーシャル メディアは現代の最も驚異的な発明の 1 つだと思います。Siri Siri をどんどん上回り、意識オペレーティング システムを開発できるアプリが利用可能になるにつれ、世界中の誰もが、何十億人もの人々が、ウェブ上で独自の生活を送る自分自身のマインド クローンを開発できるようになります。

CA: つまり、マルティーヌ、普通の会話なら、これはまったくの狂人のように聞こえるでしょうが、あなたの人生、あなたがしてきたこと、今週私たちが聞いたいくつかのこと、私たちの心が与える構築された現実という文脈では、あなたはそれに賭けないでしょう。

MR: そうですね、それは私から何も出ていないのだと思います。

どちらかといえば、私はおそらく、中国、日本、インド、米国、ヨーロッパの偉大な企業が取り組んでいる活動について少しだけ伝える人かもしれません。

人間の意識のより多くの側面を表現するコードの作成に何千万人もの人々が取り組んでいます。これらすべての糸が集まって最終的に人間の意識を生み出すことを理解するのに天才である必要はありません。それは私たちが大切にしていることです。

この人生にはやるべきことがたくさんあります。もし私たちに、本を読んだり、買い物をしたり、親友になるのに役立つ自分自身のデジタルのドッペルゲンガーである模倣体があれば、私たちの心のクローン、つまり自分自身のデジタルバージョンが最終的には私たちの親友になると信じています。私個人にとっても、ビナ個人にとっても、私たちは狂ったようにお互いを愛しています。

毎日、私たちはいつもこう言います、「わあ、30年前よりもあなたを愛しています。

ですから、私たちにとって、心のクローンと再生された身体の可能性は、私たちの恋愛関係が永遠に続く可能性があるということです、クリス。

そして私たちはお互いに決して飽きません。きっとそんなことはないだろう。

CA: ビナはここにいると思いますね? MR: そうですね。

CA: 多すぎるでしょうか、わかりませんが、ハンドマイクはありますか?

ビナ、ステージに招待してもいいですか？一つだけ質問したいことがあります。

それに、あなたに会わなければなりません。

（拍手）ありがとう、ありがとう。

マルティーヌと一緒に来てください。

つまり、ほら、あなたが結婚したときに、数年後には結婚相手は女性になり、その数年後にはあなたはロボットになるだろう、と誰かがあなたに告げていたら -- (笑い) -- これはどうなりましたか?どうでしたか？

ビナ・ロスブラット：本当にエキサイティングな旅でした、当時はそんなことは考えもしませんでしたが、私たちは目標を立て、その目標を設定し、物事を達成し始めました、そして気づけば私たちはどんどん上がっていき、まだ止まらないので、素晴らしいことです。

CA: マルティーヌは本当に素晴らしいことを私に言いました。ちょうどこの前に Skype で言いました。それは、彼はマインド ファイルとして何百年も生きたいと思っていましたが、あなたと一緒でなければそうではなかったということです。

BR: そうです、一緒にやりたいのです。

私たちも冷凍学者であり、一緒に目覚めたいと思っています。

CA: ご存知のように、私の観点からすると、これは私が聞いた中で最も驚くべき人生の一つであるだけでなく、私が今まで聞いた中で最も驚くべきラブストーリーの一つでもあります。

お二人をTEDにお迎えできて本当に嬉しいです。

どうもありがとう。

MR: ありがとうございます。

（拍手）

それで私はフロリダ州オーランドで育ちました。

私は航空宇宙エンジニアの息子でした。

私はアポロ計画を生き、呼吸してきました。

私たちは裏庭から打ち上げを見たり、1時間かけて岬まで車で行ったりして見ました。

もちろん、私は宇宙とそのすべてに感銘を受けましたが、最も感銘を受けたのはそこに組み込まれたエンジニアリングです。

私の後ろに素晴らしい景色が見えます。これは国際宇宙ステーションから撮影された写真です。そこには、めったに見られず、めったに研究されず、ほとんど探索されていない地球の一部が示されています。

その場所は成層圏と呼ばれます。

地球上でスタートして、上へ上へ上へと上がっていくと、どんどん寒くなり、成層圏の始まりに到達すると、驚くべきことが起こります。

かなりゆっくりとした速度で寒くなり、その後は暖まり始め、その後はどんどん暖かくなり、ほぼ無防備で生きていける温度（約 0 度）まで続き、その後はどんどん寒くなっていき、そこが成層圏の最上部です。

それは地球上で最もアクセスが困難な場所の 1 つです。

ほとんどの場合、それを訪問するときは、宇宙飛行士がおそらく音速の数倍の速度でそこに向かって燃え上がり、上昇する途中で数秒かかり、その後、戻ってくる途中でこの燃える火の玉が戻ってきます。

しかし、私が尋ねた質問は、成層圏に留まることが可能かということです。

成層圏を体験することはできるのでしょうか？

成層圏を探検することは可能ですか？

私はお気に入りの検索エンジンを使ってこのことをかなり長い間、約 1 年間研究し、その後、恐ろしい電話をかけました。

それは私の友人からの紹介で、パラゴン宇宙開発社のテイバー・マッカラムに電話し、彼に質問をしました。「成層圏に行くシステムを構築することは可能ですか?」

そして彼はそうだと言った。

そして約 3 年の期間を経て、まさにそれを実行に移しました。

そして昨年の 10 月 24 日、私はこのスーツを着て地上から出発し、気球に乗って高度 135,890 フィートまで上昇しました。でも誰が数えているのでしょうか?

(笑) 最高時速822マイルの速度で地球に帰還しました。

4分27秒の下りでした。

そして高度 10,000 フィートに到達したとき、パラシュートを開いて着陸しました。

（拍手） しかし、これは実際には科学の話であり、実際には工学的な話です。その経験で私にとって驚いたのは、テイバーが「はい、成層圏スーツを作ることができると思います。それ以上に、明日来て、実際にそれを作ったグループの中核を形成したチームと話しましょう」と言ったことです。

そして彼らは、私が重要だと思うことを行いました。それは、スキューバ ダイビングに例えたものです。

つまり、スキューバ ダイビングでは、自己完結型のシステムが存在します。

必要なものはすべて揃っています。

スキューバタンクをお持ちですね。

ウェットスーツをお持ちですね。

可視性があります。

そして、そのスキューバはまさにこのシステムであり、私たちはそれを成層圏に打ち上げようとしています。

3年後、これが私たちの現状です。

ILCドーバーによって作られた素晴らしいスーツがあります。

ILC ドーバーは、すべてのアポロスーツとすべての船外活動用スーツを製造した会社です。

彼らは政府にのみスーツを商業的に販売したことはありませんでしたが、私にスーツを販売してくれたことにとても感謝しています。

ここにはパラシュートがあります。これはすべて安全性に関するものでした。

チームの誰もが私に妻と 10 歳と 15 歳の 2 人の小さな子供がいることを知っており、私は安全に戻ってきたいと思っていました。

つまり、メインパラシュートと予備パラシュートがあり、何もしなければ予備パラシュートは自動開閉装置のせいで開いてしまいます。

スーツ自体は寒さから守ってくれます。

ここの前面のこのエリアには熱保護が施されています。

それは実際に私の体を包み込む水を加熱します。

冗長酸素タンクが 2 つあります。

たとえこのスーツに 4 分の 1 インチの穴が開いたとしても、この可能性は非常に低いですが、このシステムは宇宙の低気圧から私を守ってくれます。

このシステムの主な利点は、重量と複雑さです。

つまり、このシステムの重量は約 500 ポンドで、最近行われた成層圏への上昇の試みと比較してみると、彼らはカプセルを使用しました。

カプセルを作るには、驚くほどの複雑さがあり、重さは約 3,000 ポンドあり、3,000 ポンドを目標高度である高度 135,000 フィートまで上げるには、4,500 万から 5,000 万立方フィートの気球が必要になります。

このシステムでは私の体重が 500 ポンドしかなかったので、それより 5 分の 1 小さい気球でそれを行うことができ、それにより、はるかに大きな気球で行う必要があるものよりも劇的に単純な打ち上げシステムを使用することができました。

それでは、10 月 24 日にニューメキシコ州ロズウェルへご案内したいと思います。

真夜中に立ち上がった素晴らしいチームがいました。

そしてこちらがスーツです。

繰り返しますが、これはフロント ローダーを使用しています。これはすぐにわかります。実際の起動のビデオを再生したいと思います。

ロズウェルは気球を飛ばすのに最適な場所ですが、特に出発地から 110 マイル離れた場所に着陸する場合には、パラシュートで着陸するのにも最適な場所です。

後ろにあるのはヘリウム運搬車です。

暗闇だ。

すでに約1時間半のプレ呼吸を行っています。

そして、ここで訴訟が起こっているのがわかります。

スーツを着るのに1時間くらいかかります。

宇宙飛行士は発射台に行くためにこのエアコン付きのとても立派なバンを使いますが、私はフロントローダーを手に入れました。

（笑） 頂上が見えていますね。上に気球が見えます。

そこがヘリウムです。

こちらはFAAとともに15マイルの空域をクリアしているデイブです。

そして、行きます。

（笑）左手で手を振っているのは私です。

左手で振っているのは、右手に緊急用のカッタウェイがあるからです。

(笑) 私のチームは私に右手を使うことを禁じました。

だから、旅は美しいです。 Google Earthを逆にしたようなものです。

（笑） 登るのに2時間7分かかりましたが、一番平和な2時間7分でした。

私は主にリラックスしようとしていた。

心拍数が非常に低く、酸素をあまり使わないようにしていた。

この時点で背景の畑が比較的大きく、私が上へ上へ登っていくのが見えます。

ここで興味深いのは、ご覧のとおり、私は空港の真上にいて、おそらく高度 50,000 フィートにいるのに、すぐに時速 190 マイルを超える成層圏の風に突入しようとしているからです。

これはフライトディレクターが私に、私が気球に乗ってこれまでに誰よりも高く上がったばかりで、解放まであと約 4,000 フィートであると告げたものです。

見た目はこんな感じです。

宇宙の暗闇、地球の曲率、下の壊れやすい惑星を見ることができます。

私は今、緊急時の手順を頭の中で練習しています。

何かあったら備えておきたい。

ここで私がやりたい主なことは、リリースしてフォールし、完全に安定した状態を維持することです。

(ビデオ) 地上管制。みんな準備はできていますか？

五。四。三つ。二。一。

アラン・ユースタス: この時点で完全に膨らんだ風船が通り過ぎています。

そこにはドローグのパラシュートが見えます。これは非常に重要なので、すぐに説明します。

気球が二度目に通過します。

今、私は音速くらいの速さで走っています。

これが音速であると言えるものは何もありません。間もなく、実際にこれまでにない速さ、時速 822 マイルに達するでしょう。

(ビデオ) 地上管制: データを失いました。

AE: それで、私は今低空にいるので、パラシュートがすぐそこに出てくるのが基本的に見えるでしょう。

この時点で、パラシュートが出てきてとてもうれしいです。

私だけが喜んでいるのかと思っていましたが、管制官も本当に喜んでいたようです。

これの本当に良かった点は、開けた瞬間です。私にはパラシュート担当の親しい友人、ブリッキーがいました。

彼は別の飛行機に乗って、実際に飛び降りて私の隣に着陸しました。

彼は降下中の私の僚機でした。

これは私の着陸だが、おそらく正確には墜落と呼ぶべきだろう。

(笑) 認めたくないのですが、これは私の最悪の着地点にさえ及ばなかったのです。

(笑い) (拍手) (ビデオ) 男性: 調子はどうですか?

AE: こんにちは！

わーい。

(笑) そこで、このビデオではご覧になっていないかもしれないことを 1 つお伝えしたいと思います。しかし、全体の中で最も重要な部分の 1 つは、リリースとリリース直後に何が起こるかということでした。

そこで私たちがやろうとしたのは、ドローグ パラシュートと呼ばれるものを使うことでした。ドローグ パラシュートは私を安定させるためにありました。

そのうちの 1 つを今すぐお見せします。

タンデム スカイダイビングに行ったことがある人なら、おそらくこれらのいずれかを使用したことがあるでしょう。

しかし、これらのうちの 1 つに関する問題は、手を放した瞬間に無重力状態になることです。

したがって、これがあなたの周りを右に曲がるのは非常に簡単です。

そして、気づかないうちに、絡まれたり、回転したり、あるいはこのドローグを解放するのが遅れたりする可能性があります。その場合、何が起こるかというと、時速 800 マイルで下降することになり、これは自動的に破壊され、あまり役に立たなくなります。

しかし、ユナイテッド パラシュート テクノロジーズの人たちがこのアイデアを思いつきました。それはそのように見えるロールでしたが、私がそれを引き出したときに何が起こるか見てください。

パイプを形成しているんですね。

このパイプは非常にしっかりしているので、このドローグ パラシュートを巻き付けても、絡まる可能性はありません。

そしてそれにより、非常に深刻な潜在的な問題が回避されました。

したがって、素晴らしい人々のチームがなければ何も不可能です。

その中心となったのが約20人で3年間取り組んだのですが、彼らはすごかったです。

人々は、この全体の最も優れた部分は何かと私に尋ねましたが、それは気象学、気球、パラシュート技術、環境システム、高地医学の最高の専門家と協力する機会でした。

それは素晴らしかったです。そのような人々と一緒に仕事をするのがエンジニアの夢です。

そして同時に、この取り組みの間私をサポートし、私がいない間もカバーしてくれた Google の友人たちにも感謝したいと思いました。

しかし、私が感謝したいグループがもう 1 つあり、それは私の家族です。

わーい。

（拍手） 私は彼らにテクノロジーの安全性について絶えずスピーチをしていましたが、彼らはそれをまったく聞いていませんでした。

それは彼らにとって非常に厳しいものでしたが、妻がそれに耐えた唯一の理由は、私が250回のテストのたびに信じられないほど幸せになって帰ってきたからであり、彼女はそれを私から奪いたくなかったのです。

それでは、あるお話で終わりたいと思います。

娘のケイトリン（15歳）、彼女と私は車に乗って道を走っていたのですが、彼女はそこに座っていて、あるアイデアを思いつき、「お父さん、こんなアイデアがあるよ」と言いました。

それで私は彼女の考えを聞いて、「ケイトリン、それは不可能です」と言いました。

そして彼女は私を見てこう言いました、「お父さん、あなたが今したことの後で、何が不可能だとどうして言えるのですか？」

そして私は笑って言いました、「わかりました、不可能ではありません。ただ、とてもとても難しいです。」

それから私は少しの間立ち止まって、こう言いました。「ケイトリン、それは不可能ではないかもしれないし、とてもとても難しいことでさえないかもしれない、ただ私がやり方を知らないだけなのよ。」

ありがとう。

（拍手）

私がここに来たのは、地球外生命体の本当の探索についてお話しするためです。

それはいいかもしれないが、光沢のあるUFOに乗って到着する小さな緑色のヒューマノイドではない。

しかし、それは遠く離れた恒星の周りを回る惑星の探索です。

私たちの空にあるすべての星は太陽です。

そして、私たちの太陽に水星、金星、地球、火星などの惑星があるなら、他の星にも惑星があるはずですし、実際に存在しています。

そして過去 20 年間に、天文学者たちは何千もの系外惑星を発見しました。

私たちの夜空は文字通り系外惑星でいっぱいです。

統計的に言えば、すべての星には少なくとも 1 つの惑星があることがわかっています。

そして、惑星、そして将来的には地球に似ている可能性のある惑星の探索において、私たちは何世紀にもわたって人類が直面してきた最も驚くべき謎の疑問のいくつかに対処するのに役立つことができます。

私達、どうしてここに？

私たちの宇宙はなぜ存在するのでしょうか?

地球はどのように形成され、進化したのでしょうか?

生命はどのようにしてなぜ誕生し、私たちの惑星に定住したのでしょうか?

私たちがよく考える 2 番目の質問は、「私たちは孤独なのか?」というものです。

そこには生命が存在するのでしょうか？

そこにいるのは誰ですか？

この疑問は、少なくともギリシャの哲学者の時代から、何千年もの間存在していました。

しかし、私がここに来たのは、この質問に対する答えの発見にどれだけ近づいているかをお伝えするためです。

これが本当に手の届くところにあるのは人類史上初めてです。

今、地球外に生命が存在する可能性について考えるとき、私たちの太陽は多くの星のひとつにすぎないという事実を思い出します。

これは本物の銀河の写真です。私たちの天の川はこの銀河に似ていると考えられています。

結ばれた星のコレクションです。

しかし、私たちの[太陽]は数千億の星の1つであり、私たちの銀河も数千億を超える銀河の1つです。

小さな惑星が非常に一般的であることがわかっているので、計算するだけです。

そして、そこには非常に多くの星と惑星があるので、間違いなく、どこかに生命が存在するに違いありません。

そうですね、生物学者たちは私がそんなことを言うと激怒します。地球外に生命が存在するという証拠はまだまったくないからです。

そうですね、銀河を外側から見て、太陽がある場所にズームインできれば、星の本当の地図が見えます。

そして、強調表示されている星は、既知の系外惑星を持つ星です。

これは本当に氷山の一角にすぎません。

ここで、このアニメーションは太陽系にズームインしています。

ここには、太陽の周りを周回している惑星やいくつかの宇宙船も見えます。

さて、北アメリカの西海岸に行って夜空を眺めるところを想像してみると、春の夜にこんな景色が見えるでしょう。

そして、星座が重なって見え、また非常に多くの星と惑星が重ねて表示されています。

空には何千もの惑星がある特別な部分があります。

ここは、ケプラー宇宙望遠鏡が長年焦点を当ててきた場所です。

ズームインして、お気に入りの系外惑星の 1 つを見てみましょう。

この星はケプラー186fと呼ばれます。

それは約5つの惑星からなる星系です。

ところで、これらの系外惑星のほとんどについては、あまりよくわかっていません。

私たちはそれらの大きさや軌道などを知っています。

しかし、ここにはケプラー 186f と呼ばれる非常に特別な惑星があります。

この惑星は恒星からそれほど遠くない領域にあるため、生命にとってはちょうどよい温度である可能性があります。

ここでは、アーティストの概念をズームインして、その惑星がどのようなものであるかを示しています。

そのため、多くの人は、天文学者が孤独な山頂の望遠鏡に行き、大きな望遠鏡を通して壮大な夜空を眺めるというロマンチックな概念を抱いています。

しかし実際には、私たちは他の人と同じようにコンピューターで作業しているだけで、データを電子メールで取得したり、データベースからダウンロードしたりしています。

したがって、データとデータ分析、そして私たちが作成する複雑なコンピューターモデルのやや退屈な性質について説明するためにここに来たのではなく、私たちが系外惑星について考えていることのいくつかを別の方法で説明したいと思います。

これは旅行ポスターです。「ケプラー 186f: 向こう側の草は常に赤いところ。」

それは、ケプラー 186f が赤い星を周回しているからで、おそらくそこに光合成を行う植物があれば、その植物は異なる色素を持っていて赤く見えるのではないかと推測しているだけです。

「スーパーアース HD 40307g で重力をお楽しみください。」

この惑星は地球よりも重く、表面重力も大きくなります。

「ケプラー 16b でリラックスしてください。あなたの影がいつも一緒です。」

(笑い) 私たちは 2 つの星の周りを回る惑星が 12 個あることを知っていますが、おそらくもっとたくさんの惑星が存在するでしょう。

もし私たちがこれらの惑星の 1 つを訪れることができたら、文字通り 2 つの夕日が見え、2 つの影があるでしょう。

つまり、SF はいくつかの点で正しいのです。

スターウォーズのタトゥイーン。

そして、他にもいくつかお話ししたいお気に入りの系外惑星があります。

これはケプラー 10b です、とても暑い惑星です。

それは、地球が太陽に対して行うよりも、その星に50倍以上近い距離を周回しています。

そして実際、とても暑いので、私たちはこれらの惑星を訪れることはできませんが、もしできたとしても、そこに到着するずっと前に私たちは溶けてしまうでしょう。

地表は岩石が溶けるほど熱く、液体の溶岩湖があると考えられます。

グリーゼ1214b。

この惑星の質量と大きさはわかっており、密度はかなり低いです。

なんだか暖かいですね。

実際のところ、私たちはこの惑星について実際には何も知りませんが、可能性の 1 つは、質量の 50 パーセントが水である可能性のある木星の氷の衛星の 1 つを拡大したような、水の世界であるということです。

そしてこの場合、海洋を覆う厚い蒸気の大気は、液体の水ではなく、気体でも液体でもない、エキゾチックな形の水、超流動体であることになる。

そしてその下には岩石ではなく、氷 IX のような高圧の氷の形があるでしょう。

ですから、世の中にあるこれらすべての惑星の中から、その多様性にはただただ驚くばかりですが、私たちが主に見つけたいのは、ゴルディロックス惑星と呼ばれる惑星です。

大きすぎず、小さすぎず、暑すぎず、寒すぎず、生活にちょうどいいです。

しかし、そのためには、地球の大気を調べることができなければなりません。なぜなら、大気は熱を閉じ込める毛布のような働き、つまり温室効果があるからです。

私たちは他の惑星の温室効果ガスを評価できなければなりません。

まあ、SF にはいくつかの間違いがあります。

スタートレック エンタープライズは、スポック一等航海士が大気を分析して、その惑星が居住可能かどうか、またはそこに生命体が存在するかどうかを確認できるように、他の惑星を周回するために信じられないほどの速度で広大な距離を移動する必要がありました。

そうですね、他の惑星の大気を見るためにワープ速度で旅行する必要はありませんが、新進気鋭のエンジニアがその方法を考えるのを妨げるつもりはありません。

私たちは実際にここ、地球軌道から惑星の大気を研究することができ、実際に研究しています。

これは、ハッブルへの最後の有人宇宙飛行の後、出発する際にシャトル アトランティスによって撮影されたハッブル宇宙望遠鏡の写真です。

実際、彼らは私たちが系外惑星の大気を観察するために使用する新しいカメラを設置しました。

そしてこれまでのところ、私たちは数十の系外惑星の大気を研究することができ、そのうち約6つについては非常に詳細に研究することができました。

しかし、それらは地球のような小さな惑星ではありません。

大きくて熱い惑星なので、簡単に見ることができます。

私たちは準備ができていません。小さな系外惑星を研究するための適切な技術がまだありません。

しかし、それにもかかわらず、私たちが系外惑星の大気をどのように研究しているかを説明したいと思いました。

ちょっと虹を想像してみてください。

この虹をよく見ると、いくつかの暗い線が欠けていることがわかります。

そして、これが私たちの太陽です。私たちの太陽の白色光は、雨滴によってではなく、分光器によって分割されました。

そして、これらの暗い縦線がすべて見えます。

非常に狭いものもあれば、広いものもあり、端が影になっているものもあります。

そして実際、これが天文学者たちが文字通り、1世紀以上にわたって天上の天体を研究してきた方法なのです。

したがって、ここでは、それぞれの異なる原子と分子が特別な線のセット、いわば指紋を持っています。

そしてそれが私たちが系外惑星の大気を研究する方法です。

そして、私が 20 年前に系外惑星大気の研究を始めたとき、どれだけ多くの人が私にこう言ったかを決して忘れることはありません。

私たちはそれらを研究することは決してできないでしょう。なぜ迷惑するのですか？」

だからこそ、現在研究されているすべての大気についてお話しできることを嬉しく思います。これはまさに独自の分野です。

それでは、他の惑星、他の地球について、将来私たちが観測できるようになったとき、私たちはどのような種類のガスを探すことになるでしょうか?

私たちの地球には、大気中に体積の 20 パーセントの酸素が含まれています。

それは酸素がたくさんあるということです。

しかし、植物と光合成生命がなければ、私たちの大気中には酸素がなく、事実上酸素が存在しません。

つまり、酸素は生命の存在によって存在しているのです。

そして、私たちの目標は、他の惑星の大気中に存在するガス、つまり生命に帰属する可能性のあるガスを探すことです。

しかし、どの分子を検索すればよいのでしょうか?

実際、系外惑星がいかに多様であるかをお話ししました。

将来、他の地球が見つかったとしても、それが続くと予想されます。

それが私が現在取り組んでいる主な仕事の 1 つであり、これについては理論があります。

ほぼ毎日、重力物理学や宇宙論などに関するおかしな理論を書いた電子メールを誰かから受け取っていることを思い出します。

ですから、あなたのおかしな理論を私にメールで送らないでください。

（笑い）そうですね、私には独自のクレイジーな理論がありました。

しかし、MIT教授は誰に行くのでしょうか？

そうですね、ノーベル生理学・医学賞受賞者にメールしたところ、「もちろん、来て話してください」と言われました。

そこで私は生化学の友人 2 人を連れて、私たちのクレイジーな理論について話しに行きました。

そしてその理論は、生命はすべての小さな分子、非常に多くの分子を生成するというものでした。

思いつく限りのことをすべて挙げましたが、化学者ではありませんでした。

考えてみてください。二酸化炭素、一酸化炭素、水素分子、窒素分子、メタン、塩化メチルなど、非常に多くのガスがあります。

それらは他の理由でも存在しますが、生命だけでもオゾンを生成します。

それで私たちはこのことについて彼に話しに行きました、そしてすぐに彼はその理論を否定しました。

彼は存在しない例を見つけました。

そこで私たちは振り出しに戻り、別の分野で非常に興味深いものを見つけたと考えています。

しかし、系外惑星の話に戻ると、重要なのは、生命は非常に多くの異なる種類のガス、文字通り何千ものガスを生成するということです。

そこで私たちが現在行っていることは、どのタイプの系外惑星で、どのガスが生命に起因する可能性があるかを解明しようとしているだけです。

そのため、系外惑星の大気中にガスが発見されたとしても、それが知的宇宙人によって生成されているのか、樹木や沼地によって生成されているのか、あるいは単純な単細胞微生物によって生成されているのかさえわかりません。

したがって、モデルに取り組み、生化学について考えることは、すべてうまくいきます。

しかし、私たちが直面している本当に大きな課題は、「どのようにして?」ということです。

これらの惑星をどうやって見つけるのでしょうか？

実際、惑星を見つける方法はたくさんあり、いくつかの異なる方法があります。

しかし、私が最も注目しているのは、将来的に何百もの地球を見つけることができるように、どのようにしてゲートウェイを開くことができるかということです。

私たちは生命の痕跡を見つける本格的なチャンスを持っています。

そして実際、私はスターシェードと呼ばれるコンセプトのこの非常に特別な段階で、2 年間のプロジェクトの指揮を終えたところです。

そして、スターシェードは非常に特殊な形をしたスクリーンで、目標は、そのスターシェードを飛行させて星の光を遮断し、望遠鏡で惑星を直接見ることができるようにすることです。

ここでは、私と 2 人のチーム メンバーがスター シェードの小さな部分を 1 つ持ち上げているのが見えます。

巨大な花のような形をしていますが、これは花びらの原型のひとつです。

コンセプトは、スターシェードと望遠鏡が一緒に起動し、収納された位置から花びらが広がるというものです。

中央のトラスが拡張し、花びらが所定の位置にはまり込みます。

さて、これは文字通り、花びらをミクロン単位で非常に正確に作成する必要があり、それらをミリメートル単位で展開する必要があります。

そして、この構造全体は望遠鏡から数万キロメートル離れたところまで飛行しなければなりません。

直径は数十メートルくらいあります。

そして目標は、星の光を信じられないほど正確に遮断して、惑星を直接見ることができるようにすることです。

そして、屈折の物理学のため、それは非常に特殊な形状でなければなりません。

さて、これは私たちが文字通り信じられないほど苦労して取り組んだ本当のプロジェクトです。

単なる映画形式ではないと信じていただけるよう、研究室にある第 2 世代スターシェード展開テスト ベッドの実際の写真をここに載せておきます。

そしてこの場合、中央のトラスには宇宙に展開可能な大型無線機の名残があることを知っていただきたかったのです。

それでは、そこに存在する可能性のあるすべてのクレイジーなガスについて考え、そこに存在する可能性のある非常に複雑な宇宙望遠鏡を構築するというハードワークの後で、私たちは何を見つけるのでしょうか?

まあ、最良の場合には、別の地球外の画像が見つかるでしょう。

ここに地球が淡い青色の点として描かれています。

そしてこれは実際、40億マイル離れた宇宙船ボイジャー1号によって撮影された地球の本物の写真です。

そして、その赤い光はカメラの光学系での散乱光にすぎません。

しかし、考えてみると非常に素晴らしいのは、私たちに近い星の周りを周回している知的宇宙人がいて、彼らが私たちが作ろうとしているのと同じ種類の複雑な宇宙望遠鏡を構築した場合、彼らが見るのはこの淡い青色の点、つまり光の針だけだということです。

そのため、時々立ち止まって自分の職業上の闘いや大きな野心を考えるとき、それを宇宙の広大さと比べて考えるのは難しいです。

しかし、それにもかかわらず、私は残りの人生を別の地球を見つけることに捧げています。

そして、次世代の宇宙望遠鏡、第 2 世代では、他の地球を見つけて識別する能力を持つことを私は保証できます。

そして、星の光を分割する機能により、大気中のガスを探して温室効果ガスを評価し、表面温度を推定し、生命の兆候を探すことができます。

しかし、それだけではありません。

地球のような他の惑星を探すこの場合、実際に人間が居住できる可能性のある[惑星]を含む、近くの星とその周りを回る惑星の新しい種類の地図を作成しています。

そして私は、今から数百年後に私たちの子孫が他の世界への星間旅行に乗り出すことを想像しています。

そして彼らは私たち全員を、地球に似た世界を最初に発見した世代として振り返るでしょう。

ありがとう。

(拍手) ジューン・コーエン: それでは、ロゼッタ・ミッション・マネージャーのフレッド・ジャンセンに質問です。

フレッド・ジャンセン: あなたは途中で、地球のような系外惑星のスペクトルを実際に見る技術はまだ存在しないと言いました。

これはいつ登場すると予想されますか?また何が必要ですか?

実際、私たちが期待しているのは、次世代ハッブル望遠鏡と呼ばれるものです。

これはジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡と呼ばれるもので、2018年に打ち上げられる予定です。それが私たちがやろうとしていることです。私たちは一時的な系外惑星と呼ばれる特別な種類の惑星を観察するつもりです。これが、惑星が居住可能であることを示す可能性のあるガスについて小さな惑星を研究する最初の試みとなります。

JC: ゼネラリストとして、サラ、私からも追加の質問を 1 つさせていただきます。

ですから、私は、あなたのキャリアの中で直面した反対意見、つまり、あなたが系外惑星について考え始めたとき、科学界では太陽系外惑星の存在について極度の懐疑論があったのに、あなたはそれが間違いであることを証明したという考えに本当に衝撃を受けました。

それを引き受けるには何が必要でしたか？

SS: そうですね、科学者として私たちは懐疑的であるべきだということです。なぜなら、相手の言っていることが実際に意味があるかどうかを確認するのが私たちの仕事だからです。

しかし、科学者であることは、このセッションでわかったと思いますが、それは探検家のようなものです。

好奇心旺盛で、頑固で、他人に何と言われても前に進むという毅然とした意志を持っていますね。

JC：それは大好きだよ。ありがとう、サラ。

（拍手）

私は麻薬の売人、ギャングのメンバー、売春婦から最も重要な人生の教訓のいくつかを学びました。また、最も深い神学的な会話のいくつかは神学校の神聖なホールではなく、金曜日の夜の午前1時に街角で交わしました。

私はバプテストの牧師であり、神学校で訓練を受け、20年以上教会の牧師をしているので、これは少し珍しいことですが、それは本当です。

これは、主要都市で 8 年間で暴力犯罪が 79% 減少したという公安犯罪削減戦略への私の参加の一環として行われました。

しかし、私は誰かの犯罪削減戦略に参加したいと思って始めたわけではありません。

私は25歳で、初めて教会に行きました。

もしあなたが私の野心は何かと尋ねていたら、メガチャーチの牧師になりたいと答えただろう。

私は15、20,000人の会員がいる教会を望んでいました。

私は自分のテレビ奉仕をしたかったのです。

自分の服のラインが欲しかった。

(笑) 私はあなたの長距離運送業者になりたかったのです。

9ヤード全部です。

（笑い）牧師になって約1年が経ち、私の会員数は20人ほど増えました。

したがって、メガチャーチダムははるかに遠い道でした。

でも真剣に、「あなたの野心は何ですか？」と聞いていたらどうでしょうか。

私はただ、良い牧師になり、人生のあらゆる過程で人々とともにあり、人々にとって日常的な意味を持つメッセージを説き、そしてアフリカ系アメリカ人の伝統において、私が仕えているコミュニティを代表できると言ったでしょう。

しかし、私の街と大都市圏全体、そして米国の大都市圏のほとんどで、別のことが起こっていました。それは、殺人率が急激に上昇し始めたことです。

そして、高校の廊下で誰かにぶつかり、放課後にその人を射殺するなど、私には非常に些細な理由だと思われた理由で殺し合っている若者もいました。

間違った色のシャツを着た人が、間違った時間に間違った街角にいる。

そして、それについて何かをする必要がありました。

それは街の性格を変え始めるところまで来ました。

たとえば、私の教会から通りを下ったところにある住宅プロジェクトのような住宅プロジェクトに行って中に入ると、まるでゴーストタウンのようになるでしょう。なぜなら、暴力のせいで、夏でも親が子供たちを外に出して遊ぶことを許さなかったからです。

夜になると近所でその音を聞くと、素人の耳には花火のように聞こえますが、それは銃声でした。

ほぼ毎晩、夕食を作っているとき、子供に就寝時の話を聞かせているとき、あるいはただテレビを見ているとき、この音が聞こえてきました。

そして、どこの病院の緊急治療室に行けば、担架に横たわる若い黒人やラテン系の男性が撃たれて死んでいくのを目にするでしょう。

そして、私は葬儀をしましたが、長生きして言いたいことがたくさんある尊敬される家長や家長の葬儀ではありませんでした。

私は 18 歳、17 歳、16 歳の子供たちの葬儀を行っていました。私は教会や葬儀場に立って、何らかの意味のある影響を与える何かを言おうと格闘していました。

それで、私の同僚たちが、神の都市を創造、再創造するために、大きくて高い大聖堂を建設し、都市の外に土地を購入し、会衆を移動させている間に、都市中心部の社会構造は、こうした暴力の重みでたるんだものになっていました。

それで私は留まりました、誰かが何かをする必要があったからです、それで私は自分の持っているものを見て、それを進めました。

私は地域社会の暴力を非難する説教を始めました。

そして、私は自分の教会のプログラムを検討し始め、危険にさらされている若者、暴力に対して警戒している人々を捕まえるプログラムを構築し始めました。

私も説教において革新的であることを心がけました。

皆さんはラップミュージックについて聞いたことがあるでしょう?

ラップ音楽？

一度、ラップで説教しようとしたこともありました。

うまくいきませんでしたが、少なくとも私は試してみました。

あの説教の後に私のところに来た若者のことは決して忘れられません。

彼は全員がいなくなるまで待って、「牧師、ラップ説教ですね？」と言いました。そして私はこう思いました、「ええ、どう思いますか？」

そして彼は言いました、「二度と同じことをしないでください、牧師」。

(笑い) しかし、私は説教し、これらのプログラムを構築しました。そして、おそらく同僚が同じことをすれば、それは変化をもたらすだろうと思いました。

しかし、暴力は制御不能になり、暴力に関与していない人々が射殺され始めた。コンビニでタバコを買いに行く人、バス停に座ってバスを待っている人、公園で遊んでいる子供たちで、公園の反対側で起きている暴力に気付かずに暴力はやって来る。

物事は制御不能で、何をすればよいのかわかりませんでしたが、その後、私にとってすべてを変える何かが起こりました。

それはジェシー・マッキーという名前の子供で、友人のリゴベルト・カリオンと一緒に、私の教会から通りを下ったところにある住宅プロジェクトまで歩いて帰宅していました。

彼らはドーチェスターでギャングの若者グループと遭遇し、殺害された。

しかし、ジェシーは瀕死の重傷を負い、私の教会の方向に走ってその場から逃げ出し、100、150ヤードほど離れたところで息を引き取りました。

もし彼が教会に着いていたら、明かりが消えていたので、何も変わらなかったでしょう。誰も家にいなかった。

そして私はそれを兆候として受け取りました。

このような行為をした若者を捕まえたとき、驚いたことに、彼らは私と同じくらいの年齢でしたが、私たちの間にあった溝は大きかったです。

まるで二つの全く異なる世界にいるようでした。

それで、これらすべてを熟考し、何が起こっているのかを見ていると、突然、自分の中に矛盾が生じていることに気づきました。その矛盾は次のとおりです。私が暴力を非難する説教のすべてで、私はコミュニティの構築についても話していましたが、突然、私がコミュニティの定義に含めていない人口の特定の層がいることに気づきました。

そして、矛盾はこうでした。もし私が説教しているコミュニティが本当に欲しかったのなら、自分の定義から除外していたこのグループに手を差し伸べて受け入れる必要がありました。

それは、暴力の垣根を越えた人々を捕まえるためのプログラムを構築することではなく、暴力行為を行っている人々、ギャングバンガー、麻薬売人に手を差し伸べ、受け入れることを意味しました。

そのことに気づいたとき、すぐに一つの疑問が頭に浮かびました。

なんでわたし？

つまり、これは法執行の問題ではないでしょうか？

これが警察がいる理由ですよね？

「なぜ私なの？」という疑問がすぐに湧いてきます。来ても、答えはすぐに来ました：なぜ私なのですか？それを考えると夜も眠れなくなるのは私だから。

誰かがこれについて何かをしなければいけないと周りを見回しているのは私であり、その誰かが私であることに気づき始めているからです。

つまり、運動はとにかく始まるのではないでしょうか？

盛大な大会が開かれて人々が集まり、足並みを揃えて声明を発表することから始まるわけではありません。

しかし、それはほんの数人、あるいはおそらく 1 人から始まります。

私もそのように始まったので、暴力を振るう若者たちが存在する暴力文化を解明しようと決心し、高校でボランティア活動を始めました。

高校でボランティア活動を約 2 週間行った後、私が伝えようとしていた若者たちは高校に通っていないことに気づきました。

私はコミュニティの中を歩き始めましたが、ロケット科学者は彼らが日中外出していないことに気づきました。

それで私は夜遅くに道を歩き始め、彼らがいる公園に行き、必要な関係を築き始めました。

ボストンで悲劇が起こり、多くの聖職者が結集しました。そして、彼らを呼び込む方法を考え出そうとするのではなく、聖域の四方の壁から出てきて、彼らがいる場所で若者に会わなければならないと悟った私たちの少数の幹部がいました。

それで私たちは一緒に歩くことに決めました。金曜の夜と土曜の夜10時に市内で最も危険な地区の一つに集まり、午前2時か3時まで歩きました。

初めて歩き始めたとき、私たちはかなり異常だったと思います。

つまり、私たちは麻薬の売人ではありませんでした。

私たちは麻薬の客ではありませんでした。

私たちは警察ではありませんでした。首輪をつけている人もいるでしょう。

それはおそらく本当に奇妙なことだったでしょう。

しかし、しばらくすると彼らは私たちに話しかけ始めました。そして、私たちが歩いている間、彼らは私たちに注目していて、いくつかのことを確認したかったのです。第一に、私たちは自分たちの行動に一貫性を保つつもりであり、私たちがそこに現れ続けることです。そして第二に、彼らは私たちが彼らを搾取しようとしていないことを確認したかったのです。

なぜなら、「街頭を取り戻す」と言う人はいつもいたが、彼らはいつもテレビカメラかレポーターを連れているようで、街頭にいる人々に不利益をもたらすように自分の評判を高めていたからである。

そこで彼らは、私たちがそのようなことを何も持っていないことを見て、私たちと話をすることに決めました。

そして、私たちは説教者のために驚くべきことを行いました。

私たちは説教せずに聞くことにしました。

さあ、私のためにあきらめてください。

(笑い) (拍手) わかりました、さあ、私の時間に割って入ります、いいですか？ （笑）でも、すごかったですよ。

私たちは彼らに、「私たちは夜の9時以降、つまり午後9時から午前5時までの間は自分たちのコミュニティを知りませんが、あなたたちは知っています。

言ってみれば、あなたはその時代の主題の専門家です。

それで、私たちに話してください。私達に教える。

私たちが見ていないものを見ることができるように助けてください。

私たちが理解していないことを理解できるように助けてください。」

そして、彼らは皆、それをとても喜んでいました。そして、私たちは、11時のニュースで見るものとはまったく異なり、一般的なメディアやソーシャルメディアでさえ描かれているものとはまったく異なる、路上での生活がどのようなものかについて理解しました。

そして、私たちが彼らと話しているうちに、彼らについての多くの神話が私たちとともに払拭されました。

そして、最大の誤解の 1 つは、これらの子供たちは冷酷で冷酷で、いつになく大胆な暴力を振るうというものでした。

私たちが発見したのは、まったく逆のことでした。

路上にいた若者のほとんどは、ただ路上で成功しようとしているだけだ。

そして、私たちがこれまで会った中で最も知的で創造的で、素晴らしく賢明な人々が路上で闘争に従事していたことも分かりました。

彼らの中にはそれをサバイバルと呼ぶ人もいると思いますが、私は彼らを克服者と呼んでいます。なぜなら、彼らが置かれている状況にあるとき、毎日を生きていくことができるということは、克服したことだからです。

その結果、私たちは彼らにこう言いました。「この教会をどう思いますか、この組織がこの状況を助けているとどう思いますか？」

そして私たちは若者たちと話し合いながら計画を立てました。

私たちは彼らを解決すべき問題として見るのをやめ、彼らをパートナーとして、資産として、地域社会の暴力を減らすための闘いの協力者として見るようになりました。

計画を立てるところを想像してみてください。一方のテーブルには牧師が 1 人、もう一方のテーブルにはヘロインの売人がいて、教会がコミュニティ全体を助ける方法を考えています。

ボストンの奇跡は人々を結びつけることでした。

他にもパートナーがいました。

私たちには法執行パートナーがいました。

うちには警察官がいました。

まだそのロック・エム・アップ精神を持っている人もいたので、それは部隊全員ではなかったが、コミュニティと協力することに名誉を見出し、コミュニティ内の暴力を減らすためにコミュニティの指導者や信仰指導者とパートナーとして働くことができるのは自分自身の責任だと考えていた他の警官もいた。

保護観察官も、裁判官も、法執行機関の上層部にいた人々も同様です。なぜなら、彼らも、私たちと同じように、この状況から決して逮捕されないこと、十分な訴追が行われないこと、問題を軽減するために刑務所を十分に満員にすることはできないことを悟ったからです。

私は 20 年前、この問題に対処するための信仰に基づく組織の設立に協力しました。

私は約4年前にその都市を辞め、全米19の都市で働き始めました。そこでわかったことは、それらの都市には常に、頭を下げて砥石に鼻を向ける地域リーダーの構成員がいることです。彼らは入り口でエゴをチェックし、部分の合計よりも全体が大きいと考え、一致団結して街頭の若者たちと協力する方法を見つけました。解決策は警官を増やすことではなく、地域社会にある資産を掘り起こし、強力なコミュニティを形成することです。暴力削減に関する協力の要素。

今、米国では、より良い社会を目指すために変える必要がある構造的問題に取り組んでいる若者たちの運動があり、私はそれをとても誇りに思います。

しかし、警察の残虐行為や警察の違法行為を黒人対黒人の暴力と対立させようとする政治的策略があります。

しかし、それはフィクションです。

それはすべてつながっています。

何十年にもわたって失敗した住宅政策や劣悪な教育構造について考え、地域社会での根強い失業や不完全雇用について考え、劣悪な医療について考え、そして麻薬を混ぜ込み、ダッフルバッグに銃を詰め込んだことを考えるとき、このような暴力文化が出現するのを目にするのも不思議ではありません。

そして州から出てくる対応は、警官の増員とホットスポットのさらなる弾圧だ。

すべてはつながっており、私たちがこれまでに達成できた素晴らしいことの 1 つは、暴力を減らすために地域社会、法執行機関、民間部門、都市が協力する価値を示すことができたことです。

コミュニティの要素を大切にしなければなりません。

私たちは都市における暴力の時代を終わらせることができると信じています。

私はそれが可能だと信じていますし、今でも人々はそれを行っています。

でもあなたの助けが必要です。

それは、コミュニティで燃え尽きようとしている人たちからだけ来るものではありません。

彼らにはサポートが必要です。彼らには助けが必要です。

あなたの街に戻ってください。

その人たちを見つけてください。

「助けが必要ですか？私がお手伝いします。」

その人たちを見つけてください。彼らはそこにいます。

暴力を減らすことを一つの目標として、法執行機関、民間部門、市と協力して組織を結集させますが、コミュニティの要素が強いことを確認してください。

なぜなら、ブルンジに伝わる古い格言は正しいからです。「あなたが私のためにするのは、私抜きであなたが私にするのと同じことです。」

神のお恵みがありますように。ありがとう。

（拍手）

私に似た人が通りであなたの前を通り過ぎます。

彼らは母親、難民、あるいは抑圧の犠牲者だと思いますか?

それとも、彼らは心臓専門医、弁護士、あるいは地元の政治家だと思いますか?

あなたは私を上から下まで見て、どれくらい暑くなるのかなとか、夫が私にこの服を着るように強制したのかなとか考えていますか？

このようにスカーフを巻いたらどうなるでしょうか？

私はまったく同じ服を着て街を歩くことができますが、世界が私に何を期待し、私がどのように扱われるかは、この布の配置によって決まります。

しかし、これはヒジャブについての新たな独白にはなりません。なぜなら、イスラム教徒の女性は、頭を包むかどうかを選択する布切れ以上のものであることを主は知っているからです。

これは自分の偏見を超えて見ることです。

もし私があなたの前を通り過ぎて、後で私が実はレースカーのエンジニアで、自分のレースカーを設計し、大学のレースチームを運営していたことを知ったらどうなるでしょうか、それは本当ですから。

もし私が実際にボクサーとして 5 年間訓練を受けてきたと言ったらどうなるでしょうか、それも本当ですから。

驚かれるでしょうか？

なぜ？

皆さん、結局のところ、その驚きとそれに伴う行動は、無意識の偏見、または暗黙の偏見と呼ばれるものの産物です。

そしてその結果、特に影響力のある分野において、従業員の多様性がばかばかしいほど有害に欠如することになります。

こんにちは、オーストラリア連邦内閣です。

（拍手） 最初に言っておきますが、無意識の偏見は意識的な差別と同じではありません。

私は、あなた方全員の中に、隠れて性差別主義者、人種差別主義者、あるいは年齢差別主義者が潜んで、外に出るのを待っていると言っているのではありません。

私が言いたいのはそういうことではありません。

私たちは皆、偏見を持っています。

それらは、私たちが周囲の世界を見るためのフィルターです。

私は誰も非難していません、偏見は非難ではありません。

むしろ、それは特定され、認識され、軽減される必要があるものです。

偏見は人種に関するものである場合もあれば、性別に関するものである場合もあります。

それは階級、教育、障害に関するものである場合もあります。

実際のところ、私たちは皆、何が違うのか、何が社会規範と違うのかに対して偏見を持っています。

問題は、出生時の状況が将来を左右せず、平等な機会が遍在する世界に住みたいのであれば、私たち一人ひとりが、無意識の偏見によって自分の人生が左右されないようにする役割があるということです。

1970 年代から 1980 年代にかけて、無意識の偏見とジェンダーの分野で行われた非常に有名な実験があります。

つまり、当時のオーケストラはほとんどが男性で構成されており、女性は最大 5% のみでした。

そしてどうやら、それは男性の方が違ったやり方で、おそらくより上手に演奏したためだと思われます。

しかし、1952年にボストン交響楽団は実験を開始しました。

彼らはブラインドオーディションを始めました。

したがって、対面でのオーディションではなく、スクリーンの後ろで演奏する必要があります。

面白いことに、オーディション参加者に部屋に入る前に靴を脱ぐように依頼するまで、すぐには変更が登録されませんでした。

なぜなら、堅木張りの床にかかとがカタカタと音を立ててカタカタ音を立てる音が、女性たちを離してしまうのに十分だったからである。

さあ、これを見てください、オーディションの結果は、女性が予備段階を通過できる可能性が 50 パーセント増加することを示しました。

そして、それは彼らが入学するチャンスをほぼ3倍にしました。

それは私たちに何を教えてくれるでしょうか？

残念なことに、男性にとっては残念なことに、男性は実際には違ったプレーをしていたわけではありませんでしたが、彼らがそう思っていたという認識がありました。

そして、その偏見が彼らの結果を決定していたのです。

したがって、ここで私たちがやっているのは、バイアスが存在することを特定し、認識することです。

そしてほら、私たちは皆それをやっています。

例を挙げてみましょう。

息子とその父親がひどい交通事故に遭いました。

父親は衝撃で死亡し、息子は重傷を負い病院に運ばれた。

外科医は到着すると息子を見て、「手術はできない」と言った。

なぜ？

「その少年は私の息子です。」

どうしてそんなことがあり得るのでしょうか？

皆さん、外科医は彼の母親です。

さて、手を挙げてください - それは大丈夫です - しかし、最初に外科医が男性だと思っていたなら手を挙げてください?

無意識の偏見が存在するという証拠はありますが、私たち全員がそれが存在することを認め、それを乗り越えて解決策を模索する方法を検討する必要があります。

無意識の偏見の分野で興味深いものの 1 つは、ノルマに関する話題です。

そして、これはよく取り上げられることです。

そして批判の中には、このメリットに関する考えもあります。

ほら、私はひよこだから選ばれたくない、自分にメリットがあるから、自分がその仕事に最適だから選ばれたいのです。

これは、私が一緒に働いている女性エンジニアの間ではかなり一般的な感情であり、私も知っています。

そして、はい、わかりました、私はそこに行ったことがあります。

しかし、メリットの考えが真実であるならば、2012年にイェール大学が行った実験では、同一の履歴書が研究室の技術者に送られたのに、なぜジェニファーズ氏はジョンズ氏よりも有能ではないとみなされ、その仕事にオファーされる可能性が低く、賃金も低いのだろうか。

無意識の偏見は存在しますが、私たちはそれを乗り越える方法を考えなければなりません。

そして、興味深いことに、なぜこれが当てはまるのかについて述べた研究があり、それはメリットのパラドックスと呼ばれています。

そして、これはちょっと皮肉なことですが、誰を雇用するかという点で能力が主な価値の原動力であると話す組織では、明らかに能力は男性的な資質であるため、男性を採用する可能性が高く、その男性により多くの報酬を支払う可能性が高くなります。

でも、ねえ。

それで、あなたたちは私のことをよく読んで、何が起こっているかを知っていると思っています。

私がこれらのいずれかを実行しているところを想像できますか?

私が入ってきて、「やあ、皆さん、これが現状です。これがやり方です。」 と言うところを想像できますか？

そうですね、そうしていただけると嬉しいです。

（拍手） 皆さん、それが私の本業ですから。

そして、この作品のすごいところは、とても面白いということです。

実際、マレーシアのような場所では、掘削施設にいるイスラム教徒の女性はコメントする価値さえありません。

それはたくさんあります。

でも、面白いですよ。

私は男の一人にこう言ったのを覚えています。「おい、ほら、サーフィンの仕方を学びたいんだ。」

そして彼は、「ヤスミン、あんなにギアを積んでどうやってサーフィンできるのかわからないし、女性専用のビーチも知らない」と言いました。

そして、その男は素晴らしいアイデアを思いつき、こう言いました、「あなたが国境なき青少年団を運営しているんですよね？

ビーチにいるイスラム教徒の女性向けの衣料品ラインを始めてみませんか。

それをボードショーツのない青春と呼んでもいいでしょう。」

（笑い）そして私は「ありがとう、みんな」って感じでした。

そして、別の男が私に、ヨーグルトをできるだけ食べるべきだと言ったのを覚えています。それが私がそこに行く唯一の文化だからです。

しかし、問題は、特に影響力のある場所では、従業員の多様性が著しく欠如しているため、これはある程度真実であるということです。

さて、2010 年にオーストラリア国立大学は、基本的に初級レベルの仕事に 4,000 件の同一の応募を送信する実験を行いました。

アングロサクソン系の名前を持つ人と同じ数の面接を受けるには、中国人の場合、68% 多くの応募書類を送らなければなりません。

あなたが中東人、アブデル・マジードだったら、64 パーセントを送金しなければなりませんでしたが、イタリア人なら、かなり幸運で、さらに 12 パーセント送金するだけで済みます。

シリコンバレーのような場所では、それほど良い状況ではありません。

Googleでは、ダイバーシティの結果を発表しており、61パーセントが白人、30パーセントがアジア人、そして9パーセントが黒人、ヒスパニックなど、そのようなものでした。

そして、テクノロジー業界の他の国々もそれほど改善されておらず、それを認めていますが、彼らがそれについて何をしているのかはよくわかりません。

問題は、それが滴り落ちないということです。

英国の上級幹部サプライヤーであるグリーン・パークが行った調査によると、FTSE 100企業の半数以上には、幹部か非幹部かを問わず、取締役会レベルで非白人リーダーがいないという。

そして、3人に2人には少数派出身の幹部がいない。

そして、そのようなレベルにある少数派のほとんどは非執行取締役です。

したがって、彼らの影響力はそれほど大きくありません。

ひどいことをたくさん言ってきました。

「なんてことだ、これはひどいことだ。どうしたらいいだろう？」と思うでしょう。

幸いなことに、問題があることが判明しました。

機会が不足していますが、それは無意識の偏見によるものです。

しかし、あなたはそこに座って「私は茶色ではない。それが私と何の関係があるの？」と考えているかもしれません。

解決策をご提案させていただきます。

そして、前にも言ったように、私たちは理想を求める世界に住んでいます。

そして、生まれた環境が問題にならない世界を作りたいのであれば、私たち全員が解決策に参加する必要があります。

そして興味深いことに、研究室履歴書の実験の著者は、ある種の解決策を提供しました。

彼女は、成功した女性たちを結びつけた唯一のこと、彼らに共通していることは、良い指導者がいたという事実だと語った。

メンタリングというのは、誰もが一度は聞いたことがある言葉であり、言葉で表現されています。

ここであなたにもう一つの挑戦があります。

私は皆さん一人ひとりに、異なる誰かを指導するよう挑戦します。

考えてみてください。

誰もが、私たちと似ていて、共通の経験を持っている、どこか懐かしい人を指導したいと考えています。

ちょっと態度の悪いイスラム教徒の女を見かけたら、「どうしたの？付き合ってもいいよ」って思う。

部屋に入ると、同じ学校に通っていて、同じスポーツをしている人がいると、その人を助けたいと思う可能性が高くなります。

しかし、同じ部屋にいるあなたと共通の経験を持たない人にとって、そのつながりを見つけるのは非常に困難になります。

指導者となる別の人、自分と同じ背景を持っていない人を見つけるというアイデアは、その背景が何であれ、廊下にさえ行くことができなかった人々に扉を開くことです。

なぜなら、紳士淑女の皆様、世界は公平ではないからです。

人は生まれながらに平等な機会を与えられているわけではありません。

私は世界で最も貧しい都市の一つであるハルツームで生まれました。

私は褐色に生まれ、女性に生まれ、そしてイスラム教徒として生まれましたが、この世界では私にはコントロールできない理由で私たちに対して非常に疑われています。

しかし、私は自分が特権を持って生まれてきたという事実も認めています。

私は素晴らしい両親のもとに生まれ、教育を受け、オーストラリアに移住するという祝福を受けました。

しかしまた、私は、私が存在すら知らなかった扉を開いてくれる素晴らしい指導者にも恵まれてきました。

メンターが私にこう言いました。「あなたの話は面白いですね。

人々と共有できるように、それについて何か書きましょう。」

「あなたたちがオーストラリアのリグにふさわしくない人たちであることはわかっていますが、とにかく来てください。」と言った指導者。

そして私はここであなたと話しています。

そして、それは私だけではありません。

私のコミュニティには、メンターに助けられているあらゆる種類の人々がいます。

シドニーに住む若いイスラム教徒の男性は、最終的に指導者の助けを借りてバンクスタウンで詩のスラムを立ち上げ、今ではそれが大きな出来事になっている。

そして彼は他の多くの若者の人生を変えることができます。

あるいは、ここブリスベンにいる難民のアフガニスタン人女性は、オーストラリアに来たときはほとんど英語が話せませんでしたが、指導者たちが彼女を医師になるよう助け、2008 年に私たちのヤング・クイーンズランド人賞を受賞しました。

彼女はインスピレーションの源です。

これはとてもスムーズではありません。

これが私です。

しかし、私はリグの服を着た女性でもあり、最初にアバヤを着ていた女性でもあります。

もしあなたが私を別のバージョンで見ていたとしたら、私を指導することを選んだでしょうか?

だって私も同じ人間だから。

私たちは無意識の偏見を乗り越え、自分とは対極にいる指導者を見つけなければなりません。なぜなら、構造の変化には時間がかかりますが、私にはそこまでの忍耐力がないからです。

したがって、私たちが変化を起こし、誰もがそのような機会に恵まれる世界を創りたいのであれば、人々に扉を開くことを選択してください。

なぜなら、多様性は自分には関係ないと思うかもしれませんが、私たちは皆このシステムの一部であり、誰もがその解決策の一部になれるからです。

どこで違う人を見つけるかわからない場合は、普段行かない場所に行ってください。

私立高校の個別指導に登録する場合は、地元の州立学校に通うか、地元の難民個別指導センターに立ち寄ってみてもよいでしょう。

あるいはオフィスで働いているかもしれません。

まったく場違いに見える新卒を排除してください。それが私だったからです。そして、彼らのためにドアを開けてください。形だけの方法ではなく、私たちは被害者ではないからです。しかし、彼らに機会を示してください。なぜなら、自分の世界を開くことで、彼らが存在すら知らなかったドアにアクセスでき、彼らが持っていなかったということさえ知らなかったことに気づくからです。

皆さん、私たちのコミュニティには、特に無意識の偏見による機会の欠如という問題があります。

しかし、皆さん一人ひとりがそれを変える可能性を持っています。

今日はたくさんの課題を与えられていると思いますが、この 1 つの部分を取り上げて、少し違った考え方をしていただければ幸いです。多様性は魔法だからです。

そして、最初の認識を忘れることをお勧めします。きっと、それらはおそらく間違っているからです。

ありがとう。

（拍手）

FBI は他のどの組織よりも多くのアメリカ国内のテロ計画に関与しています。

アルカイダよりも、アルシャバブよりも、イスラム国よりも、それらすべてを合わせたよりも多い。

これはおそらく FBI についてのあなたの考え方ではありません。

おそらく、FBI捜査官がジョン・デリンジャーのような悪者を銃撃したり、腐敗した政治家を逮捕したりすることを思い浮かべるでしょう。

9/11のテロ攻撃の後、FBIはギャングや選挙で選ばれた不正な役人に対する関心が薄れた。

新たなターゲットはテロリストとなり、FBIはテロリストの追跡に熱中した。

同局は毎年、国内のテロ対策活動に33億ドルを費やしている。

組織犯罪、金融詐欺、公務員汚職、その他あらゆる種類の伝統的な犯罪活動を合わせたわずか 26 億ドルと比較してください。

私は何年も米国でのテロ訴追の事件簿を調べてきたが、FBIはテロリストを捕まえるよりもテロリストを生み出す方がはるかに優れているという結論に達した。

9/11 以来 14 年間に、米国で実際に起きたテロ攻撃は約 6 回数えられます。

これらには、2013 年のボストンマラソン爆破事件や、ファイサル・シャザードという名前の男がタイムズスクエアに自動車爆弾を届けようとして失敗した事件などが含まれます。

しかし、同じ14年間に、同局は数十件のテロ計画をどのように阻止したかを自慢してきた。

FBIは、テロ対策のおとり捜査で、合計175人以上を逮捕した。

通常、情報提供者によって指揮されるこれらの作戦は、精神を病み、経済的に絶望した人々に、現在私たちが呼んでいるテロリストになるための手段と機会、そして時にはアイデアさえも提供します。

9/11の後、FBIは「二度としない」という布告を与えられた。

もう二度とアメリカ本土を攻撃しないでください。

FBI捜査官はテロリストが襲撃する前に発見するよう指示された。

これを行うために、エージェントは全国で 15,000 人を超える情報提供者のネットワークを募集し、危険な可能性のある人物を探していました。

情報提供者は、FBI にテロ事件を持ち込むたびに 10 万ドル以上を稼ぐことができます。

そうです、FBI は米国のコミュニティをスパイするために主に犯罪者や詐欺師に 6 桁の報酬を支払っていますが、そのほとんどはイスラム系アメリカ人のコミュニティです。

これらの情報提供者は、アブ・ハリド・アブドゥル＝ラティフやワリー・ムジャヒドのような人々を逮捕します。

二人とも精神を病んでいる。

アブドゥル・ラティフにはガソリンを吸って自殺を図った過去がある。

ムジャヒドさんは統合失調感情障害を患っており、現実と空想を区別するのが困難でした。

2012年、FBIはこれら2人を、もちろんFBIが提供した武器でシアトル郊外の軍新兵募集所を襲撃する共謀の罪で逮捕した。

FBI の情報提供者は、強姦犯および児童性的虐待で有罪判決を受けたロバート・チャイルズで、この事件の取り組みに対して 9 万ドルの報酬を受け取っていた。

これは異常値ではありません。

2009年、殺人容疑でパキスタンから逃亡したFBIの情報提供者が4人の男を率いて、ブロンクスのシナゴーグ爆破計画を立てた。

主任被告は、精神的な問題を抱えたウォルマートの破産した従業員、ジェームズ・クロミティ氏だった。

そして情報提供者は、その陰謀に参加するなら25万ドルを与えると申し出た。

他にもたくさんの例があります。

本日、ザ・インターセプトは、フロリダ州タンパ近郊に住んでいた青年、サミ・オスマカックが関与したタンパでのテロ対策おとり事件に関する私の新しい記事を掲載しました。

オスマカクさんも統合失調感情障害を患っていた。

彼も破産しており、国際テロ組織とは何のつながりもなかった。

それにもかかわらず、FBI の情報提供者は彼に仕事を与え、金を渡し、テロリストを装った潜入捜査官を紹介し、アイルランドのバー爆破計画に誘い込んだ。

しかし、ここで興味深いのは、主任潜入捜査官 (この写真では顔がぼやけているのがわかります) が録音装置を付けてタンパの現場事務所に戻ることです。

FBI捜査官らは密室で、自分たちのやっていることは茶番だったと認めた。

連邦判事は、こうした会話についてあなたに聞いてほしくないのです。

彼は私のような者がこのような行為をするのを防ぐために、記録を封印し、保護命令下に置きました。

密室で、主任捜査官である分隊監督官は、テロリスト候補者を「小便をする器も持たない知恵遅れの愚か者」と評した。

彼らは彼のテロリストの野望を希望的観測であり、夢物語だと評した。

しかし、それでもFBIは止まらなかった。

彼らはサミ・オスマカクに必要なものをすべて提供してくれました。

彼らは彼に自動車爆弾を与え、AK-47を与え、いわゆる殉教ビデオの制作を手伝い、さらには行きたい場所に行けるようにタクシー代まで与えた。

捜査中、分隊の監督官はエージェントたちにハリウッド版の結末を望んでいたと告げる。

そして彼はハリウッド的な結末を迎えた。

サミ・オスマカックは自動車爆弾と思われるものを届けようとしたが、逮捕され、有罪判決を受け、懲役40年の判決を受けた。

サミ・オスマカクさんは一人ではない。

彼は175人以上のいわゆるテロリストのうちの1人で、FBIは彼らのためにハリウッドの結末を用意した。

米国政府関係者はこれをテロとの戦いと呼んでいる。

それは実際には単なる劇場、国家安全保障の劇場であり、サミ・オスマカクのような精神障害者が、FBIによってもたらされた慎重に振り付けされた作品の中で、無意識のうちに俳優を演じています。

ありがとう。

(拍手) トム・ライリー: ということで、これらはかなり強い告発、かなり強い告発です。

これをどうやってバックアップできますか?

トレバー・アーロンソン: 私の研究は、カリフォルニア大学の調査報告プログラムから助成金を受け取った 2010 年に始まりました。バークレー校、研究助手、そして私は、9/11 後の最初の 10 年間における当時のすべてのテロ訴追のデータベースをまとめました。

そして私たちは法廷資料を利用して、被告が国際テログループと何らかのつながりを持っていたかどうか、情報提供者が利用されたかどうか、そして情報提供者が手段と機会を提供して挑発者の役割を果たしたかどうかを調べました。

そして私たちはそれを FBI に提出し、私たちのデータベースに回答するよう依頼しました。

彼らが何か間違いがあると信じている場合、私たちは彼らにそれが何であるかを教えてもらい、戻って確認するように頼みましたが、彼らは私たちの調査結果に異議を唱えることはありませんでした。

その後、私はそのデータを雑誌記事やその後の著書で使用し、CBS や NPR などの番組に出演した際に、「トレバー・アーロンソンの調査結果は間違っている」と言う機会を再び提供されました。

そして彼らは、名乗り出て「これらの調査結果には問題がある」などとは決して言っていない。

そのため、このデータはその後、ヒューマン・ライツ・ウォッチのような団体によって、この種のおとり捜査に関する最近の報告書に使用されている。

そしてこれまでのところ、FBIは、実際にはテロリストを捕まえているのではなく、精神障害者を捕まえているので、この種のおとり捜査でテロリストのふりをすることができるという、これらの告発に対して実際に反応したことはない。

TR: つまり、The Intercept は、Glenn Greenwald が共同設立した新しい調査報道 Web サイトです。

あなたの記事とその理由について教えてください。

TA: ザ・インターセプトがこれについては最も論理的な場所であるように思えました。というのは、私の記事は、連邦判事が公開すれば米国政府の法執行戦略に取り返しのつかない損害を与えるという政府の主張に基づいて、連邦判事が封印したこれらのFBIの私的な会話の記録をある情報筋が私に漏洩したという事実を実際に利用しているからです。

そのため、このような非常にデリケートな問題を扱っているジャーナリストを保護し、その作品を公開するために、The Interceptのような場所が設立されました。

そこで、今日出版されたばかりの『ザ・インターセプト』に掲載された私の記事は、サミ・オスマカックがどのようにしてFBIのおとり捜査に嵌め込まれたのかについて、さらに詳しく述べています。

この講演では、彼を「知恵遅れの愚か者」と呼ぶなど、彼らが言ったことを強調することしかできませんでした。

しかし、それははるかに手の込んだもので、彼らはサミ・オスマカックの手に資金を預けるために多大な労力を費やし、彼はそれを使って潜入捜査官から武器を購入した。

彼が裁判にかけられたとき、中心的な証拠は彼がこれらの武器の代金を支払ったということであったが、実際のところ、これらの記録は、FBIが本質的に精神を病んで破産した人物をどのように画策して武器の代金を工面し、その代金を共謀罪で起訴したかを示している。

TR: 最後に質問です。

10日も経たないうちに、FBIはブルックリンでISISの容疑者数名を逮捕し、彼らはシリアに向かっているかもしれないと主張したが、それらは本物だったのか、それとも同様の例なのか?

TA: そうですね、これまでのところ、私たちが知っているのは法廷資料で明らかになった内容だけですが、彼らはこれが同じ例の別の例であることを示唆しているようです。

この種のおとり捜査は、さまざまな分野に移行してきました。

つまり、最初はアルカイダの陰謀でしたが、今ではイスラム国が現在の味になっています。

この事件で注目に値するのは、起訴された3人の男たちがシリア行きの陰謀を始めたのはFBIの情報提供者の紹介を受けてからであり、実際にはFBIの情報提供者が彼らに必要な渡航書類の作成を手伝っていたということだ。

この事件ではある種コミカルな展開となったが、被告の母親の一人は、被告がシリアに行くことに興味を持っており、パスポートを隠していたことを知った。

したがって、たとえ彼が空港に現れたとしても、どこへでも行くことができたのかどうかは不明である。

そうです、米国にはイスラム国への参加に興味があるかもしれない人々がいます。彼らは米国政府がここでの暴力に興味があるかどうかを確認するために調査すべき人々です。

この特定のケースでは、これまでに明らかになった証拠を考慮すると、彼らが最初からシリア行きに近づいていなかったのに、FBIが彼らがシリア行きの計画を進めることを可能にしたことを示唆している。

さて、私は長い間絵を描いてきましたが、通常、私にとってこのような絵は簡単なはずです。

私はエチオピア南部にいます。私はダサナハと一緒です。

大家族がいて、とても美しい木があって、私はこの非常に大きくて、非常に扱いにくく、非常にぎこちない技術的なプレートフィルムカメラを使ってこれらの写真を撮っています。

4×5と10×8のフィルムを知っている人はいますか？それを三脚に置いてセットアップしています。

私には家族がいて、一日の大部分を彼らと話して過ごしました。

彼らは私が何を考えているかをある程度理解しています。

彼らは私が少し頭がおかしいと思っているようですが、それはまた別の話です。

そして、私にとって最も重要なことは美しさと美しさであり、それは光に基づいています。

それで、照明が私の左側に設定され、30人からなるあらゆる年齢層の家族であるダーサナハとのコミュニケーションにバランスが取れています。

赤ん坊がいて、祖父母がいて、私は彼らを木に連れて行き、光が沈むのを待っています、そしてそれは進んでいきます、そしてフィルムが一枚残っています、そして私は思います、私は大丈夫、私は制御できています、私は制御しています。

セットアップしてセットアップして、まさに光が消えようとしています。私はそれを金色にしたい、美しくしたいと思っています。

私はそれが地平線上に掲げられ、彼らに与えられる可能性のあるすべての栄光を照らしたいと思っています。

そして、もうすぐ終わり、もうすぐ終わり、そして私はシートをカメラに収めました、すべてが焦点を合わせていました、そして突然大きな「たたき」があり、私は周りを見回しました、そして木の上の隅で、女の子の一人が隣の女の子を平手打ちし、その隣の女の子が髪を引っ張り、そしてすべての地獄が解き放たれ、そして私はそこに立ってこう言いました、「でも、光、光。

待ってください、光が必要です。じっとしてて！じっとしてて！」

そして彼らは叫び始めました、そして男の一人が振り返って叫び、叫び始めました、そして木全体が倒れました、木ではなく、木の中にいた人々が。

彼らは皆、叫びながら走り回っていて、このような煙の雲の中で村に逃げていき、私は三脚の後ろに立ってそこに取り残されました。

シートを持ってきましたが、照明が消えてしまい、写真を撮ることができません。

彼らはどこへ行ってしまったのでしょうか？私は今まで知らなかった。

今日ここにある写真を作るのに 1 週​​間かかりました。その理由をお話します。 （拍手） それはとても、とても、とても簡単なことです。私は一週間かけて村を歩き回り、すべての村を訪れました。「こんにちは、木のところに会えますか？」

あなたの話は何ですか？あなたは誰？"

そしてそれはすべて、大声で泣いたボーイフレンドに関するものであることが判明しました。

つまり、私には十代の子供たちがいます。私は知っておくべきだ。

彼氏の話でした。一番上の女の子は、間違った男の子にキスしてしまい、喧嘩が始まってしまったのです。

そして、その点で私にとって、とてもとても美しい教訓がありました。私が意図していた威厳と敬意を持ってこれらの人々を写真に撮り、彼らを台座に載せるつもりなら、私は彼らを理解しなければなりませんでした。

それはただ立ち上がるだけではありませんでした。ただ握手をするだけではありませんでした。

それは単に「私はジミーです、私は写真家です」と言うことではありませんでした。

私は、誰のボーイフレンドが誰で、誰が誰とキスすることを許可されているかに至るまで、彼ら全員を知る必要がありました。

結局、一週間後、私は完全に疲れ切っていて、つまり、ひざまずいて「お願いだから、あの木の上に戻ってください。

それは私が撮らなければならない絵なのです。」

彼らは皆戻ってきました。それらをすべてツリーに戻しました。

私は女の子たちが正しい位置にいることを確認し、平手打ちをした女の子のうちの 1 人があそこにいたことを確認しました。

彼らは確かに顔を見合わせた。後で見ると、彼らはとても怒ってお互いを見つめていて、私は木も何もかも持っていましたが、最後の瞬間に私は言いました、「ヤギ、ヤギ！」

目に見えるものが必要です。真ん中に白ヤギが必要だ。」

それで私はすべてのヤギを交換しました。ヤギを入れました。

しかし、それでも私は間違っていました。なぜなら、左側に見えるように、別の小さな男の子が、私が彼のヤギを選ばなかったために急いで立ち去ったからです。

したがって、道徳的な存在である私は、ダーサナハと同じようにヤギ語を話すことを学ばなければなりません。

しかし、とにかく、その写真に費やされた努力と私が今あなたに話した物語、あなたが想像できるように、世界中の他の何百人もの人々の何百もの奇妙で風変わりな物語が存在します。

そして、これは約 4 年前のことであり、私は正直に言うと、とても贅沢な旅に出ました。

私は本当にロマンチストなんです。私は理想主義者で、ある意味世間知らずなのかもしれません。

でも、地球上には美しい人がいると心から信じています。

とてもとてもシンプルです。それはロケット科学ではありません。

私はこの人たちを台座に立たせたかったのです。

これまで見たことのないような台座の上に置きたかったのです。

そこで、約 35 の異なるグループ、部族、先住民文化を選択しました。

これらは純粋に美的観点から選ばれたもので、それについては後ほど詳しく説明します。

私は人類学者ではありませんし、このテーマについて専門的な研究をしたこともありませんが、非常に、非常に、非常に深い情熱を持っています。そして、地球上で最も美しい人々を、彼らが住んでいた最も美しい環境で選び、その2人を組み合わせて皆さんにお届けする必要があったと信じています。

約 1 年前、最初の写真を公開したとき、非常にエキサイティングな出来事が起こりました。

全世界が駆け寄ってきましたが、それは奇妙な経験でした。なぜなら、世界中の誰もが「彼らは誰ですか？ 彼らは何ですか？ 彼らは何人ですか？」

どこで見つけましたか?それらは本物ですか？あなたはそれを偽造しました。

教えて。教えて。教えて。教えてください。」何百万もの質問がありますが、正直に言うと、私には答えがありません。

私は本当に答えを持っていませんでした、そして、まあ、それらは美しい、それが私の意図だったことはある程度理解できましたが、私に投げかけられた質問には答えることができませんでした。

実に面白いことに、約1年前に誰かが「あなたはTEDトークに招待されています」と言いました。

そして私は言いました、「テッド？テッド？テッドって誰？私はテッドに会ったことがない。」

彼は「いいえ、TED トークです」と言いました。私は言いました、「でもテッドって誰？」

彼と話す必要がありますか、それともステージで一緒に座るべきでしょうか？」

そして、「いいえ、いいえ、TED グループです。あなたはそれについて知っているはずです。」

そして私は言いました、「私はここ5年間、ティピーとパオに住んでいます。

テッドが誰であるかをどうやって知ることができますか?彼を紹介してください。」

とにかく、長い話を手短に言うと、彼は「TEDトークをしなければならない」と言いました。

研究しました。ああ、刺激的だ。それは素晴らしいことです！

そして最終的にはTEDGlobalに行くことになります。

さらにエキサイティングです。

しかし、あなたがしなければならないことは、人々に教訓、つまり部族とともに世界中を旅して学んだ教訓を教えることです。

私は、レッスン、まあ、何を学んだだろうかと思いました。良い質問。

三つ。 3 つのレッスンが必要で、非常に奥深いものである必要があります。

(笑) それで、3 つのレッスン、まあ、考えてみようと思いました。

（拍手） それで、私はじっくり考えました。二日前にここに立って、テストをしました。手にはカードとクリッカーを持ち、スクリーンには私の写真が映っていました。そして、三回のレッスンを受けて、それを発表し始めました。そして、非常に奇妙な幽体離脱を経験しました。

私はそこに立っている自分を見て、「ああ、ジミー、これはタラの群れがいっぱいだ。

ここに座っているこれらの人々は皆、もっと多くの話をし、人生においてより多くの教訓を聞いてきました。

あなたが学んだことを彼らに伝えるあなたは何者ですか？

彼らを導くあなたは誰ですか、何が正しいのか、何が間違っているのか、この人たちが何を言っているのかを示すあなたは誰ですか？」

そして、私は少しのことを経験しました、それは非常にプライベートで、少しメルトダウンしました。

私は戻ってきました、そして、ヤギを連れて木から離れていく少年のように、非常に不満を抱きながら去っていきました、それはうまくいきませんでした、それは私が伝えたかったことではありませんでした。

そして、それについてじっくり考えた結果、私が伝えられるのは非常に基本的なことだけだと思いました。

それをぐるりと回さなければなりません。

ここで私が知っている人は一人だけです、それが私です。

私はまだ自分自身を知りつつあり、これは生涯にわたる旅であり、おそらくすべての答えを見つけることはできないでしょう。しかし、私はこの旅でいくつかの驚くべきことを学びました。

そこで私がやろうとしているのは、私の教訓を皆さんと共有することです。

最初に説明したように、これは非常に贅沢で、非常に個人的なものであり、私がどのようにしてこれらの写真を作成したのか、そしてなぜこれらのレッスンが私にとって何を意味するのか、そしてそれらがおそらくあなたにとって何を意味するのかを解釈するのは、視聴者であるあなたにお任せします。

私は子供の頃、たくさん旅行しました。

私はとても遊牧民でした。実際、とても刺激的でした。

世界中で、私は誰かになるために、その個人になるために、すごいスピードで突き飛ばされているような感覚を感じました、ジミー。

地球に行って、それで私は走って、走って、妻は時々私をからかいます、「ジミー、あなたはちょっとフォレスト・ガンプに似ているわね」でも、私は「いいえ、それはすべて何かのためです、信じてください。」

それで私は走り続けました、そして走り続けました、そして私はどこかに着きました、そして私はそこに立って周りを見渡しました、そして私はどこに属しているのかと思いました？私はどこに当てはまりますか？

私は何でしょう？私はどこから来ました？私は今まで知らなかった。

したがって、この聴衆の中に心理学者が多すぎないことを願っています。

おそらく、この旅の一部は、自分の居場所を見つけようとする私に関するものです。

だから、行く間、心配しないでください、私は部族と一緒に到着したときはそうではありませんでした、私は自分自身を黄色に塗ったり、これらの槍とふんどしで走り回ったりしませんでした。

しかし、私が見つけたのは、自分自身に属する人々であり、彼らは私にインスピレーションを与えた、並外れた人々でした。そして、私のヒーローを何人か紹介したいと思います。

彼らはフリです。

さて、フリ族は地球上で最も並外れて美しい人々の一部です。

彼らは誇りに思っています。彼らはパプアニューギニアの高地に住んでいます。

彼らはほとんど残っていないが、彼らはフリのウィッグマンと呼ばれている。

そして、このような画像、つまり、これが私にとってすべてです。

そして、あなたはそこで何週間も何か月も彼らと話し、そこに到達するのに費やしました、そして私は彼らを台座に上げたいと思います、そして私は言いました、「あなたは多くの人が見たことのないものを持っています。

あなたはこの素晴らしい自然の中に座っています。」

そしてそれは本当にこのように見えます、そして彼らは本当にこのように見えます。

これが本物です。

そして、なぜ彼らが誇りに思っているか知っていますか？なぜ彼らがこのように見えるのか、そしてなぜ私が彼らを写真に撮ってあなたに紹介するために文字通り腰を折ったのか知っていますか？

それは彼らが特別な儀式を行っているからです。

そして、フリ族にはこの儀式があります。ティーンエイジャーになり、男性になると、頭を剃らなければなりません。そして、彼らは残りの人生を毎日頭を剃ることに費やします。そして、その髪を使って何をするか、彼らはそれを創造物、つまり非常に個人的な創造物にします。

それは彼らの創作です。それは彼らのフリの作品です。

そのため、彼らはフリのウィッグマンと呼ばれています。

それは彼の頭にかぶったカツラです。

それはすべて彼の人間の髪の毛から作られています。

そして、そのかつらを極楽鳥の羽で飾ります。心配しないでください、そこにはたくさんの鳥がいます。

住んでいる人はほとんどいないので、それほど動揺することはありません、彼らはこれらの帽子を再現し、さらに遠くへ進むことに残りの人生を費やします、それは並外れたものです、別のグループがあり、彼らはカラムと呼ばれ、次の谷に住んでいますが、彼らはまったく異なる言語を話し、まったく異なる見た目で、彼らは帽子をかぶっています、そしてそれはコガネムシで作られています、これらの素晴らしいエメラルドグリーンの小さなコガネムシ、時には5,000または6,0個もありますこの帽子の中には 00 個のコガネムシが入っており、彼らは一生をかけてこれらのコガネムシを集めてこの帽子を作ります。

ですから、フーリは私にインスピレーションを与えてくれました。

おそらく、私にとって重要な儀式を見つけて、過去に戻って自分が実際にどこに当てはまるかを確認するためにもっと努力する必要があります。

このプロジェクトの非常に重要な部分は、これらの並外れた人々をどのように撮影するかということでした。

そしてそれは基本的に美しさです。美しさは大事だと思います。

私たちは、美しい場所、美しいもの、そして最終的には美しい人々など、美を中心に一生を費やします。

それは非常に、非常に、非常に重要です。

私は自分がどのように見えるのかを分析することに人生のすべてを費やしてきました。

私は美しいと認識されていますか？

私が美しいかどうかは重要ですか、それとも純粋に私の美学に基づいていますか?

そして出発してみると、非常に狭い結論に達しました。

すみません、25 歳から 30 歳までの女性の写真を撮りに世界中を旅する必要がありますか?それが美しさというものなのでしょうか？

その前後は全く関係ないのでしょうか？

それは、私が旅に出るまでのことでした。その旅は、今でも思い出すと身震いがするほど、極端なものでした。

私は世界の一部に行きましたが、チュクチについて聞いたことがある人がいるかどうかはわかりません。誰かチュクチについて聞いたことがありますか?

チュクチはおそらく、技術的には、人間が行ける限り、まだ生きている惑星上にいます。

モスクワからは飛行機で13時間。

まずモスクワに到着し、モスクワから直行便で13時間かかります。

そして、そこに到達すればの話です。

ご覧のとおり、滑走路に乗り遅れてしまう人もいます。

そしてそこに着陸すると、チュクチにはチュクチ人がいます。

さて、チュクチ族はシベリア最後の先住民族イヌイットです。彼らについては聞いたことはありましたが、画像はほとんど見たことがありませんでしたが、彼らがそこにいることは知っていました。そしてこのガイドと連絡を取り合っていました。そしてこのガイドはこう言いました。「この素晴らしい部族がいます。彼らは約 40 人しかいません。

大丈夫ですよ。私たちは彼らを見つけます。」 それで私たちはこの旅を始めました。

私たちがそこに到着したとき、氷を渡って1か月の旅を経て、彼らの元にたどり着いたのですが、その後、彼らの写真を撮ることは許されませんでした。

彼らは、「私たちの写真を撮ることはできません。待たなければなりません。」と言いました。

私たちのことを知るまで待たなければなりません。私たちのことを理解するまで待たなければなりません。

私たちがお互いにどのように対話するかがわかるまで待たなければなりません。」

そして、それから何週間も経って初めて、私は尊敬の念を抱きました。

彼らには判断力がゼロだった。

彼らは若者から中年、老人までお互いを観察し合った。

彼らはお互いを必要としています。

大人には歯がないので、子供たちは一日中肉を噛まなければなりませんが、同時に、子供たちは体の弱い高齢者をトイレに連れて行きます。そのため、この素晴らしい尊敬のコミュニティが存在します。

そして彼らはお互いを崇拝し、賞賛し、美しさとは何かを本当に教えてくれました。

（拍手） それでは、聴衆との交流を少しお願いしたいと思います。

これは私の講演の最後に非常に重要です。

もしあなたの右側の左側にいる人を見て、彼らを観察して、褒めてほしいと思います。これはとても重要です。

鼻でも髪でもオーラでも構いませんが、見つめ合って褒めてあげてください。

時間がないので急いでください。

そしてそれを覚えておかなければなりません。

さて、ありがとう、ありがとう、ありがとう、お互いを褒め合いました。

その褒め言葉をしっかりと握り締めてください。後で保留してください。

そして最後に、それは非常に深刻なものでしたが、それはわずか 2 週間前に起こりました。 2週間前、私はヒンバ島に戻りました。

さて、ヒンバ族はアンゴラとの国境にあるナミビア北部に住んでおり、私は以前に何度かそこを訪れたことがあり、自分が作ったこの本をプレゼントしたり、写真を見せたり、彼らと議論したりして、こう言いました。

これが私があなたを尊敬する方法です。どう思いますか？私は正しいですか？私が間違っている？"

だから私はこの議論を望んでいたのです。それはとても、とても、とても感情的でした。ある夜、私たちはキャンプファイヤーの周りに座っていました。正直に言うと、私は少し飲みすぎたと思います。そして私は星空の下に座って、「これは素晴らしい、あなたは私の写真を見ました、私たちはお互いを愛しています」と言いました。 （笑い）そして、私は少し遅いので、周りを見回して、おそらく柵がなくなっているのではないかと思いました、と言いました。

前回来た時はここに柵がなかったっけ？

村の周りには大きな防護柵があり、彼らは私を見て「そうだ、村長死ね」と言ったような感じでした。

そして私はこう思いました、わかった、首長が死にかけている、そうです、もう一度星を見上げて、キャンプファイヤーを見てください。

長官死ね。いったいチーフ・ダイとフェンスと何の関係があるのでしょうか？

「団長死ね。

まずは破壊してみますね？それから私たちは反省します。

それから再構築します。それから私たちは尊重します。」

そして、私は突然涙を流しました。なぜなら、父はこの旅の前に亡くなったばかりだったのですが、私は父を認めたことも、父のおかげで今日ここに立っているかもしれないという事実についても父に感謝したこともありませんでした。

これらの人々は、私たちが今あるのは、両親、祖父母、そしてそれ以前に延々と続いてきた先祖たちのおかげであることを私に教えてくれました。そして私は、この旅でどれほどロマンチックで理想主義的であっても、2週間前までそのことを知りませんでした。

2週間前まで知りませんでした。

それで、これは一体どういうことなのでしょうか？

さて、皆さんにお見せしたい画像があります。かなり特別な画像なのですが、それは本質的に私が選びたかった画像ではありませんでした。

私は先日そこに座っていましたが、強いイメージで仕上げなければなりません。

すると誰かが、「ネネツ人の写真を見せなければなりません。ネネツ人です。」と言いました。

そうですね、でもそれは私のお気に入りの写真ではありませんでした。

彼女は「いやいやいやいやいや、素晴らしい写真だよ。

彼の目にはあなたが映っているのです。」

「彼の目に私が映っているというのはどういう意味ですか？それはネネツ人の写真です」と私は言いました。

彼女は、「いいえ、よく見てください。彼の瞳の中にあなたが映っているのです。」と言いました。

そして、この写真をよく見ると、彼の目には私が映っています。だから、おそらく彼には私の魂があり、私は彼の魂の中にあるのだと思います。これらの写真があなたを見ている間、私はあなたにそれらを見てほしいとお願いします。

彼の目にはあなたは映っていないかもしれませんが、これらの人々には特別に重要な何かがあります。

先ほどお話ししたように、私には最終的な答えはありませんが、答えは出さなければなりません。そこには何かがあるはずです。

それで、私が美しさ、帰属意識、そして私たちの祖先とルーツについて話していたことを簡単に振り返っていただければ、皆さんに私を支持していただきたいのですが。

（笑い）もう言い訳はできません。もうすぐお昼です。スタンディングオベーションではありませんので、ご安心ください。褒め言葉を求めているわけではありません。

しかし、あなたは数分前に褒められました。

今、私はあなたに背を高くしてほしいと思います。

息を吸ってほしい。これが私が言うことです。

2週間は膝をつきません。

ヤギを運んでくれとは言いませんし、ラクダを飼っていないことはわかっています。

写真には非常に大きな力があります。

今では私たち全員が理解できるこの言語です。

私たちは皆、それを本当に理解しています。私たちはこの世界規模のデジタル暖炉を持っていますよね。しかし、私はあなたたちを世界と共有したいと思っています。なぜなら、あなたたちも部族だからです。

あなたはTED族ですよね？しかし、その褒め言葉は覚えておかなければなりません。

背を高くして立ち、鼻から息を吸ってください。そうすれば私はあなたの写真を撮ります。わかった？

パノラマ撮影する必要があるので、1 分かかるので集中しないといけませんね。

息を吸い、背を高くして立ち、笑わないでください。シー、鼻から息をしてください。

写真を撮るつもりです。

（クリック）ありがとうございます。

（拍手）

マーク・トウェインは、認知科学の根本的な問題の一つであると私が考えていることを、たった一つの機知に富んだ言葉で要約しました。

彼は「科学には何か魅力的なものがある。

実際、このような些細な投資から、これほどの大きな利益が得られるのです。」

(笑い) トウェインはもちろん冗談のつもりで言ったのですが、彼の言う通りです。科学には何か魅力的なものがあるのです。

いくつかの骨から、恐竜の存在が推測されます。

スペクトル線から、星雲の構成。

ショウジョウバエ、遺伝のメカニズム、そして脳を流れる血液の再構成された画像、または私の場合は非常に幼い子供の行動から、私たちは人間の認知の基本的なメカニズムについて何かを言おうとしています。

特に、マサチューセッツ工科大学の脳・認知科学学部の私の研究室では、子供たちがどのようにして、わずかなことからこれほど早く多くのことを学ぶのかという謎を理解するために過去 10 年間を費やしてきました。

なぜなら、科学の魅力は子供たちの魅力でもあることが判明したからです。マーク・トウェインをもう少し優しく言い換えれば、まさに、まばらでノイズの多いデータから豊かで抽象的な推論を迅速かつ正確に引き出す子供たちの能力です。

今日は例を 2 つだけ紹介します。

1 つは一般化の問題に関するもので、もう 1 つは因果推論の問題に関するものです。

そして、私の研究室での仕事について話しますが、この仕事はある分野からインスピレーションを得ており、その分野に感謝しています。

世界中の指導者、同僚、協力者に感謝しています。

一般化の問題から始めましょう。

データの小さなサンプルから一般化することは科学の基礎です。

私たちは有権者のごく一部を対象に世論調査を行い、国政選挙の結果を予測します。

私たちは臨床試験で少数の患者が治療にどのような反応を示すかを確認し、医薬品を全国市場に送り出します。

ただし、これはサンプルが母集団から無作為に抽出された場合にのみ機能します。

私たちのサンプルが何らかの方法で厳選されている場合、たとえば、都市部の有権者のみを対象に調査を行ったり、心臓病の治療のための臨床試験に男性のみを参加させたりする場合、その結果はより広範な人口に一般化できない可能性があります。

したがって、科学者は証拠がランダムにサンプリングされているかどうかを気にしていますが、それは赤ちゃんとどのような関係があるのでしょうか?

そうですね、赤ちゃんは常に小さなデータサンプルから一般化する必要があります。

彼らは数匹のゴム製アヒルを見てそれらが浮くことを学び、またはいくつかのボールを見てそれが跳ねることを学びます。

そして、彼らはアヒルとボールについての期待を抱き、それを残りの人生でゴム製のアヒルとボールに拡張するつもりです。

そして、赤ちゃんはアヒルやボールについて一般化する必要があり、靴や船、封蝋、キャベツ、王様など、ほとんどすべてのことについて言わなければなりません。

では、赤ちゃんは、自分たちが目にした小さな証拠が、より大きな集団をもっともらしく表しているかどうかを気にするのでしょうか?

確認してみましょう。

実験の 2 つの条件からそれぞれ 1 つずつ、2 本の映画を見せます。2 本だけの映画を見ようとしているので、2 人の赤ちゃんだけを見ることになります。そして、どの 2 人の赤ちゃんも無数の点で互いに異なります。

しかし、これらの赤ちゃんは、もちろん、ここでは赤ちゃんのグループの代わりであり、これから観察される違いは、条件ごとの赤ちゃんの行動におけるグループの平均的な違いを表しています。

どの映画でも、あなたが赤ちゃんに期待することとまったく同じことをする赤ちゃんを見ることになるでしょう。そして、赤ちゃんを今以上に魔法のようにすることはほとんどできません。

しかし、私が考える魔法のような点、そして注目してほしいのは、これら 2 つの条件の対比です。なぜなら、これら 2 つの映画の唯一の違いは、赤ちゃんが観察する統計的証拠だからです。

赤ちゃんたちに青と黄色のボールが入った箱を見せます。当時私の大学院生で、現在はスタンフォード大学の同僚であるヒョウォン・グウェオンが、この箱から青いボールを3つ続けて抜き出すのです。そして、それらのボールを引き抜くと、彼女はボールを絞ると、ボールがきしむ音を立てます。

あなたが赤ちゃんなら、それは TED トークのようなものです。

それ以上に良くなることはありません。

(笑) しかし重要な点は、ほとんど青いボールが入った箱から 3 つの青いボールを連続して引き出すのはとても簡単だということです。

目を閉じていてもできます。

これはおそらくこの母集団からの無作為サンプルです。

そして、ランダムに箱に手を入れて、軋む音を立てるものを取り出すことができれば、おそらく箱の中のものすべてが軋むでしょう。

ですから、赤ちゃんも黄色いボールがきしみ音を立てることを期待すべきなのかもしれません。

さて、これらの黄色いボールの端には面白い棒が付いているので、赤ちゃんが望めばそれで他のことができるようになります。

彼らは彼らを殴ったり、殴ったりすることができました。

しかし、赤ちゃんが何をするのか見てみましょう。

(映像) ヒョウォン・グォン：これを見ますか？ （ボールがきしむ音）見えましたか？ （ボールがきしむ）かっこいい。

これが見えますか？

（ボールがきしむ音）うわー。

ローラ・シュルツ: 言ったよ。 (笑) (ビデオ) HG: これを見ますか? （ボールがきしむ音） やあ、クララ、これはあなたのためだよ。先に進んでプレイすることができます。

(笑) LS: 話す必要すらないですよね？

そうですね、赤ちゃんが青いボールの性質を黄色いボールに一般化するのは素晴らしいことですし、赤ちゃんが私たちの真似から学ぶことができるのは印象的ですが、私たちは赤ちゃんについてのそれらのことを非常に長い間知っていました。

本当に興味深い疑問は、赤ちゃんにまったく同じものを見せたら何が起こるかということです。秘密のコンパートメントがあり、実際にそこからボールを​​引き出すので、それがまったく同じであることを保証できますが、今回変更するのは、その証拠が抽出された見かけの母集団だけです。

今回は、赤ちゃんに、ほとんどが黄色のボールが入った箱から 3 つの青いボールを取り出すところを見せてみましょう。

ほとんど黄色のボールが入った箱から、ランダムに 3 つの青いボールを連続して引きます [おそらくそうではありません]。

それはもっともらしく無作為に抽出された証拠ではありません。

この証拠は、おそらくヒョウォンが意図的に青いボールをサンプリングしていたことを示唆しています。

青いボールには何か特別なものがあるのか​​もしれません。

おそらく青いボールだけがきしむのでしょう。

赤ちゃんが何をするのか見てみましょう。

(ビデオ) HG: これを見ますか? （ボールがきしむ音）このおもちゃが見えますか？ （ボールがきしむ音）ああ、かっこよかったです。見る？ （ボールがきしむ音）さあ、これはあなたがプレイするものです。先に進んでプレイすることができます。

(大騒ぎ) (笑い) LS: 生後 15 か月の 2 人の赤ちゃんが、観察されたサンプルの確率だけに基づいて、まったく異なる行動をとったのを見たわけですね。

実験結果をお見せしましょう。

縦軸には、各条件でボールを握った赤ちゃんの割合が表示されます。ご覧のとおり、証拠が明らかに厳選された場合よりも、それが集団をもっともらしく代表している場合に、赤ちゃんは証拠を一般化する可能性がはるかに高くなります。

そして、これは楽しい予測につながります。大部分が黄色の箱からたった 1 つの青いボールを取り出したとします。

黄色のボックスから 3 つの青いボールをランダムに連続して取り出すことは[おそらくできない]ですが、青いボールを 1 つだけランダムにサンプリングすることはできます。

それはあり得ないサンプルではありません。

そして、ランダムに箱に手を入れて、軋む音を立てるものを取り出すことができたら、おそらく箱の中のものすべてが軋むでしょう。

したがって、赤ちゃんがきしむ証拠ははるかに少なく、この 1 つのボールの状態では、先ほど見た状態よりも模倣する動作がはるかに少なくなりますが、私たちは、赤ちゃん自身がもっときしむだろうと予測し、それがまさに私たちが発見したことです。

したがって、この点では、生後15か月の赤ちゃんは科学者と同じように、証拠がランダムにサンプリングされているかどうかを気にしており、それを利用して世界についての期待を育みます。つまり、何が鳴って何が鳴らないのか、何を探るべきか、何を無視すべきかなどです。

ここで別の例を示しましょう。今回は因果推論の問題です。

そしてそれは、私たち全員が持っている、私たちが世界の一部であるという、混乱した証拠の問題から始まります。

そして、これはあなたにとって問題ではないように思えるかもしれませんが、ほとんどの問題と同様、物事がうまくいかなかった場合にのみ問題になります。

たとえば、この赤ちゃんを見てみましょう。

彼にとって物事はうまくいきません。

彼はこのおもちゃを動かしたいのですが、それはできません。

数秒のクリップをお見せします。

そして、可能性としては大きく分けて 2 つあります。おそらく彼が何か間違ったことをしているのかもしれません。もう 1 つは、おもちゃに何か問題があるのか​​もしれません。

そこで次の実験では、ある仮説を他の仮説よりも裏付けるほんの少しの統計データを赤ちゃんに与え、赤ちゃんがそれを利用して何をすべきかについて異なる決定を下せるかどうかを確認します。

これがセットアップです。

ヒョウォンはおもちゃを成功させようとします。

次に、私は 2 回挑戦して 2 回とも失敗し、ヒョウォンは再挑戦して成功します。これが、技術分野の大学院生と私の関係を全体的に要約したものです。

しかし、ここで重要な点は、問題はおもちゃにあるのではなく、人間にあるという証拠が少しだけ得られるということです。

このおもちゃを動かすことができる人もいれば、できない人もいます。

さて、赤ちゃんがおもちゃを手に入れるとき、彼は選択をすることになります。

お母さんがすぐそこにいるので、先に進んでおもちゃを渡して人を変えることができますが、その布の端には別のおもちゃもあり、布を自分の方に引っ張っておもちゃを変えることもできます。

それでは、赤ちゃんが何をするのか見てみましょう。

(ビデオ) HG: 2、3。行く！ (音楽) LS: ワン、ツー、スリー、ゴー!

アーサー、もう一度やってみます。ワン、ツー、スリー、ゴー！

ＹＧ：アーサー、もう一度やってみますね？

ワン、ツー、スリー、ゴー！ （音楽）それを見てください。これらのおもちゃを覚えていますか?

これらのおもちゃが見えますか？はい、これをここに置いて、これをあなたにあげます。

先に進んでプレイすることができます。

LS: わかりました、ローラ、でももちろん、赤ちゃんはママが大好きです。

もちろん、赤ちゃんはママが動かせないときはおもちゃを与えます。

繰り返しになりますが、本当に重要な問題は、統計データをわずかに変更すると何が起こるかということです。

今回、赤ちゃんはおもちゃが機能するのを見て、まったく同じ順序で失敗することになりますが、証拠の配布を変更しています。

今回、ヒョウォンは一度成功し、一度失敗する予定ですが、私もそうです。

そしてこれは、誰がこのおもちゃを試しても関係ないことを示唆しています、おもちゃは壊れています。

常に機能するわけではありません。

繰り返しますが、赤ちゃんには選択権があります。

母親がすぐ隣にいるので、相手を変えることができ、布の端には別のおもちゃが用意されています。

彼女が何をするか見てみましょう。

(ビデオ) HG: 2、3、ゴー! (音楽) もう一度試してみます。ワン、ツー、スリー、ゴー！

ふーむ。

LS: やってみます、クララ。

ワン、ツー、スリー、ゴー！

うーん、もう一度試してみます。

ワン、ツー、スリー、ゴー！ (音楽) HG: これをここに置いて、これをあなたにあげます。

先に進んでプレイすることができます。

(拍手) LS: 実験結果をお見せしましょう。

縦軸には、各条件における子供たちの選択の分布が表示され、子供たちが行う選択の分布は観察した証拠に依存していることがわかります。

したがって、生後 2 年目に、赤ちゃんはほんの少しの統計データを使用して、世界で行動するための 2 つの根本的に異なる戦略、つまり助けを求めることと探索することのどちらかを決定できるようになります。

私は、文字通り何百もの同じような指摘をしている、文字通り何百もの実験室実験のうちの 2 つを紹介しました。なぜなら、本当に重要な点は、まばらなデータから豊かな推論を行う子供たちの能力が、私たちが行っているすべての種特有の文化学習の根底にあるということだからです。

子どもたちは、ほんの数例から新しいツールについて学びます。

彼らはほんの数例から新しい因果関係を学びます。

彼らは新しい単語も学びますが、この場合はアメリカ手話です。

2点だけで終わりたいと思います。

過去数年間、私の世界、つまり脳と認知科学の分野を追いかけてきた人なら、3 つの大きなアイデアに気付いたことでしょう。

1つ目は、今は脳の時代だということです。

そして実際、神経科学では驚くべき発見があった。皮質の機能的に特化した領域の局在化、マウスの脳の透明化、光によるニューロンの活性化などである。

2 番目の大きなアイデアは、今はビッグデータと機械学習の時代であり、機械学習はソーシャル ネットワークから疫学に至るまで、あらゆるものに対する私たちの理解を革命的に変えるだろうということです。

そしておそらく、シーンの理解と自然言語処理の問題に取り組む中で、人間の認知について何かを教えてくれるかもしれません。

そして、皆さんも聞いたことがあるであろう最後の大きなアイデアは、おそらく私たちが脳についてこれほど多くのことを知り、ビッグデータにたくさんアクセスできるようになるのは良いアイデアだということです。なぜなら、私たち自身のデバイスに任されていると、人間は間違いを犯しやすく、近道をし、間違いを犯し、間違いを犯し、偏見があり、数え切れないほどの方法で世界を誤解するからです。

これらはすべて重要な話であり、人間であることが何を意味するのかについて多くのことを教えてくれると思いますが、今日私が話したのは全く異なる話であることに注意していただきたいと思います。

これは脳ではなく心についての話であり、特に人間の心が独特に実行できる種類の計算についての話であり、それには豊富で構造化された知識と、わずか数例の証拠である少量のデータから学習する能力が含まれます。

そして基本的に、これは私たちがいかにして幼い子供から始めて、私たちの文化の偉大な成果に至るまで継続し、世界を正しく理解するかについての物語です。

皆さん、人間の心は少量のデータからのみ学習するわけではありません。

人間の心はまったく新しいアイデアを考えます。

人間の心は研究と発見を生み出し、人間の心は芸術と文学と詩と演劇を生み出し、人間の心は他の人間、つまり老人、若者、病人を世話します。

私たちは彼らを癒しさえします。

今後数年間で、私が想像する以上の技術革新が見られることになるでしょうが、私や皆さんの生涯で人間の子供の計算能力に匹敵するものさえ目にする可能性は非常に低いです。

他の最も強力でエレガントな形のテクノロジー、エンジニアリング、デザインに投資するのと同じように、これらの最も強力な学習者とその発達、赤ちゃんや子供、母親や父親、介護者や教師に投資すれば、私たちはより良い未来を夢見るだけでなく、そのための計画を立てることになるでしょう。

どうもありがとうございます。

(拍手) クリス・アンダーソン: ローラ、ありがとう。実は質問があるのです。

まず、研究がめちゃくちゃです。

つまり、誰がそのような実験を計画するのでしょうか? (笑い) 私はそれを何度か見たことがありますが、まだそれが本当に起こるとは正直信じていません。しかし、他の人も同様の実験を行っています。それはチェックアウトします。

赤ちゃんって本当に天才なんですね。

LS: ご存知のとおり、実験ではそれらは非常に印象的に見えますが、実際の生活ではどのように見えるかを考えてみてください。

それは赤ちゃんの頃から始まります。

18か月後、赤ちゃんはあなたに話しかけています。赤ちゃんの最初の言葉は、ボールやアヒルのようなものだけではなく、失踪を意味する「すべて消えた」や、意図しない行動を意味する「あーあ」のようなものです。

それはそれほど強力でなければなりません。

それは私があなたに見せたものよりもはるかに強力でなければなりません。

彼らは世界全体を把握しているのです。

4歳児は、ほとんど何でも話すことができます。

（拍手） CA: そして、あなたの理解が正しければ、あなたが主張しているもう一つの重要な点は、私たちがここ何年も経験してきたことです。私たちの心はどれほど風変わりでバグがあるのか​​、行動経済学やその背後にある理論全体は、私たちは合理的な主体ではないという話ばかりです。

あなたは本当に、大きな話はいかに並外れたものであるか、そしてそこには過小評価されている天才が本当に存在する、と言っているのです。

LS: 心理学における私のお気に入りの言葉の 1 つは、社会心理学者のソロモン・アッシュからのものです。彼は、心理学の基本的な任務は物事から自己証拠のベールを取り除くことだと言いました。

世界を正しくするために、あなたが毎日下す意思決定は桁違いに多くあります。

あなたはオブジェクトとそのプロパティについて知っています。

閉塞されているとそれがわかります。あなたは暗闇の中で彼らを知っています。

部屋の中を歩くことができます。

他の人が何を考えているかを知ることができます。彼らと話すことができます。

空間をナビゲートすることができます。あなたは数字について知っています。

因果関係はわかりますね。あなたは道徳的推論について知っています。

あなたはこれを楽々とやっているので私たちには見えませんが、それが私たちが世界を正しくする方法であり、それは驚くべき、そして非常に理解するのが難しい成果です。

CA: 聴衆の中には、技術力の加速についてこのような見方をしている人がいると思いますが、3 歳児ができることをコンピュータが行うことは私たちが生きているうちに決してないというあなたの発言に異議を唱える人もいるかもしれません。しかし、明らかなことは、どのようなシナリオであっても、私たちのマシンは幼児から学ぶべきことがたくさんあるということです。

LS: そう思います。ここには機械学習の専門家が何人かいます。

つまり、実際のところ、赤ちゃんやチンパンジー、テクノロジーに対して賭けてはいけないのですが、それは単なる量の違いではなく、種類の違いなのです。

私たちは信じられないほど強力なコンピューターを持っており、多くの場合、非常に大量のデータを使用して、驚くほど高度な処理を実行します。

人間の心は、まったく異なることをしていると私は思います。そして、それは人間の知識の構造化された階層的な性質が依然として大きな課題であると思います。

CA: ローラ・シュルツ、素晴らしい思考の糧ですね。どうもありがとう。

LS: ありがとうございます。 （拍手）

ご存知のとおり、私は以前にこれらのプロジェクトのいくつかについて話しました。ヒトゲノムとそれが何を意味するのか、そして新しい遺伝子セットの発見についてです。

私たちは実際に新しい地点からスタートしています。私たちは生物学をデジタル化してきましたが、今ではそのデジタルコードから生命の設計と合成という生物学の新しい段階に進もうとしています。

したがって、私たちは常に大きな質問をしようと努めてきました。

"人生ってなに？"これは多くの生物学者がさまざまなレベルで理解しようとしてきたものだと思います。

私たちはさまざまなアプローチを試し、最小限のコンポーネントに絞り込みました。

私たちはこれを 20 年近くデジタル化してきました。私たちがヒトゲノムの配列を解読したとき、それは生物学のアナログの世界からコンピューターのデジタルの世界へと移行していました。

私たちは今、「このデジタル宇宙から生命を再生できるのか、それとも新しい生命を生み出すことができるのか?」と問いかけようとしています。

これは、実験室で自己複製できる種としては最小のゲノムを持つ小さな生物、マイコプラズマ・ジェニタリウムの地図です。私たちは、さらに小さなゲノムを見つけられるかどうかを試してきました。

ここに存在する約500個の遺伝子のうち、約100個をノックアウトすることができます。

その代謝マップを見ると、私たちの代謝マップに比べて比較的単純です。信じてください、これは単純です。しかし、一度に 1 つずつノックアウトできるすべての遺伝子を見ると、これによって生きた細胞が得られる可能性は非常に低いです。

そこで私たちは、今後の唯一の方法は、この染色体を実際に合成して、構成要素を変化させてこれらの最も基本的な質問をいくつかできるようにすることだと判断しました。

そこで私たちは、「染色体を合成できるだろうか?」という道を歩み始めました。

化学は、これまで私たちが行ったことのないような非常に大きな分子を作ることを可能にするでしょうか?

もしそうなら、染色体を起動できるでしょうか?

ところで、染色体は単なる不活性な化学物質です。

したがって、私たちの生活のデジタル化のペースは指数関数的に増加しています。

私たちの遺伝暗号を書く能力は、かなりゆっくりと進歩していますが、増加しており、私たちの最新の点では、それが指数関数的な曲線に乗るでしょう。

私たちはこれを 15 年以上前に始めました。

実際、最初の実験を行う前に生命倫理の検討から始まり、いくつかの段階が必要でした。

しかし、DNAの合成は非常に難しいことが分かりました。

世界中には、長さ 30 ～ 50 文字の DNA の小さな断片を作成する機械が何万台もあり、これは退化プロセスであるため、断片を作成する時間が長くなるほど、エラーが増えます。

そこで、これらの小さな部分をまとめてすべてのエラーを修正するための新しい方法を作成する必要がありました。

そして、これは私たちの最初の試みであり、ファイ X174 のゲノムのデジタル情報から始まりました。

細菌を殺す小さなウイルスです。

私たちは作品をデザインし、エラー修正を経て、約 5,000 文字の DNA 分子が完成しました。

刺激的な段階は、この不活性化学物質を細菌の中に入れると、細菌がこの遺伝暗号を読み始めてウイルス粒子を作り始めたときでした。

その後、ウイルス粒子が細胞から放出され、戻ってきて大腸菌を殺しました。

私は最近石油業界と話していて、彼らはそのモデルを明確に理解していると言いました。

(笑) 彼らはあなたたちよりもよく笑いました。 (笑) したがって、これはソフトウェアが実際に生物学的システム内に独自のハードウェアを構築できる状況であると考えられます。

しかし、私たちはもっと大きなことをしたかったのです。細菌の染色体全体を構築したかったのです。これは 580,000 文字を超える遺伝暗号です。そこで、ウイルスと同じサイズのカセットに染色体を構築して、生きた細胞の実際の構成要素が何であるかを理解するために実際にカセットを変更できるようにしようと考えたのです。

デザインは非常に重要であり、コンピューター内のデジタル情報から始める場合、そのデジタル情報は非常に正確である必要があります。

1995 年に初めてこのゲノムの配列を決定したとき、精度の標準は 10,000 塩基対あたり 1 つのエラーでした。

実際にシーケンスを再実行したところ、30 個のエラーが見つかりました。もしそのオリジナルのシーケンスを使用していたら、決して起動できなかったでしょう。

設計の一部は、他のすべての 50 文字の部分と重複する 50 文字の長さの部分をデザインして、一緒に機能するように設計する必要がある小さなサブユニットを構築することです。

これにユニークな要素をデザインします。

ウォーターマークを入れていることを読んだことがあるかもしれません。

考えてみてください。私たちは A、C、G、T という 4 文字の遺伝暗号を持っています。

これらの文字の 3 つ組は約 20 個のアミノ酸をコードしており、各アミノ酸に対して 1 つの文字が指定されています。

したがって、私たちは遺伝コードを使用して、単語、文章、思考を書き出すことができます。

最初はサインをするだけでした。

詩がないことにがっかりした人もいました。

私たちはこれらのピースを酵素で噛むことができるように設計しました。それらを修復して結合する酵素があります。

そして、5,000～7,000文字の作品から始めて、それらを組み合わせて24,000文字の作品を作り、それから72,000文字までの作品のセットを作り始めました。

1 分でわかる非常に堅牢なプロセスを作成しようとしているため、各段階でこれらの部分を大量に生成してシーケンスできるようにしました。

私たちは自動化の段階に到達しようとしています。

つまり、これはバスケットボールのプレーオフのようです。

100,000 塩基対を超えるこれらの非常に大きな部分に到達すると、大腸菌内ではもはや容易に増殖できなくなります。これにより、分子生物学の最新のツールがすべて使い果たされてしまいます。そこで、私たちは他のメカニズムに目を向けました。

私たちは、生物学が断片を結合する DNA を修復するために使用する相同組換えと呼ばれるメカニズムがあることを知っていました。

ここにその一例があります。デイノコッカス・ラジオデュランスと呼ばれる生物がおり、300万ラドの放射線を受けることができます。

上のパネルでわかるように、その染色体は吹き飛ばされているだけです。

12 ～ 24 時間後には、元の状態に戻りました。

私たちはこれを行うことができる生物を何千も持っています。

これらの微生物は完全に乾燥する可能性があります。彼らは真空の中でも生きていけるのです。

私は、生命が宇宙空間に存在し、移動し、新しい水環境を見つけることができると確信しています。

実際、NASA は、このような現象が数多く存在することを示しています。

これは、これらのプロセスを使用して構築した分子の実際の顕微鏡写真です。実際には、酵母のメカニズムと、それらを配置する部品の適切な設計を使用しているだけです。酵母はそれらを自動的に組み立てます。

これは電子顕微鏡写真ではありません。これは単なる普通の顕微鏡写真です。

それは非常に大きな分子なので、光学顕微鏡で見ることができます。

これらは約 6 秒間の写真です。

それで、これは私たちが少し前に発行した出版物です。

これは 580,000 文字を超える遺伝暗号です。これは、人間がこれまでに作った、明確な構造を持つ分子としては最大のものです。

分子量は3億以上です。

10 フォントでスペースなしで印刷すると、この遺伝コードを印刷するだけで 142 ページかかります。

では、染色体を起動するにはどうすればよいでしょうか?これを有効にするにはどうすればよいでしょうか?

明らかに、ウイルスの場合は非常に簡単です。細菌を扱うのははるかに複雑です。

私たちのような真核生物の場合は、さらに簡単です。核を取り出して別の核を取り込むだけです。それがクローン作成について皆さんが聞いたことのあることです。

細菌や古細菌では、染色体は細胞に組み込まれていますが、私たちは最近、ある細胞から別の細胞へ染色体を完全に移植して活性化できることを示しました。

私たちは 1 つの微生物種から染色体を精製しました -- 大雑把に言えば、この 2 つは人間とマウスと同じくらい遠いです -- この染色体を選択できるようにいくつかの遺伝子を追加し、酵素で消化してすべてのタンパク質を殺しました。これをセルに入れると非常に見事でした。そして、ここで私たちの非常に洗練されたグラフィックスを理解していただけると思います。

新しい染色体が細胞に入りました。

実際、私たちはこれが限界かもしれないと考えていましたが、もう少しプロセスを設計しようとしました。

これが進化の主要なメカニズムです。

私たちは、どこからか 2 番目または 3 番目の染色体を取り込み、その種に一瞬のうちに何千もの新しい形質を追加するあらゆる種類の種を見つけます。

したがって、進化を一度に変化するたった 1 つの遺伝子と考える人々は、生物学の多くを見逃しています。

実際にDNAを消化する制限酵素と呼ばれる酵素があります。

細胞内にあった染色体には染色体がありません。私たちが入れた染色体がそうします。

それが発現すると、もう一方の染色体を異物と認識して噛み砕いてしまい、最終的には新しい染色体を持つ細胞だけになってしまったのです。

私たちが入れた遺伝子のせいで青になりました。

そして、非常に短期間で、ある種の特徴がすべて失われ、細胞内に組み込まれた新しいソフトウェアに基づいて完全に新しい種に変換されました。

すべてのタンパク質が変化し、膜も変化しました。遺伝子コードを読み取ると、それはまさに私たちが移植したものと同じです。

つまり、これはゲノム錬金術のように聞こえるかもしれませんが、DNA のソフトウェアを動かすことで、物事を非常に劇的に変えることができます。

さて、私はこれが起源ではないと主張しました。これは 35 億年の進化の上に築かれています。

そして、私たちはおそらく、このデジタル設計に基づいて大規模な新しい種分化が起こるカンブリア紀の爆発の新しいバージョンを生み出そうとしていると主張してきました。

なぜこれを行うのでしょうか?

これは、いくつかのニーズに関しては非常に明白だと思います。

今後 40 年間で人口は 65 億人から 90 億人に増えようとしています。

私自身に置き換えると、私は 1946 年に生まれました。

1946 年に存在した私たち 1 人に対して、現在地球上には 3 人の人間がいます。 40年以内に4人になるだろう。

私たちは65億人に食事を与え、新鮮できれいな水、医薬品、燃料を提供するのに苦労しています。

それを9人でやるのは大変なことだ。

私たちは石炭を 50 億トン以上、石油を 300 億バレル以上、つまり 1 日あたり 1 億バレル以上使用しています。

生物学的プロセスやそれに代わるプロセスを考えようとすると、それは大きな課題になるでしょう。

もちろん、この物質から排出される CO2 はすべて大気中に排出されます。

私たちは現在、世界中での発見により、約 2,000 万個の遺伝子を含むデータベースを所有しています。私はこれらを将来のデザイン要素として考えたいと考えています。

エレクトロニクス業界には十数個のコンポーネントしかありませんでしたが、そこから生み出された多様性に注目してください。

ここで私たちは主に生物学的現実と私たちの想像力によって制限されています。

これらの迅速な合成方法のおかげで、私たちは現在、コンビナトリアルゲノミクスと呼ばれるものを行うための技術を手に入れました。

私たちは今、1日に100万本の染色体を作ることができる大型ロボットを構築する能力を持っています。

これら 2,000 万の異なる遺伝子を処理したり、オクタンを生成したり、医薬品や新しいワクチンを製造したりするプロセスを最適化しようと考えるとき、私たちは小さなチームだけで、過去 20 年間のすべての科学よりも多くの分子生物学を行うことができます。

そして、それは単なる標準的な選択です。生存可能性、化学物質または燃料の生産、ワクチンの生産などに応じて選択できます。

これは、コンピュータ上で実際に座って種を設計できるようにするために私たちが取り組んでいる、いくつかの真の設計ソフトウェアのスクリーン スナップショットです。

ご存知のとおり、私たちはそれがどのようになるか必ずしも知っているわけではありません。私たちは彼らの遺伝コードがどのようなものであるかを正確に知っています。

私たちは現在、第 4 世代燃料に焦点を当てています。

最近見たように、トウモロコシをエタノールに変えるのは単なる悪い実験です。

オクタンやさまざまな種類のブタノールのようなはるかに価値の高い燃料に加えて、砂糖を使用した第 2 世代および第 3 世代の燃料が比較的すぐに登場する予定です。

しかし、食料価格をこれ以上上昇させたり、その入手可能性を制限したりすることなく、生物学が大きな影響を与えることができると私たちが考える唯一の方法は、原料として CO2 から始めることです。そのため、私たちはこの道を進むための細胞の設計に取り組んでいます。

そして、最初の第 4 世代燃料は約 18 か月以内に入手できると考えています。

太陽光と二酸化炭素は一つの方法です...

（拍手）しかし、世界中で私たちが発見したことには、他にもあらゆる種類の方法があります。

これは私たちが 1996 年に記載した生物です。

深さ約1マイル半のほぼ沸騰水温の深海に生息しています。

エネルギー源として水素分子を使用して、CO2をメタンに変換します。

私たちは、回収した CO2 をパイプで現場に簡単に輸送し、その CO2 を燃料に変換してこのプロセスを推進できるかどうかを検討しています。

そうすると、短期間で「命とは何か？」という根本的な問いを増やすことができるのではないかと考えています。

私たちは本当に、石油化学産業全体を置き換えるというささやかな目標を持っています -- (笑い) (拍手) そうですね。 TEDでそれができないなら、どこでできるでしょうか？ -- (笑) 大きなエネルギー源になります...

また、私たちは現在、これらと同じツールを使用して、即時ワクチンのセットを開発することにも取り組んでいます。

今年はインフルエンザが流行しました。適切なワクチンに関しては、常に1年遅れ、1ドル不足しています。

事前に混合ワクチンを構築することでそれを変えることができると思います。

ここでは、進化の系統図が変化し、合成細菌、古細菌、そして最終的には真核生物によって進化が加速することで、どのような未来が見え始めるのかをご紹介します。

私たちは人々を改善することからは程遠いです。私たちの目標は、おそらくそれができるほど長く生き残る機会を確保することだけです。どうもありがとうございます。

（拍手）

ホルモンの影響で気分が悪くなったときのことを覚えていますか?

あなたの皮膚は荒れ、あなたの体は奇妙な場所で非常に急速に成長しており、同時に人々はあなたがこの新しい方法で大人になることを期待していました。

10代の若者たちですよね？

そうですね、これと同じ変化が女性の赤ちゃんにも起こります。

そして、ティーンエイジャーがさまざまな感情を抱くのは普通のことだと私たちは知っているのですから、なぜ妊娠についても同じように話さないのでしょうか。

教科書には思春期の発達段階について書かれたものがありますが、母性への移行を説明する言葉さえありません。

必要です。

私は妊娠中および産後の女性を担当する精神科医、生殖に関する精神科医ですが、この分野で働いてきた 10 年間で、あるパターンに気づきました。

それは次のようなものです。女性が私に電話してきました。彼女は赤ちゃんを産んだばかりで、心配しています。

彼女はこう言います。「私はこれが苦手です。楽しくありません。」

私は産後鬱なのでしょうか？」

そこで私はその診断結果の症状を詳しく調べてみると、彼女が臨床的にうつ病ではないことは明らかだったので、私は彼女にそのことを伝えました。

しかし、彼女は安心していません。

「こんなふうに感じるべきではない」と彼女は主張する。

そこで私は「わかりました。どんな感じになると予想していましたか?」と言いました。

彼女はこう言います、「母親になると完全で幸せな気分になれると思っていました。

自分の本能が自然に何をすべきかを教えてくれるだろうと思っていました。

赤ちゃんのことを第一に考えていきたいと思いました。」

これは、母親への移行がどのようなものであるかについての非現実的な期待です。

そしてそれは彼女だけではありませんでした。

何百人もの女性からこのような質問の電話を受けていましたが、全員が測定できないため、何か問題があるのではないかと心配していました。

そして、私は彼らをどのように助けたらよいのか分かりませんでした。なぜなら、彼らに病気ではないと伝えても彼らの気分が良くならなかったからです。

私はこの移行を正常化し、不快感が必ずしも病気と同じものではないことを説明する方法を見つけたいと思いました。

そこで私は母性の心理学についてもっと学ぶことにしました。

しかし、医師は主に病気について書くので、実際には医学の教科書にはあまり載っていませんでした。

そこで私は人類学に目を向けました。

2 年かかりましたが、1973 年にダナ・ラファエルが書いた絶版になったエッセイの中で、私はついにこの会話を組み立てるのに役立つ方法、つまりマトレセンスを見つけました。

「マトレセンス」が「思春期」のように聞こえるのは偶然ではありません。

どちらも、体の変形やホルモンの変化が、人の感情の感じ方や世界への適応に激変をもたらす時期です。

そして、思春期と同様、マトレセンスは病気ではありませんが、医学用語に載っておらず、医師もそれについて人々に教育していないため、産後うつ病と呼ばれるより深刻な状態と混同されています。

私は人類学の文献を基にして、「プッシュとプル」と呼ばれる概念を使用してマトレセンスについて患者と話してきました。

こちらが引手部分です。

人間として、私たちの赤ちゃんは独特の依存性を持っています。

他の動物とは異なり、私たちの赤ちゃんは歩くことができず、自分で餌を食べることもできず、世話が非常に困難です。

つまり、進化はオキシトシンと呼ばれるこのホルモンを私たちに助けてくれたのです。

出産前後や肌と肌の触れ合いの際にも分泌されるため、赤ちゃんを産まなくても上昇します。

オキシトシンは人間の母親の脳をズームインさせ、母親の注意を引き寄せ、赤ちゃんが母親の世界の中心になるようにします。

しかし同時に、彼女の心は遠ざけようとしています。なぜなら、自分のアイデンティティーには他のすべての部分があることを覚えているからです。他の人間関係、仕事、趣味、精神的で知的な生活、そして睡眠、食事、運動、セックス、トイレに行く、できれば一人でという身体的欲求は言うまでもありません（笑）。

これはマトレセンスの感情的な綱引きです。

これが私に電話してきた女性たちが感じていた緊張感です。

だからこそ彼らは自分たちが病気だと思ったのです。

女性がマトレセンスの自然な進行を理解し、ほとんどの人がこの押し引きの中で生きていくのが難しいと感じていることを知っていれば、このような状況下では両価性が正常であり、恥ずべきことではないことを知っていれば、彼女たちは孤独を感じなくなり、非難されていると感じることも少なくなり、産後うつ病の割合さえ減ると思います。

いつかそれを勉強してみたいです。

私はトークセラピーの信奉者なので、母性への移行に対する私たちの文化を変えるつもりなら、私だけでなく女性同士が話す必要があります。

ですから、母親の皆さん、あなたの成人期について他の母親や友達、そしてもしパートナーがいる場合はパートナーと話し合ってください。そうすることで、彼らは自分自身の移行期を理解し、あなたをより良くサポートできるようになります。

しかし、それはただあなたの関係を守るだけではありません。

あなたのアイデンティティの別の部分を保存すると、子供が独自のアイデンティティを開発する余地も残すことになります。

赤ちゃんが生まれると母親もそれぞれに不安定になります。

マトレセンスは奥が深いですが、大変でもあり、それがマトレセンスを人間たらしめているのです。

ありがとう。

（拍手）

(音楽) (歌) それは10代の結婚式で、老人たちは結婚式の成功を祈っていました。

ピエールが本当にマドモアゼルを愛していたことがわかります。

ああ、今、若いムッシュとマダムが礼拝堂の鐘を鳴らしました。

C'est la vie、年寄りたちは言う、それはあなたには決して言えないことを示すことになる。

いやいや。

彼らはアパートに 2 部屋のローバックセールを備え付けました。

クーラーボックスにはテレビディナーとジンジャーエールが詰め込まれていた。

ああ、でもピエールが仕事を見つけたとき、入ってくるわずかなお金はうまくいきました。

C'est la vie、年寄りたちは言う、それはあなたには決して言えないことを示すことになる。

決して言えません。

彼らは改良された乗合車を購入しました。それはチェリーレッドの 53 年製でした。

彼らは記念日を祝うためにそれをニューオーリンズまで運転しました。

ああ、そこはピエールが美しいマドモアゼルと結婚式を挙げた場所でした。

C'est la vie、年寄りたちは言う、それはあなたには決して言えないことを示すことになる。

いいえ、いいえ、決してわかりません。

いいえ、いいえ、決してわかりません。

決して言えません。

決して言えません。

いいえ、いいえ、決してわかりません。

（拍手と歓声）ありがとうございました。

私は最近、チェス・レコードからリリースされた楽曲の膨大な鉱山から金を探すという素晴らしい機会に恵まれました。チェス・レコードはシカゴを拠点とするレーベルで、50年代から60年代に米国で非常に活発に活動し、その音楽は世界中に広まりました。

そして今夜私が歌う曲は、私が出したばかりのアルバム『Playing Chess』からのもので、それらの曲に敬意を表しています。

そして、彼らはまさに、今私たちが知っているようなロックンロール、ソウル、R&B の革新者でした。

(拍手) (音楽) (歌) 山を越え、海を越えて、女の子が待っています、彼女は待っています...

自分。

(音楽) 川を越え、あらゆる雲を越えて、彼女は激しく吹く風を通り過ぎた。

山の向こうで女の子が私を待っています。

(音楽) 砂に、草の葉に、風に、私の愛を伝えてくださいと伝えてください。

山の向こうで女の子が私を待っています。

空の上の月に伝えてください。

山を越えて飛んでいくすべての鳥たちに伝えてください...

私の愛が私を待っています。

ああ、星が輝く暗い夜ごとに、ああ、なんと厳重に封印された謎だろう。

山の向こうで女の子が私を待っています。

空の上の月に伝えてください。

飛び交う鳥たちに、山を越えて私の愛が私を待っていると伝えてください。

暗くて星が輝く夜ごとに、ああ、なんと厳重に封印された謎だろう。

山の向こうで、一人の少女が私を待っている。

彼女は私を待っています。

ああ、彼女は私を待っています。

分かった、分かった、分かった、分かった、分かった。

ああ、分かった、分かった、分かった、分かった。

ああ、わかる、わかる、わかる、わかる、わかる、ああ、ああ、ああ。

（拍手と歓声）

9/11から約20年が経ちました。

私たちがどこに立っているのかを見つめ、立ち止まって考える時が来ています。

これらの悲劇的な出来事を受けて私たちが策定した仮定や政策は本当に私たちの安全を高めたのだろうか、と自問する時期が来ています。

彼らはヨーロッパとアメリカの両方で私たちの社会をより回復力のあるものにしたのでしょうか?

私はこれまでずっと安全保障と防衛の分野で働いてきましたが、今、これまで以上に安全保障、特に国際安全保障についての考え方や行動を根本的に見直す必要があると確信しています。

ここで言う国際安全保障とは、実際には、私たちが何をしているのか、外部の脅威に対してより適切に対応し防止するためにどのように各国を準備するのか、そしてどのように国民を守るのかを意味します。

どちらにとっても鍵となるのは、自国と安全保障の名のもとに私たちが駐留している国の両方で、民間人の保護に重点を置くことだ。

さて、この考え方は、セキュリティとは何か、その入手方法について私たちが過去 20 年間にわたって作り上げてきた固定的な物語に反していますが、その物語には欠陥があり、さらに悪いことに逆効果です。

過去 20 年にわたり、アメリカでもヨーロッパでも、私たちは安全保障についてゼロサムの観点から語らなければならないことを受け入れるようになりました。あたかも、より安全性を高める唯一の方法は、安全保障対人権、安全対自由と開発など、価値観と権利を妥協することであるかのようにです。

これは誤った反対です。

そんなことはうまくいきません。

私たちは、安全保障と人権は対立する価値観ではなく、本質的に関連していることを認識する必要があります。

結局のところ、最も基本的な人権は、生存し、暴力から自由になる権利であり、国家の最も基本的な責任は、その権利を国民に保障することです。

逆に、戦争や紛争の影響を受けている世界中のコミュニティについて考えてみると、完全な自由と発展の実現を妨げているのは不安と暴力です。

今、彼らも私たちと同じように基本的な安全を必要としており、普通の生活を送り、人権を享受するためにそれを必要としています。

だからこそ、私たちはシフトする必要があるのです。

私たちは、持続可能な安全保障が人権の基盤の上に構築され、人権の促進と尊重の上に構築されることを認識する必要があります。

また、過去 20 年間にわたり、私たちは、自国の安全を確保する最善の方法は敵を倒すことであり、そのためにはほぼもっぱら軍隊に依存する必要があることを受け入れてきました。

繰り返しますが、これは私の仕事、研究、現場で見ているものと衝突します。

私が見ているのは、持続可能な安全保障の構築は、敵を粉砕することや戦場での勝利とはあまり関係がなく、被害者を保護し安定を構築することの方がずっと重要だということです。

そのためには、軍隊だけではまったく不十分です。

これが、私たちが終わりのないテロとの戦いを棚上げする必要があると私が信じている理由であり、民間人がどこから来たのか、どのようなパスポートを持っているか、バンクーバー、ニューヨーク、カブール、モスル、アレッポ、ドゥマなどのどこに住んでいるのかに関係なく、民間人を保護するという原則に基づいた安全保障課題に置き換える必要があると信じています。

持続可能な安全保障は、民間人を保護し、彼らの生活が暴力から尊厳を持って送られるようにすることに海外での取り組みを集中すれば、国内で長期的な安全を確保できる可能性が高いことを示しています。

たとえば、ISISを倒すことが安全保障上の成果であることは誰もが知っています。

絶対。

しかし、破壊された住宅を再建し、秩序を回復し、代表的な政治制度を確保することは、イラクやシリアの民間人の安全だけでなく、私たち自身の安全と世界の安定にとっても、それ以上に重要ではないにしても、同様に重要です。

もっと根本的に言えば、ISISの危険性は、保有する武器の数だけでなく、学校に通わせなかったり、教え込まれたりした子供たちの数も考慮されるべきである。

これはセキュリティの観点からです。

安全保障の観点から見ると、シリアで何百万人もの子供たちが戦争しか知らず学校にも通わずに育っていることの長期的な世代への影響は、ISISのすべての兵器を合わせたよりも安定に対するはるかに危険な脅威であり、これに対抗するために私たちはISISに軍事的に対抗するときに費やすのと同じくらいの時間とエネルギーを費やす必要がある。

過去 20 年間、私たちの安全保障政策は短期的なものでした。

それは今ここに焦点を当てています。

それは、セキュリティの名のもとに私たちが今日行っていることと、その選択がもたらす長期的な影響との間の関連性を組織的に軽視してきました。

9/11 以降の数年間、私たちが実施してきた選択や政策のいくつかは、おそらく長期的には私たちの安全を高めるどころか、安全を低下させてきました。

持続可能な民間中心の安全保障は、長期的に何が起こるかを検討する必要があります。

繰り返しになりますが、たとえば、遠く離れた国の敵を標的にするためにドローンに頼ることは、ツールになる可能性があります。

それは、米国に対する差し迫った攻撃の脅威を確実にする、またはその脅威を軽減するためのツールである可能性があります。

しかし、長期的な影響はどうでしょうか？

民間人が殺害され、地域社会が標的にされた場合、戦争、紛争、トラウマ、過激化の悪循環が引き起こされ、その悪循環が私たちが今日直面している多くの安全保障上の課題の中心となっています。

これでは長期的には私たちの安全が確保されるわけではありません。

私たちには文民の安全が必要であり、持続可能な文民中心の安全が必要であり、それが今必要なのです。

私たちはこの概念に関する思考と研究を奨励し、それを実行する必要があります。

私たちは危険な世界に住んでいます。

私たちは平和と紛争に対する多くの脅威を抱えています。

9/11 直後と同じように、私たちは国際安全保障について考えないわけにはいきません。

しかし、私たちは過去 20 年間の教訓を学ばなければなりません。

セキュリティを適切に実現するには、長期的な視点に焦点を当てる必要があります。

私たちは民間人の保護に重点を置く必要があります。

そして私たちは、持続可能な安全保障が人権の基盤の上に築かれるという事実を尊重し、認識する必要があります。

そうしないと、安全保障の名の下に、世界をこれまでよりもはるかに危険で不安定な場所にしてしまう危険があります。

ありがとう。

（拍手）

何が企業を最も成功させるのか、スタートアップの成功にとって実際に最も重要な要素は何なのかについて、本当に驚かされるいくつかの発見を皆さんと共有できることをとても楽しみにしています。

私は、スタートアップ組織は世界をより良い場所にするための最大の形態の 1 つであると信じています。

適切な株式インセンティブを持つ人々のグループを集めてスタートアップに組織すれば、これまで不可能だった方法で人間の可能性を解き放つことができます。

彼らに信じられないことを達成してもらいます。

しかし、スタートアップ組織がそれほど素晴らしいのであれば、なぜこれほど多くの人が失敗するのでしょうか?

それが私が知りたかったことです。

私はスタートアップの成功にとって実際に何が最も重要なのかを知りたかったのです。

そして、私はそれについて体系的に取り組み、私の直感や、長年見てきた多くの企業からの誤解を避けたいと思いました。

私がこれを知りたかったのは、中学校ではバス停でキャンディーを売った12歳から、高校では太陽エネルギー装置を作り、大学では拡声器を作って以来、ビジネスを始めてきたからです。

そして大学を卒業すると、ソフトウェア会社を起業しました。

そして 20 年前、私は Idealab を立ち上げました。この 20 年間で、私たちは 100 社以上の会社を立ち上げ、多くの成功と多くの大きな失敗を経験しました。

私たちはそれらの失敗から多くのことを学びました。

そこで私は、企業の成功と失敗の最大の要因は何なのかを調べてみました。

そこでこの5つを調べてみました。

まず、アイデアです。

私はアイデアがすべてだと思っていました。

私が自分の会社を Idealab と名付けたのは、私が「なるほど!」をどれほど崇拝しているかに由来しています。初めてアイデアを思いついた瞬間。

しかし、時間が経つにつれて、おそらくアイデアよりもチーム、実行力、適応力のほうが重要であると考えるようになりました。

TEDのステージでボクサーのマイク・タイソンの言葉を引用することになるとは思ってもいなかったが、彼はかつてこう言った、「顔にパンチを受けるまでは、誰もが計画を持っている」。 (笑) それはビジネスにも当てはまると思います。

チームの実行力で最も重要なのは、顧客による顔面パンチに適応する能力です。

顧客こそが本当の現実なのです。

だからこそ、チームが一番大事なのかもしれないと思うようになりました。

それからビジネスモデルを検討し始めました。

同社は顧客の収益を生み出す明確な道筋を持っていますか?

おそらく成功にとって最も重要なことは何かという私の考えの中で、それがトップに浮上し始めました。

次に資金調達について調べてみました。

企業が多額の資金を受け取ることもありました。

たぶんそれが最も重要なことですか？

そしてもちろん、タイミングも。

このアイデアは時期尚早で、世界の準備がまだ整っていないのでしょうか?

先んじて世界に啓蒙しなければならないという意味で、それは早いのでしょうか？

ちょうどいいですか？

それとももう手遅れで、すでに競合他社が多すぎるのでしょうか？

そこで私は、多くの企業でこれら 5 つの要素を注意深く調べてみました。

そして私は、Idealab 企業 100 社すべてと、Idealab 以外の企業 100 社を調べて、それについて科学的なことを考え出そうとしました。

まず、これらの Idealab 企業について、上位 5 社 (Citysearch、CarsDirect、GoTo、NetZero、Tickets.com) はすべて 10 億ドル規模の成功を収めました。

そして下位の 5 社 (Z.com、Insider Pages、MyLife、Desktop Factory、Peoplelink) については、誰もが大きな期待を抱いていましたが、成功しませんでした。

そこで私は、これらすべての属性について、企業が各側面でどのようなスコアを獲得していると感じたかをランク付けしようとしました。

そして、Idealab 以外の企業については、Airbnb、Instagram、Uber、Youtube、LinkedIn などの大成功を調べました。

Webvan、Kozmo、Pets.com Flooz、Friendster などの失敗例もあります。

最下位の企業には強力な資金があり、場合によってはビジネスモデルさえありましたが、成功しませんでした。

これらすべての企業の成功と失敗の最大の要因は何なのかを実際に調べてみましたが、その結果には本当に驚きました。

一番重要だったのはタイミングでした。

成功と失敗の差の 42% はタイミングによるものでした。

チームと実行力が 2 位で、アイデア、アイデアの差別化可能性、アイデアの独自性が実際に 3 位になりました。

これは絶対的な決定的なものではなく、そのアイデアが重要ではないというわけではありませんが、そのアイデアが最も重要なものではないということに私は非常に驚きました。

実際に時間を計測することがより重要になる場合もありました。

最後の 2 つ、ビジネス モデルと資金調達は、私にとって実際に意味がありました。

ビジネス モデルをそれほど低くすることは理にかなっていると思います。なぜなら、最初はビジネス モデルなしで始めて、顧客があなたが作成しているものを要求するようになったら、後でビジネス モデルを追加できるからです。

そして、資金も同様だと思います。最初は資金が不足していても、特に今日の時代では、勢いが増している場合、強力な資金を獲得するのは非常に簡単です。

それでは、それぞれについて具体的な例をいくつか挙げてみましょう。

そこで、誰もが知っているAirbnbのような大成功を収めましょう。

さて、その会社が多くの賢明な投資家によって引き継がれたのは有名ですが、その理由は人々が「誰も自宅のスペースを見知らぬ人に貸すつもりはない」と考えていたからです。

もちろん、人々はそれが間違いであることを証明しました。

しかし、それが成功した理由の 1 つは、優れたビジネス モデル、優れたアイデア、優れた実行のほかに、タイミングにあります。

その会社は、人々が本当に追加のお金を必要としていたまさに不況の真っただ中に登場し、おそらく人々が自分の家を見知らぬ人に貸すことへの抵抗感を克服するのに役立ったかもしれません。

ウーバーでも同じです。

Uber が登場しました。素晴らしい会社、信じられないほどのビジネス モデル、素晴らしい実行力もありました。

しかし、ドライバーをシステムに導入する必要性にとっては、タイミングが非常に完璧でした。

ドライバーたちは追加のお金を探していました。それはとてもとても重要でした。

私たちの初期の成功の一部である Citysearch は、人々が Web ページを必要としていたときに登場しました。

私たちが 1998 年の TED で実際に発表した GoTo.com は、企業がトラフィックを獲得する費用対効果の高い方法を探していた頃でした。

私たちはそのアイデアはとても素晴らしいと思いましたが、実際にはタイミングがおそらくもっと重要でした。

そして、私たちの失敗もいくつかあります。

私たちは Z.com というオンライン エンターテイメント会社を設立しました。

私たちはそれにとても興奮していました。私たちは十分な資金を集め、素晴らしいビジネスモデルを持ち、信じられないほど優秀なハリウッドの人材と契約して会社に加わることもできました。

しかし、1999 年から 2000 年にかけてブロードバンドの普及率は低すぎました。

オンラインでビデオ コンテンツを視聴するのは非常に難しく、ブラウザにコーデックを入れてこれらの作業をすべて行う必要があったため、同社は最終的に 2003 年に廃業しました。

わずか 2 年後、Adobe Flash によってコーデックの問題が解決され、アメリカでのブロードバンド普及率が 50% を超えたとき、YouTube は完璧なタイミングで登場しました。

素晴らしいアイデアですが、信じられないタイミングです。

実際、YouTube は設立当初はビジネス モデルさえありませんでした。

それがうまくいくかどうかさえ確信が持てませんでした。

しかし、それは美しく、美しいタイミングでした。

要約すると、実行は間違いなく非常に重要であると言えます。

アイデアはとても重要です。

しかし、タイミングはさらに重要かもしれません。

そして、タイミングを本当に評価する最善の方法は、消費者があなたが提供するものを本当に受け入れる準備ができているかどうかを実際に見ることです。

そして、本当に本当に正直に言うと、自分が目にした結果を否定しないでください。なぜなら、何か好きなことがあれば、それを推し進めたいと思うからです。しかし、そのタイミングに関する要素については、非常に正直でなければなりません。

先ほども言いましたが、スタートアップは世界を変え、世界をより良い場所にできると思います。

これらの洞察のいくつかが成功率を少し高めるのに役立ち、それがなければ起こらなかったであろう素晴らしいことが世界に生まれることを願っています。

大変多くの聴衆にお越しいただき、誠にありがとうございました。

（拍手）

(音楽) (音楽) (拍手) (拍手)

1980 年代の偉大な映画「ブルース ブラザーズ」では、ジョン ベルーシがシカゴにあるダン エイクロイドのアパートに初めて会いに行くシーンがあります。

そこは狭くて小さな空間で、線路からわずか3フィートしか離れていない。

ジョンがダンのベッドに座っていると、電車が部屋の中をガタガタ音をたてながら通過していきます。

ジョンは「その電車はどのくらいの頻度で通りますか?」と尋ねます。

ダンは、「あまりにも頻繁に、それに気付かないでしょう」と答えます。

そして、壁から何かが落ちます。

私たちは皆、彼が何を言っているのか知っています。

人間として、私たちは毎日のことにすぐに慣れてしまいます。

プロダクトデザイナーとして、それらの日常のものを見て、感じて、改善しようとするのが私の仕事です。

たとえば、この果物が見えますか?

この小さなステッカーが見えますか？

私が子供の頃にはそのステッカーはありませんでした。

しかし、何年も経つうちに、誰かが果物にそのシールを貼るという素晴らしいアイデアを思いつきました。

なぜ？

まあいいですね、店に出入りするのも早くなりますよ。

しかし今、新たな問題が発生しています。

家に帰ってお腹が空いていて、この熟したジューシーな果物がカウンターの上にあると、つい手に取って食べたくなります。

今以外は、この小さなステッカーを探さなければなりません。

そして爪でそれを掘り、肉を傷つけます。

それからそのステッカーを丸めてください。私が言いたいことはわかります。

そしてそれを指からはじき飛ばそうとします。

（拍手） 全然楽しくないですよ。

しかし、興味深いことが起こりました。

初めてそれをしたとき、あなたはおそらくそのような感情を感じたでしょう。

あなたはただ果物を食べたかっただけです。

あなたは動揺しました。

10回目になると、あまり動揺しなくなり、ラベルを剥がし始めました。

100回目になると、少なくとも私は感覚が麻痺してしまいました。

私はただ果物のかけらを拾い上げ、爪で掘り、はじいて剥がそうとしましたが、「別のシールがあっただろうか？」と疑問に思いました。

それはなぜでしょうか?

なぜ私たちは日常のことに慣れてしまうのでしょうか？

人間として、私たちの脳力には限界があります。

そのため、私たちの脳は毎日行うことを習慣にエンコードして、新しいことを学ぶためのスペースを確保できるようにします。

これは「慣れ」と呼ばれるプロセスであり、人間が学習する最も基本的な方法の 1 つです。

さて、習慣化は必ずしも悪いことではありません。

運転を習ったことを覚えていますか?

確かにそう思います。

ハンドルを握る手は 10 時と 2 時に握り締められ、車、信号、歩行者など、そこにあるすべての物体を眺めていました。

それは神経をすり減らす経験だ。

あまりにひどいので、車の中で他の人と話すことさえできず、音楽を聴くことさえできませんでした。

しかしその後、興味深いことが起こりました。

数週間が経つにつれて、運転はどんどん楽になっていきました。

あなたはそれを習慣化しました。

それが楽しくなり、第二の性質になり始めました。

そして、また友達と話したり、音楽を聴いたりすることができます。

つまり、私たちの脳が物事を習慣化してしまうのには十分な理由があるのです。

そうでなければ、私たちは常にあらゆる細部に気づくでしょう。

それは疲れ果ててしまい、新しいことを学ぶ時間がなくなってしまいます。

しかし、慣れが良くない場合もあります。

それが私たちの周りの問題に気づかなくなるとしたら、それは悪いことです。

そして、それによって私たちがそれらの問題に気づき、修正することができなくなるとしたら、それは本当に悪いことです。

コメディアンはこのことをよく知っています。

ジェリー・サインフェルドのキャリア全体は、私たちが毎日行っている覚えていないような些細な細部、愚かな行為に気づくことで築かれました。

彼は友人を訪ねたときのことを話してくれましたが、ただ快適なシャワーを浴びたかっただけでした。

彼は手を伸ばしてハンドルをつかみ、少し一方方向に回しましたが、100度の熱すぎました。

そして彼はそれを逆にすると、100度寒すぎました。

彼はただ快適なシャワーを浴びたかっただけです。

さて、私たちは皆、そこに行ったことがありますが、それを覚えていないだけです。

しかし、ジェリーはそうしました、そしてそれはコメディアンの仕事です。

しかし、デザイナー、イノベーター、起業家、私たちの仕事は、それらの問題に気づくだけでなく、さらに一歩進んで修正しようとすることです。

ほら、この人、メアリー・アンダーソンです。

1902年、彼女はニューヨーク市を訪れていた。

その日は寒くて雨が降る雪の降った日でしたが、路面電車の中で彼女は暖かかったのです。

彼女は目的地に向かう途中、運転手が安全に運転できるように余分な雪を取り除くために窓を開けていることに気づきました。

しかし、窓を開けると、冷たく湿った空気が室内に入り込み、乗客全員が悲惨な目に遭いました。

おそらく乗客のほとんどは、「これは事実だ、窓を開けて掃除しなければならない」と思ったのでしょう。

それがまさにその通りです。」

しかしメアリーはそうしませんでした。

メアリーさんは、「ダイバーが実際にフロントガラスを内側から掃除できて、安全に運転でき、乗客も実際に暖かく過ごせるとしたらどうなるでしょうか?」と考えました。

そこで彼女はその場でスケッチブックを手に取り、世界初のワイパーとなるものを描き始めました。

現在、プロダクトデザイナーとして、私はメアリーのような人々から世界を私たちが考えているやり方ではなく、ありのままに見るよう努めています。

なぜ？

しかし、ほとんど誰も見ていない問題を解決するのは困難です。

今、メアリー・アンダーソンが生まれたときから世界をより明確に見ることができるように組み込まれているかのように、人にはこの能力が生まれつき備わっているのか、それともそうではないのか、と考える人もいます。

私の場合はそうではありませんでした。

私はそれに取り組む必要がありました。

Appleでの数年間、スティーブ・ジョブズは私たちに、毎日出社して、顧客、つまり新しい顧客、つまり恐れやフラストレーションを抱えている顧客、そして新しいテクノロジー製品がすぐに役立つかもしれないという期待に満ちた高揚感を抱いている顧客の目を通して製品を見るようにと私たちに要求しました。

彼はそれを初心者のままと呼び、新しい顧客にとってより速く、より簡単に、そしてシームレスに行えるように、それらの小さな細部に焦点を当てたいと考えました。

ですから、iPod の初期の頃のことを私ははっきりと覚えています。

90 年代、私と同じガジェット フリークだった私は、最新のガジェットを求めて店に急いで行きました。

時間をかけて店に行き、チェックアウトし、家に帰って箱を開け始めました。

そして、もう一つ小さなステッカーがありました。「使用前に充電してください」と書かれたものです。

何！

信じられない！

この製品を購入するのにずっと時間を費やしましたが、使用前に充電する必要があります。

その切望された新しいおもちゃを使用するために、永遠のように感じられるまで待たなければなりません。

クレイジーだった。

でも、知っていますか？

電池が入っている場合は、使用する前に充電する必要がありました。

スティーブはそれに気づき、「私たちの製品ではそんなことは許さない」と言いました。

それで、私たちは何をしたのでしょうか？

通常、ハードドライブが組み込まれた製品がある場合、顧客が箱から取り出した後、数年後にハードドライブが動作するかどうかを確認するために、工場で約 30 分間その製品を実行します。

代わりに私たちは何をしたでしょうか？

私たちはその製品を 2 時間以上実行しました。

なぜ？

まず第一に、より高品質の製品を作成でき、テストが簡単で、それが顧客にとって優れていることを確認できます。

しかし最も重要なのは、バッテリーが箱から出してすぐに完全に充電され、すぐに使用できることです。

そのため、顧客は興奮しながら製品を使い始めることができます。

それは素晴らしく、うまくいきました。

現在、バッテリー駆動のほぼすべての製品は、たとえハードドライブが搭載されていない場合でも、箱から出した時点では完全に充電されています。

しかし当時、私たちはその細部に気づいて修正し、今では他の人も同様に修正しています。

もう「使用前に充電」は必要ありません。

それで、なぜ私はあなたにこれを言うのですか？

そうですね、明らかな問題だけでなく、目に見えない問題を捉えることは、製品設計だけでなく、私たちが行うすべてのことにおいて重要です。

私たちの周りには目に見えない問題があり、それは私たちが解決できるものです。

しかし、まずはそれらを見て、感じる必要があります。

したがって、神経科学や心理学についてのヒントを与えることはためらわれます。

TED コミュニティには、私よりもそのことについて詳しい経験豊富な人々が多すぎます。

しかし、慣れと戦うために私が行っている、そして私たち全員ができるいくつかのヒントを残したいと思います。

私の最初のヒントは、より広い視野で見ることです。

問題に取り組んでいるとき、その問題に至るまでに多くのステップが必要になることがあります。

そして場合によっては、その後に多くのステップが必要になることもあります。

一歩下がって広い視野で見ることができれば、問題が発生する前にそれらのボックスのいくつかを変更できるかもしれません。

もしかしたらそれらを組み合わせることができるかもしれません。

もしかしたら、それを改善するためにそれらを完全に削除できるかもしれません。

サーモスタットを例に考えてみましょう。

1900 年代に初めて登場したときは、使い方はとても簡単でした。

上げたり下げたりすることもできます。

人々は彼らを理解しました。

しかし 1970 年代にエネルギー危機が起こり、顧客はエネルギーを節約する方法を考え始めました。

どうしたの？

サーモスタットの設計者は、新しいステップを追加することにしました。

ただ上げ下げするだけでなく、プログラムする必要がありました。

したがって、特定の時間に希望の温度を伝えることができます。

それは素晴らしいことのように思えました。

どのサーモスタットもその機能を追加し始めていました。

しかし、誰もエネルギーを節約していないことが判明しました。

さて、それはなぜでしょうか？

まあ、人は未来を予測することはできません。

彼らは、自分たちの週が季節ごと、年ごとにどのように変化するのかを知りませんでした。

では、誰もエネルギーを節約していませんでしたが、何が起こったのでしょうか?

サーモスタットの設計者は振り出しに戻り、プログラミングのステップに重点を置きました。

彼らはより良い UI を作り、より良いドキュメントを作りました。

しかし、何年も経った今でも、人々は未来を予測できなかったため、エネルギーを節約していませんでした。

それで、私たちは何をしたのでしょうか？

私たちは、温度を上げ下げしたとき、起床時に特定の温度が気に入ったとき、または外出したときを単に監視するプログラムの代わりに、機械学習アルゴリズムを導入しました。

そして、あなたは何を知っていますか？

出来た。

人々はプログラミングをせずにエネルギーを節約しています。

だから、あなたが何をしているかは関係ありません。

一歩下がってすべてのボックスを確認すると、プロセスをより簡単にするために 1 つを削除するか、ボックスを結合する方法があるかもしれません。

それが私の最初のヒントです。もっと広い視野で見てください。

2 つ目のヒントは、よく見ることです。

私の偉大な教師の一人は祖父でした。

彼は私に世界についてすべてを教えてくれました。

彼は、物がどのように構築され、どのように修理されるか、プロジェクトを成功させるために必要なツールやテクニックを教えてくれました。

私は彼が私に話してくれたネジに関する話を覚えています。適切な仕事には適切なネジが必要であるという話です。

木ネジ、金属ネジ、アンカー、コンクリートネジなど、たくさんの種類のネジがあります。

私たちの仕事は、専門家なしですべてのカスタムに自分たちで簡単に取り付けられる製品を作ることです。

それで、私たちは何をしたのでしょうか？

私は祖父が私に話してくれた話を思い出したので、「箱の中に何種類のネジを入れることができるだろうか？」と考えました。

それは2、3、4、5になるでしょうか？

壁の種類がたくさんあるからです。」

そこで私たちはそれについて考え、最適化し、箱に入れる 3 つの異なるネジを思いつきました。

私たちはそれが問題を解決すると考えました。

しかし、実際にはそうではありませんでした。

そこで私たちは製品を出荷しましたが、人々は素晴らしい経験をしていませんでした。

それで、私たちは何をしたのでしょうか？

私たちはそれが正しくないとわかった後、すぐに振り出しに戻りました。

そして私たちは投資家を非常に残念がらせた特別なネジ、つまりカスタムネジを設計しました。

彼らはこう言いました、「なぜ小さなネジにそんなに時間を費やしているのですか？」

出て行ってもっと売れよ！」

そして私たちは「これを正しくやればもっと売れるだろう」と言いました。

そして結局、私たちはそうしました。

カスタムの小さなネジを使用すると、箱の中に 1 本のネジが入っているだけで、簡単に壁に取り付けたり置くことができました。

ですから、私たちが目にしていないかもしれない小さな細部に焦点を当てて、「それは重要ですか？それとも、それは私たちがいつもそうしてきた方法ですか？」と言いながらそれらを観察します。

もしかしたらそれらを取り除く方法があるかもしれない。」

したがって、私の最後のアドバイスは、もっと若く考えなさいということです。

私は毎日、3 人の幼い子供たちから興味深い質問に直面しています。

彼らは「なぜ車は渋滞を避けて飛行できないのか?」といった疑問を思いつきます。

または、「靴紐にベルクロが付いていないのはなぜですか?」

場合によっては、こうした質問は賢明です。

先日息子が私のところに来たので、「郵便受けに行って確認してみなさい」と言いました。

彼は当惑して私を見て、「なぜ郵便受けは自動的にチェックして、郵便物が入っていることを知らせてくれないのですか?」と言いました。 （笑い）「それはとても良い質問だ」と思いました。

そのため、彼らはたくさんの質問をする可能性がありますが、時には私たちが正しい答えを持っていないことが判明することがあります。

私たちは「息子よ、それが世界の仕組みです」と言います。

したがって、何かに触れれば触れるほど、私たちはそれに慣れてしまいます。

しかし、子供たちはそれらのことに慣れるほど長くはありません。

そのため、問題に遭遇すると、すぐに解決しようとし、時にはより良い方法を見つけ、その方法の方が本当に良いのです。

したがって、私たちが心に留めておきたい私のアドバイスは、チームに若い人、または若い心を持った人を入れることです。

なぜなら、もしあなたがそのような若い心を持っていれば、その場にいる全員がより若く考えられるようになるからです。

ピカソはかつてこう言いました、「子供は皆芸術家である。

問題は、彼または彼女が大人になった後、どうやってアーティストであり続けるかだ。」

私たちは皆、生涯にわたる習慣が邪魔をする前に、初めて世界を見たとき、よりはっきりと世界を認識しました。

私たちの課題は、そこに戻り、そのフラストレーションを感じ、細かい点を見て、より広く見て、近くで見て、そして初心者のままでいられるように若く考えることです。

簡単ではない。

それには、私たちが世界を理解するための最も基本的な方法の 1 つに抵抗する必要があります。

しかし、もしそうすれば、かなり驚くべきことができるかもしれません。

私にとって、それがより良い製品デザインになることを願っています。

あなたにとって、それは何か別のこと、何か強力なことを意味するかもしれません。

私たちの課題は、毎日朝起きて、「どうすれば世界をより良く体験できるだろうか?」と考えることです。

そうすれば、もしかしたら、もしかしたら、この愚かな小さなステッカーを取り除くことができるかもしれません。

どうもありがとうございます。

（拍手）

10年ほど前、私は少し大変な時期を経験しました。

それで私はセラピストに会いに行くことにしました。

私は彼女と数ヶ月間会っていましたが、ある日彼女が私を見てこう言いました、「あなたを3歳まで育てたのは誰ですか？」

奇妙な質問のように思えました。私は「両親です」と言いました。

そして彼女は、「実際にはそうではないと思います。なぜなら、もしそうだとしたら、私たちは今回のことよりもはるかに複雑な問題に対処することになるからです。」と言いました。

それは冗談の設定のように聞こえましたが、私は彼女が本気であることを知っていました。

初めて彼女と会い始めたとき、私はその部屋で一番面白い人になろうとしていたからです。

そして、私はこれらのジョークを解こうとしましたが、彼女はすぐに私に気づき、私がジョークを言おうとするたびに、彼女は私を見て「それは本当に悲しいことです」と言いました。

(笑) ひどいですね。

そこで、真剣にならなければいけないと思い、3歳まで実際に私を育ててくれた両親に尋ねました。

そして驚いたことに、私の主な介護者はその家族の遠い親戚だったと言われました。

私は彼女をおばさんと呼んでいました。

叔母のことははっきりと覚えているので、私がずっと年をとっていた頃から叔母は私の人生の一部だったような気がしました。

厚くてまっすぐな髪、そして彼女がかがんで私を迎えに来たとき、それがカーテンのように私の周りに巻き付いていたことを覚えています。彼女の柔らかい南タイのアクセント。たとえ彼女がトイレに行きたかっただけでも、何か食べたいだけだったとしても、私は彼女にしがみつくのと同じように。

私は彼女を愛していましたが、愛には手放すことも必要であることを理解する前に、子供が時々持つ凶暴性がありました。

しかし、叔母との私の最も鮮明で鮮明な記憶は、私の人生の最初の記憶の一つでもあります。

彼女が私の家族の別の一員に殴られたり平手打ちされたりしたのを覚えています。

彼女の友達と遊びに行きたいとか、ちょっと遅刻したとか、そんな些細なことでヒステリックに叫び、やめてほしいと思ったのを覚えています。そのたびにそうしました。

私は彼女の扱いにあまりにもヒステリックになり、最終的には密室で殴られるだけになりました。

彼女にとって事態は非常に悪化し、最終的には逃げ出した。

大人になってから知ったのですが、彼女はまだ19歳だったので、私の介護のために観光ビザでタイからアメリカに連れてこられました。

彼女はしばらくイリノイ州で働いたが、最終的にはタイに戻り、そこでバンコクの政治集会で彼女と再会した。

私は子供の頃のようにまた彼女にしがみついて手を離し、それから電話する約束をしました。

でも、私は決してそうではありませんでした。

なぜなら、もし私が彼女が私にとって意味していたすべてを言ったら、私はおそらく彼女の世話のおかげで、私は自分の最良の部分を負っているのではないか、そして「ごめんなさい」という言葉は、彼女が耐えてきたすべてのことに対して私が感じていたすべての罪悪感、恥辱、そして怒りを和らげる指ぬきのようなものであるのではないかと心配だったからです。もし彼女にその言葉を言ったら、私は二度と涙が止まらなくなるだろうと思いました。

彼女が私を救ってくれたからです。

そして私は彼女を救っていなかったのです。

私はジャーナリストで、過去 8 年ほど人身売買に関する記事を書いたり調査したりしてきましたが、それでもつい最近まで、この個人的な話を自分の職業生活と結びつけたことはありませんでした。

この深い断絶は、実際、人身売買に関する私たちの理解の大部分を象徴していると思います。

なぜなら、人身売買は私たちのほとんどが思っているよりもはるかに蔓延しており、複雑であり、身近なものだからです。

私は刑務所や売春宿で時間を過ごし、何百人もの生存者や法執行機関、NGO職員にインタビューしました。

そして、私たちが人身売買に対して何をしてきたかを考えると、私は非常に失望します。

一つには、私たちが問題についてまったく正しく話し合っていないことが原因です。

私が「人身売買」と言うと、ほとんどの人は私の叔母のような人のことを思い浮かべないだろう。

おそらくあなたは、暴力的なポン引きによって残酷に売春を強要された若い女の子や女性のことを思い浮かべるでしょう。

それは本当の苦しみであり、本当の話です。

しかし、この話は、その状況の現実だけではなく、それ以上のことで私を怒らせます。

ジャーナリストとして、私たちが言語を通じてどのようにお互いに関係し合うか、そしてそのストーリーを、すべての血みどろで暴力的な詳細や卑劣な側面を含めて伝える方法を非常に気にかけています - 私はそれを「彼女の傷跡を見てください」ジャーナリズムと呼んでいます。

私たちはその話を利用して、人身売買は悪人が罪のない少女に悪いことをすることであると自分自身に納得させます。

その話は私たちを問題から解放します。

それは、構造的不平等、貧困、移民の障壁など、私たちが告発される可能性のある社会的背景をすべて取り除きます。

私たちは人身売買が単なる強制売春であると思い込んでいますが、実際には人身売買は私たちの日常生活に組み込まれています。

私の言いたいことを教えてください。

強制売春は人身売買の22パーセントを占めています。

10％は国家による強制労働に従事している。

しかしそのなんと68パーセントは、農作業、家事労働、建設などの分野で、私たちのほとんどが毎日依存している商品の製造やサービスの提供を目的としています。

それは食事であり、ケアであり、住居です。

そしてどういうわけか、これらの最も重要な労働者は、今日世界で最も低賃金で搾取されている人々でもあります。

人身売買とは、他人に労働を強制するために武力、詐欺、または強制を利用することです。

そして、綿花畑やコルタン鉱山、さらにはノルウェーやイギリスの洗車場でも発見されています。

イラクとアフガニスタンの米軍基地で見つかった。

タイの漁業で発見されています。

その国は世界最大のエビ輸出国になった。

しかし、これほど安くてたくさんのエビが手に入る背景には一体どんな事情があるのでしょうか？

タイ軍はビルマ人とカンボジア人移民を漁船に売りつけたとして逮捕された。

それらの漁船は撤去され、男たちは労働に従事させられ、病気になったり治療に抵抗しようとしたりするミスを犯した場合は船から投げ落とされました。

その後、それらの魚はエビの餌として使用され、エビはコストコ、テスコ、ウォルマート、カルフールの 4 つの主要な世界的小売業者に販売されました。

人身売買はそれよりも小規模で、想像もつかない場所で行われています。

人身売買業者は若者にアイスクリームトラックの運転を強要したり、巡回する少年合唱団で歌うことを強要したりしている。

ニュージャージー州の髪編み込みサロンでも人身売買が発見された。

この事件の計画は信じられないものでした。

人身売買業者はガーナとトーゴ出身の若い家族を見つけ、「あなたの娘たちは米国で素晴らしい教育を受けることになる」と告げた。

その後、彼らはグリーンカード宝くじの当選者を探し出し、「私たちがあなたを助けます。

航空券を手配いたします。料金は弊社が負担いたします。

あなたがしなければならないのは、この若い女の子を連れて行き、彼女があなたの妹かあなたの配偶者であると言うだけです。

全員がニュージャージーに到着すると、少女たちは連れ去られ、5年間、1日14時間、週7日働かされた。

彼らは密売業者に400万ドル近くの利益をもたらしました。

これは大きな問題です。

それで、私たちはそれに対して何をしましたか？

私たちは主に刑事司法制度に目を向けてきました。

しかし、人身売買の被害者のほとんどは貧しく、社会から疎外されているということを心に留めておいてください。

彼らは移民であり、有色人種です。

時には性産業に従事していることもあります。

そして、このような人々にとって、刑事司法制度は解決策ではなく、問題の一部であることがあまりにも多いのです。

研究に次ぐ研究で、バングラデシュから米国に至るまでの国で、調査対象となった性産業従事者の20～60パーセントが、過去1年だけで警察からレイプや暴行を受けたと回答した。

売春に従事している人々は、人身売買された人々も含め、定期的に売春で複数の有罪判決を受けています。

その犯罪歴があると、たとえ本人が望んでいても、貧困から抜け出すこと、虐待から抜け出すこと、売春から抜け出すことが非常に困難になります。

性産業以外の労働者は、その扱いに抵抗しようとすると国外追放される危険があります。

私が調査した次から次へと事例をみると、雇用主はストライキ中の労働者を脅迫したり国外追放するよう警察に平気で要請している。

これらの労働者が逃亡した場合、彼らは逮捕された場合にも法執行機関の気まぐれにさらされる大規模な不法就労者の一員となる危険がある。

法執行機関は被害者を特定し、人身売買業者を起訴することになっている。

しかし、世界で推定2,100万人の人身売買の被害者がいる中で、彼らが助け、身元を特定したのは5万人にも満たない。

これは、比例的に言えば、世界の人口とロサンゼルスの人口を比較するようなものです。

有罪判決に関しては、2013 年の推定 5,700 件の有罪判決のうち、労働力人身売買による有罪判決は 500 件未満でした。

労働力の人身売買は人身売買全体の 68 パーセントを占めていますが、有罪判決件数の 10 パーセント未満であることに留意してください。

ある専門家が、人身売買は必要と欲望が出会うところで起こる、と言っているのを聞いたことがあります。

そこにもう一つ要素を加えたいと思います。

人身売買は、労働者が保護から除外され、団結する権利を否定されている分野で発生します。

人身売買は単独で行われるわけではありません。

それは組織的に劣悪な作業環境で起こります。

あなたは、ああ、彼女は破綻した国家や戦争で荒廃した国家について話しているのではないか、あるいは、私は実際には米国について話しているのだと思うかもしれません。

それがどのようなものかを教えてください。

私は何ヶ月もかけて、何百人ものタイの農場労働者が関与したグローバル・ホライズンズと呼ばれる人身売買事件を調査しました。

彼らはアメリカ全土に派遣され、ハワイのパイナップル農園やワシントンのリンゴ園など、仕事が必要な場所ならどこでも働きました。

彼らには3年間の堅実な農業労働が約束された。

そこで彼らは計算されたリスクを冒しました。

彼らは自分たちの土地を売り、妻の宝石を売り、この会社、グローバル・ホライゾンズへの採用料で数千円を稼いだ。

しかし、連行されるとパスポートは没収された。

男性の中には殴られたり、銃を突きつけられたりした人もいた。

彼らは畑で気を失うほど働きました。

この事件は私にとても衝撃を与えました。

帰宅後、スーパーをうろうろしていたら、青果売り場で固まってしまいました。

私は、グローバル ホライズンズの生存者たちがインタビューに来るたびに、私のために作ってくれた豪華な食事を思い出していました。

彼らは、茎の長い完璧なイチゴを一皿に盛り付けて食事を終え、私に手渡しながらこう言いました。「これは、アメリカで特別な人と一緒に食べる種類のイチゴではないのですか？」

それに、それを選んでくれた人のことを知っていると、もっとおいしくなると思いませんか？」

数週間後、その食料品店に立ったとき、私はこのたくさんの品物を誰に感謝したらよいのか全く分からず、彼らがどのように扱われているのか全く分からないことに気づきました。

そこで私はジャーナリストと同じように、農業分野を詳しく調べ始めました。

そして、分野が多すぎるのに、労働監督官が少なすぎることがわかりました。

栽培者、流通業者、加工業者の間には、もっともらしい否認が何重にも重なっていることがわかりましたが、他に誰がいるかは神のみぞ知るです。

グローバル・ホライズンズの生存者たちは、臨時ゲストワーカープログラムでアメリカに連れてこられていた。

そのゲストワーカープログラムは、個人の法的地位をその雇用主に結び付け、その労働者が団結する権利を否定するものである。

言っておきますが、この農業部門やゲストワーカープログラムについて私が説明していることは、実際には人身売買ではありません。

それは単に私たちが法的に許容できると判断したものにすぎません。

そして、これは搾取の肥沃な土壌であると私は主張します。

そしてこれらすべては、私がそれを理解しようとする前に、私には隠されていました。

こうした問題に取り組んでいたのは私だけではありませんでした。

eBay の創設者であるピエール・オミディヤールは、世界最大の人身売買反対慈善家の 1 人です。

そして、彼さえも、グローバル・ホライゾンズの事件で労働条件が最悪だと指摘されたパイナップル農園に誤って1,000万ドル近くを投資することになった。

それを知ったとき、彼と妻はショックを受け、恐怖を感じ、最終的に新聞に論説を書き、私たちがサポートしている製品の労働とサプライチェーンについてできる限りのことを学ぶのは私たち全員の責任であると述べました。

全くもって同じ意見です。

私たち一人一人が、企業が労働力やサプライチェーンから搾取を排除しないのであれば、もう企業を支援しないと決めたらどうなるでしょうか?

もし私たちが同じことを求める法律を要求したら？

もし世の中のすべての CEO が、自分たちの事業を断念して「もうやめよう」と決意したとしたら?

移民労働者の募集手数料を廃止したら?

ゲストワーカーには報復を恐れずに団結する権利があると決めたらどうだろうか？

これらは世界中で聞かれる決定となるでしょう。

これは、フェアトレードの桃を買って終わりにして、自分のお金で罪悪感のないゾーンを買うという問題ではありません。

そういうわけではありません。

これは、私たちがあまりにも長い間、知らず知らずのうちに、しかし進んで利益を得て利益を得てきた、壊れたシステムを変えるという決断です。

私たちは人身売買の生存者の被害についてよく考えます。

しかし、それは私の彼らの経験ではありません。

私が何年も彼らと話しているうちに、彼らは私たちに最悪の日々を超えた存在であることを教えてくれました。

私たち一人ひとりは、これまで生きてきた以上のものです。

特に人身売買の生存者。

これらの人々は、コミュニティの中で最も機知に富み、回復力があり、責任感のある人たちでした。

彼らは賭けに乗りそうな人々だった。

あなたをより良い未来に送り出すチャンスがあるから、指輪を売ります、とあなたは言うでしょう。

彼らは希望の使者でした。

これらの生存者は救う必要がありません。

彼らは今日の最も刺激的な社会正義運動の背後にあるため、連帯が必要です。

家族や雇用主の家族とともに行進した乳母や家政婦たち、彼らの活動のおかげで家事労働者の権利に関する国際条約が結ばれました。

性産業に人身売買されていたネパール人女性たちが団結し、人身売買被害者自身が実際にトップとなり運営する世界初の人身売買反対組織を作ろうと決意した。

これらのインドの造船所労働者はハリケーン・カトリーナ後の復興のために人身売買された。

彼らは国外追放の脅迫を受けたが、労働搾取に抗議するために職場から抜け出し、ニューオーリンズからワシントンD.C.まで行進した。

彼らは全国ゲスト労働者同盟と呼ばれる組織を共同設立し、この組織を通じて、ウォルマートとハーシーの工場のサプライチェーンにおける他の労働者による搾取や虐待を明るみに出すのを支援することになった。

そして、司法省は訴訟の受理を拒否したものの、公民権弁護士のチームが今年2月、十数件の民事訴訟のうち最初の訴訟で勝利し、依頼者に1400万ドルを手に入れた。

これらの生存者たちは、まだ知らない人々や他の労働者のため、そして私たち全員にとって公正な世界の可能性のために戦っています。

これは私たちにも同じことをするチャンスです。

これは、人々として、社会として、私たちが何者であるかを示す決定を下すチャンスです。私たちの繁栄は、他の人々の痛みに固定されている限り、もはや繁栄ではないということ。私たちの人生は密接に絡み合っているということ。そして私たちには別の選択をする力があるということ。

私は叔母の話をあなたに話すのをとても躊躇しました。

この TED のプロセスを開始し、このステージに上がる前に、私は文字通り数人の人にこのことについて話しました。なぜなら、多くのジャーナリストと同じように、私は自分の話について多くを共有するよりも、皆さんの話を知ることにはるかに興味があるからです。

私もこれに関してジャーナリズム的なデューデリジェンスを行っていません。

山ほどの資料請求も出しておらず、全員とその母親に面談もしていないのに、叔母はまだ見つかっていない。

彼女に何が起こったのか、そして今の彼女の人生については知りません。

私があなたに話した物語は、めちゃくちゃで未完成です。

しかし、これは人身売買に関して、私たち全員が置かれている厄介で未完成の状況を反映していると思います。

私たち全員がこの問題に巻き込まれています。

しかし、それは私たち全員がその解決策の一部でもあることを意味します。

より公正な世界を構築する方法を見つけることが私たちのやるべき仕事であり、私たちが伝えるべきストーリーです。

だから、最初から私たちがすべきだった方法でそれを伝えましょう。

この物語を一緒に語りましょう。

どうもありがとう。

（拍手）

告白: 私は考古学者であり博物館の学芸員ですが、逆説的です。

私の美術館では、物を集めていますが、物を元の場所に戻します。

私は博物館が社会的で教育的であるため、博物館が大好きですが、私が博物館に最も惹かれる理由は、物の魔法です。100万年前の手斧、トーテムポール、印象派の絵画はすべて、私たちを自分の想像を超えさせます。

博物館では、私たちは立ち止まって思索し、瞑想と驚嘆の中で私たちの人間の物事の帝国を見つめます。

米国の博物館だけで毎年 8 億 5,000 万人以上の訪問者が訪れる理由がわかりました。

しかし、近年、美術館は戦場と化している。

世界中のコミュニティは、自分たちが制御できない遠く離れた施設で自分たちの文化を見ることを望んでいません。

彼らは、自分たちの文化財が本国に送還され、出身地に返されることを望んでいます。

ギリシャは大英博物館が所蔵する古典彫刻コレクション「パルテノン神殿の大理石」の返還を求めている。

エジプトはドイツに骨董品を要求。

ニュージーランドのマオリ族は、各地の博物館から返還された先祖の入れ墨の入った頭部を見たいと考えている。

しかし、これらの主張は、ネイティブアメリカンの主張に比べれば見劣りします。

すでに米国の博物館は100万点以上の工芸品と5万点以上のアメリカ先住民の人骨セットを返還している。

何が問題となっているかを説明するために、軍神から始めましょう。

ニューメキシコ州のズニ族が作った木彫りです。

1880 年代に、人類学者はアメリカ インディアンの宗教の証拠としてそれらを収集し始めました。

それらは美しいものとしてみなされるようになり、ピカソやパウル・クレーの荒々しい彫刻の先駆けとなり、現代美術運動の先駆けとなりました。

ある観点から見ると、この博物館は軍神に対して想定されているとおりのことを行いました。

それは、あまり知られていない芸術形式を世界に紹介するのに役立ちました。

しかし、別の観点から見ると、この博物館は文化的暴力という恐ろしい犯罪を犯していたということになります。

ズーニ族にとって、軍神は芸術作品ではなく、物ですらない。

それは存在です。

ズーニ族では、毎年、祭司たちが新しい軍神であるアハユダを儀式的に彫刻し、長い儀式の中で命を吹き込みます。

彼らはズニ族を守り、宇宙のバランスを保つために彼らが住んでいる神聖な神社に置かれています。

誰も軍神を所有したり売却したりすることはできません。

彼らは地球だけに属します。

そこでズニ族は、彼らが自分たちの霊的目的を果たすために自分たちの神社の家に行けるように、博物館から彼らを取り戻したいと考えている。

キュレーターって何をするの？

私は軍神は返還されるべきだと信じています。

これは驚くべき答えかもしれません。

結局のところ、私の結論は、世界で最も有名な考古学者の「それは博物館のものだ！」という言葉と矛盾しています。

（笑い）インディ・ジョーンズが言ったのは、映画のプロットを推進するためだけでなく、博物館が社会にもたらす疑いのない利益を認識させるためです。

なかなか自分の考えに至りませんでした。

私はアリゾナ州ツーソンで育ち、ソノラ砂漠の過去に恋をしました。

この街の味気ないショッピングモールの下に、12,000年の歴史が発見されるのを待っていたことに私は驚きました。

16 歳のとき、考古学の授業を受け、発掘に出かけるようになりました。

私の高校の先生は、私が動物の骨を研究するための自分の研究室を設立するのを手伝ってくれました。

しかし大学に入って、自分の将来のキャリアに暗い歴史があることを知りました。

1860 年代から、ネイティブ アメリカンの人骨は科学のツールとなり、社会的および人種的階層の新しい理論を証明するために何千もの人骨が収集されました。

ネイティブアメリカンの人間の遺体は墓から略奪され、戦場から新たに持ち出されたものさえありました。

考古学者が白い墓を発見すると、その骸骨はすぐに埋め戻されることが多く、一方で先住民の骨は標本として博物館の棚に置かれました。

戦争、盗まれた土地、寄宿学校、宗教を禁止する法律の影響で、人類学者は先住民が絶滅の危機に瀕していると信じて神聖な品物を収集しました。

それを人種差別や植民地主義と呼ぶこともできますが、そのレッテルは、前世紀にわたってアメリカ先住民の権利と文化が彼らから奪われてきたという事実ほど重要ではありません。

長年にわたる先住民の抗議活動を経て、1990年、米国政府はついに米国議会を通じて、先住民が博物館から文化財、神聖な品物、遺骨を回収することを認める法律を可決した。

多くの考古学者はパニックに陥りました。

科学者にとって、木片がどのようにして生きた神となり得るのか、またどのように霊が骨を取り囲むのかを完全に理解するのは難しい場合があります。

そして彼らは、現代科学、特に DNA が過去への輝かしい洞察を提供できることを知っていました。

人類学者のフランク・ノーウィックは次のように宣言しました、「私たちは全人類に利益をもたらす重要な仕事をしています。

私たちは誰にも何も返しません。」

大学生だった私には、これらすべてが謎であり、解読するのは困難でした。

なぜネイティブアメリカンは自分たちの遺産を、まさにそれを保存している場所から取り戻そうとしたのでしょうか?

そして、科学者たちはなぜ、死んだインディアンの研究に一生を費やしながら、生きているインディアンのことにはほとんど関心を示さないのでしょうか？

卒業しましたが、次に何をすればいいのか分からず、旅行に行きました。

ある日、私は南アフリカのロベン島にあるネルソン・マンデラの旧独房を訪れました。

ひらめきがありました。

ここに、たとえ不完全であっても、国が広大な溝を埋めて和解を模索するのを助けた男がいた。

私はマンデラではありませんが、私も過去の廃墟に希望の種を植えることができるだろうかと自問します。

2007 年に、私はデンバー自然科学博物館の学芸員として雇用されました。

私たちのチームは、他の多くの機関とは異なり、博物館収集の遺産に積極的に取り組む必要があることに同意しました。

私たちはクローゼットにある 100 個の骸骨から始めました。

何か月、そして何年も経って、私たちはこれらの遺骨を持ち帰る方法を見つけるために数十の部族と会いました。

そしてこれは大変な作業です。

それには、誰が遺骨を受け取るのか、どのように敬意を持って遺骨を移送するのか、どこへ行くのかについての交渉が含まれる。

ネイティブアメリカンの指導者たちは葬儀屋となり、発掘されたくなかった亡くなった親族の葬儀を計画する。

10年後、デンバー博物館と先住民パートナーは、コレクション内のほぼすべての人骨を再埋葬しました。

私たちは何百もの神聖な品物を返還しました。

しかし、これらの戦いは終わりがないことがわかりました。

現在、本国送還は博物館界の恒久的な特徴となっています。

何百もの部族が順番を待っています。

より多くのものを備えた美術館は常にあります。

アメリカの公立博物館に保管されているすべての戦神は現在返却されており、これまでに 106 点が返還されていますが、米国の法律の及ばないものはさらに多く、個人コレクションや国境外に保管されています。

2014年、私はオクタヴィウス・セオテワというズニ族の尊敬される宗教指導者と一緒に、戦神とともにヨーロッパの5つの博物館を訪れる機会がありました。

ベルリンの民族学博物館で、私たちは疑わしい治療歴を持つ軍神を見ました。

熱心すぎる学芸員が鶏の羽根を​​加えてしまったのだ。

そのネックレスは一度盗まれていた。

パリのケ・ブランリー美術館の関係者は、ここにある軍神は現在国有財産であり、送還の規定はない、と語った。

彼は、軍神はもはやズーニ族に仕えているのではなく、博物館の訪問者に仕えていると主張した。

彼は「私たちはすべての物を世界に提供します」と言いました。

大英博物館では、ズニ族の訴訟は、ギリシャが主張するパルテノンの大理石のような、より大きな紛争の危険な先例を作ることになると警告された。

5 つの博物館を訪れた後、オクタヴィアヌスは手ぶらで国民のいる家に帰りました。

彼は後に私に、「アハユダを遠くに見ると心が痛む。

それらはすべて一緒に属しています。

それは家族の夕食に家族の一員が欠けているようなものです。

一人がいなくなると、その力は失われます。」

ヨーロッパやその他の地域にいる私の同僚たちに、軍神は博物館の終わりを表すものではなく、新たな始まりのチャンスを表すものであることを理解してもらいたいと願っています。

美術館のホールを歩いていると、おそらくコレクション全体の 1 パーセント程度しか目にすることはありません。

残りは保管中です。

500 点の文化品と骸骨を返還した後でも、私の博物館にはまだ総コレクションの 99.999 パーセントが保管されています。

私たちにはもはや軍神はいませんが、ズニ族の伝統的な陶器、宝石、道具、衣類、芸術があります。

そして、これらの物品よりもさらに貴重なのは、本国帰還の過程で私たちが築いたネイティブアメリカンとの関係です。

今、私たちはズニ族に彼らの文化を共有してもらうことができます。

つい最近、私は帰還した軍神たちを訪問する機会がありました。

美しいズニ族の故郷を見下ろすメサの頂上に神社が建っています。

神社は屋根のない石造りの建物で囲まれており、その上部には二度と盗まれないよう有刺鉄線が張られています。

そしてその中には、ターコイズ、コーンミール、貝殻、さらには T シャツまでが捧げられた中に、106 の軍神であるアハユダがいます...

古代の存在たちへの現代の贈り物。

そしてそこに立って、私は軍神の世界における真の目的を垣間見た。

そして、そのとき私は、私たちが受け継ぐ歴史を選ぶことはできないのではないかと思いました。

今日、博物館の学芸員は古代の墓を略奪したり、霊的な物を盗んだりはしませんでしたが、私たちは過去の間違いを正す責任を受け入れることができます。

私たちは、かつて私たちの好奇心の声なき対象だったネイティブアメリカンに尊厳、希望、そして人間性を取り戻す手助けができるのです。

そして、これには他人の信念を完全に理解する必要さえなく、ただ彼らを尊重するだけで十分です。

博物館は過去のものへの神殿です。

これからは生きた文化の場にもならなければなりません。

神社から離れようと振り返ったとき、私は暖かい夏の空気を吸いながら、上空でワシがのんびりと旋回しているのを眺めました。

私はズニ族のことを思い出しました。彼らの捧げ物によって、彼らの文化は死んで消滅するのではなく、生き続けていることが保証されています。そして、軍神にとってこれ以上の場所は考えられませんでした。

ありがとう。

（拍手）

それは 2002 年 11 月 1 日で、私が校長として初めて就任した日でしたが、フィラデルフィア学区での初めての日ではありませんでした。

私はフィラデルフィアの公立学校を卒業し、犯罪が蔓延し、国内で最も深刻な貧困が深刻なフィラデルフィア北部の低所得、低成績の学校で 20 年間、特殊教育を教えてきました。

私が新しい学校に入学してすぐに、女の子の間で大きな喧嘩が始まりました。

事態がすぐに収束した後、私はすぐに学校の講堂で会議を開き、学校の新しい校長として自己紹介をしました。

(拍手) 私は怒りながら、少し緊張しながら会場に入りました -- (笑い) -- しかし、私は新入生の雰囲気を決めようと決意していました。

私は、彼らの行動に対する期待と、彼らが学校で学ぶことに対する期待をできるだけ力強く列挙し始めました。

突然、講堂のずっと後ろにいた女の子が立ち上がり、こう言いました。

逃す！"

私たちが目を凝らすと、彼女はこう言いました、「なぜここを学校と呼び続けるのですか？」

ここは学校ではありません。」

アシュリーは、何年も前、私が同じ地域の成績下位の学校に通っていたときの自分の経験について、私が感じたことを一度に表現しましたが、うまく言葉にすることができませんでした。

あの学校は間違いなく学校ではありませんでした。

10 年後、2012 年に早送りすると、私は 3 番目の成績の悪い学校に校長として入学しました。

私はこの 4 年間でストロベリーマンションの 4 人目の校長に就任することになりました。

テストのスコアが低く、武器、麻薬、暴行、逮捕数が多いことから、「性能が低く、常に危険」とのラベルが付けられていた。

新しい学校のドアに近づき、入ろうとした直後、ドアは鎖で施錠されていることに気づきました。「先生！先生！」というアシュリーの声が耳の中で聞こえました。

ここは学校ではありません。」

ホールは照明が不十分で薄暗く暗かった。

教室には壊れた古い家具や机が山ほどあり、何千もの未使用の資料や資源がありました。

ここは学校ではありませんでした。

年が進むにつれて、教室がほとんど空になっていることに気づきました。

学生たちはただ怖がっていました。何かが起こるのではないかと恐れて、列に並んで座るのが怖かったのです。彼らは食堂で無料の食べ物を食べることをよくからかわれたので怖かった。

彼らはあらゆる争いやあらゆるいじめに怯えていました。

ここは学校ではありませんでした。

そして、自分の安全を信じられないほど恐れている教師もいました。そのため、生徒と自分自身に対する期待は低く、学校文化の破壊における自分たちの役割にまったく気づいていませんでした。

これが何よりも厄介でした。

アシュリーは正しかったのですが、それは学校のことだけではありませんでした。

あまりにも多くの学校、貧困の中で暮らす子供たちにとって、学校は実際には学校ではありません。

しかし、これは変わる可能性があります。

ストロベリーマンション高校でどのように行われているかお話しましょう。

私と一緒に働いたことのある人なら誰でも、私はスローガンで知られていると言うでしょう。

(笑) そこで今日は、私たちが変化を求める中で最も重要だった 3 つのことを取り上げます。

私の最初のスローガンは、「リーダーになるつもりなら、リーダーになりましょう」です。

学校で何が起こるか、何が起こらないかは校長次第だと私はいつも信じていました。

私は校長であり、その肩書を持つためには指導する必要がありました。

私は自分のオフィスに留まるつもりはなく、自分の仕事を他人に任せるつもりはありませんでした。そして、それが私に好かれるかどうかに関係なく、子供たちにとって良くないことには、恐れることなく対処するつもりでした。

私はリーダーなので、一人では何もできないことを知っています。

そこで、私は子供たち全員の可能性を信じる一流のリーダーシップチームを編成し、すべての生徒が安全なロッカーを利用できるように、すべてのロッカーの組み合わせを手動でリセットするなど、小さなことに一緒に取り組みました。

私たちはその建物内のすべての掲示板を明るく、カラフルで、ポジティブなメッセージで飾りました。

私たちは学校の正門から鎖を外しました。

私たちは電球を交換し、すべての教室を隅々まで掃除し、不要な教科書をすべてリサイクルし、何千もの古い教材や家具を廃棄しました。

1日にゴミ箱を2個使いました。

そしてもちろん、私たちはより多くの教師やサポートスタッフを配置するために資金を再配分できるように学校予算全体を再構築するなど、大きな課題にも取り組みました。

私たちは、授業日全体のスケジュールをゼロから再構築し、さまざまな開始時刻と終了時刻、補習、優等コース、課外活動、カウンセリングを授業日中にすべて追加しました。

すべては学校の日中です。

私たちは、サポート要員と警察官が 1 日中どこにいるかを指定した配置計画を作成し、1 日中毎秒監視しました。そして、これまでで最高の発明として、「譲れないもの」というタイトルの学校全体の規律プログラムを考案しました。

それは行動システムであり、常にポジティブな行動を促進するように設計されていました。

結果？

ストロベリー・マンションは、5 年連続で永続的に危険なリストに掲載されていた後、-(拍手)-- されてから最初の年に永続的に危険なリストから削除されました。

リーダーは不可能を可能にします。

そこで私の 2 番目のスローガンが考えられます。「だから何?」それで？

(笑い) (拍手) 私たちがデータを調べ、スタッフと会ったとき、ストロベリー・マンションのパフォーマンスが低く、依然として危険である理由については、多くの言い訳がありました。

彼らによると、定期的に学校に通っているのはわずか68パーセントの子供たち、その100パーセントが貧困の中で暮らしており、参加する親はわずか1パーセント、子供たちの多くは投獄やひとり親家庭の出身で、生徒の39パーセントは特別なニーズを抱えており、州のデータによると、生徒の6パーセントが代数学に堪能で、10人が文学に堪能であることが明らかになったという。

彼らがどれほどひどい環境と子供たちについて私たちに話し終えた後、私は彼らを見てこう言いました。

それについてどうするつもりですか？」

（拍手）あらゆる場面で言い訳を排除することが私の主な責任となりました。

私たちは必須の専門能力開発を通じてこれらの言い訳のすべてに対処し、教育と学習に集中する道を切り開きました。

多くの観察を経て、私たちが判断したのは、教師は何を教えるべきかは知っているが、非常に多くの膨大な能力を備えた多くの子供たちにどのように教えるべきかは分かっていないということでした。

そこで私たちは、小グループ指導に重点を置いた授業提供モデルを開発し、すべての生徒が教室で個々のニーズを満たすことができるようにしました。

結果？

1 年後、州のデータによると、私たちの得点は代数で 171 パーセント、文学で 107 パーセント増加したことが明らかになりました。

(拍手) 私たちの進むべき道は非常に長く、非常に長い道のりですが、私たちは今、「それで、どうする。さあ、どうする?」という気持ちであらゆる障害に取り組んでいます。態度。

そして、これが私の 3 番目で最後のスローガンになります。

(笑い) 今日、誰もあなたを愛していると言ってくれなかったとしても、あなたは私がそうしていることを覚えていますし、これからもそうします。

私の生徒たちは、想像もつかないような社会的、感情的、経済的な問題を抱えています。

彼らの中には、自分自身が親である人もいますし、完全に一人でいる人もいます。

もし誰かが私に、どのようにしてストロベリーマンションを真に前進させ続けるための本当の秘密を尋ねたら、私は生徒たちを愛しており、彼らの可能性を無条件に信じていると言わざるを得ません。

彼らを見ていると、彼らがどうなるかしか見えません。それは私もその一人だからです。

私も北フィラデルフィアで貧しい育ちました。

学校ではない学校に通う気持ちがわかります。

貧困から抜け出す方法はないのだろうかと考える気持ちはよくわかります。

しかし、素晴らしい母親のおかげで、私は自分を取り巻く貧困にもかかわらず、夢を持つことができました。

ですから -- (拍手) -- もし私が生徒たちを夢や人生の目的に向かって押し進めたいのであれば、彼らがどんな人物なのかを知る必要があります。

だから私は彼らと一緒に時間を過ごさなければいけないので、毎日ランチルームを管理しています。

（笑）そこで、私はそこにいる間、彼らと非常に個人的なことについて話し、彼らの誕生日の日には、まったく歌えないのに「ハッピーバースデー」を歌います。

（笑）よく彼らに「私が全然歌えないのに、どうして歌ってほしいの？」と聞きます。

（笑い）そして彼らはこう答えます、「私たちは特別な気分が好きなからです。」

私たちは毎月タウンホールミーティングを開催し、彼らの懸念に耳を傾け、何を考えているのかを探ります。

彼らは私たちに「なぜルールに従わなければならないのですか？」という質問をします。

「なぜこれほど多くの結果が生じるのでしょうか？」

「どうしてやりたいことしかできないんだろう？」

(笑い) 彼らは尋ねます、そして私はそれぞれの質問に正直に答えます、そして、聞きながらのこのやりとりは誤解を解くのに役立ちます。

あらゆる瞬間が教えられる瞬間です。

私の報酬、私のルールと結果に交渉の余地がないことに対する私の報酬は、彼らが獲得した尊敬です。

私はそう主張します、そしてそのおかげで私たちは一緒に物事を成し遂げることができます。

彼らは私が彼らに期待していることを明確に理解しており、私は毎日その期待をPA越しに繰り返します。システム。

私は彼らに思い出させます -- (笑い) 私は彼らに、集中力、伝統、卓越性、誠実さ、忍耐力という核となる価値観を思い出させ、教育がいかに彼らの人生を真に変えることができるかを毎日思い出させます。

そして、私はすべての発表を同じように締めくくります。「もし今日、誰もあなたに愛していると言ってくれなかったとしても、あなたは私がそうしていることを覚えています、そして私はこれからもそうします。」

アシュリーの「お嬢様、お嬢様、ここは学校ではありません」という言葉は私の心に永遠に刻まれています。

私たちが貧困問題への取り組みで真の進歩を遂げようとしているのであれば、貧困にある子供たちにサービスを提供するすべての学校が、子供たちに周囲の世界を生きていくための知識と精神的な訓練を提供する本物の学校、学校、学校であることを確認する必要があります。

すべての答えを私が知っているわけではありませんが、私が知っていることは、恵まれた環境にある子供たちにサービスを提供する学校を率いる責任を負っている私たちにとって、真の意味で先頭に立ち、信じられないような課題に直面したときは立ち止まって自問しなければならないということです。

それについてどうするつもりですか？」

そして、私たちが指導するにあたり、私たちは生徒たち一人一人がただの子供であり、世間が自分たちにこうあるべきだということにしばしば怯えているということを決して忘れてはなりません。世界が彼らにこうあるべきだと言おうと、私たちは常に生徒たちに希望、一心不乱の注意、彼らの可能性への揺るぎない信念、一貫した期待を与えなければなりません。そして私たちは、もし今日誰も彼らに愛していると言ってくれなかったとしても、私たちが愛していることを覚えていてください、そしてこれからもそうするだろうと頻繁に伝えなければなりません。

ありがとう。

（拍手） ありがとう、イエス。

私は偉大な謎が大好きで、おそらくそれが個人的なものであるため、科学における最大の未解決の謎に魅了されます。

それは私たちが何者なのかに関するものであり、興味を持たずにはいられません。

謎はこれです。あなたの脳と、チョコレートの味やベルベットの感触などの意識的な経験との間にはどのような関係があるのでしょうか?

さて、この謎は新しいものではありません。

1868年、トーマス・ハクスリーは、「意識状態のような驚くべきことが、神経組織の刺激の結果として生じるということは、アラジンがランプをこすったときの魔神の出現と同じくらい説明がつかないことである。」と書いている。

さて、ハクスリーは脳の活動と意識的経験が相関していることは知っていましたが、その理由はわかりませんでした。

当時の科学にとって、それは謎でした。

ハクスリー以来、科学は脳の活動について多くのことを学んできましたが、脳の活動と意識経験との関係は依然として謎のままです。

なぜ？なぜこれほど進歩が少ないのでしょうか?

専門家の中には、必要な概念や知性が欠けているため、この問題を解決できないと考えている人もいます。

私たちはサルが量子力学の問題を解決するとは期待していませんし、実際、私たちの種がこの問題を解決するとも期待できません。

まあ、私もそう思わない。私はもっ​​と楽観的です。

私たちは単に誤った仮定を立てているだけだと思います。

それを修正すれば、この問題も解決するかもしれません。

今日は、その仮定が何であるか、それが間違っている理由、そしてそれを修正する方法について説明したいと思います。

まず質問から始めましょう: 私たちは現実をありのままに見ていますか?

目を開けると、1メートル離れたところに赤いトマトがあるような体験をします。

その結果、現実には1メートル先に赤いトマトがあると信じるようになりました。

次に目を閉じると、私の経験は灰色のフィールドに変わりますが、実際には 1 メートル離れたところに赤いトマトがあるのでしょうか?

そう思うのですが、間違っているでしょうか？

私の認識の性質を誤解している可能性がありますか?

私たちは以前にも自分たちの認識を誤解したことがありました。

地球はそのように見えるので、私たちは地球が平らだと思っていました。

ピタゴラスは私たちが間違っていることに気づきました。

そして、私たちは、そのように見えるので、やはり地球が宇宙の不動の中心であると考えました。

コペルニクスとガリレオは、私たちが間違っていたことを再び発見しました。

そこでガリレオは、私たちが自分の経験を別の方法で誤って解釈しているのではないかと考えました。

彼は次のように書いています：「味、匂い、色などは意識の中にあると思います。

したがって、もしその生き物が取り除かれたら、これらの性質はすべて消滅してしまうでしょう。」

さて、それは驚くべき主張です。

ガリレオは正しいでしょうか？

私たちは本当に自分の経験をそれほどひどく誤解しているのでしょうか？

現代科学はこれについて何と言っていますか?

神経科学者によると、脳皮質の約 3 分の 1 が視覚に関与しているそうです。

ただ目を開けてこの部屋を見回すと、何十億ものニューロンと何兆ものシナプスが活動しています。

さて、これは少し驚くべきことです。なぜなら、私たちは視覚について考える限りにおいて、それをカメラのようなものだと考えているからです。

客観的な現実をありのままに撮っているだけです。

さて、視覚にはカメラに似た部分があります。目には 1 億 3,000 万個の光受容体がある目の奥に画像の焦点を合わせるレンズがあり、目は 1 億 3,000 万ピクセルのカメラのようなものです。

しかし、それだけでは視覚に関与する数十億のニューロンと数兆のシナプスの説明がつきません。

これらのニューロンは何をしているのでしょうか?

そうですね、神経科学者は、私たちが見ているすべての形、物体、色、動きをリアルタイムで創造していると言っています。

この部屋のありのままのスナップショットを撮っているように感じますが、実際には、目に見えるすべてのものを構築しています。

私たちは世界全体を一度に構築するわけではありません。

私たちはその瞬間に必要なものを構築します。

現在、私たちが見ているものを構築するという非常に説得力のあるデモンストレーションがたくさんあります。

2つだけお見せします。

この例では、ビットが切り取られたいくつかの赤いディスクが見えますが、ディスクを少し回転させるだけで、突然 3D 立方体が画面から飛び出すのが見えます。

さて、画面はもちろん平面なので、あなたが体験している 3 次元の立方体はあなたの構築物に違いありません。

次の例では、非常に鋭いエッジを持つ青く光るバーが点のフィールド上を移動しているのがわかります。

実際にはドットは動きません。

フレームごとにドットの色を青から黒、または黒から青に変更するだけです。

しかし、これを素早く行うと、視覚システムは鋭いエッジと動きを持つ輝く青いバーを作成します。

他にも多くの例がありますが、これらは、表示されたものを構築する 2 つの例にすぎません。

しかし、神経科学者はさらに進んでいます。

私たちは現実を再構成すると言います。

したがって、私が赤いトマトと表現する経験があるとき、その経験は実際には、私が見ていなくても存在するであろう本物の赤いトマトの特性を正確に再構築したものです。

さて、なぜ神経科学者は、人間は構築するだけではなく、再構築するのだ、と言うのでしょうか?

まあ、与えられた標準的な議論は通常、進化的な議論です。

私たちの祖先のうち、より正確に物を見た人々は、それほど正確に物を見なかった人々と比較して競争上の優位性を持っていたため、遺伝子を継承する可能性が高かったのです。

私たちはより正確に物を見た人々の子孫であるため、通常の場合、私たちの認識は正確であると確信できます。

これは標準的な教科書で見られます。

たとえば、ある教科書には、「進化論的に言えば、視覚は非常に正確であるからこそ有用である」と書かれています。

つまり、正確な認識はより適切な認識であるという考えです。

彼らはあなたに生存上の利点を与えます。

さて、これは正しいでしょうか？

これは進化論の正しい解釈でしょうか?

さて、まず自然界の例をいくつか見てみましょう。

オーストラリアのタマムシは、えくぼがあり、光沢があり、茶色です。

メスは飛べない。

オスはもちろん、熱いメスを探して飛びます。

見つけたら降りて交尾します。

奥地には別の種、ホモ・サピエンスがいます。

この種のオスは巨大な脳を持っており、それを使って冷たいビールを探します。

(笑) そして、ボトルを見つけると、水を抜き、時にはそのボトルを奥地に投げ捨てます。

さて、偶然ですが、これらのボトルはえくぼがあり、光沢があり、カブトムシの空想をくすぐるのにちょうど良い茶色の色合いです。

雄は交尾しようとして瓶の周りに群がります。

彼らは本物の女性にまったく興味を失います。

男性が女性をボトルに残す典型的なケース。

（笑い）（拍手）この種はほぼ絶滅しました。

オーストラリアはカブトムシを守るためにボトルを交換しなければなりませんでした。

（笑い） さて、オスは何千年、おそらく何百万年もかけてメスを見つけることに成功しました。

現実をありのままに見ているようでいて、どうやらそうではないようだ。

進化は彼らにハックを与えました。

メスは、えくぼがあって、光沢があり、茶色いもので、大きいほど良いです。

(笑) ボトルの上を這い回っても、オスは自分の間違いを見つけることができませんでした。

確かに、カブトムシは非常に単純な生き物ですが、確かに哺乳類ではありません。

哺乳類はトリックに依存しません。

まあ、これについては詳しく説明しませんが、アイデアはわかりますか。 (笑い) そこで、これは重要な技術的な疑問を提起します: 自然選択は本当に現実をありのままに見ることを好むのでしょうか?

幸いなことに、手を振って推測する必要はありません。進化論は数学的に正確な理論です。

進化の方程式を使用してこれを確認できます。

人工世界のさまざまな生物を競争させて、どれが生き残り、どれが繁栄するか、どの感覚システムがより適合しているかを確認することができます。

これらの方程式の重要な概念は適応度です。

このステーキについて考えてみましょう。このステーキは動物のフィットネスに何をもたらしますか?

そうですね、食事を求めているお腹を空かせたライオンにとって、それはフィットネスを強化します。

交尾を望んでいる十分な餌を与えられたライオンにとって、それは体力を高めるものではありません。

そして、ウサギがどのような状態であっても、適応度は向上しません。そのため、適応度は現実に依存しますが、生物、その状態、およびその行動にも依存します。

フィットネスは、現実そのものと同じものではありません。進化の方程式の中心にあるのは、現実そのものではなく、フィットネスです。

そこで、私の研究室では、ランダムに選ばれた多数の世界と、それらの世界で資源を争う生物を対象とした、何十万もの進化ゲーム シミュレーションを実行してきました。

生物の中には、現実のすべてを見るものもあれば、現実の一部だけを見るもの、現実をまったく見ず、適応性だけを見るものもあります。

誰が勝ちますか？

そうですね、あまり言いたくないのですが、現実の認識は消滅してしまいます。

ほとんどすべてのシミュレーションでは、現実をまったく見ていないが、ただ適応度に調整されているだけの生物が、現実をありのままに認識するすべての生物を絶滅に追い込みます。

つまり、進化は真実性や正確な認識を支持しないということです。

そうした現実認識は消滅します。

さて、これはちょっと驚くべきことです。

世界を正確に見ないことが、どうして私たちに生存上の優位性をもたらすのでしょうか?

それは少し直感に反します。

しかしタマムシのことを思い出してください。

タマムシは、簡単なトリックやハックを使って、何千年、おそらく何百万年も生き延びました。

進化の方程式が教えてくれるのは、私たちを含むすべての生物はタマムシと同じ船に乗っているということです。

私たちは現実をありのままに見ていません。

私たちは生き続けるためのトリックやハックで形作られています。

それでも、直感の助けが必要です。

現実をありのままに認識しないことがどうして役に立たないのでしょうか？

幸いなことに、非常に役立つ比喩があります。それは、コンピュータのデスクトップ インターフェイスです。

あなたが執筆中の TED トークの青いアイコンを考えてみましょう。

現在、アイコンは青色の長方形で、デスクトップの右下隅にあります。

ということは、コンピュータ内のテキスト ファイル自体は青色の長方形で、コンピュータの右下隅にあるということですか?

もちろん違います。

そう考えた人はインターフェースの目的を誤解しています。

コンピューターの現実を示すためにあるわけではありません。

実際、それはその現実を隠すために存在します。

ダイオードや抵抗、そして何メガバイトものソフトウェアについては知りたくありません。

それに対処しなければならない場合、テキスト ファイルを作成したり、写真を編集したりすることはできません。

つまり、進化は現実を隠し、適応的な行動を導くインターフェースを私たちに与えたという考えです。

あなたが今認識している空間と時間は、あなたのデスクトップです。

物理オブジェクトはデスクトップ内の単なるアイコンです。

明らかな反論があります。

ホフマン、時速 200 マイルで線路を走ってくる電車がデスクトップの単なるアイコンだと思うなら、その前に出てみませんか?

そして、あなたがいなくなった後、そしてあなたの理論があなたと一緒にあれば、私たちはその列車に単なるアイコン以上のものがあることがわかるでしょう。

そうですね、そのアイコンを不用意にゴミ箱にドラッグしないのと同じ理由で、私はその電車の前には行かないと思います。それは私がアイコンを文字通りに受け取っているからではなく、ファイルが文字通り青でも長方形でもないのですが、私はそれを真剣に受け止めています。

数週間の仕事が失われる可能性があります。

同様に、進化は私たちを生かし続けるために設計された知覚シンボルで私たちを形作ってきました。

私たちはそれらを真剣に受け止めたほうがよいでしょう。

ヘビを見つけたら、抱き上げないでください。

崖が見えたら飛び降りないでください。

これらは私たちの安全を守るように設計されており、私たちはそれらを真剣に受け止める必要があります。

だからといって、文字通りに受け取るべきだというわけではありません。

それは論理的なエラーです。

別の反論: ここには特に新しいことは何もありません。

物理学者たちは長い間、その列車の金属は固体に見えるが、実際にはほとんどが空の空間であり、微細な粒子が飛び回っていると語ってきました。

ここには何も新しいことはありません。

そうですね、正確には違います。

これは、デスクトップ上の青いアイコンがコンピューターの現実ではないことはわかっていますが、信頼できる虫眼鏡を取り出してよく見てみると、小さなピクセルが見え、それがコンピューターの現実である、と言っているようなものです。

そうですね、そうではありません。あなたはまだデスクトップ上にいます。それが重要なのです。

これらの微細な粒子は依然として時空の中に存在し、ユーザー インターフェイスの中にまだ存在します。

つまり、私はそれらの物理学者よりもはるかに過激なことを言っているのです。

最後に、あなたは反対するかもしれません、ほら、私たちは皆電車を見ているので、私たちの誰も電車を建設しません。

しかし、この例を思い出してください。

この例では、立方体が見えていますが、画面は平らなので、表示されている立方体が作成した立方体になります。

私たち全員が立方体を見ているのは、私たち一人ひとりが、見ている立方体を構築しているからです。

電車も同様です。

私たちが電車を見るのは、私たちが建設した電車を見ているからであり、同じことがすべての物理的オブジェクトにも当てはまります。

私たちは、知覚は現実をありのままに映し出す窓のようなものだと考えがちです。

進化論は、これが私たちの認識の誤った解釈であることを教えてくれています。

むしろ現実は、現実世界の複雑さを隠し、適応的な行動を導くように設計された 3D デスクトップに似ています。

あなたが認識する空間がデスクトップです。

物理的なオブジェクトは、そのデスクトップ内のアイコンにすぎません。

私たちは地球が平らに見えるから平らだと思っていました。

そして、そのように見えるので、地球は不動の現実の中心であると考えました。

私たちは間違っていました。

私たちは自分たちの認識を誤解していました。

現在、私たちは時空と物体がそのままの現実の性質であると信じています。

進化論は、私たちが再び間違っていることを教えてくれています。

私たちは知覚経験の内容を誤解しています。

見なくても存在するものはありますが、それは時空や物理的な物体ではありません。

タマムシがビンを手放すのと同じように、私たちにとって時空や物体を手放すのは難しいことです。

なぜ？なぜなら、私たちは自分自身の盲目さに対して盲目だからです。

しかし、私たちにはタマムシよりも有利な点があります。それは科学技術です。

望遠鏡のレンズを通して覗いてみると、地球は現実の不動の中心ではないことが分かり、進化論のレンズを通して覗いてみると、時空や物体が現実の性質ではないことが分かりました。

私が赤いトマトと表現する知覚経験があるとき、私は現実と対話していますが、その現実は赤いトマトではなく、赤いトマトのようなものでもありません。

同様に、私がライオンやステーキと表現する経験があるとき、私は現実と対話していますが、その現実はライオンやステーキではありません。

そして、ここにキッカーがあります。私が脳またはニューロンとして説明する知覚経験があるとき、私は現実と相互作用していますが、その現実は脳やニューロンではなく、脳やニューロンのようなものではありません。

そして、その現実は、それが何であれ、世界における原因と結果の本当の源であり、脳やニューロンではありません。

脳やニューロンには因果関係はありません。

それらは私たちの知覚経験や行動を引き起こすものではありません。

脳とニューロンは、種に特有の記号のセット、つまりハックです。

これは意識の謎にとって何を意味するのでしょうか？

まあ、それは新しい可能性を広げます。

たとえば、おそらく現実は、私たちの意識経験を引き起こす巨大な機械です。

これには疑問がありますが、調べてみる価値はあります。

おそらく現実とは、単純かつ複雑な、相互に意識経験を引き起こす意識エージェントの広大な相互作用ネットワークである。

実際、これは思っているほど突飛なアイデアではなく、現在検討中です。

しかし、ここが重要な点です。現実の性質についての非常に直感的ではあるが非常に誤った思い込みを手放すと、人生最大の謎について考える新しい方法が開かれます。

きっと現実は私たちが想像していた以上に魅力的で予想外なものになるでしょう。

進化論は私たちに究極の勇気を与えます。認識とは真実を見ることではなく、子供を産むことであることをあえて認識しましょう。

ちなみに、このTEDさえもあなたの頭の中にしかありません。

どうもありがとうございます。

(拍手) クリス・アンダーソン: 本当にあなたでしたら、ありがとうございます。

ここからはたくさんのことが起こります。

つまり、まず第一に、もし進化が現実に有利にならないとしたら、それは私たちのここでのすべての努力、そこに行けばおそらくあなた自身の理論も含めて真実を考えることができると考えるすべての能力をある程度台無しにするのではないか、という考えでひどく落ち込む人もいるかもしれません。

ドナルド・ホフマン: そうですね、だからといって科学の成功が妨げられるわけではありません。

私たちが持っているのは、認識は現実に似ており、現実は私たちの認識に似ているという、間違っていることが判明した理論の 1 つです。

その理論は誤りであることが判明します。

さて、その理論は捨ててください。

だからといって、私たちが現実の性質について他のあらゆる種類の理論を仮定することを止めるわけではないので、私たちの理論の 1 つが間違っていたことを認識することは実際には進歩です。

したがって、科学は通常どおり継続します。ここでは問題ありません。

CA: つまり、それは可能だと考えているんですね -- (笑い) -- これはクールですが、あなたの言いたいことは、進化によってまだ推論できる可能性があるということです。

DH: はい。これは非常に良い点です。

私が示した進化ゲームのシミュレーションは、特に知覚に関するもので、私たちの知覚が現実をありのままに示さないように形作られてきたことを示していますが、それは私たちの論理や数学については同じことを意味するわけではありません。

私たちはこれらのシミュレーションを行っていませんが、私たちの論理と数学が少なくとも真実の方向に向かうためには、何らかの選択圧力があることがわかるだろうと私は確信しています。

つまり、あなたが私と同じなら、数学と論理は簡単ではありません。

私たちはすべてを正しく理解しているわけではありませんが、少なくとも選択の圧力が真の数学や論理から一様に遠ざかっているわけではありません。

したがって、それぞれの認知機能を一度に 1 つずつ調べて、進化がそれにどのような影響を与えるかを確認する必要があることがわかると思います。

知覚に関して真実であることが、数学や論理に関しては真実ではない可能性があります。

CA: つまり、実際にあなたが提案していることは、現代のバークレー司教による世界の解釈のようなものです。つまり、意識が物質を引き起こすのであって、その逆ではないのです。

DH: そうですね、バークレーとは少し違います。

バークレーはそう考えていて、彼は理神論者で、現実の究極の性質は神などだと考えていて、私はバークレーの行くところに行く必要はないので、バークレーとはかなり違います。

私はこれを意識的リアリズムと呼んでいます。実際には非常に異なるアプローチです。

CA: ドン、あなたとは文字通り何時間でも話せますし、そうしたいと思っています。

本当にありがとうございました。 DH: ありがとうございます。 （拍手）

これは「Sell/Buy/Date」という遊びです。

これはブロードウェイで上演した「橋とトンネル」以来のことですが、今回は、私が――ありがとう――あなたのために抜粋したので、ここで紹介します。

右。授業を始める前に、すべての電子機器の電源がオフになっていることを確認しましょう。

それでクラスの皆さん、今私が言ったことを聞いたことを理解していただければ幸いです -- ?

いいですね、携帯電話のアナウンス。

右？これは携帯電話とも呼ばれていました。

覚えておいてください、当時の人々は外付けの電子機器、そうです、このようなものを持っていて、誰もがそのいずれかを持ち歩いていたでしょう。そして彼らの最大の恐怖の一つは、何か不都合な瞬間にその機器が鳴るかもしれないという純粋な悔しさでした。

右？そこで、その時代についてのトリビアを少しご紹介します。

(笑) それで、今日のクラスの形式は、今日は歴史上のその時期の複数の BERT モジュールを紹介するということです。つまり、2016 年頃から始まります。

そして、思い出してください。これは BERT プログラムの初年度でした。

したがって、これらのうちかなりの数を通過する必要があります。

覚えておいてください、ユニット1で覚えているように、私はさまざまな異なる身体、異なる年齢、そして当時人種または民族グループと呼ばれていたものの中で生きていくことになります。

そして -- (笑い) -- そしてジェンダーの連続体に沿って、私は男性として生きることになるでしょう。

当時はかなりバイナリでした。

(笑い) また、忘れないでください。私たちは来週のジェンダーに焦点を当てた本のモジュールを読んでいます。

さて、皆さんの中には錠剤の形の本をリクエストしている人もいると思います。

記憶保持には摂取した方が良いと信じている人がまだいるのは知っていますが、私たちは祖先がやったことを体験しようとしているのですから、実際に眼で読み取ることだけを考えてみましょう。

また、あなたの感情の短絡に関与している人は何人いますか?

右。オフにしてください。わかった？

難しいことはわかっていますが、自然なエモの範囲全体を感じてもらいたいのです。

シラバスのこの部分には不可欠です。

はい、メイシー？

わかった。わかりました。もしその気がないなら -- わかりました、それについては授業の後に話しましょう。

わかりました、あなたの懸念について話し合います。

ただリラックスしてください。死んで堆肥化に行った人はいない。

わかった。放課後。わかった？放課後。

さあ、始めましょう。

この最初の被験者は中産階級の主婦であると特定されました。

覚えておいてください、これらの人々の完全なアイデンティティの初期モジュールは保護されており、これにより彼らは私たちのトピックについてより自由に話すことができましたが、それは彼らの多くにとってタブーでした。

さて、ハニー、もう準備はできています。

いいえ、恋人、私は言いました、いつでも準備はできています。

凍えそうだ。

このレコーディングスタジオは肉ロッカーのようなものだ。

シュマタを持ってくるべきだった。

これだけ素晴らしいテクノロジーがあっても、熱を買う余裕はありません。

彼は何を言っていますか？聞こえません！

ガラス越しにあなたの声は聞こえません、ハニー！

私の耳の中にあなたがいます。

ああ、聞こえますか？

ずっと。

ああ、はい、少し肌寒いです。

そう、ああ、寒いのは機械や新しいテクノロジーのためだ。わかった。

はい、もう一度思い出してください、あなたは私の声だけでなく、私の感情や記憶も録音しているのですか？右。

はい、BERT、はい、それについて読みました。

生体共感共鳴テクノロジー。

そう、そうです、そうすれば人々は私の経験と記憶を感じることができるでしょうか？わかった。

いいえ、準備はできています。

私の記憶力がどうなっているかを見るためのテストをしてくれるのかと思ったのです。

もう遅すぎるって言おうと思ってた、もう悪い知らせだ。

いや、いや、どうぞ、ハニー。

ああ、それが最初の質問ですか？

売春についてどう思いますか?

若者よ、あなたは私を勧誘しているのですか？

5月～12月の恋愛は聞いたことがありますが、20歳くらいのあなたは何ですか？

十八？十八年。

私の財布の中に18歳以上のキャンディーが入っていると思います。

(笑い) からかっているのよ、恋人。いいえ、どんな質問でも構いません。

もちろん。それで売春については――ああ、セックスワーカー、セックスワーカー。

いいえ、私の時代だけでも、セックスワークではなく、売春と呼ばれていました。

ああ、ポルノも含まれているからですか？

わかった。

いや、まあ、私が女の子だった頃は、そういう名前もなかったと思います。

汚い雑誌、あるいは汚い映画と言っていたと思います。

まあ、それはインターネットのようなものではありません。

いや、まあ、シェアしても構いませんよ。

亡くなった夫と私は、とてもロマンチックな夫婦でした。

たくさんの優しさ、わかります。

そうですね、歳を重ねるにつれて、ある時点で夫が男性が服用できる薬を使えば助かるかもしれないと思ったのですが、夫はそんな薬には興味がなかったので、インターネットでアダルト動画を見たらどうだろうと考えたのです。

インスピレーションのためだけに、ご理解ください。

そうですね、当時は私たち二人ともコンピューターがあまり得意ではなかったので、インターネットに関してサポートが必要な場合は、通常は子供か孫に電話するだけでしたが、明らかにこの場合はそれが選択肢ではなかったので、確認のために自分で見てみようと思いました。

それはどれほど難しいでしょうか？

特定のキーワードを検索して調べてみると -- ああ、その通りですね、若者。

私が見たものは想像できないでしょう。

そうですね、まず第一に、私はカップル、愛し合っている普通のカップルを見つけようとしていたのですが、一度にこれほど多くの人が集まりました。

どの部分がどの体のものであるか見分けることができませんでした。

彼らがどのようにしてこの一部を撮影するためにカメラを設置したのか、私にはわかりませんでした。

しかし、彼らが唯一捉えていなかったのは、愛し合うことだった。

何かを作ることはたくさんありましたが、彼らはそこから愛の部分、つまり楽しみを取り出しました。

それはすべて非常に極端でした、わかりますか？

あなたが言うように、エクストリームスポーツの場合です。

忍耐力はたくさんありますが、決して優しさはありません。

とにかく、言うまでもなく、それは二度と戻ってくることのない19.95ドルでしたが、それはクレジットカードに「エンターテイメントサービス」として表示されただけでした。したがって、私の夫は決して賢明ではありませんでした。そして、すべてを終えた後、結局のところ、彼には追加のインスピレーションが必要ではなかったことが判明したと言うことができます。

そうです、それでは次の被験者は若い女性です -- (拍手) -- 次の被験者、授業はベラという若い女性です。彼女は 2016 年にベイエリアの大学でセックスワークを専攻する一環としてフェミニスト ポルノ入門と呼ばれるクラスでインタビューを受けた大学生です。

(笑い) ええ、私はただ、あなたたちが私を録音している様子の録音、メタ録音などを撮りたいだけなのです。

この経験全体が本当に素晴らしいので、それをインスタグラムやタンブラーに記録したいと思っています。

それで、こんにちは、皆さん、私、ベラです。そして、私は今、本当に素晴らしい生体共感共鳴技術についてインタビューを受けています。これは、基本的に彼らがどこにいるのか、これらからわかるように、電極、私の海馬における神経ペプチドの形成などを記録しているのです。

彼らは後でこれらを私自身の実際の記憶や実際の経験として再構成できるので、他の人も私が今感じていることを実際に感じることができます。

わかった。わかった。

つまり、こんにちは、私を経験している未来の BERT 人。

これは、大学の新入生のような気分であり、また、あなたが私を通して経験しているこのような頭痛は、私が水曜日に共催している隔週のフェミニストポールダンスパーティーで昨夜私が行ったジェロショットの残留影響のようなものです。

それは「Don't Get All Pole-emical」と呼ばれるものです -- (笑い) -- それはビークマン ホールで行われます、そして他には、ジェロ以外のショットもヴィーガン向けに提供されています。

記録のために言っておきますが、私はセックスワーク研究を専攻していますが、ソーシャルメディアに関しては副専攻であり、注目すべき YouTube ミームに重点を置いています。

(笑い) はい、もちろん、私は自分自身をフェミニストだと思っています。

私は、歴史上有名なフェミニストであるベラ・アブズグにちなんで命名されましたが、セックス・ポジティブ・フェミニストのような女性を代表することも重要だと感じています。

セックスネガティブとは何ですか？

そうですね、私は、セックスネガティブとは何だと思いますか？と尋ねると思います。 (笑い) そう、なぜなら、私たちが使う用語はとても重要だからです。なぜなら、私たちがそれをセックスワークと呼んでいるのは、それが人々にそれが仕事であることを理解してもらうのに役立つからです。そして、ほら、医療提供者や保険提供者がいるのと同じように、私たちはこれらの労働者をセックスケア提供者とみなしているからです。

そうですね、でも私は、直接的なセックスケアサービスを提供すること自体が、私が擁護者になるための要件であるとは思っていません。

たとえば、他の女性がそれを楽しんでいるなら、自発的にそれを選択する権利を私は支持します。

そうですね、でも、私は自分自身が今後、セックスワーカーの法的自由と権利を守る可能性が高いと考えています。

そうですね、基本的には弁護士になるつもりです。

そう、クラス。 (笑い) (拍手) 次の 2 つのモジュールも 2016 年頃のものです。

被写体の1人はこの問題と特に注目すべき関係を持つアイルランド人女性だが、最初は西インド諸島の女性で、セックスワーカーの権利集会やパレードで録音された自称護衛である。

彼女はカーニバルの頭飾りをかぶり、他にはほとんど何も着けずに行進しているときにインタビューを受けた。

わかりました、今から話を始めてください。

はい、邪魔にならない限り、ワイヤーはどこにでも配置できると言いました。

ええ、いいえ、でも、もう一度教えてください、その名前は何ですか? BERT?バート。

そう、さっきも言いましたが、私は今までにその名前のクライアントを少なくとも 1 人は抱えてきたと思うので、BERT に悩まされるのはこれが初めてではありません。

ああ、申し訳ありませんが、私にインタビューするつもりなら、本気で取り組んでください。

わかった？そう言えます。

正義もなければ駒もない！正義もなければ駒もない！

でも、標識が見えますか？分かりましたか？ピース。正義もなければ、私たちの一部もありません。

分かるでしょう？

そうです、私があなたに話したのは、私がこの国に初めて来たとき、見つけられるあらゆる仕事をしたということです。

私は乳母でした。私はさまざまな老人たちのホームケア係をしていましたが、そのとき私はこう言いました、もし他の白人男性のお尻を触らなけ​​ればならないなら、それよりももっとたくさんのお金をもらってもいいでしょう、わかりますか？

しー、家事労働者ってどれだけ大変か知ってる？

これらの男性の中には、重い人もいます。

それらを持ち上げてひっくり返さなければなりません。

さて、私は彼らに私を抱き上げてひっくり返させました、わかりますか？

まあ、それについてはユーモアのセンスが必要だと思います。

いいえ、でも、聞いてください、仕事のある部分を嫌いではない人が私にいます。

つまり、この仕事には嫌いなことがたくさんありますが、お金はその1つではありません。そして、これが私にとって本当のお金を稼ぐ最善の可能性である限り、彼らが私をそう呼びたいのであれば、私はジャマイカの偽りのない人になるつもりです。

いいえ、私はジャマイカ出身でもありません。そうやって彼らは私を売り込んでいるのです。

私の家族はトリニダードとバージン諸島の出身です。

彼らは私が何をしているのか知りませんが、あなたは何を知っていますか？

私の子供たち、彼らは学費が支払われていること、本やコンピューターを持っていることを知っています。このようにして、彼らにはチャンスがあることを私は知っています。

だから、私がやっていることが簡単だなんて言うつもりはない、私が感じているなんて言うつもりはない――解放されたって何言ってるの？

しかし、私は報酬をもらっていると感じていることを伝えておきます。

右。 （拍手） ありがとう、それは素敵ですね。一杯のお茶、愛、そしてウィスキーを少しだけいただけます。

完璧だよ、素晴らしいよ。あと一滴だけ。スプラッシュ。完全。

あなたの名前は何でしたか？ピーター？そうなんですか、ピーター？

右。つまり、それが私にとってユニークな部分です、そうです、最初は修道院で、その後は売春婦の両方に行き着いたということです。それは正しい。

（笑い）ここダブリンの大学の女性が私のことを書いてくれました。

彼女は、モーリーン・フィッツロイは売春婦と処女の二分法を生きた体現していると語った。

右？ （笑） 入院しなければならないような話だと思いませんか？

そうですね、私にはこの恐ろしい二分法があります。

そうですよね。

右。でも、私にとって、それは女の子として、父親から始まったものでした。

つまり、彼が私たちに話しかけたときの半分は、私たちは皆役に立たない腐った愚か者であり、道徳心が欠如している、というようなものでした。

そして私は確かに自分自身に何の好意も持っていませんでした。

私が16歳になる頃には、私はこの年上の男性と関わり始めていました、そして彼はそれを私たちの小さな秘密にしたかったので、私は言われた通りにしましたよね、そしてそれが私に戻ったとき、父は私をすぐに修道院に送るように言いました。

いや、あの年上の人は、今でも修道院に私を探しに来るでしょう。

そう、彼は私たちが会えるように、チャリティーショップの裏にあるレンガの穴にメモを押し込んでくれたのです。

そして、彼は妻と別れるつもりだと私に話してくれました、そして私は妊娠するまで彼の言葉を信じていました。

ピーター、私はそのことを特別な場所にメモとして残しておきましたが、その後彼から連絡が来ることはありませんでした。

いいえ、まともな人生を送れるように養子に出したのですが、その後、修道院に戻すことはできませんでした。

いいえ、妹のバージニアがダブリン行きのコーチとして私に 5 ドルをくれて、それで私はここに来ました。

ええと、驚いたことに、驚いたことに、私は自分よりずっと年上の別の男を好きになりました、そして私はいつも言います、彼はお酒を飲まなかったのでとても幸せでした、私はその野郎と結婚しました。

そうですね、彼はお酒は飲まなかったけど、ちょっとしたヘロインの問題を抱えていたんですよね、そして――そうです、そして私が気づく前に、私を売春婦に引き込んだのは彼でした、私の夫でした。

彼は私に私たち二人をサポートさせてくれました。

私は18歳でした。

まあ、それは『プリティ・ウーマン』ではなかった、それは言える。

あのジュリア・ロバーツが、もしポケットに数ポンド入れるために男性と寝なければならなかったとしたら、彼女はあの映画を作ることはなかったと思います。

そうですね、念のため言っておきますが、合法化に対する私の意見は、私は反対だと思います。

ただ、この若い女の子たちが何を言おうと気にしません。

そうやって生きていては、ただ迷ってしまうだけです、そして、私はもう 63 歳です。

私はまだ自分が何者であるかを見つけようとしています。

ご存知のとおり、私は妻でも修道女でも売春婦でもなかったのです。

誰も私が何になりたいか尋ねたことはありません。

彼らは私にそう言ったのですが、もしそれを合法化したら、実際には彼女たちに「生きていけ、迷子になってもいいよ」と言っていることになり、彼女たちの多くは言われるがままになるでしょう。

わかりました。4 つのまったく異なる声からの 4 つの視点 -- (拍手) -- 4 つのまったく異なる声がそこにありますね。

ある女性は、セックス自体は自然なことだが、性産業はそれを機械化、あるいは産業化しているように見えると述べた。

次に、2人目の女性は、セックスワークは力を与え、解放し、フェミニストであると考えていましたが、特に彼女自身はセックスワークに乗り気ではないようでした。

3人目の女性は、実際にはいわゆるセックスワーカーでしたが、それが解放であることには同意しませんでしたが、経済的エンパワーメントの権利を望んでいました。そして4人目の女性は、売春そのものだけでなく、一般的に女性に禁止されている役割のせいで、自分が何者であるかを見つけることができなかったと言っているのを聞きますよね？

つまり、ほとんどの人が知らなかったもう一つの事実は、性産業に紹介される危険にさらされている少女の平均年齢が 12 歳か 13 歳だったということです。

また、その社会のすべての女の子が初めて女性の性的なイメージにさらされるようになった年齢は、かなり早かったということも考慮してください。

これはバービーという人形ですよね？

最初は彼女を拒食症予防のための教育ツールだと思っていました -- (笑) -- しかし、実際には彼女は女性らしさの健全な象徴であると多くの人に考えられており、若い女の子がいわゆるダイエッ​​トを始めることがよくありました。

これを覚えて？これにより、6歳までに意図的に食物摂取を制限し、同時期までに魅力に基づいて自分自身を定義するようになりました。右？

はい？

そうですね、ブラッドリー、わかりました、素晴らしい指摘です。

つまり、あの社会には、性生活を営むためには特定の容姿でなければならないとすべての人に納得させることで儲かる市場があったということですね？

しかし、特に女の子は、性的であることで「ふしだらな女」と見なされるのを避けながら、「セクシー」であることが期待されていました。右？

それで、私たちが聞いたあの恥ずべき記事があります。

はい。

ヴァレリー、そうですよね？わかりました、とても良いです。

もちろん、男性もセックスしていましたが、読んで覚えているでしょう、男性のふしだらな女は何と呼ばれていましたか？

とても良かったです、彼らは男性と呼ばれました。

（笑い）（拍手）そのような世界で生きるのは簡単なことではありませんよね？

とはいえ、悪いニュースばかりではなかった。

2000 年代初頭のほとんどの女性は自分たちには力が与えられていると考えており、男性も概してこの分野で自分たちも進化していると感じていました。実際、ほとんどの人は、たとえば人身売買などの問題を認識していただろうが、それをより娯楽的なアダルトエンターテイメントとはまったく別のものとして捉えていたでしょう。

それで、授業、あまり時間がありませんので、この段階では、私たちのテーマについて、ある男性から簡単に話を聞きます。

そこで、次の被験者は独身パーティーの夜にインタビューされました。

おい、分かった、黙っててくれないか？

今、BERT と話そうとしています。

ああ、あなたの名前は BERT ではありません。

BERT がその名前です。ああ、わかりました。

いや、いや、いや、全然、全然大丈夫です。私はほとんど素面なので、役に立ちたいだけです。

ええ、私は原因を完全に信じています、ええ、そのようなものすべて。

(笑) そして実際、私は今トムを着ています。

そう、トム達は靴を一足買うと、アフリカの子供たちがきれいな水を手に入れることができるのです。

うん。完全に。

しかし、もう一度質問は何でしたか？ごめん。

もちろん私は女性の権利を信じています。私は女性と結婚しています。

（笑い）いいえ、でも、つまり、私がストリップクラブの駐車場にいるからといって、私が性差別主義者か何かであるという意味ではありません。

私の婚約者は本当に素晴らしいです、彼女は本当に強い女の子、女性、賢い女性です。

ええ、彼女は私がここにいるのを知っています。おそらく彼女自身も今ストリップクラブにいるでしょう、冗談ですが、私と同じです。

私の親友、私は彼に私を驚かせることができると言いました、そして彼はこれは面白いだろうと思っていました、しかしこれは何かではありません。

そうだ、みんな一緒にB校に通ったんだ。

ウォートン。

(笑い) ええ、それで、おい、皆さん、できますか -- わかりました。でも、これは私のバチェラー パーティーなので、その気になれば、駐車場でアンダーソン クーパーと一緒に過ごすこともできます。

わかりました、そこで会いましょう。

わかりました、それではアンダーソン、つまり、まず第一にストリップですが、その後、あなたが話している他のすべてのこと、売春など、それはまったく同じことではありません。

ほら？たとえば、あなたはそれをセックス産業とかなんとかと呼び続けていますが、女の子がエキゾチックなダンサーになりたい、そして彼女が18歳である場合、それは彼女の権利のようです。

おっと、おっと、あなたの言っていることは聞こえますが、私は人々が、すべての男がただの捕食者であるかのように見せたいだけで、自動的に売春婦などに行くだけだと感じています。

たとえば、私が誓いを立てたとき、たとえば、私が友愛を急ぐときでさえも。

仲の良い兄弟たちも、あの人たちも、みんな私と同じなんです。

私たちはただの普通の人間だけど、あなたはクソ野郎に違いないという神話があります。

そして実際には、兄弟たち、それはそのように聞こえるような意味ではありません。

これは実際には、兄弟のことを気にかけていて、彼らを第一に考えていることを言う冗談のようなものです。

そうですね、でもメディアを責めることはできません。

つまり、たとえば、『ハングオーバー 2』を観て、これが人生の取扱説明書だと思うとしたら、何を言えばいいのかわかりません。

ほら？ 『ボーン・アイデンティティー』を観て、車でヴェネツィアのゴンドラに乗りに行くようなことはしません。 (笑い) そうですね、わかりました、たとえば、あなたが小さな子供か何かなら、もちろんそれは異なりますが、- はい、分かった、私はそのようなことを一つ覚えています。

私はあるときこの子供の家で GTA をプレイしていました、えっと、グランド・セフト・オートですか？

おい、あなたはカナダ出身ですか？ （笑） それで、たとえば、グランド・セフト・オートでは、あなたはこの子供であり、歩き回っているこの男などであり、基本的に、より多くの警官を殺せば殺すほど、より多くのポイントを獲得できる、などのことができます。

しかしまた、売春婦を見つけることもでき、もちろん売春婦と性的なことをすることもできますが、売春婦を殺してお金を取り戻すこともできます。

そう、この子は、車で数回轢いて、これだけのポイントを獲得したのを覚えています。

僕らは10人くらいだったと思う。

実際、かなりひどい感じでした。

いや、何も言ってなかったと思います、ただ遊び終わって帰ったんです。

さて、では、この問題に単なる一時的な関係以上の関係を持った男性もいました。 (笑い) 次の被験者は自分自身を、改心して反省したポン引きからモチベーショナルスピーカー、ライフコーチ、セラピストになったと説明しましたが、彼についてもっと知りたい場合は、劇全体にアクセスする必要があります。

美しいTED視聴者の皆さん、本当にありがとう。

「売る・買う・デート」でお会いしましょう。

（拍手）

私たちの感情は、私たちの健康や学習方法から、ビジネスのやり方や大小の意思決定に至るまで、私たちの生活のあらゆる側面に影響を与えます。

私たちの感情は、私たちがお互いにどのようにつながるかにも影響を与えます。

私たちはこのような世界で生きるために進化してきましたが、その代わりに、感情のない世界で、このような人生をますます送っています。これは昨晩の娘からのテキストメッセージです。

だから私にはそれを変える使命がある。

私たちのデジタル体験に感情を取り戻したいと考えています。

私がこの道を歩み始めたのは15年前です。

私はエジプトでコンピューター科学者として働いており、博士号の取得が認められたばかりでした。ケンブリッジ大学のプログラム。

そこで私は、新婚のイスラム教徒のエジプト人の若い妻としては非常に珍しいことをしました。エジプトに残らなければならなかった夫のサポートを受けて、荷物をまとめてイギリスに移りました。

家から何千マイルも離れたケンブリッジで、私は他の人間と過ごすよりも多くの時間をラップトップで過ごしていることに気づきました。

しかし、この親密さにもかかわらず、私のラップトップは私の気持ちをまったく知りませんでした。

私が幸せなのか、悪い日を過ごしているのか、それともストレスや混乱を抱えているのか全くわからず、イライラしてしまいました。

さらに悪いことに、故郷の家族とオンラインでコミュニケーションをとっていると、自分の感情がすべてサイバースペースに消えてしまったように感じました。

ホームシックになったり、寂しかったり、実際に泣いていた日もありましたが、私がこれらの感情を伝えなければならなかったのは、これだけでした。

(笑い) 今日のテクノロジーには I.Q. はたくさんありますが、E.Q. はありません。認知的知性はたくさんありますが、感情的知性はありません。

そこで私は、もし私たちのテクノロジーが私たちの感情を感知できたらどうなるだろうかと考えました。

感情的に知的な友人と同じように、私たちのデバイスが私たちの気持ちを感知し、それに応じて反応できたらどうなるでしょうか?

これらの疑問が私と私のチームを導き、私たちの感情を読み取り、それに反応するテクノロジーを開発しました。私たちの出発点は人間の顔でした。

つまり、私たち人間の顔は、楽しさ、驚き、共感、好奇心など、社会的および感情的な状態を伝達するために私たち全員が使用する最も強力なチャネルの 1 つです。

感情科学では、顔の筋肉の動きをアクションユニットと呼びます。

たとえば、アクション ユニット 12 は、ハリウッドの超大作ではなく、実際には笑顔の主要な要素である唇の角を引く動作です。

皆さんも試してみてください。笑顔を増やしていきましょう。

別の例はアクション ユニット 4 です。それは眉間のしわです。

眉を寄せて描くときに、これらすべての質感やシワが生まれます。

私たちはそれらが好きではありませんが、それは否定的な感情を示す強い指標です。

したがって、これらのアクション ユニットが約 45 あり、それらを組み合わせることで何百もの感情を表現できます。

これらの顔の感情を読み取るようにコンピューターに教えるのは困難です。これらのアクション単位は高速である場合もあれば、微妙である場合もあり、さまざまな方法で組み合わせられるためです。

たとえば、笑顔と作り笑いを考えてみましょう。

これらは少し似ていますが、意味は大きく異なります。

（笑い）つまり、笑顔はポジティブですが、作り笑いはネガティブなことが多いのです。

時々、作り笑いがあなたを有名にすることがあります。

しかし真剣に考えれば、コンピューターにとって 2 つの式の違いを区別できることが重要です。

では、どうやってそれを行うのでしょうか?

私たちはアルゴリズムに、さまざまな民族、年齢、性別の、笑っているとわかっている人々の何万もの例を与え、作り笑いについても同じことを行います。

そして、ディープラーニングを使用して、アルゴリズムは私たちの顔の質感、しわ、形状の変化をすべて検索し、基本的にすべての笑顔には共通の特徴があり、すべての作り笑いには微妙に異なる特徴があることを学習します。

そして次に新しい顔を見たとき、基本的にこの顔が笑顔と同じ特徴を持っていることを学習し、「ああ、これは見覚えがある。これは笑顔の表現だ」と言います。

したがって、このテクノロジーがどのように機能するかを実証する最善の方法は、ライブデモを試すことです。そのため、ボランティア、できれば顔のある人が必要です。

(笑) 今日はクロエがボランティアになってくれるよ。

そこで過去 5 年間、私たちは MIT の研究プロジェクトから企業に移行し、私のチームはこのテクノロジーを、私たちがよく言うように実際に機能させるために懸命に取り組んできました。

また、コアの感情エンジンがこの iPad などのカメラ付きモバイル デバイスで動作するように、それを縮小しました。

それでは、これを試してみましょう。

ご覧のとおり、アルゴリズムは基本的にクロエの顔を見つけました。つまり、それはこの白い境界ボックスであり、彼女の顔の主な特徴点、つまり眉、目、口、鼻を追跡しています。

問題は、彼女の表情を認識できるかどうかです。

そこで、マシンをテストしてみます。

だからまず第一に、あなたのポーカーフェイスを教えてください。うん、すごい。 （笑い）そして彼女が微笑んだとき、これは本物の笑顔で、素晴らしいです。

彼女が笑うと緑色のバーが上がるのがわかります。

今では満面の笑顔でした。

コンピューターが認識できるかどうかを確認するために、微妙な笑顔を試してみてもらえますか?

微妙な笑顔も認識します。

私たちはそれを実現するために一生懸命努力してきました。

そして眉を上げ、驚きを示した。

眉間のしわは混乱の兆候です。

顔をしかめる。はい、完璧です。

つまり、これらはすべて異なるアクション単位です。他にもたくさんあります。

これは単なる簡素化されたデモです。

しかし、私たちはそれぞれの読み取り値を感情データ ポイントと呼び、それらを組み合わせてさまざまな感情を表現することができます。

デモの右側では、幸せそうに見えます。

それは喜びです。喜びが燃え上がります。

そして嫌な顔をします。

ゼインがワン・ダイレクションを脱退したときのことを思い出してみてください。

（笑い）そう、鼻にしわを寄せて。素晴らしい。

そしてその価数は実際にはかなりマイナスなので、あなたはきっと大ファンだったのでしょう。

つまり、価性とは、その経験がどれだけポジティブかネガティブであるかであり、エンゲージメントは、彼女がどれだけ表現力豊かであるかでもあります。

そこで、クロエがこのリアルタイムの感情ストリームにアクセスでき、それを好きな人と共有できたらと想像してみてください。

ありがとう。

（拍手） これまでのところ、私たちはこれらの感情データ ポイントを 120 億個蓄積しました。

これは世界最大の感情データベースです。

私たちは、290 万の顔ビデオ、私たちと感情を共有することに同意した人々、そして世界 75 か国の人々からこの情報を収集しました。

日々成長しています。

私たちが感情のような個人的なものを数値化できるようになり、それをこの規模で実現できることに、私は驚きを感じています。

それでは、これまでに何を学んだのでしょうか?

性別。

私たちのデータは、あなたが疑っているかもしれないことを裏付けています。

女性は男性よりも表現力が豊かです。

彼らの笑顔が増えるだけでなく、笑顔が長く続くようになり、男性と女性の反応の違いを実際に数値化できるようになりました。

文化をやろう：米国では、女性は男性よりも表現力が 40 パーセント高いのですが、不思議なことに、英国では男性と女性の間に何の違いも見られません。

(笑) 年齢: 50 歳以上の人は、若い人よりも感情的になります。

20代の女性は同年代の男性よりも笑顔が多く、おそらくデートには必要不可欠なものでしょう。

しかし、おそらくこのデータで私たちが最も驚いたのは、Facebook で猫の動画を見ているときだけではなく、一人でデバイスの前に座っているときでも、私たちは常に表情豊かであるということです。

私たちは電子メールを送信したり、テキストメッセージを送信したり、オンラインで買い物をしたり、納税をしたりするときにも表現力を発揮します。

このデータは現在どこで使用されていますか?

私たちがメディアとどのように関わっているかを理解することで、バイラル性や投票行動を理解します。そして、力を与える、あるいは感情を可能にするテクノロジーについても触れたいと思います。特に私の心に近い例をいくつか共有したいと思います。

感情対応ウェアラブル メガネは、視覚障害のある人が他人の顔を読み取るのに役立ち、自閉症スペクトラムの人が本当に苦手とする感情を解釈するのに役立ちます。

教育において、優れた教師が教室で行うのと同じように、学習アプリがユーザーが混乱して速度が低下していることを感知したり、退屈していることを感知して学習の速度を上げたりすることを想像してみてください。

腕時計があなたの気分を追跡したり、車があなたが疲れていることを感知したり、冷蔵庫があなたがストレスを感じていることを認識して、暴飲暴食を防ぐために自動的にロックしたりしたらどうでしょうか。 (笑) そうしたいです、はい。

ケンブリッジにいたときに、リアルタイムの感情の流れにアクセスできて、それを故郷の家族と非常に自然な方法で共有できたらどうなるでしょうか。まるで同じ部屋にいるときと同じように。

5年後には、私たちのすべてのデバイスに感情チップが搭載されることになると思います。そして、デバイスに眉をひそめることができず、デバイスが「うーん、それが気に入らなかったでしょう?」と言うときがどのような感じだったか、私たちは思い出せないでしょう。

私たちの最大の課題は、このテクノロジーのアプリケーションが非常にたくさんあることです。私とチームは、すべてを自分たちで構築することはできないと認識しているため、他の開発者が構築して創造性を発揮できるように、このテクノロジーを利用できるようにしました。

私たちは、潜在的なリスクと悪用の可能性があることを認識していますが、個人的には、これに長年費やしてきましたが、感情的にインテリジェントなテクノロジーを持つことによる人類への利益は、悪用の可能性をはるかに上回っていると信じています。

皆さんもぜひ会話に参加してください。

このテクノロジーについて知る人が増えれば増えるほど、その使用方法について私たち全員が発言できるようになります。

そのため、私たちの生活がますますデジタル化するにつれ、私たちは感情を取り戻すためにデバイスの使用を制限しようとして、負け戦を戦っていることになります。

そこで私が代わりにやろうとしているのは、テクノロジーに感情を取り入れ、テクノロジーの反応性を高めることです。

だから、私たちを引き離していたデバイスが私たちを再び一つに戻してほしいと思っています。

そして、テクノロジーを人間化することで、私たちは機械とどのようにつながるのか、ひいては人間としてどのようにお互いにつながるのかを再考する絶好の機会を得ることができます。

ありがとう。

（拍手）

シンプルさについての私の見解を理解するには、TED を見てみるのが良い方法だと思います。ここにいるあなたは、なぜ私たちがここにいるのか、何が起こっているのかを何の困難もなく理解しています。

最高のA.I.地球では、それは複雑でわかりにくいと思うでしょうし、私の小さな犬ワトソンはそれが単純で理解できると思うかもしれませんが、要点を外してしまうでしょう。

(笑い) 彼はきっと楽しい時間を過ごすでしょう。

そしてもちろん、あなたがハンス・ロスリングのような講演者であれば、この話は複雑で扱いにくいと感じるでしょう。しかし、ハンス・ロスリングの場合、彼は昨日、文字通り剣を飲み込むという行為において秘密兵器を持っていた。

そして言わなければならないのは、私は今日飲み込もうとしてかなりの数の物体を考え、最終的には諦めましたが、彼はただそれを実行しました、そしてそれは素晴らしいことでした。

つまり、パックは、我々は軽蔑的な意味で愚か者であるというだけでなく、簡単にだまされてしまうということを言いたかったのである。実際、シェイクスピアが指摘していたのは、私たちはだまされるために劇場に行くので、実際にそれを楽しみにしているということです。

私たちはだまされるためにマジックショーに行きます。

これにより、多くのことが楽しくなりますが、私たちが住んでいる世界や私たち自身について実際にどんなイメージをもつことも難しくなります。

そして、私たちの友人、「脳の右側で絵を描く」女性、ベティ・エドワーズは、これら 2 つのテーブルを絵のクラスに見せて、こう言います、「絵を描くことを学ぶ上での問題は、手を動かせないことではなく、脳が画像を認識する方法に欠陥があることです。

そこにあるものを見るのではなく、イメージをオブジェクトとして認識しようとしているのです。」

そしてそれを証明するために、彼女はこう言います。「これらのテーブルトップの正確なサイズと形状は同じです。それを証明してみます。」

彼女はこれを段ボールでやりますが、私はここに高価なコンピューターを持っているので、この小さな男を回転させて...

私はこれをすべての講演で使用しているので、何百回も見てきましたが、それらが同じ大きさと形であることはまだわかりませんし、あなたにもわかるとは思いません。

それで、アーティストは何をするのですか？そうですね、アーティストがやっているのは測定することです。

彼らは非常に注意深く測定します。

そして、硬い腕とまっすぐな刃を使って非常に注意深く測定すると、これら 2 つの形状がまったく同じサイズであることがわかります。

そして、タルムードはずっと前にこのことを見て、「私たちは物事をありのままに見るのではなく、ありのままに見るのです。」と言いました。

私は確かに、当時その洞察力を持った人が実際にその洞察を最終的な結論まで実行した場合に何が起こったのか知りたいと思っています。

つまり、世界が見かけどおりではなく、私たちが物事をありのままに見ているとしたら、私たちが現実と呼ぶものは、ここで起こっている一種の幻覚です。それは起きている夢であり、それが私たちが実際に存在しているものであることを理解することは、人類の歴史における最大の認識論的障壁の1つです。

それが何を意味するかというと、「シンプルでわかりやすい」という言葉は、実際には単純でも理解できるわけでもないかもしれないし、私たちが「複雑」だと思っていることがシンプルでわかりやすいものになる可能性もあります。

自分の欠点を回避するには、どういうわけか自分自身を理解する必要があります。

私たちは自分自身を一種の騒々しいチャンネルだと考えることができます。

私の考えでは、私たちは自分が盲目であることを認めるまで、見えることを学ぶことはできません。

この非常に謙虚なレベルから始めると、物事の見方を見つけ始めることができます。

そして、特に過去 400 年間に何が起こったかというと、人類は世界をさまざまな方法で見るのに役立つ強力なアイデアから作られた「ブレインレット」、つまり脳の小さな追加部品を発明してきました。

そしてそれらは、感覚装置、望遠鏡、顕微鏡、推論装置、さまざまな考え方の形をとり、そして最も重要なことに、物事の見方を変える能力です。

それについて少し話します。

私たちが認識しているものについての視点の変化こそが、過去 400 年間に人類が他の人類の歴史よりもさらに進歩するのに役立ったのです。

それにもかかわらず、私が知る限り、アメリカの幼稚園から高校までのどのカリキュラムでもそれは教えられていません。

つまり、単純なものから複雑なものへと変化するのは、より多くのことを行うときです。私たちはもっと好きです。

ある種の愚かな方法でさらに多くのことを行うと、単純さは複雑になり、実際、非常に長い間それを続けることができます。

しかし、マレー・ゲルマン氏は昨日、創発的な性質について語った。それらの別の名前は、同じ古い素材を取り上げ、それを組み合わせる非自明で単純ではない方法を考えることの比喩として「アーキテクチャ」である可能性があります。

そして実際、昨日マレーが自然のフラクタルの美しさについて話していたこと、つまりさまざまなレベルでの記述がかなり似ているということは、すべて素粒子が粘着性と孤立性の両方を持ち、激しく運動しているという考えに帰着します。

これら 3 つの要素により、私たちの世界ではさまざまなレベルの複雑さが生じます。

しかし、なんて簡単なことなのでしょうか？

それで、数年前にロスリングスの『ギャップマインダー』の作品を見たとき、複雑なアイデアをシンプルに伝えるという点で、これは私が見た中で最高のものだと思った。

しかし、そのとき私は、「おい、それは単純すぎるかもしれない」という考えを思いつきました。

そして、時間の経過に伴う傾向のこれらの単純な描写が、側面からのいくつかのアイデアや調査と実際にどの程度一致するかを確認するために少し努力し、それらが非常によく一致していることがわかりました。

そのため、ロスリング夫妻は、データの重要なものを削除することなく、シンプルにすることができました。

昨日私たちが見た細胞内部のシミュレーションの映画とは対照的に、元分子生物学者として、私はそれがまったく好きではありませんでした。

それは美しくないからとかではなく、分子生物学についてほとんどの学生が理解できていないことが抜け落ちているからです。それは、なぜ 2 つの複雑な形状が正しい方法でお互いを見つけ、結合して触媒される可能性があるのか​​ということです。

そして昨日私たちが見たのは、すべての反応は偶然だということでした。彼らはただ空中に急降下して拘束され、そして何かが起こりました。

しかし実際には、これらの分子は毎秒約 100 万回転の速度で回転しています。それらは 2 ナノ秒ごとにそのサイズを前後に揺さぶります。彼らは完全に密集しており、詰まっていて、お互いにぶつかり合っています。

そして、このことについてのメンタルモデルを理解していないと、細胞の中で起こっていることは完全に神秘的で偶然のように見えます。そして、それは科学を教えようとするときのイメージとしてはまったく間違っていると思います。

したがって、私たちが行うもう一つのことは、大人の洗練と何らかの原則の実際の理解とを混同することです。

つまり、高校生の 14 歳の子供は、このバージョンのピタゴラスの定理を理解することになります。これは、実に微妙で興味深い証明ですが、実際のところ、これは数学の学習を始めるのに良い方法ではありません。

したがって、より直接的なもの、より数学の感覚を与えるものは、ピタゴラス自身の証明に近いもので、次のようになります。 ここにこの三角形があり、その C の正方形をさらに 3 つの三角形で囲み、それをコピーすると、これらの三角形を次のように下に移動できることに注目してください。

すると、ちょっと怪しい 2 つの空き領域が残ります...

そしてビンゴ。やるべきことはそれだけです。

そして、この種の証明は、数学を学ぶときに、文字通り、発見されたピタゴラスの定理の 1,200 または 1,500 の証明を調べる前に、その意味を理解するために学ぶ必要がある種類の証明です。

次に、若い子供たちのところに行きましょう。

この先生は、幼稚園と小学1年生の先生でありながら、天性の数学者だったという非常に珍しい先生です。

つまり、彼女は、音楽を勉強したことはないが、素晴らしいミュージシャンであるジャズミュージシャンの友人のようなものでした。彼女はただ数学に興味があっただけだ。

そして、ここに彼女の6歳の子供たちがいて、彼女は彼らに形から形を作らせています。

そこで彼らは、ひし形、正方形、三角形、台形など、好きな形を選び、同じ形の次の大きな形、さらにその次の大きな形を作ろうとします。

台形は少し難しいことがわかります。

そして、この教師がすべてのプロジェクトで行ったのは、最初は創造的な芸術プロジェクトであり、次に科学のようなものであるかのように子供たちに行動させることでした。

そこで彼らはこれらの工芸品を作成したのです。

さて、彼女は彼らを見て、これをやらせました...面倒だ、と彼女が私に説明するまで、私は長い間そう思っていました、彼らが考えるように彼らの速度を落とすためです。

そこで彼らはここで段ボールの小さな部分を切り取って貼り付けています。

しかし、このことの要点は、彼らがこの表を見て記入することです。

「自分がやったことで何か気づきましたか？」

そして、そこにいる6歳のローレンは、最初の子は1つかかり、2番目はさらに3つかかり、合計はその1つで4つ、3つ目はさらに5つかかり、その1つと次の1つは合計9つになっていることに気づきました。

彼女は、端の周りに追加する必要がある追加タイルが常に 2 ずつ増加することをすぐに理解したため、そこでこれらの数字をどのように作成したかについて非常に自信を持っていました。

そして彼女は、これらが平方数であることが6時くらいまではわかりました。6かける6が何なのか、7かける7が何なのかよくわかりませんでしたが、その後、彼女は再び自信を持ちました。

それがローレンがやったことです。

そして、教師のジリアン石島が子供たちに自分たちのプロジェクトをすべて部屋の前に持ってきて床に置くように指示すると、全員が「なんてことだ！同じだ！」と大騒ぎしました。

形が何であれ、成長の法則は同じです。

そして、群衆の数学者や科学者は、これら 2 つの数列を、6 歳児が導出した 1 次の離散微分方程式と 2 次の離散微分方程式として認識するでしょう。

そうですね、それはかなりすごいですね。

それは私たちが通常6歳児に教えようとすることではありません。

それでは、このような目的でコンピューターをどのように使用できるかを見てみましょう。

そこで、ここでの最初のアイデアは、子供たちがどのようなことをしているかを示すことです。

私は 100 ドルのラップトップに搭載されているソフトウェアを使用しています。

そこで、ここに小さな車を描いて、すぐに描き、大きなタイヤを付けたいと思います。

ここで小さなオブジェクトを取得し、このオブジェクトの内部を覗くことができます。これを車と呼びます。ここでちょっとした動作を紹介します。車が前進します。

クリックするたびに車が回転します。

これを何度も繰り返すための小さなスクリプトを作成したい場合は、これらをドラッグして実行させるだけです。

ここで車を操縦してみることができます...

ここで車が5時までに曲がっていくのが見えますか？

では、これをゼロまでクリックするとどうなるでしょうか?

まっすぐ進みます。それは9歳児にとって大きな啓示だ。

別の方向に進めてください。

しかし、もちろん、それは車の運転に関して言えば、妹にキスするのと少し似ているので、子供たちはハンドルを握りたがります。それで彼らはハンドルを描きます。

そしてこれをホイールと呼びます。

この車輪の方向がここにあるのがわかりますか?

このホイールを回すと、そこにある数字がマイナスになったりプラスになったりするのがわかります。

これは、そこに出てくる数字の名前を拾って、ここのスクリプトに落とし込むだけです。これで、ハンドルで車を操縦できるようになります。

そしてそれは興味深いです。

子どもたちが変数にどれほど苦労しているかはご存知でしょうが、状況に応じてこの方法で学習することで、この 1 回の試行で変数とは何か、その使い方を決して忘れることはありません。

そして、私たちはここでジリアン石島のやり方を反映することができます。

したがって、ここにある小さなスクリプトを見ると、速度は常に 30 になります。

それに合わせて車を何度も動かします。

そして、これらのそれぞれについて小さな点を落としています。 30 個離れているため、均等な間隔になります。

そして、6 歳児がやったように、「分かった、毎回速度を 2 ずつ上げて、その速度だけ距離を増やしてやる」と言うこの進行を私がやったらどうなるでしょうか?

そこで何が得られるでしょうか？」

私たちは、この 9 歳児が加速と呼んでいるものの視覚的なパターンを取得します。

では、子どもたちはどうやって科学をやっているのでしょうか？

(ビデオ) 教師: 同時に地球に落ちると思う物体を [選択] します。

生徒１：おお、これはいいですね。

師：他の人が何をしているかなど気にしないでください。

誰がリンゴを持っていますか?

アラン・ケイ: 彼らは小さなストップウォッチを持っています。

生徒２：何をもらいましたか？何を手に入れましたか？

AK: ストップウォッチは十分な精度ではありません。

生徒 3: 0.99 秒。

先生：それでは「スポンジボール」を入れて……

学生 4l: 砲丸投げとスポンジ ボールをやることにしました。なぜなら、これら 2 つはまったく異なる重さであり、同時に落とすとおそらく同じ速度で落ちるからです。

先生：落としてください。クラス：おお！

AK: 当然のことながら、アリストテレスはこの特定の点について子供に決して尋ねませんでした。もちろん、彼はわざわざ実験をしませんでしたし、聖トマス・アクィナスも同様でした。

そして、たった 400 年前、大人が子供のように考えるようになったのは、ガリレオが実際にやったことです。

30 人の子供たちがいる教室には、そのような子供が 1 人はいます。実際にすぐに本題に取り組んでしまいます。

では、これをさらに詳しく見ていきたい場合はどうすればよいでしょうか?

何が起こっているかを映画に撮ることはできますが、たとえこの映画を一度だけ踏んだとしても、何が起こっているのかを確認するのは困難です。

そこで私たちにできることは、フレームを横に並べたり、積み重ねたりすることです。

そこで子どもたちは、これを見て「ああ、加速だ」と言い、4か月前に車を横向きにしたときのことを思い出し、どんな加速なのかを計測し始めます。

そこで、私がやっているのは、ある画像の一番下から、約 5 分の 1 秒後の次の画像の一番下までを測定することです。そして、彼らは回を重ねるごとにどんどん速くなっていきます。これらを積み重ねると、違いがわかります。速度の増加は一定です。

そして彼らはこう言います、「ああ、そうだ。一定の加速だ。

私たちはすでにそれを行っています。」

そして、実際にそれを持っていることをどのように調べて確認すればよいでしょうか?

したがって、ボールをそこに落とすだけでは多くのことはわかりませんが、ボールを落として同時にムービーを実行すると、正確な物理モデルを思いついたことがわかります。

ちなみに、ガリレオは、リュートの弦にボールを逆流させて、これを非常に巧妙に行いました。

これは実際にはおそらくニュートンとリンゴのタイプの物語であると自分に言い聞かせるためにそれらのリンゴを取り出しましたが、それは素晴らしい物語です。

そして、この製品がここで機能することを証明するために、ここの 100 ドルのラップトップで 1 つのことだけを実行しようと考えました。

重力を獲得したら、速度を少し上げて、船の速度を上げます。

ここで子供たちがやったようなちょっとしたゲームを始めたら、宇宙船は墜落してしまうでしょう。

でも重力に逆らったら…おっと！

(笑) もう一つ。

はい、行きます。ええOK？

これを 2 つの引用で終わらせるのが最善の方法だと思います。マーシャル・マクルーハンは、「子供たちは私たちが未来に送るメッセージである」と言いましたが、実際、考えてみれば、子供たちは私たちが未来に送る未来なのです。

メッセージのことは忘れてください。子どもたちは未来であり、第一世界と第二世界の子どもたち、特に第三世界の子どもたちは指導者を必要としています。

そしてこの夏、私たちはこの 100 ドルのラップトップを 500 万台、おそらく来年には 5,000 万台を製造する予定です。

しかし、この夏、私たちの命を救うために1,000人の新しい教師を創設することはできませんでした。

つまり、私たちは再びテクノロジーを世に出すことができるが、単純な新しい iChat インスタント メッセージング システムから奥深いものに移行するために必要な指導が欠けているということです。

これは新しい種類のユーザー インターフェイスで行う必要があると思いますが、この新しい種類のユーザー インターフェイスは約 1 億ドルの支出で実現できると思います。

多いように聞こえますが、これは文字通り、私たちがイラクで費やしている金額の 18 分に相当します。私たちは月に 80 億ドルを費やしています。 18 分は 1 億ドルです。つまり、これは実際には安いです。

そしてアインシュタインは、「物事はできるだけシンプルであるべきですが、それ以上にシンプルであってはなりません」と言いました。

ありがとう。

モノンガヒラ川の古代の道沿いにあるペンシルバニア州ブラドックは、ピッツバーグから約 9 マイル離れたアレゲニー郡の東部地域にあります。

郊外の工業地帯であるブラドックには、アンドリュー カーネギーの最初の製鉄所であるエドガー トムソン工場があります。

1875 年から操業しており、この地域で最後に稼働している製鉄所です。

12 年間、私は鉄鋼産業、環境、医療制度が家族や地域社会の身体に与える影響の交差点に対処するための視覚的なアーカイブを構築するために、共同でポートレート、静物画、風景、空撮写真を制作してきました。

ブラドックの伝統と壮大な物語は、ほとんどが実業家と労働組合の物語で構成されています。

現在、ラストベルト活性化の象徴であるブラドックに関する新たな物語は、都市開拓者が新たなフロンティアを発見する物語となっている。

マスメディアはブラドックが大多数を占める黒人であるという事実を無視している。

私たちの存在は取り込まれ、沈黙させられ、消去されてきました。

女性の家系の 4 世代目である私は、ワシントン アベニュー 805 番地、8 番街の外れで、ルビーおばあちゃんの保護と世話の下で育ちました。

彼女はグッドウィルのマネージャーとして働いていました。

お母さんは看護助手でした。

彼女は製鉄所が閉鎖され、郊外の開発地へ白い飛行機が飛んでいくのを眺めた。

私の世代が街を歩いていた頃には、地方、州、連邦レベルでの投資削減が進み、インフラが侵食され、麻薬戦争によって私の家族とコミュニティは解体されました。

ルビーおばあちゃんの継父であるグランプスは、年金でカーネギー工場を退職した数少ない黒人男性の一人でした。

彼は高温の中で作業し、炉を取り壊して再構築し、流出した金属やスラグを除去しました。

身体や風景にはその場所の歴史が刻まれています。

大型トラックの通行が多い地域、ベンゼンや噴霧金属への曝露、がんや狼瘡のリスク。

認可されたベッド123床、従業員652名、リハビリテーションプログラムは壊滅した。

アレゲニー郡に対する住宅差別訴訟により、タルボット・タワーズ計画がかつて立っていた場所は撤去された。

その後、より軽工業を目的とした最近の区画整理が行われている。

Google マップと Google Earth のピクセル化により、バン一家を家と土地から締め出すために使用された可燃性廃棄物が隠蔽されています。

2013年、私はこの積極的な剥奪を記録するためにカメラを積んだヘリコプターをチャーターした。

飛行中、私の観察では、環境に優しく、人々の命を守り、人々の生活を改善するために数百万本のタイヤをリサイクルしていると主張する自然保護業界が所有する何千ものプラスチック製の白い束が明らかになりました。

私の仕事はミクロレベルからマクロレベルまで螺旋を描き、隠された歴史を発掘します。

最近、シアトル美術館でアイザック・バンと私はこの展覧会を開催し、この展覧会は彼の声を発信するプラットフォームとして使用されました。

私たちの物語の再生を通じて、私たちは歴史の消去と社会経済的不平等と闘い続けます。

ありがとう。

（拍手）

私が初めて祈りを唱えたのは、ガラス張りの大聖堂でした。

会衆が立ち上がってからずっと後、私はひざまずいて両手を聖水に浸し、胸の三位一体をなぞり、私の小さな体は木製の会席全体に疑問符のように垂れ下がっていました。

私はイエスに私を直してくれるように頼みましたが、イエスが答えられなかったとき、私は沈黙を守り、私の罪が燃え上がり、舌の上の砂糖のように口の中の薬が溶けてくれるだろうと期待していましたが、恥辱は後味として残りました。

そして、私を神聖な気持ちに戻そうと、母は私が奇跡であることを話し、私が望むものは何にでもなれると言いました。

私は男の子になることに決めました。

かわいかったです。

私は反撃し、歯のない笑みを浮かべ、皮をむいた膝を街の信条として使い、目標の残りでかくれんぼをしました。

私がそうでした。

他の子供たちがプレイできなかったゲームの勝者、私は解剖学の謎、質問されたのに答えられず、不器用な少年と申し訳なさそうにしている少女の間で綱渡りをしていた。そして私が12歳になると、少年期はもうかわいいとは見なされなくなった。

スカートの影に私の膝が隠れているのを懐かしがっていた懐かしい叔母たちが集まり、私のような態度では決して夫を家に連れて帰ることはできないこと、私は異性愛者同士の結婚と子供を産むために存在しているのだと思い出させてくれました。

そして私は彼らの中傷も含めて彼らの侮辱を飲み込んだ。

当然、クローゼットから出てきませんでした。

私の学校の子供たちが私の許可なしにそれを開けました。

見覚えのない名前で呼ばれ、「レズビアン」と言われましたが、私は女の子というより男の子、バービーというよりケンでした。

それは私の体を憎むこととは何の関係もありませんでした、私はそれを手放すのに十分なほど愛しているだけです、私はそれを家のように扱います、そしてあなたの家が壊れかけているとき、あなたは避難しません、あなたは自分の内部をすべて収容できるほど快適にします、あなたはゲストを招待できるほどきれいにし、床板を立っているのに十分強いものにします。

母は、私が色褪せたものにちなんで名付けたのではないかと心配しています。

マイア・ホール、リーラ・アルコーン、ブレイク・ブロキントンが残した残響を数えながら。

彼女は、私がひそひそ話もせずに死んでしまうのではないか、バス停で「なんて残念な話」という会話になってしまうのではないかと心配しています。

彼女は、私が自分自身を霊廟に変え、私が歩く棺になったと主張し、ニュースの見出しが私のアイデンティティを見せ物に変え、皆の口元にブルース・ジェンナーを呼び起こし、この体で生きることの残酷さが平等のページの下部に星印になっていると主張します。

私たちは肉体というよりも幽霊に近いので、誰も私たちを人間とは考えません。なぜなら、人々は私のジェンダー表現がトリックであること、それが倒錯的であるために存在すること、同意なしに人々を罠にかけるのではないか、私の体は彼らの目と手の楽しみであり、一度私の奇妙なものを食べたら、気に入らなかった部分をすべて吐き出すのではないかと恐れているからです。

彼らは私をクローゼットに戻し、他の骸骨たちと一緒に吊るすでしょう。

最高のアトラクションになりますよ。

人を棺に入れたり、墓石の名前のスペルを間違えたりすることがいかに簡単であるかわかるでしょうか。

そして、人々は今でもなぜ男子生徒が腐っているのか疑問に思っており、彼らは高校の廊下から去っていき、一瞬で別のハッシュタグになるのではないかと恐れ、教室での議論が審判の日のようになるのを恐れ、そして今、対向車は親よりもトランスジェンダーの子どもたちを受け入れていることが多い。

トランスの遺書が冗長に感じられるようになるまで、また、私たちが愛する方法を学ぶよりずっと前に、私たちの体が罪についての教訓になることに気づくまで、どれくらい時間がかかるだろうか。

神がこの息と憐れみをすべて救ってくれなかったのと同じように、私の血がイエスの足を洗ったワインではないのと同じです。

私の祈りは今、喉に詰まっています。

もしかしたら、私はついに直ったのかもしれない、単に気にしていないだけかもしれない、おそらく神はついに私の祈りを聞いてくれたのかもしれない。

ありがとう。

（拍手）

私の物語はガラパゴス諸島北部、水深50フィートの下にサメの大群が存在するところから始まります。

私は友人のグループと約 1 週間スキューバ ダイビングをしていましたが、それは素晴らしいものでした。マンタ、ジンベエザメ、ペンギン、そしてもちろんシュモクザメを見ることができました。

今日のダイビングは特にトリッキーでした。

暴騰はひどかった。

美しい写真を撮影するためにスキャンしている間、高波が何度も岩に投げ込んだため、カメラの装備をしっかりと固定し、腕を前に出す必要がありました。

...までは順調でした。

よくない。

何かがひどく、ひどく間違っていました。

手を引っ込めると、長くて黒いウニの棘が手袋の中まで、つまり手を貫通していました。

さて、これはダメです。

つまり、明らかに手に何かが突き刺さっているときは、とにかくひどいものですが、この場合、ウニには毒があり、ウニに絡まったことがあるなら、あなたの中のウニの棘が恐ろしい痛みを伴う炎症を引き起こすことを知っているでしょう。

しかし、この時点ではそれは私の頭の中にさえありませんでした。

これは本物ではないようでした。

これが自分の手だったとは信じられませんでした。

今、危機に直面すると、私は小さな科学者のように分離する傾向があり、非常に分析的に話すようになります。

すべての分析が消えて、アドレナリンが脳に働き、私はただ背骨を引き抜きました。

やった覚えはありません。

「これが入っていると手袋を外すことはできない」と思ったのを覚えています。

手袋を外すと、顔の前に大きな黒い噴煙が現れたのを覚えています。

そして生物学者の脳が現れてパニックを起こし始めます。

「どうしてあんなに毒素が傷口に入ってしまったのでしょうか？」

さて、その後、物理学者の頭脳が現れ、非常に冷静に説明します。「いや、いや、いや、私たちは高度 50 フィートにいるので、赤色の波長は減衰します。

それは血です、黒ではありません。

そしてサメ。

それで、どうするつもりですか？」

さて、私はカマーバンドを手の上でかなり強く下げました、そして私はただ泳いで逃げました。

「このサメたちをかき分けて浮上する前に、その大きな古い血の雲を少し消散させましょう。」

それで、私が浮上したとき、私の温血哺乳類の脳は完全に意味不明なパニック状態に陥りました。

すべての方法まで。"

そして彼らはそうしませんでした。

どうやら、彼らは私と同じ本を読んだようです。

(笑い) さて、ウニの棘で刺されて、あと 2 日で医療機関を受診できないとき、あなたがしなければならないことは、残念なことに、手を調理することです。

そこで、耐えられる限り熱いお湯に入れ、完全に気が狂ってしまうと思うまで沸騰したお湯を加え続けます。

さて、それはうまくいきました。その後数週間は手自体がうまく機能しませんでしたが、最終的には細かい運動能力が戻りました。

一か所を除いて、他の箇所が良くなった後も数週間硬くて痛みが続いた。

結局、ウニの背骨の先端を関節自体で折ってしまい、それが症状が改善しなかった理由だったことが分かりました。

そこで整形外科医はこう言いました、「ご存知のように、これを取り除く必要があります。

それほど緊急なことはありません、緊急事態ではありません。」

そこで、月曜日に数週間にわたる小規模な手術を予定しました。

そして前の金曜日、乗馬中の事故で骨盤を骨折しました。

(笑い) そうですね。

それで私たちはその手術を延期しました。

骨盤を骨折した私は、ソファで6週間過ごすことになりました。もし友人たちがいなかったら、私は完全に気が狂っていたでしょう。

私の家では何週間も毎晩、自発的なパーティーが勃発しました。

餌を与えてもらいました。楽しかったです。

よかった。

しかし、そのような熱意を長期的に維持するのはやや難しく、最終的には、日中はジョークを送り、夜には来て付き合ってくれる友人が1人だけになった。この回復期に私はその友人とより仲良くなった。

そして、ようやく体重をかけて運動できるほど元気になったとき、私たちは車に望遠鏡を積んで、ヘイル・ボップ彗星を観察するために山へ向かいました。

はい、私たちはオタクです。

そして土砂崩れに巻き込まれた。

(笑い) わかっています -- そうですか?

いや、冗談よ。

（笑い）もう災害はありません。いいえ、実際にはその逆です。

それは21年前のことであり、そのうちの19年間、私は他の状況下では100万年経っても私に近づくことはなかったであろう素晴らしい内向的な人と結婚してきました。

うちには14歳の素敵な娘がいて、イラストはすべて彼女が描いてくれました。

（歓声と拍手）はい。

そこで、プロからのヒント: どうやら、初デートで歩行器が必要になることほど、あなたをセクシーにするものはないそうです。

つまり、これはピアスやサメ、腫れ物や骨折についての話ではありません。

それはラブストーリーです。

面白い小さなエピローグが付いたラブストーリーです。

今では再び体重がかかるようになり、手術の日程を変更して背骨を取り除くことができました。

でももうその必要はありませんでした。

骨を折ると、体は体内のすべての骨から、そしてたまたま指の関節に引っかかっていた小さなウニの背骨からもカルシウムを回収することが分かりました。

そう、私の骨盤はウニの一部になったのです。

(笑い) それで、生物学者の脳、物理学者の脳、アドレナリンの脳、温血哺乳類の脳に、それがもたらすすべての超能力を備えた「ウニの脳」を加えることになります。

でも心配する必要はありません。私が完全な人間ではないということは、私の家族が私のことを最も愛している点の 1 つです。

(笑) ありがとうございました。

（拍手）

この夏、私は家族の結婚式のためにオハイオ州に戻っていたのですが、その時に『アナと雪の女王』のアナとエルサとの交流会がありました。

これはディズニー公認のイベントではないため、「アナと雪の女王」のアナとエルサではありません。

この二人の起業家はプリンセスパーティーを運営するビジネスをしていました。

あなたのお子さんはもう5歳になりますか？

彼らは歌を歌いに来て、妖精の粉を振りかけるでしょう、それは素晴らしいことです。

そして彼らは、この現象こそが「アナと雪の女王」だったチャンスを逃すつもりはなかった。

そこで子供たちは地元のおもちゃ屋に雇われ、土曜日の朝にやって来て、ディズニーのグッズを買って、プリンセスたちと一緒に写真を撮って、それで終わりです。

季節限定のないサンタクロースのようなものです。

（笑い）そして、私の3歳半の姪のサマンサはその真っ最中でした。

彼女は、この 2 人の女性が著作権訴訟を避けるために、雪の女王とアナ王女としてポスターや塗り絵に「N」の 1 つを付けてサインしていることなど気にしていませんでした。

(笑) 私の姪と、その日駐車場にいた200人以上の子供たちによると、これは「アナと雪の女王」のアナとエルサだったそうです。

オハイオ州の8月の灼熱の土曜日の朝。

開始予定時刻の10時に到着し、59番を渡されました。

11時までに彼らは21番から25番まで電話をかけた。これにはしばらく時間がかかるだろうし、いくら無料のフェイスペインティングや一時的なタトゥーを施しても、店の外で起きていた混乱を防ぐことはできない。

（笑）それで、12時半までに呼ばれるのです、「56番から63番までお願いします」。

そして、私たちが中に入ると、それはノルウェーが吐いたように見えるとあなたが言ったとしか言いようのない光景です。

(笑) ボール紙で切り抜いた雪の結晶が床を覆い、あらゆる平らな面がキラキラと輝き、壁一面につららがありました。

そして、58番の母親の背中よりも良い場所を姪に与えようと私たちが列に並んでいたとき、私は彼女を肩に乗せました、そして彼女はすぐに王女たちの姿に釘付けになりました。

そして、私たちが前に進むにつれて、彼女の興奮はさらに大きくなり、ついに列の先頭に着き、58番がプリンセスたちにサインしてもらうためにポスターを広げたとき、私は文字通り彼女の体に興奮が走っているのを感じました。

正直に言うと、その時点では私もかなり興奮していました。

(笑) つまり、スカンジナビアのデカダンスは魅惑的でした。

(笑) それで私たちが列の先頭に着くと、やつれた店員が姪に向かってこう言いました。「こんにちは、ハニー。次はあなたですよ！」

降りたいですか、それともお父さんの肩に乗って写真を撮りますか？ （笑い）そして私は、他に適切な言葉が見つからず、凍りつきました。

（笑） 予期せぬ瞬間に、私たちは誰なのかという問いに直面するのは驚くべきことです。

私は叔母ですか？それとも私は擁護者なのでしょうか？

何百万人もの人々が、難しい会話の仕方についての私のビデオを見てきましたが、そのビデオが私の目の前にありました。

同時に、私にとって人生において子供たち以上に大切なものはありません。そのため、私たちは 2 つのこと、2 つの不可能な選択の間で引き裂かれるという、私たちがよく遭遇する状況に陥っていました。

私は擁護者になれるでしょうか？

姪を肩から下ろして店員に向き直って、私は実際には彼女の父親ではなく叔母であること、髪を切ったり肩に乗せたりしただけで性別の結論に飛びつかないようにもっと注意するべきだと説明するでしょうか（笑）。そうしているうちに、この時点では姪の人生最大の瞬間だったものを見逃してしまうでしょうか。

それとも私は叔母になるでしょうか？

私はそのコメントを無視し、100万枚の写真を撮り、その瞬間の純粋な喜びから一瞬たりとも気を散らされず、そうすることで、特に姪の前で自分自身のために立ち上がらなかったことで生じる恥を抱えて立ち去るでしょうか。

私って誰だったっけ？

どちらがより重要でしたか？どの役割がより価値がありましたか？

私は叔母さんでしたか？それとも私は擁護者だったのでしょうか？

そして、私には一瞬の決断がありました。

私たちは今、常に極性が増大する世界に生きていると教えられています。

それは白か黒かがはっきりしているので、私たちと彼ら、そして正しいことと間違っていることです。

中間も灰色もなく、ただ極性があるだけです。

極性とは、2 つの考えや意見が互いに完全に反対である状態です。正反対の反対。

あなたはどちら側ですか？

あなたは明確かつ疑いの余地なく反戦、選択推進、死刑反対、銃規制推進、国境開放の推進者、労働組合推進者ですか？

それとも、あなたは絶対的かつ妥協のない戦争賛成派、生命反対派、死刑賛成派、憲法修正第 2 条が絶対的で、反移民、ビジネス賛成派だと信じていますか?

それはすべてかゼロか、あなたが私たちに賛成か反対かです。

それが極性です。

極性と絶対性の問題は、それが私たちの人間の経験の個別性を排除し、それが人間の本性に矛盾することです。

しかし、もし私たちがこれら 2 つの方向に引っ張られているとしても、それが私たちの実際の存在場所ではない場合、つまり極性は私たちの実際の現実ではない場合、私たちはそこからどこへ向かうのでしょうか?

そのスペクトルの対極には何があるのでしょうか?

それは達成不可能な調和のとれたユートピアではないと思います。極性の反対は二元性だと思います。

二元性とは、2 つの部分が正反対ではなく、同時に存在している状態です。

それは可能だと思いませんか？

私が知っている人々は次のとおりです。選択を支持するカトリック教徒、ヒジャブを着用するフェミニスト、反戦を主張する退役軍人、そして私が結婚できるべきだと考えているNRA会員を知っています。

それが私の知っている人々であり、私の友人や家族であり、それが私たちの社会の大部分であり、それがあなたであり、それが私です。

（拍手） 二元性とは、両方のものを保持する能力です。

しかし問題は、私たちは自分の二面性を所有できるのかということです。

私たちは両方を持ち続ける勇気を持つことができるでしょうか？

私は町のレストランで働いているのですが、そのバッサーととても仲良くなりました。

私はサーバーでした、そして私たちは素晴らしい関係を築いていて、一緒に本当に素晴らしい時間を過ごしました。

彼女はメキシコ出身だったのでスペイン語が上手でした。

（笑い）その線は実際には逆でした。

彼女の英語は限られていましたが、私のスペイン語よりははるかに上手でした。

しかし、私たちは相違点によって分離されるのではなく、類似点によって団結していました。

そして、たとえ全く異なる世界から来たとしても、私たちは近かったのです。

彼女はメキシコ出身で、家族を残してここに来て、故郷でより良い生活を送れるようにしました。

彼女は敬虔な保守的なカトリック教徒で、伝統的な家族の価値観、男性と女性の典型的な役割を信じていました、そして私もそうでした。

（笑い）でも、私たちの絆を深めたのは、彼女が私のガールフレンドについて尋ねたり、故郷の家族からもらった写真を共有したりしたときでした。

それらが私たちを結びつけたものでした。

そんなある日、私たちが裏でできるだけ急いで食べ物を切り詰め、ごくまれな小康状態のときに小さなテーブルの周りに集まったとき、キッチンから新しい男がやって来て、たまたま彼女のいとこだった――そして、彼の20歳の体が持つことができるすべての虚勢と男らしさを見せて座った。

（笑い）そして彼は彼女に[スペイン語で]「アッシュにはボーイフレンドがいるの？」と言いました。

そして彼女は[スペイン語で]「いいえ、彼女にはガールフレンドがいます」と言いました。

そして彼は[スペイン語で]「ガールフレンド?!?」と言いました。

そして彼女はフォークを置き、彼と目を合わせて、[スペイン語で]「はい、ガールフレンド。それだけです。」と言いました。

そして彼の独りよがりな笑顔はすぐに母親の敬意を示すものに変わり、皿を掴んで立ち去り、仕事に戻りました。

彼女は決して私と目を合わせませんでした。

彼女は立ち去り、同じことをしました。それは 10 秒間の会話で、とても短いやりとりでした。

そして、書類上では、言語、文化、歴史、家族など、彼女には彼との共通点がたくさんあり、ここではコミュニティが彼女の生命線でしたが、彼女の道徳的な羅針盤はそれらすべてに勝っていました。

そして少し後、彼らはキッチンでスペイン語で冗談を言い合っていましたが、それは私とは何の関係もありませんでした、それが二重性です。

彼女は PC を選ぶ必要はありませんでした。彼女の伝統よりも同性愛に対するスタンス。

彼女は私たちの友情よりも家族を選ぶ必要はありませんでした。

それはイエスでもアッシュでもなかった。

（笑い）（拍手） 彼女個人の道徳観は非常に強く根付いていたため、彼女は両方のことを守る勇気を持っていました。

私たちの道徳的誠実さは私たちの責任であり、たとえ不都合な場合でもそれを守る準備ができていなければなりません。

それが同盟者であることの意味であり、同盟者になりたいのであれば、積極的な同盟者にならなければなりません。質問し、不適切なことを聞​​いたら行動し、実際に関与してください。

私には、長年彼女のことを恋人と呼んでいた家族の友人がいました。

本当？愛人？

性的すぎる、70年代のゲイポルノ。

（笑い）でも、彼女は努力していて、尋ねました。

彼女は彼女を私の友達、または私の「友達」、または私の「特別な友達」と呼ぶこともできたでしょう -- (笑い) -- あるいはさらに悪いことに、まったく尋ねられなかっただけです。

信じてください、むしろあなたに聞いてもらいたいのです。

何も言わないよりは、恋人と言ってもらったほうがいいと思います。

人々はよく私にこう言います、「まあ、アッシュ、私は気にしないよ。

私には人種も宗教もセクシュアリティも見当たりません。

私には関係ありません。見えません。」

しかし、同性愛嫌悪、人種差別、外国人嫌悪の反対は愛ではなく、無関心だと私は思います。

もしあなたが私の同性愛性を理解できないなら、あなたも私を理解していないのと同じです。

私が誰と寝るかがあなたにとって関係ないのなら、私が夜遅くに彼女の手を握って道を歩いていて、人々のグループに近づき、その手にしがみつくべきか、もっと強く握りたいだけなのに手を落とすべきか、決断を下さなければならないときがどのような気分になるか、あなたには想像できないでしょう。

そして、なんとかやり遂げて、手放す必要がなくなったときに感じる小さな勝利。

そして、それを落としたときに感じる信じられないほどの卑劣さと失望。

私が同性愛者であるという理由で、私の人間としての経験に特有のその葛藤が見えないのなら、あなたには私が見えていないということになります。

味方になるつもりなら、私に会ってほしい。

個人として、同盟者として、人間として、私たちは良いことも悪いことも、簡単なことも難しいことも、両方を保持できる必要があります。

2 つのものを保持する方法を単なる綿毛から学ぶのではなく、根性から学びます。

そして、二元性が最初のステップにすぎないとしたらどうなるでしょうか?

思いやりや共感、そして人間的な交流を通じて、私たちが 2 つのことを大切にすることを学ぶことができたらどうなるでしょうか?

そして、2 つのものを保持できれば 4 つ保持でき、4 つ保持できれば 8 つ保持でき、8 つ保持できれば数百個保持できます。

私たちは複雑な個人であり、矛盾が渦巻いています。

皆さんは今、たくさんのことを抱えています。

あと少しだけ保持するにはどうすればよいでしょうか?

さて、オハイオ州トレドに戻ります。

私は列の先頭にいて、姪を肩車して、疲れ果てた店員は私をお父さんと呼んでいます。

性別を間違えられたことはありますか?

それさえありません。

あなたは、自分ではないものと呼ばれたことはありますか?

私にとってそれは次のように感じられます。私は瞬時に対照的な感情の嵐のようなものになります。

怒りと屈辱が入り混じった汗が吹き出し、店全体が私を見つめているように感じ、同時に自分が見えなくなったように感じました。

怒りの嵐で爆発したいし、岩の下にもぐり込みたい。

それに加えて、私が性格から外れてぴったりとフィットした紫色の T シャツを着ているので、これとまったく同じことが起こらないように、この店全体で私の胸が見えることになるというフラストレーションが加わりました。

（笑い）しかし、私がありのままの性別として見られるように最善の努力をしたにもかかわらず、それでもそれは起こります。

そして私は、誰にも聞かれないことを全身全霊で願っています――妹にも、ガールフレンドにも、そしてもちろん姪にも。

私はこのおなじみの傷には慣れていますが、愛する人たちをそれから守るために必要なことは何でもします。

しかし、その後、私が姪を肩から降ろすと、彼女はエルサとアナのところへ走って行きます。彼女がずっと待っていたものです。そして、すべてが消え去ります。

重要なのは彼女の顔の笑顔だけです。

そして、2時間半待った30秒が終わりに近づいたとき、私たちは荷物をまとめ、再び店員と目を合わせました。すると彼女は私に申し訳なさそうな笑みを浮かべて「ごめんなさい！」と言いました。

（笑い）そして、彼女の人間性、自分の間違いを認めようとする彼女の姿勢に、私はすぐに不安を感じました。そして私は彼女にこう言いました。「大丈夫、それは起こることよ。でも、ありがとう。」

そしてその瞬間、私は叔母か擁護者のどちらかになる必要はなく、両方になれることに気づきました。

私は二元性の中で生きることができ、二つのものを保持することができます。

そして、その環境で 2 つのことを保持できれば、さらに多くのことを保持できるようになります。

彼女と姪が手をつないでドアの前から飛び出すと、私は妹の方を向いて「それだけの価値はあった？」と言いました。

そして彼女は言いました、「冗談ですか？

彼女の顔の表情を見ましたか？今日は彼女の人生で最高の日でした！」

(笑い) 「暑い中2時間半もやった価値があったし、すでに持っていた高価な塗り絵を買う価値もあったよ。」

(笑い) 「お父さんと呼ばれた甲斐もあったよ。」

（笑い）そして、私の人生で初めて、実際にそうなりました。

ありがとう、ボルダー。良い夜を。

（拍手）

パデュー大学の進化生物学者ウィリアム・ミューアはニワトリを研究しました。

彼は生産性について興味を持っていましたが、それは私たち全員に関係することだと思いますが、鶏の場合は卵の数を数えるだけなので簡単に測定できます。

(笑) 彼は、どうすれば鶏の生産性が高まるかを知りたかったので、素晴らしい実験を考案しました。

ニワトリは群れで生活するため、まず平均的な群れだけを選び、6世代にわたって放っておきました。

しかしその後、彼は個別に最も生産性の高いニワトリの 2 番目のグループを作成し、スーパーニワトリと呼ぶこともできます。そしてそれらをスーパーフロックにまとめ、世代ごとに繁殖用に最も生産性の高いニワトリだけを選択しました。

6世代が経過した後、彼は何を見つけたのでしょうか？

そうですね、最初のグループ、つまり平均的なグループはうまくいきました。

それらはすべて丸々と羽毛が生えており、産卵数は劇的に増加していました。

2番目のグループはどうでしょうか？

まあ、3人を除いて全員が死亡しました。

彼らは残りをつついて殺しました。

(笑い) 個別に生産性の高いニワトリは、残りのニワトリの生産性を抑制することによってのみ成功を収めました。

さて、私がこのことについて世界中を回り、あらゆる種類の組織や企業でこの話をしていると、人々はほぼ瞬時に関連性を理解し、私のところに来て、「あのスーパーグループ、それは私の会社です」のようなことを言います。

(笑) または、「あれは私の国です」。

あるいは、「それが私の人生です。」

私はこれまでずっと、出世するために必要な方法は競争することだ、つまり、適切な学校に入学し、適切な仕事に就き、トップに立つことだと言われてきましたが、それがとても刺激的だと感じたことは一度もありません。

私がビジネスを立ち上げ、経営してきたのは、発明が喜びであり、優秀で創造的な人々と一緒に働くこと自体が報酬だからです。

そして、私は、命令やスーパーチキン、スーパースターによって、それほどやる気を感じたことはありません。

しかし過去50年間、私たちはほとんどの組織と一部の社会をスーパーチキンモデルに沿って運営してきました。

私たちは、成功はその場にいるスーパースター、最も聡明な男性、あるいは場合によっては女性を選び、彼らにすべてのリソースとすべての権限を与えることで達成されると考えてきました。

そしてその結果はウィリアム・ミューアの実験とまったく同じで、攻撃性、機能不全、そして浪費でした。

最も生産性の高い人が成功する唯一の方法が、残りの人の生産性を抑制することであるならば、私たちはより良い働き方とより豊かな生活方法を見つける必要があります。

(拍手) では、一部のグループが他のグループよりも明らかに成功し、生産性が高いのはなぜでしょうか?

そうですね、それが MIT のチームが調査した問題です。

彼らは何百人ものボランティアを連れてきてグループに分け、解決するのが非常に難しい問題を与えました。

そして、何が起こったかというと、まさにご想像のとおりで、一部のグループは他のグループよりもはるかに大きな成功を収めましたが、本当に興味深いのは、高い成績を収めたグループは、驚くほど高い I.Q を持つ 1 人や 2 人のグループではなかったということです。

また、最も成功したグループが、合計 I.Q が最も高かったグループでもありませんでした。

その代わりに、本当に成功したチームには3つの特徴がありました。

まず第一に、彼らはお互いに対して高度な社会的感受性を示しました。

これは、「Reading the Mind in the Eyes」テストと呼ばれるものによって測定されます。

これは共感力を測るテストとして広く考えられており、このテストで高得点を獲得したグループの成績が良かった。

第二に、成功したグループは互いにほぼ同じ時間を与えたため、どちらかの意見が優勢になることはなく、乗客もいませんでした。

そして第三に、より成功したグループにはより多くの女性が含まれていました。

（拍手） さて、これは一般的に女性の方が「目で心を読み取る」テストの得点が高いため、共感指数が2倍になったということでしょうか？

それとも、より多様な視点をもたらしたからでしょうか？

実際のところはわかりませんが、この実験の驚くべき点は、一部のグループが他のグループよりも優れた成績を収めているという私たちが知っていることを示したことです。しかし、その鍵となるのはグループ間の社会的つながりです。

それでは、これは現実の世界でどのように展開されるのでしょうか?

それは、人々の間で何が起こるかが本当に重要であることを意味します。なぜなら、お互いに非常に同調し、感受性が高いグループでは、アイデアが流れ、成長する可能性があるからです。

人々は行き詰まりません。彼らは行き止まりにエネルギーを浪費しません。

例: Arup は世界で最も成功したエンジニアリング会社の 1 つで、北京オリンピックの馬術センターの建設を依頼されました。

さて、この建物には、時差ぼけがひどく、体調も万全ではない長距離フライトから到着した、非常に体力のある25,000頭のサラブレッド馬を受け入れなければなりませんでした。

そしてエンジニアが直面した問題は、どのくらいの量の廃棄物に対応すべきかということでした。

さて、これは工学部では教えられません -- (笑い) -- そして、それは実際には間違いたくない種類のことではないので、彼は何ヶ月もかけて獣医師と話し、調査を行い、スプレッドシートを微調整することもできたはずです。

代わりに、彼は助けを求め、ニューヨークのジョッキークラブを設計した人を見つけました。

問題は 1 日以内に解決されました。

Arup は、役に立つ文化が成功の中心であると信じています。

さて、役に立つというと本当に貧弱に聞こえますが、これは成功するチームにとって絶対に核心であり、常に個人の知性を上回ります。

役に立つということは、私がすべてを知っている必要はなく、助けを得たり与えたりするのが得意な人たちの中で働けばいいということです。

SAP では、どんな質問にも 17 分以内に回答できると考えています。

しかし、私がこれまで働いてきたハイテク企業の中で、これがテクノロジーの問題であると一瞬でも想像した人は一人もいません。なぜなら、役に立つことを促進するのは人々がお互いを知り合うことだからです。

それはとても当然のことのように聞こえますし、それが普通に起こるだろうと私たちは考えていますが、実際はそうではありません。

初めてソフトウェア会社を経営していたとき、私たちは行き詰まっていることに気づきました。

摩擦はたくさんありましたが、それ以外はそれほど多くはなく、私が雇った優秀で創造的な人々がお互いのことを知らないことに徐々に気づきました。

彼らは自分の個人的な仕事に集中しすぎて、隣に誰が座っているのかさえ知りませんでした。私が仕事をやめてお互いを知ることに時間を投資するよう主張したとき初めて、私たちは本当の勢いを獲得しました。

それは 20 年前のことであり、現在私は、従業員がコーヒーマシンの周りでくつろいだり、お互いに話したりすることを望んでいるという理由で、デスクでのコーヒー カップの使用を禁止している会社を訪問しています。

スウェーデン人にはこれを表す特別な用語さえあります。

彼らはそれをフィーカと呼んでいますが、これは単なるコーヒーブレイク以上の意味です。

それは集団的回復を意味します。

メイン州にある企業 Idexx では、ビジネスのさまざまな部門の人々が協力してビジネス全体を知ることができるように、キャンパス内に菜園を作りました。

彼らは皆気が狂ってしまったのだろうか？

全く逆です。彼らは、状況が厳しくなると、本当に重要な画期的な仕事をしている場合は常に困難になること、人々が必要としているのは社会的サポートであり、誰に助けを求めるべきかを知る必要があることを理解しています。

企業にはアイデアがない。人だけがそうします。

そして、人々を動かすのは、お互いの間に育む絆、忠誠心、信頼です。

重要なのはレンガだけではなくモルタルです。

これらすべてを組み合わせると、ソーシャル キャピタルと呼ばれるものが得られます。

ソーシャル キャピタルは、信頼を構築する依存性と相互依存関係です。

この用語は、ストレス時に特に回復力があることが証明されたコミュニティを研究していた社会学者に由来します。

ソーシャル キャピタルは企業に勢いを与えるものであり、ソーシャル キャピタルは企業を強固にするものです。

これは実際的な意味で何を意味するのでしょうか?

ソーシャル キャピタルは時間とともに増大するため、時間がすべてであることを意味します。

本当の率直さとオープンさに必要な信頼を築くには時間がかかるため、長く一緒に働くチームはより良くなります。

そして時間こそが価値を生み出すのです。

アレックス・ペントランドがある企業に、従業員が互いに話す時間を確保できるようにコーヒーブレイクを同期することを提案したところ、利益は 1,500 万ドル増加し、従業員の満足度は 10% 向上しました。

ソーシャル キャピタルの収益率は悪くなく、支出するほどに増加します。

さて、これは気の利いた話ではありませんし、怠け者の憲章でもありません。なぜなら、このように働く人々は、ある意味傷つき、せっかちで、自分の頭で考えることを絶対に決意する傾向があるからです。それが彼らの貢献だからです。

率直さが安全なため、紛争が頻繁に発生します。

完全に形成されたアイデアは生まれないため、良いアイデアが素晴らしいアイデアに変わっていくのです。

それは子供が生まれると少しずつ現れてきて、ちょっと厄介で混乱していますが、可能性に満ちています。

そして、寛大な貢献、信念、そして挑戦を通してのみ、彼らはその可能性を発揮します。

そしてそれを支えるのがソーシャルキャピタルです。

さて、私たちはこのように、才能や創造性について話すことにあまり慣れていません。

私たちはスターについて話すことに慣れています。

それで私は、もしこのように働き始めたら、スターはもういなくなるのではないかと思い始めました。

それで私はロンドンの王立演劇学校のオーディションに参加しました。

そこで見たものは私を本当に驚かせました。なぜなら、教師たちは個々の花火師を探していたわけではないからです。

彼らは生徒の間で何が起こったのかを探していました。そこにドラマがあるからです。

そして、ヒットアルバムのプロデューサーと話したとき、彼らはこう言いました、「確かに、音楽界にはスーパースターがたくさんいます。

ただ、それらはあまり長くは続かないのです。

長いキャリアを楽しむのは優秀な協力者たちであり、彼らは他人の最高のものを引き出すことが、自分自身の最高のものを見つける方法だからです。」

そして、創意工夫と創造性で有名な企業を訪問したとき、スーパースターの姿さえ見られませんでした。なぜなら、そこにいる全員が本当に重要だったからです。

そして、自分自身のキャリアと、これまで一緒に仕事をする機会に恵まれた素晴らしい人々を振り返ったとき、スーパーチキンになろうとするのをやめれば、お互いにどれだけ多くのことを与え合えるかに気づきました。

(笑い) (拍手) ソーシャルワークがどのようなものか真に理解したら、多くのことを変えなければなりません。

人材コンテストによる経営では、従業員同士が定期的に争うことになった。

今、競争関係はソーシャル・キャピタルに置き換えられなければなりません。

お金が社会的つながりを侵食することを示す膨大な研究結果があるにもかかわらず、私たちは何十年もの間、お金で人々を動かそうと試みてきました。

今、私たちは人々がお互いに刺激し合うようにする必要があります。

そして私たちは何年もの間、リーダーとは英雄的な独唱者であり、複雑な問題を単独で解決することが期待されていると考えてきました。

今、私たちはリーダーシップを、誰もが一緒に最も勇気ある思考を行うことができる状況を作り出す活動であると再定義する必要があります。

これが機能することはわかっています。

モントリオール議定書がオゾン層の穴に関係するクロロフルオロカーボンであるCFCの段階的廃止を求めたとき、そのリスクは計り知れないものでした。

CFC はどこにでもあり、代替品が見つかるかどうかは誰も知りませんでした。

しかし、この課題に立ち上がったあるチームは、3 つの重要な原則を採用しました。

まずエンジニアリング責任者のフランク・マスレン氏は、「このチームにはスターはいないだろう」と語った。

私たちには全員が必要です。

誰もが有効な視点を持っています。

第二に、私たちはただ 1 つの基準、つまり考えられる限り最高の基準に基づいて作業します。

そして第三に、彼は上司のジェフ・タドホープに、破壊的な力がどれほど大きなものになり得るかを知っているので、我慢しなければならないと言いました。

さて、これは Tudhope が何もしなかったという意味ではありません。

彼はチームにエアカバーを与え、チームが原則を遵守していることを確認するために耳を傾けました。

そしてそれはうまくいきました。この難しい問題に取り組む他の企業に先駆けて、このグループが最初にこの問題を解決しました。

そして今日まで、モントリオール議定書は、これまでに実施された中で最も成功した国際環境協定です。

当時も多くの危機が迫っており、今も多くの危機が迫っています。数人のスーパーマンやスーパーウーマンが解決してくれると期待していては問題は解決しません。

今、私たちは全員を必要としています。なぜなら、誰もが価値を持っていることを受け入れたときにのみ、計り知れない最高のものを生み出すために必要なエネルギー、想像力、勢いが解放されるからです。

ありがとう。

（拍手）

私は女性として失格であり、フェミニストとしても失格です。

私は男女平等について情熱的な意見を持っていますが、「フェミニスト」というレッテルを自由に受け入れることは善良なフェミニストにとって公平ではないのではないかと心配しています。

私はフェミニストですが、かなり悪いフェミニストです。

ああ、だから私は自分をバッドフェミニストと呼んでいます。

少なくとも、私はエッセイを書き、その後「バッド・フェミニスト」という本を書き、その後インタビューで人々は私のことをバッド・フェミニストと呼び始めました。

(笑) それで、私自身へのちょっとした内輪ジョークと意図的な挑発として始まったことが、現実のものになりました。

一歩下がってみましょう。

私が若かった頃、主に10代から20代の頃、私はフェミニストについて、毛むくじゃらで怒りっぽい、男性嫌い、セックス嫌いの女性であるかのように、それが悪いことであるかのように奇妙な考えを持っていました。

(笑) 最近、世界中で女性がどのように扱われているかを見ていますが、特に怒りは完全に合理的な反応のように思えます。

しかし当時、私はフェミニストではないかと示唆するときに人々が使う口調が気になりました。

フェミニストというレッテルは非難であり、「F」の言葉であり、良い言葉ではありませんでした。

私は、自分が男性よりも平等で――(咳き込んで)――優れているとあえて信じ込むことで、ルールを守らない、期待しすぎる、自分を高く評価しすぎる女というレッテルを貼られました。

あなたは、自分自身がその女性であり、他の誰かであることを想像できないということに気づくまで、その反逆的な女性にはなりたくありません。

年齢を重ねるにつれて、私は確かに自分がフェミニストであり、誇りに思っているフェミニストであることを受け入れるようになりました。

私は特定の真実を自明だと考えています。それは、女性は男性と同等であるということです。

私たちは同一労働には同一賃金を支払う権利があります。

私たちは、嫌がらせや暴力を受けずに、自分の選択どおりに世界を移動する権利を持っています。

私たちは、避妊や生殖に関するサービスを簡単かつ手頃な価格で利用できる権利を持っています。

私たちは、立法の監視や福音主義の教義から自由に、自分の体について選択する権利を持っています。

私たちには尊重する権利があります。

他にもあります。

女性のニーズについて話すとき、私たちが住む他のアイデンティティについて考慮する必要があります。

私たちは女性だけではありません。

私たちは、さまざまな身体、性別表現、信仰、セクシュアリティ、階級背景、能力などを持った人々です。

私たちは共通点を考慮するのと同じくらい、これらの違いとそれが私たちにどのような影響を与えるかを考慮する必要があります。

この種の包摂がなければ、私たちのフェミニズムは何の役にも立ちません。

私はこれらの真実は自明だと思っていますが、はっきり言っておきますが、私はめちゃくちゃです。

私は矛盾だらけです。

私がフェミニズムを間違っている点はたくさんあります。

もう一つ告白があります。

私は車で通勤するときに、非常に大きな音量で凶悪なラップを聞いています。

(笑い) 歌詞が女性を貶めているにもかかわらず、この歌詞は私の心の底から不快にさせます。陰陽ツインズの古典的な曲「ソルトシェイカー」は素晴らしいです。

(笑) 「濡れたTシャツでも大丈夫です。

ビッチ、ラクダが痛くなり始めるまで振らなきゃ！」

(笑) 考えてみてください。

(笑) 詩ですよね？

私は自分の音楽の選択に完全に悔しいです。

(笑) 私は人間の仕事が大切だと強く信じています。それは私がやりたくないことです。それには、家事全般だけでなく、虫退治、ゴミの除去、芝生の手入れ、車のメンテナンスも含まれます。

私はそのどれにも関与したくありません。

(笑) ピンクは私の好きな色です。

ファッション雑誌や可愛いものが好きです。

私は「バチェラー」やロマンティックコメディを観ていて、おとぎ話が現実になるという不条理な空想をしています。

私の罪の中には、もっと目に余るものもあります。

女性が夫の名前を名乗りたい場合、それは彼女の選択であり、私が判断する立場ではありません。

女性が子育てのために家にいることを選択するなら、私もその選択を受け入れます。

問題は、その選択によって彼女が経済的に脆弱になることではありません。問題は、私たちの社会が、女性が自ら選択したときに経済的に脆弱になるように設定されていることです。

それに対処しましょう。

（拍手） 私は、白人、中産階級、上流階級の異性愛者女性を支援することを支持し、有色人種の女性、労働者階級の女性、クィア女性、トランスジェンダー女性のニーズを歴史的に無視したりそらしてきた主流のフェミニズムを拒否します。

それが良いフェミニズムだとしたら、聞いてください。私はとても悪いフェミニストです。

（笑い）これもあります。フェミニストとして、私は大きなプレッシャーを感じています。

私たちは目に見えるフェミニストを台座に置く傾向があります。

私たちは彼らが完璧なポーズをとることを期待しています。

彼らが私たちを失望させると、私たちは彼らを乗せた台座から大喜びで叩き落とします。

先ほども言いましたが、私はめちゃくちゃです。あなたが私をそこに立たせようとする前に、私がその台座から叩き落とされたと考えてください。

（笑い）あまりにも多くの女性、特に画期的な女性や業界リーダーは、フェミニストとしてレッテルを貼られることを恐れています。

彼らは、そのレッテルが何を意味するのか、非現実的な期待に応えられないことを恐れて、立ち上がって「はい、私はフェミニストです」と言うのを恐れています。

たとえば、ビヨンセ、または私が彼女を女神と呼んでいるとします。

（笑い）彼女は近年、目に見えるフェミニストとして頭角を現してきました。

2014年のMTVビデオ・ミュージック・アワードでは、彼女は高さ10フィートの「フェミニスト」という言葉の前でパフォーマンスした。

このポップスターが公然とフェミニズムを受け入れ、フェミニストであることは祝われるべきことであることを若い女性や男性に知らせる姿は輝かしい光景だった。

その瞬間が消え去るにつれ、文化批評家たちはビヨンセが本当にフェミニストなのかどうかについて際限なく議論を始めた。

彼らは、成長し、経験を積んだ女性の言葉をただ鵜呑みにするのではなく、彼女のフェミニズムを評価した。

(笑い) (拍手) 私たちはフェミニストに完璧を求めます。なぜなら、私たちは今でもとても多くのもののために戦っていて、とても多くのものを望んでおり、とても多くのものを必要としているからです。

私たちは合理的で建設的な批判をはるかに超えて、特定の女性のフェミニズムを解剖し、何も残らないまで引き裂きます。

その必要はありません。

悪いフェミニズム、あるいは実際にはより包括的なフェミニズムが出発点です。

しかし、次に何が起こるでしょうか？

私たちは自分の不完全性を認めることから、責任を負い、自分自身の歩みを進め、少し勇気を持って行動するようになります。

私が質の悪い音楽を聴くと、アーティストが喜んで無制限に供給してくれる需要が生まれます。

これらのアーティストは、私たちが収益に影響を与えて変更を要求するまで、曲の中で女性についてどのように語るかを変えるつもりはありません。

確かに、それは難しいです。

なぜそんなにキャッチーでなければならないのでしょうか？

(笑い) より良い選択をするのは難しいですが、より劣った選択を正当化するのはとても簡単です。

しかし、私が間違った選択を正当化すると、女性が平等、つまり私たち全員が当然受けるべき平等を達成することが難しくなります。私はそれを自分のものにする必要があります。

3歳と4歳の姪たちのことを思い出します。

彼女たちはゴージャスで頑固、聡明でとても勇敢な女の子たちです。

私は、彼らがその強力な生き物として評価される世界で繁栄することを望んでいます。

それらのことを考えると、突然、より良い選択をすることがはるかに簡単になります。

私たちは皆、より良い選択をすることができます。

テレビ番組がスポーツやゲーム・オブ・スローンズのように女性に対する性暴力を扱っている場合、私たちはチャンネルを変えることができます。

女性を軽視する歌を聞くと、ラジオ局を変えることができます。

映画が女性を装飾品以上のものとして扱わないなら、私たちは興行収入を他のところに使えます。

アスリートがパートナーをサンドバッグのように扱うようなプロスポーツの支援をやめることもできます。

（拍手） 別の方法では、男性、特に異性愛者の白人男性は、「いいえ、参加者としても意思決定者としてもかなりの数の女性が参加するまでは、私はあなたの雑誌で出版したり、あなたのプロジェクトに参加したり、その他の方法であなたと一緒に仕事したりしません」と言うことができます。

あなたの出版物、またはあなたの組織があらゆる種類の違いをもっと包含するまで、私はあなたとは協力しません。」

過小評価され、そのようなプロジェクトに参加するように誘われている私たちも、ガラスの天井を通してもっと多くの人が招待され、もはや形だけの存在ではなくなるまで、参加を辞退することもできます。

こうした努力がなければ、こうした立場をとらなければ、私たちの成果はほとんど意味を持たないでしょう。

私たちはこれらの小さな勇気ある行動を起こすことができ、私たちの選択が編集者、映画や音楽のプロデューサー、CEO、議員などの権力者たちに少しずつ伝わり、永続的で意味のある変化を生み出すためにより大きく勇敢な選択をできる人たちに届くことを願っています。

私たちは、良いフェミニズム、悪いフェミニズム、あるいはその中間のフェミニズムを大胆に主張することもできます。

私の著書『バッド・フェミニスト』の最後の行には、「フェミニストにならないよりは、むしろバッド・フェミニストになりたい」と書かれています。

これにはさまざまな理由がありますが、何よりもまず、私がこれを言っているのは、かつて私の声が奪われ、フェミニズムが私が声を取り戻すのに役立ったからです。

事件がありました。

私がそれを事件と呼ぶのは、起こったことの重荷を背負うためです。

私がまだ若かった頃、男の子が女の子を壊すために何ができるのか分かりませんでした。

彼らは私を何者でもないかのように扱ってくれました。

私は自分が何者でもないと信じ始めました。

彼らは私の声を盗み、その後、私は自分の言うことが重要であるとは信じられなくなりました。

しかし――私には文章があった。

そこで私は自分自身をまとめて書きました。

私は自分自身のより強いバージョンに向けて自分自身を書きました。

私は、私のような物語を理解してくれるかもしれない女性や、私に似た女性の言葉を読み、褐色の肌で世界を生きていくことがどのようなものかを理解しました。

私は女性たちの言葉を読んで、私が何もないわけではないことを教えてくれました。

私は彼らのように書くことを学び、それから私自身のように書くことを学びました。

私は再び自分の声を見つけ、自分の声は計り知れないほど強力であると信じ始めました。

執筆とフェミニズムを通じて、もし私が少し勇気を持っていれば、他の女性が私の声を聞いて私を見て、私たちの誰もが世界が私たちに私たちに教えようとしているような何ものでもないことに気づくかもしれないということにも気づきました。

片手には何でも成し遂げる力を持っています。

そしてもう一つの自分は、自分はただの一人の女性だという謙虚な現実を抱えています。

私は悪いフェミニストですが、良い女性です。私を人間たらしめるすべてを放棄することなく、自分の考え方、発言、行動においてより良くなろうと努力しています。

私たちも同じようにできることを願っています。

勇気が最も必要なときに、私たち全員が少しだけ勇気を出せることを願っています。

（拍手）

数年前、母が関節リウマチを発症しました。

彼女の手首、膝、足の指が腫れ上がり、ひどい慢性的な痛みを引き起こしました。

彼女は障害者申請をしなければならなかった。

彼女は地元のモスクに通うのをやめました。

ある朝、彼女は歯を磨くことができないほど痛かった。

助けたかったのです。

しかし、その方法がわかりませんでした。

私は医者ではありません。

つまり、私は医学史家なのです。

そこで私は慢性疼痛の歴史を研究し始めました。

結局のところ、UCLA のアーカイブには痛みの収集の歴史全体が保存されています。

そして私は、何百万人もの人々を苦しみから救った男の物語、素晴らしい物語を見つけました。私の母のような人たち。

それでも、私は彼のことを聞いたことがありませんでした。

彼の伝記もハリウッド映画もありませんでした。

彼の名前はジョン・J・ボニカでした。

しかし、私たちの物語が始まったとき、彼はジョニー「ブル」ウォーカーとしてよく知られていました。

それは1941年の夏の日のことでした。

サーカスはニューヨーク州ブルックフィールドの小さな町に到着したところだった。

観客はワイヤーウォーカーや浮浪者ピエロ、そして運が良ければ人間砲弾を見ようと群がった。

彼らはまた、1ドルであなたをピン留めする屈強ないじめっ子、屈強な男、ジョニー「ブル」ウォーカーに会いに来ました。

ご存知のように、その日、サーカスの PA に声が響き渡りました。システム。

彼らは生きた動物のテントで緊急に医師を必要としていました。

ライオン使いに何か問題が起こった。

彼の行為のクライマックスは失敗し、彼の頭はライオンの口の中に突き刺さりました。

彼は空気がなくなりつつあった。群衆は彼がもがきながら気絶するのを恐怖の表情で見ていた。

ライオンがついに顎を緩めたとき、ライオン使いは地面に倒れ込み、動かなくなりました。

数分後、彼が目覚めたとき、見慣れた人影が彼の上にかがんでいるのが見えました。

それはブル・ウォーカーだった。

その実力者はライオン使いに口移しの刑を与え、命を救ったのだ。

さて、その強者は誰にも言っていなかったが、実は医学生の3年生だった。

夏の間、彼は授業料を支払うためにサーカスと一緒にツアーを行ったが、自分の人格を守るためにそれを秘密にしていた。

彼はオタク的な善行者ではなく、野蛮で悪役であるはずだった。

彼の医療同僚も彼の秘密を知りませんでした。

彼の言葉を借りれば、「もしあなたがアスリートだったら、あなたは愚かなドードーだったでしょう。」

そのため、彼はサーカスのことや、プロとして夜や週末にどのようにプロレスをしていたのかについては話さなかった。

彼はブル・ウォーカー、あるいはその後のマスクド・マーベルのようなペンネームを使用しました。

同年、世界ライトヘビー級チャンピオンに輝いたときも、彼はそれを秘密にしていた。

ジョン・J・ボニカは何年にもわたって、これらの平行した人生を送りました。

彼はレスラーだった。彼は医者でした。

彼はヒールだった。彼は英雄だった。

彼は痛みを与え、それを治療した。

当時彼はそのことを知りませんでしたが、その後 50 年にわたって、これらの対立するアイデンティティを利用して、痛みについてまったく新しい考え方を確立することになります。

それは現代医学を大きく変えることになり、数十年後にタイム誌は彼を鎮痛剤の創始者と呼ぶようになりました。

しかし、それはすべて後で起こりました。

1942年、ボニカは医学校を卒業し、何年も前に試合で出会った恋人のエマと結婚した。

彼は依然として秘密裏に格闘していた――そうしなければならなかった。

ニューヨークのセントビンセント病院でのインターンシップは何の成果も得られなかった。

彼はチャンピオンベルトを手に、マディソン・スクエア・ガーデンのようなビッグチケットの会場で、エベレット・“ザ・ブロンド・ベア”・マーシャルや3度の世界チャンピオンであるアンジェロ・サボルディのような有力な対戦相手と格闘した。

マッチは彼の体に大きなダメージを与えた。彼は股関節を引き裂き、肋骨を骨折した。

ある夜、テリブルタークの親指で顔の側面にカポネのような傷跡ができました。

翌朝、職場で彼はそれを隠すためにサージカルマスクを着用しなければなりませんでした。

ボニカは二度、手術室に現れた。片目はひどく傷ついていて、外を見ることができませんでした。

しかし、何よりも最悪だったのは、彼の切り裂かれたカリフラワーの耳だった。

彼は、頭の横に野球ボールが2個あるような感じがしたと語った。

彼の人生には痛みが蓄積されるばかりだった。

次に、彼は妻が病院で陣痛に入るのを見ました。

彼女は明らかに苦痛を感じながら、体を震わせたり押したりした。

彼女の産科医は、当直中の研修医に、痛みを和らげるためにエーテルを数滴与えるよう呼びかけた。

しかし、インターンは入社してまだ3週間の若い男だった。彼は神経過敏で、エーテルを塗布する際にエマの喉を炎症させた。

彼女は嘔吐して窒息し、青くなり始めました。

このすべてを見ていたボニカさんは、インターンを邪魔にならないように押しのけ、気道を確保し、妻と生まれてくる娘を救った。

その瞬間、彼は麻酔科に人生を捧げることを決意した。

その後、彼は出産する母親のための硬膜外麻酔の開発にも協力するようになりました。

しかし、ボニカさんは産科に集中する前に、基礎研修を受ける必要がありました。

ちょうど D-Day の頃、ボニカはタコマ近郊のマディガン陸軍医療センターに現れました。

ベッド数 7,700 のこの病院はアメリカ最大の陸軍病院の 1 つでした。

そこではボニカがすべての痛みのコントロールを担当していました。

彼はまだ27歳だった。

非常に多くの患者を治療するうちに、ボニカはこれまで学んだすべてと矛盾する症例に気づき始めました。

痛みは、良い意味で、腕の骨折のような怪我を身体が知らせる一種の警鐘であるはずだった。

しかし、場合によっては、患者が脚を切断した後など、その患者はまだ存在しない脚の痛みを訴えることがあります。

しかし、もし怪我が治療されていたとしたら、なぜ警鐘が鳴り続けるのでしょうか?

他にも、怪我の形跡が全くなかったにもかかわらず、それでも患者が痛んだケースもありました。

ボニカは、外科医、神経科医、精神科医など、彼の病院のすべての専門家を追跡しました。

そして彼は患者について彼らの意見を聞こうとしました。

時間がかかりすぎるため、彼は昼食をとりながらグループ会議を企画し始めました。

それは患者の痛みに立ち向かう専門家のタッグチームのようなものです。

これまで、このように痛みに焦点を当てた人は誰もいませんでした。

その後、彼は本を出版した。

彼は手に入るすべての医学書を読み、「痛み」という言葉についての言及をすべて注意深くメモしました。

彼が読んだ1万4000ページのうち、「痛み」という言葉が書かれていたのは17ページ半だった。

十七歳半。

患者であることの最も基本的で、最も一般的で、最もイライラする部分について。

ボニカはショックを受けました――彼の言葉を引用しますが、彼はこう言いました、「一体どういう結論が導き出せるのですか？

患者の観点から見て最も重要なことは、彼らは話さないのです。」

それで、その後8年間、ボニカはそれについて話すことになりました。

彼はそれについて書くだろう。彼は足りないページを書くだろう。

彼は後に痛みの聖書として知られることになる本を書きました。

その中で彼は、新しい戦略、神経ブロック注射を使用した新しい治療法を提案しました。

彼はその昼休みのミーティングに基づいて、ペインクリニックという新しい施設を提案しました。

しかし、彼の本で最も重要なことは、それが医学に対する感情的な警鐘のようなものであったということです。

医師たちに対し、患者の人生における痛みを真剣に受け止めてほしいとの必死の訴え。

彼は医学の目的そのものを再考しました。

目標は患者を良くすることではありません。それは患者の気分を良くするためでした。

彼は、70 年代半ばにようやく痛みが定着するまで、何十年にもわたって自分の痛みへの取り組みを推進しました。

世界中に何百ものペインクリニックが誕生しました。

しかし、彼らがやったように、悲劇的な展開が起こりました。

ボニカの長年のレスリングが彼に追いついた。

彼は20年以上リングから遠ざかっていたが、プロとしての1,500試合は彼の体に痕跡を残した。

まだ50代半ばだった彼は、重度の変形性関節症を患っていた。

今後20年間で、4回の脊椎手術と人工股関節置換術に次ぐ人工股関節置換術を含む22回の手術を受けることになる。

彼はかろうじて腕を上げることも、首を回すこともできませんでした。

彼は歩くのにアルミ製の松葉杖が必要だった。

彼の友人や元教え子が彼の医師になった。

ある人は、おそらく地球上の他の誰よりも多くの神経ブロック注射を受けたことを思い出しました。

もともと仕事中毒だった彼はさらに働き、1日15～18時間働いた。

他人を癒すことは単なる仕事ではなく、彼自身の最も効果的な救済の形となった。

「もし私が今ほど忙しくなかったら、私は完全に障害者になっていただろう」と当時記者に語った。

1980年代初頭、フロリダへ出張した際、ボニカは元生徒にタンパのハイドパーク地区まで車で送ってもらった。

彼らはヤシの木を通り過ぎ、ガレージに巨大な銀色の榴弾砲が隠された古い邸宅に車を停めた。

この家はアメリカのサーカス王家のようなザッキーニ家のものでした。

数十年前、ボニカは、銀のジャンプスーツとゴーグルを身に着けた彼らが先駆者となった行為、つまり人間キャノンボールを行っているのを見ていた。

しかし今では彼らも彼と同じように、引退したのです。

その世代はボニカも含めてもう亡くなっているので、あの日彼らが何を言ったかを正確に知る方法はありません。

それでも、私はそれを想像するのが大好きです。

強者と人間砲弾が再会し、古い傷と新しい傷を見せつけた。

おそらくボニカは彼らに医学的なアドバイスをしたのでしょう。

おそらく彼は、後にオーラルヒストリーで語った内容、すなわちサーカスとレスリングでの時間が彼の人生を深く形作ったということを彼らに語ったのだろう。

ボニカは痛みを間近で見ました。

彼はそれを感じた。彼はそれを生きた。

そしてそれは彼が他人を無視することを不可能にしました。

その共感から、彼は全く新しい分野を生み出し、医学に痛みそのものを認識させる上で大きな役割を果たしました。

同じオーラルヒストリーの中で、ボニカは痛みは人間の最も複雑な経験であると主張しました。

それはあなたの過去世、現在の人生、あなたの交流、あなたの家族に関係しているということ。

それは間違いなくボニカに当てはまりました。

しかし、それは私の母にも当てはまりました。

医師にとって、私の母は一種の専門的な患者、待合室でただ日々を過ごすだけの女性であると思われやすいのです。

時々私は彼女を同じように見てしまうことがあります。

しかし、ボニカの痛みを見ているうちに、それは彼の充実した人生の証であり、私は母の痛みが抱えているすべてのことを思い出し始めました。

腫れて関節炎になる前に、母の指は彼女が働いていた病院の人事部でカタカタと音を立てました。

彼らは私たちのモスク全体のためにサモサを折りました。

私が子供の頃、彼らは私の髪を切り、鼻を拭き、靴紐を結びました。

ありがとう。

（拍手）

昨年のクリスマス直後、カリフォルニアではディズニーランドを訪れたか、そこにいた人と接触したことで、132人の子供たちが麻疹に感染した。

その後、ウイルスはカナダ国境を飛び越え、ケベック州の100人以上の子供に感染した。

この流行に関する悲劇的な点の 1 つは、麻疹は免疫力が低下している子供にとっては致命的となる可能性があり、世界で最も簡単に予防できる病気の 1 つであることです。

この病気に対する効果的なワクチンは半世紀以上前から利用可能になっているが、ディズニーランドでの感染拡大に関与した子どもたちの多くは、自閉症というさらに悪い病気を両親が恐れていたためにワクチン接種を受けていなかった。

しかし、ちょっと待ってください。自閉症とワクチンに関する論争を引き起こした論文は、英国医学ジャーナルによって誤りが暴かれ、撤回され、意図的な詐欺であると決めつけられたのではありませんか?

ほとんどの科学に精通した人々は、ワクチンが自閉症を引き起こすという理論が B.S. であることを知りませんか?

皆さんのほとんどがそうだと思いますが、世界中の何百万人もの親が、ワクチンによって子供たちが自閉症のリスクにさらされるのではないかと懸念し続けています。

なぜ？

その理由は次のとおりです。

これは、時間の経過とともに上昇する自閉症有病率推定値のグラフです。

20世紀のほとんどの間、自閉症は信じられないほどまれな状態であると考えられていました。

この病気のことを聞いたことさえある数人の心理学者や小児科医は、自分は一例も診ずに一生を終えるだろうと考えていました。

何十年もの間、有病率推定値は 10,000 人あたりわずか 3 ～ 4 人の子供で安定していました。

しかし、1990 年代になると、その数は急増し始めました。

Autism Speaks のような募金団体は、あたかもディズニーランドで別の子供から自閉症がうつるかのように、自閉症を伝染病であると定期的に呼んでいます。

どうしたの？

ワクチンじゃないとしたら何だ？

アトランタの疾病管理センターの関係者に何が起こっているのか尋ねると、彼らはこれらの数字の上昇を説明するために「診断基準の拡大」や「症例発見の改善」などのフレーズに頼る傾向があります。

しかし、そのような言葉は、2歳の子供の顔とアイコンタクトを探している若い母親の恐怖を和らげるにはあまり役に立ちません。

診断基準を広げる必要があるとしたら、そもそもなぜ診断基準がこれほど狭かったのでしょうか?

1990 年代以前はなぜ自閉症の症例を見つけるのがこれほど困難だったのでしょうか?

5 年前、私はこれらの質問に対する答えを明らかにしようと決意しました。

起こったことは、科学のゆっくりとした慎重な進歩と関係があるというよりは、物語の魅惑的な力と関係があることを私は学びました。

20世紀のほとんどの間、臨床医たちは自閉症とは何か、そしてそれがどのように発見されたかについて一つの物語を語ってきましたが、その物語は間違いであることが判明し、その結果は世界の公衆衛生に壊滅的な影響を与えています。

自閉症については、臨床文献の目立たない隅っこに埋もれて忘れ去られていた、より正確な第二の話がありました。

この 2 番目のストーリーでは、私たちがどのようにしてここにたどり着いたのか、そして次にどこへ向かう必要があるのか​​についてすべてが語られています。

最初の物語は、ジョンズ・ホプキンス病院の児童精神科医、レオ・カナーから始まります。

1943 年、カナーは、周囲の人々、さらには自分の両親を無視してプライベートな世界に生きているように見える 11 人の若い患者について説明した論文を発表しました。

彼らは顔の前で手をバタバタさせることで何時間も楽しむことができましたが、お気に入りのおもちゃが知らないうちにいつもの場所から移動されるなど、小さなことでパニックになりました。

カナー氏は、クリニックに運ばれてきた患者の状況から、自閉症は非常にまれであると推測した。

1950年代までに、この問題の世界の第一人者として、彼は遠く南アフリカからの紹介を受けながら、実際に自分の症候群を診た症例は150例にも満たないと宣言した。

カナーの自閉症の診断基準は信じられないほど厳選されたものだったため、これは実際には驚くべきことではありません。

たとえば、彼は発作を起こした子供に診断を下すことを推奨しませんでしたが、今では自閉症ではてんかんが非常に一般的であることがわかっています。

彼はかつて、他の臨床医から自閉症と呼ばれた子供たち10人中9人を、自閉症の診断も与えずに治したと自慢したことがある。

カナーは賢い男でしたが、彼の理論の多くはうまくいきませんでした。

彼は自閉症を、冷たく愛情のない親によって引き起こされる乳児精神病の一形態として分類しました。

これらの子供たちは、解凍されない冷蔵庫にきちんと保管されていたと彼は言いました。

しかし同時に、カナーは、若い患者の一部が、音楽、数学、記憶などの特定の分野に集中する特別な能力を持っていることに気づきました。

彼の診療所にいるある少年は、2歳になる前に18の交響曲を聞き分けることができた。

母親がお気に入りのレコードをかけると、彼は正しく「ベートーベン！」と言いました。

しかし、カナー教授はこうした能力については曖昧な見方をしており、子供たちは尊大な親の言うことを、承認を得るために必死で吐き返しているだけだと主張した。

その結果、自閉症は家族にとって恥と偏見の源となり、2世代に渡って自閉症の子供たちは自分たちの利益のために施設に送られ、世間一般からは見えなくなった。

驚くべきことに、研究者たちが自閉症はまれであるというカナーの理論を検証し始めたのは 1970 年代になってからでした。

ローナ・ウィングはロンドンの認知心理学者で、彼女が私に語ったところによると、カナーの冷蔵庫での子育て理論は「まったく愚かだ」と考えていたという。

彼女と夫のジョンは温かく愛情深い人で、スージーという重度の自閉症の娘がいました。

ローナとジョンは、支援サービスや特殊教育、診断なしでは手の届かないその他のリソースなしでスージーのような子供を育てることがどれほど難しいかを知っていました。

自閉症の子供とその家族のためにもっと多くのリソースが必要であると国民保健サービスに主張するために、ローナと同僚のジュディス・グールドは、30年前にやるべきだったことを実行することに決めました。

彼らは一般集団における自閉症の有病率に関する研究を行った。

彼らはキャンバーウェルと呼ばれるロンドン郊外の歩道をたたき、地域内の自閉症の子供たちを見つけようとしました。

彼らが目にしたものは、カナーのモデルがあまりにも狭いのに対し、自閉症の現実はもっと多彩で多様であることを明らかにしました。

まったく話せない子供もいれば、天体物理学、恐竜、王族の家系図などへの興味を長々と語る子供もいた。

言い換えれば、ジュディスが言ったように、これらの子供たちはきちんとした箱には収まらず、カナーのモノリシックモデルが予測したよりもはるかに多くの子供たちを見たということです。

最初、彼らはデータを理解するのに戸惑いました。

なぜ今まで誰もこの子供たちに気づかなかったのでしょうか？

しかしローナは、カナーの論文の翌年、1944年にドイツ語で出版され、その後忘れ去られ、誰も思い出したくも考えたくもなかった悲惨な時代の灰に埋もれていた論文への言及を見つけた。

カナーはこの競合論文のことを知っていたが、自身の著作の中で言及することを慎重に避けた。

それは英語に翻訳されたことさえありませんでしたが、幸運なことに、ローナの夫がドイツ語を話し、ローナのために翻訳してくれました。

同紙は自閉症に関する別のストーリーを提供した。

その著者はハンス・アスペルガーという男性で、1930年代にウィーンで診療所と寄宿学校を組み合わせた経営をしていた。

学習の違いがある子供たちを教えることに関するアスペルガーの考えは、現代の基準から見ても進歩的でした。

彼のクリニックの朝は音楽に合わせた運動の授業で始まり、日曜の午後には子供たちが演劇を上演した。

アスペルガーは、自閉症の原因として親を責めるのではなく、自閉症を一生にわたる多遺伝性の障害であり、生涯にわたる思いやりのあるサポートと配慮が必要であると考えました。

アスペルガーは、クリニックの子供たちを患者のように扱うのではなく、子供たちを小さな教授と呼び、特に子供たちに適した教育方法を開発するために彼らの協力を求めました。

重要なのは、アスペルガーが自閉症を、驚くべき範囲の才能と障害にまたがる多様な連続体であるとみなしたことである。

彼は、自閉症と自閉症の特徴は一般的であり、常にそうであったと信じており、社会的に不器用な科学者やぼんやりとした教授など、ポップカルチャーのおなじみの原型にこの連続性の側面を見出しました。

彼は、科学と芸術の分野で成功するには、少しの自閉症が不可欠であるとまで言いました。

ローナとジュディスは、カナーが自閉症の原因が親であることと同じくらい、自閉症はまれであるということについても間違っていたことに気づきました。

その後数年間にわたり、彼らは米国精神医学会と密かに協力して、彼らが「自閉症スペクトラム」と呼ぶものの多様性を反映する診断基準を拡大しました。

80 年代後半から 1990 年代初頭にかけて、彼らの変更が発効し、カナーの狭いモデルがアスペルガーの広範で包括的なモデルに置き換えられました。

こうした変化は単独で起こったわけではありません。

偶然にも、ローナとジュディスが舞台裏で基準の改革に取り組んでいたとき、世界中の人々が初めて自閉症の成人を目にすることになりました。

1988 年に『レインマン』が公開されるまでは、自閉症がどのようなものであるかを知っていたのは、ごく一部の根深い専門家だけでしたが、ダスティン・ホフマンがレイモンド・バビットを演じた忘れられない演技が『レインマン』でアカデミー賞を 4 回獲得した後、世界中の小児科医、心理学者、教師、保護者が自閉症がどのようなものかを知るようになりました。

偶然にも同時期に、自閉症を診断するための最初の使いやすい臨床検査が導入されました。

子どもを評価してもらうために、その小さな専門家サークルとつながりを持つ必要はもうありません。

「レインマン」、基準の変更、およびこれらのテストの導入の組み合わせにより、ネットワーク効果、つまり自閉症意識の完璧な嵐が生まれました。

ローナとジュディスが予測し、実際にそうなることを望んでいたように、診断の数は急増し始め、自閉症の人々とその家族が最終的に彼らにふさわしいサポートとサービスを受けられるようになりました。

その後、アンドリュー・ウェイクフィールドが登場し、診断数の急増はワクチンのせいだと主張したが、この話は、自閉症はまれであるというカナーの理論と同じくらい間違っていた、シンプルで力強く、魅惑的に信じられる話だった。

アメリカの子供の68人に1人がスペクトラムに該当するというCDCの現在の推定が正しければ、自閉症は世界で最大の少数派グループの1つとなる。

近年、自閉症の人たちがインターネット上で結集し、自分たちが次の医学の進歩によって解決されるべきパズルであるという考えを拒否し、人間の認知の多様性を讃える「ニューロダイバーシティ」という用語を生み出した。

神経多様性を理解する 1 つの方法は、人間のオペレーティング システムの観点から考えることです。

ちょうどPCだからです。 Windows が実行されていないからといって、Windows が壊れているわけではありません。

自閉症の基準からすると、正常な人間の脳は気が散りやすく、社交的になる傾向があり、細部への注意力が欠如しています。

確かに、自閉症の人たちは、自分たち向けに作られていない世界で生きるのに苦労しています。

70年経った今でも、私たちはアスペルガーに追いつきつつあります。アスペルガーは、自閉症の最も障害のある側面の「治療法」は、理解のある教師、親切な雇用主、協力的なコミュニティ、そして子供の可能性を信じる親の中にあると信じていました。

ゾシア・ザクスという自閉症の男性はかつてこう語った。「人類という船を立て直すには、全員が協力する必要がある」。

不確実な未来に向かって航海する私たちは、地球上のあらゆる形態の人類の知性が協力して、社会として直面する課題に取り組む必要があります。

脳を無駄にするわけにはいきません。

ありがとう。

（拍手）

なんとかなんとかなんとか。

何とか何とかなんとか、なんとかなんとか、なんとか何とかなんとか。

何とか何とか何とか、なんとか。

それで、それは一体何だったのでしょうか？

まあ、理解できないから分からないんでしょうね。

それは明確ではありませんでした。

しかし願わくば、それが少なくとも魅力的で神秘的であるという十分な確信を持って語られたのでしょう。

明晰さか神秘か？

私は、グラフィックデザイナーとしての日々の仕事と、ニューヨーカーとしての日常生活の中で、この2つのことをバランスよく両立させながら日々過ごしているのですが、私にとって非常に惹かれる要素が2つあります。

ここに例を示します。

さて、これが何なのか知っている人はどれくらいいるでしょうか？

わかった。さて、これが何なのか知っている人はどれくらいいるでしょうか？

わかった。天才チャールズ M. シュルツによるさらに 2 つの巧みなストロークのおかげで、私たちは現在、それ自体で感情的な人生全体を創造し、50 年以上にわたって何億ものファンを魅了してきた 7 つの巧みなストロークを手に入れました。

これは実際、シュルツと彼の芸術について私がデザインした本の表紙で、この秋に出版される予定で、それが表紙全体です。

表紙にはその他の活字情報や視覚情報はなく、本の名前は「必要なものだけ」です。

つまり、これは、私が認識しているデザイン、そして作成しているデザインに関して毎日下さなければならない決定を象徴するものです。

とても明瞭です。

要点を明確にします。

率直です。正直です。それは誠実です。

私たちはこう自問します。 [「いつ明確にすべきですか?」] さて、このようなことは、私たちが読めるかどうかにかかわらず、本当に、本当に明確にする必要があります。

それは...ですか？

これは、私が大好きな都市の明快さのかなり最近の例です。主に、私はいつも遅刻し、いつも急いでいるからです。

ですから、数年前にこのメーターが街角に表示され始めたとき、私は興奮しました。車に轢かれるまでにあと何秒で道路を渡らなければならないのかがようやくわかったからです。

六？私はそれを行うことができます。 (笑い) それでは、陰と明晰な陽を見てみましょう。それは謎です。

ミステリーはその定義自体から見るとはるかに複雑です。

ミステリーには解読が必要であり、それが正しく解読されると、私たちは本当に解読したいと思うのです。

[「いつミステリアスになるべきですか？」] 第二次世界大戦中、ドイツ人は本当に、本当にこれを解読したかったのですが、できませんでした。

これは、私が20年以上デザインの仕事をしている村上春樹の小説のために最近行ったデザインの例です。これは、4人の親しい友人がいる若者についての小説です。大学1年生の後に突然、何の説明もなく完全に絶縁され、彼は打ちのめされます。

そして、友達の名前には、それぞれ色に日本語の意味が込められています。

ミスター・レッド、ミスター・ブルー、ミスター・ホワイト、そしてミスター・ブラックがいます。

多崎つくる、彼の名前は色に対応していないので、彼のあだ名は無色ですが、彼は彼らの友情を振り返りながら、彼らが手の5本の指のようなものだったことを思い出します。

それで私はこのような抽象的な表現を作成しましたが、ストーリーの表面の下ではさらに多くのことが起こっており、ジャケットの表面の下ではさらに多くのことが起こっています。

4 本の指は東京の地下鉄の 4 つの路線になり、これは物語の中で重要な意味を持ちます。

そして、無色の地下鉄線が他の色と交差します。基本的に、彼は物語の後半でそれを行います。

彼は、彼らがなぜ自分をそのように扱ったのかを知るために、これらの人々一人一人に近づきました。

これが私のオフィスの私の机の上に置かれている三次元の完成品です。私がここで望んでいたのは、単純にこれがどのように見えるのかという謎に魅了され、それを読んで解読して、なぜそのように見えるのかを調べ、より明確にしたくなることです。

[「The Visual Vernacular.」] これは、より身近な種類のミステリーを使用する方法です。

これは何を意味するのでしょうか？

これが意味するところです。 [「何か他のもののように見えるようにする。」] 視覚的言語とは、あるものを他のものに適用して、別の方法で見ることに私たちが慣れている方法です。

これは、当時このタイトルだったデヴィッド・セダリスのエッセイ本に対して私が採用したかったアプローチです。 ["All the Beauty You Will Ever Need"] さて、ここでの課題は、このタイトルには実際には何の意味もないということでした。

この本のエッセイとは何の関係もありません。

著者の彼氏が夢に現れた。

どうもありがとうございます、それで -- (笑) -- 通常、私は何らかの形でテキストに基づいてデザインを作成していますが、存在するテキストはこれだけです。

本当に何の意味もないこの謎めいたタイトルが付けられているので、私は考えようとしていたのです。何かを意味しているように見えて実際はそうではない、少し謎めいたテキストはどこで見られるでしょうか?

そして案の定、それから間もなく、ある晩、中華料理を食べた後、これが届きました。「ああ、ビンビン、アイデアガズム！」と思いました。 (笑い) 私はフォーチュン クッキーという、とても深い意味があるように見える、でもよく考えてみると、実際にはそうではありません。

これは、「未来を無視することでどれだけの利益が得られるのかを知る人はほとんどいない」ということです。

ありがとう。 (笑い) しかし、私たちはこの視覚的な言葉をセダリス氏に当てはめることができ、フォーチュン クッキーのおみくじがどのように見えるかに慣れ親しんでいるので、もうクッキーのかけらさえ必要としません。

私たちはこの奇妙な現象を目の当たりにしており、私たちがデヴィッド・セダリスを愛していることを知っているので、楽しい時間を過ごせることを願っています。

[「デヴィッド・レイコフの『詐欺』エッセイ」] デヴィッド・レイコフは素晴らしい作家で、雑誌から自分にできないことをするよう依頼を受けていたため、最初の本を「詐欺」と名付けました。

それで、彼はこの痩せた小柄な都会人で、GQ誌は彼が生き残れるかどうかを確認するためにコロラド川の急流下りに送り込んだのです。

そして彼はそれについて書き、自分が詐欺師であり、自分自身を偽っていると感じました。

そこで私は、この本の表紙もそれ自体を偽り、それに対して何らかの形で読者の反応を示したかったのです。

これが私に落書きをするきっかけとなりました。

私はグラフィティに魅了されています。

都市環境に住んでいる人なら誰でも、常に落書きに遭遇すると思いますが、その落書きにはさまざまな種類があります。

これはローワーイーストサイドで歩道にある変圧器の箱だけを撮った写真ですが、めちゃくちゃタグ付けされています。

さて、これを見て「ああ、これは魅力的な都市の雰囲気だ」と思うか、それともこれを見て「それは違法な財産濫用だ」と言うかにかかわらず、私たち全員が同意できることの一つは、この本を読むことはできないということです。

右？ここには明確なメッセージはありません。

私がはるかに興味深いと思う別の種類の落書きがあります。それは私がエディトリアルグラフィティと呼んでいます。

これは私が最近地下鉄で撮った写真です。時々、猥褻で愚かなものがたくさん見られますが、これは面白いと思いました。これは、Airbnb をラララと言っているポスターで、誰かがマジック マーカーを使って、それについてどう思うかを編集したものです。

そして、それが私の注意を引きました。

そこで私は、これをこの本にどのように適用できるだろうかと考えました。

そこで私はこの人の本を手に入れ、読み始めると、この人は自分で言っているような人ではない、と思いました。彼は詐欺師だ。

そして、私は赤いマジックマーカーを取り出し、イライラして正面にこれを走り書きしました。

デザインが完了しました。 （笑い）そして彼らはそれをやり遂げました！ （笑） 著者も気に入って、出版社も気に入ってくれて、そうしてこの本は世に出ました。地下鉄でこれを読んでいる人や、この本を持って歩き回っている人を見るのは本当に楽しかったです。そして、彼らは皆、ある種気が狂ったように見えました。

（笑い） [「ジェイムズ・エルロイの小説『パーフィディア』」] さて、ジェイムズ・エルロイ、素晴らしい犯罪作家で、良き友人です。私は長年彼と一緒に仕事をしてきました。

彼はおそらく「The Black Dahlia」と「L.A. Confidential」の著者として最もよく知られています。

彼の最新の小説はこれと呼ばれていました。これは非常に謎めいた名前で、多くの人はそれが何を意味するのか知っていると思いますが、多くの人は知りません。

これは、1941 年のロサンゼルスで殺人事件を捜査する日系アメリカ人の刑事の物語です。

そして真珠湾攻撃が起こり、まるで彼の人生は十分に困難ではなかったかのように、今では人種関係が本当に悪化し、その後、日系アメリカ人の強制収容所がすぐに作られ、彼がまだこの殺人事件を解決しようとしているので、多くの緊張と恐ろしい出来事があります。

それで、私は最初、これについて非常に文字通りに、よし、我々は真珠湾を占領し、それをロサンゼルスに加えて、都市の地平線にこの終末的な夜明けをもたらすだろう、という観点から考えました。

そして、これは真珠湾の写真をロサンゼルスに接ぎ木したものです。

編集長は「面白いですけど、もっと良くできると思いますし、もっとシンプルにしてもいいと思いますよ」と言ったんです。

そして、私はよくそうしているように、振り出しに戻りました。

しかしまた、環境に敏感に生きている私はミッドタウンの高層ビルで働いており、毎晩オフィスを出る前にこのボタンを押さなければ外に出られず、大きな重いガラスのドアが開いてエレベーターに乗ることができます。

そして、ある夜、突然、これを見て、これまで全く気付かなかったような見方をしました。

大きな赤い丸、危険です。

そして、これはあまりにも明白なので、何億回も繰り返されたに違いないと思い、Google 画像検索をしましたが、これとまったく同じ本の表紙は他に見つかりませんでした。そして、これが実際に問題を解決したものであり、グラフィック的にはより興味深いものであり、ロサンゼルスとアメリカにある種の日の出というアイデアの間に大きな緊張を生み出します。

[「ガルプ」メアリー・ローチによる人間の消化器系のツアー。] メアリー・ローチは、ありふれた科学的主題を取り上げながら、まったくありふれたものではない素晴らしい作家です。彼女は本当に楽しいものにしてくれます。

したがって、この特定のケースでは、人間の消化器系に関するものになります。

そこで、この本の表紙を何にしようか検討中です。

これは自画像です。 (笑) 毎朝、薬箱の鏡で自分の舌を見て、舌が黒くなっていないか確認します。

そうでない場合は、行っても大丈夫です。

（笑）皆さんもこれをやることをお勧めします。

しかし、私はまた、これが私たちの紹介であると考え始めました。

右？人間の消化器系に入ります。

しかし、私たち全員が同意できるのは、人間の口の実際の写真は、少なくともこれに基づいて、不快なものであるということだと思います。 (笑い) それで、表紙については、文字通りより口当たりが良く、消化器系にこの端からアプローチするのが最善であることを思い出させるこのイラストを描いてもらいました。

(笑) 文を完成させる必要すらありません。わかった。

【「役に立たない謎」】 わかりやすさと謎が混ざるとどうなるのか？

そして私たちはこれを常に目にしています。

これを私は役に立たない謎と呼んでいます。

私は地下鉄に乗り込みます -- 私はよく地下鉄に乗ります -- そして、この紙片が橋梁にテープで貼り付けられています。

右？そして今、私は考えています、ああ、電車がもうすぐ来るので、これが何を意味するのか理解しようとしています、ありがとう。

ここでの問題の一部は、彼らが有益だと考える方法で情報を区分化していることですが、率直に言って、私はそれが役立つとはまったく思いません。

したがって、これは私たちには必要のない謎です。

必要なのは有用な明瞭さなので、楽しみのためにこれを再設計しました。

これはすべて同じ要素を使用しています。

（拍手）ありがとうございます。私はまだ MTA からの電話を待っています。 （笑い）ご存知のように、実際には、私は彼らが使用している色よりも多くの色を使用していません。

4 と 5 を緑にする気すらなかったんだ、あのバカ。 (笑) 最初にサービスの変更が表示され、それから、開始、中間、終了からなる 2 つの完全な文で、変更内容と今後何が起こるかを示します。

私をクレイジーと呼んでください！ （笑） 【「役に立つミステリー」】わかりました。

さて、ここで私が大好きな謎の一部をご紹介します。それはパッケージングです。

ターナー・ダックワースによるこのダイエット・コーク缶の再デザインは、私にとってまさに芸術作品です。

それは芸術作品です。美しい。

しかし、デザイナーとして私にとってとても心強いことの一つは、彼がダイエット・コークの視覚的言語、つまり書体、色、シルバーの背景を取り入れ、それらを最も本質的な部分にまで削減したことです。つまり、チャーリー・ブラウンの顔に戻るようなものです。

それは、彼らがそれが何であるかを理解するのに十分な情報を提供するだけでなく、このことについて彼らがすでに持っている知識を彼らに信用させるにはどうすればよいでしょうか？

見た目も素晴らしく、デリカテッセンに入ると、突然それが棚に並んでいるのを見ると、素晴らしいものになります。

そのため、次のこと――[「役に立たない明快さ」]――は、少なくとも私にとってはさらに落胆することになる。

それで、また地下鉄に戻ります。これが出た後、これらは私が撮った写真です。

地下鉄タイムズスクエア駅: コカ・コーラが広告のためにすべてを買収しました。わかった？

そして、おそらく皆さんの中には、これがどこへ向かうのか知っている人もいるでしょう。

えへん。

「あなたは服を背負って、ポケットに現金を入れて、賞金に目を向けてニューヨークに引っ越しました。

あなたはコーラを飲んでいますね」(笑) 「あなたはMBAを取得し、きれいなスーツを着て、そして非常に固い握手をしてニューヨークに引っ越しました。

「コーラ飲んでるよ。」(笑) これは本物だよ!(笑) ヨーダモードに切り替わった以外はサポートビームさえも免れなかった(笑) 「コーラ飲んでるよ。」(笑) [「すみません、何飲んでるんですか??」] このキャンペーンは大失敗でした。

消費者の反発と、ウェブ上でのあらゆる種類の不快なパロディのため、ほぼ即座に削除されました -- (笑) -- そして、「You're on」の横にあるあのドットは、ピリオドではなく、商標です。

それでは、どうもありがとうございました。

ですから、私にとって、これは、どうして彼らがこれほど神秘的に美しく完璧なパッケージと、これほど耐え難いほど明らかに間違ったメッセージを実現できるのかということを非常に奇妙に感じました。

それは私にとって信じられないほどでした。

ですから、私の仕事における明晰性と神秘性の使い方についての私の洞察の一部を皆さんと共有できれば幸いです。また、おそらく皆さんが人生においてより明晰であるか、あるいはもう少し神秘的であまり共有しすぎないようにするかを決める方法についてもお話しできれば幸いです。

(笑い) そして、この話からあなたに言いたいことが 1 つだけあるとしたら、それがこれであることを願っています。何とか何とか何とか何とか。 [「『ジャッジ・ディス』、チップ・キッド」] なんとかなんとかなんとか。何とか何とか何とか。

何とか何とか。

（拍手）

女友達のどのグループにも、面白い人がいます。泣きたいときに寄ってくれる人、つらい一日を過ごしたときに「泣きなさい」と言ってくれる人。

そしてこのグループも例外ではありませんでした。

ただし、これは、特殊作戦の戦場というありそうでない場所で、最初はチームメイト、次に友人、そして家族になるために集まった画期的な女性たちのコミュニティであることを除いて。

この女性たちの友情と勇気は、槍の先端で見たり行ったりしたことだけでなく、女性が――少なくとも公式には――地上戦から禁止されたままであり、アメリカが彼女たちの存在を知らなかった時代に彼女たちがいたという事実によって強固なものとなった。

この物語は、米軍で最も試練を経験した特殊作戦指導者たちの「この戦争を遂行するには女性が必要だ」という言葉から始まる。

「アメリカは戦争を終わらせるまで決して死ぬつもりはない」と主張した。

「さらなる知識とさらなる理解が必要でした。」

そして、誰もが知っているように、地域社会や家庭で何が起こっているのかを理解したい場合は、アフガニスタン南部や南カリフォルニアについて話しているかどうかにかかわらず、女性に話しかけます。

しかしこの場合、アフガニスタンのような保守的で伝統的な社会では、それは重大な犯罪を引き起こす可能性があるため、男性は女性と話すことができませんでした。

そこで女性兵士が必要になったのです。

それは、戦争中のこの時点で、陸軍レンジャーや海軍特殊部隊と一緒に勤務するために徴兵される女性たちは、米軍全体の5パーセント未満が経験するような戦闘を経験することになることを意味した。

5パーセント未満です。

それで電話は切れた。

「女性兵士たち、歴史の一部になりましょう。

アフガニスタンの戦場で特殊作戦に参加してください。」

これは2011年のことです。

そして、アラバマ州からアラスカ州まで、最高の人々とともに重要なことを行い、国に変化をもたらしたいと常に望んでいた女性のグループが、奉仕への呼びかけに応えました。

そして彼らにとって、それは政治に関することではなく、目的を持って奉仕することでした。

そして、女性を特殊作戦の最前線に置くチームのポジションを争うためにノースカロライナに来た女性たちは、着陸し、これまで見たことのないようなコミュニティをすぐに見つけました。

彼女たちは、自分たちと同じように激しく、健康で、変化をもたらすことに熱意を持った女性たちでいっぱいでした。

彼らは自分たちが誰であるかについて謝罪する必要はなく、実際、それを祝うことができました。

そして彼らがそこに行って気づいたのは、突然、自分たちのような人たちがたくさんいることだった。

そのうちの1人は、「まるで動物園にキリンが複数いることに気づいたような気分だった」と語った。

この傑出したチームの中に、ROTC 士官候補生、女子学生クラブのシスター、女性学の副専攻をすべて 1 人で達成した若い女性、キャシーがいました。

ウェストポイントの陸上競技選手であるトリスタンは、いつも靴下を履かずに走ったり、行進したりしており、その匂いがそれを証明する靴を履いていました。

(笑) ハイジに似たアンバーは、ずっと歩兵になりたかったが、女性は歩兵になれないことを知り、情報将校になることを決意した。

彼女はボスニアで勤務し、後にペンシルベニア州の麻薬組織摘発でFBIを支援した。

そして、ケイトは高校で4年間ずっとフットボールをしていましたが、実は最初の学年で中退してグリークラブに入ろうと思っていましたが、男子たちから女子はフットボールができないと言われ、後に続く小さな女の子たちのために残ることを決心しました。

彼らにとって、生物学は運命の一部を形成しており、キャシーがかつて言ったように、「女の子にとって手の届かない高貴なものはすべて」でした。

それでも、ここには、彼らが女性であるという事実にもかかわらずではなく、女性であるという理由で、国にとって重要な使命で最高の人々とともに奉仕する機会がありました。

この女性チームは、多くの点で、どこにでもいる女性と似ていました。

彼らは化粧をしており、実際、女性の部屋でアイライナーとアイペンシルを塗って絆を深めました。

彼らは防弾チョッキも着ていました。

彼らは背中に50ポンドの体重を乗せて手術のためにヘリコプターに乗り、戻ってきて「ブライズメイズ」という映画を観ました。

(笑い) 彼らはスパンクスと呼ばれるものさえ着ていました。なぜなら、彼らがすぐに気づいたように、男性用に作られた制服は小さいべきところは大きく、大きいべきところは小さかったからです。

そこで、イラク戦争退役軍人であるレーンさん（私の左側に彼女の姿が見えます）は、アマゾンでSpanxを基地に注文して、毎晩任務に出かけるときにズボンがよりフィットするようにしようと決心しました。

これらの女性たちは、アフガニスタン全土のさまざまな拠点からビデオ会議を通じて集まり、自分たちがしていることをしている唯一の女性の一人であることがどのようなものであるかについて話し合いました。

彼らはジョークを交わし、何がうまくいって、何がうまくいかなかったのか、うまくやるために何を学んだのか、もっとうまくやるには何が必要なのかについて話し合った。

そして、彼らは特殊作戦の最前線で女性であることの明るい瞬間のいくつかについて話しました。その中には、男性のようにおしっこをすることができるツールであるSheweeが含まれていましたが、その命中率はわずか40パーセントだったと言われています。

(笑い) これらの女性たちは「そして」に住んでいました。

彼らは、人は激しくもあり、女性らしくもなれることを証明しました。