羊飼いを見つける時間はありません。代わりに、ボラクチンは袖をまくり上げ、腕に油を塗り、羊が帝国に新たに 2 頭の子を産むのを手伝います。

ボラクチンは母親の子羊たちを残して、急いでキャンプに戻ります。

ここでは荷造りの最終仕上げが行われ、車両が並び始めています。

この大規模な行列は、女王と彼女の宝物を満載した 200 台の荷馬車から始まります。

次に若い妻と乗組員、その次が妾たちだが、これはボラクチンのキャンプだけだ。

この後、別の上級夫人が率いる第 2 帝国陣営が続き、さらに妻が率いるさらに 2 つの陣営が続きます。

ボラクチンさんは、スムーズな出発と秩序ある列を確保するために、数週間にわたって彼らと連絡を取り合ってきた。

しかし、彼らは列の王室部分を構成するだけであり、その後ろには移動可能な礼拝堂やモスクを持つ聖人、家族、商人、羊飼いを含む民間都市全体が蛇行している。

ついにボラクチンはワゴンに落ち着きました。

目的地に到着するまでには数週間かかりますが、旅の過程で、彼女は誇り高き子供たちや気配りのできる臣下から、列の最後尾で蛇行する羊に至るまで、全員を巧みに牽制します。

好奇心：祝福か呪いか？

この特性の逆説的な性質は、古代ギリシャ人にとってパンドラの神話上の人物として擬人化されました。

伝説によると、彼女は最初の人間の女性であり、その燃えるような好奇心が一連の驚天動地の出来事を引き起こしたのです。

パンドラは、火の神ヘパイストスによって息を吹き込まれ、彼女を特別なものにするために神聖な仲間たちの助けを求めました。

アフロディーテから彼女は深い感情を表現する能力を受け取りました。彼女はヘルメスから言語を習得した。

アテナは素晴らしい職人技と細部へのこだわりを与え、エルメスは彼女に彼女の名前を与えました。

最後に、ゼウスはパンドラに 2 つの贈り物を与えました。

一つ目は好奇心という特質で、それが彼女の精神に定着し、彼女を熱心に世界へと送り出しました。

2 つ目は、華やかな曲線を描いた重い箱で、持つと重く、しっかりとネジで閉められていました。

しかし、その内容は人間の目に向けたものではないとゼウスは彼女に言いました。

彼女はいかなる状況であってもその箱を開けてはなりませんでした。

地球で、パンドラはゼウスから自然界を設計する任務を与えられた才能ある巨人エピメテウスに出会い、恋に落ちました。

彼は兄のプロメテウスと一緒に働いていました。プロメテウスは最初の人間を創造しましたが、彼らに火を与えたとして永遠の罰を受けました。

エピメテウスは兄がいなくて寂しかったが、パンドラで仲間となるもう一人の燃えるような魂を見つけた。

パンドラは地上での生活に興奮でいっぱいだった。

また、彼女は知識への渇望と周囲に疑問を持ちたいという欲求から、気が散りやすく、せっかちになることもありました。

しばしば、彼女の心は封印された箱の中身についてさまよった。

人間の目には決して見ることができないほど偉大な宝物は何ですか？そしてなぜそれが彼女の世話になったのでしょうか？

彼女の指はそれをこじ開けたくてむずむずした。

時々、彼女は、あたかも自由になろうと力んでいるかのように、ささやき声と中身が中でカタカタ音を立てているのを聞いたと確信した。

その謎は腹立たしいものになった。

時間が経つにつれて、パンドラはますますその箱に執着するようになりました。

どうやら彼女をその内容に引き寄せる制御できない力があり、それが彼女の名前をますます大きく響かせた。

ある日、彼女はそれに耐えられなくなりました。

エピメテウスからこっそり離れ、彼女は神秘的な箱を見つめた。

彼女はその中を一目見ただけで、そのことを永遠に忘れることができるでしょう...

しかし、蓋が最初に開いた瞬間、箱は勢いよく開いた。

巨大な生き物と恐ろしい音が煙の雲となって飛び出し、金切り声と鳴き声を上げながら彼女の周りを渦巻いた。

恐怖に満ちたパンドラは、必死に空を引っ掻いて彼らを牢獄に戻そうと指示した。

しかし、その生き物たちは恐ろしい雲に乗って飛び出してきました。

彼女は波が押し寄せるとき、予感の波を感じた。

ゼウスはこの箱を、彼が作り出した悪と苦しみのすべての力を収める器として使用していましたが、一度解放されると、それらは収容できなくなりました。

泣きながら、パンドラは箱の中から響く音に気づきました。

それは悪魔の不気味なささやきではなく、彼女の苦痛を和らげるような軽いチリンチリンという音だった。

もう一度蓋を開けて中を覗くと、温かい光が湧き出て、はらはらと消えていきました。

自分が解き放った悪の影響でそれが点滅するのを見ながら、パンドラの痛みは和らぎました。

彼女は箱を開けると元に戻せないことを知っていましたが、争いと並行して、その影響を和らげるための希望を抱いていました。

今日、パンドラの箱は、未知のものを改ざんすることによる極端な結果を示唆していますが、パンドラの燃えるような好奇心は、人間の探求の中心にある二面性も示唆しています。

私たちは、知らないことすべてを調査し、地球をさらに掘削しなければならないのでしょうか? それとも、未解決のままにしたほうがよい謎がいくつかあるのでしょうか?

貯蓄が重要であり、行うべきことであることは誰もが知っています。

それでも、全体として、私たちが行うことはますます少なくなってきています。

【私たちの働き方】 私たちは何をしなければならないかを知っています。

問題は、どうやってそれを行うかということです。

それを私はあなたに教えるためにここにいます。

あなたの貯蓄行動は、あなたがどれだけ頭が良いか、どれだけ意志力があるかという問題ではありません。

私たちが節約できる量は、周囲の環境の影響によって決まります。

例を挙げてみましょう。

私たちは、あるグループの人々に月々の収入を示す調査を実施しました。

別のグループでは、人々に週単位での収入を示しました。

そして、私たちが発見したのは、自分の収入を週単位で把握している人は、月全体でより適切な予算を立てることができるということでした。

さて、人々が受け取る金額を変えたのではなく、人々が自分の収入を理解する環境を変えただけだということを知っておくことが重要です。

そして、このような環境の手がかりは影響を及ぼします。

したがって、あなたがすでに知っているトリックを共有するつもりはありません。

普通預金口座の開設方法や、退職後の貯蓄を始める方法を教えるつもりはありません。

私が皆さんと共有するのは、節約するという意図と行動との間のこのギャップを埋める方法です。

準備はできたか？

1 つ目は、事前コミットメントの力を活用することです。

基本的に、私たちは自分自身について、現在の自分と将来の自分の 2 つの異なる方法で考えます。

将来的には、私たちは完璧です。

将来、私たちは老後のために貯蓄し、体重を減らし、両親にもっと電話をかけるつもりです。

しかし、私たちは、未来の自分が現在の自分とまったく同じ人物であることを忘れがちです。

節約するのに最適な時期の 1 つは、納税申告書を受け取るときであることはわかっています。

そこでA/Bテストを試してみました。

最初のグループでは、できれば税金の申告をする前に、2 月初旬に人々にテキストメッセージを送りました。

そして私たちは彼らに、「もし税金の還付を受けたら、何パーセントを節約したいですか?」と尋ねました。

さて、これは本当に難しい質問です。

彼らは税金の還付を受けることができるかどうか、あるいはいくら還付されるのかを知りませんでした。

しかし、とにかく私たちは質問をしました。

2 番目のグループでは、払い戻しを受け取った直後に、「何パーセントを節約したいですか?」と尋ねました。

さて、何が起こったかです。

2 番目の条件では、人々は税金の還付を受け取ったばかりのとき、税金の還付の約 17 パーセントを節約したいと考えていました。

しかし、納税を申告する前に人々に尋ねたときの状況では、2月に聞いたときの貯蓄率は17％から27％に上昇した。

なぜ？

なぜなら、あなたは将来の自分のためにコミットしているのですから、もちろん、将来の自分は 27% 節約できるでしょう。

こうした貯蓄行動の大きな変化は、意思決定環境を変えたことから生まれました。

私たちはあなたにも同じ力を活用できるようにしたいと考えています。

ですから、少し時間を取って、今日は少し難しいとわかっていることに、将来の自分がサインアップできる方法を考えてください。

事前に節約の意思決定ができ​​るアプリに登録してください。

重要なのは、拘束力のある契約を結ぶ必要があるということです。

2 つ目は、移行の瞬間を有利に利用することです。

私たちは、高齢者が住居を共有するのを支援するウェブサイトを使って実験を行いました。

私たちはソーシャル メディア上で、同じ 64 歳の人口をターゲットとした 2 つの広告を掲載しました。

あるグループでは、「おい、君も年をとったな。

退職の準備はできていますか?

ハウスシェアリングが役に立つでしょう。」

2 番目のグループでは、もう少し具体的に、「あなたは 64 歳で 65 歳になります。

退職の準備はできていますか?

ハウスシェアリングが役に立つでしょう。」

2 番目のグループで行っていることは、移行が起こっていることを強調することです。

これを強調すると、突然、クリックスルー率、そして最終的にはサインアップ率が上昇することがわかりました。

心理学ではこれを「フレッシュスタート効果」と呼んでいます。

新しい年の始まりでも、新しい季節の始まりでも、行動へのモチベーションは高まります。

そこで今すぐ、カレンダーに次の誕生日の前日に会議出席依頼を入れてください。

あなたが最もやりたい経済的なことを 1 つ特定してください。

そしてそれに全力を尽くしてください。

3 番目で最後のコツは、少量の頻繁な購入を管理することです。

私たちがいくつかの異なる調査を実施したところ、銀行手数料に次いで後悔している買い物のトップは外食だということがわかりました。

ほぼ毎日頻繁に購入するものですが、千切れると死にます。

ここでコーヒー、あそこでブリトー...

それは私たちの貯蓄能力を増加させたり減少させたりします。

ニューヨーク市に住んでいた頃、自分の出費を調べてみると、配車アプリに 2,000 ドル以上を費やしていたことがわかりました。

それは私のニューヨーク市の家賃よりも高かった。

私は変化を起こすことを誓った。

そして翌月、私は再び 2,000 ドルを費やしましたが、情報だけでは私の行動が変わらなかったため、変化はありませんでした。

環境を変えたわけではありません。

それで、4,000 ドルを失ったので、私は 2 つのことをしました。

1つ目は、カーシェアリングアプリからクレジットカードのリンクを解除したことです。

代わりに、月に 300 ドルしかないデビット カードをリンクしました。

さらに必要な場合は、新しいカードを追加するプロセス全体を実行する必要がありました。すべてのクリック、すべての障壁が私たちの行動を変えることを私たちは知っています。

私たちは機械ではありません。

私たちは毎日そろばんを持ち歩き、自分が望んでいた金額と比較して、自分が費やしている金額を合計するわけではありません。

しかし、私たちの脳は、何かをした回数を数えることが得意です。

そこで私は自分に限界を与えました。

ライドシェアアプリは週に3回しか使えません。

そのため、旅行には配給制を余儀なくされました。

環境の変化もあり、夫のためにカーシェアリング費用を抑えることができました。

したがって、その購入が自分にとって何であるかを把握し、購入が難しくなるように環境を変えてください。

これらが私からあなたへのヒントです。

しかし、一つだけ覚えておいてほしいのです。

私たちは人間として、貯蓄や支出、予算編成に関して非合理になることがあります。

しかし幸運なことに、私たちは自分自身についてこのことを知っており、特定の環境下で自分がどのように行動するかを予測することができます。

それを保存しながらやってみましょう。

未来の自分のために環境を変えてみましょう。

頭脳マジック。ブレインマジックとは何ですか？

私にとって、ブレインマジックとは、心理効果や読心効果を扱う魔法の分野を指します。

したがって、伝統的な魔法とは異なり、言葉の力、言語的欺瞞、非言語コミュニケーション、その他のさまざまなテクニックを使用して、第六感のような錯覚を作り出します。

一度やり方を知ってしまえば、人間の心を操作するのがいかに簡単かを皆さんにお見せします。

階下の皆さんも私や皆さんと一緒に参加してほしいです。

まずは皆さんにこうやって手を差し伸べてほしいです。

OK、一度拍手してみましょう。

OK、手を逆にしてください。

さあ、私の行動に従ってください。

現在、聴衆の約半数が左手を上げています。何故ですか？

OK、交換して、右手を上げてください。

右手が上になるように手を交差させ、このように指を組み、右の親指が左の親指の外側にあることを確認します。これは非常に重要です。

あなたのものは逆なので、交換してください。

素晴らしいですね、わかりました。私のためにこのように指を伸ばしてください。

わかった。それらを一度タップします。

さて、もし私があなたの心を欺くことを許さなければ、あなたたち全員がこれを行うことができるでしょう。

（笑い）（笑いが終わる）一度その方法を知ってしまえば、私が人間の心を操作することがいかに簡単であるかがわかるでしょう。

(笑) さて、私が15歳くらいのときのことを思い出します(笑) ライフ誌を読んだのですが、そこには活字を感知できる75歳の盲目のロシア人女性の話が詳しく書かれていました -- 今でもそうしようとしている人がいます -- (笑) -- 彼女は触るだけで活字を感知でき、色さえも感知することができました。

そして彼女は完全に盲目でした。

また、紙幣を裏向きにして硬い表面に置いたときに、紙幣のシリアル番号を読み取ることもできました。

さて、私は魅了されましたが、同時に懐疑的でもありました。

どうやって指先を使って文字を読むことができるのでしょうか？

実際に考えてみると、もし誰かが全盲だったら、昨日ある男が部屋の一つでデモンストレーションを行いました。そこでは人々は目を閉じなければならず、ただ物が聞こえるだけでした。

そして、それを理解しようとすると、本当に奇妙なことになります。

どうやって指先を使って文字を読むことができるのでしょうか？

さて、以前、MTV で放送予定のテレビ番組の一部として、現在セカンドサイトとして知られているものの同様のデモンストレーションを試みました。

それでは、見てみましょう。

(ビデオ) 男性: さあ、行きましょう。

車の中へご案内させていただきます。

キャスリン・トーマス: (笑い) 男性: 大丈夫、そのまま続けてください。

KT: 調子はどうですか？

キース・バリー: キャスリン、キースです。

キャスリン、その目隠しを通して見えるはずはありませんでした。

KT: わかった、でも私の名前をそんなふうに言わないで。 KB: でも、大丈夫ですか？

KT: はい。

KB: それを見抜く方法はないんですか？ KT: いいえ。

KB: 外しますよ。

残りを取り除きますか？

脱いでください、大丈夫です。ちょっと立ち止まります。

KT: これから何を見るかがとても怖いです。

KB: 大丈夫です、脱いでください。君は大丈夫だよ。あなたは安全です。

セカンドサイトについて聞いたことがありますか？

KT: No.

KB: 第二の視覚とは、マインドコントロールの専門家が他人の目を通して見ることができることです。

そして今それを試してみます。

KT: 神様。

KB: 準備はできていますか?

それはどこにある？ありえない -- KT: (ピー音) KT: なんと！

KB: 何も言わないでください、私はあなたの目を通して理解しようとしているのです。見えません。

KT: 壁がある、壁がある。

KB: 道路を見てください、道路を見てください。

KT: わかりました、わかりました、わかりました。何てことだ！

KB: さて、何か来る予定はありますか? KT: いいえ。

KB: そうではないんですか？

KT: いやいや、まだ道を見ているだけです。

ずっと道路を見ているんです。

道路から目を離してはいません。

(ピー) (ピー) (ピー) KT: なんと！

KB: ここはどこですか?ここはどこ？

上り坂です、上り坂ですか？

KT: 道路を見てください -- (ピー音) まだ目隠しをしたままです。

KB: えっ？

KT: どうやってやってるんですか？

KB: ただ、集中力を切らないでください。

でも、私たちは大丈夫ですか？ KT: はい。

それはとても奇妙です。

もうすぐそこです。何てことだ！

何てことだ！

KB: そして、もうやめました。

KT：それは変ですね。

あなたは天然の変人のようです。

それは私が人生でした中で最も恐ろしいことでした！

（拍手） KB: ありがとうございます。

ところで、二日前、私たちはレースコースでこれを撮影するつもりで、男を車に乗せ、後部にカメラマンを乗せましたが、途中で彼は、足に9ミリだったと思いますが突き刺さったと言いました。

それで、私はすぐにやめました、それで終わりました。

それで、他人の目を通して見ることが可能だと思いますか？

それが問題です。

わかりましたが、いくつかの事実を理解していただきたいのです。

目隠しがあって見えなかった。

車にはいかなる仕掛けも騙されもしていませんでした。

その女の子、私はこれまで会ったことがありませんでした、わかりました。

そこで、ちょっと考えてほしいのです。

多くの人は、今起こったことに対して論理的な解決策を考え出そうとします。

しかし、あなたの脳は欺瞞の技術を訓練されていないため、あなたが思いつく解決策は、99 パーセントの確率で的外れなものになります。

たとえば、私の右手を見てほしくないなら、私は右手を見ません。

でも、もしあなたに私の右手を見てほしければ、私も右手を見ます。

ご存知のとおり、方法がわかれば非常に簡単ですが、他の方法では非常に複雑です。

これからいくつかのデモンストレーションをしていきます。

急いで手伝ってくれる人が 2 人必要です。上がってきてもらえますか？

それで、ほら、最後に下りてきて、ここに来てもいいですか、本当に早く？

あなたは気にしますか？はい、最後に。

OK、彼らが登場したら拍手を送りましょう。

そこの階段を使ったほうがいいかもしれません。

（拍手） ここにいる皆さんにとって、私があなたたちと何も約束していないことを理解していただくことは非常に重要です。

何が起こるかわかりませんよね？

ちょっとここに立っていただけませんか？

あなたのお名前は？ニコール：ニコールです。

KB: ニコールと？

(電話が鳴る) KB: 実は、ここが問題なのです。答えて、答えて、答えてください。

（笑）女の子ですか？男性: 彼らはもう行ってしまったよ。

KB: OK、ポジションを交換します。

ここに立ってもらえますか？これで簡単になります。

残念ながら、私だったらそれはスペードのエースだと彼らに伝えただろう。

わかりました、もう少し近づいてください。

(笑い) OK、もう少し近づいて、こちらに来てください。ここでは彼らはとても緊張しているようです。

あなたは魔術を信じますか？

ニコール：いいえ。

KB: ブードゥー教ですか？ニコール：いいえ。

KB: 夜に何かがぶつかるのですか？ニコール：いいえ。

KB: それに、次は誰だ、いいえ、わかりました。

よろしければ、このまま立って、袖をたくし上げてください。

さて、今度はブードゥー教の実験をしてみるので、周囲のさまざまな感覚に気づいてもらいたいのです。

感覚に気づいてほしいのですが、私が尋ねるまでは何も言わず、私が尋ねるまで目を開けないでください。

この時点から、目を閉じて、何も言わず、目を開けず、感覚に注意してください。

はい、いいえ、何か感じましたか？

ニコール：はい。

KB: それは感じましたか？何を感じましたか?

ニコール：背中をちょっと触って。

ニコール：2回です。

KB: 2回です。 OK、左腕を前に伸ばします。

左腕を伸ばしてください、OK。

はい、そのままにしておいてください。

感覚に注意してください。何も言わず、目を開けないでください。OK。

そこで何か感じましたか？

ニコール：はい。 KB: 何を感じましたか?

ニコール: 3 -- KB: くすぐったい感覚のような？ニコール：はい。

KB: 場所を教えていただけますか?

わかりました、素晴らしいです。目を開けて。

私はあなたに触れたことはありません。

私は彼の背中に触れただけで、腕に触れただけです。

ブードゥー教の実験。

（笑い）そう、私はこうして一晩中ナイトクラブを歩き回ります。

(笑い) ちょっとそこに座ってください。

すぐにまた利用させていただきます。

差し支えなければ、ここにお座りいただけますか。

ここに座ってください。男性: わかりました。

KB: はい、お座りください。素晴らしいですね、わかりました。

さて、私がしてほしいのは、私をまっすぐに見てください。OK、鼻から深呼吸して、口から吐き出して、リラックスしてください。

5、4、3、2、1と目を閉じてください。

今すぐ目を閉じてください。

OK、私はあなたに催眠術をかけているわけではありません。ただあなたをシンクロニシティの高まった状態に置いているだけです。だから私たちの心は同じ線に沿っています。

そして、あなたがこのリラックスした精神状態に沈み、漂い、浮かんでいるとき、私はあなたの左手を取り、ただここに置きます。

ほんの一瞬だけそこに持っていてほしいのですが、このリラックスした意識状態に漂ったり浮かんだりするのと同じ速度と速度で、手を沈めたり漂ったり、漂ったりしてテーブルの上に戻ってきて、テーブルの上まで下ろさせてほしいだけです。

それだけです、ずっと下まで、ずっと下まで。

そしてさらに、さらにさらに。

手をしっかりと天板にくっつけてほしいです。

OK、それではそのままにしておきます。

OK、すぐに、あなたはある種のプレッシャーを感じるでしょう、OK、そして私はあなたにそのプレッシャーに気づいてもらいたいのです。

ただプレッシャーには注意してください。

そして、圧力が解放されるのを感じたときだけ、手をテーブルトップからゆっくりと浮かせて元に戻すようにしてください。

わかりますか？はいかいいえで答えてください。

男性: はい。

KB: そこを待ってください。

そして、圧力が戻ったと感じたときのみ、手をテーブルトップに戻すようにしてください。ただし、圧力を感じたときだけです。

(笑) はい、見事にできました。もう一度試してみましょう。

素晴らしい。アイデアは理解できたので、さらに興味深いことに挑戦してみましょう。

目を閉じたまま、テーブルトップにしっかりと貼り付くようにしてください。

立てる？ただ立って、ステージを前に進めてください。

彼の額を直接指差してほしい。

あなたと彼の間のつながりを想像してみてください。

圧力を解放してほしいときだけ、このように上向きのジェスチャーをしてください。

好きなだけ待つことができますが、圧力を解放したい場合に限ります。

はい、もう一度試してみましょう。

彼の額を直接指さしてください。

プレッシャーを解放したい場合にのみ、もう一度試してみます。

OK、その時はうまくいきました、素晴らしかったです。

それをそこに置いておいてください、二人とも。

圧力を戻したいときのみ、下向きのジェスチャーをしてください。

好きなだけ待ってください。

かなり素早く実行しましたが、問題は解決しました。

さて、私が指を鳴らすとすぐに、あなたの目は再び開くことに注意してください。

何が起こったかを忘れることを覚えていても、忘れていても大丈夫です。

ほとんどの人は「ここで一体何が起こったのですか？」と尋ねます。

しかし、たとえ催眠術にかかっていなくても、起こったことをすべて忘れることは問題ありません。

5時、4時、3時、2時、1時――目を開けて、しっかりと目を覚ましてください。

席に戻るときに拍手を送りましょう。

（拍手）はい、戻っていただいて結構です。

（拍手） 私はかつて「神々は狂っている」という映画を見たことがあります。

ここにいる人はその映画を見たことがありますか?うん。

彼らが飛行機からコーラを投げたときのことを覚えていますか? それが地面に落ちましたが、壊れませんでした。

ほら、それはコーラのボトルが固体だからです。

試してみますか?

よくできた。彼女は何のチャンスも賭けていない。

(笑い) ご存知のとおり、サイコキネシスは、物理的な出来事やプロセスに対する精神の超常的な影響です。

マジシャンやメンタリストの中には、スプーンが曲がったり溶けたりする場合もあれば、曲がらない場合もあります。

オブジェクトがテーブル上を滑る場合もあれば、滑らない場合もあります。

その日のエネルギーの量などによって異なります。

今からサイコキネシスの実験をしてみます。

こっちに来て、私の隣に。素晴らしい。

さて、コーラのボトルを見てみましょう。

必要に応じて、テーブルに叩きつけても構いません。気をつけて。

ベタなのに離れて立っています。

ここを2本の指と親指でつまんでみてください。

素晴らしい。さて、ここにガラスの破片があります。

ガラスの破片を調べてほしい。

注意してください、鋭いです。ちょっと待ってください。

さあ、ここで我慢してください。

今、何年も前に壊れた関係を想像してみてください。

その壊れた関係、その男からのすべての負のエネルギーが、彼を表すガラスの破片に与えられることを想像してみてください。

しかし、これを真剣に受け止めてほしいと思います。

ガラスを見つめて、ここにいる全員を無視してください。

すぐに、ある感覚を感じるでしょう。わかりました。その感覚を感じたら、ガラス片を瓶の中に落としてください。

あの男、あのバ、あの男のことを考えてみてください。

(笑) ここでは上手くやろうとしているんです。

OK、その感覚を感じたら、少し時間がかかるかもしれませんが、それをグラスに落とします。

OK、入れてください。

さて、そこにあるネガティブなエネルギーを想像してみてください。

彼の名前を想像して、ガラスの中の彼を想像してください。

そして、その負のエネルギーを左右に振って解放してほしいのです。

（爆笑） （笑い）そこにはたくさんの負のエネルギーが蓄積されていました。

(笑い) (拍手) 皆さんにも私を見て彼の名前を思い出してもらいたいです。

OK、彼の名前が何文字になるか考えてみましょう。

タイトルは5文字です。

それに反応しなかったので、4文字です。

タイトルの文字を 1 つ考えてください。

彼の名前にはKが入っています、Kがあります。

私の名前もKで始まるので知っていましたが、彼の名前はKではなくMで始まります。

それは彼の名前でしたか？ニコール：うーん、うーん。

KB: OK、彼女に拍手を送りましょう。

（拍手）ありがとうございます。

（拍手） （拍手終了） もう一つ、皆さんにお伝えしたいことがあります。

実は、クリス、私はあなたをこのために選ぶつもりだったのですが、あなたを選ぶ代わりに、ここに飛びついて、次の実験の犠牲者を選んでもらえませんか？

そして被害者は男性であるべきだ、それだけだ。

クリス・アンダーソン: ああ、わかりました。

KB: 君を利用するつもりだったんだけど、もう一年戻ってきたいと思ったんだ。

(笑い) CA: そうですね、「エウレカ」と言ってくれたことと、マイケル・マーシルを選んで私たちと話をしてくれたことに褒美を与えるためです -- スティーブ・ジャーベットソン。

KB: OK、スティーブ、こっちに来て。

（拍手） CA: 知ってましたね！

さて、スティーブ -- ああ、下を確認してください。

彼らは、私がマジシャンだったから、素敵な黒いテーブルクロスをかけるようにと主張しました。

はい、わかりました。

(笑い) ここには木製の台座が 4 つあります、スティーブ。

1、2、3、4。

さて、これらはすべてまったく同じですが、これには明らかにステンレス鋼のスパイクが突き出ています。

しっかりと調べて確認してほしい。

ハッピー？

スティーブ・ジャーベットソン: うーん、そうだね。

KB: わかりました。さて、スティーブ、私はテーブルの前に立つつもりです テーブルの前に立ったら、好きな順序で台座にカップを置き、それからそれらをすべて混ぜてください。そうすれば誰もスパイクがどこにあるのかわかりません、いいですか？

SJ: 聴衆には誰もいないんですか？

KB: はい、それでは、あなたの作業を誰にも見られないように、彼らの視界をブロックします。

私も目を離します。それでは、さあ、これらを混ぜてみましょう。

はい、終わったら教えてください。

(笑) (笑) KB: 終わったんですか？ SJ: ほぼね。

KB: ああ、ほとんどですね。 OK、うまく隠蔽されていますね。

ああ、ここに 1 つあります、ここにも 1 つあります。

（拍手）それでは、わかりました、そのままにしておきます。

(笑) でも、最後に笑うのは私です。

(笑い) さて、スティーブ、あなたはスパイクがどこにあるのか知っていますが、他の誰も知っていませんか?正しい？

でも、あなたにも知られたくないから、椅子の上でぐるぐる回ってください。

彼らは私が何かおかしなことをしていないか監視しているでしょう。

いいえ、そこにいてください、わかりました。

さて、スティーブ、振り返ってください。

さて、あなたはスパイクがどこにあるのかわかりません、そして私もそれがどこにあるのかわかりません。

さて、この目隠しを通して見る方法はあるでしょうか？

SJ: これを着ますか？

KB: いや、ただ、それを見抜く方法はあるのでしょうか？いいえ？

SJ: いいえ、透けて見えません。 KB: 素晴らしいですね。

さて、目隠しをしてみます。

積み重ねないでください。彼らにさらにミックスを加えてください。

カップは動かさないでください。スパイクの位置を誰にも見られたくないのですが、台座をさらに混ぜ合わせて並べてください。

目隠しをします。彼らにさらにミックスを加えてください。

今回はいじりません。 OK、さあ、混ぜてみましょう。

ここでは私の手が危険にさらされています。

(笑) 終わったら教えてください。 SJ: 完了しました。

KB: わかりました、どこにいますか?手を出してください。あなたの右手。

一杯飲み終わったら教えてください。

SJ: もう一杯飲み過ぎだよ。 KB: もう一杯飲みましたね？

SJ: うーん、うーん。

SJ：ああ！

(笑) KB: 最後に笑うって言ったじゃないですか。

(笑) SJ: それはないと思います。 KB: いいえ?英断。

（笑い）（拍手）（拍手終了）さて、こっちに行ったら、こっちにもう一杯ありますか？

SJ: 左手でもいいですか？

KB: ああ、違う、違う、違う。彼は私に左手をやってもらえないかと尋ねました。絶対違う。

(笑) KB: こちらに行ったら、もう一杯ありますか?

SJ: はい。 KB: いつやめるべきか教えてください。

SJ: わかりました。 KB: あれ？

SJ: はい、あります。

KB: わかりました。ここにあると思いますか、はいまたはいいえですか?これはあなたの決断であり、私の決断ではありません。

(笑い) SJ: ノーと言うつもりです。 KB: 良い決断ですね。

(笑) はい、両手をください。

さあ、両方のカップに置きます。

スパイクは左手の下にあると思いますか、それとも右手の下にあると思いますか?

SJ: どちらでもない。

KB: どちらでもない、ああ、わかりました。

しかし、もしあなたが推測するとしたら。

(笑い) SJ: 私の右手の下です。 KB: 右手の下ですか？

さて、思い出してください、すべての決断は最初からあなたが下したのです。

心理学者の皆さん、これを理解してください。

（SJ 息を呑む） 見てください。

SJ：ああ！

（拍手） KB: ありがとうございます。

（拍手が終わる）後で手品を見たい人がいたら、私は外に出ます。

ありがとう。

（拍手）ありがとうございます。

ありがとう。

（拍手）

「燃えてよかったです。

ものが食べられたり、黒くなったり変化したりするのを見るのは特別な喜びでした。」 『華氏 451 度』は至福の炎の中で始まりますが、やがて、何が炎の中で起こっているのかがわかります。

レイ・ブラッドベリの小説は、生活のあらゆる分野で本が禁止され、読むことはおろか、所持することも禁じられた世界を想像しています。

主人公のモンターグは、残されたものを破壊する責任を負う消防士です。

しかし、彼の喜びが疑念に変わるにつれて、この物語は、自由意志、自己表現、好奇心が攻撃にさらされている社会でどのように心を保つかという重大な問題を提起します。

モンターグの世界では、マスメディアが情報を独占しており、独立した思考能力をほぼすべて消し去っています。

地下鉄では壁から広告が飛び出してきます。

モンターグの妻ミルドレッドは自宅で 24 時間ラジオを聞いており、客間の壁の 3 つはスクリーンで覆われています。

職場では灯油の匂いがモンターグの同僚たちに漂い、彼らは時間を潰すためにタバコを吸ったり、機械猟犬でネズミを追いかけたりしている。

警報が鳴ると彼らはサンショウウオの形をした乗り物に乗って飛び出し、図書館全体を焼き払うこともあります。

しかし、来る日も来る日も「黒い蝶」のように本に火をつけながら、モンターグの心は時折、家に隠された密輸品のことを思い出します。

徐々に、彼は自分の仕事の基礎に疑問を抱き始めます。

モンターグさんは、自分が常に不安を感じていることに気づいていますが、「むかしむかし」というフレーズを発するだけでも致命傷になり得る社会において、自分の感情を表現するための説明的な言葉が足りませんでした。

「華氏 451 度」は、監視、ロボット工学、仮想現実によって支配された世界を描いています。このビジョンは、驚くほど先見の明があることが判明しましたが、同時に当時の懸念を代弁するものでもありました。

この小説は冷戦真っ只中の1953年に出版された。

この時代は、ブラッドベリの母国であるアメリカ全土に被害妄想と恐怖が蔓延し、情報の抑圧と政府による残忍な捜査によってさらに増幅されました。

特に、この魔女狩りの精神は、共産主義者へのシンパシーを疑われた芸術家や作家を標的にした。

ブラッドベリはこの文化的弾圧に警戒した。

彼はこれが更なる検閲の危険な前例となると信じており、アレクサンドリア図書館の破壊やファシスト政権の焚書を思い出した。

彼は、紙が燃える温度にちなんだタイトルの「華氏 451 度」で、これらの恐ろしいつながりを探求しました。

その温度の正確さには疑問が投げかけられているが、それはディストピア小説の傑作としてのこの小説の地位を損なうものではない。

ジャンルとしてのディストピア フィクションは、私たちの周囲の世界の厄介な特徴を増幅させ、それらを極端に推し進めた場合の結果を想像させます。

多くのディストピア物語では、政府は不本意な対象者に制約を課します。

しかし『華氏451度』でモンターグは、現政権を生み出したのは大衆の無関心だったことを知る。

政府は単に集中力の持続時間の短さと無分別な娯楽への欲求を利用し、アイデアの流通を灰燼に帰しただけだ。

文化が消滅すると、想像力と自己表現が続きます。

人々の話し方ですら短絡的である。たとえば、モンターグのボス、キャプテン・ビーティが大衆文化の加速について次のように説明するときのようなものだ。

バン！スマック！ワロップ、ビン、ボン、ブン！ダイジェスト、ダイジェスト、ダイジェスト、ダイジェスト。

政治？ 1 つのコラム、2 つの文、見出しです。そして、空中ですべてが消えます！」

この不毛の世界で、モンターグはしがみつくものが何も残っていないときに抵抗することがいかに難しいかを学びます。

全体として、『華氏 451 度』は、絶滅の危機に瀕している独立した思想の肖像であり、自己の燃焼に加担している社会についての寓話でもあります。

核爆発の全範囲はほとんど想像できません。

願わくば、このような悲惨な事件を二度と経験する人がいなくなることを願っています。

しかし、核爆発が起きた地域で何十万もの命を救うことができる、科学的に裏付けられた行動計画があります。

では、この計画は何であり、正確には何から私たちを守るのでしょうか?

破壊的な爆発を生み出すために、これらの兵器は原子核が 2 つに分裂する核分裂の力を利用します。

このプロセスでは信じられないほどのエネルギーが生成され、物質によっては 1 回の核分裂で生成された中性子が近くの原子に吸収され、さらに原子核が分裂します。

これらの連鎖反応はさまざまな爆発的収量を生み出す可能性がありますが、10,000 トンの TNT に相当する爆発を考えてみましょう。

このような爆発が発生すると、いくつかの街区を壊滅させるほどの火の玉が発生し、衝撃波が数キロ離れた建物に損害を与える可能性があります。

悲劇的に、火の玉の範囲内にいる人々を救うためにできることは何もありません。

しかし、衝撃波の中にいる人々やそれを超えた人々にとっては、科学的に裏付けられたプロトコルが命を救う可能性があります。

意外に聞こえるかもしれませんが、核爆発の前、最中、後に身を守る最善の方法は、屋内に入る事です。

竜巻やハリケーンから身を守るのと同じように、頑丈な建物に入ってその中に留まれば、爆発の衝撃波、熱、放射線から身を守ることができます。

エネルギーの衝撃波は、最初の数秒で火の玉の半径を数キロメートル超えて伝わります。

その範囲内にある頑丈な建物は衝撃波に耐えられるはずであり、これらの建物の中心や地下に留まることも熱や飛来物から身を守るのに役立ちます。

火球が地球の近くで発生した場合、数千トンの土や破片が数キロメートルの大気圏に引き込まれるため、避難場所を見つけることは特に重要です。

火の玉が冷えるにつれて、核分裂によって生成された不安定な原子が破片と混合し、核爆発の最も危険な長期的な影響、つまりフォールアウトと呼ばれる放射性粒子を生み出します。

これらの砂サイズの粒子は電離放射線を放出し、分子や原子から電子を分離することができます。

この放射線を大量に浴びると、細胞の損傷、放射線熱傷、放射線障害、癌、さらには死に至る可能性があります。

上空数キロメートルで生成されるこの物質の危険な濃度は、上層大気の風によって運ばれ、風下数十キロメートルまでの地域で危険なレベルの降下物が発生する可能性がある。

ありがたいことに、爆風からの保護を提供する同じ建物は、降下物からの保護にさらに優れています。

放射線は空間や質量を通過するにつれて減少します。

そのため、割れた窓と密閉された窓はどちらも放射線に対する影響は最小限ですが、鉄鋼、コンクリート、詰め土の厚い層は深刻な防護効果を発揮します。

そして、降下物は最初の1時間でエネルギーの半分を放出し、最初の1日で80％を放出するため、24時間屋内に留まれば、放射線の最も深刻な影響を回避できる可能性が劇的に高まる可能性がある。

爆発後、放射性降下物が始まるまでに避難所を見つけるのに少なくとも 15 分はかかるでしょう。

最も危険な降下粒子は最も重いため、空気中を沈降して道路や屋上に集まり、地下や高層ビルの真ん中に理想的な避難所を作ります。

しかし、誰かが放射性降下物に巻き込まれた場合でも、講じることのできる対策はまだあります。

安全な場所を見つけたら、靴と上着を脱ぎ、露出した皮膚を洗い、汚染された衣類を遠くに保管する必要があります。

屋内に入ったら、少なくとも 24 時間は滞在するように計画してください。

避難所が貧弱な場合、または中に誰かが緊急の治療を必要としている場合は、1 時間後に外部の助けを求めてみてください。

しかし、理想的には、屋内に留まり、初期対応者からのさらなる情報を待ち続けることです。

電力、携帯電話サービス、インターネットは停止しますが、ほとんどのラジオは存続する可能性があります。

したがって、緊急対応者の声に耳を傾けて、今後の最も安全な進路を決定してください。

核兵器は地球上で最も強力な破壊手段の一部であり、このような直接的な防護手段を信じるのは単純に思われるかもしれません。

しかし、研究やシミュレーションでは、屋内に入ることの利点が繰り返し示されています。

したがって、その必要がないことを願っていますが、「内部に入り、内部に留まり、常にアンテナを張る」ことを忘れないでください。

私の人生の約7年前にあなたを連れ戻したいと思います。

2009 年のクリスマスの数日前、金曜日の午後、私はサンフランシスコの消費者製品会社で業務部長を務めていましたが、すでに進行中の会議に呼ばれました。

その会議が私の退社面接となった。

私は他の数名とともに解雇されました。

当時私は64歳でした。

それは完全に予想外ではなかった。

私は書類の束に署名し、私物を集め、全く気づかずに近くのレストランで待っていた妻の元へ向かいました。

数時間早送りすると、私たちは二人ともひどく酔ってしまいました。

（笑） こうして、大小さまざまな企業での40年以上の継続雇用は終わりました。

私には良いネットワークがあり、良い評判もあったので、大丈夫だと思っていました。

私は製造と包装のエンジニアであり、優れた経歴を持っていました。

多くの人たちと同じように、私にとって退職という選択肢はありませんでした。そこで、私は何の情熱も持たずに、その後数年間コンサルティングをすることにしました。

そして、環境への関心から生まれたアイデアが根付き始めました。

私は、紙、農業廃棄物、さらには繊維廃棄物などの廃棄物から生分解性の包装を設計、製造して、私たち全員が中毒になっている有毒な使い捨てプラスチック包装に代わる、自分のビジネスを立ち上げたいと考えていました。

これをクリーンテクノロジーと言いますが、私にとってはとても意味のあることだと感じました。

このベンチャーは、毎年投棄され、私たちの土地、川、海を汚染している何十億ポンドもの使い捨てプラスチック包装を削減するのに役立つ可能性があり、将来の世代、つまり私たちの孫、私の孫に解決を委ねることになります。

そして、40年の経験を積んで66歳になった今、私は初めて起業家になりました。

（乾杯）（拍手）ありがとうございます。

しかし、それだけではありません。

(笑) 対処すべき問題はたくさんあります: 製造、アウトソーシング、雇用創出、特許、パートナーシップ、資金調達 - これらはすべて新興企業にとって典型的な問題ですが、私にとっては典型的とは言えません。

そして資金調達について一言。

私はサンフランシスコに住んで働いていますが、資金を探している場合、通常、ハイテク業界の非常に若い人々と競争することになり、それは非常に落胆し、威圧的なものになる可能性があります。

私はこれらの人たちよりも古い靴を持っています。

（笑い）そうです。

(笑) しかし、5年が経ち、私たちの収益は毎年2倍になり、借金はなく、有力顧客が何社もおり、特許も取得され、最初から協力してくれる素晴らしいパートナーがおり、私たちのこれまでの仕事で20以上の賞を受賞していることを皆さんと共有できることに興奮し、誇りに思います。

しかし、何よりも素晴らしいのは、世界的なプラスチック汚染危機に、私たちは小さなへこみ、非常に小さなへこみをもたらしたことです。

（拍手） そして私は今、人生で最もやりがいのある有意義な仕事をしています。

あらゆる年齢の起業家が利用できるリソースはたくさんあると言えますが、5 年前、私が本当に切望していたのは、同じ年齢の初めての起業家を見つけることでした。

私にはロールモデルがいませんでした、まったくいませんでした。

シリコンバレー出身の20代のアプリ開発者は、私のロールモデルではありませんでした。

(笑い) 彼はとても賢かったと思います -- (笑い) 私はそれについて何かをしたいと思っています、そして私たち全員にもそれについて何かをしてもらいたいと思っています。

私は、高齢になるまで起業家になれない人々についてもっと話し始めてほしいと思っています。

本質的に、同僚がチェックアウトしているときにチェックインしている大胆な男性と女性について話しています。

そして、業界を超え、地域を超え、国を超えて、これらすべての人々を結びつけ、コミュニティを構築します。

ご存知のとおり、中小企業庁は、米国の民間部門で創出された新規雇用の 64 パーセントは、私のような中小企業のおかげだと発表しています。

そして、私たちが永遠に小さいままだと誰が言えるでしょうか？

私たちは、一定の年齢に達すると、ゴルフをしたり、チェッカーをしたり、孫の子守をしたりすることを期待する興味深い文化を持っています。

そして、私は孫を愛しています -- (笑) そして、世界市場で何か意味のあることをすることに情熱を注いでいます。

そして、私はたくさんの仲間を持つつもりです。

国勢調査局は、2050 年までにこの国の高齢者は 8,400 万人になるだろうと述べています。

すごい数字ですね。

これは今日の数のほぼ2倍です。

8,400万人の中に初めて起業する人が何人いるか想像できますか?

そして、彼らは全員 40 年の経験を持っています。

(笑い) それで、私が「これらの素晴らしい起業家についてもっと話しましょう」と言うとき、私たちがはるかに若い起業家たちのベンチャーについて話すのと同じように、彼らのベンチャーについて話しましょうということです。

この国の高齢の起業家が新しい事業を立ち上げて成功する確率は 70% です。

私たちは起業家たちのゴールデンステート・ウォリアーズのようなものです -- (笑い) (拍手) そして、若い起業家になると、その数字は 28 パーセントに激減します。

これは英国に本拠を置くCMIと呼ばれる団体によるもの。

70歳の起業家の業績は、30歳の起業家の業績と同じくらい意味があり、あらゆる点でニュース価値があるのではないでしょうか？

もちろんそうです。

だからこそ、私は「70 オーバー 70」というフレーズを、「30 アンダー 30」というフレーズと同じくらいありふれたものにしたいのです。(笑)。

（拍手）ありがとうございます。

（乾杯）（拍手）

私がアメリカ心理学会の会長だったとき、彼らは私をメディア訓練しようとしました。

CNN との出会いは、私が今日話そうとしていることを要約しており、これが楽観的になる 11 番目の理由です。

Discover の編集者は、そのうち 10 件を教えてくれました。 11番目をあげます。

それで彼らはCNNの私のところに来て、こう言いました、「セリグマン教授、今日の心理学の現状について教えていただけませんか？」

それについてインタビューしたいと思います。」

すると彼女は、「でも、これは CNN だから、ほんの一部の音声しか得られないのよ」と言いました。

私は「それで、何単語分かったでしょうか？」と言いました。

そして彼女は「まあ、一つね」と言いました。

（笑い）そしてカメラが回って彼女は言いました、「セリグマン教授、今日の心理学の状況はどうですか？」

"良い。"

（笑） 「カット！カット。それではだめだ。

本当はもっと長いサウンドバイトを提供したほうがいいのです。」

「今度は何語聞き取れるでしょうか？」

(笑い) 「セリグマン博士、今日の心理学の状況はどうですか?」

"良くない。"

(笑い) 「ほら、セリグマン博士、あなたがこの媒体に本当に慣れていないことがわかります。

ぜひ、実際のサウンドを味わっていただきたいと思います。

今回は3つの単語を入力できます。

セリグマン教授、今日の心理学はどうなっているのですか？」

"十分じゃない。"

私は心理学がなぜ良いのか、なぜ良くないのか、そして今後 10 年でどのように心理学が十分に良いものになるのかを言いたいと思います。

並行して要約すると、テクノロジー、エンターテインメント、デザインについても同じことを言いたいと思います。問題は非常に似ていると思うからです。

では、なぜ心理学が優れていたのでしょうか？

そうですね、60 年以上にわたり、心理学は疾患モデルの中で機能してきました。

10年前、私が飛行機に乗っていて、座席の友達に自己紹介し、自分のしたことを話したとき、彼らは私から離れていきました。なぜなら、彼らは、心理学とは自分の何が間違っているのかを見つけることだと言っていたのは当然のことだからです。

そして今、私が自分のやっていることを人々に話すと、彼らは私に向かって動いてくれます。

心理学の何が良かったのか――NIMHが行った300億ドルの投資について、疾患モデルでの研究について、心理学とは何を意味するかについて――60年前には、どの疾患も治療可能ではなかったということだ。完全に煙と鏡だった。

そして現在、このうち 14 の疾患が治療可能であり、そのうち 2 つは実際に治癒可能です。

そしてもう一つ起こったことは、科学、精神疾患の科学が発展したことです。

私たちは、うつ病やアルコール依存症などのあいまいな概念を厳密に測定できることを発見しました。精神疾患の分類を作成できるかもしれない。精神疾患の因果関係を理解できるようになります。

同じ人々、たとえば遺伝的に統合失調症になりやすい人々を時を超えて観察し、母親になることや遺伝がどのような影響を及ぼしているかを尋ねることもできますし、精神疾患に関する実験を行うことで 3 番目の変数を分離することもできます。

そして何よりも、私たちは過去 50 年間に薬物療法と心理療法を発明することができました。

そして、ランダム割り当て、プラセボ対照設計でそれらを厳密にテストし、効果がなかったものを捨て、効果があったものを残すことができました。

その結論は、過去 60 年間の心理学と精神医学は実際に、惨めな人々の惨めさを軽減できると主張できるということです。

そしてそれは素晴らしいことだと思います。

しかし、何が良くなかったのか、その結果は次の 3 つでした。

一つ目は道徳的なものでした。心理学者や精神科医が被害者学者、病理学者になったこと。人間の本質についての私たちの見方は、もしあなたが困難に陥っているなら、レンガがあなたの上に落ちてくるというものだった。

そして私たちは人間が選択と決定を行っていることを忘れていました。

私たちは責任を忘れていました。

2番目の代償は、私たちが皆さんのことを忘れてしまったことです。

私たちは通常の生活を改善することを忘れていました。

私たちは、比較的問題のない人々をより幸せに、より充実させ、より生産的にするという使命を忘れていました。

誰もそれに取り組んでいません。

そして、この疾患モデルに関する 3 つ目の問題は、困っている人々を何とかしようと急ぐあまり、被害を修復しようと急ぐあまり、人々をより幸せにするための介入、つまりポジティブな介入を開発するという発想がまったくなかったということです。

それで、それは良くありませんでした。

そしてそれが、ナンシー・エトコフ、ダン・ギルバート、マイク・チクセントミハイ、そして私のような人々を、私が「ポジティブ心理学」と呼ぶものに取り組むように導いた理由であり、それには 3 つの目的があります。

1つ目は、心理学は人間の弱さと同じように強さにも関心を持っているべきだということです。

損傷を修復するのと同じように、強度を高めることにも注意を払う必要があります。

人生の最高のものに興味を持つべきです。

そして、普通の人々の生活を充実させることと同様に、天才や高い才能を育てることに関心を持つべきです。

過去 10 年間と将来への希望において、私たちはポジティブ心理学の科学、つまり人生を生きる価値のあるものにする科学の始まりを見てきました。

さまざまな形の幸福を測定できることがわかりました。

そして、あなた方は誰でも無料でそのウェブサイト [www.authentichappiness.org] にアクセスして、あらゆる幸福度のテストを受けることができます。

文字通り何万もの他の人々に対して、どのようにしてポジティブな感情、意味、流れを積み重ねるのか、と尋ねることができます。

私たちは、狂気の診断マニュアルの逆を作成しました。それは、性比、それらがどのように定義され、診断されるか、何がそれらを構築し、何がそれらを妨げるかを考慮した、長所と美徳の分類です。

私たちは、幸福の原因として、ポジティブな状態の因果関係、つまり左半球の活動と右半球の活動の関係を発見できることを発見しました。

私はこれまでの人生を、極めて惨めな人々に関わることに費やしてきましたが、次のような質問をしてきました。「極度に惨めな人々は、他の人とどう違うのですか?」

そして、約 6 年前から、私たちは非常に幸せな人々について尋ねました。

彼らは私たちとどう違うのでしょうか？

非常に驚くべきことですが、一つの方法があることが分かりました。彼らは信仰心が強くなったわけでも、健康状態が良くなったわけでも、お金を持っているわけでも、見た目が良くなったわけでもなく、良い出来事が増えたり、悪い出来事が減ったりするわけではありません。

彼らが違う唯一の点は、彼らは非常に社交的であるということです。

彼らは土曜日の午前中にセミナーに参加しません。

(笑い) 彼らは一人で時間を過ごしません。

彼らはそれぞれ恋愛関係にあり、友人のレパートリーも豊富です。

しかし、ここで注意してください。これは単なる相関関係のデータであり、因果関係ではありません。そして、それは最初の「ハリウッド」の意味での幸福についての話であり、これから話しますが、元気と笑いと元気の幸福についてです。

そして、それだけでは十分ではないことを、すぐに提案したいと思います。

私たちは、ブッダからトニー・ロビンスに至るまで、何世紀にもわたる介入を検討し始めることができることに気づきました。

人々を幸せにすると言われる約120の介入が提案されている。

そして、それらの多くをマニュアル化することができ、実際にランダム割り当ての有効性と有効性の研究を実行していることがわかりました。

つまり、実際に人々をより永続的に幸せにするのはどれでしょうか?

数分以内に、その結​​果の一部についてお話しします。

しかし、この結論は、私が心理学に求めている使命は、精神障害者を治すという使命に加えて、悲惨な人々をより不幸にするという使命に加えて、心理学は実際に人々をより幸せにできるのかということです。

そして、その質問をするためには、「幸せ」という言葉は私があまり使う言葉ではありませんが、「幸せ」について質問できると私が考えるものに分解する必要がありました。

そして、私は 3 つの異なる幸せな人生があると信じています。異なる介入がそれらを構築するため、私はそれらを「異なる」と呼んでいます。3 つの異なる幸せな人生ではなく、一方を選択することは可能です。

最初の幸せな人生は楽しい人生です。

これは、できる限り多くのポジティブな感情と、それを増幅するスキルを持つ人生です。

2 つ目は、エンゲージメントのある人生です。仕事、子育て、恋愛、余暇に取り組む人生です。あなたのために時間が止まります。

アリストテレスが言っていたのはそういうことだった。

そして第三に、有意義な人生です。

それぞれの人生と、彼らについて私たちが知っていることについて少しお話したいと思います。

最初の人生は楽しい人生であり、それは単純に、私たちが見つけることができる限り、できるだけ多くの喜び、できるだけ多くのポジティブな感情を持ち、それらを増幅し、時間と空間を超えて伸ばすスキル、つまり味わうことやマインドフルネスを学ぶことです。

しかし、楽しい人生には 3 つの欠点があり、それがポジティブ心理学が幸福学ではない理由であり、ここで終わらない理由です。

最初の欠点は、楽しい生活、つまりポジティブな感情の経験は、約 50% 遺伝的であり、実際、あまり修正できないことが判明したことです。

つまり、マシューと私、そして他の人たちが知っている、人生におけるポジティブな感情の量を増やすためのさまざまなトリックは、15 ～ 20 パーセントのトリックで、より多くのポジティブな感情を得ることができます。

2つ目は、ポジティブな感情が習慣化することです。

それはすべてフレンチバニラアイスクリームのようなものです。最初の味は100パーセントです。 6番目の味に達するまでに、それはなくなっています。

そして、先ほども言いましたが、特に柔軟性があるわけではありません。

そしてそれが第二の人生につながるのです。

私の友人のレンについて話さなければなりません。なぜポジティブ心理学がポジティブな感情以上のものであり、喜びを構築する以上のものであるのかを話したいと思います。

人生の 3 つの大きな舞台のうち 2 つで、レンが 30 歳になるまでに、レンは大きな成功を収めました。

20歳になる頃にはオプショントレーダーになっていた。

彼は25歳になるまでに大富豪となり、オプション取引会社の社長になっていた。

第二に、プレーにおいては、彼は全国チャンピオンのブリッジプレーヤーです。

しかし、人生の 3 番目の大きな舞台である愛では、レンはひどい失敗者です。

そしてその理由は、レンが冷たい魚だったからです。

(笑) レンは内向的です。

アメリカ人女性たちはレンがデートしたとき、「あなたは面白くない。前向きな感情がない。迷子になってしまった。」と言った。

そして、レンはパークアベニューの精神分析医を雇う余裕があるほど裕福で、彼は5年間にわたって、何らかの形で彼の中にポジティブな感情を閉じ込めていた性的トラウマを見つけようと試みた。

しかし、性的トラウマはなかったことが判明した。

結局のところ、レンはロングアイランドで育ち、フットボールをしたり、フットボールを観たり、ブリッジをしたりしていました。

レンは、いわゆるポジティブな感情の下位 5 パーセントに属します。

問題は、レンは不幸なのかということです。

人類の下位50パーセントはポジティブな感情を持つという心理学の見解に反して、レンは私が知っている中で最も幸せな人の一人だと思います。

彼は不幸の地獄に放り込まれていません。それは、レンが皆さんと同じように、非常に流れていく能力があるからです。

朝9時半にアメリカン・エクスチェンジのフロアに足を踏み入れると、彼の時間が止まります。

最初のカードがプレイされてから 10 日後、トーナメントが終了するまで、レンの時間は停止します。

そしてこれこそが、まさにマイク・チクセントミハイが話してきた「流れ」についてなのです。

そして、それは非常に重要な点で快楽とは異なります。快楽には生の感覚があります。それが起こっていることはわかります。それは思考と感情です。

でも、マイクが昨日あなたに言ったことは、流れの中で...

あなたは音楽と一体なのです。

あなたは激しい集中力を持っています。

そしてこれこそが、私たちが考える良い人生の特徴なのです。

そして私たちは、そのためのレシピがあると考えています。それは、自分の最大の強みが何であるかを知ることです。繰り返しになりますが、あなたの5つの最大の強みが何であるかについての有効なテストがあります。そして、それを可能な限り活用するように自分の人生を再構築することです。

仕事、恋愛、遊び、友情、子育てを作り直す。

ほんの一例です。

仕事が嫌いだった。

彼女は大学に向かって頑張っています。

彼女の最大の強みは社会的知性でした。

そこで彼女は、彼女との出会いをすべての顧客の一日の社交的なハイライトにするために、袋詰めを再作成しました。

さて、明らかに彼女は失敗しました。

しかし、彼女がしたのは、自分の最大の強みを活かし、それをできる限り活用できるように仕事を作り直すことでした。

そこから得られるものは笑顔ではありません。

あなたはデビー・レイノルズには似ていません。

あなたはあまり笑いません。

つまり、それが 2 番目のパスです。

最初の道、ポジティブな感情。 2 番目のパスはユーダイモン的な流れです。そして3番目の道は意味です。

これは伝統的に最も尊い幸福です。

そして、この見解では、その意味は、ユーダイモニアと非常に類似したもので構成されています。それは、自分の最大の強みが何であるかを知り、それを自分よりも大きなものに属し、奉仕するために使用することで構成されます。

楽しい人生、充実した人生、有意義な人生という 3 つの種類の人生すべてについて、人々は現在、「それらの人生を永続的に変える何かがあるだろうか?」という問いに熱心に取り組んでいると述べました。

そして答えはイエスのようです。

厳格な方法で行われています。

これは、本当に効果があるものを確認するために薬をテストするのと同じ方法で行われています。

そこで私たちは、さまざまな介入について、ランダムに割り当て、プラセボ対照で長期研究を行っています。

私たちが効果があるとわかった介入の種類をサンプルとして挙げてみましょう。私たちが人々に楽しい生活や、人生をもっと楽しむ方法について教えるとき、あなたの課題の 1 つはマインドフルネスのスキルや味わうスキルを習得することであり、あなたは美しい 1 日をデザインするよう割り当てられます。

次の土曜日は、一日をとって、美しい一日を計画し、味わうこととマインドフルネスを使ってその楽しみを高めてください。

そしてそのようにして、楽しい生活がより充実したものになることを示すことができます。

感謝の訪問。

目を閉じて。

あなたの人生を良い方向に変える非常に重要なことをしたのに、きちんと感謝したことがない人のことを思い出してほしいのです。

人は生きていなければなりません。

さて、目を開けてもいいでしょう。

皆さんにもそんな人がいるといいですね。

感謝の訪問について学ぶときのあなたの課題は、その人に 300 語の感想文を書いて、フェニックスにいるその人に電話して、訪問してもよいか尋ねるが、理由は言わないことです。

彼らの玄関に現れて、体験談を読んでください。これが起こると誰もが泣きます。

そして何が起こるかというと、1週間後、1か月後、3か月後に人々をテストすると、彼らはどちらもより幸せになり、憂鬱も減りました。

もう 1 つの例は、強みデートです。このデートでは、カップルに強みテストで自分の最大の強みを特定してもらい、その後、お互いの強みを発揮する夜を計画します。

これにより関係が強化されることがわかりました。

そして、娯楽と慈善活動。

多くの人が慈善活動に人生を捧げているこのようなグループに所属できることは、とても心強いことです。

そうですね、私の学部生や一緒に働いている人たちはこれに気づいていないので、実際に人々に利他的なことをしてもらったり、何か楽しいことをしてもらったりして、それを対比させています。

そして、何か楽しいことをしていると、方形波ウォークが設定されていることがわかります。

他の人を助けるために何か慈善活動をすると、それは長く続きます。

これらは積極的な介入の例です。

最後から二番目に言いたいのは、私たちは人々がどれだけ人生に満足しているかに興味があるということです。

これがまさにあなたのことなのです。

そして、3 つの異なる生活の関数として質問をします。人生の満足度はどの程度ですか?

そこで私たちは尋ねます - そして私たちはこれを 15 回繰り返し、何千人もの人々を巻き込んで行いました。快楽の追求、ポジティブな感情の追求、快適な生活、エンゲージメントの追求、時間停止、意味の追求は、人生の満足度にどの程度貢献しますか?

そしてその結果は私たちを驚かせました。彼らは私たちが考えていたものとは逆でした。

快楽の追求は人生の満足度にほとんど貢献していないことが分かりました。

意味の追求は最も強い。

エンゲージメントの追求も非常に強力です。

喜びが重要なのは、エンゲージメントと意味の両方を持っている場合、喜びはホイップクリームとチェリーです。

つまり、完全な寿命です。3 つすべてを備えていれば、その合計は部品よりも大きくなります。

逆に、3 つのどれも持たない空の人生の場合、その合計はパーツよりも小さくなります。

そして私たちが今問いかけているのは、身体の健康、罹患率、寿命、生産性など、まったく同じ関係が同じ関係にあるのか、ということです。

つまり、企業において、生産性はポジティブな感情、エンゲージメント、意味の関数なのでしょうか?

健康は、前向きな取り組み、喜び、人生の意味の機能なのでしょうか?

そして、それらの両方に対する答えはおそらくイエスであると考える理由があります。

それで、クリスは、最後の講演者は自分が聞いたことを統合しようとする機会があったと言いました、そしてそれは私にとって驚くべきことでした。

スピーカーがこれほど自分自身を超えて伸びているのを見たことはありませんでしたが、これは注目すべき点の 1 つでした。

しかし、次のような点で、心理学の問題がテクノロジー、エンターテイメント、デザインの問題と平行しているように見えることがわかりました。テクノロジー、エンターテイメント、デザインが破壊的な目的で使用されてきたこと、そして使用される可能性があることは誰もが知っています。

また、私たちはテクノロジー、エンターテイメント、デザインを利用して悲惨さを軽減できることも知っています。

ところで、不幸を和らげることと幸福を築くことの区別は非常に重要です。

30年前、初めてセラピストになったとき、私が誰かを落ち込ませず、不安にさせず、怒らせないことができれば、その人を幸せにできるだろうと考えていました。

そして私はそれを決して見つけませんでした。できる限りの最善のことはゼロになることだと私は思いました。彼らは空だったということ。

そして、幸福のスキル、楽しい生活のスキル、エンゲージメントのスキル、意味のスキルは、不幸を和らげるスキルとは異なることがわかりました。

したがって、同様のことがテクノロジー、エンターテイメント、デザインにも当てはまると私は信じています。

つまり、私たちの世界を動かすこれら 3 つの要素によって、幸福感が高まり、ポジティブな感情が高まる可能性があるのです。

そして、それが典型的に使われてきた方法です。

しかし、私のように幸せを細分化すると、単なるポジティブな感情ではなく、それだけでは十分ではありません。人生には流れがあり、人生には意味があります。

ローラ・リーが私たちに語ったように、デザイン、そして私が信じているエンターテイメントとテクノロジーは、人生における意味のある関与を高めるためにも使用できます。

結論として、宇宙エレベーターに加えて、楽観的になる 11 番目の理由は、テクノロジー、エンターテイメント、デザインを使えば、実際に地球上の人間の幸福の量を増やすことができると私が思うからです。

そして、今後 10 年か 20 年の間に、テクノロジーが快適な生活、良い生活、有意義な生活を増やすことができれば、それで十分でしょう。

エンターテイメントがポジティブな感情、つまりユーダイモニーを高めることに転用できれば、それで十分です。

そして、デザインがポジティブな感情、ユーダイモニア、流れと意味を高めることができれば、私たち全員が一緒にやっていることが十分に良いものになるでしょう。

（拍手）

CEO、警察官、トラック運転手、料理人、エンジニアを対象に調査を行っています。

人々が働いている場合は、調査済みです。

そして、彼らの幸福という点で私たちが知っていることは、労働者は皆同じことを望んでいるということです。

[私たちの働き方] 世界には 30 億人の働く人々がいます。

そしてそのうちの約 40% は仕事に満足していると答えています。

つまり、約 18 億人、つまりほぼ 20 億人が仕事に満足していないということになります。

それはそれらの人々と彼らが働く組織の両方にとって何をもたらすでしょうか?

さて、お金の話をしましょう。

幸せな従業員が多い組織は、そうでない組織に比べて、収益が 3 倍増加します。

彼らは株式市場のパフォーマンスを3倍上回っています。

そして、従業員の離職率に注目すると、不幸な従業員を多く抱えている組織の半分です。

奇跡的なのは、これを実現するためにさらにお金を費やす必要がないことです。

卓球台やマッサージ、ペットの散歩のことではありません。

特典の話ではないんです。

すべては、彼らがリーダーや一緒に働く人々によってどのように扱われるかによって決まります。

そこで、従業員の幸せを生み出すためのアイデアをいくつか紹介したいと思います。

アイデア 1 つ目: 従業員が幸せな組織には、信頼と尊敬という 2 つの要素が存在していることがわかります。

リーダーはよく「私たちは従業員を信頼しています。

私たちは従業員に力を与えます。」

そして、従業員がラップトップを必要とする場合、これは実際の例ですが、15 人がそのラップトップを承認する必要があります。

従業員にとって、すべての言葉は正しいのですが、1,500 ドルのラップトップに対して 15 レベルの承認が必要なのでしょうか?

実際には、承認にラップトップよりも多くのお金を費やしたことになります。

そして従業員は、もしかしたら本当に信頼されていないのではないかと感じています。

では、組織が高いレベルの信頼を得るにはどうすればよいでしょうか?

最初に思い浮かぶ組織はフォーシーズンズです。

彼らは世界中に素晴らしい財産を持っています。

そして従業員には、「顧客にサービスを提供する際は、自分が正しいと思うことは何でもしなさい」と言われています。

従業員が正しいと思うことは何でも実行するという信頼を従業員に渡すと、従業員は素晴らしい気分になります。

これが、彼らが世界最高のサービスを提供することで知られる理由です。

アイデアその 2: 公平性。

組織に対する信頼が何よりも早く失われるのは、従業員が自分が不当に扱われていると感じたときです。

従業員は、地位、勤続年数、年齢、経験、職種に関係なく、他の人と比べて同じように扱われることを望んでいます。

公正さを正しく実現する優れた組織について考えるとき、最初に思い浮かぶのは Salesforce です。

彼らは、同じ仕事で同じレベルの熟練度で働いている男性と女性の収入が異なることを発見しました。

そこで彼らはすぐに差額を計算し、バランスを取るために 300 万ドルを投資しました。

アイデアその 3 は、聞くことです。

したがって、あらゆるタイプの人々とつながるリスナーになるためには、いくつかのことを学ばなければなりません。

私たちは皆、積極的な傾聴とアイコンタクト、つまり強烈な視線と思いやりの視線について教えられてきました。

それは聞いていないのです。

相手の言うことを繰り返すことは、話を聞いていることではありません。

謙虚であり、可能な限り最良のアイデアを常に探し求め、それが傾聴です。

そして、従業員はあなたがそれをしているかどうかを感じることができます。

彼らは、あなたと話してアイデアを共有するとき、あなたが決断を下すときにそれを考慮しましたか? ということを知りたがります。

彼らが話しているときに誰もが感謝し、望んでいることの 1 つは、彼らの発言が実際に考えを変えるほど重要であることを知ることです。

そうでなければ、会話に何の意味があるのでしょうか？

私たちは皆、何を変える必要があるのか​​、何を変える必要があるのか​​を知っています。

あなたの振る舞い方、他人への接し方、対応の仕方、サポートの仕方が、あなたの周りにいる全員の仕事経験を決定します。

より良い人間になるために変化する -- 世界にはそのような失敗が溢れています。

しかし、変化するのは、自分が信じているもの、自分が持っている目的があるからであり、それが自分にとって非常に重要であるため、ほとんどすべてを危険にさらすことをいとわない、それが変化する理由です。

そうでない場合は、別の職場を見つけたほうがよいでしょう。

オフィスで働くことの基本的な問題は、自分の作業環境を自分でコントロールできないことです。

[私たちの働き方] こんにちは、私の名前はマットです。WordPress.com、Jetpack、WooCommerce を運営する Automattic の CEO です。

従業員は 800 名を超えており、彼らはカリフォルニアからアラバマ、ミシシッピ州、そして私が住んでいるテキサスまで、あらゆる場所に住んでいます。

彼らは67か国にもいます。

カナダ、メキシコ、インド、ニュージーランド。

彼らの中には、本拠地を持たないことを選択する人もいます。彼らは遊牧民です。

RV に乗っている場合でも、Airbnb を利用して旅行している場合でも、彼らは毎日、週、月ごとに新しい場所にいます。

適切な Wi-Fi を見つけることができれば、私たちは彼らがどこにいても気にしません。

私たちが分散作業に重点を置いたのは偶然ではありません。

それは最初から意識的な選択でした。

「リモート」という言葉を使っていないことに注意してください。それは、必要不可欠な人もいれば、そうでない人もいるという期待を抱かせるからです。

私は「分散型」という言葉を使って、誰もが平等な競争の場にいるという私たちの活動を表現しています。

私は、従業員の分散化が会社を構築する最も効果的な方法だと考えています。

重要なのは、意識的にアプローチする必要があるということです。

私たちが WordPress を始めたとき、最初の 20 人の採用者の多くは直接会ったことのない人たちでした。

しかし、私たちはオンラインで、時には何年も共同作業をしていました。

私がそれを続けたいと思ったのは、単純な理由が 1 つあります。

私は、才能と知性は世界中に平等に分配されていると信じています。

しかし、チャンスはそうではありません。

シリコンバレーでは、大手テクノロジー企業は基本的に同じ小さな池や湾から漁業を行っています。

分散型企業は海全体から漁業を行うことができます。

日本で育ち、カリフォルニアに住んでいる人を雇う代わりに、世界のどこにいても住み、働き、起きて寝る人を雇うことができます。

それらは、その文化に対する異なる理解と異なる生きた経験をもたらします。

分散化するという決定の根底には、人々に自分の仕事のやり方についての自主性を与えたいという願望があります。

特定の時間が重要な役割に就いていない限り、自分でスケジュールを立てることができます。

誰もが角のオフィスを持ち、窓があり、食べたいものを食べることができ、音楽が流れる時間と沈黙の時間も選択できます。

部屋の温度を選択できます。

通勤に費やす時間を節約し、自分にとって重要なことに時間を費やすことができます。

分散した労働力はテクノロジー企業にとって理想的です。

しかし、人々はよく私に、「これは皆さんにとっては素晴らしい効果ですが、他の皆さんはどうですか？」と尋ねます。

オフィスがある場合は、分散機能を構築するためにいくつかのことを行うことができます。

まず、すべてを文書化します。

オフィスでも、キッチンでも、ホールでも、瞬時に意思決定をするのは簡単です。

しかし、人々がリモートで作業し、チームの一部のメンバーがアクセスできない会話をしている場合、その理由を理解できないまま、これらの決定が下されるのを見ることになります。

あなたがどこにいたのか、何を考えていたのかを常に記録してください。

これにより、他の人が中断したところから再開できるようになります。

これにより、異なるタイムゾーンの人々が交流できるようになり、組織が進化し、人々が退職し、人々が加入することを考えるのにも最適です。

できるだけオンラインでコミュニケーションをとるようにしてください。

すべてが共有され、公開されると、新しい人がすぐに情報をキャッチできるようになります。

適切なツールを見つける必要もあります。

日常のコミュニケーション、ビデオ会議、プロジェクト管理に役立つアプリやサービスがたくさんあります。

あなたの働き方を変えたものは、おそらくもう物ではありません。

これらはコンピュータを通じてアクセスするものです。

したがって、コラボレーションを可能にするさまざまなツールを試して、何が機能するかを確認してください。

生産的な対面の時間を作りましょう。

従来のオフィスでは、1 年のうち 48 週間同じ場所にいますが、3 ～ 4 週間の間隔が空くこともあります。

私たちはそれを反転させようとしています。短くて激しいバーストのために団結します。

年に一度、全社が一週間にわたって集まる盛大な交流会を開催します。

半分仕事、半分遊びです。

主な目標は人々を結び付けることです。

私たちは、全員が足並みを揃えて同じ認識を持ち、同僚とより深いつながりを持てるようにしたいと考えています。

一年の残りの期間を一緒に過ごすことで、理解と共感を結びつけることができます。

そして最後の実践は、人々が自分自身の作業環境を作る柔軟性を与えることです。

Automattic の従業員は全員、コーヒー ショップから追い出されることがないよう、コワーキング スペースやコーヒーを買うためだけに使えるコワーキング手当を持っています。

シアトルのあるグループは、奨学金を出し合って釣り桟橋にあるワークスペースを借りることにしました。

会社に入社した人は全員、ホームオフィス手当を受け取ります。

これは、適切な椅子、モニター、適切なデスクのセットアップを購入するために投資できる金額であり、最も生産性の高い環境を実現できます。

現在、最初に配布される企業はわずか数社です。

10 年か 20 年後には、世界の流れを変える企業の 90% がこのように機能するようになるだろうと私は予測します。

次に何を構築するかを考えるときは、どのようにしてグローバルな人材を活用し、人々が必要と感じる場所で生活し働く自主性を与えながら、一緒に作り上げるものに全面的に参加できるかを考えてください。

アフリカ南部におけるワイヤーの装飾的な使用は、数百年前に遡ります。

しかし、近代化は実際には、電話線という形で通信と全く新しい素材をもたらしました。

農村部から都市部への移住は、新たに発見された工業用材料が入手困難な天然草に取って代わり始めたことを意味しました。

ここで、使用による変化、つまり現代的な素材を使い始めたことがわかります。

これらの作品は 40 年代から 50 年代後半に遡ります。

90 年代、過渡的な芸術形式に対する私の興味と情熱は、ダーバン郊外の不法占拠キャンプから生まれた新しい形式に私を導きました。

そして私はその時点でこのコミュニティと協力し始める機会を得て、実際に開発を開始し、規模やデザインの面でコミュニティを指導し始めました。

そしてプロジェクトは、約 1 年ですぐに 5 人の織り手から 50 人に成長しました。

間もなく、スクラップヤードが供給できる量を超えてしまい、私たちはワイヤメーカーに協力を強要し、ボビンの材料を供給するだけでなく、色仕様に合わせて生産するよう強要しました。

同時に、ここにはエスニックから離れて、もう少し現代的な、現代的な製品を生み出す可能性がたくさんあるのではないかとも思いました。

そこで私は、明らかに輸出可能で地元市場にもサービスを提供できる、はるかに高級な装飾市場に適合する量産製品を中心に製品群全体を開発しました。

ご覧のとおり、私たちは形の点で実験を始めました。規模が非常に重要になり、私たちの得意プロジェクトになりました。それは成功しており、12年間実行されています。そして、私たちはコンランショップやダナキャランにも商品を供給しているので、それは素晴らしいことです。

これが私たちのグループであり、織り手の主要なグループです。

彼らは毎週ダーバンに来ます。

彼らは皆銀行口座を持っています。

彼らは皆、出身地の田舎に戻ってきました。

毎週の生産量です。

これは、最初にスライドをお見せしたコミュニティです。

そしてそれは現在も近代化されており、300 人の織工の仕事をサポートしています。

そして残りの部分がすべてを物語っています。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私が 21 歳のとき、私は物理学の宿題をすべて受けていました。

物理学の宿題には休憩が必要ですが、Wikipedia は比較的新しいものでしたので、そこでたくさん休憩をとりました。

私は氷河、南極、グリーンランドに関する同じ記事に何度も戻って読み続けました。

これらの場所を訪れることができたらどんなに素晴らしいでしょうか?また、そのためには何が必要でしょうか?

さて、私たちはここ、NASAが運用する再利用された空軍貨物機に乗ってグリーンランドの氷床の上を飛行しています。

ここには見るべきものがたくさんありますが、隠されていて、明らかにされるのを待っているものがさらにあります。

ウィキペディアの記事では、氷床の中に液体の水が隠されているということはわかりませんでした。なぜなら、私たちはそれをまだ知らなかったからです。

ウィキペディアで、グリーンランドの氷床はメキシコと同じくらいの大きさで、上から下までの氷の厚さは2マイルであることを知りました。

しかし、それは単なる静的なものではありません。

氷は川のように海に向かって下り坂を流れています。

曲がりの周りを流れると変形したり、亀裂が入ったりします。

私は、地球上で最も遠い物理環境の 1 つに位置するこれらの驚くべき氷のダイナミクスを研究することができます。

現在、氷河学で働くことは、2000 年代に Facebook の 1 階に入社するようなものです。

(笑い) 氷床の上で飛行機や人工衛星を飛行させる私たちの能力は、氷河学に革命をもたらしています。

スマートフォンがソーシャルメディアにもたらしたことと同じことが、科学においても行われ始めたばかりです。

衛星は、氷床に関する新たな隠された事実を明らかにする豊富な観測結果を報告しています。

たとえば、2002 年に遡って、グリーンランドの氷床の大きさを毎月観測しています。

ここで画面の下部に目を向けると、月と年が進むのがわかります。

夏には、氷床の一部の地域で氷が溶けたり、氷が失われたりすることがわかります。

冬には雪が降ったり、氷が戻ったりする地域もあります。

しかし、この季節サイクルは、50年前の氷河学者なら唖然としたであろう全体的な質量減少速度によって覆い隠されています。

氷床がこれほど急速に質量を失い海に流出するとは思いもしませんでした。

これらの測定が2002年に始まって以来、氷床は非常に多くの氷を失っており、もしその水が私たちの最も小さな大陸に積もれば、オーストラリアは膝まで沈んでしまうだろう。

これはどのようにして可能でしょうか?

さて、氷の下には岩盤があります。

私たちはレーダーを使用して、氷が流れる丘、谷、山、窪地を画像化しました。

氷床の下にはグランドキャニオンほどの大きさの水路が隠されており、氷と水をグリーンランドから海に注ぎ込んでいます。

レーダーが岩盤を明らかにできる理由は、氷がレーダーに対して完全に透明であるためです。

実験をすることができます。

家に帰って電子レンジに氷を入れます。

マイクロ波やレーダーは相互作用することなく氷を直進するため、溶けることはありません。

水は電子レンジで加熱されやすいため、角氷を溶かしたい場合は、氷を濡らさなければなりません。

それが電子レンジの設計の全体原理です。

レーダーで水が見える。

そして、レーダーは、同僚のオリビアの下、彼女の足元の 7 階下に隠された液体の水の広大なプールを明らかにしました。

ここでは、彼女はポンプを使用してその水の一部を氷床の表面に戻しました。

わずか 6 年前、私たちはこの氷河帯水層が存在することを知りませんでした。

帯水層は、雪が夏の太陽で溶けて下に滴り落ちるときに形成されます。

巨大なプールに水たまりができます。

そこから、雪がイグルーの役割を果たし、水を寒さや上空の風から遮断します。

そのため、水は毎年液体の形で氷床の中に隠れている可能性があります。

問題は、次に何が起こるかということです。

水は永遠にそこに留まるのでしょうか？

出来た。

それとも地球規模の海に到達する方法を見つけるのでしょうか？

水が岩盤に到達し、そこから海に到達する考えられる経路の 1 つは、クレバス、つまり氷の亀裂です。

亀裂が水で満たされると、水の重みによって亀裂はどんどん深くなっていきます。

これは、地球の奥深くから天然ガスを抽出する水圧破砕の仕組みです。

加圧された流体は岩石を破壊します。

始めるために必要なのは、コツコツと努力することだけです。

さて、私たちは最近、この氷河帯水層の近くのグリーンランド氷床に亀裂があることを発見しました。

グリーンランドの氷床の大部分の上を飛ぶと、表面には何も、亀裂も、特徴も何も見えません。しかし、このヘリコプターが海岸に向かって飛行すると、水が下り坂を流れようとしてたどる道である、一つの亀裂が現れ、次にまた次の亀裂が現れます。

この亀裂は液体の水で満たされているのでしょうか？

もしそうなら、彼らはその水をどのくらいの深さまで汲み上げますか？

岩盤や海に持ち運べるでしょうか？

これらの質問に答えるには、リモート センシング データ以上のものが必要です。

数値モデルが必要です。

スーパーコンピューター上で動作する数値モデルを作成します。

数値モデルは、何かを説明するために連携して機能する一連の方程式にすぎません。

それは、シーケンス内の次の数字 (1、3、5、7) のように単純なものである場合もあれば、現在の既知の条件に基づいて将来を予測する、より複雑な一連の方程式である場合もあります。

私たちの場合、氷がどのように割れるのかの方程式は何でしょうか?

エンジニアは、アルミニウム、スチール、プラスチックが応力下でどのように破損するかをすでに十分に理解しています。

それは私たちの社会における重要な問題です。

そして、材料がどのように破壊されるかを示す工学方程式は、私の物理学の宿題とそれほど変わらないことがわかりました。

そこで私はそれらを借りて氷に適合させ、帯水層からの水で満たされたときにクレバスがどのように割れるかについての数値モデルを作成しました。

これが数学の力です。

それは私たちの世界の実際のプロセスを理解するのに役立ちます。

ここで数値モデルの結果を示しますが、最初に指摘しておかなければならないのは、クレバスは深さの約 1,000 倍狭いため、ここのメイン パネルでは、詳細がよくわかるように拡大表示されています。

右側の小さなパネルを見ると、クレバスの高さと細さの実際のスケールがわかります。

帯水層の水がクレバスに流れ込むと、その一部は摂氏マイナス 15 度の氷の中で再凍結します。

キッチンの冷凍庫と同じくらい冷たいです。

しかし、氷河帯水層からの流量が十分に多ければ、この損失は克服できます。

私たちの場合はその通りで、帯水層の水がクレバスを千メートル下の氷床の底まで押し上げます。

そこから海に至る明確な道があります。

つまり、帯水層の水は、グローバル社会として私たちが経験している年間 3 ミリメートルの海面上昇の一部なのです。

しかし、それだけではありません。帯水層の水がその重量を超えてパンチしている可能性があります。

氷は複雑に流れます。

場所によっては、氷の流れが非常に速いところもあります。

ここの氷床の底には水が存在する傾向があります。

他の場所ではそれほど速くありません。

通常、そこの基部には水は存在しません。

帯水層の水が氷床の底部まで到達していることがわかったので、次の疑問は、氷そのものが海へ流れ込む速度を速めているのかということです。

私たちは、グリーンランド氷床の中に隠されたこれらの謎を解明し、氷床が維持する海面上昇に対するより適切な計画を立てようとしています。

2002 年以来グリーンランドが失った氷の量は、その氷床が保持している氷のほんの一部に過ぎません。

氷床は、長い時間スケールで動作する巨大で強力な機械です。

今後 80 年間で、世界の海面は少なくとも 20 センチメートル、おそらくは 1 メートル、あるいはそれ以上上昇するでしょう。

将来の海面上昇についての私たちの理解は良好ですが、私たちの予測には幅広い範囲があります。

こうした不確実性を狭めるのが、氷河学者や科学者としての私たちの役割です。

海面上昇はどれくらい起こるのか、そしてどれくらいの速さでそこに到達するのでしょうか?

世界とその地域社会が今後の海面上昇に備えて計画を立てることができるよう、私たちはその量と速度を知る必要があります。

ありがとう。

（拍手）

ほぼ50年前、精神科医のリチャード・レイとトーマス・ホームズは、私たちが経験し得る最も悲惨な人間の経験の目録を作成しました。

リストの1位は？配偶者の死。

２つ目は、離婚です。 ３、夫婦別居。

さて、常にではありませんが、一般的に、これら 3 つが起こるためには、リストの 7 番目に入るものが必要です。それは結婚です。

(笑い) リストの 4 番目は施設への投獄です。

さて、7番は2回数えられたという人もいます。

(笑) それは信じられません。

人生のストレス棚卸が作成された当時、長期的な関係は結婚とほぼ同等でした。

今はそうではありません。

したがって、この話の目的として、私は事実上の関係、事実婚、同性結婚、あるいはできれば近いうちに結婚する予定の同性関係を含めるつもりです。

そして、同性カップルに対する私の仕事から言えますが、これから話そうとする原則も変わりません。

それらはすべての関係において同じです。

したがって、現代社会では、治療よりも予防​​が優れていることがわかっています。

ポリオ、ジフテリア、破傷風、百日咳、麻疹の予防接種を行っています。

私たちは黒色腫、脳卒中、糖尿病に対する啓発キャンペーンを行っていますが、これらはすべて重要なキャンペーンです。

しかし、これらの症状はいずれも、私たちの 45% に影響を与えるものではありません。

45 パーセント: これが現在の離婚率です。

なぜ離婚防止キャンペーンを行わないのでしょうか？

それは、私たちの政策立案者たちが、魅力や人間関係の構築方法などは変更可能であり、教育可能であると信じていないからだと思います。

なぜ？

さて、私たちの政策立案者は現在ジェネレーション X です。

30代から50代くらいの人たちです。

そして、私がこれらの問題について彼らと話しているとき、彼らの目はギラギラしていて、「この狂った精神科医は理解できないのか？」と考えているのがわかります。

人が他の人を惹きつけて関係を築く方法をコントロールすることはできません。」

そうではありません、親愛なるミレニアル世代の皆さん。

この世代は、最も情報につながり、分析的で懐疑的な世代であり、それ以前の世代よりも最も情報に基づいた意思決定を行っています。

そして、ミレニアル世代と話すと、まったく異なる反応が得られます。

彼らは実際にこのことについて聞きたがっているのです。

彼らは、どのようにして人間関係が長続きするのかを知りたいと思っています。

そこで、私と一緒にポスト「ロマンチックな運命」の時代を受け入れたいと思っている人たちのために、離婚を防ぐための私の 3 つのライフハックについて話しましょう。

さて、私たちは 2 つの時点で離婚を防ぐために介入できます。1 つは後で、確立された関係に亀裂が生じ始めたとき。あるいはそれよりも前、コミットする前、子供が生まれる前。

そして、そこが今私たちを連れて行くところです。

そこで、私の最初のライフハック: ミレニアル世代は 1 日に 7 時間以上デバイスを使用します。

それはアメリカのデータです。

そして、おそらく不当ではないでしょうが、これがおそらく彼らの対面関係に影響を与えていると言う人もいます。

実際、それにフックアップ文化、Tinder のようなエルゴ アプリが加わり、私が一緒に働いている 20 代の若者たちが、意味のある会話をするよりも、会ったことのある人とセックスするほうが簡単であることが多いとよく私に話すのは、それほど驚くべきことではありません。

さて、これは悪いことだと言う人もいます。

これは本当に良いことだと私は言います。

結婚という制度の外でセックスをするのは特に良いことだ。

さて、私に道徳的なことを言う前に、X 世代のことを思い出してください。アメリカの公開報告書では、女性の 91 パーセントが 30 歳までに婚前交渉をしたことが判明しました。

91パーセントです。

このような関係が後になって起こるのは特に良いことです。

60 年代の団塊の世代は、女性の平均年齢が 20 歳、男性の平均年齢が 23 歳で結婚していました。

2015年はオーストラリア？

それが現在では女性が30人、男性が32人となっている。

結婚年齢が高ければ高いほど離婚率は低くなるので、これは良いことです。

なぜ？

晩婚が有利なのはなぜですか。

理由は 3 つあります。

第一に、結婚が遅くなると、離婚を防ぐ他の 2 つの要因が作用することになります。

彼らは高等教育と高収入であり、高等教育に伴う傾向があります。

したがって、これら 3 つの要素がすべて混ざり合っています。

2 番目に、神経可塑性の研究により、人間の脳は少なくとも 25 歳まで成長し続けることがわかっています。

ということは、25歳までは考え方も考え方も変わり続けるということですね。

そして第三に、そして私にとって最も重要なことは、個性です。

20歳のときの性格は50歳のときの性格と相関しません。

しかし、30歳の時のあなたの性格は、50歳の時のあなたの性格と相関関係があります。

ですから、若くして結婚した人に別れた理由を尋ねると、「私たちは疎遠になった」と彼らは驚くほど正確に答えます。なぜなら、20代は急速な変化と成熟の10年だからです。

ですから、結婚する前にまず手に入れたいのは年齢です。

(笑い) 2番目のジョン・ゴットマンは、心理学者であり人間関係研究者であり、幸せで成功した結婚生活と相関する多くの要素を教えてくれます。

しかし、私が話したいのは大きな問題です。この問題が存在すると、結婚生活の 81 パーセントが崩壊し、自滅します。

そして、私がここでそれについて話したい2番目の理由は、それは付き合っている間に評価できるものだからです。

ゴットマン氏は、長期的に最も安定し幸せな関係は、カップルが力を共有している関係であることを発見しました。

家の購入、海外旅行、車の購入、子供を持つなどの大きな決断は影響力がありました。

しかし、ゴットマン氏がこのデータを詳しく調べたところ、女性は一般にかなり影響力があることがわかりました。

どこに問題があると思いますか?

(笑) はい、選択肢は 2 つしかありませんね。

そう、私たち男性が悪いのです。

ゴットマン氏が発見したもう一つのことは、影響力のある男性は「優れた父親」である傾向があるということだ。

女性たち：あなたの男性はどれくらい影響力がありますか？

男性：あなたが彼女と一緒にいるのは、あなたが彼女を尊敬しているからです。

意思決定のプロセスでは敬意が発揮されるようにしてください。

数3。

結婚して 30 年、40 年経ったカップルがなぜ私に会いに来るのか、私はよく不思議に思います。

今は、彼らが老衰や病気に直面している時期です。

お互いを思いやることに特に重点を置く時期です。

彼らは何年も自分を悩ませてきたことを許してくれるでしょう。

彼らはお互いを思いやることに重点を置いているため、不倫であってもすべての裏切りを許します。

それでは、何が彼らを引き離すのでしょうか？

これを表す最も適切な言葉は、「信頼性」、あるいは「信頼性の欠如」です。

あなたのパートナーはあなたの背中を押してくれますか？

それには 2 つの形式があります。

まず、あなたはパートナーがやると言ったことを実行してくれると信頼できますか?

彼らは最後までやり遂げますか？

第二に、たとえば、あなたが外出していて誰かから言葉で攻撃されたり、あなたが本当に不自由な病気に苦しんでいる場合、あなたのパートナーは一歩進んで、あなたが気遣われ、守られていると感じるために必要なことをしてくれますか？

そして問題は、あなたが老後を迎えているのに、パートナーがあなたのためにそうしてくれなかった場合、実際、あなたが彼らのためにそうしなければならなかった場合、すでに壊れかけている関係の中で、あなたはそこにいるよりも、そこから抜け出したほうが良いかもしれないように思えるかもしれません。

では、本当に大事なときにあなたのパートナーはそばにいてくれるでしょうか？

常にではありませんが、80% の場合、特にそれがあなたにとって重要な場合はそうです。

あなた側としては、パートナーのために何かをしようと決意する前に、よく考えてください。

現時点でより良いサウンドを提供することにコミットしてから彼らを失望させるよりも、やり遂げることができる限りのことにコミットする方がはるかに優れています。

そして、それがあなたのパートナーにとって本当に重要であり、あなたがそれを約束するのであれば、地獄のような状況でも必ずやり遂げてください。

さて、これらはあなたが探すことができると言っているものです。

心配しないでください。これらは既存の人間関係の中で構築できるものでもあります。

あなたが下すことができる最も重要な決定は、人生のパートナーとして誰を選ぶか、子供のもう一方の親として誰を選ぶかであると私は信じています。

そしてもちろん、そこにはロマンスがなければなりません。

ロマンスは壮大で美しく、風変わりなものです。

しかし、人生で最も重要な決断を下すとき、私たちはロマンチックで愛情深い心に、情報に基づいた思慮深い心を加える必要があります。

ありがとう。

（拍手）

91歳の母エリアが私と一緒に引っ越してきたとき、私は彼女に奉仕していると思いました。

実際にはその逆でした。

お母さんは記憶喪失と自分の年齢の受け入れに問題を抱えていました。

彼女は敗北したように見えた。

私は彼女をできるだけ快適にさせようと努めましたが、イーゼルに向かって絵を描いているとき、覗いてみると彼女がそこにいるのが見えました。

彼女は特に何も見つめていないだろう。

私は彼女がゆっくりと階段を登るのを眺めていましたが、彼女は私が一緒に育った母親ではありませんでした。

代わりに、私が見たのは、ひ弱で小柄な老婦人でした。

数週間が経ち、絵を描くのを中断する必要がありました。

買ったばかりの新しいカメラで遊んでみたかったのです。

私は興奮しました。そこには私が知りたいと思っていたあらゆる種類のダイヤル、ボタン、設定があったので、家に唯一あるバスルームの出入り口を塞いで、この大きな鏡に向かって三脚を立てました。

(笑) しばらくすると、(イタリア訛りを真似て)「洗面所に行きたい」と聞こえます。

(笑い) 「5分です、お母さん。これをしなければなりません。」

15分後、また「トイレに行きたい」という声が聞こえました。

「あと5分です。」

それから、これが起こりました。

（笑い）（拍手）そしてこれ。

（笑）そして、これ。

（笑い）私は「ああ！」と思いました。一瞬。

つながりました。

私たちは一緒にできる具体的な何かを持っていました。

私の母はイタリア中部の小さな山村で生まれました。そこでは両親が土地と羊を持っていました。

彼女の父親は幼い頃に肺炎で亡くなり、妻と二人の娘がすべての重労働を一人で抱え残されました。

彼らは対処できないことがわかりました。

そこで、非常に難しい決断が下されました。

最年長の母親は13歳で、年齢が2倍も離れた赤の他人と結婚した。

彼女はただの子供から大人へと押し上げられました。

お母さんはまだ16歳のときに最初の子供を産みました。

数年後、現在はトロントに住んでいる母は、衣料品工場で働き、すぐに非常に大きな縫製部門のマネージャーになりました。

移民労働者が多かったので、母は翻訳本から単語を独学で勉強しました。

それから彼女は、フランス語、ギリシャ語、スペイン語、ポルトガル語、デンマーク語、ポーランド語、ロシア語、ルーマニア語、ハンガリー語で家中どこでも練習しました。

私は彼女の集中力と、好きなことで成功しようとする決意に畏敬の念を抱きました。

その後トイレで「ああ！」その瞬間、私は母親をポートレートモデルとして、新しく見つけたカメラのスキルを練習しました。

このすべてを通して、彼女は話し、私は聞きました。

彼女は幼少期のことや今の気持ちを話してくれました。

私たちはお互いに注意を払っていました。

母は短期記憶を失いつつありましたが、若い頃のことはよく覚えていました。

私が尋ねると、彼女は私に物語を教えてくれました。

私は彼女の話を聞きました、そして私は彼女の聴衆でした。

アイデアが出てきました。

私はそれらを書き留め、スケッチしました。

私は自分でシナリオを演じて彼女に何をすべきかを示しました。

それから私たちはそれらを上演します。

そこで彼女はポーズをとり、私は写真についてさらに学びました。

母はそのプロセスや演技が大好きでした。

彼女は再び自分に価値があると感じ、必要とされていると感じました。

そして彼女は確かにカメラ嫌いではありませんでした。

（笑い）（拍手）お母さんはこれを見てヒステリックに笑いました。

(笑い) この画像のアイデアは、私が見た「ダス ブート」という潜水艦を題材とした古いドイツ映画から来ました。

ご覧のとおり、私が代わりに受け取ったものは、より「E.T.」に似ていました。

(笑) それで、私はこのイメージを脇に置き、これは完全に失敗だったと思いました。なぜなら、それは私の特定のビジョンに達しなかったからです。

しかし、母は大笑いしたので、結局、私は面白半分に、それをとにかくオンラインに投稿することにしました。

信じられないほどの注目を集めました。

さて、アルツハイマー病や認知症では、関係者全員がある程度のフラストレーションと悲しみを抱えています。

これはママの静かな叫びです。

ある日の彼女の私への言葉は、「なぜ頭の中は言いたいことでいっぱいなのに、口に出す前にそれが何なのか忘れてしまうのでしょう？」というものでした。

「どうして頭の中は言いたいことでいっぱいなのに、口に出す前にそれが何なのか忘れてしまうのでしょう？」

（拍手） さて、フルタイムのケアパートナーであり、フルタイムの塗装職人として、私も不満を感じていました。

（笑）でも、すべての困難をバランスさせるために、私たちはプレーしました。

そこがお母さんの幸せな場所でした。

そして私には彼女もそこにいる必要がありました。

（笑）（笑）（笑） さて、お母さんも老化のことで頭がいっぱいでした。

彼女はこう言いました、「どうして私はこんなに早く老けてしまったのでしょう？」

（聴衆のため息）「とても古いですね。」

"非常に高速。"

母に油絵のモデルになってもらいました。

この絵は「ドレスメーカー」と呼ばれています。

子供の頃、母が地下室の床にボルトで固定されたこの巨大で重いミシンで家族全員の服を縫っていたのを覚えています。

毎晩、私は学校の宿題を持って階下に行きました。

私は彼女の後ろのこの詰め物だらけの椅子に座っていました。

巨大なモーターの低いハム音と繰り返されるステッチの音は私にとって心地よかったです。

母が家に引っ越してきたとき、私はこのマシンを保管し、スタジオに保管しました。

この絵は私を子供時代に戻しました。

興味深いのは、50年前、私が母の後ろに座って縫っているのを見ていたとき、今では母が私の後ろに座って、同じ機械で母が縫っているのを私が描いているのを見ているということでした。

また、私は母を忙しくさせて考えさせるために、やるべきプロジェクトを与えました。

私は彼女に小型カメラを渡し、彼女が撮りたいものを毎日少なくとも 10 枚撮影するように頼みました。

これらはお母さんの写真です。

彼女はこれまでの人生で一度もカメラを持ったことはありません。

彼女は93歳でした。

私たちは一緒に座って自分たちの仕事について話し合いました。

私はそれをどのように、そしてなぜそうしたのか、意味、感情、なぜそれが関連しているのかを説明しようとしました（笑）。

一方、お母さんは、単刀直入に「シー」「ノー」「ベラ」「ブルータ」と言うだけでした。

(笑) 私は彼女の表情を観察しました。

言葉であろうとなかろうと、彼女は常に最後の決定権を持っていました。

この発見の旅はママとともに終わったわけではありません。

彼女は現在、私の家から徒歩10分の距離にある介護付き住宅に住んでいます。

私は一日おきに彼女を訪ねます。

彼女の認知症は、私の家にいるのが危険なレベルに達していました。

階段がたくさんあります。

彼女はもう私の名前を知りません。

（声が途切れる） でも、知っていますか？それで大丈夫です。

彼女は今でも私の顔を認識しており、私を見るといつも満面の笑みを浮かべてくれます。

（拍手）（拍手が終わる）私はもう彼女の写真を撮りません。

それは私にとっては公平でも倫理的でもありません。

そして、彼女はそのようなことをする理由を理解していませんでした。

父、兄、（声が途切れる）甥、パートナー、親友が突然亡くなりました。

そして、私が彼らにどれだけ感謝し、愛しているかを伝える機会もありませんでした。

母と一緒に、私はそこにいて、とても長いお別れをしなければなりません。

（拍手） （拍手が終わる） 私にとって、それはその場にいて、真剣に耳を傾けることです。

依存者は、何かの一部であると感じたいと考えています。

共有するのは、特別に深いものである必要はありません。一緒に歩くくらいの単純なものでも構いません。

彼らに交流、参加、帰属意識の声を与えてください。

有意義な時間を過ごしましょう。

人生、それは生きたいと願うことであり、死ぬのを待つことではありません。

（拍手） （拍手終了） 皆さんから手を振って笑顔をいただけますか？

（笑い）これはあなたのためです、お母さん。

（カメラのクリック音）（拍手）

私が13歳のとき、無症状の心臓発作で祖父を亡くしました。

さらに衝撃的だったのは、75歳のおじいちゃんは本当に普通で健康で元気だったのに、糖尿病だったということでした。

これらすべてを学ぶのはとても苦痛だったので、私はこの致命的な殺人者との戦いに参加し、何ができるかを試してみることにしました。

毎年推定800万人近くが心臓発作で死亡しているという最近の研究結果を発見したのは衝撃的でした。

心臓発作はさまざまな理由で発生しますが、ほとんどの場合、動脈が詰まり、血流が遮断され、心筋内の酸素不足の細胞が死滅し始めるときに発生します。

胸の痛み、腕の痛み、息切れ、倦怠感など、心臓発作の一般的な症状はご存知かもしれません。

しかし、非常に一般的で、同様に致命的ですが、症状が現れないため発見が難しいタイプの心臓発作があります。

サイレント心臓発作を起こしている人は、何が起こっているのか気づいていないため、医師の診察を受けません。これは、重大な瞬間に必要な治療を受けられる可能性が低いことを意味します。

そして、心臓発作に見舞われる前または後に偶然病院に到着したとしても、現在心臓発作診断のゴールドスタンダードと考えられている、時間と費用のかかる検査や治療を 1 つ以上受けなければならない可能性があります。

しかし、より大きな懸念は、これらのサイレント心臓発作がすべての心臓発作のほぼ 45% を占めていることです。

糖尿病や同様の疾患を患っている患者は、神経損傷を受けているため、通常は心臓発作の可能性を知らせるような痛みを感じることができません。

つまり、彼らは何も知らず、何も感じずに心臓発作のダメージを受けることになります。

すでにリスクにさらされているこれらの患者は神経損傷を患っており、すぐには治療を受けられません。

彼らは、ありそうもない出来事が起こる前には何も知りません。

私の祖父もリスクのある患者でした。

私はこの問題をさらに調査し、心を理解するためにできる限り多くの本を読み、研究者に会って、インドの研究室をまたいで研究しました。

そして最後に、3 年間にわたる粘り強い研究を経て、今日私が世界に共有しなければならないのは、有望な解決策です。

安価で持ち運びが可能で、危険にさらされている患者がいつでも装着できる非侵襲性の装置。

血液検査の必要性が大幅に軽減され、年中無休で稼働し、あらかじめ設定された間隔でデータを収集して分析します。

そして、これらのデータはすべて、心臓発作の発生時に検出するという 1 つの目的のために収集されます。

これは、将来的に役立つ可能性がある非常に有望なソリューションです。

あなたは自分の心がどれほど賢いのか、まだわかっていないかもしれません。

胸の痛みなどの症状を示し、失敗する前に何度も体に通信しようとします。

これらの症状は、心臓が酸素を豊富に含む血流を失うと引き起こされます。

でも、神経損傷について話したのを思い出してください。

サイレント心臓発作が起こる前にこれらの症状を沈黙させ、心臓発作をさらに危険なものにします。

そして、一般的な症状さえ知らないかもしれません。

一方、心臓は特定のバイオマーカー（心臓バイオマーカーまたはSOSメッセージであるタンパク質）をSOSメッセージの形で血流に送り出し、心臓が危険にさらされていることを示します。

リスクがますます高まるにつれて、これらの心臓バイオマーカータンパク質の濃度は極度に増加し続けています。

私のデバイスはこのデータのみに依存しています。

重要なのは、これらの心臓バイオマーカーが心臓発作の初期段階、つまり迅速な治療を受ければほぼ確実に助かる段階で見つかるということだ。

そして私のデバイスはもっぱらそのベースに基づいています。

そして、これが私のデバイスの仕組みです。

シリコンパッチは手首の周りに着用するか、胸の近くに配置します。

バイオマーカーの血液検査のために皮膚を刺す必要がなく、このパッチは、H-FABPと呼ばれる心臓発作に特有のバイオマーカーを発見、分離、追跡することができ、それが血流中の臨界レベルに達した場合に警告を発します。このプロセスは、従来の心臓発作診断方法よりもはるかに簡単、簡単、そして安価です。

バイオマーカーの濃度データをチェックすることで、このようなシステムは、将来研究が進んでおり、デバイスを常に装着してバイオマーカーの上昇をリアルタイムで感知できるため、リスクのある患者が医師の診察を受けてバイオマーカーの血液検査を受ける必要性を大幅に減らすことができる可能性があります。

したがって、バイオマーカーのレベルが臨界点を超えていることをデバイスが感知すると、危険にさらされている患者に心停止が差し迫っていること、および直ちに医師の診察が必要であることを警告することができます。

この装置は患者に心臓損傷の完全な分析を提供することはできないかもしれないが、患者が危険にさらされていることを実際に示し、患者に警告を与え、即時治療が重要であることを知らせることには非常に役立つ可能性がある。

リスクにさらされているすべての患者は、生き残って医療援助を求めるまでにさらに多くの時間を与えられるようになります。

その結果、心臓発作後に必要となる、高価で侵襲的な治療を受ける必要がなくなります。

観察下でリスクのある患者を対象にデバイスをテストしたところ、臨床検証テストの結果は 96% 近い精度と感度であることが証明されました。

私は、私のデバイスを 2 つのバージョンで人々に提供するつもりです。1 つはバイオマーカー レベルのデジタル分析を提供するもので、もう 1 つはバイオマーカー レベルが臨界点を超えたときに単に振動する、地方の人々向けのよりシンプルなバージョンです。

今日の心臓医療の進歩を見ると、それは予防的なセルフケアやテクノロジーというよりも、病気の治療に重点が置かれています。

私たちは文字通り心臓発作が起こるのを待ち、リソースの大部分をアフターケアに注ぎます。

しかし、その時にはすでに取り返しのつかないダメージが生じているでしょう。

私は医療を再考する時期が来ていると強く信じています。

私たちは積極的なヘルスケア技術を確立しなければなりません。

変化は10年後でも、5年後でもなく、今すぐにでもたらさなければなりません。

そして、願わくば、いつか、これらの装置の助けを借りて、私と同じように祖父を亡くす人が出なくなることを願っています。

どうもありがとう。

（拍手）ありがとうございます。

（拍手）ありがとうございます。

今この瞬間、私たちが息をするたびに、ニューヨーク、ロンドン、東京、上海、ニューオーリンズ、そして私の街バンコクを含む世界中の主要なデルタ都市が沈みつつあります。

これが気候変動の通常版です。

これは私のものです。

大したことはなく、ただ路上にワニがいただけだ。

(笑い) これは気候変動による差し迫った影響、つまり都市の沈下です。

ここでは、バンコクの都市化があらゆる方向に成長し、多孔質の農地、つまり呼吸して水を吸収できる土地からコンクリートジャングルへと移行しているのを見ることができます。

30分間雨が降った後の一部の様子です。

そして雨が降るたびに、自分の車がボートになればいいのにと思います。

この土地には水が入る余地はない。

吸収力がなくなってしまったのです。

バンコク首都圏の現実は、移動する泥だらけのデルタ地帯の上に 1,500 万人が住み、働き、通勤する都市です。

バンコクは年間 1 センチ以上沈下しており、これは予測される海面上昇速度の 4 倍の速さです。

そして、2030 年までに海面下に到達する可能性はありますが、それはあまりにも早すぎます。

私がランドスケープアーキテクトとしてここにいるのは偶然ではありません。

私は子供の頃、いつも車が行き交う交通量の多い道路の隣の長屋で育ちました。

家の前にコンクリートの駐車場があり、そこが私の遊び場でした。

私が見つけて楽しんだ唯一の生き物は、コンクリート舗装の隙間から成長しようとしている卑劣な小さな植物でした。

友達との私のお気に入りの遊びは、この亀裂にどんどん大きな穴を掘り、この小さな植物を這わせて、どんどん外へ出させることでした。

そしてそうです、造園建築は私に、このコンクリートの土地を自然に戻すという、私のひび割れた野望を続ける機会を与えてくれます（笑）。

以前は、タイ人、つまり私の民族は、雨季と乾季のサイクルに適応していて、水陸両用と言えるでしょう。

（笑い）私たちは陸と水の両方に住んでいました。

私たちは両方に適応していました。

そして洪水は、水が私たちの土地を肥沃にする幸福な出来事でした。

しかし今、洪水とは...

災害。

2011 年、タイは史上最も被害が大きく、被害額も最も大きい洪水災害に見舞われました。

洪水によりタイ中部は巨大な湖と化した。

ここでは、画像の中央に、黄色で囲まれたバンコクの規模に相当する洪水の規模が表示されます。

水は北から溢れ、いくつかの州を越えて流れました。

私と私の家族を含む何百万人もの人々が避難し、ホームレスになりました。

都市から逃げなければならなかった人もいた。

多くの人は家や持ち物を失うことを恐れ、電気もきれいな水もない洪水の中に留まりました。

私にとって、今回の洪水は、現代のインフラ、特にコンクリートで洪水と戦うという考えが、気候の不確実性に対して私たちを非常に脆弱にしていたということを明確に反映しています。

しかし、この災害の真っただ中で、私は自分の天職を見つけました。

私の街が沈み続けるのを座して待っているわけにはいきません。

市は私を必要としており、私にはこの問題を解決する能力がありました。

6年前、私は自分のプロジェクトを始めました。

私のチームと私は、チュラロンコン センテナリー パークの設計コンペで優勝しました。

これは、この土地を公共公園として私たちの街に提供することで創立100周年を祝うタイ初の大学の大きく大胆な使命でした。

公園があることは他の多くの都市ではごく普通のことのように聞こえるが、アジアの大都市の中で一人当たりの公共緑地面積が最も少ないバンコクではそうではない。

私たちのプロジェクトは、ほぼ 30 年ぶりの新しい公共公園になります。

バンコク中心部にある大きな緑の亀裂であるこの 11 エーカーの公園は、昨年オープンしたばかりです。

（拍手と歓声）ありがとうございました。

（拍手） 4 年間、私たちはこの公園が単なる美化やレクリエーションのためのものではなく、市が水に対処するのに役立つものでなければならず、市が気候変動に立ち向かうのに役立つものでなければならないことを説得するために数え切れないほどの会議を押し進め、説得することを決して諦めませんでした。

そして、これがその仕組みです。

バンコクは平坦な都市なので、公園全体を傾けて重力の力を利用し、雨を一滴一滴集めます。

重力によって流出水は最高点から最低点まで引き下げられます。

このパークには 3 つの主要な要素があり、1 つのシステムとして機能します。

1つ目は屋根の緑化です。

これはタイ最大の緑化屋根で、その下には雨水タンクと博物館があります。

乾季には、集めた雨を最大 1 か月間公園の水やりに使用できます。

屋上緑化からの流出水は、水をろ過してきれいにするのに役立つ自生の水生植物が生息する湿地を通って流れ落ちます。

そして下端には貯水池があり、すべての水が集まります。

この池には水上バイクがあります。

人々はペダルをこいで水をきれいにすることができます。

彼らの運動は公園の給水システムの積極的な一部となります。

人生に洪水が起こったとき、人は水と戯れるのを楽しみます。

(笑い) センテナリー パークは人々のためのスペースと水のためのスペースを提供します。これはまさに私たちと私たちの都市が必要としているものです。

水陸両用のデザインです。

この公園は洪水をなくすことが目的ではありません。

それはそれとともに生きる方法を作り出すことです。

そしてこの公園では一滴の雨も無駄になりません。

この公園は 100 万ガロンの水を保持し、集めることができます。

（拍手）ありがとうございます。

（拍手） 私にとって、与えられたすべてのプロジェクトは、ランドスケープ・アーキテクチャーを解決策として使用することで、このコンクリート・ジャングルにさらに緑の亀裂を作り出す機会です。たとえば、このコンクリートの屋根を雨を吸収するのに役立つ都市農場に変えるのと同じです。都市のヒートアイランドを減らし、都市の真ん中で食料を栽培する。放棄されたコンクリート構造物を緑の歩道橋として再利用します。そしてタマサート大学の別の洪水防止公園は、東南アジアの学術キャンパス内で最大の緑化屋根がほぼ完成しました。

深刻な洪水は私たちの新たな常態であり、最も海岸線が多い東南アジア地域を極度の危険にさらしています。

公園を作ることは解決策の一つにすぎません。

気候変動に対する認識は、私たちが関わるあらゆる職業において、気候リスクを理解し、取り組んでいることを解決策の一部として取り入れる義務がますます高まっていることを意味します。

なぜなら、私たちの都市が今のままであれば、同じような大惨事が再び起こるからです...

そしてまた。

この沈みゆく都市で解決策を生み出すことは、不可能を可能にするようなものです。

そのために私がいつも心に留めている言葉、それが「タンジャイ」についてお話したいと思います。

「タン」の直訳は「しっかりと立つ」、「ジャイ」は「心」を意味します。

目標に向けて心をしっかりと立ててください。

タイ語では、何かをしようと決意するとき、言葉の前にタンジャイを置きます。そうすれば、あなたの行動に心が込められます。

どんなに険しい道でも、どんなに大きな亀裂でも、目標に向かって突き進むのは、そこがあなたの心の場所だからです。

そして、はい、タイは故郷です。

この土地が私の唯一の故郷であり、そこが私の心の拠り所です。

あなたはどこに立っていますか？

ありがとう。

（拍手）ありがとうございます。

カップの頭。

（拍手と歓声）

私たちは誰ですか？

それが大きな疑問です。

そして本質的に、私たちは直立して歩き、大きな頭脳を持ち、超知性を備えた猿にすぎません。

これは私たちかもしれません。

私たちはヒト科と呼ばれる科に属しています。

私たちはホモ・サピエンス・サピエンスと呼ばれる種であり、今日の世界における私たちの位置と地球上の私たちの将来の観点から、そのことを覚えておくことが重要です。

私たちは、今日地球上に存在する約 55,000 種の哺乳類のうちの 1 種です。

そして、それは過去に地球上に生息していたすべての種のほんの一部にすぎません。

私たちは、過去 600 万年から 800 万年にわたって存在してきたおよそ、少なくとも 16 種の直立歩行類人猿のうちの 1 種です。

しかし、私たちが知る限り、ボノボを除けば、今日地球上に存在する直立歩行する類人猿は私たちだけです。

ボノボは非常に人間らしく、遺伝子の 99 パーセントを私たちと共有しているため、このことを覚えておくことが重要です。

そして私たちは、現存する少数の大型類人猿と起源を共有しています。

私たちは進化したということを覚えておくことが重要です。

一部の人々にとっては汚い言葉であることは承知していますが、私たちはゴリラ、チンパンジー、そしてボノボとの共通の祖先から進化しました。

私たちには共通の過去があり、共通の未来があります。

そして、これらの大型類人猿はすべて、今日の私たちと同じくらい長く興味深い進化の旅を続けてきたことを覚えておくことが重要です。

そして、人類にとって非常に興味深いのはこの旅であり、私たち家族の過去 3 世代がこの旅に焦点を当ててきたのです。私たちは進化の過去をつなぎ合わせようと、祖先の化石を探して東アフリカに滞在してきました。

そして、これが私たちがそれらを探す方法です。

献身的な若い男女のグループが、アフリカの広大な地域をゆっくりと歩き、地表にある可能性のある小さな骨の破片、化石骨を探します。

これは、私たちがケニア北部の風景を歩きながら化石を探しているときにできることの一例です。

この写真に写っている化石が聴衆の中に見える人は多くないと思いますが、よく見てみると、西側のトゥルカナ湖で発見された、410万年前の直立歩行する類人猿の顎、つまり下顎があります。

(笑い) それは非常に時間と労力がかかり、私たちの過去をつなぎ合わせ始めるには、さらに多くの人が関わることになるでしょう。

私たちはまだその完全な全体像を把握していません。

化石を見つけると、私たちはそれにマークを付けます。

今日、私たちは素晴らしいテクノロジーを手に入れました。GPS があります。

GPS フィックスで標本をマークし、標本のデジタル写真も撮影します。これにより、基本的に標本を発見した場所と同じ場所に地表に戻すことができます。

そして今日では、これらすべての情報を大きな GIS パッケージに組み込むことができます。

人類の祖先の骨など、非常に重要なものを見つけると、歯科用ピックや細い絵筆を使って、非常に注意深くゆっくりと発掘を始めます。

そして、すべての沈殿物はこれらのふるいに通され、そこで再び非常に慎重に通過し、小さな骨の破片がないか探してから洗浄されます。

そして、これらのことはとてもエキサイティングです。多くの場合、誰もがその遺跡を見たのは、それが唯一、あるいは初めてであることが多いのです。

そして、これは非常に特別な瞬間です。母と私が人類の祖先の遺跡を掘り起こしていたときです。

そして、それはお母さんと一緒に行う最も特別なことの一つです。

（笑）そう言える人はそう多くはありません。

さて、ここで皆さんを 200 万年前のアフリカに連れて行きましょう。

ただ指摘したいのは、アフリカの地図を見ると、その形は実際にヒト科の頭蓋骨に似ているということです。

これから東アフリカと地溝帯に行きます。

基本的にアデン湾から遡上するか、マラウイ湖まで下流します。

そして地溝帯は窪地です。

ここは盆地であり、川が高地から盆地に流れ込み、土砂を運び、そこに住んでいた動物の骨が保存されています。

化石になりたければ、骨がすぐに埋もれる場所で実際に死ぬ必要があります。

そして、地球が骨を地表に戻すような動きをすることを望みます。

そして、あなたは、私たちの誰かが歩き回って、あなたの小さな断片を見つけてくれることを望んでいます。

(笑い) そうですね、私たちが今日私たちの祖先についてこれほど多くのことを知っていることはまったく驚くべきことです。なぜなら、これらのものが保存されること、つまり保存されること、そして第二に、それらが地上に戻されることは信じられないほど難しいからです。

そして、私たちはこれらの遺跡の探索に実際に 50 年しか費やしていないため、実際に私たちの進化の物語をつなぎ合わせ始めています。

それで、私たちの国ケニアの最北にあるそのような湖盆地の一つであるトゥルカナ湖に行きましょう。

ここで北を見ると、湖に流れ込む大きな川があり、堆積物を運び、そこに住んでいた動物の残骸が保存されています。

約20,000平方マイルに相当するこの湖盆地の上下両側に化石遺跡が走っている。

それは私たちが抱えている大きな仕事です。

200万年前、トゥルカナ湖には、人類の祖先の一人であるホモ・エレクトスが実際にこの地域に住んでいました。

私たちが北部で研究してきた主要な化石遺跡のいくつかをご覧ください。しかし、本質的には、200万年前、右端のホモ・エレクトスは、他の3種の人類の祖先とともに生きていました。

そして、これはホモ・エレクトスの頭蓋骨です。棚から取り出したばかりです。

(笑い) しかし、地球上で単一の種であることが標準であると言っているわけではありません。

実際、時間を遡ってみると、いつでも複数の種のヒト科または人類の祖先が共存しているのが普通のことです。

これらはどこから来たのでしょうか?

それは私たちがまだ答えを見つけようとしていることであり、すべての異なる種には多様性があり、私たちの祖先も例外ではないことを認識することが重要です。

以下はトゥルカナ湖で発見された化石の一部の復元です。

しかし、私はケニアで育ち、基本的に両親に同行してトゥルカナ湖に人骨を探しに行ったことは非常に幸運でした。

そして私たちが十分に成長すると、このような細い鼻を持つワニの化石を発掘することができました。

そしてゾウガメやゾウなどを掘り出しました。

しかし、私が12歳のとき、この写真に写っていたように、西側で非常に刺激的な探検が行われ、このホモ・エレクトスの骨格が本質的に発見されました。

私は彼が亡くなったときと同じ年齢だったので、このホモ・エレクトスの骨格に非常に共感できました。

そして私は彼が背が高く、肌の色が浅黒い人だと想像していました。

彼の兄弟たちは確かに獲物を追いかけて長距離を走ることができ、おそらくそうしている間に大汗をかいたでしょう。

彼は石を道具として効果的に使うことがとても上手でした。

そして、この人自身、私がここでかざしているこの人も、実は腰が悪かったのです。おそらく子供の頃に怪我をしていたのだろう。

彼は側弯症を患っていたので、12歳でここまで成長するまでには、家族の他の女性たち、そしておそらくはるかに小さな女性たちによって細心の注意を払われていたに違いありません。

残念なことに、彼は沼に落ちてしまい、抜け出すことができませんでした。

基本的に、彼の骨は迅速に埋葬され、美しく保存されました。

そして、160万年後、この非常に有名な化石ハンターであるカモヤ・キムウが小さな丘の中腹に沿って歩いていて、小石の間の表面に自分の頭蓋骨の小さな部分が落ちているのを見つけ、それがヒト科のものであると認識するまで、彼はそこに留まりました。

実際には、この上部にある小さな部分です。

さて、すぐに発掘が始まり、堆積物から頭蓋骨の小さな破片がどんどん抽出され始めました。

そして、とても面白かったのは、これです。頭蓋骨の破片がどんどん木の根元に近づき、木が成長したのはごく最近だったのですが、頭蓋骨が丘の中腹で良い水を汲んでいることに気づき、その中とその周囲に根を伸ばし、木を所定の位置に保持し、斜面に流されないようにしようと決めたのです。

私たちは手足の骨を見つけ始めました。私たちは、指の骨、骨盤の骨、椎骨、肋骨、鎖骨など、ホモ・エレクトスではこれまで見たことのないものを発見しました。

本当に興奮しました。

彼は私たちとよく似た体をしていて、まさに人間になろうとしているところだった。

その後間もなく、ホモ・エレクトスの仲間がアフリカから北に移動し始め、ジョージア州や中国、そしてインドネシアの一部でもホモ・エレクトスの化石が見られるようになりました。

つまり、ホモ・エレクトスは、アフリカを出て世界中に広がり始めた最初の人類の祖先でした。

先ほども述べたように、ジョージア共和国のドマニシからいくつかの興味深い発見がありました。

しかしまた、最近、インドネシアのフローレス島から驚くべき発見物が発表された。そこでは、これらの人類の祖先のグループが隔離され、小人化しており、高さはわずか約1メートルだという。

しかし、彼らが生きていたのはわずか 18,000 年前であり、これは考えてみれば本当に驚くべきことです。

これを世代という観点で言えば、人間は時間を考えるのが難しいため、ホモ・エレクトスは9万世代前にアフリカを去りました。

私たちは本質的にアフリカ系の系統から進化しました。

もう一度、私たちが一人前になるのは約20万年です。

そして私たちがアフリカを出たのは約7万年前です。

そして3万年前までは、少なくとも3頭の直立歩行する類人猿が地球上で共有されていた。

ここでの疑問は、私たちは誰なのかということです。

私たちは確かに、汚染し、浪費的で、攻撃的な種ですが、おそらくいくつかの良いものを放り込んでいます。

(笑い) ほとんどの場合、私たちは特に楽しいものではありません。

私たちは類人猿の祖先よりもはるかに大きな脳を持っています。

これは進化の良い適応なのでしょうか、それとも私たちを地球上で最も寿命の短い人類種に導くのでしょうか?

そして、私たちを本当に私たらしめているものは何でしょうか？

それは私たちの集合知だと思います。

それは、物事を書き留める私たちの能力、私たちの言語、私たちの意識です。

非常に原始的な始まりでは、石の非常に粗雑なツールキットが使用されていましたが、現在では非常に高度なツールキットがあり、ツールの使用は実際に前例のないレベルに達しています。私たちはヒトゲノムをマッピングしました。そして最近では、クレイグ・ヴェンターのおかげで人工生命さえも生み出されました。

また、私たちは世界中の人々と、特別な場所からコミュニケーションを取ることにも成功しました。

ケニア北部の発掘現場からでも、私たちが行っていることについて人々に話すことができます。

アル・ゴアがはっきりと私たちに思い出させたように、私たちはこの地球上で異常な数の人々に到達しています。

化石の記録を見てみると、人類の祖先は実際に地球上で生き残れるのは、一度に平均約100万年だけです。

私たちが種として誕生してからわずか 20 万年しか経っていませんが、人口は 65 億人以上に達しています。

そして昨年、我が国の人口は8,000万人増加しました。

つまり、これは異常な数字です。

こちらもアル・ゴアの本から引用したものです。

しかし、何が起こったかというと、私たちのテクノロジーが人口増加に対する抑制と均衡を取り除いてしまったということです。

私たちは数字を管理する必要があり、これは今日世界で行われている他のことと同じくらい重要だと思います。

しかし、私たちは種として個体群を維持することはできないため、個体数を管理する必要があります。

私の父は、「種としての生存にとって悪いことを意識的に選択する動物は確かに人間だけだ」と適切に言いました。

一緒にやってもいいですか？

私たちは皆アフリカで進化したということを覚えておくことが重要です。

私たちは皆、アフリカの起源を持っています。

私たちは共通の過去を持ち、共通の未来を共有しています。

進化論的に言えば、私たちはほんの一瞬です。

私たちは崖っぷちに座っていますが、今日の状況を維持するために何をする必要があるかを伝えるためのツールとテクノロジーを手元に持っています。

本当に望めば、そこにいるすべての人間に伝えることができます。

しかし、私たちはそうするでしょうか、それとも自然の成り行きに任せるでしょうか?

まあ、非常に前向きな話で終わりますが、進化論的に言えば、これは最終的にはおそらくかなり良いことだと思います。

このままにしておきます、ありがとうございました。

（拍手）

そこで今日は、型破りな方法でストーリーを収集することについて話します。

これは人生の非常にぎこちない段階での私の写真です。

バルーンが付いた、ぎこちなくタイトなカットオフのパジャマボトムをお楽しみください。

とにかく空想物語を集めることに主に興味を持っていた時期でした。

これは、私が初めて描いた水彩画の 1 つを持っている写真です。

そして最近、私は現実からの物語、つまり本当の物語を収集することにずっと興味を持っています。

具体的には、自分自身の物語、インターネット上の物語、そして最近では人生の物語を収集することに興味があります。これは私が最近取り組んでいる新しい仕事の分野です。

そこで今日はそれぞれについてお話します。

ということで、まずは私自身のお話から。これらは私のスケッチブック 2 冊です。

私はこれらの本をたくさん持っていて、ここ8、9年ほど保管しています。

人生のどこに行くにもそれらは私に同行し、私はあらゆる種類のもの、つまり私の生きた経験の記録をそれらに詰め込みます。つまり、水彩画、私が見たものを描いた絵、枯れた花、死んだ昆虫、貼り付けられたチケットの半券、錆びたコイン、名刺、文章などです。

そして、これらの本の中に、私が出会った瞬間や経験、そして人々の短くて小さな垣間見ることができます。

そして、ご存知のとおり、これらの本を何年も保管してきた後、私は自分の個人的な遺物だけでなく、他の人の遺物を収集することに非常に興味を持ち始めました。

そこで、拾得物を集め始めました。

これは約10年前にニューヨーク市の側溝に落ちていた写真です。

表面には女性のボロボロの白黒写真があり、裏面には「ビル・ベイリーの声を持つ少女、ジュディへ。

何をするにも楽しんでください。」

そして、私は誰かの人生を部分的に垣間見るというこのアイデアが本当に気に入りました。

ストーリー全体を知るのではなく、ストーリーを少しだけ知って、残りは自分の頭で満たすのです。

そして、部分的な垣間見るというアイデアは、今日後で紹介する多くの作品の中に戻ってくるものです。

それで、この頃、私はプリンストン大学でコンピューターサイエンスを勉強していましたが、街角だけでなくインターネットからも、この種の個人的な遺物を突然収集できるようになったことに気づきました。

そして突然、人々が一斉に、自分の私生活を語る膨大な数のデジタル足跡をオンラインに残すようになりました。

ブログの投稿、写真、考え、感情、意見、これらすべてがオンラインの人々によって表現され、痕跡を残していました。

そこで私は、非常に大規模なオンライン フットプリントを研究するコンピューター プログラムを書き始めました。

そのようなプロジェクトの 1 つは、約 1 年半前から行われています。

その名も「ウィー・フィール・ファイン」。

これは、世界中の新しく投稿されたブログ エントリを 2 ～ 3 分ごとにスキャンし、「私は感じています」と「私は感じています」というフレーズの出現を検索するプロジェクトです。そして、それらのフレーズの 1 つが見つかると、そのピリオドまでの全文を取得し、著者に関する人口統計情報も特定しようとします。

つまり、彼らの性別、年齢、地理的位置、そしてその文章を書いたときの気象条件はどうだったのか。

このような文章は 1 日あたり約 20,000 件収集され、約 1 年半にわたって運営されており、現在では 1,050 万件以上の感情が収集されています。

このようにして表示されます。

ここでのこれらの点は、過去数時間の英語圏の世界の感情の一部を表しており、各点は 1 人のブロガーによって述べられた 1 つの文です。

そして、それぞれのドットの色は心の中の感情の種類に対応しており、明るいものは幸せで、暗いものは悲しいです。

そして、それぞれのドットの直径は、中の文の長さに対応します。

つまり、小さいものは短く、大きいものは長くなります。

「今の体には問題ないと感じていますが、彼氏と近くにいるのがまだ不快に感じる理由は簡単に言い訳できません」と日本の22歳の女性が語った。

「これは近所の取引で手に入れたものですが、配線やゴミをいじるのは本当に嫌です。」

また、ブログ記事には、感想の一部に写真が含まれています。

すると、文章と画像を組み合わせたモンタージュ作品が自動的に作成されます。

そして、これらはどれも開いて中の文章を明らかにすることができます。

"良い感じ。"

「今は体調が悪く、おそらく10万ポンドも太ってしまいましたが、それだけの価値はありました。」

「蝶、人工林、鍾乳洞、そして巨大なニシキヘビでさえも、自然を身近に感じさせるものすべてを、彼らが最もよく保存できた方法が大好きです。」

したがって、次の動きはモブと呼ばれます。

これにより、物事をもう少し統計的に見ることができます。

これは、現時点で世界全体で最も一般的な感情を示しており、良い感情、次に悪い感情、次に良い感情、次に罪悪感などに支配されています。

天気は、感情に、それが表す天気の物理的特徴を想定させます。晴れたものは渦を巻き、曇ったものは漂い、雨のものが降り注ぎ、雪のものが地面に舞い降ります。

雨滴を止めて、内側の気分を開放することもできます。

最後に、場所によって感情が世界地図上のその場所に移動し、感情の地理的分布がわかります。

それでは、「We Feel Fine」からの私のお気に入りのモンタージュをいくつか紹介します。

これらは自動的に構築されるイメージです。

「平行世界に斜め駐車しているような気分です。」

(笑い) 「私は他の何人もの男の子とキスしましたが、良い気分にはなれませんでした。キスは汚くて間違っていると感じました。でも、ルーカスとのキスは美しく、ほとんどスピリチュアルな気分です。」

「がんが大きくなっているのが感じられます。」

「きれいな気がします。」

「痩せたように感じますが、実際はそうではありません。」

「私は23歳で、覚せい剤とヘロイン中毒から回復しつつありますが、まだ生きていることが本当に幸せだと感じています。」

「来月のデイトナで彼らが初めてレースするのを見るのが待ちきれません。スピードの必要性を感じているからです。」

(笑) 「生意気な気がし​​ます。」

「この新しいウィッグを着るととてもセクシーな気分になります。」

ご覧のとおり、「We Feel Fine」には、非常に小規模な個人的な物語が集められています。

場合によっては、2 語か 3 語の短い物語もあります。

つまり、何が物語とみなされるのかという概念にさえ挑戦しているのです。

そして最近は、ひとつの物語をより深く掘り下げることに興味を持つようになりました。

そのため、私はインターネットではなく物理的な世界を使って仕事をするようになり、プレゼンテーション媒体としてインターネットを最後の瞬間にのみ使用するようになりました。

つまり、これらは実際にはまだ公開されていない新しいプロジェクトです。

その最初のものは「ホエールハント」と呼ばれます。

昨年5月、私はイヌピアット・エスキモーの家族とともに米国最北端の居住地であるアラスカ州バローに9日間滞在し、毎年春に行われるクジラ狩りの様子を記録した。

ここが捕鯨キャンプです。私たちは海岸から約9マイル離れており、5.5フィートの厚く凍った流氷の上でキャンプをしています。

そして、そこに見えるその水は開いたリードであり、ホッキョククジラは毎年春になるとそのリードを通って北に移動します。

そしてエスキモーのコミュニティは基本的にここの氷の端でキャンプをし、クジラが攻撃してくるのを待ちます。そして、それが起こると、クジラに銛を投げ、それからクジラを氷の下に引き上げて、切り刻みます。

そしてそれは地域社会に長期間食糧供給を提供することになるでしょう。

それで私はそこに行き、ここの捕鯨キャンプで彼らと一緒に暮らし、ニューヨークのニューアーク空港へのタクシーで始まり、7日半後の2頭目のクジラの屠殺で終わるまでの体験全体を写真に撮りました。

私はその体験全体を 5 分間隔で写真に撮りました。

そこで、5分ごとに写真を撮りました。

目が覚めたとき、カメラを首から下げていました。

三脚とタイマーを使って寝ているとき。

そして、何かエキサイティングなことが起こったときなど、アドレナリンが高まった瞬間には、写真を撮る頻度を 5 分間に 37 枚まで増やしました。

つまり、これによって作成されたのは、私自身の心拍の変化のペースに多かれ少なかれ一致する、速くなったり遅くなったりする写真の心拍動でした。

それがここでの最初のコンセプトでした。

2 番目のコンセプトは、この経験を利用して、あらゆる物語の基本的な構成要素について考えることでした。

物語を構成するものは何ですか？

つまり、物語には登場人物がいるのです。物語には概念があります。

物語は特定の地域で起こります。それらにはコンテキストがあります。

それらには色があります。彼らはどんな見た目ですか？

彼らには時間があります。それはいつ起こりましたか?日付 -- それはいつ発生しましたか?

そして、捕鯨の場合、これも興奮レベルのアイデアです。

しかし、物語について言えば、小説、ラジオ、写真、映画、さらには今回のような講義など、私たちが慣れ親しんでいる既存の媒体のほとんどにおいて、私たちはナレーターやカメラの位置、つまり物語をその目を通して見るある種の全知の外部の身体という考えに非常に慣れています。

私たちはこれにとても慣れています。

しかし、現実の生活を考えてみると、決してそうではありません。

つまり、現実の世界では、物事はもっと微妙で複雑であり、これらの重なり合う物語がすべて交差し、互いに接触しているのです。

そこで、そうしたタイプのストーリーを表面化するためのフレームワークを構築するのは興味深いだろうと考えました。では、「ホエール ハント」の場合、赤が支配する北極海で、興奮度が高くなっていた 5 月 3 日の午前 10 時頃に起こった、野生動物、道具、血の概念を含むシメオンとクロフォードの物語のようなものをどのように抽出できるでしょうか?

では、この大きな物語からこの物語の順序を抽出するにはどうすればよいでしょうか?

私はまさにこれを行うために、「The Whale Hunt」を表示するための Web インターフェイスを構築しました。

つまり、これらはすべてそこで撮影された 3,214 枚の写真です。

ここはブルックリンにある私のスタジオです。これは北極海で、7日後の2頭目のクジラの屠殺の様子です。

ここでは、色で語られるストーリーの一部を確認できます。

つまり、この赤い帯は、私が滞在していた地下室のアパートの壁紙の色を表しているのです。

そして、北極海に出ると辺りは真っ白になります。

クジラを解体する際のレッドダウンの紹介です。

ストーリー全体のエキサイティングな瞬間をタイムラインで確認できます。

これらは時系列に整理されています。

Wheel では、これをもう少し遊び心たっぷりにアレンジしたものを提供しているので、これらもすべて写真を時系列に並べたものです。

これらのいずれかをクリックすると、その位置に物語が入力されます。

それで私は今、アラスカに向かう飛行機の中で寝ています。

それが『白鯨』です。

これが私たちが食べた食べ物です。

これはバローにあるパトコタック家のリビングルームにあります。彼らが私たちに提供してくれた箱入りのワイン。

外でタバコ休憩 -- 私はタバコを吸いません。

これは私が寝ている本当にエキサイティングなシーケンスです。

これは北極海のクジラキャンプです。

私がここでクリックしているこのグラフは、アドレナリンが出る興奮の瞬間を示す、医療用の心拍数グラフを彷彿とさせるものです。

こちらは氷が凍り始めています。彼らが作った防雪柵。

そこで今回紹介するのは、サブストーリーを引き出す機能です。

ということで、キャストをご紹介します。これらは「ホエールハント」に参加した全員と、ここで殺された2頭のクジラです。

そして、例えば、北極海のアキウガクキャンプで起きた、血とクジラと道具の概念を含むロニーの物語を、心拍数レベルが速い状態で抽出するなど、任意のことを行うこともできます。

そして今、そのストーリー全体を 29 枚の一致する写真にまで絞り込み、その位置から物語に入ることができます。

ここでロニーがクジラを解体しているのが見えます。

これらのクジラは体長約40フィート、体重40トンを超えます。そして、彼らは一年のほとんどの期間、地域社会に食料源を提供します。

ここでもう少し飛ばして、これはクジラの死骸に乗っているロニーです。

彼らはチェーンソーなどを一切使用しません。それは完全に単なるブレードであり、信じられないほど効率的なプロセスです。

こちらはロープにつかまり、死骸を引っ張り広げている男たちです。

これは、コミュニティ配布用に並べられたムクトゥク、または脂肪です。

ヒゲだよ。次に進みます。

それで、私が次にお話しすることは、非常に新しいことです。まだプロジェクトですらないんです。

それで、つい昨日、私はシンガポールから飛行機でここに来て、その前はチベットとインドの間に位置するヒマラヤの小さな王国、ブータンで２週間を過ごしていました。

そこで私は幸福についてのプロジェクトを行っており、多くの地元の人々にインタビューしていました。

つまり、ブータンには、政府のハイレベルな意思決定のほとんどが、国内総生産ではなく国民総幸福量の概念に基づいているという、非常に奇妙なことがあり、70年代からこれを実行し続けているのです。

そしてそれはまったく異なる価値観につながります。

それは信じられないほど非物質主義的な文化で、人々は多くのものを持っていませんが、信じられないほど幸せです。

そこで私はあちこちを回って、これらのアイデアのいくつかについて人々と話し合いました。

それで、私はいろいろなことをしました。私は人々にいくつかの決まった質問をし、何枚かの写真を撮り、音声付きでインタビューし、写真も撮りました。

まず、人々に自分の幸福度を 1 から 10 の間で評価してもらいますが、これは本質的に不合理です。

そして彼らが答えたら、その数の風船を膨らませて、その数の風船を持たせるようにしました。

つまり、10 個の風船を持っている本当に幸せな人と、1 個の風船を持っている本当に悲しい人がいます。

でもね、風船を一つ持っているだけでも、なんだか幸せなんです。

（笑い）そして、私は彼らに、人生で最も幸せな日は何だったのか、何が幸せなのかなど、たくさんの質問をしました。

そして最後に願い事をしてもらいます。

そして、彼らが願い事をしたとき、私は風船の一つに願い事を書いて、それを持っている写真を撮りました。

そこで、私が行ったインタビューの一部、私が話した人々の一部を簡単に抜粋して紹介します。

こちらは11歳の学生です。

彼は友人たちと警官や強盗ごっこをして町中を走り回っていましたが、友人たちは皆プラスチック製のおもちゃの銃を持っていました。

彼の願いは警察官になることでした。

彼は早くから仕事を始めていた。それは彼の手だった。

手の様子からその人について多くのことが分かると思うので、全員の手の写真を撮りました。全員のポートレートを撮り、変な顔を作ってもらいました。

17歳の学生です。彼女の願いは男の子に生まれることだった。

彼女は、ブータンでは女性の扱いはかなり厳しいが、男の子ならずっと楽だと考えている。

28歳の携帯ショップ店主。

パロの様子を知っていれば、携帯電話ショップがあることのすごさがわかると思います。

彼は貧しい人々を助けたかったのです。

53歳の農家です。彼女は小麦をもぎ取っていましたが、彼女の後ろにある小麦の山は作るのに約1週間かかったそうです。

彼女は死ぬまで農業を続けたいと思っていました。

ここでは、手によって語られる物語を実際に見ることができます。

彼女が付けていたのは、「愛」という文字が刻まれた銀の指輪で、道で見つけたものだった。

採石場で働く16歳。

この男は炎天下の中、ハンマーで岩を砕いていたが、ただ農民として人生を送りたかっただけだった。

21歳の僧侶。彼はとても幸せでした。

彼は修道院で長生きしたいと思っていました。

彼の顔の左側のほくろからは驚くべき一連の毛が生えていて、これはとても幸運だと言われています。

彼はちょっと恥ずかしがり屋で変な顔をすることができなかった。

16歳の学生です。

彼女は自立した女性になりたかったのです。

そのことについて彼女に尋ねると、彼女は結婚したくないという意味だと言いました。 なぜなら、彼女の意見では、女性としてブータンで結婚すると、自立した人生を送るチャンスがなくなるからです。だから、結婚には興味がありませんでした。

24歳のトラック運転手。

道路のすぐ横に3,000フィートの落差がある、片側2車線の道路を、恐ろしく巨大なインドのトラックがうねうねと走ってくるが、彼はそのうちの1台を運転していた。

しかし、彼が望んでいたのは、他の人々と同じようにただ快適な生活を送ることだけでした。

24歳の道路清掃員。私は彼女の昼休みを捕まえました。

彼女は道路のすぐ隣で暖をとるために小さな火を焚いていた。

彼女の願いは、車を持っている人と結婚することでした。

彼女は人生を変えたいと思っていました。

彼女は道路のすぐ隣にある小さな労働者キャンプに住んでおり、物事については別のことを望んでいた。

81歳の移動農家。

道端でこの男を見かけましたが、実は彼には家がありません。

彼は仕事を見つけるために毎日農場から農場へ移動し、仕事が得られた農場ではどこでも寝ようとします。

それで、彼の願いは、私と一緒に来て、住む場所を確保することでした。

彼は素晴らしいナイフを持っていて、私が変な顔をしてと頼むと、ゴから引き抜いて振り回し始めました。

みんな気さくな方でした。

10歳。

彼は学校に入学して読み書きを学びたかったが、両親には彼を学校に通わせる十分なお金がなかった。

彼はこのオレンジ色の砂糖の入ったキャンディーを指に浸し続けて食べていましたが、彼の手には唾液が多かったので、このオレンジ色のペーストが手のひらに形成され始めました。

(笑) 37歳の道路作業員。

ブータンで最もデリケートな政治的テーマの 1 つは、道路建設のためにインドから輸入したインドの安い労働力を利用し、道路が建設されるとその人々を帰国させることです。

それで、彼らはある朝、高速道路の脇でアスファルトを混ぜる作業員の一員として働いていました。

彼の願いはお金を稼いで店を開くことでした。

75歳の農家です。彼女は道端でオレンジを売っていた。

私が彼女に願いについて尋ねると、彼女はこう言いました。「もしかしたら、私は生きるかもしれないし、死ぬかも知れません。でも、私には願いがないのです。」

彼女はビンロウの実を噛んでいたため、長年にわたって歯が非常に赤くなっていました。

最後に、これは私が話をした26歳の修道女です。

彼女の願いはチベットへ巡礼することでした。

私が尼寺にいつまで住むつもりなのか尋ねると、「そうですね、もちろん無常ですけど、30歳までここに住んで、その後庵に入るつもりです」と言いました。

それで私は言いました、「つまり、洞窟のようなものですか？」すると彼女は「そうですね、洞窟みたいですね」と言いました。

そして私は言いました、「わあ、洞窟にどれくらい住むつもりですか？」

そして彼女は言いました、「そうですね、私は一生を洞窟で暮らしたいと思っています。」

それはすごいことだと思いました。つまり、彼女の話し方は、驚くべき英語、驚くべきユーモア、そして驚くべき笑い声で、ニューヨークや私の出身地であるバーモント州の路上でばったり会ってしまいそうな人に思えたほどでした。

しかし、彼女はここ7年間、尼寺で暮らしていました。

私は彼女に洞窟についてもう少し詳しく尋ねました。そして、彼女がそこに行ったら何が起こる予定なのかを尋ねました。

たった1年後に真実を知ったら、彼女は今後35年の人生で何をするだろうか？

そして彼女はこう言いました。

女性: 35 歳までは残ると思います。もしかしたら、死ぬかも知れません。

ジョナサン・ハリス: もしかしたら死ぬかも？女性: はい。

JH: 10年ですか？女性: はい、はい。 JH: 10年って、長いですね。

女性: はい、1 年ではなく、10 年、あるいは 1 年以内に死ぬかもしれません。

JH: 期待していますか？

女性: ああ、だって、無常ですからね。

JH: はい、でも -- はい、わかりました。あなたは望みますか? 洞窟で 40 年間生きるのがいいですか、それとも 1 年間生きるのがいいですか?

女性: でも、私はおそらく 40 ～ 50 歳くらいが好きです。

JH: 40から50くらいですか？うん。

女性: はい。あれから、私は天国に行きます。

JH: そうですね、幸運を祈ります。

女性: ありがとうございます。

JH: あなたが望んでいることがすべてだといいのですが。

それでは、改めて、本当にありがとうございました。

女性: どういたしまして。

JH: それで、もしあなたがそれを理解したなら、彼女は40歳くらいで死にたいと言いました。彼女にとってはそれで十分な人生でした。

それで、私たちが最後にやったことは、非常に急いで、願いの風船をすべて取り、117件の面接、117件の願いがありました。そして、ブータンの最も神聖な場所の1つである標高10,300フィートのドチュラという山道に持って行きました。

そしてそこには、人々が長年にわたって広げてきた何千もの祈りの旗があります。

そして、私たちはすべての風船を再び膨らませ、紐に結び、祈りの旗の間に吊るしました。

そして彼らは実際に今日もそこを飛んでいます。

近い将来ブータン旅行の計画がある人は、ぜひチェックしてみてください。ここにその中のいくつかの画像があります。

これらすべての願いが叶うように、私たちは念仏を唱えました。

ここでおなじみの気球がいくつか見え始めます。

「お金を稼いで店を開くため」とインド人の道路作業員は言った。

どうもありがとう。

（拍手）

「一度に二つのことをするということは、どちらもしないということだ。」

これはマルチタスクの見事な叩きつけですよね。ローマの作家プブリリウス・シュロスの作とされることがよくありますが、これらのことがどのようなものかはご存知でしょうが、おそらく彼はそれを言ったことはないだろう。

しかし、私が興味があるのは、それは本当なのかということです。

つまり、これは明らかに、夕食のテーブルでのメールや、運転中のテキストメッセージ、あるいは TED トークでのライブツイートにも当てはまります。

しかし、私が主張したいのは、重要な種類の活動では、同時に 2 つのこと、あるいは 3 つ、さらには 4 つのことを行うことこそがまさに私たちが目指すべきことなのです。

アルバート・アインシュタイン以外に目を向ける必要はありません。

1905 年に、彼は 4 つの注目すべき科学論文を発表しました。

そのうちの 1 つはブラウン運動に関するもので、原子が存在するという経験的な証拠を提供し、金融経済学のほとんどの背後にある基本的な数学を説明しました。

もう一つは特殊相対性理論に関するものでした。

もう1つは光電効果に関するもので、これがソーラーパネルが機能する理由であり、素晴らしいものです。

その功績で彼にノーベル賞を与えた。

そして 4 番目は、聞いたことがある方程式を導入しました。E は mc の 2 乗に等しいです。

それで、一度に複数のことをしてはいけない方法をもう一度教えてください。

さて、明らかに、ブラウン運動、特殊相対性理論、光電効果に同時に取り組むことは、「ウエストワールド」を見ながらスナップチャットするのとまったく同じ種類のマルチタスクではありません。

とても違う。

そしてアインシュタイン、そう、そう、アインシュタインの――彼はアインシュタイン、彼は唯一無二の、唯一無二の存在だ。

しかし、アインシュタインが示した行動パターンは、まったくユニークなものではありません。

これは、芸術家や科学者など、創造性の高い人々の間で非常に一般的であり、私はこれに「スローモーション マルチタスク」という名前を付けたいと思います。

スローモーションのマルチタスクは直感に反するアイデアのように感じられます。

ここで私が説明しているのは、複数のプロジェクトを同時に進めており、気分や状況に応じてトピック間を行ったり来たりすることです。

しかし、それが直感に反するように見える理由は、私たちが絶望的な気持ちからマルチタスクに陥ることに慣れているからです。

急いでいるから、すべてを一度にやりたいのです。

マルチタスクの速度を遅らせようと思えば、それが非常にうまく機能することがわかるかもしれません。

60年前、バーニス・アイドゥソンという若い心理学者は、40人の主要な科学者の性格と仕事の習慣を調査する長期にわたる研究プロジェクトを開始しました。

アインシュタインはすでに亡くなっていましたが、ライナス・ポーリングとリチャード・ファインマンを含む彼女の被験者のうち4人がノーベル賞を受賞しました。

研究は何十年にもわたって続き、実際、エイダソン教授自身が亡くなった後も研究は続けられました。

そして、この論文が答えた質問の 1 つは、「一部の科学者はどうして生涯を通じて重要な研究を続けることができるのでしょうか?」というものでした。

この人たちについてはどうなのでしょうか？

それは彼らの性格でしょうか、彼らのスキルセットでしょうか、彼らの日常生活でしょうか?

さて、浮かび上がったパターンは明らかで、驚く人もいると思います。

一流の科学者たちは話題を変え続けました。

彼らは、最初の 100 件の研究論文を発表するまでに、繰り返しトピックを変更していました。

頻度を推測したいですか?

3回？

五回？

いいえ。平均して、最も独創的な科学者は、最初の 100 件の研究論文でトピックを 43 回切り替えました。

創造性の秘訣は、スローモーションでマルチタスクを行うことのようです。

アイダソン氏の研究は、私たちがマルチタスクを取り戻し、それがどれほど強力であるかを思い出させる必要があることを示唆しています。

そして、これを見つけたのは彼女だけではありません。

さまざまな研究者が、さまざまな手法を使って、さまざまな創造性の高い人々を研究したところ、彼らは同時に複数のプロジェクトを進めていることが非常に多く、また、彼らは私たちのほとんどよりも真剣な趣味を持っている可能性がはるかに高いことがわかりました。

クリエイティブな人々の間では、スローモーションでマルチタスクを行うことが広く行われています。

なぜ？

理由は3つあると思います。

そして最初のものは最も単純です。

創造性は多くの場合、元の文脈からアイデアを取り出して、それを別の場所に移動するときに生まれます。

ある枠から別の枠へ移動することに時間を費やすと、枠にとらわれずに考えることが容易になります。

この例として、元のエウレカの瞬間を考えてみましょう。

アルキメデス -- 彼は難しい問題と格闘しています。

そして彼は、水の置換を利用してそれを瞬時に解決できることに気づきました。

この話を信じるなら、このアイデアは、彼が風呂に入って体を沈め、水位が上がったり下がったりするのを眺めているときに思いついたということだ。

そして、お風呂に入りながら問題を解決することがマルチタスクではないとしたら、何がマルチタスクなのかわかりません。

マルチタスクがうまくいく 2 つ目の理由は、1 つのことをうまくやる方法を学ぶと、他のことにも役立つことがよくあるということです。

アスリートなら誰でも、クロストレーニングの利点について語ることができます。

心をクロストレーニングすることも可能です。

数年前、研究者らはランダムに選ばれた18人の医学生をフィラデルフィア美術館のコースに登録し、そこで視覚芸術作品の批評と分析を学びました。

そしてコースの最後に、これらの学生は他の医学生の対照グループと比較されました。

そして、美術コースを受講した人たちは、写真を分析して目の病気を診断するなどの作業が大幅に上手になった。

彼らはより良い眼科医になるでしょう。

したがって、私たちが自分の仕事をより良くしたいのであれば、たとえこの 2 つの分野が眼科と美術史のように完全に異なるように見えたとしても、別のことに時間を費やすべきかもしれません。

そして、これの例が必要な場合は、アインシュタインよりも威圧的ではない例を使用する必要がありますか? OK。

『ジュラシック・パーク』『E.R.』の生みの親、マイケル・クライトン。

1970 年代、彼はもともと医師として訓練を受けていましたが、その後小説を書き、オリジナルの映画「ウエストワールド」を監督しました。

しかし、あまり知られていませんが、彼は芸術、医学、コンピューター プログラミングに関するノンフィクションの本も書いています。

そこで 1995 年、彼は世界で最も商業的に成功した本を執筆することで、このさまざまな成果を享受しました。

そして世界で最も商業的に成功したテレビシリーズ。

そして世界で最も商業的に成功した映画。

1996年に、彼はそれをもう一度やり直しました。

スローモーションのマルチタスクが問題解決に役立つ 3 番目の理由があります。

行き詰まったときに助けになってくれるでしょう。

これは一瞬で起こるはずがありません。

では、クロスワード パズルに取り組んでいるときに答えが見つからないときの気持ちを想像してみてください。答えが見つからないのは、間違った答えが頭の中に残っているからです。

それはとても簡単です。ただ別のことをするだけです。

トピックを切り替え、文脈を切り替えると、間違った答えは忘れてしまい、正しい答えが頭の中に浮かび上がるスペースが得られます。

しかし、私が興味を持っているより遅い時間スケールでは、立ち往生することははるかに深刻な問題です。

資金提供を断られてしまいます。

細胞培養は成長せず、ロケットは墜落し続けます。

誰もあなたに魔法学校を題材にしたファンタジー小説を出版したいとは思っていません。

あるいは、取り組んでいる問題の解決策が見つからないだけかもしれません。

そして、そのように立ち往生することは、停滞、ストレス、さらにはうつ病さえも意味します。

しかし、他に取り組むべきエキサイティングでやりがいのあるプロジェクトがある場合、そのプロジェクトに固執することは、別のことを行う機会にすぎません。

アルバート・アインシュタインでさえも、私たちは皆、時には立ち往生することがあります。

私が説明した最初の奇跡的な年から 10 年後、アインシュタインは彼の最大の業績である一般相対性理論の断片をまとめていました。

そして彼は疲れきっていた。

そこで彼はもっと簡単な問題に目を向けました。

彼は放射線の誘導放出を提案した。

ご存知かもしれませんが、これはレーザーの S です。

そこで彼はレーザービームの理論的基礎を築き、それをしている間に一般相対性理論に戻り、リフレッシュしました。

彼は理論が意味すること、つまり宇宙は静的ではないことを理解しました。

拡大してますね。

これはあまりにも驚異的なアイデアなので、アインシュタインは何年も信じられませんでした。

ほら、行き詰まったときにレーザー光線の上でボールが転がるようになったら、かなり良い状態です。

(笑い) つまり、スローモーションのマルチタスクの場合がこれに当てはまります。

そして、それがあなたをアインシュタインに変えるとは約束しません。

それがあなたをマイケル・クライトンに変えるとさえ約束しません。

しかし、それは私たちの創造的な生活を組織するための強力な方法です。

しかし、問題があります。

これらすべてのプロジェクトが完全に圧倒されるのをどのようにして止めることができるでしょうか?

これらすべてのアイデアを常に頭の中に留めておくにはどうすればよいでしょうか?

さて、これがシンプルな解決策、偉大なアメリカの振付師、トワイラ・サープによる実践的な解決策です。

過去数十年にわたり、彼女は境界を曖昧にし、ジャンルをミックスし、賞を獲得し、フィリップ・グラスからビリー・ジョエルまで、あらゆる人の音楽に合わせて踊りました。

彼女は3冊の本を書きました。

つまり、彼女はスローモーションでマルチタスクを行う人です、もちろんそうです。

彼女は言います、「あなたはすべてのものでなければなりません。

なぜ除外するのでしょうか？

あなたがすべてでなければなりません。」

そして、これらのさまざまなプロジェクトすべてが膨大になることを防ぐためのサープ氏の方法はシンプルです。

彼女は各プロジェクトに大きな段ボール箱を渡し、箱の側面にプロジェクトの名前を書きます。

そして、彼女はその中に、DVD や本、雑誌の切り抜き、演劇のプログラム、物理的な物体など、創造的なインスピレーションの源となったあらゆるものを放り込んでいます。

そして彼女はこう書いています、「この箱のおかげで、忘れることを心配する必要がなくなります。

クリエイティブな人にとっての最大の恐怖の 1 つは、素晴らしいアイデアを書き留めて安全な場所に保管しなかったために紛失してしまうことです。

そんなことは心配ありません。

どこで見つけられるか知っているからです。

箱の中にすべて入っていますよ。」

このような多くのアイデアは、物理的なボックスまたはデジタル同等品のいずれかで管理できます。

そこで、スローモーションでマルチタスクを行う技術をぜひ取り入れていただきたいと思います。

急いでいるからではなく、まったく急いでいないからです。

最後に、私のお気に入りの例を 1 つ挙げたいと思います。

チャールス・ダーウィン。

ゆっくりと燃え上がるマルチタスクの能力が驚異的であるため、それをすべて説明するには図が必要です。

創造性研究者のハワード・グルーバーとサラ・デイヴィスが彼の日記とノートを分析したため、私たちはダーウィンがさまざまな時期に何をしていたかを知っています。

そのため、18 歳で学校を卒業したとき、彼は当初、動物学と地質学の 2 つの分野に興味を持っていました。

間もなく、彼は「ビーグル号」の船内博物学者として登録した。

この船は、最終的に 5 年の歳月をかけて、ガラパゴスに立ち寄り、インド洋を通過して地球の南大洋を一周したのです。

彼は「ビーグル号」に乗っている間、サンゴ礁の研究を始めました。

これは、動物学と地質学という彼の 2 つの関心の間の素晴らしい相乗効果であり、彼は遅いプロセスについて考えるようになりました。

しかし、航海から戻ると、彼の興味はさらに広がり始めます。心理学、植物学。彼は残りの人生をかけて、これらの異なる分野の間を行ったり来たりし続けることになる。

彼はそれらのどれをも完全に放棄することはありません。

1837 年、彼は 2 つの非常に興味深いプロジェクトに取り組み始めます。

そのうちの1つはミミズです。

もう 1 冊は、彼が「種の変容」と題した小さなノートです。

その後、ダーウィンは私の専門である経済学の勉強を始めました。

彼は経済学者トーマス・マルサスの本を読んでいます。

そして彼には新たな瞬間が訪れる。

彼は、適者生存のプロセスを通じて、種がどのように出現し、ゆっくりと進化していくのかを瞬時に理解しました。

彼はすべてを思いつき、進化論の重要な要素をすべてそのノートに書き留めます。

しかし、その後、新しいプロジェクトが。

息子ウィリアムが生まれる。

そうですね、そこには自然実験があり、人間の幼児の発育を観察することができます。

そこでダーウィンはすぐにメモを取り始めます。

もちろん現在も、進化論と人間の幼児の発達の理論に取り組んでいます。

しかし、このすべての間に、彼は分類学について実際には十分な知識がないことに気づきました。

それで彼はそれを勉強し始めます。

そして最終的に、彼は 8 年を費やしてフジツボの世界有数の専門家になります。

次に「自然選択」。

この本は彼が一生かけて書き続けることになるが、決して完成することはない。

ダーウィンがすべての基本要素を示してから20年後、ついに『種の起源』が出版されました。

そして、物議を醸した本『人間の降下』。

そして、人間の幼児の発達についての本。

息子のウィリアムが目の前の居間の床を這っているのを見たときにインスピレーションを得たものです。

この本が出版されたとき、ウィリアムは37歳でした。

そしてこの間ずっと、ダーウィンはミミズの研究をしています。

彼はビリヤード室をガラスのカバーが付いたポットに入ったミミズで満たしています。

彼は彼らに光を当てて、彼らが反応するかどうかを確認します。

彼は彼らの隣で熱い火かき棒を持ち、彼らが遠ざかるかどうかを確認します。

彼はタバコを噛み、そして -- (吹く) ミミズに嗅覚があるかどうかを確認するために息を吹きかけます。

ミミズ相手にファゴットを吹くこともある。

私は、疲れたり、ストレスを感じたり、著書『The Descent of Man』の評判に不安を感じたりするときに、この偉大な人物のことを思い出すのが好きです。

あなたや私は Facebook にログインしたり、テレビをつけたりするかもしれません。

ダーウィンはビリヤード室に行き、ミミズを熱心に研究してリラックスしました。

だからこそ、彼の最後の偉大な著作の 1 つが「虫の作用による野菜のカビの形成」であるのは適切な理由です。

(笑い) 彼は 44 年間その本に取り組みました。

私たちはもう 19 世紀には生きていません。

私たちの中には、創造的または科学的なプロジェクトを 44 年間も続けられる人はいないと思います。

しかし、スローモーションでマルチタスクを行う優れたプレイヤーから学ぶべきことはあります。

アインシュタインやダーウィンからマイケル・クライトンやトワイラ・サープまで。

現代世界は私たちに選択肢を与えているようです。

ブラウザ ウィンドウからブラウザ ウィンドウへと素早く切り替えるつもりがないのなら、私たちは隠者のように生き、他のすべてを排除して 1 つのことに集中する必要があります。

それは誤ったジレンマだと思います。

私たちはマルチタスクを仕事にできるようになり、自然な創造性を解き放つことができます。

速度を落とせばいいだけです。

それで ...

プロジェクトのリストを作成します。

携帯電話を置いてください。

段ボール箱をいくつか拾います。

そして仕事に取り掛かりましょう。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私は最悪の事態を想定する傾向があり、時々この癖が私に悪影響を及ぼします。

たとえば、これまで経験したことのない、原因が特定できない予期せぬ痛みを体に感じた場合、突然、心が緊張を心臓病に変えたり、ふくらはぎの筋肉痛を深部静脈血栓症に変えたりする可能性があります。

しかし、今のところ致命的な病気や不治の病と診断されたことはありません。

明確な理由もなくただ傷つくこともあります。

しかし、誰もが私のように幸運であるわけではありません。

毎年、世界中で5,000万人以上の人が亡くなっています。

特に我が国のような高所得経済国では、死亡の大部分はゆっくりと進行する病気によって引き起こされており、ほんの数例を挙げると、心臓病、慢性肺疾患、癌、アルツハイマー病、糖尿病などが挙げられます。

現在、人類はこれらの多くの診断と治療において大きな進歩を遂げています。

しかし、私たちは新たな治療法の開発だけではさらなる健康の進歩を達成できない段階に来ています。

このことは、これらの病気の多くに共通する側面を見てみると明らかになります。それは、治療が成功する確率は、治療をいつ開始するかに大きく依存するということです。

しかし、病気は通常、症状が発生して初めて検出されます。

ここでの問題は、実際には、多くの病気が長期間にわたって無症候性、つまり検出されないままになる可能性があることです。

このため、症状が現れるずっと前の初期段階で病気を検出する新しい方法が引き続き必要とされています。

医療では、これをスクリーニングと呼びます。

そして、世界保健機関が定義しているように、スクリーニングとは「一見健康な人の未認識の病気を、迅速かつ簡単に適用できる検査によって推定的に特定すること」です。

定義が長いので繰り返します。迅速かつ簡単に適用できる検査によって、一見健康な人の未認識の病気を特定することです。

そして、既存のスクリーニング方法の多くは正反対であるため、「迅速に」と「容易に」という言葉を特に強調したいと思います。

結腸直腸がんのスクリーニングプログラムの一環として結腸内視鏡検査を受けたことのある人なら、私の言っている意味がわかるでしょう。

明らかに、スクリーニング検査を実行するために利用できるさまざまな医療ツールがあります。

これは、X線撮影や磁気共鳴画像法などの画像技術から血液や組織の分析まで多岐にわたります。

私たちは皆、そのようなテストを受けたことがあります。

しかし、長い間見落とされてきた媒体が 1 つあります。それは、簡単にアクセスでき、基本的に枯渇せず、医療分析に多大な期待を持っている媒体です。

そしてそれが私たちの呼吸なのです。

人間の呼吸は基本的に窒素、酸素、二酸化炭素、水、アルゴンの 5 つの成分で構成されています。

しかし、これら 5 つ以外にも、非常に少量ずつ存在する他の成分が数百種類あります。

これらは揮発性有機化合物と呼ばれるもので、私たちは息を吐き出すたびに数百、場合によっては数千もの化合物を放出します。

私たちの呼気に含まれるこれらの揮発性有機化合物の分析は、呼気分析と呼ばれます。

実は、息分析をすでに経験されている方も多いと思います。

想像してみてください。あなたが夜遅くに家に向かって車を運転していると、突然、親切な警察官が現れ、優しく、しかし断固として、車を停めてこのような装置に息を吹き込むように求めてきました。

これは、呼気中のエタノール濃度を測定し、その状態で運転することが賢明なアイデアであるかどうかを判断するために使用されるアルコール呼気検査装置です。

さて、私の運転はかなり良かったと思いますが、確認させてください。

(ビープ音) 0.0 なので、心配する必要はありません。大丈夫です。

(笑い) さて、このような装置を想像してみてください。この装置は、呼気中のアルコール濃度を測定するだけでなく、私が紹介したような病気や、潜在的にはさらに多くの病気を検出します。

人の息の匂いと特定の病状を相関させるという概念は、実際、古代ギリシャにまで遡ります。

しかし、つい最近になって、呼気分析に関する研究努力が急増し、かつては夢であったことが今では現実になりつつあります。

そして、先ほどお見せしたこのリストをもう一度取り出してみましょう。

ここにリストされている病気の大部分については、その病気が呼気分析によって検出できることを示唆する実質的な科学的証拠があります。

しかし、正確にはどのように機能するのでしょうか?

重要な部分は、呼気中の揮発性有機化合物を検出するセンサーデバイスです。

簡単に言えば、呼気サンプルにさらされると、センサーは私たちが吐き出す揮発性有機化合物の混合物から生じる複雑なシグネチャを出力します。

さて、この署名は、代謝、マイクロバイオーム、体内で起こる生化学的プロセスの痕跡を表しています。

病気にかかると生体組織が変化し、吐き出す息の成分も変化します。

そして、あとは、特定のサインを特定の病状の有無と関連付けることだけです。

このテクノロジーは、いくつかの否定できない利点を約束します。

まず、センサーを小型化し、このアルコール呼気検査器のような小型のハンドヘルド機器に組み込むことができます。

これにより、検査をさまざまな環境で、さらには自宅で使用できるようになり、検査を実行するたびに医師のオフィスを訪れる必要がなくなります。

第二に、呼気分析は非侵襲的であり、アルコール呼気検査器に息を吹き込むだけで簡単に行うことができます。

このようなシンプルさと使いやすさは患者の負担を軽減し、この技術を広く採用する動機となるでしょう。

そして第三に、この技術は非常に柔軟であるため、同じデバイスを使用して幅広い病状を検出できる可能性があります。

呼気分析は、複数の病気を同時にスクリーニングするために使用できます。

現在、通常、各疾患にはスクリーニング検査を実行するための異なる医療ツールが必要です。

しかし、これは探しているものしか見つからないことを意味します。

これらすべての機能を備えた呼気分析は、多くの従来のスクリーニング検査に欠けているものを提供できるように運命づけられています。

そして最も重要なことは、これらすべての機能により、最終的には検査あたりの魅力的な低コストで運用できる医療分析用のプラットフォームが提供されるはずです。

それどころか、既存の医療ツールでは、検査あたりのコストがかなり高くなることがよくあります。

次に、コストを抑えるために検査の数を制限する必要があります。これは、(a) 検査は集団の限られた部分、たとえば高リスク集団に対してのみ実行できることを意味します。 (b) 1 人当たりの検査数は最小限に抑える必要がある。

しかし、テストをより多くの人々に対して、より頻繁に、より長期間にわたって各個人に対して実行できれば、実際には有益ではないでしょうか?

特に後者は、縦断データと呼ばれる非常に貴重なものにアクセスできるようになります。

縦断的データは、同じ患者を数か月または数年にわたって追跡するデータセットです。

現在、医療上の意思決定は限られたデータセットに基づいて行われることが多く、意思決定に利用できるのは患者の病歴のほんの一部だけです。

このような場合、異常は通常、患者の健康プロファイルを参照集団の平均的な健康プロファイルと比較することによって検出されます。

長期的なデータは新たな次元を切り開き、患者自身の病歴に基づいて異常を検出できるようになります。

これにより、個別化された治療への道が開かれます。

とても素晴らしいと思いませんか?

ここで、「そのテクノロジーが彼の言うほど素晴らしいものであるなら、なぜ私たちはそれを今日使わないのでしょうか?」というような疑問が必ず湧くでしょう。

そして、私があなたに与えることができる唯一の答えは、すべてが思っているほど簡単ではないということです。

たとえば、技術的な課題があります。

揮発性有機化合物の混合物を十分な再現性で検出できる、非常に信頼性の高いセンサーが必要です。

そして、もう 1 つの技術的な課題は次のとおりです。サンプリング プロセス自体が分析結果を変えないよう、非常に明確な方法で人の呼気をサンプリングするにはどうすればよいでしょうか?

そしてデータも必要です。

呼気分析は臨床試験で検証される必要があり、個々の状態をベースラインと比較して測定できるように十分なデータを収集する必要があります。

呼気分析は、十分な大きさのデータセットが生成され、広く使用できる場合にのみ成功します。

もし呼気分析がその期待通りであれば、これは私たちの医療システムの変革に真に役立つ可能性があるテクノロジーです。医療システムを、病気の症状によって治療が開始される事後対応​​システムから、症状が現れるずっと前の早い段階で病気の検出、診断、治療が行える事前対応システムに変革します。

さて、これで最後のポイントになりますが、これは基本的なポイントです。

病気とは一体何でしょうか？

私が説明したように呼気分析が商業化され、早期発見が日常的になることを想像してみてください。

実際、残された問題は、あらゆるスクリーニング活動が直面しなければならない問題です。なぜなら、多くの病気では、その病気が何らかの症状を引き起こすか、あるいは人の生命を危険にさらすかどうかを十分な確実性を持って予測することがしばしば不可能だからです。

これは過剰診断と呼ばれ、ジレンマにつながります。

病気が特定された場合、一定の確率でその病気に罹らない可能性があるため、その病気を治療しないことを決定することもできます。

しかし、自分が死に至る可能性のある病気に罹っていると知っただけで、どれほど苦しむことになるでしょうか?

そして、そもそもこの病気が見つかったことを本当に後悔しないでしょうか?

2番目の選択肢は、治癒を期待して早期に治療を受けることです。

しかし、多くの場合、これには副作用が伴います。

正確に言うと、より大きな問題は過剰診断ではなく、過剰治療です。治療法があるからといって、すべての病気をすぐに治療する必要があるわけではないからです。

定期的なスクリーニングの採用が増加すると、治療を合理化できる病気とは何と呼ばれるのか、心配すべきではない単なる異常とは何なのかという疑問が生じます。

私の希望は、呼気分析を使用した定期的なスクリーニングによって十分なデータと洞察が得られ、ある時点でこのジレンマを打破し、初期段階で治療すべきかどうか、いつ治療すべきかを十分な確実性を持って予測できるようになることです。

私たちの息と吐き出す揮発性有機化合物の混合物には、私たちの生理学的状態に関する膨大な量の情報が含まれています。

今日私たちが知っていることは、まだ表面をなぞっただけです。

あらゆる種類の性別、年齢、出身地、ライフスタイルを含む、人口全体からより多くのデータと呼気プロファイルを収集するにつれて、呼気分析の能力は向上するはずです。

そして最終的には、呼気分析は、特定の病気を積極的に検出するだけでなく、それらを予測し、最終的に予防するための強力なツールを提供するはずです。

そして、これは、私のようなパートタイムの心気症患者ではない人々にとっても、呼気分析が提供できる機会と課題を受け入れるのに十分な動機となるはずです。

ありがとう。

（拍手）

1992年、お風呂用おもちゃを積んだ貨物船が嵐に巻き込まれました。

輸送用コンテナが船外に流され、2万8000羽のラバーアヒルやその他のおもちゃが波にさらわれて北太平洋に漂流した。

しかし、彼らはくっつきませんでした。

まったく逆です。その後、アヒルは世界中に打ち上げられ、研究者たちは海流をより深く理解するために彼らの経路を利用してきました。

海流は、風、潮の満ち引き​​、水の密度の変化、地球の自転など、さまざまな原因によって引き起こされます。

海底と海岸線の地形はこれらの動きを変化させ、海流の速度を上げたり、遅くしたり、方向を変えたりします。

海流は、表層海流と深層海流の 2 つの主なカテゴリに分類されます。

表層流は海洋水の上位 10 パーセントの動きを制御し、深層流は残りの 90 パーセントを動かします。

原因は異なりますが、表層海流と深層海流は複雑なダンスを描きながら互いに影響し合い、海全体を動かし続けます。

海岸近くでは、風と潮の両方によって表面流が発生し、水位が上下するにつれて水を前後に引き込みます。

一方、外洋では風が表層流の主な力となります。

風が海の上を吹くと、水の上層も一緒に引きずられます。

その動く水は下の層を引っ張り、その層はその下の層を引っ張ります。

実際、深さ 400 メートルの水でも海面の風の影響を受けています。

ズームアウトして地球上の表面流のパターンを観察すると、循環と呼ばれる大きなループを形成しており、北半球では時計回り、南半球では反時計回りに流れていることがわかります。

それは、地球の自転がこれらの流れを引き起こす風のパターンに影響を与えるためです。

地球が回転していなければ、空気と水は赤道の低気圧と両極の高圧の間を単に行ったり来たりするだけです。

しかし、地球が自転するにつれて、赤道から北極に移動する空気は東に偏向され、下に戻る空気は西に偏向されます。

鏡像は南半球で起こり、主な風の流れが海洋盆地の周りにループ状のパターンを形成します。

これをコリオリ効果といいます。

風はその下の海を同じ回転渦に押し込みます。

そして、水は空気よりも効果的に熱を保持するため、これらの流れは地球全体に暖かさを再分配するのに役立ちます。

表層流とは異なり、深層海流は主に海水の密度の変化によって引き起こされます。

水は北極に向かって移動するにつれて寒くなります。

また、形成される氷の結晶が塩分を残しながら水を捕捉するため、塩分濃度が高くなります。

この冷たい塩水は密度が高いため沈み、代わりに暖かい地表水が入り、熱塩循環と呼ばれる垂直流が形成されます。

深海の熱塩循環と風による地表流が組み合わさって、グローバル コンベア ベルトと呼ばれる曲がりくねったループを形成します。

水が海の深さから表層まで移動するとき、多くの海洋食物連鎖の基礎を形成する微生物に栄養を与える栄養素を運びます。

地球ベルトコンベアは、蛇行しながら世界中を巡る世界最長の流れです。

しかし、その動きは1秒間に数センチメートルしかありません。

一滴の水が完全に移動するには千年かかる可能性があります。

しかし、海水温の上昇により、ベルトコンベアの速度が低下しているように見えます。

モデルは、これが大西洋の両側の気象システムに大混乱を引き起こすことを示していますが、このまま速度が低下し続けるか、あるいは完全に停止した場合に何が起こるかは誰にもわかりません。

私たちが正しく予測し、それに応じて備える唯一の方法は、海流とそれを形成する強力な力について研究を続けることです。

1892年3月、テネシー州メンフィスで黒人食料品店オーナー3人が白人男性の暴徒に殺害された。

このようなリンチはアメリカ南部のいたるところで起きており、その後の法的捜査や殺人者に対する処罰が行われないことも多かった。

しかし今回は、犠牲者の友人である若いジャーナリストが、これらの殺人事件の真実を暴露しようと試みた。

彼女の報道は国民に衝撃を与え、調査ジャーナリスト、市民指導者、公民権運動家としてのキャリアをスタートさせることになる。

彼女の名前はアイダ・B・ウェルズでした。

アイダ・ベル・ウェルズは、奴隷解放宣言によって彼女と家族が解放される数か月前の1862年7月16日に、ミシシッピ州ホリー・スプリングスで奴隷の家庭に生まれました。

16歳で両親と兄弟を黄熱病で亡くした後、彼女はテネシー州メンフィスで学校教師として働き、残った5人の兄弟を養った。

この間、彼女はジャーナリストとして働き始めました。

「イオラ」というペンネームで執筆していた彼女は、1890 年代初頭までに人種的不正義に反対する明確な声として評判を獲得し、メンフィスの言論の自由とヘッドライト新聞の共同所有者兼編集者になりました。

彼女には材料に事欠きませんでした。南北戦争後の数十年間、南部の白人は黒人に対して投票の抑制、事業の破壊、さらには殺害などの犯罪を犯して自分たちの権力を再確認しようとしました。

友人の殺害後、ウェルズはリンチの捜査を開始した。

彼女は新聞報道や警察記録から具体的な事件を分析し、暴徒リンチで友人や家族を失った人々にインタビューした。

彼女はこの情報を得るために命を危険にさらしました。

人種的動機に基づく殺人事件を捜査している黒人として、彼女はリンチに関与した同じ南部の白人男性の多くを激怒させた。

彼女の勇気は報われました。

ほとんどの白人は、リンチは黒人による犯罪行為に対する反応であると主張し、その後報告していた。

しかし、通常はそうではありませんでした。

ウェルズ氏は研究を通じて、これらの殺人事件が実際には白人と競争する黒人を支配したり罰したりするための意図的で残忍な戦術であることを示した。

たとえば、彼女の友人たちは、食料品店が白人の競合店から事業をそらすほど人気になったときにリンチに遭った。

ウェルズは 1892 年に調査結果を発表しました。

これに応じて、白人の暴徒が彼女の新聞印刷機を破壊した。

彼らが襲撃したとき、彼女は町を出ていたが、もしメンフィスに戻ったら殺すと脅迫された。

そこで彼女はニューヨークに旅行し、同年、「Southern Horrors: Lynch Law in All Itss」というタイトルのパンフレットで自分の研究を再出版した。

1895 年にシカゴに定住した後、彼女はサザン ホラーを基にして『レッド レコード』と呼ばれるより長い作品を制作しました。

リンチの恐怖と熱のこもった街頭演説を注意深く記録した彼女は、国際的な注目を集めた。

ウェルズは新たに得た名声を利用して、彼女のメッセージを広めた。

彼女はヨーロッパに旅行し、アメリカ政府と国民が彼らの例に倣うことを期待して、アメリカ南部の人種暴力に対するヨーロッパ人の怒りを結集した。

米国に戻った彼女は、ためらうことなく強力な組織と対峙し、YMCAの人種差別政策と闘い、職場での差別的な慣行に抗議するためにホワイトハウスへの代表団を率いた。

彼女は自分自身の権利を剥奪しながらこれらすべてを行いました。

ウェルズ氏が50代後半になるまで女性は選挙権を獲得できなかった。

そしてそれでも、投票は主に白人女性のみに拡大されました。

ウェルズ氏はシカゴで黒人女性参政権組織を立ち上げ、投票権を求める戦いの中心人物だった。

しかし、彼女は女性の権利に深く取り組んでいたにもかかわらず、運動の白人指導者たちと衝突した。

ワシントンD.C.での女性参政権を求める行進中、彼女は黒人女性を後ろに置くことで南部の偏見を和らげようとする主催者の試みを無視し、白人女性と並んで前方に行進した。

彼女はまた、彼女を危険な急進派とみなしていた他の公民権運動指導者たちとも対立した。

彼女は南部で起きている残虐行為を詳細に放送することを主張したが、そうすることは白人政治家との交渉に逆効果になると考える人もいた。

彼女は NAACP の設立に参加しましたが、すぐに組織から外されました。

ウェルズの正義のビジョンのいかなる側面も妥協したくないという姿勢は、さまざまな権利運動の弱点に光を当て、最終的には権利運動を強化しましたが、同時に彼女がその中で居場所を見つけることを困難にしました。

彼女は時代を先取りしており、多くの人がそれが可能だと想像し始める数十年も前から、平等と正義を求めてたゆまぬ闘争を繰り広げていました。

TED に初めて参加するのは、最後の処女高校生のようなものです。

(笑い) クールな人たちは皆、それをやっているのはご存知でしょう。

そして、あなたは外にいるのに、家にいるのです。

あなたは、冷たい水にボールを入れているラスピニ兄弟のようなものです。そして -- (笑い) -- 一日中指で遊んでばかりです。そして、誘われるんです。

そしてあなたは内側にいて、それはあなたが望んでいたすべてです。

エキサイティングで、ずっと音楽が流れていて、突然音楽が終わってしまいます。そして、所要時間はわずか 5 分です。

そして、戻ってもう一度やり直したいと思うでしょう。

でも、ここにいられることに本当に感謝しています。そして、これを可能にしてくれたクリス、そしてデボラ・パットンにも感謝します。

とにかく、今日は創造と楽観主義というテーマで建築について少しお話します。

そして、創造性と楽観主義を組み合わせると、話すことができる 2 つの選択肢があります。

創造論について話すこともできます。創造論について話すこともできます。創造論について話すこともできます。創造論は、少なくともあなたが創造論の支持者である観点からは、この聴衆には受け入れられないと思いますが、最適化について話すこともできます。最適化については、Z の代わりに S を付けてイギリス式に綴ることができます。

それが今日話したいことだと思います。

しかし、建築に関するあらゆる種類の会話は、実際、あなたが今話していたこと、ここで何が起こっていたのか、TEDの設立、小規模建築などの話ですが、現時点では、これ、世界貿易センター、そしてそこで何が起こっているのか、それが私たちにとって何を意味するのかについての会話なしには実際には起こりません。

なぜなら、建築が私たちの文化的野心の構築された形であると私が信じているものであるなら、私たちと比較して他の誰かの文化的野心を代表する状況を修正する機会が与えられたとき、あなたはどうしますか？

そして、そこに何か新しいものを生み出す私たち自身のチャンスはあるでしょうか？

これは長い間、本当に活気のある問題でした。

世界貿易センターは、かなり残念な形で、人々が長い間思いつかなかった方法で建築に焦点を当て、それを一般的な会話の主題にしたと思います。

建築について実践し、執筆してきた20年のキャリアの中で、5人が私をテーブルに座らせ、ゾーニング、消火、安全上の懸念、カーペットが燃えるかどうかなどについて非常に深刻な質問をされたときのことを覚えていません。

これらは、私たちがあまり頻繁に話したことではありません。

それにもかかわらず、今ではそれが常に話題になっています。

建物を兵器化できるようになると、突然、建築についてまったく異なる観点から考える必要があります。

そこで今、私たちは建築についてまったく異なる方法で考えようとしています。次のように考えていきます。

今日、USA Todayを見た人は何人いますか?そこにそれがある。そのようです。

表紙には世界貿易センターのサイトがあります。

彼らは選択をしました。

彼らは、建築界の恐るべき子供、ダニエル・リベスキンドによるプロジェクトを選択しました。

天才的なピアノ奏者である彼は、スクイズボックスから始めて、もう少し深刻な問題、より大きな楽器に移り、そして今はさらに大きな楽器に移り、ここで見られるように、彼特有の脱構築主義の魔法を働かせることに取り組んでいます。

以前の6社があまりにも愚かでありきたりな内容で非難し、ニューヨーク市ですら「本当に申し訳ない、私たちは失敗してしまった」とせざるを得なかった後、彼はこのコンペに参加するよう招待された6人のうちの1人だった。

右。これをもう一度最初からやることはできないだろうか。前回持ち込んだような、都市計画を立てるような不動産ハックのようなたった6人の完璧な人材ではなく、漠然と才能のヒントを持った何人かの人材を使うことを除いては。

変化をもたらすために本物の建築家を招いてみましょう。

それで、私たちはこれを選択するか、それを選択することになりました。ああ、拍手はやめてください。

（笑い）もう手遅れです。それはなくなりました。

これはニューヨークを拠点とする THINK というチームによる計画であり、さらにリベスキンド計画というものもありました。

これは、新しい世界貿易センターになる予定です。地面に巨大な穴があり、そこに大きな建物が落ちてきます。

さて、あなたがどう思うかはわかりませんが、これはかなり愚かな決定だと思います。なぜなら、あなたがやったことは、破壊が永遠に続くかのように見せかけて、破壊の永久記念碑を作っただけだからです。

しかし、それが私たちがやろうとしていることです。

しかし、これらのことを、アメリカの建築が代表するある種の現在進行中の闘争という観点から考えていただきたいのですが、これら 2 つの事柄は非常に具体的に語っています。

そしてそれは、私たちが建築家を選ぶときの大きな相違であり、私たちが建築に望むのは、あらゆるものに対するテクノクラートな解決策であるか、社会的であれ、物理的であれ、化学的であれ、すべての問題を解決できる大きな技術的な答えがあるということか、それとももっとロマンチックな解決策に近いものであるかを決定しようとするときです。

ロマンチックという意味ではありませんが、ここは誰かをデートに連れて行くのに最適な場所です。

ロマンティックとは、私たちよりも大きくて壮大なものが存在するという意味です。

つまり、アメリカの伝統において、テクノクラティックとロマンティックの違いは、米国全土に広がるトーマス・ジェファーソンのデカルト格子の違いであろう。それは、基本的に米国のすべての西部州の全体の形を与えてくれるが、それは本当に本当にテクノクラティックな解決策であり、ジェファーソンの時代には、現在流行している合理主義の哲学に屈するものである。

または、後でそれを説明する方法、「運命を明らかにする」。

さて、あなたはどちらになりたいですか？グリッド、それとも運命の顕現?

マニフェスト・デスティニー。

(笑) それは大変なことです。それは大きく聞こえ、重要に聞こえ、しっかりと聞こえます。アメリカっぽいですね。豪快、真面目、男性。

そして、そのような戦いは建築界で常に繰り返されてきました。

つまり、それは私たちの私生活でも毎日起こっています。

誰もがアウディ TT を買いに行きたいと思っていますよね。

ここにいる誰もがそれを所有しているに違いありません。少なくとも、見た瞬間に欲しくなったでしょう。

そして彼らは車に飛び乗り、本物の鍵ではなく小さな電子キーを回し、新しい高速道路を急いで家に帰り、チューダー様式の城のようなガレージに直行しました。

（笑い）なぜですか？なぜ？なぜそれをしたいのですか？

なぜ私たちは皆それをしたいのでしょうか？私もかつてチューダーのものを所有していたこともあります。

(笑い) このテクノクラートな解決策と、私たちがいる場所についてのより大きな、ある種のよりロマンチックなイメージの間を行ったり来たりするのは、私たちの性質です。

それでは、早速本題に入ります。

ちょっと電気を消してもいいですか？

私は、テクノクラートまたは技術的解決策とロマンチックな解決策という 2 つの伝統の間の現在の分裂を建築的に代表する 2 人の建築家について非常に簡単に説明します。

これらは、今日米国で最も重要な建築実践の 2 つです。

1 人は非常に若く、もう 1 人はもう少し大人です。

これは SHoP という会社の作品で、ここで見ているのは公共の公園に設置される大規模なカメラ オブスキュラの等角投影図です。

みなさんはカメラ・オブスキュラって知っていますか？

そうです、それは外の世界の写真を撮る巨大なカメラのレンズの 1 つで、可動部分のない小さな映画のようなものです。それをページ上に投影すると、その周りを歩き回ると外の世界が見えるようになります。

これは概要ですが、普通の建物に見えますか？いいえ。

実際には非直交です。通常の建物の形状に見られるような、上下、正方形、長方形などではありません。

コンピューター革命、テクノクラートな技術革命により、私たちは通常の形状の建物、伝統的な形状の建物を放棄し、このような非直交的な建物を選択することができました。

興味深いのはその形状ではありません。

興味深いのはその作り方です。作り方。

建物を組み合わせるまったく新しい方法、マスカスタマイゼーションと呼ばれるもの。いいえ、矛盾した話ではありません。

従来の意味で建物を高価にしているのは、個々の部品をカスタムメイドすることであり、それを何度も繰り返すことはできません。

だからこそ私たちは皆、開発者宅に住んでいるのです。

彼らは皆、同じものを 500 回構築することでコストを節約したいと考えています。

そのほうが安いからです。

マスカスタマイゼーションは、アーキテクトがコンピュータに、これらの部品を製造するように指示するプログラムを入力することによって機能します。

次に、コンピュータは、コンピュータ操作のマシンや CAD-CAM マシンなどのマシンと対話し、コンピュータはただのマシンであるため、瞬時に無数の異なる変更を加えることができます。

気にしません。部品の製造です。

余分なコストは見当たりません。余計な時間はかかりません。

これは労働者ではなく、単なる電子旋盤なので、すべての部品を同時に切断できます。

一方、建築家ができることは、あなたがこれまでずっと見てきた巨大な設計図である作業図面を誰かに送る代わりに、子供の頃に「ボルトを A から B、C から D に」と書かれた小さな模型を買ったときにもらったような組み立て説明書を送ることです。

したがって、建設業者が入手するのは、オフサイトでカスタム製造され、トラックで現場の建設業者に配送されたすべての個々の部品と、これらの取扱説明書一式です。

「AからBにボルトを付ける」だけで簡単に組み立てることができます。

これが、それがどのように機能するかを説明する小さな図です。そして、それが最終的に起こることです。

あなたはその下で、カメラ・オブスキュラのレンズを見上げています。

これがすべてフィクションだと思わないように、これがすべてファンタジーまたはロマンスだと思わないように、これらの同じ建築家は、若い建築家の夏のシリーズの一環として、ニューヨークのブルックリンにある美術館である PS1 の中央中庭用に何かを制作するよう依頼されました。

そして彼らは、「夏だよ、何をするの？」と言いました。

夏には海に行きます。

そして、ビーチに行くと何が得られますか？砂丘が出てきます。

それでは、建築的な砂丘とビーチカバナを作りましょう。

そこで彼らは外に出て、砂丘のコンピューターモデルを作成しました。

彼らは写真を撮り、その写真をコンピューター プログラムに入力しました。そのコンピューター プログラムは砂丘の形状を作り、その砂丘の形状を、彼らの指示に従って、標準的なソフトウェアにわずかな修正を加えて、木片の一連の指示に変換しました。

そしてそれらは木片です。それが指示です。

これらがその一部であり、ここではその一部を分解したものを示します。

ご覧のとおり、約 6 つの異なる色があり、それぞれの色が切断される木材の種類、切断される木材を表します。

これらはすべて、トラックで平台で配達され、8 人からなるチームによって 48 時間かけて手作業で組み立てられました。そのうちの 1 人だけが、これまでに設計図を見たことがある人でした。

そのうちの 1 人だけが以前に計画を見たことがある。

そして中庭から砂丘の風景が現れ、そこには完全に建設されています。

ここには 16 種類の木材、16 種類の組み立て部品しかありません。

内側は美しいピアノの響板のように見えます。

専用の内蔵スイミングプールがあり、とてもとても涼しいです。

ここはパーティーに最適な場所です。実際、営業していた期間はわずか 6 週間でした。

そこには小さな更衣室とカバナがあり、夏の間ずっとそこでたくさんの興味深いことが行われていました。

さて、これが心の光だけを目的としたもの、または単なる一時的な設置物であると思わないでください。これは、ニューヨーク市とウェストサイドの再開発の間の非常に重要な歩行者接続であるウェストストリートを横切るために使用されていた橋を置き換える世界貿易センターで働いているのと同じ会社です。

彼らは、その橋を設計し、6 週間で交換し、すべての部品を含めて製造するように依頼されました。

そして彼らはそれを行うことができました。それが彼らの設計であり、同じコンピュータ モデリング システムと、実際に異なる 5 ～ 6 種類の部品、このような支柱、いくつかの外装材、および非常に単純なフレーム システムのみを使用し、すべてオフサイトで製造され、トラックで配送されました。

彼らはそれを作り出すことができたのです。

彼らは素晴らしいものを作ることができました。

彼らは現在、同じ技術を使用してニューヨーク側に 16 階建てのビルを建設中です。

今度は夜に橋を歩いて渡ります。

自灯式なので頭上照明は必要ありません。そのため、メタルハライドの照明が顔に当たることで近隣住民が苦情を言うこともありません。

ここを横切っていきます。そして、反対側でも、同じような壮大さが得られます。

さて、できれば、その逆を簡単にお見せしましょう。

うーん、きれいですね。これはコインの裏側です。

これはニューヨーク市出身のデビッド ロックウェルの作品で、今日ここで彼の作品を見ることができます。

まったく異なる方法で作品にアプローチする、現在のロマン派の王者。

それは技術的な解決策を生み出すことではなく、あなたにできること、喜ばれること、気分を高揚させるもの、まるで別世界にいるかのように感じさせるものへとあなたを誘惑することです。たとえば、ニューヨークにある彼のレストラン「Nobu」は、ニューヨーク市の雑然とした街から日本の素朴さと日本の伝統の優雅さへとあなたを連れて行ってくれるはずです。

「結局のところ、海藻のように見えるはずです」とオーナーは言いました。

または、ペンシルベニア州フィラデルフィアにある彼のレストラン、ポッド。

あなたが見ている部屋は真っ白だということを知っていただきたいのです。

このレストランの表面はすべて白です。

こんなに色が多いのは、照明によって色が変わるからです。

それはすべて官能性に関するものです。すべては変身することなのです。

これを見てください -- 私はボタンには触れていません、皆さん。

これはそれ自体で起こっています。

照明の魔法で変身します。

それはすべて官能性に関するものです。すべてはタッチです。

レストラン「ローザ メキシカーノ」では、彼が私たちをアッパー ウェスト サイドのアカプルコの海岸に連れて行ってくれました。壁には崖のダイバーが集まっていました。

もう一度見てみましょう。

さて、楽しんでいただけたかどうかを確認するためです。

そして最後に、それは快適さについてであり、これまでは気分が良くなかった場所でも気分が良くなるということです。

それは自然を内部に取り込むことです。

ニューヨークのガーディアン・タワーは、W ユニオン・スクエアに改装されました。急いで申し訳ありませんが、このインテリアがユニオン・スクエアの中庭の庭園スペースを建物自体に取り込むことを確認するために、世界最高の園芸家を呼び込む必要がありました。

それは刺激についてです。

これは、色と味によって単純化されたワイン購入体験です。

発泡性、フレッシュ、ソフト、甘美、ジューシー、スムーズ、大きくて甘いワインがすべて壁の色と質感で説明されています。

そして最後に、それはエンターテイメントに関するもので、フロリダ州オーランドにあるシルク・ドゥ・ソレイユの本部では、ギリシャ劇場に入り、テントの下を覗いて、シルク・ドゥ・ソレイユの魔法の世界に参加するように求められます。

そしておそらくそのままにしておくと思います。どうもありがとうございます。

[このトークには成人向けコンテンツが含まれています] 私には膣があります。

(笑い) 知っておくべきだと思ったんです。

それは驚くべきことではない人もいるかもしれません。

私は女性のように見えます。

私はそれっぽい服装をしていると思います。

実は、私にもボールがあるのです。

そして、ここに来て私の性器について話すのはかなりの神経が必要です。

ちょっとだけ。

しかし、私は勇気や勇気について話しているのではありません。

文字通り、私にはボールがあるのです。

ここ、まさに皆さんの多くが卵巣を持っている場所です。

私は男性でも女性でもありません。

私はインターセックスです。

ほとんどの人は、あなたは生物学的に男性か女性のどちらかであると考えていますが、実際にはそれよりもはるかに複雑です。

誰かがインターセックスになる可能性はたくさんあります。

私の場合、XY染色体（おそらく男性の染色体として知られている）を持って生まれたことを意味します。

そして私は体の中に膣と金玉を持って生まれました。

私はテストステロンに反応しないので、思春期には胸が大きくなりましたが、ニキビや体毛、体油ができたことはありません。

あなたはそれを羨ましいと思うかもしれません。

（笑い）でも、私には実際には子宮がありませんが、生まれつき子宮がないので月経もありませんし、生物学的な子供を産むことはできません。

私たちは人々を性器に基づいて箱に入れます。

赤ちゃんが生まれる前から、私たちはそれが実際に重要であるかのように、それが男の子か女の子かを尋ねます。まるで、自分が望んでいた性器が赤ちゃんになかったら、赤ちゃんを産むことに興奮しなくなるかのように。まるで誰かの脚の間にあるものがその人について何かを物語っているかのように。

彼らは親切で、寛大で、面白いですか？

頭いい？

彼らは大人になったら誰になりたいですか？

生殖器は実際には何も教えてくれません。

しかし、私たちはそれらによって自分自身を定義します。

この社会では、私たちは人々を箱の中に入れて、お互いにラベルを付けるのが大好きです。

それは一種の帰属意識を私たちに与え、お互いに交流する方法を教えてくれます。

しかし、本当に大きな問題が 1 つあります。それは、生物学的な性別は黒か白かではないということです。

それはスペクトル上にあります。

生殖器の他に、染色体、卵巣や睾丸などの生殖腺もあります。

内性器、ホルモン産生、ホルモン反応、そして乳房の発育や体毛などの二次性徴があります。

生物学的性別のこれら 7 つの領域はすべて非常に多様ですが、私たちが選択できる選択肢は 2 つだけです。男性か女性です。

これは私にとってはある意味不合理です。肌の色、髪、身長、目という 2 つの選択肢しかない人間の特徴は他に思いつきません。

鼻 A または鼻 B のいずれかを選択できます。それだけで、他に選択肢はありません。

私たちの体の見方、考え方、性格の行動に無限の方法があるのなら、生物学的な性別にもそれだけの多様性があるのも当然ではないでしょうか。

XX または XY 染色体の他に、XX および XY 染色体を持つ可能性があることをご存知ですか?

または、X -- XXY を追加することもできます。

または 2 つ余分に -- XXXY。

そこから続きます。

そして、XX または XY を持つ「普通の」人々にとって、それは何を意味するのでしょうか?

私はXY染色体を持っています。

私の DNA が犯罪現場で発見されたら、そうなるとは言いませんが、わかります。

(笑) 数千年後に私の骸骨が発見されたら、私は男性というレッテルを貼られるでしょう。

それは真実ですか？

私のボールはそう言うでしょう。

しかし、残りの私の場合はどうでしょうか？

そして、女性が卵巣がんに罹患し、卵巣を切除しなければならない場合はどうなるでしょうか?

彼女はまだ女性としての資格を持っていますか？

ボールや卵巣を持たずに生まれたり、そのどちらか一方だけ、またはその両方を持って生まれた他のインターセックスの人はどうなるでしょうか?

彼らはどこへ行くのでしょうか？

女性になるためには子宮が必要ですか？

生まれながらにして何も持たない人はたくさんいます。

そして、みんなのお気に入りの部分、性器。あなたはどちらか一方を持っていますよね？

あなたがかつて見たポルノビデオによると、長さ6インチのペニスがちょうどこれくらい太くて、体から90度の角度でまっすぐ突き出ているか、膣の内部がこれくらい広くて、膣口から0.5インチ上にあるクリトリスと陰唇が本来あるべき姿とまったく同じに見えるかのどちらかです。

あなたはそれを知っています。

もしあなたがこれまでに複数の性的パートナーと付き合ったことがあり、それらを一人ずつ並べてみると、性器だけで彼らを特定できることは保証します。

(笑) 考えてみてください。

続ける。

(笑) わかりました。

審査はありません。

ただ気づいてください。

全部違うんですよね？

セックスとジェンダーの二項対立はどちらも私たちの社会に深く根付いているため、私たちはそれについて考えることを決してやめません。

それが実際に重要であるかのように、私たちはただ自動的にお互いをどちらかのボックスに配置します。

誰かがあなたに疑問を抱かせるまでは。

そして、私が例外、異常者、外れ値であると考えているなら、インターセックスの人々は人口の約2パーセントを占めています。

これは遺伝的赤毛と同じ割合です。

その数はおよそ1億5000万人で、ロシアの全人口よりも多い。

言うまでもなく、私たちはたくさんいます。

私たちは新しいものでも珍しいものでもありません。

私たちは目に見えないだけです。

私たちは歴史上のあらゆる文化の中に存在してきました。

それでも、私たちはそれについて決して話しません。

実際、自分がインターセックスであることを知らない人も多いかもしれません。

染色体を決定するために核型検査を受けたことがありますか?

あなたのすべてのホルモンレベルを調べる全血パネルはどうでしょうか?

昨年、50代の友人がそのことに気づきました。

ここ米国におけるインターセックスの人権擁護団体である interACT の事務局長である彼女は、41 歳のときに自分がインターセックスであることを知りました。

医師は彼女が15歳のときにそのことに気づいたが、彼女には告げなかった。

彼らは、彼女がガンを患っていると嘘をつきました。それは、彼女が「完全な」女性ではないことを知るよりも簡単な選択肢のように思えたからです。

インターセックスの人々が私たちの体について嘘をつかれたり、秘密にされたりするこのようなことはよく起こりますが、これは多くの人にとって驚きです。

しかし、私たちは、お互いを嘲笑したり恥をかかせたりするためでない限り、セックスや身体についてまったく話さない社会に住んでいます。

私は10歳のときに自分がインターセックスであることを知りましたが、ほとんどの場合、その情報に問題はありませんでした。

それは私をあまり驚かせませんでした。私はまだ世界についての理解を深めていました。

大人になって初めて、自分は社会の期待に応えられない、居場所がない、異常だということに気づきました。

そしてそれが恥が始まったときです。

子供たちが自分の性別に「間違った」おもちゃで遊んでいるのを何度見たことがありますか?

それとも「間違った」服を着てみますか？

いつもそうでしょう？

子どもたちはジェンダー規範についてそのような考えを持っておらず、自分がどうあるべきか、何を好きか、何を愛すべきかについて恥じることもありません。

彼らはこのようなことには何の関心もありません。

私たちがそれを彼らに課すまで、彼らは恥を知りません。

私も医師に嘘をつかれました。

10歳のとき、睾丸を切除しないとガンになると言われました。

それから彼らは毎年そのことを私に言い続けました。

今日に至るまで、私に抜歯を求める医師がまだいます。

しかし、文字通り理由はありません。

あなたと同じような典型的な XY 男性に精巣があり、片方が未降下であれば、癌化する可能性が高くなります。あるいは、癌化する可能性がさらに高くなります。

彼らは体温調節が必要です。

そのため、体温を下げるために体から離れたり、体を温めるために縮んで戻ったりします。

うちのはそんな必要ないよ。

彼らはテストステロンに反応せず、精子を生成しません。

私の体の中では大丈夫です。

しかし、インターセックスの人々についての情報が非常に不足しているため、私の医師たちはその違いをまったく理解していませんでした。

彼らは私の体をまったく理解していませんでした。

年齢を重ねるにつれて、別の医師から膣の手術が必要だと言われました。

彼女は、私が手術を受けるまで、手術するまで、いつか夫と「普通のセックス」ができなくなるだろうと言いました。

彼女の言葉。

結局手術には至らず、本当に感謝しています。

私は自分の性生活について話すためにここにいるわけではありません。

（笑）でも、それは大丈夫だとだけ言っておきましょう。

(笑) 大丈夫です、体も大丈夫です。

実際、私が言わなければ、私と他の人の違いを見分けることはできないでしょう。私が言わなければ、私がインターセックスであることはわからないでしょう。

しかし、繰り返しになりますが、身体についての理解が不足していたため、私の医師は違いを理解できませんでした。

そして、ほとんどの場合、私の性生活は問題ありません。

本当に浮上する唯一の問題は、性的な状況になると、10 歳の頃から何度も何度も医師に触れられた記憶が時々思い出されることです。

逃げられて本当に幸運でした。感情的になるとは思っていませんでした。不必要な手術による身体的危害から逃れることができて、本当に幸運でした。

しかし、インターセックスの人は、自分の存在を隠蔽しようとする社会で生活することで生じる精神的なダメージを免れることはできません。

私のインターセックスの友人のほとんどはこのような手術を受けています。

私の精巣がんのリスクは、素因や家族歴のない典型的な女性の乳がんのリスクよりも低いにもかかわらず、多くの場合、彼らは私のような精巣を切除します。

でも、私たちは彼女に胸を取り除くようにとは言いませんよね？

手術を受けていないインターセックスの人に会うのはまれです。

多くの場合、これらの手術はインターセックスの子供の生活を改善するために行われますが、通常は逆効果となり、身体的および感情的の両方でより多くの害と合併症を引き起こすことになります。

私は医者が悪いとか邪悪だと言っているのではありません。

ただ、私たちが生きている社会では、一部の医師が彼らの定義に当てはまらない私たちを「治す」ことになります。

私たちは解決する必要がある問題ではありません。

私たちは啓発される必要がある社会に生きています。

その方法の 1 つは、子供たちが成長するにつれて自分の体について学べる、ジェンダーレスな思春期のガイドブックを作成することです。

女の子の体でも男の子の体でもなく、ただの体です。

私たちは、自分のコントロールの及ばない身体の働きに対して、非現実的な期待を抱くことがよくあります。

つまり、ある男性が豊かで豪華な流行に敏感なひげを生やすことができ、もう1人が数本の口ひげしか生やせない場合、それは彼らが男性として誰であるかについて何を意味するのでしょうか？

なし。

それは文字通り、毛包がテストステロンに対してさまざまな方法で反応することを意味しているだけです。

しかし、このようなことで男性が恥ずかしがるのを何度聞いたことでしょう。

自分の体がやることややらないことを恥じないよう教えてくれる社会で、私たちが暮らせる世界を想像してみてください。

私はこの社会における生物学的な性についての考え方を変えたいと思っています。それは多くのことを求めています。

ボールっぽいとも言えると思います。

(笑) でも結局、私たちは世界が丸いものだと受け入れましたよね？

私たちは今後、精神障害のある同性愛者やヒステリーのある女性を診断しません。

私たちはてんかんが悪魔によって引き起こされるとはもう考えていません。それは素晴らしいことです。

(笑) 私たちは常に変化し、進化しており、社会としての理解が深まります。

そして生物学的な性別は多岐にわたります。

黒か白かではありません。

その知識は、インターセックスの子供たちを身体的、精神的な危害から救うだけでなく、他のすべての人を助けることになると思います。

自分が十分に女の子らしくない、女の子らしすぎる、十分に男らしくない、または男らしすぎるために、自分がふさわしくない、恥ずかしいと感じたことがある人はいるでしょうか?

私たちは常に、枠に収まらないことで人々を恥じますが、実際には、私たちが自分の枠に収まらないことを他人に気づかせないために、他人を恥じているのだと思います。

そして真実は、箱が存在しないため、実際に箱に収まる人は誰もいないということです。

この二元論、この偽りの男性と女性のファサードは、私たちが構築したものであり、私たち自身で構築したものです。

しかし、それは存在する必要はありません。

それを分解することができます。

それが私がやりたいことなのです。

一緒にいかがですか？

ありがとう。

（拍手）

建築には多くのルールがある職業であり、書かれたもの、そうでないもの、関連するものもあればそうでないものもあります。

建築家として、私たちは本に従ってこれらのルールに従うか、それとも想像力、つまり実験のためのスペースを作るかの間で常に揺れ動いています。

これは難しいバランスです。

特に建築を通して、私たちがいつも見落としているものを利用するだけであっても、先入観に挑戦し、限界を押し広げ、革新しようとしています。

これは、私がチームの Ensamble Studio とともに、サンティアゴ デ コンポステーラ市など、厳密な歴史的背景の中で起こった非常に初期の作品から取り組んできたことです。

私たちはここに、文化的な建物である作家と編集者の一般協会を建てました。

そして、すべての規制に加えて、私たちは規則に従って石を使用しなければならず、私たちの経験は限られていましたが、私たちは学ぶべき信じられないほどの参考資料があり、そのいくつかは都市自体から、または近くの風景、または建築家としての私たちの教育に影響を与えた他の遠隔地から来ました、そしておそらくここでご存知でしょう。

しかしどういうわけか、建築家である私たちが建物に使用できるように業界が提供した完成品は、魂を失っているように見えました。

そこで私たちは、山をサプライヤーから購入する完全な正方形のタイルに変えるプロセスをよりよく理解するために、近くの採石場に行くことにしました。

そして私たちは、その資料の巨大なスケールとそれを抽出するための行動に魅了されました。

そして注意深く見ると、何百もの不規則なブロックがいたるところに積み重なっていることに気づきました。

これらは抽出シーケンスの残り物であり、誰も望んでいない醜い部分です。

しかし、私たちはそれらを望んでいたのです。

私たちはインスピレーションを受けました。

そして、破砕される運命にあるこの高品質の残材を非常に低コストで入手できるという、双方にとって有利な状況でした。

さて、私たちはこれが良いアイデアであることをクライアントに納得してもらう必要がありました。しかし何よりもまず、これらのランダムな形をした岩を再利用するためのデザインプロセスを考え出す必要がありましたが、これはこれまでにやったことがありませんでした。

今では、3D スキャナーを備えたスマートフォンを持って採石場に行き、各岩石を文書化し、それをデジタル モデルに変換し、プロセス全体を高度に設計するため、すべてがはるかに簡単になるでしょう。

しかし 10 年以上前、私たちは不確実性を受け入れて、ブーツを履き、袖をまくり上げて採石場に移動し、実際の体験をする必要がありました。

また、リスクを共有してくれる人を見つけることができなかったため、私たちは請負業者にならざるを得ませんでした。

さて、幸いなことに、技術的な詳細の一部を解決するために、いくつかのプロトタイプを作成するのに協力してくれるよう採石場チームを説得しました。

そして、私たちはいくつかのモックアップについて合意しましたが、興奮し、ある石が別の石につながり、最終的には採石場の非晶質材料をすべて再利用した長さ 18 メートル、高さ 8 メートルの構造物を構築することに成功しました。モルタルもネクタイも使わず、重力だけで支えられています。

そして、一度建設してテストした後は、市内中心部の最終敷地に移動して建物の残りの部分と一体化させるのは簡単でした。採石場の管理された環境で不確実性を隔離し、リスクを管理することで、たとえ非従来型の手段や方法を使用したとしても、時間内に予算内で建物全体を完成させることができたからです。

そして、訪問者や近隣住民が体験した、都市の工業景観の大きな塊を建物の中で見ると、今でも鳥肌が立ちます。

この建物は私たちにかなりの頭痛の種をもたらしたので、私たちの仕事の例外であった可能性は十分にありましたが、代わりに、すべてのプロジェクトが緊急に再考される必要があると私たちが信じている分野の限界をテストする機会となるという運用方法を通知し始めました。

ここにあるのは、私たちが設計し、建て、住んでいる 4 軒の家です。

私たちが小さなスケールを使って大きな疑問を自分自身に問いかけている 4 つのマニフェスト。

そして、私たちは、上段のさまざまな形のコンクリートや、下段の鋼鉄とフォームなど、ごくありふれた素材や技術を型破りに応用して生まれた建築を発見しようとしています。

たとえば、これらのプレキャスト コンクリート梁を考えてみましょう。

おそらくあなたは、彼らが橋、高速道路、水路を建設しているのを見たことがあるでしょう。私たちはプレキャストコンクリート工場を訪問したときに彼らを見つけました。

特別に家庭的で美しいとは思えないかもしれませんが、私たちはそれらを使って最初の家を建てることにしました。

そして、これは素晴らしい瞬間でした。なぜなら、私たちはいつものように建築家、建設者になり、初めて自分自身の顧客になることができたからです。

そこで、ここでは、それぞれ約 20 トンの巨大なカタログの梁を、中庭スペースの周りに徐々に積み重ねる方法を見つけようとしています...

家の中心。

これらの大きな部品は、その寸法と材質により、荷重を地面に伝える構造物ですが、それだけではありません。

それらはスイミングプールです。それらは内部と外部を隔てる壁です。それらは景色を縁取る窓です。それらは仕上げです。彼らはまさにこの家の精神そのものです。

私たちにとって家は、標準的な要素を非標準的な方法でどのように使用できるかをテストする実験室です。

そして、その結果が興味深いものであることに私たちは注目しています。

そして私たちは、プレハブ加工が単なる箱を積み重ねること以上のものであることや、重い部品が風通しがよく透明であることを実際にやってみて学んでいます。

そして、この家の設計と建設に加えて、これは私たちの人生であり、進行中の仕事であるため、私たちは貴重なフィードバックを受け取り、それを家族や友人と共有します。

私たちがここで学んだ教訓は、他のプロジェクト、他のプログラム、他の規模にも反映され、新しい仕事にインスピレーションを与えます。

ここでもまた、非常に標準的な製品を取り上げます。簡単に切断してねじ込むことができる亜鉛メッキ鋼製スタッド、断熱フォーム、セメントボードなど、間仕切り壁に隠れているすべての材料を私たちが露出しています。そして私たちはそれらを使用して、ほぼ誰でも構築できる非常に軽量な建設システムを構築しています。

私たちは建築家であり、当店で自らの手でそれを行っています。私たちはプロのビルダーではありませんが、それが可能であることを確認したいと考えています。

そして、アントンが手でそれを移動でき、ハビエルがコンテナに入れることができ、海外に引っ越しする場合に荷物を発送するのと同じように発送できるのはとても素晴らしいことです...

それが私たちが5年前にやったことです。

私たちは重心をマドリードとコンクリート梁の家からブルックラインに移しました。

そして私たちは、とても素敵な近所に住む醜いアヒルの子を見つけました。平屋のガレージと、私たちが買える唯一のものでした。

しかし、私たちはそれを白鳥に変え、納品されたばかりの部品キットを取り付けて、再び科学者とモルモットになりたかったので、それは問題ありませんでした。

つまり、これは、建設業界を支配する遍在的な4×8モジュレーションを適用する、市場で見つけることができる最も安価で最も一般的な材料を使用した家です。

しかし、空間の構成や部品の組み立てを変えることで、経済的に建てられた家を贅沢な空間に変えることができます。

そして今、私たちは夢を見ており、開発者、建設業者、コミュニティと積極的に協力して、より多くの住宅、より多くの家族のためにこれを実現しようとしています。

そして、私たちが物事の表面の下を見るのに十分な好奇心を持っていれば、私たちの周りの世界は無限のインスピレーションの源になります。

さて、私はあなたを月の裏側、つまりモンタナ州の崇高な風景へ連れて行きます。数年前、私たちはキャシーとピーターのハルステッドと一緒に、10,000エーカーの牧場にあるティペット・ライズ・アート・センターを想像しました。

そして、初めてその場所を訪れたとき、アートセンターとは何かについて私たちが知っていたことは、そのクライアント、そのコミュニティ、その風景にとってはまったく無意味であることに気づきました。

ホワイトボックス型の博物館のようなものは、ここには適合しませんでした。

そこで私たちは、訪問者をこの素晴らしい場所の大自然に引き込むことができるように、センターを爆発させて、広大な領域に広がる空間の断片の集合体に分割することにしました。

そこでオフィスに戻った私たちは、マーフィー・キャニオンに架かるこの橋のように、土地から生まれ、風景の内臓的な延長である建築を発見するために、土地をサポートと材料の両方として使用し、堆積、浸食、断片化、結晶化、爆発などの地質学的プロセスから学びながら、制作を通して考えています。

あるいはこの噴水。

丘の上にあるこの空間のように...

あるいは山の空間とその音をもたらしてくれるこの劇場。

そして、このアイデアを実現するためには、完璧に建設計画を立てることはできません。

私たちは激しい天候と地元の工芸品を受け入れる必要があります。

フォームに埋め込まれた構造、熱、音響特性など、重要な側面だけを制御する必要があります。

しかしそうでなければ、即興演奏は歓迎され、挑発されます。

そして、建設の瞬間は依然として設計の瞬間であり、さまざまな手、心、精神が集まって最後のダンスを踊る祝賀の瞬間です。

そしてその結果は期待できません。

それは驚きです。

そして、誕生日プレゼントの包装を開けるように、私たちは建築の包装を解きます。

建築は発見されるのではなく、発見されるのです。

人間の最も基本的なニーズの 1 つであるシェルターを構築するために地球の内部から抽出されます。

建築、芸術、風景、考古学、地質学、すべてがひとつになりました。

そして、私たちが自由に使えるリソースを根本的な方法で使用し、実験のためのスペースを作ることによって、私たちの周りにある生の、不完全なものに潜在する美しさを見つけ、それらを高め、それらに独自の言語を話すようにする建築に光を当てることができます。

ありがとう。

（拍手）

ヴァンパイアハンターが挑戦できる最大の挑戦は、ヴァンパイアの隠れ家に日光をもたらすことです。

あなたは吸血鬼の洞窟の暗闇にこっそりと降り、進みながら一連の鏡を設置しました。

太陽が空で直角に達すると、集中した光線が鏡に沿って跳ね返り、ディフューザーに当たり、吸血鬼が眠る大部屋を照らします。

あなたは最後の鏡を設置し、大部屋の隅にある開口部を通り抜けます。

ディフューザーは壁に取り付ける必要がありますが、壁には棺が詰め込まれているため、あえて邪魔することはできません。

唯一開いている場所は部屋の他の 3 つの隅です。

光は南西の角から 45 度の角度で入り、完全に滑らかな金属の壁で反射し、他の 3 つの角のいずれかに当たります。

しかし、どのコーナーに当たるでしょうか？

この部屋は幅 49 メートル、長さ 78 メートルの長方形であることがわかります。

部屋の縮尺模型を描いて光の経路をたどれば答えが見つかるかもしれませんが、太陽はほんの数分でその位置に到達してしまうため、時間の余裕はありません。

幸いなことに、このパズルを解決する、シンプルかつエレガントな別の方法があります。

では、吸血鬼の隠れ家に太陽光を注ぐにはディフューザーをどの隅に配置すればよいでしょうか?

自分で理解したい場合は、ビデオを一時停止してください。

2 で答えます 1 で答えます 小さな部屋を調べることでこの問題に取り組むことができ、興味深いパターンがたくさん見つかるでしょう。

しかし、この謎をほぼ瞬時に解明できる洞察が 1 つあります。

南西の角が点 (0,0) になるように、座標グリッド上に部屋を描きましょう。

光は、両方とも偶数であるか、両方とも奇数の座標を持つグリッド点を通過します。

これは、1 つまたは複数の壁で反射した後でも当てはまります。

これについての別の考え方は次のとおりです。光は 45 度の角度で進むため、常に単位正方形の対角線を横切ります。

水平に 1 メートル移動すると、x 座標が偶数から奇数に、またはその逆に変化します。

垂直に 1 メートル移動すると、y 座標が偶数から奇数に、またはその逆に変化します。

ここで光が行うように、斜めに進むと両方が同時に行われるため、光が通過する点の x 座標と y 座標は両方とも偶数か、両方とも奇数でなければなりません。

この観察は、思っているよりも強力です。

特に、光が決して通過しない点の種類を識別する方法があることを意味します。座標の一方が偶数で、もう一方が奇数の場合、光はそれらを見逃します。

つまり、部屋の上 2 つの角は偶数と奇数の座標を 1 つずつ持つため、これらの角が欠けてしまいます。

ディフューザーのオプションは南東コーナーのみです。

そして実際、その貴重な太陽光線がホールに入ると、壁の間で跳ね返り、南東の角にぴったりと当たります。

侵入を察知した吸血鬼たちは棺から飛び出し、光の中で塵と化す。

それは「一か八かの」テストでしたが、あなたは見事に合格しました。

饒舌な祖母と徘徊する盗賊が未舗装の道路で対峙します。

聖書のセールスマンが片足の哲学者を納屋に誘い込みます。

古い農園で旅の便利屋が耳の聞こえない女性に初めての言葉を教える。

フラナリー・オコナーは、ジョージア州の田舎にある農場で、ペットの鳥の群れに囲まれながら、彼女が最もよく知っている世界、アメリカ南部を舞台にした、追放者、侵入者、社会不適合者たちの物語を走り書きしました。

彼女は 2 冊の小説を出版しましたが、おそらく最もよく知られているのは、刺すような言葉、風変わりなユーモア、そして楽しく不快なシナリオで小さな町の生活を探求した短編小説です。

オコナーは余暇に漫画を描き、その著作にも風刺画があふれています。

彼女の物語の中で、母親は「キャベツのように広くて無邪気な」顔をしており、男性は「床モップ」と同じくらい行動力があり、ある女性の体は「骨壷」のような形をしています。彼女の登場人物の名前も同様にずるい。

たとえば、「The Life You Save May be Your Own」という物語では、片腕の漂流者トム・シフレットが、ルシネル・クレーターという老婦人と、耳が聞こえず口がきけない娘の生活に迷い込みます。

クレーター夫人は自信を持っていますが、孤立した家庭は崩壊しつつあります。

最初は、家の手伝いを申し出たシフトレットの動機を疑うかもしれないが、オコナーはすぐに、この老婦人が予期せぬ客と同じように陰謀を企てていることを明らかにし、どちらが優位にいるのかについて読者の思い込みを揺るがす。

オコナーにとって、立ち入り禁止の主題はありませんでした。

彼女は敬虔なカトリック教徒でしたが、同じ人の中に敬虔な思想と不敬虔な行動が共存する可能性を探ることを恐れませんでした。

彼女の小説『The Violent Bear it Away』では、主人公は神の人になるという選択に取り組みますが、放火や殺人も犯します。

この本は、特に妥協的な立場にある消極的な預言者から始まります。「フランシス・マリオン・ターウォーターの叔父は、死後わずか半日しか経っていなかったが、少年は酒に酔って墓を掘り終えることができなかった。」このため、通行人は「遺体がまだ座っていた朝食のテーブルから引きずり出し、[…]犬が掘り起こさないように十分な土を上に乗せて埋める」ことになる。彼女自身の政治についてはまだ議論が続いているが、オコナーの小説は南部の人種差別にも同調している可能性がある。

「立ち上がるものは必ず収束する」の中で、彼女は母親の偏見に激怒する息子を描いています。

しかし、物語は彼にも盲点があることを明らかにし、単に悪を認識するだけで彼のキャラクターが精査から免除されるわけではないことを示唆しています。

オコナーは人間の最も不快な側面を探りながらも、救いへの扉を残して亀裂を開きます。

「良い人を見つけるのは難しい」では、彼女は家族に近づきながらも、頑固な犯罪者を許すことで耐えられない祖母を救います。

この償還のために女性が支払う代償に尻込みするかもしれないが、純粋に暴力的または邪悪であると考えてしまう瞬間において、私たちはその微妙なニュアンスに直面せざるを得なくなる。

オコナーのグロテスクへの熟達と、南部の閉鎖性と迷信の探求により、彼女は南部ゴシック作家として分類されるようになりました。

しかし、彼女の作品は、このジャンルに関連する純粋にばかげていて恐ろしい特徴を超えて、人間の性格の多様性と微妙なニュアンスを明らかにしました。

彼女は、このような多様性には不快なものもあるし、自分のストーリーが後天的な好みになる可能性があることも承知していましたが、読者に挑戦することに喜びを感じていました。

オコナーさんは狼瘡のため、12年間ほとんどジョージア州の農場に閉じ込められていた後、39歳で亡くなった。

その間、彼女は最も想像力豊かな作品の多くを書きました。

嫌悪感と啓示の間を行き来する彼女の能力は、読者を彼女の果てしなく驚くべき架空の世界に引き込み続けています。

彼女のキャラクターであるトム・シフレットが述べているように、身体は「家のようなものです。どこにも行けませんが、お嬢さん、精神は自動車のようなものです。常に移動しています。」

インターネット、私たちが知っているウェブ、つまり私たちが話題にしているようなウェブの誕生からすでに 5,000 日も経っていません。

つまり、私たちがこれまで見てきたすべてのことは、たとえば、地球全体の衛星画像から始まり、これまでは想像すらできなかったことが起こり、これらすべてのことが私たちの生活に転がり込み、まさに私たちの目の前にあり、ラップトップやデスクトップの前に座っているこの豊富なものだけです。

この種の、次々と終わりのないものの宝庫は驚くべきものですが、私たちは驚かされません。

これだけのものがここにあるというのは本当に素晴らしいことです。

(笑い) 5,000日以内に、これだけのことが終わった。

そして、10年前に私がこれがすべて起こると言ったら、あなたはそれは不可能だと言うだろうことを私は知っています。

それが可能であるという経済モデルはまったくありません。

そして、もし私がそれがすべて無料で提供されると言ったら、あなたは言うでしょう、これは単に夢を見ているだけだと言うでしょう。

あなたはカリフォルニアのユートピアです。あなたは非常に楽観主義者です。

それでも、それはここにあります。

この件について私たちが知っているもう 1 つのことは、10 年前、Wired でさえ話題になっているのを見て、これはテレビになるだろうが、それよりも優れていると考えていたということです。

それがモデルでした。それが誰もがいつか来るだろうと示唆していたことだった。

そして、それはそうではないことが判明しました。

まず第一に、それは不可能であり、実際にはそうではありませんでした。

私たちが学んでいると思うことの 1 つは、ウィキペディアのことを考えてみると、まったく不可能だったということです。

理論的には不可能ですが、実際には可能です。

これらすべての不可能なことを考慮すると、私たちがこの時代、この 10 年から学んでいることの 1 つは、不可能を信じることが上手にならなければならないということだと思います。なぜなら、私たちは不可能に対して準備ができていないからです。

それで、私は次の5,000日で何が起こるかについて興味があります。

しかし、それが過去 5,000 日間に起こったとしたら、次の 5,000 日間には何が起こるでしょうか?

そこで、私にはある種の単純な話があります。それは、私たちが考えたいのは、私たちが作っているもの、5,000 日間に起こったこと、つまりこれらすべてのコンピューター、すべてのハンドヘルド機器、すべての携帯電話、すべてのラップトップ、すべてのサーバーです。基本的に、これらすべての接続から得られるものは、1 台のマシンを取得しているということです。

マシンが 1 台しかなく、小さなハンドヘルドやデバイスが実際にはそれらのマシンへの小さな窓にすぎないとしても、基本的には 1 つのグローバル マシンを構築しているとします。

それで私はそれについて考え始めました。

そして、このマシンが私たちがこれまでに作った中で最も信頼性の高いマシンであることが判明しました。

クラッシュはしていません。途切れることなく実行されています。

そして、私たちがこれまでに作ったマシンの中で、これだけの時間、日数を実行できるマシンは他にほとんどありません。

5,000 日間中断なし - それはまったく信じられないことです。

そしてもちろん、インターネットの長さはわずか 5,000 日ではありません。ウェブの寿命はわずか 5,000 日です。

それで、私は基本的に測定をしようとしていました。

この機械の寸法はどれくらいですか?

そして、世界中のすべてのコンピューターで何十億回のクリックが行われているかを計算することから始めました。

そして、1 日あたり 1,000 億回のクリックが行われます。

そして、世界中のすべての Web ページ間には 55 兆のリンクがあります。

そこで私は他の種類の次元についてさらに考え始め、簡単なリストを作成しました。写真家のクリス・ジョーダンが、数字が大きすぎて意味がないと話していたのでしょうか？

さて、ここにそれらのリストがあります。見分けるのは難しいですが、インターネット上のすべてのコンピューターに搭載されているすべてのチップを数えると、インターネット上には 10 億個の PC チップが存在します。

1 秒あたり 200 万件のメールが送信されます。

したがって、それは非常に大きな数字です。

それは単なる巨大な機械であり、地球上の全電力の 5 パーセントを消費します。

スペックシートを作成するかのように仕様を示します。170 千兆個のトランジスタ、55 兆個のリンク、2 メガヘルツで動作する電子メール、31 キロヘルツのテキスト メッセージング、246 エクサバイトのストレージ。それは大きなディスクです。

それは大量のストレージ、メモリです。 9エクサバイトのRAM。

そして、このトラフィックの合計は 1 秒あたり 7 テラバイトで実行されます。

ブリュースター氏は、米国議会図書館の容量は約 20 テラバイトであると述べていました。

つまり毎秒、米国議会図書館の半分がこのマシンの中で動き回っているのです。大きな機械ですね。

そこで私は別のことをしました。 1 日あたり 1,000 億クリック、55 兆リンクは脳内のシナプスの数とほぼ同じであることがわかりました。

1000兆個のトランジスタは、脳内のニューロンの数とほぼ同じです。

最初の近似として、20 ペタヘルツのシナプス発火が得られます。

もちろん、メモリは本当に膨大です。

しかし、最初に概算すると、このマシンのサイズは、あなたの脳のサイズとその複雑さのようなものです。

実際、それがあなたの脳の仕組みであり、Web の仕組みと同じようなものだからです。

ただし、脳は 2 年ごとに 2 倍になるわけではありません。

つまり、私たちが今作っているこの機械がおよそ HB 1 個、人間の脳 1 個分だとすると、この増加率を見ると、30 年後には 60 億個の HB が存在することになります。

つまり、2040 年までに、このマシンの総処理能力は、生のビットなどで人類の総処理能力を超えることになります。そしてここは、レイ・カーツワイルらがこの小さな海図を手に入れて、これから越えようとしているのだと思います。

それで、それはどうでしょうか？さて、ここでいくつかのことを説明します。

私が言いたい一般的なことは 3 つあり、これがもたらす結果は 3 つあります。

まず、基本的にこのマシンが行っていることは具現化されているということです。

私たちはそれに体を与えています。そしてそれが私たちが今後 5,000 日間でやろうとしていることです - 私たちはこのマシンに本体を与えるつもりです。

2 つ目は、そのアーキテクチャを再構築することです。

そして第三に、私たちはそれに完全に共依存するようになるでしょう。

それでは、これら 3 つのことについて説明しましょう。

まず第一に、私たちはこれらすべてを手にしています。

私たちはそれらがすべて別々のデバイスであると考えていますが、実際には、世界中のすべてのスクリーンが 1 つのマシンを見ているのです。

これらはすべて、基本的にその 1 台のマシンへのポータルです。

2 つ目は、これをクラウドと呼ぶ人もいますが、これはクラウドに触れているようなものです。

つまり、ある意味、本当に必要なのはクラウドブックだけなのです。

そして、クラウドブックにはストレージがありません。

無線です。常につながっています。

それについてはいろいろあります。それは非常にシンプルになり、基本的にやっていることは、ただマシンに触れたり、クラウドに触れたりして、そのように計算するだけです。

つまり、マシンはコンピューティングを行っているのです。

そして、ある意味、集中型コンピューティングという古い考え方に戻っているようなものです。

しかし、車のすべてのカメラ、マイク、センサーなど、すべてがこのマシンに接続されています。

そしてすべてがウェブ経由で行われるようになります。

そしてそれは、たとえば電話などですでに見られています。

現時点では、電話は Web を経由しませんが、Web を経由し始めており、今後もそうなるでしょう。

たとえば、ほんの一例として、Google Labs が Google ドキュメントや Google スプレッドシートの実験を行っていることを想像してみると、これらはすべて Web ベースになるでしょう。

彼らは機械を通過しています。

そして私が提案しているのは、あらゆる部分がウェブによって所有されるようになるということです。

今のところ、そうではありません。仕事でスプレッドシートや Word 文書を作成する場合、それらは Web 上に存在しませんが、Web 上に存在することになります。彼らはこのマシンの一部になるでしょう。

彼らはウェブ言語を話すことになります。

彼らは機械と会話するつもりです。

ある意味、ウェブはあらゆるものを吸い込むブラックホールのようなものです。

そしてあらゆるものがウェブの一部となるでしょう。

つまり、私たちが作るすべてのアイテムや成果物には、Web らしさとつながりのほんの一部が埋め込まれており、それがこのマシンの一部となり、私たちの環境が、ユビキタス コンピューティングの意味で、Web になります。すべてはつながっています。

さて、RFID やその他のものについては、それがどのようなテクノロジーであっても、それはあまり重要ではありません。重要なのは、あらゆるものに機械に接続する何らかのセンサーが埋​​め込まれており、基本的にはモノのインターネットが実現できるということです。

つまり、靴はかかとが付いたチップ、車はホイールが付いたチップと考えるようになります。基本的に、自動車の製造コストのほとんどは、材料ではなく、自動車に組み込まれたインテリジェンスと電子機器にかかるからです。

多くの人は、ニューエコノミーについて、実体のない、代替的な、仮想的な存在であり、原子のオールドエコノミーが存在するものであると考えています。

しかし実際には、ニューエコノミーの本当の姿は、情報と物事のデジタル性を物質世界に埋め込むこの 2 つの結合です。

それが私たちが楽しみにしていることです。それが私たちが目指すところ、つまりアトミックとデジタルの融合、融合です。

そして、その結果の一つは、現在テレビ、映画、ビデオなどのさまざまなメディアが存在しており、それが基本的に 1 つのメディア プラットフォームになることだと私は信じています。

そして、ある意味では多くの違いがありますが、それらはますます互いに共通点を共有するでしょう。

つまり、コピーには価値がないという事実、コピー不可能なもの、即時性、認証、パーソナライゼーションに価値があるというメディアの法則です。

メディアは流動的であることを望んでいます。

物事が自由である理由は、それを操作できるようにするためであり、「ビール」のように「無料」であるためではなく、「自由」のように「自由」であるためです。

そして、ネットワーク効果の法則は、より多くのものを持っているほど、より多くのものが得られることを意味します。

最初のファックス機 -- 最初のファックス機を買った人は愚か者でした。なぜならファックスを送る相手がいなかったからです。

しかし、ここで彼女は伝道者となり、購入の価値が高まるという理由でファックスを入手するよう他の人を募りました。

これらはこれから私たちが目にする影響です。

注目は通貨です。

したがって、これらの法律はあらゆるメディアに広まるでしょう。

そして、この実施形態に関するもう 1 つの点は、私がマクルーハン逆転と呼んでいるものがあるということです。

マクルーハンは「機械は人間の感覚の延長である」と言っていた。

そして私は、「人間はこれから、ある意味で機械の拡張された感覚になるだろう」と言っているのです。

つまり、私たちはすべてのデジタル写真やカメラを通して、1兆の目、耳、そして触覚を持っています。

そして、Flickr や Photosynth など、何千もの観光客のスナップショットから観光地の眺めを組み立てることを可能にする Microsoft のプログラムでもそれが見られます。

ある意味で、マシンは個々のカメラのピクセルを通して見ているのです。

さて、私が 2 番目に話したいのは、この再構築という考え方です。つまり、Web が行っていることは再構築であるということです。

警告しなければなりませんが、これからお話しするのは、皆さんが聞いている「セマンティック Web」という用語について説明することです。

まず第一に、私たちが見たインターネットの最初の段階は、コンピューターをリンクするということでした。

それが私たちがネットと呼んだものです。それはネットの中のインターネットでした。

そして、世界中のすべてのコンピューターがそこにあることを私たちは見ました。

覚えていると思いますが、それはカーソルのある緑色の画面のようなもので、実際に行うことはあまりなく、接続したければ、あるコンピュータから別のコンピュータに接続する必要がありました。

そして、あなたがしなければならなかったのは、これに参加したければ、情報のパケットを共有する必要があるということでした。

つまり、転送を続けていたのですね。あなたにはコントロール力がありませんでした。

これは、回線を制御できる電話システムとは異なり、パケットを共有する必要がありました。

現在の第 2 段階は、ページをリンクするというアイデアです。

そのため、古いバージョンでは、航空会社の Web ページに移動したい場合は、自分のコンピュータから FTP サイトに移動し、さらに別の航空会社のコンピュータに移動する必要がありました。

これでページができました。ユニットはページに解決されているため、あるページが別のページにリンクしています。

フライトを予約したい場合は、航空会社のフライト ページ、つまり航空会社の Web サイトにアクセスし、そのページにリンクします。

そして、私たちが共有しているのはリンクなので、リンクに対してはある程度オープンである必要がありました。

拒否することはできませんでした。誰かがあなたにリンクしようとした場合、それを止めることはできませんでした。自分のページを公開して誰でもリンクできるようにするというこのアイデアに参加する必要がありました。

それが私たちがやっていたことでした。

現在、私が話している第 3 段階に入っており、そこでデータをリンクします。

それで、このものの名前がわかりません。

私はそれを「1台のマシン」と呼んでいます。しかし、私たちはデータをリンクしています。

したがって、マシンからマシンへ、ページからページへ、そして今度はデータからデータへ移動します。

違いは、ページからページへリンクするのではなく、ページ上の 1 つのアイデアから別のページではなく、別のアイデアに実際にリンクすることです。

したがって、基本的にすべてのアイデアがサポートされており、すべてのアイテムや名詞が Web 全体でサポートされています。

必要に応じて、アイテム、アイデア、言葉のレベルで解決されています。

したがって、物理的にこのアイデアが再び現れることに加えて、それは単なる仮想的なものではなく、実際に物事に影響を及ぼします。

したがって、何かが特定の個人に関する情報にまで及ぶため、すべての人が一意の ID を持つことになります。

すべての人、すべてのアイテムは、非常に具体的な何かを持っており、そのアイデアやアイテムの特定の表現にリンクします。

したがって、この新しいものでは、リンクするときは、特定のフライト、特定の座席にリンクすることになります。

たとえば、私はパシフィカに住んでいますが、今のところパシフィカはウェブ上のどこかの名前のようなものです。

ウェブは、それが実際に町であること、そしてそれが私が住んでいる特定の町であることを知りませんが、それが私たちが話そうとしていることです。

それは直接リンクすることになるでしょう。Web はそれ自体を読み取って、それが実際に場所であることを知ることができ、「パシフィカ」という単語を見るたびに、そこに実際に場所、緯度、経度、特定の人口があることがわかります。

ここでは、よく目にするすべて 3 文字の専門用語をいくつか紹介します。

これらすべては、データにリンクするというこのアイデアを実現するためのものです。

そこで、一例をご紹介します。

Web 上には 10 億ものソーシャル サイトがあります。

そこに入るたびに、自分と友達全員が誰なのかをもう一度伝えなければなりません。

なぜそんなことをする必要があるのでしょうか？一度それを行うだけで、友達全員が誰であるかがわかるはずです。

つまり、それがあなたが望んでいることであり、あなたの友人はすべて特定されており、あなたはこれらの関係を持ち歩くだけでよいのです。

あなたに関するこのデータはすべて伝達されるべきであり、それを一度行うだけで十分です。

そして、それらのデータ間のすべての関係のすべてのネットワークが必要です。

それが私たちが移行していることです - ある種のレベルまでこれらのことを知っているところです。

セマンティック Web、Web 3.0、巨大なグローバル グラフ -- 私たちはこれを何と呼ぶか​​を試しているところです。

しかし、実際にやっているのはデータの共有です。

したがって、データの共有を受け入れる必要があります。これは、単に Web ページやコンピュータを共有するよりもはるかに大きな一歩です。

そして、ここに掲載されるものはすべて単なるページではなく、物です。

私たちが説明したすべてのもの、すべての人工物や場所は特定の表現となり、直接リンクできる特定の性質を持ちます。

それで私たちはこのデータベースを持っています。

そして、実際には私たちが達成できていない 4 つ目のことがあり、今後 10 年、または 5,000 日以内には見られないでしょう。しかし、それが私たちが達成しようとしているところだと思います。そして、モノのインターネットとして、私は飛行機の座席にある特定のものに直接リンクしていますが、その物理的なものがウェブの一部になります。

そして私たちは、ほんの少しのつながりにあるすべてのオブジェクトに至るまで、完全にリンクされているこのものの真ん中にいるのです。

最後に話したいのは、私たちは共依存になるという考えです。

それは常にそこにあり、それが近ければ近いほど良いのです。

Google に許可すると、検索履歴が表示されます。

調べてみると、朝の11時に一番検索していることが分かりました。

ですから私はオープンであり、それに対して透明性を持っています。

そして、この新しい世界における完全なパーソナライゼーションには、完全な透明性が必要だと思います。

それが価格になります。

完全にパーソナライズしたい場合は、完全に透明性を持たせる必要があります。

グーグル。電話番号を思い出せないので、Google に聞いてみます。

私たちはこれに依存しすぎているので、今では物事を思い出そうとすることさえせず、ただグーグルで検索するだけになってしまいました。そのほうが簡単です。

そして、私たちは最初は「ああ、それはひどい」と言って反対します。

しかし、私たちがアルファベットと文字と呼ばれるこの別のテクノロジーに依存していることを考えてみると、私たちは完全にそれに依存しており、それが文化を変えてしまったのです。

私たちはアルファベットと文字なしでは自分自身を想像することはできません。

そして同じように、私たちはこの別のマシンがそこに存在しない自分自身を想像することはできないでしょう。

そして、これで起こっているのはある種の AI ですが、それは意識を持った AI の AI ではありません。専門家であるラリー ペイジは、それが彼らがやろうとしていること、そしてそれが彼らがやろうとしていることだと私に言いました。

しかし、60 億人の人間がグーグルをしているとき、誰が誰を検索しているのでしょうか?それは両方の方向に進みます。

つまり私たちはウェブであり、それがこれなのです。

私たちはその機械になるのです。

つまり、次の 5,000 日は Web ではなく、より良くなるだけです。

それはテレビではなく、より良いものだったのと同じです。

次の 5,000 日で、Web は単に Web になるだけでなく、より良くなるだけでなく、何か違うものになるでしょう。

そして、より賢くなると思います。

そこには知性が存在しますが、これもまた意識的なものではありません。

しかし、それは良い意味で、私たちがやっていることを先取りしてくれるでしょう。

第二に、よりパーソナライズされたものになっています。

それは私たちのことを知っているでしょう、それは良いことです。

そして繰り返しになりますが、その代償として透明性が生まれます。

そして第三に、環境全体を満たすという点で、それはより遍在的になり、私たちはその真っ只中にいるでしょう。

そして、これらのデバイスはすべて、その入口となるでしょう。

したがって、私が皆さんに伝えておきたい 1 つのアイデアは、これを単なる「Web だけが優れている」のではなく、この発展における新しい種類の段階として考え始めなければならないということです。

よりグローバルに見えます。この全体を見ると、それは非常に大きな機械であり、非常に信頼性の高い機械であり、その部品よりも信頼性が高いことがわかります。

しかし、それを一種の大きな生物として考えることもできます。

したがって、私たちはこれがシステム全体であるかのように、むしろこれが私たちが対話しようとしている大きな生物ではないかのように、それに反応するかもしれません。それは「ワン」です。

そして、それを「ザ・ワン」以外に何と呼んでいいのかわかりません。

もっと良い言葉があるでしょう。

しかし、ある種の統一感が生まれ始めています。

もう一度言いますが、私は意識について話したいのではなく、まるで小さなバクテリアやボルボックス、つまりその有機体であるかのように話したいのです。

つまり、実行すること、行動すること、持ち帰ります。つまり、私が言いたいのは、マシンは 1 台だけであり、Web がその OS であるということです。

すべての画面が One を覗き込みます。 Web の外にビットが存在することはありません。

共有することは得ることです。その人に読んでもらいましょう。

機械可読になります。

機械が読み取れるものを作りたいと考えています。

そしてその一者とは私たちです。私たちは「ひとつ」の中にいます。

お時間をいただきありがとうございます。

（拍手）

私はここに来て創造について話すように頼まれました。

残り時間は 15 分しかありませんが、彼らはすでに数を数えているようです。

そして、私はそれができる――15分間では、私が「創造性」と呼んでいる、非常に管理的な創作分野にしか触れられないと思う。

創造性とは、私たちが創造物に対処する方法です。

創作は時々少し理解しにくい、あるいは無意味にさえ思えるかもしれませんが、創造性は常に意味があります。

たとえば、この写真を参照してください。

ご存知のように、その犬をあの写真に登場させたのは創造性であり、後部に鶏が見えるようにするのは創造性です。

考えてみると、創造性は因果関係とも大きく関係しています。

ご存知のとおり、私は10代の頃、クリエイターでした。

私はただ物事をやっただけです。

それから私は大人になり、自分が何者であるかを知り始め、その人格を維持しようと努め、創造的になりました。

実際に本を出版し、回顧展を開くまで、私は正確に追跡することができませんでした。私が行ったすべての最もクレイジーなこと、すべての飲酒、すべてのパーティーのように見えますが、それらは直線をたどっており、実際に私がこの瞬間にあなたと話している点に私を導きます。

それは本当ですが、私が今あなたと話している理由は、私がブラジルで生まれたからです。

もし私がモントレーで生まれていたら、おそらくブラジルにいるでしょう。

ご存知のとおり、私はブラジルで生まれ、政治的苦境の状況下で 70 年代に育ちました。そして、記号論的な闇市場のような場所で、非常に特殊な方法でコミュニケーションすることを学ぶことを余儀なくされました。

言いたいことを本当に言うことができませんでした。それを行う方法を発明する必要がありました。

あなたは情報をあまり信用していませんでした。

それは私が今日ここにいる理由の次のステップにつながりました。それは、私があらゆる種類のメディアが本当に好きだったからです。

私はメディア中毒で、最終的には広告に関わるようになりました。

実際、ブラジルでの私の最初の仕事は、速度、アプローチの角度、実際のテキストのブロックに基づいて、看板の読みやすさを向上させる方法を開発することでした。

それはとても、実際、とても良い勉強になり、私は広告代理店に就職することができました。

そして彼らはまた、私に非常に醜いプレキシグラスのトロフィーを与える必要があると決定しました。

そしてもう一つのポイントは、なぜ私がここにいるのかということですが、プレキシグラスのトロフィーを取りに行った日、人生で初めてタキシードを借りて、それを選んだ日、友達がいなかったんです。

帰る途中、喧嘩を別れさせなければならなかった。

誰かが他の人をブラスナックルで殴っていました。

彼らはタキシードを着て戦っていた。とても醜かったです。

そしてまた -- 広告担当者はいつもそんなことをします -- (笑い) -- そして私も -- そうですね、何が起こったのかというと、私が車に戻る途中でした。殴られた男は銃を手に取り、なぜ彼が銃を持っていたのかわかりませんが、最初に攻撃者だと決めた人を撃ったのです。

最初の人は黒いネクタイ、タキシードを着ていました。それは私。

幸いなことに、皆さんもご覧のとおり、致命的ではありませんでした。

そしてさらに幸運なことに、その男は申し訳ないと言い、私は彼に賠償金を賄賂を渡しました、さもなければ告訴します。

それが、私がこのお金で 1983 年に米国に来るためのチケット代を支払った方法であり、それがまさに、私が今日ここで皆さんと話している基本的な理由です。それは、私が撃たれたからです。 （笑い）（拍手）そうですね、自分の作品に取り組み始めたとき、画像はやるべきではないと決めました。

私は、この非常に偶像破壊的なアプローチをとりました。

なぜなら、私が広告業界に就くと決めたとき、私がやりたかったことは、ウイスキーのコマーシャルのために、氷の上で裸の人々をエアブラシで描きたいと思っていたからです。それが私が本当にやりたかったことなのです。 (笑い) でも私は、彼らがそれをやらせてくれなかったので、私はただ、つまり、彼らは私に他のことしかやらせてくれなかったのです。

しかし、私はウイスキーを売ることに興味がありませんでした。氷を売ることに夢中になっていました。

最初の作品は実際には物体でした。

それは、拾った物、製品デザイン、広告を組み合わせたようなものでした。

そして私はそれらを遺物と呼びました。

それらは 1983 年にスタックス ギャラリーで初めて展示されました。

こちらはピエロの頭蓋骨です。

エンターテイナーの非常に進化した種族の残骸です。

彼らは昔、ブラジルに住んでいました。 (笑) これはアシャンティのジョイスティックです。

残念ながら、Atari プラットフォーム用に設計されたため、廃止されました。

Playstation II は現在開発中です。おそらく次回の TED にはそれを持っていく予定です。

揺れる表彰台。 (笑) これはコロンビア以前のコーヒーメーカーです。 (笑い) 実はこのアイデアは、スターバックスで私がコロンビアコーヒーを飲んでいないと主張したときの口論から生まれました。このコーヒーは実際にはコロンビア以前のものでした。

盆栽テーブル。

ブリタニカ百科事典全体を旅行用に 1 冊にまとめたもの。

そして、まだ死んでいない人々のための半分の墓石。

それを映像の領域に落とし込みたくて、同一性の葛藤を抱えたものを作ろうと思ったんです。

そこで私はクラウドを使った仕事をすることにしました。

なぜなら、雲はあなたが望むものを何でも意味できるからです。

しかし今、私は非常にローテクな方法で作品を作りたかったので、綿の塊、雲、そしてデューラーの祈りの手を同時に意味するものを作りたかったのです。ただし、これはミッキーマウスの祈りの手によく似ていますが。

でも、私はまだ静止していました、ご存知のように、これは子猫の雲です。

それらは、アルフレッド・スティーグリッツの作品にちなんで「等価物」と呼ばれています。

「カタツムリ」

でも、私はまだ彫刻に取り組んでいて、もっともっとフラットになろうとしていました。

「ティーポット」

94年だったと思いますが、フィレンツェに行く機​​会があり、そこでジベルティの「楽園の扉」を見ました。

そして彼は非常にトリッキーなことをしました。

彼は、異なる時代の 2 つの異なるメディアをまとめました。

まず、彼は昔ながらのレリーフの作り方を習得し、当時最新技術だった三点透視図法を使ってこれを制作しました。

そしてそれは完全にやりすぎです。

そして、あなたの目にはどのレベルを読んでいいのかわかりません。

そして、あなたはこの種の表現に囚われてしまいます。

そこで私はこれらの非常にシンプルなレンダリングを作成することにしました。最初は線画として取得され、非常に複雑なものですが、その後ワイヤーでレンダリングしました。

そのアイデアは、白を誰もが見落としているので、鉛筆画のようにすることでした。

そして彼らはそれを見て、「ああ、これは鉛筆画だ」と言いました。

そして、この二重解釈をすると、それが実際に時間の経過とともに存在したものであることがわかります。

それは身体性を持っていて、イメージに向かって、ある種の物語の中にどんどん深く入っていきます。これが「ライカを持った猿」です。

「リラックス」

「フィアット・ラックス」。

そして同じように、表現の歴史も線画から陰影画へと進化してきました。

そして、他のテーマにも取り組みたかったのです。

私はそれを風景の領域に取り入れ始めました。風景とは、ほとんど何もない絵のようなものです。

私は「糸の絵」と呼ばれるこれらの絵を作り、それぞれの絵を表現するために使用したヤードの量にちなんで名前を付けました。

これらはいつも最終的には写真になりますが、この場合はエッチングに近いものになります。

ということで、これは灯台です。

これはコローにちなんで「6,500ヤード」です。ゲルハルト・リヒターにちなんだ「9,000ヤード」。

ジョン・コンスタブルのあと何ヤードか分かりません。

線から離れて、私たちが写真そのものに見出す表現の種類により似ている点のアイデアに取り組むことにしました。

私はカリブ海のセントクリストファー島で子供たちのグループに会い、一緒に仕事をしたり遊んだりしました。

彼らから写真を何枚かもらいました。

ニューヨークに到着したとき、私は彼らが砂糖農園労働者の子供たちであると決めました。

そして、黒い紙の上で砂糖を操作して、彼らのポートレートを作りました。

これらは -- (拍手) -- ありがとうございます。こちらは「最速のヴァレンティーナ」です。

それはただの子供の名前で、ごく短時間会った人のことを知るちょっとした内容でした。

「バリシア」

「ジェイシンザ」

しかし、さらに別の表現層が導入されました。

これらの写真を作りながらこれを行っていたので、主題にしようとしていたもう一つのもの、つまりテーマを妨げるものを追加できることに気づきました。つまり、チョコレートは非常に良いものです。チョコレートはスカトロジーからロマンスに至るまでのアイデアを思い出させます。

それで私はこれらの写真を作ることにしました、そしてそれらは非常に大きかったので、それらを見るためにはそこから離れなければなりませんでした。

だから、それらは「チョコレートの絵」と呼ばれています。

フロイトはおそらく私よりもチョコレートをうまく説明できるでしょう。彼が最初の被験者でした。

そしてジャクソン・ポロックも。

群衆の写真は特に興味深いものです。なぜなら、あなたがそこに行くからです。顔のように、非常に簡単に定義できるもので、単なるテクスチャになってしまう閾値を見つけ出そうとするからです。

"パパラッチ。"

ホイットニー美術館の塵を利用して、コレクションの一部をレンダリングしました。

そして、具体性を重視してミニマリストの作品を選びました。

そして、これを最も非特異的なマテリアル、つまり塵そのものでレンダリングします。

ご存知のように、美術館の訪問者全員の皮膚の粒子が含まれています。

彼らはこれを DNA スキャンして、素晴らしいメーリングリストを作成するでしょう。

リチャード・セラです。

私はコンピューターを購入しましたが、そのコンピューターには何百万もの色があると言われました。

これに対するアーティストの最初の反応は、誰が数えたのかということです。ほら？

そして、私は単色のアイデアを制御するのが難しかったので、色を扱ったことがないことに気づきました。

しかし、それらを数値構造に適用すると、より快適になります。

それで、私が初めて色を扱ったのは、パントンの見本からモザイクを作成したときでした。

最終的には非常に大きな写真になるので、私は非常に大きなカメラ、つまり 8x10 のカメラで撮影しました。

したがって、Chuck Close のこの写真のように、すべてのスウォッチの表面を見ることができます。

そしてそれを見るためにはかなり遠くまで歩かなければなりません。

また、ゲルハルト・リヒターのカラーチャートの使用への言及、そしてそのアイデアは、今日の私たちにとって非常に一般的な、ビットマップという別の表現領域にも入り込んでいます。

結局、主題をモネの「干し草」に絞りました。

これは、私が冗談でよくやっていたもので、ロバート・スミッソンの「スパイラル桟橋」と同じものを作り、テーブルの上でやったかのように痕跡を残します。

私は彼がソルトレークでそんなことをしていないことを証明しようとした。

しかしその後、私はモデルを作りながら、モデルとオリジナルの関係を探ろうとしていました。

そして、実際に自分で行って土塁を作ってみる必要があると感じました。

私は非常にシンプルな線画を選択します。ちょっと愚かに見えるものです。

そして同時に、私は 150 メートル離れた場所でこれらの非常に大規模な建設を行っていました。

今、私は非常に小さなものを作りますが、同じ光の下で、それらを一緒に見せるので、見る人は自分が何を見ているのかを本当に理解する必要があります。

私はあまり大きなことにも、小さなことにも興味がありませんでした。

私はその間にあるものにもっと興味がありました。なぜなら、そこには膨大な曖昧さの余地があるからです。

これはご覧のとおり、そこにいる人のサイズです。

これはパイプです。

ハンガー。

そして、これは私がやったもう一つのことです - 仕事をしているのは知っていますが、誰もが誰かが絵を描くのを見るのが大好きですが、誰かが絵を描くのを見る機会を持つ人は多くありません - 1つの絵を証明するために同時に多くの人がいます。

私はこの作品が大好きです。マンハッタンの上空に漫画のような雲を 2 か月間描いたからです。

そして、それはとても素晴らしかったです。なぜなら、私は演劇に興味を持っていたからです。初期の頃から興味があったのですが、それは当然のことです。

演劇では、キャラクターと俳優が同じ場所にいて、観客の前で互いに交渉しようとします。

この中には、雲のように見えるもの、そして同時に雲でもあるものがあります。

つまり、彼らは完璧な俳優のようなものです。

演技、特に下手な演技に対する私の興味は大いに役立っています。

実際、私は一度、非常に偉大な俳優が「リア王」のバージョンを演じるのを見るために60ドルほど払ったことがあるのですが、その俳優がリア王になり始めた頃には、私がお金を払って観た偉大な俳優ではなくなっていたので、本当に奪われたと感じました。

一方、私はたしか 3 ドルほど払って、アマチュア グループによる「オセロ」のバージョンを見るためにクイーンズの倉庫に行きました。

そして、それは非常に魅力的でした、なぜなら、あなたはその男を知っているからです -- 彼の名前はジョーイ・グリマルディでした -- 彼はムーア人の将軍になりすましました -- ご存知のように、最初の 3 分間は彼は本当にその将軍でしたが、その後彼は配管工に戻り、配管工として働きました、つまり -- 配管工、将軍、配管工、将軍 -- つまり 3 ドルで、私は 1 つの悲劇を 2 つ見ることができたのです。

ほら、それは印象の問題ではなく、人々を本当に完璧な錯覚に陥らせるのと同じくらい重要なことだと思います。私は通常、視覚的な錯覚の最も低い閾値で仕事をしています。

なぜなら、これは誰かを騙すことではなく、実際に誰かに自分の信念の尺度を与えることになるからです。つまり、どれだけ騙されたいのかということです。

だからこそ、私たちはお金を払ってマジックショーなどに行くのです。

まあ、それだけだと思います。

私の時間はもう終わりに近づいています。

どうもありがとうございます。

アクラで育った 10 代のときに初めてコンピューターを手に入れましたが、それは本当にクールなデバイスでした。

これを使ってゲームをプレイすることもできます。 BASICでプログラムすることもできます。

そして私は魅了されました。

それで私はこれがどのように機能するかを理解するために図書館に行きました。

CPU がメモリ、RAM、算術論理演算装置である ALU の間でデータを常にシャッフルしている方法について読んだことがあります。

そして私は、このすべてのデータがシステム内を移動し続けるためだけに、この CPU は本当に狂ったように動作する必要があるのではないかと思いました。

しかし、このことを本当に心配している人は誰もいませんでした。

コンピューターが初めて導入されたとき、コンピューターはニューロンの 100 万倍高速であると言われました。

人々は本当に興奮していました。彼らは、すぐに脳の容量を超えてしまうだろうと考えていました。

これはアラン・チューリングの言葉です。「30 年後には、人間に質問するのと同じくらい簡単にコンピュータに質問できるようになるでしょう。」

これは 1946 年のことでした。そして 2007 年の今でも、それは真実ではありません。

そこで問題は、なぜ私たちが脳内で見ているようなこの種の力がコンピューターに実際に現れていないのかということです。

人々は気づいていませんでしたが、私も今気づき始めていますが、これらのコンピューターの大きな利点であると主張する速度のために、私たちは莫大な代償を払っているということです。

いくつかの数字を見てみましょう。

これは世界最速のコンピューター、Blue Gene です。

120,000 個のプロセッサが搭載されています。基本的には 1 秒あたり 10,000 兆ビットの情報を処理できます。

それは10から16までです。そして、1.5メガワットの電力を消費します。

タンザニアの生産能力にそれを加えていただければ、それは本当に素晴らしいことです。

それは本当に経済を活性化するでしょう。

アメリカの話に戻りますが、このコンピューターが使用する電力の量をアメリカの世帯数に換算すると、アメリカの 1,200 世帯になります。

それがこのコンピュータが使用する電力量です。

さて、これを脳と比較してみましょう。

これは、実際にはロリー・セイレスのガールフレンドの脳の写真です。

ロリーはスタンフォード大学の大学院生です。

彼は MRI を使用して脳を研究しており、これがこれまでスキャンした中で最も美しい脳であると主張しています。

（笑） それが本当の愛、まさにそこにあるのです。

さて、脳はどれくらいの計算をするのでしょうか？

私は 10 ～ 16 ビット/秒と見積もっていますが、これは実際には Blue Gene の動作とほぼ同じです。

それが質問です。問題は、どれくらいの量の処理、同様の量のデータを実行しているかということです。問題は、脳がどれだけのエネルギーまたは電気を使用するかということです。

そして実際にはラップトップコンピュータと同じくらいで、わずか 10 ワットです。

つまり、私たちが現在、1,200 軒の住宅が消費するエネルギーを使ってコンピューターで行っていることと同じことを、脳はラップトップが消費するエネルギーを使って行っているのです。

そこで問題は、脳はどのようにしてこのような効率を達成できるのかということです。

そして、簡単にまとめさせてください。結論としては、脳は、現在のコンピューター技術に比べて 100,000 分の 1 少ないエネルギーで情報を処理しているということです。

脳はどのようにしてこれを行うことができるのでしょうか?

脳の仕組みについて少し見てから、それをコンピューターの仕組みと比較してみましょう。

つまり、このクリップは PBS シリーズ「The Secret Life of the Brain」からのものです。

情報を処理する細胞が表示されます。

それらはニューロンと呼ばれます。

それらはプロセスを通じて小さな電気パルスを互いに送り、互いに接触すると、それらの小さな電気パルスはあるニューロンから別のニューロンに飛び移ることができます。

そのプロセスはシナプスと呼ばれます。

相互にやり取りする細胞の巨大なネットワークがあり、約 1 億個の細胞が毎秒約 10 京のパルスを送信しています。

そしてそれが基本的に、これを見ているあなたの脳内で今起こっていることです。

それをコンピューターの仕組みと比べてどうですか?

コンピューターでは、すべてのデータが中央処理装置を通過しており、どのデータも基本的にボトルネックを通過する必要があります。一方、脳では、ニューロンが存在し、データはニューロン間の接続ネットワークを実際に流れるだけです。ここにはボトルネックはありません。

これは文字通りの意味でのネットワークです。

ネットは脳内で仕事をしているのです。

この2枚の写真を見ただけで、そんな言葉が頭に浮かびます。

これはシリアルであり、厳格です。高速道路を走る車のようなもので、すべてが足並みをそろえて行われなければなりません。一方、これはパラレルであり、流動的です。

情報処理は非常に動的かつ適応的です。

したがって、これを理解したのは私が最初ではありません。これはブライアン・イーノの言葉です。「コンピューターの問題は、その中に十分なアフリカが存在しないことです。」

(笑い) ブライアンは実際に 1995 年にこれを言いました。

当時は誰も耳を傾けていませんでしたが、今では人々が耳を傾け始めています。なぜなら、私たちが直面している差し迫った技術的な問題があるからです。

次の数枚のスライドでそれについて少し説明します。

これは、実際には、私たちがコンピューターで計算するために使用するデバイスと、私たちの脳が計算するために使用するデバイスの間の驚くべき収束です。

コンピュータが使用するデバイスは、いわゆるトランジスタです。

ここでゲートと呼ばれるこの電極は、ソースからドレインへの電流の流れを制御します (これら 2 つの電極)。

そして、その電流、電流は、家などと同じように、電子によって運ばれます。

実際にゲートをオンにすると、電流量が増加し、安定した電流が流れます。

そして、ゲートをオフにすると、デバイスには電流が流れなくなります。

コンピュータは、この電流の存在を 1 を表すために使用し、電流の不在を 0 を表すために使用します。

さて、何が起こっているかというと、トランジスタがますます小型化するにつれて、そのような動作をしなくなっているということです。

実際、それらはニューロンが計算に使用するイオンチャネルと呼ばれるデバイスのように動作し始めています。

これは小さなタンパク質分子です。

つまり、ニューロンにはこれらが何千もあるということです。

そしてそれは細胞膜の中にあり、そこには孔があります。

そしてこれらは、その細孔を通って流れる個々のカリウムイオンです。

さて、この毛穴は開いたり閉じたりすることができます。

しかし、開いているときは、これらのイオンが一度に 1 つずつ整列して流れなければならないため、安定したものではなく、ある種の散発的な電流が発生します。これは散発的な電流の流れです。

そして、孔を閉じるときでさえ、ニューロンはこれらの孔を開いたり閉じたりして電気活動を生成することができますが、孔が閉じているときでさえ、これらのイオンは非常に小さいため、実際に侵入することができ、一度にいくつかのイオンが侵入することができます。

つまり、毛穴が開いていると、時々電流が流れるということです。

これらはあなたのものですが、いくつかのゼロが投げ込まれています。

そして、それが閉じられると、ゼロが表示されますが、いくつかの値がスローされます。

現在、これはトランジスタでも起こり始めています。

なぜそのようなことが起こっているのかというと、2007 年の現在、私たちが使用しているテクノロジーでは、トランジスタが十分に大きく、複数の電子が同時にチャネルを横に流れることができるからです。

実際、約 12 個の電子がすべてこのように流れることができます。

これは、トランジスタが並列約 12 個のイオン チャネルに対応することを意味します。

さて、数年後の 2015 年までに、トランジスタは大幅に縮小されるでしょう。

これは、Intel がチップ上にコアを追加し続けるために行っていることです。

あるいは、現在お持ちのメモリー スティックには 1 ギガバイトのデータを保存できます。以前は 256 バイトでした。

これを可能にするためにトランジスタは小型化されており、テクノロジーはその恩恵を本当に受けています。

しかし、現在何が起こっているかというと、2015 年にはトランジスタが非常に小さくなり、そのチャネルを流れる電子は一度に 1 つだけ、つまり 1 つのイオン チャネルに相当することになります。

そして、イオンチャネルで発生しているのと同じ種類の渋滞が発生し始めます。

電流がオンになっているはずの場合でも、ランダムにオンまたはオフになります。

それは、コンピュータの 1 と 0 が混同され、マシンがクラッシュすることを意味します。

したがって、この種のデバイスでどのように計算するかについては、まだよくわかっていない段階にあります。

そして、この種のデバイスで計算できる唯一のものは、脳だけです。

コンピュータはメモリから特定のデータ項目を選択し、それをプロセッサまたは ALU に送信し、結果をメモリに戻します。

それが強調表示されている赤いパスです。

脳の仕組みについては、私は皆さんに言いましたが、皆さんはこれらすべてのニューロンを持っています。

そして、情報を表現する方法は、データをパルスやさまざまなニューロンで表される小さな部分に分割することです。

したがって、これらすべてのデータがネットワーク全体に分散されます。

そして、そのデータを処理して結果を得る方法は、データがネットワークを流れるだけで、このアクティビティ パターンを新しいアクティビティ パターンに変換することです。

したがって、入力パターンがそのまま流れて出力パターンを生成するように、これらの接続を設定します。

ここでわかるのは、冗長な接続があることです。

したがって、このデータの一部またはこのデータの一部が破壊された場合、それはここには表示されません。これら 2 つの部分は、冗長接続を使用して欠落している部分をアクティブにすることができます。

したがって、時々 1 が欲しいのに 0 が表示され、それが表示されないような、くだらないデバイスにアクセスした場合でも、ネットワークには冗長性があり、欠落した情報を実際に復元できます。

それは脳を本質的に丈夫にします。

ここにあるのは、データをローカルに保存するシステムです。

そして、これらの各ステップが完璧でなければならないため、脆弱です。そうしないとデータが失われます。一方、脳には分散された方法でデータを保存するシステムがあり、それは堅牢です。

基本的に話したいのは、脳のように機能するコンピューターを構築するという私の夢についてです。

これは私たちがここ数年間取り組んできたことです。

そして、眼球の内側を覆う脳の一部である網膜をモデル化するために私たちが設計したシステムを紹介します。

コンピューターで行うように、実際にコードを書くことでこれを行ったわけではありません。

実際、その小さな脳で行われる処理は、コンピュータがインターネット上でビデオをストリーミングするときに行う処理と非常によく似ています。

彼らは情報を圧縮したいと思っています -- 画像の変化や新しい情報などを送りたいだけです -- そしてそうすることで、眼球はすべての情報を視神経に絞り込み、脳の残りの部分に送信することができます。

これをソフトウェアで実行したり、その種のアルゴリズムを実行したりする代わりに、私たちは網膜と呼ばれる脳の部分を実際にリバースエンジニアリングした神経生物学者に会いに行き、話をしました。

そして、彼らはさまざまなセルをすべて把握し、ネットワークを把握しました。そして私たちはそのネットワークを取り出して、それをシリコンチップの設計の青写真として使用しました。

したがって、ニューロンはチップ上の小さなノードまたは回路によって表され、ニューロン間の接続は実際にはトランジスタによってモデル化されて表されます。

そして、これらのトランジスタは、基本的に脳内でイオンチャネルが動作するのと同じように動作します。

これにより、私が説明したのと同じ種類の堅牢なアーキテクチャが得られます。

実際の義眼はこんな感じです。

私たちが設計した Retina チップは、このレンズの後ろにあります。

そしてチップ -- このチップを設計した学生であるカリーム・ザグールルを観察しているときに、シリコン網膜が出力から出力したビデオをお見せします。

何が見えるか説明しましょう。さまざまな種類の情報を発信しているため、カメラほど単純ではありません。

Retinaチップは4種類の情報を抽出します。

暗いコントラストの領域が抽出され、ビデオ上では赤として表示されます。

また、白または明るいコントラストの領域が抽出され、ビデオ上では緑として表示されます。

これはカリームの黒い目で、ここで見られる白い背景です。

そして動きも抽出します。

カリームが頭を右に動かすと、そこにこの青いアクティビティが表示されます。これは、画像内でコントラストが増加している領域、つまり暗いところから明るいところへ変化している領域を表します。

また、この黄色のアクティビティも表示されます。これは、コントラストが低下している領域を表します。明るいところから暗いところへ進んでいます。

そして、これら 4 種類の情報 -- 視神経には約 100 万本の線維があり、そのうち 90 万本の線維がこれら 4 種類の情報を送信します。

つまり、私たちは視神経上にある信号の種類を実際に複製しているのです。

ここで気づくのは、Retina チップの出力から取得されたスナップショットが非常にまばらであるということですよね?

背景のすべての場所が緑色に光るのではなく、端だけが緑色に光り、次に髪の毛が緑色に光るなどです。

これは、ビデオを圧縮して送信するときに見られるものと同じです。ファイルが小さいため、ビデオを非常にまばらにしたいと考えます。これが網膜が行っていることであり、回路だけでそれを行っており、そこで相互作用するニューロンのネットワークがどのように行われているかをチップ上で捕捉しています。

しかし、私が言いたいのは、ここでお見せします。

この画像は次のようなものになりますが、ここでは画像を再構成できることを示します。つまり、上部のカリームをほぼ認識できるでしょう。

それでは、どうぞ。

はい、それがアイデアです。

立ち止まっていると、明暗のコントラストが見えるだけです。

しかし、前後に動いているとき、網膜はその変化を感知します。

だからこそ、あなたがここに座っていて、背景で何かが起こったとき、あなたはただそれに目を移すだけなのです。

変化を感知する細胞があり、そこに注意を向けます。

したがって、これらは、あなたに忍び寄ろうとしている誰かを捕まえるために非常に重要です。

最後に、アフリカをピアノに当てはめるとこうなる、と言っておきたい。

これはスチールドラムを改造したもので、アフリカをピアノに入れるとこうなります。

私がやりたいのは、アフリカをコンピューターの中に入れて、思考、想像力、創造性などを生み出す新しい種類のコンピューターを考案することです。

ありがとう。

(拍手) クリス・アンダーソン: クワベナさん、質問です。

あなたは、自分が取り組んでいる仕事、アフリカの将来、そしてこの会議について、頭の中でまとめていますか?もしあれば、それらの間にどのようなつながりを築くことができるでしょうか?

クワベナ・ボアエン: はい、最初に言いましたが、私が初めてコンピューターを手に入れたのは、アクラで育った 10 代の頃でした。

そして、これは間違ったやり方だという直感的な反応がありました。

それは非常に強引でした。それはとてもエレガントではありませんでした。

もし私がこのような SF 小説を読み、RD2D2 やそれが何と呼ばれているかを聞いて育って、コンピューターに関する誇大宣伝をただ受け入れていたら、そのような反応はしなかったと思います。

私は別の視点からこの問題に取り組み、その別の視点を問題に持ち込んでいたのです。

アフリカの多くの人々はこの異なる視点を持っていると思います、そしてそれはテクノロジーに影響を与えると思います。

そしてそれはそれがどのように進化するかに影響を与えるでしょう。

そして、あなたは違う視点から来ているので、その注入を見て、新しいことを思いつくことができるようになると思います。

私たちは貢献できると思います。私たちは他の人と同じように夢を見ることができます。

CA: ありがとう、クワベナ、本当に面白かったです。

ありがとう。

（拍手）

オンラインで仕事に応募することは、現代において最悪のデジタル エクスペリエンスの 1 つです。

そして、実際に直接仕事に応募する方が良いわけではありません。

[私たちの働き方] 私たちが知っているように、雇用は多くの面で破綻しています。

それは人々にとって恐ろしい経験です。

過去1年間にさまざまな方法で求人に応募した人の約75％は、雇用主から何も連絡がなかったと回答した。

そして企業レベルではそれほど良くはありません。

46% の人が働き始めて 1 年以内に解雇または辞めています。

それはかなり衝撃的です。

経済にも悪影響を及ぼします。

歴史上初めて、失業者数よりも空きのある仕事の方が多くなったのですが、これは私には問題があると叫んでいます。

これらすべての核心は、履歴書という 1 枚の紙であると私は信じています。

履歴書には、その人がこれまでにどのような役割を果たしてきたか、コンピュータのスキル、どの言語を話すかなど、役立つ情報が確実に含まれていますが、履歴書に欠けているのは、その人がこれまでに行う機会がなかったかもしれない潜在的な可能性を持っていることです。

そして、これほど急速に変化する経済では、誰も持っていないスキルを必要とする仕事がオンラインで登場する可能性がありますが、誰かが過去に何をしたかだけを見ていたら、将来の仕事に人々をマッチングすることはできなくなります。

ここでテクノロジーが本当に役に立つと思います。

おそらく、アルゴリズムが人と物をマッチングするのにかなりうまくなっているのを見たことがあるでしょう。しかし、同じテクノロジーを実際に私たちが本当に適した仕事を見つけるのに役立てることができたらどうなるでしょうか?

でも、あなたが何を考えているかはわかります。

次の仕事を選ぶアルゴリズムというと少し怖く聞こえますが、その人の仕事での将来の成功を本当に予測できることが証明されているものが 1 つあり、それはマルチメジャー テストと呼ばれるものです。

マルチメジャー テストは実際には新しいものではありませんが、以前は非常に高価で、向かいに座って多くの質問に答え、レポートを作成する博士号が必要でした。

複数の測定テストは、その人の固有の特性、つまり記憶力や注意力を理解する方法です。

複数の測定テストを実施して、それをスケーラブルでアクセスしやすいものにし、仕事に適している人の実際の特徴に関するデータを雇用主に提供できたらどうなるでしょうか?

これはすべて抽象的に聞こえます。

一緒にゲームの一つを試してみましょう。

点滅する円が表示されます。あなたの仕事は、円が赤の場合は拍手し、緑の場合は何もしないことです。

[準備はできましたか?] [開始!] [緑の丸] [緑の丸] [赤の丸] [緑の丸] [赤の丸] もしかしたら、あなたは赤丸が表示されてから 1 ミリ秒後に拍手するタイプかもしれません。

あるいは、あなたは 100% 確信を得るまでに少し時間がかかるタイプかもしれません。

あるいは、拍手してはいけないのに、グリーンで拍手してしまうかもしれません。

ここで素晴らしいのは、これは、一部の人が雇用可能で、一部の人が雇用できないという標準化されたテストのようなものではないということです。

代わりに、あなたの特性と、あなたを特定の仕事に適したものにする要素との適合性を理解することが重要です。

赤では遅く拍手をし、緑ではまったく拍手しない場合、注意力が高く、自制心が高い可能性があることがわかりました。

この象限に属する人々は、優秀な学生、優秀な試験受験者、プロジェクト管理や会計の能力に優れている傾向があります。

しかし、赤にすぐに拍手し、時々緑に拍手する場合、それはあなたがより衝動的で創造的であることを意味する可能性があり、トップパフォーマンスの営業マンはしばしばこれらの特性を体現していることがわかりました。

私たちがこれを実際に採用に活用する方法は、役割のトップパフォーマーにこのような神経科学の演習を受講してもらうことです。

次に、トップパフォーマーの特徴を理解するアルゴリズムを開発します。

そして、人々がその仕事に応募すると、その仕事に最も適している可能性のある候補者を浮かび上がらせることができます。

したがって、これには危険があると考えるかもしれません。

今日の仕事の世界はそれほど多様ではありません。現在のトップパフォーマーに基づいてアルゴリズムを構築している場合、すでに存在するバイアスを永続させるだけではないことをどのように確認すればよいでしょうか?

たとえば、成績優秀な CEO に基づいてアルゴリズムを構築し、トレーニング セットとして S&P 500 を使用した場合、実際には、どの女性よりもジョンという白人男性を雇用する可能性が高いことがわかります。

そしてそれが、現在その役割を担っているのが誰なのかという現実なのです。

しかし、テクノロジーは実際には非常に興味深い機会をもたらします。

私たちは、人類がこれまでに経験したことのないほど公平で公平なアルゴリズムを作成できるようになります。

私たちが本番環境に導入するすべてのアルゴリズムは、性別や民族性を優先しないように事前テストされています。

そして、過剰に優遇されている母集団があれば、それが当てはまらなくなるまで実際にアルゴリズムを変更することができます。

ある人をその仕事に適任にする固有の特性に焦点を当てると、人種差別、階級差別、性差別、年齢差別、さらには優れた学校主義さえも乗り越えることができます。

私たちの最高のテクノロジーとアルゴリズムは、次の映画やジャスティン ビーバーの新しいお気に入りの曲を見つけるためだけに使用されるべきではありません。

テクノロジーの力を利用して、より深いレベルで私たちが誰であるかに基づいて何をすべきかについての本当のガイダンスを得ることができたら想像してみてください。

シェイクスピアの戯曲から現代のテレビドラマに至るまで、常に目的が手段を正当化する悪徳陰謀家は、私たちが嫌がるおなじみのキャラクタータイプになっています。

実際、あまりにも馴染み深いので、私たちは何世紀にもわたって、そのようなキャラクターを表す単一の言葉を持っていました：「マキャベリ」。

しかし、私たちがこの言葉をずっと間違って使ってきた可能性はあるでしょうか?

16 世紀初頭の政治家ニッコロ・マキャベリは、歴史、哲学、演劇に関する多くの作品を執筆しました。

しかし、彼の悪名が根強く残っているのは、現在および将来の君主へのアドバイスとして構成された、「ザ・プリンス」として知られる短い政治エッセイに由来している。

マキャベリがこれを最初にやったわけではありません。実際、「王子のための鏡」として知られる作品の伝統は古代に遡ります。

しかし、前任者とは異なり、マキャベリは理想的な政府を説明しようとしたり、聴衆に公正かつ高潔な統治を奨励しようとしたりはしませんでした。

代わりに、彼は権力の問題、つまりそれをどのように獲得し、どのように維持するかに焦点を当てました。

そして出版後数十年で、『プリンス』は悪魔的な評判を獲得しました。

欧州宗教戦争中、カトリック教徒もプロテスタント教徒も、敵対者による暴力行為と圧政を刺激したとしてマキャベリを非難した。

世紀の終わりまでに、シェイクスピアは非道徳的な日和見主義者を指すために「マキアベル」を使用しており、それがそのまま、操作的な悪役の同義語として「マキャベリアン」を一般的に使用することにつながりました。

一見すると、『王子』が圧政のマニュアルであるという評判は当然のもののように思えます。

マキャベリは全体を通して、権力の維持に役立つか有害であるかどうかを除いて、道徳にはまったく無関心であるように見えます。

例えば、王子たちは権力を掌握するために必要なあらゆる残虐行為を考慮し、将来の安定を確保するためにそれらを一気に実行するように言われる。

公衆を占領する効果的な方法として、近隣地域の攻撃や宗教的少数派の弾圧が挙げられている。

マキャベリは、君主の個人的な行動に関して、誠実さや寛大さなどの美徳を維持し続けるが、自分の利益が脅かされるとすぐにそれらを放棄する用意ができているようにアドバイスしています。

最も有名なのは、彼が統治者にとって「愛されるよりも恐れられる方がはるかに安全である」と述べたことです。この小冊子の最後には、最近フィレンツェの統治者に就任したロレンツォ・デ・メディチに対し、分裂したイタリアの都市国家を彼の統治下で統一するよう求める訴えで終わっている。

多くの人は、マキアヴェッリが非感傷的なリアリズムと内外の紛争で引き裂かれたイタリアの平和への願望によって動機づけられたものであると正当化している。

この見解によると、マキャベリは難しい真実を最初に理解した人でした。つまり、政治的安定というより大きな利益には、それを達成するためにどんな不愉快な戦術が必要であっても価値があるということです。

哲学者のアイザヤ・バーリンは、王子は不道徳であるというよりはむしろ古代ギリシャの道徳に耳を傾け、個人の救いというキリスト教の理想よりも国家の栄光を優先していると示唆した。

しかし、マキャベリについて私たちが知っていることは、このイメージには当てはまらないかもしれません。

著者は故郷フィレンツェで外交官として14年間勤務し、君主志望者らから選出された共和政府を断固として擁護した。

メディチ家が権力を掌握すると、その地位を失っただけでなく、拷問や追放まで受けた。

これを念頭に置くと、彼が亡命先から書いたパンフレットを、君主の統治を擁護するものとしてではなく、その統治がどのように行われるのかについての痛烈な説明として読むことができます。

実際、スピノザのような啓蒙主義者は、自由市民に対して、野心的な支配者によってさまざまな方法で征服される可能性があることを警告するものであると考えていました。

実際、どちらの読みも真実である可能性があります。

マキャベリは圧制的な支配者のためのマニュアルを書いたかもしれないが、それを共有することで、支配される者たちにもカードを明らかにしたのである。

そうすることで、彼は政治哲学に革命をもたらし、ホッブズや将来の思想家たちが、先入観のある理想ではなく具体的​​な現実に基づいて人間問題を研究するための基礎を築きました。

マキャベリは、残忍で衝撃的な正直さを通じて、権力とは実際にどのようなものであるかについての一般的な妄想を打ち砕こうとしました。

そして死の直前に友人に宛てた手紙で、人々が「地獄から逃げるために地獄への道を学ぶ」ことを望んでいた。

(ビートボクシング) やあ、どうした？

私の名前はトム・タムです。TEDx に戻ってくることができてとてもうれしいです。

2013 年にブリスベン出身の輝くような目をした少年として初めてシドニーのステージに立ったとき、私はこれまでで最も視聴された TEDx プレゼンテーションを自分が行うことになるとは思いもしませんでした。

（笑い）（拍手） でもね、まったく予想外だったので、とても興奮しました。

しかし、今日、5 年後の少し膨らんだ、時間の経過を経たバージョンの自分として皆さんの前に立っていると、私は非常に自信を持っています。

(笑い) 私は今までで最も瞬時にスイッチが切れて立ち消えになる、嘔吐を誘発するような話をこれから届けようとしていると自信を持っています。

これから私が皆さんに見せようとしているものは、皆さんが見るのが難しいと思われるものですが、すべて科学の名のもとに行われています。

まず、私の活動をよく知らない人のために言っておきますが、本質を突き詰めれば私のことをビートボクサーと呼ぶでしょう。

(ビートボクシング) よう、たとえば…

これがサンプルです: (ビートボックス) (リズムが変わります) (鼻歌を歌う) (拍手と歓声) ありがとうございます。

（拍手）そして、ビートボクサーであるということは、私がプロとして、フィルターをかけられていない人間の声の（ビートボックスの）柔軟性に100パーセント依存していることを意味します。

そして何年もの間、私と同世代の人々は、「なんてことだ、それはとてもクールだ。

それができるといつ思いましたか？」

何千時間も練習した後 -- (笑い) 「それで、本当の仕事は何ですか?」

「私はフルタイムのビートボクサーです、閣下。」

しかし、私がよく受ける質問が 1 つあり、それは答えるのが少し難しいものです。それは、どうやってやっているのですか?どうやってその音を立てているのですか?

つまり、筋肉の記憶が、（ビートボクシングの）唇の位置を決めることは知っていますが、すべての内部の仕組みについてはまったく分かりません。

ご存知のように、すべてのパタパタした部分やある種のぶら下がったもの、そしてそれらがどのように相互作用するか - (笑い) 私にできる方法で - (ビートボクシング) 比喩的に言うと、私は運転方法を知っていますが、ボンネットの下に何があるかは知りません。

そこで私は、捕らえられた 5,000 人の見知らぬ人たち、数台の不快なカメラ、オンラインで視聴している全員とブラウザ履歴を調べて、最も親密な出会いさえもなかった場所に招待することにしました...

私の喉。

そして、それを助けるために、クイーンズランドボイスセンターからの非常に専門的なゲストをステージに紹介したいと思います。彼は、私が認めたくないほど何度も私の口に入っている男であり、喉頭の伝説的人物であり、耳鼻咽喉科医であり喉頭外科医であるマシュー・ブロードハーストです。

（拍手と歓声） MB: ありがとう、トム、ありがとう。

そして皆さん、こんばんは。

今夜、TEDx のステージに立つことができて光栄です。

（笑） うーん。

(笑い) TT: 彼は手を温めていません。

そこまで親密にはならないよ。

MB: 私たちは少し前に、この並外れたビートボクサーの世界とその奥深くに入り込み、これほど膨大なサウンドがどのようにして人間に可能なのかを理解しようと試み始めました。

そして、私たちが見つけたものは、ちなみにこれらは口の中に入るものですが、私たちが見つけたものは、まったく驚くべきものでした。

ハーバード大学医学部で世界的に有名なスティーブン・ザイテルス教授のもとで喉頭の手術を2年間受けた後でも、これほど驚異的で魅力的な手術は見たことがありません。それが今夜お見せする内容です。

(笑い) さて、少し苦手な方のために、次の 10 分ほどで徐々に生々しさが増し、胃が痛くなるような内容になりますので、本題に入りましょう -- TT: バケツをご自由に使ってください。

(笑) MB: つまり、私たちが音を出すときは、声帯を使って肺から空気を取り込み、それを喉の中で振動する空気柱に変えます。

トランペットに例えると、マウスピースが声帯で、ホーンセクションが喉です。

もし私たちがあなたの頭を取り除き、首を少し落として、声帯だけを振動させた胴体のままにしておくと、あなたはこのように聞こえるでしょう。

(平坦な音) TT: (高音) MB: 意思疎通はかなり難しいですが、幸いなことに私たちには喉があります。

私たちはすべての軟部組織を持っており、それが実際に今夜聞くことになるサウンドの驚くべきダイナミクスをすべて提供します。

さて、これは硬性喉頭鏡です。

TT: うーん、スパイシーな少年。

(笑) MB: わかってる、わかってる。

(笑い) 直径 10 ミリメートルで、私たちが入手できる喉頭の最高解像度の画像が得られます。

ここではストロボスコープとトリガーマイクを使います。

マイクが周波数を拾うので、これがどのように機能するかを説明できるようになります。

それで、照明を落としてもいいですか？

TT: (低音) MB: ここの電気をつけてください。

TT: (高音と低音) MB: 音の周波数をストロボスコープに合わせました。

それがカップの中で揺らめく光です。

TT: (低音) MB: それは約 80 ヘルツくらいです。

そこで私たちにできることは、それを利用して、ストロボの位相とサウンドを同期からずらすことです。

これにより、振動する組織の活動をリアルタイムでスローモーションで捉えることができます。

これを喉頭に適用すると、振動する声帯の滑らかなスローモーションが得られます。

それで、それが私たちが取り組んでいることです。

はい、準備はできましたか？

TT: そうですね。

(笑) MB: はい、それでは行きましょう。

ボイスボックスを見てみましょう。

（笑い）これをギャグにしないのは非常に難しいです。

イエスと言う。

TT: (歌う) E -- MB: それで、下の方に声帯、小さな紐のような構造が見えます。

(笑い) そして首の皮膚を見てみると、光が皮膚を透過する強さがわかるでしょう。

わかりました、照明を元に戻してもいいですか？

(笑い) (拍手) それでは、心地よい「e」を言ってください。

TT：（歌いながら）E.

(笑い) TT: (歌いながら) E.

(聴衆があえぎます) MB: それが声帯の振動ですね。約120ヘルツ。

この音を出すために、1秒間に120回衝突したことになる。

そして、それらは完全に正常であることもわかります。

つまり、彼のすべてのビートボックス、それらすべてのサウンドは、何年もトムのやり方でやってきたのですが、まったくダメージを受けませんでした。

それは本当に驚くべきことです。

素晴らしい。

OK。

TT: (甲高い音) これはあります。

MB: それでは、声帯が高音から低音に変化するのを見てください。

長くて細い体型から、短くて太った体型になるのがわかります。

本当に「え」と考えてください。

TT: (高音から低音へ) E.

MB: そうですね。

TT: (高音から低音へ) E.

MB: そして、見てわかるのは、彼の声域が非常に極端で、私が一緒に仕事をした他のどのパフォーマーよりもはるかに極端であるということです。マシンは実際、本当に高いピッチを捉えることができません。

TT: (高音) MB: つまり、ホイッスルの音域は約 2,092 ヘルツであることがわかります。

つまり、声帯はその音を出すために、1秒間に2,000回をはるかに超えて激しくぶつかり合っていることになります。

それは本当に異常なことだ。

考えてみると、その長さはわずか 15 ミリメートルなので、親指の幅がやっとです。

それは信じられない -- (笑い) このオルガンがそのようなことができるのは驚くべきことです。

そこで、今度は軟性喉頭鏡に交換します。

これはもう少しグラフィックです。

TT: SEXPOで買ったんです。

(笑) MB: それは台本にはなかったです。

(笑い) (拍手) TT: 中古品です。

(笑) MB: さて、局所麻酔が必要なため、このタイミングを完璧に計る必要がありました。

鼻を麻痺させて、カメラを入れなければなりません。

多くのサウンドを生成するのには役立ちませんが、何が起こっているのかを非常にクールに把握できます。

だから腹をくくって、何ができるか見てみましょう。

（聴衆があえぎます）それでは鼻の奥に行きます。

そしてそこに軟口蓋が見えます。

私たちが日常的に発する音の多くは、たとえ単純なものであっても、信じられないほど複雑です。

たとえば「kh」という音。

それは、鼻の後ろを正確に密閉する軟口蓋です。

したがって、大声で 5 回言ったら、自分の軟口蓋が喉の奥でパチンと鳴るのを感じてください。

く、く、く、く、く、く。

さて、トムがやるとこんな感じになります。

TT: く、く、く、く、く。

カカドゥではワライカワセミとオウムの鳴き声が響き渡り、ケタミンを完全にやめることはできなかった。

(笑い) (拍手) MB: さて、ビートボックスの世界では、もちろんビートボックスをあらゆる種類のエフェクトに使用できます。

お手伝いしましょう。

TT: 大丈夫ですよ、私たちはプロですから。

(笑) (ビートボクシング) MB: わかりました。

（拍手と歓声） では、もう少し滑り降りていきます。

ライトを消して、口のどこかに光が見えるかどうかを確認してみましょう。

カメラがどこにあるかを正確に確認できます。

(笑い) TT: (歌いながら) 驚きました。

(笑) MB: わかりました。

（聴衆は息をのむ） そこに見えるのは、舌の付け根です。

画面の側壁、それが咽頭です。

すべての筋肉の壁、そして深く暗い甲板には喉頭があります。

TT: ああ、照明を元に戻したほうがいいですか?

良いアイデアだと思います。

外すとちょっと不気味になってきます。

MB: 電気をつけてください、ありがとう。

良い。

私はこれまでに 15,000 件以上の喉頭と喉を検査しましたが、トムさんも他の人たちと同じように解剖学的に正常であると言えます。

彼はすべての筋肉と軟組織を独特に使っているからこそ、これから皆さんが聴くであろう驚くべきサウンドを生み出すことができるのです。

そこで、ここでこれらのサウンドのいくつかを詳しく分析していきます。

TT: 本当にあるんですよ。絶対。

（笑い）わかりました。

(甲高い音) (甲高い音) (ブーイング) MB: つまり、彼がやっていることは、すべての筋肉のリズミカルな収縮を利用して、振動する気柱の形状と長さを変化させ、あなたが聞いているすべての音を生成しているということです。

(ビートボクシング) (笑い) (低音) MB: そして今、リズミカルな動きがあります - はるか下にある披裂軟骨で、前後に揺れて別の音を作り出しています。

TT: (低音) MB: そして私たちはこれを「括約筋ベース」と呼びたいと思っています。

(笑) そして、ご覧のとおり、すべての組織を下に折りたたむと、別の種類の非常に深い低音が可能になります。

さて、局所麻酔薬を使用し、鼻に大きな黒いホースを差し込み、彼のレパートリーの一部を解き放ち、これらすべてがどのように機能するかを見てみましょう。

そして、私たちは移動します -- 注意してください。

TT: ちょっとだけ引き上げてもらえますか。

(笑) TT: (ビートボクシング) もう少しだけかもしれません -- (笑) わかりました、クール、うまくいったと思います。

(ビートボックス) 深淵のような深みを目指してやって来た私の覗き見の皆さん、これをチェックしてください。

(ビートボックス) (歓声) (拍手) (ビートボックス) 基礎から始めて、ゼロから構築します。

（レコードスクラッチ）そうだね。

(ビートボックス) (トランペットの音) (ビートボックス) (ビートボックス) 基本に戻ります。

(ビートボックス) (ビートボックス) 音はわかりますね。

（ビートボックス）音を立ててください。

（拍手と歓声）（口笛）（拍手と歓声） TT: ありがとうございます。

私の講演は「羽ばたく鳥と宇宙望遠鏡」です。

お互いに何の関係もないはずだと思うかもしれませんが、この 18 分が終わるまでに少しは関係性が見えてくることを願っています。

折り紙とつながります。それでは始めましょう。

折り紙とは何ですか？

ほとんどの人は折り紙が何であるかを知っていると思います。それはこれです：羽ばたく鳥、おもちゃ、オウムキャッチャー、そのようなものです。

そしてそれがかつての折り紙でした。

しかし、それは別のものになりました。

それは芸術形式、彫刻形式になっています。

共通のテーマ、つまり折り紙を折り紙にするのは、どのようにして形を作るかということです。

ご存知のように、それはとても古いものです。こちらは1797年のプレートです。

女性たちがおもちゃで遊んでいる様子が描かれています。

近くで見ると、鶴と呼ばれるこの形です。

日本の子供たちは皆、あの鶴の折り方を習います。

つまり、この芸術は何百年も前から存在しており、これだけ長く存在しているもの、つまり制限が厳しく、折り畳むことのみが可能なものであれば、できることはすべてずっと前に行われていたと思われるでしょう。

そしてそれは事実だったかもしれない。

しかし 20 世紀になると、吉沢という名前の日本人フォルダーが登場し、彼は何万もの新しいデザインを作成しました。

しかし、さらに重要なことは、彼が言語、つまり私たちがコミュニケーションできる方法、つまり点、ダッシュ、矢印のコードを作成したことです。

スーザン・ブラックモアの講演を思い出すと、私たちは現在、遺伝と選択によって情報を伝達する手段を手に入れており、それがどこにつながるのかを知っています。

そしてそれが折り紙の分野でこのようなことをもたらしたのです。

これは折り紙の図形です。1 枚のシートで、切り込みはなく、折るだけで、何百回も折ります。

これも折り紙であり、現代社会の行き着く先を示しています。

自然主義。詳細。

角や角が生えていることもありますし、よく見るとひづめが割れていることもあります。

そして、何が変わったのか?という疑問が生じます。

そして変化したのは、芸術、つまり数学においては予想外のことでした。

つまり、人々は基礎となる法則を発見するために、数学的原理を芸術に適用しました。

そしてそれは非常に強力なツールにつながります。

非常に多くの分野、そして折り紙において生産性を高める秘訣は、死んだ人に仕事をしてもらうことです。

(笑) なぜなら、あなたにできることは、自分の問題を、他の人が解決した問題に変えて、その解決策を利用することだからです。

それを折り紙でどのように実現したかをお話したいと思います。

折り紙は折り目のパターンを中心に展開します。

ここに示されている折り目のパターンは、折り紙の図形の基礎となる設計図です。

そして、それらを恣意的に描くことはできません。

彼らは 4 つの単純な法律に従わなければなりません。

そして、それらは非常にシンプルで理解しやすいものです。

第一法則は二色性です。同じ色を合わせることなく、2 色だけであらゆる折り目のパターンを着色できます。

どの頂点でも折り目の方向、つまり山折りの数、谷折りの数は必ず2ずつ異なります。 2 つ増えたり、2 つ減ったりします。

他には何もありません。

折り目の周りの角度を見ると、円内の角度に番号を付けると、すべての偶数番号の角度を合計すると直線になり、すべての奇数番号の角度を合計すると直線になることがわかります。

そして、層がどのように積み重なるかを見ると、折り目とシートをどのように積み重ねても、シートが折り目を貫通することは決してできないことがわかります。

以上が 4 つの簡単な法則です。折り紙に必要なのはこれだけです。

すべての折り紙はそこから来ています。

そして、「4 つの単純な法則がそのような複雑さを生み出すことができるでしょうか?」と思うでしょう。

しかし実際、量子力学の法則はナプキンに書き留めることができますが、化学のすべて、生命のすべて、歴史のすべてを支配しています。

これらの法則に従えば、驚くべきことが実現できます。

したがって、折り紙では、これらの法則に従うために、テクスチャと呼ばれるこの折り目の繰り返しパターンのような単純なパターンを採用することができますが、それ自体は何もありません。

しかし、折り紙の法則に従えば、これらのパターンを別の折り目に入れることができ、それ自体は非常に単純なものかもしれませんが、それを組み合わせると、少し異なるものが得られます。

この魚、鱗は 400 枚ありますが、これも切り取られていない 1 つの正方形で、折りたたまれているだけです。

400 枚の鱗を折りたくない場合は、手を引いていくつかの作業を行い、亀の背中や足の指にプレートを追加することもできます。

または、ランプアップして、13 本の縞模様の旗に最大 50 個の星を付けることもできます。

そして、本当に夢中になりたい場合は、ガラガラヘビに1,000の鱗を付けてください。

こちらも階下に展示しておりますので、機会があればぜひご覧ください。

折り紙の最も強力なツールは、生き物の一部を入手する方法に関係しています。

そして、それをこの単純な方程式に当てはめることができます。

アイデアを考えて正方形と組み合わせると、折り紙の図形が得られます。

(笑い) 重要なのは、それらのシンボルが何を意味するかです。

そして、あなたはこう言うかもしれません、「本当にそこまで具体的に言えるのか？」

つまり、クワガタは顎が 2 つあり、触角があります。そこまで詳しく教えてもらえますか？」

はい、本当にできます。

では、どうやってそれを行うのでしょうか?そうですね、いくつかの小さなステップに分けて説明します。

それでは、その方程式を拡張してみましょう。

私は自分のアイデアから始めます。私はそれを抽象化します。

最も抽象的な形式は何ですか?棒人間です。

そして、その棒人間から、何とかして、被写体のあらゆる部分に対応する部分、各脚にフラップを備えた折りたたまれた形状に到達する必要があります。

そして、ベースと呼ばれる折り畳まれた形状ができたら、脚を細くしたり、曲げたりして、完成した形状に変えることができます。

さて、最初のステップですが、とても簡単です。

アイデアを思いつき、スティックフィギュアを描きます。

最後のステップはそれほど難しくありませんが、中間のステップ、つまり抽象的な説明から折りたたまれた形状に移行するステップは難しいです。

しかし、そここそが数学的なアイデアが私たちを乗り越えさせてくれる場所なのです。

そして、皆さんがここから出て何かを折り畳むことができるように、その方法を皆さんにお見せします。

しかし、私たちは小さなことから始めるつもりです。

このベースにはフラップがたくさんあります。

1枚のフラップの作り方を学んでいきます。

一枚のフラップをどうやって作るでしょうか？

正方形を取ります。半分に折って、半分に折って、さらに折って、細長くなり、最後にフラップです。

それを足や腕などに使えます。

そのフラップには何の紙が入っていましたか？

さて、それを広げて折り目のパターンに戻ると、その形状の左上隅がフラップに入った紙であることがわかります。

これがフラップで、残りの紙はすべて残ります。

他のことに使えますよ。

まあ、フラップを作る他の方法もあります。

フラップには他の寸法もあります。

フラップをもっと細くすれば、使用する紙の量を少し減らすことができます。

フラップをできるだけ細くすると、必要最小限の紙の量の限界に達します。

ご覧のとおり、フラップを作るには 4 分の 1 円の紙が必要です。

フラップを作る方法は他にもあります。

フラップを端に置くと半円分の紙を使います。

そして真ん中からフラップを作ると一周します。

したがって、フラップをどのように作成するとしても、紙の円形領域の一部が必要です。

これで、スケールアップする準備が整いました。

フラップがたくさんあるものを作りたい場合はどうすればよいですか?

私が必要なものは何？たくさんのサークルが必要です。

そして 1990 年代に、折り紙アーティストがこれらの原理を発見し、円を詰めるだけで任意に複雑な図形を作成できることに気づきました。

そしてここで、亡くなった人々が私たちを助け始めます。なぜなら、多くの人がパッキングサークルの問題を研究しているからです。

私は、ディスクのパッキングやアレンジメントを研究してきた数学者やアーティストの膨大な歴史に頼ることができます。

そして、それらのパターンを使って折り紙の形を作成できるようになりました。

そこで私たちは、より多くのルールに従って円を詰め、円のパターンを線で装飾するというルールを考え出しました。そうすることで折り目が出ます。

それらの折り目は折り畳まれてベースになります。ベースを形作るのはあなたです。

折りたたまれた形状が得られます。この場合はゴキブリです。

そしてそれはとてもシンプルです。

(笑) とても簡単なのでコンピュータでもできます。

そしてあなたはこう言います、「まあ、それはなんて簡単なことでしょう？」

しかし、コンピューターでは、非常に基本的な用語で物事を説明できる必要があります。これがあれば、それが可能です。

そこで、私は何年も前に TreeMaker というコンピューター プログラムを作成しました。それは私の Web サイトからダウンロードできます。

それは無料です。 Windows も含め、すべての主要なプラットフォームで動作します。

(笑) そして、スティックフィギュアを描くだけで、折り目のパターンが計算されます。

円のパッキングを行い、折り目パターンを計算します。先ほど示したスティックフィギュアを使用すると、鹿で角が生えていることがわかりますが、この折り目パターンが得られます。

この折り目パターンを点線で折ると、希望通りの折り目パターンで鹿の形に成形できるベースが得られます。

そして、オジロジカではなく、別の鹿が欲しいが、ラバジカやヘラジカが欲しい場合は、梱包を変更すれば、ヘラジカを作ることができます。

またはヘラジカを作ることもできます。

あるいは、実際には他の種類の鹿です。

これらの技術はこの技術に革命をもたらしました。

私たちは昆虫やクモなどの身近なもの、足のあるもの、足と羽のあるもの、足と触角のあるものを作れることがわかりました。

また、カットされていない 1 つの正方形から 1 つのカマキリを折るのが十分に面白くない場合は、カットされていない 1 つの正方形から 2 つのカマキリを折ることもできます。

彼女は彼を食べています。

私はそれを「おやつタイム」と呼んでいます。

昆虫以外にもさまざまなことができます。

これは、つま先や爪などのディテールを入れることができます。ハイイログマには爪があります。

このアマガエルには足指があります。

実際、今では折り紙の分野で多くの人がモデルに足指を入れています。

足の指は折り紙ミームになっています。みんながやっているからです。

複数の件名を作成できます。

さて、これらは楽器奏者のカップルです。

単一の正方形のギタリスト、単一の正方形のベーシスト。

そして、あなたが「まあ、でもギターやベースはそれほど熱くないよ。

もう少し複雑な楽器をやってみよう。」

それならオルガンをやってもいいでしょう。

(笑) そしてこれにより、オンデマンドでの折り紙の作成が可能になりました。

したがって、人々は「まさにこれとこれとこれが欲しい」と言うことができ、それを実際に折り畳むことができます。

そして、時には高度な芸術を創作し、時には商業的な仕事をして代金を支払うこともあります。

しかし、いくつかの例をお見せしたいと思います。

車以外、ここにあるものはすべて折り紙です。

（ビデオ）（拍手）ちょっとお見せしますが、これは本当に紙を折ったものです。

コンピューターは物を動かしましたが、これらはすべて私たちが作った本物の折りたたまれた物体でした。

そして、これはビジュアルだけでなく、現実の世界でも役立つことがわかりました。

驚くべきことに、折り紙と私たちが折り紙で開発した構造は、医学、科学、宇宙、身体、家庭用電化製品などに応用できることが判明しました。

これらの例をいくつか紹介したいと思います。

最も初期のものの 1 つは、このパターン、つまりこの折り畳まれたパターンであり、日本人技術者である三浦公陵によって研究されました。

彼は折り畳みパターンを研究し、これにより非常にシンプルな開閉構造を持つ非常にコンパクトなパッケージに折りたたむことができることに気づきました。

そして彼はそれを使ってこの太陽電池アレイを設計しました。

これはアーティストによる演出ですが、1995 年に日本の望遠鏡で飛行しました。

さて、ジェームズ ウェッブ宇宙望遠鏡には実際には小さな折り紙がありますが、それは非常に簡単です。

望遠鏡は宇宙に上がり、2 つの場所に展開します。

三つ折りになります。とても単純なパターンで、折り紙とも言えません。

確かに、折り紙作家と話す必要はありませんでした。

しかし、これよりも高く、さらに大きくしたい場合は、折り紙が必要になる可能性があります。

ローレンス・リバモア国立研究所の技術者は、さらに大きな望遠鏡のアイデアを考えていました。

彼らはそれをメガネと呼びました。

この設計では、上空 25,000 マイルの静止軌道、直径 100 メートルのレンズが必要でした。

したがって、サッカー場ほどの大きさのレンズを想像してください。

これに興味を持つ人々は 2 つのグループに分かれていました。上を見たいと考えている惑星科学者と、下を見たいと考えている他の人々です。

上を見ても下を見ても、どうやって宇宙に浮かび上がらせるのでしょうか？ロケットでそこまで運ばなければなりません。

そしてロケットは小さい。したがって、それを小さくする必要があります。

大きなガラス板をどうやって小さくするのでしょうか？

まあ、なんとか折り畳むしか方法はありません。

したがって、次のようなことを行う必要があります。

これは小さいモデルでした。

折り畳まれたレンズでは、パネルを分割し、たわみを追加します。

しかし、このパターンは、100 メートルの距離を数メートルまで下げるには機能しません。

そこで、リバモアの技術者たちは、亡くなった人、あるいは生きている折り紙作家の作品を利用したいと考え、「他の誰かがこのようなことをやっているかどうか見てみましょう」と言いました。

そこで彼らは折り紙コミュニティを調べ、私たちは彼らに連絡を取り、私は彼らと協力し始めました。

そして私たちは、任意の大きなサイズに対応しながらも、平らなリングやディスクを非常にきちんとしたコンパクトな円柱に折りたたむことができるパターンを共同で開発しました。

そして彼らはそれを第一世代に採用しました、それは100メートルではなく、5メートルでした。

しかし、これは 5 メートルの望遠鏡で、焦点距離は約 400 メートルです。

そして、テスト範囲では完璧に動作し、確かにきちんとした小さなバンドルに折りたたまれます。

さて、宇宙には他の折り紙もあります。

宇宙航空研究開発機構がソーラーセイルを飛行させたところ、セイルが広がって折り目が残っているのがわかります。

ここで解決されている問題は、目的地では大きくシート状である必要があるが、移動中は小さくする必要があるということです。

そしてそれは、宇宙に行く場合でも、単に体内に入る場合でも機能します。

そしてこの例は後者です。

これは、オックスフォード大学の Zhong You によって開発された心臓ステントです。

目的地に到着するときには閉塞した動脈を開いたままにしますが、血管を通って目的地まで移動するには、動脈をさらに小さくする必要があります。

そして、このステントは、水爆ベースと呼ばれるモデルに基づいて、折り紙のパターンを使用して折り畳まれます。

エアバッグの設計者は、フラット シートを狭いスペースに収めるという問題も抱えています。

そして彼らはシミュレーションによって設計を行いたいと考えています。

したがって、コンピュータでエアバッグを平らにする方法を理解する必要があります。

そして、私たちが昆虫を対象に開発したアルゴリズムは、エアバッグのシミュレーションを実行するためのソリューションであることが判明しました。

そして、彼らはこのようなシミュレーションを行うことができます。

折り紙の折り目が形成されています。エアバッグが膨らむのを見て、それが機能するかどうかを確認できます。

そしてそれは非常に興味深いアイデアにつながります。

ご存知のように、これらのものはどこから来たのでしょうか?

さて、心臓ステントは、小学校で習ったかもしれないあの小さな爆発箱から生まれました。

これも同じパターンで、水爆基地と呼ばれます。

エアバッグを平らにするアルゴリズムは、円パッキングのあらゆる開発と、実際には昆虫、つまり脚のあるものを作成するためだけに開発された数学理論から生まれました。

問題は、これは数学や科学でよく起こることです。

数学が関与すると、美的価値だけを目的として解決したり、美しいものを作成するために解決した問題が、一転して現実の世界で応用できるようになります。

そして、奇妙で驚くべきことに聞こえるかもしれませんが、折り紙はいつか命を救うことさえあるかもしれません。

ありがとう。

（拍手）

朝の6時半、クリステンは前立腺患者を車椅子で手術室に運んでいる。

彼女は研修医であり、研修中の外科医です。

学ぶのが彼女の仕事です。

現在、彼女は勃起機能を維持できる、神経を節約する非常に繊細な解剖をしたいと本気で考えている。

それは担当の外科医次第だが、彼はまだそこまで来ていない。

彼女とチームは患者を下に置き、下腹部に最初の 8 インチの切開を行いました。

締め付けを終えたら、彼女は看護師に担当者を呼ぶように言いました。

彼が到着し、ガウンを着て、そこから先は、彼らの 4 つの手は主にその患者の中にあり、彼は指導しますが、クリスティンが先導します。

前立腺が外に出たとき（そして、そう、彼はクリステンに少し神経を温存させました）、スクラブを剥ぎ取ります。

彼は書類仕事を始めます。

クリステンは 8 時 15 分までに患者を診察し、下級研修医が肩越しに見守ります。

そして彼女は彼に最後の縫合を任せました。

クリステンはとても気分がいいです。

患者は大丈夫だろうし、間違いなく彼女は6時30分の時点よりも優れた外科医になっている。

これは極端な作業です。

しかし、クリスティンは、私たちのほとんどが行うように、自分の仕事のやり方を学んでいます。専門家を少し観察し、仕事の簡単で安全な部分に参加し、彼らが指導し、準備ができたと判断したときに、より危険でより難しい作業に進みます。

私は生涯を通じてこの種の学習に魅了されてきました。

それは私たちを人間たらしめている要素の一部であると感じます。

これには、見習い、コーチング、メンターシップ、実地訓練など、さまざまな名前があります。

外科では、これを「見て、やって、教えて」と言います。しかし、プロセスは同じであり、何千年もの間、世界中でスキルを習得するための主要な道でした。

現在、私たちはその道を阻む形で AI を扱っています。

私たちは生産性を追求するあまり学習を犠牲にしています。

私はこれを MIT にいたときに外科で初めて発見しましたが、今ではまったく異なる業界やさまざまな種類の AI で、いたるところでそれが起こっているという証拠を入手しました。

私たちが何もしなければ、何百万人もの人が AI への対処法を学ぼうとして壁にぶち当たることになるでしょう。

手術の話に戻ってその方法を見てみましょう。

6 か月早送りします。

再び午前6時半、クリステンは別の前立腺患者を車で運び、今度はロボット手術室へ。

4 本の腕を持ち、1,000 ポンドのロボットを患者に取り付ける担当リード。

二人ともスクラブを脱ぎ捨て、10～15フィート離れたコントロールコンソールに向かうが、クリステンはただ見守るだけだ。

ロボットを使用すると、介助者はすべての手続きを自分で行うことができるため、基本的には介助者が行います。

彼は彼女が練習する必要があることを知っています。

彼は彼女に主導権を与えたいと考えています。

しかし、彼は彼女が遅くなり、より多くの間違いを犯すだろうということも知っており、彼の患者が最優先です。

したがって、クリスティンは、このローテーション中にそれらの神経に近づく希望はありません。

4時間の手術中に15分以上手術できれば幸運だろう。

そして、彼女は、自分がうっかりミスをしたときに、彼がタッチスクリーンをタップしてしまうことを知っています。そして、彼女は、隅っこで劣等生の帽子をかぶった子供のような気分で、再びそれを見ているでしょう。

過去 8 年間に私が行ったロボットと仕事に関するすべての研究と同様に、私はこの研究も、大きな未解決の疑問から始めました。「インテリジェントなマシンの操作方法をどのように学ぶのか?」

それを知るために、私は 2 年半かけて、伝統的な手術やロボット手術を行っている数十人の入居者と外科医を観察し、彼らにインタビューし、一般的には彼らが学ぼうとしている入居者たちと交流しました。

私は米国のトップクラスの教育病院18軒を取材しましたが、状況は同じでした。

ほとんどの住民はクリステンと同じ立場でした。

「見る」ことはたくさんできましたが、「やる」ことはほとんどできませんでした。

そのため、彼らは苦労することができず、学ぶこともできませんでした。

これは外科医にとって重要なニュースでしたが、私はそれがどれほど広まっているかを知る必要がありました。AI を使用して業務上の学習をブロックしている国が他にあるでしょうか。

それを知るために、私は新興企業、警察、投資銀行業務、オンライン教育など、非常に多様な環境で AI が関与する仕事を現場で調査してきた、小規模ながら成長を続ける若い研究者のグループとつながりました。

私と同じように、彼らは少なくとも 1 年と何百時間もかけて、研究対象となった人々の観察やインタビューを行い、しばしば一緒に仕事をしました。

データを共有し、パターンを探しました。

業界、仕事、AIを問わず、ストーリーは同じでした。

組織は AI から成果を得ようとますます努力を続けており、その過程で学習者を専門家の仕事から引き離していました。

新興企業の経営者は顧客との連絡をアウトソーシングしていました。

警察は専門家のサポートなしで犯罪予測に対処する方法を学ばなければなりませんでした。

若手銀行家は複雑な分析から外され、教授たちは助けを借りずにオンラインコースを構築しなければなりませんでした。

そして、これらすべての効果は手術の場合と同じでした。

仕事上での学習はますます困難になってきました。

これでは長続きしません。

マッキンゼーは、2030 年までに 5 億人から 10 億人が日常業務で AI に適応する必要があると推定しています。

そして、私たちが挑戦する際には、現場での学習が役立つと想定しています。

アクセンチュアの最新の従業員調査によると、ほとんどの従業員は正式なトレーニングではなく、仕事中に重要なスキルを習得しました。

したがって、私たちはその潜在的な将来的な影響についてよく話しますが、現時点で最も重要かもしれない AI の側面は、最も必要なときに業務上の学習を妨げる方法で AI を扱っていることです。

現在、私たちのすべてのサイトで、学習する方法を見つけた人は少数派です。

彼らはルールを破り、曲げることによってそれを行いました。

承認された方法が機能しなかったため、専門家と実践的な練習をするためにルールを曲げたり破ったりしました。

私の環境では、研修医はゼネラリスト教育を犠牲にして医学部でロボット手術に参加しました。

そして、手術室で学ぶべき時間に、シミュレーターや手術の記録に何百時間も余分に費やしました。

そしておそらく最も重要なことは、専門家の監督が限られている中で、実際の手順で苦労する方法を彼らが見つけたことです。

私はこれらすべてを「シャドーラーニング」と呼んでいます。これはルールを曲げ、学習者が脚光を浴びないように行うためです。

そして結果が出るから誰もが見て見ぬふりをするのです。

覚えておいてください、これらは集団のスター生徒たちです。

さて、明らかにこれはOKではなく、持続可能でもありません。

仕事に必要なスキルを学ぶために解雇される危険を冒す必要はありません。

しかし、私たちはこれらの人々から学ぶ必要があります。

彼らは学ぶために重大なリスクを負いました。

彼らは、自分の能力の限界に近い困難な問題に取り組むために自分自身をプッシュできるように、仕事における闘争と挑戦を保護する必要があることを理解していました。

また、アドバイスを提供し、大惨事に対して安全策を講じてくれる専門家が近くにいることも確認しました。

この闘争と専門家のサポートの組み合わせを各 AI 実装に組み込みましょう。

これについて、私が現場で得た明確な例を 1 つ挙げます。

ロボットが登場する前は、爆弾処理技術者であれば、IED に​​歩いて近づいて対処していました。

下級士官は数百フィート離れたところにいたので、あなたが安全だと判断して範囲外に招待した場合のみ見守って助けることができました。

今、あなたは防爆トラックに並んで座っています。

お二人ともビデオフィードを見ましたね。

彼らは遠くにあるロボットを制御し、あなたは大声で作業を指示します。

訓練生はロボットを導入する前よりもよく学習します。

これを手術、スタートアップ、警察、投資銀行業務、オンライン教育などに拡張することができます。

良いニュースは、それを行うための新しいツールがあることです。

インターネットとクラウドのおかげで、研修生ごとに常に 1 人の専門家が必要ではなくなり、研修生が物理的に近くにいたり、同じ組織に所属したりする必要もありません。

そして、学習者が苦戦しているときにコーチングしたり、専門家がコーチングしたときにコーチングしたり、これら 2 つのグループをスマートな方法で接続したりできるように、AI を構築することができます。

このようなシステムに取り組んでいる人々はいますが、彼らは主に正式なトレーニングに重点を置いています。

そして、より深刻な危機は職場での学習にあります。

私たちはもっと良くしなければなりません。

今日の問題では、AI の驚くべき機能を最大限に活用する仕事を作成しながら、仕事をしながらスキルを向上させることが求められています。

それは私が子供の頃に夢見たような未来です。

そしてそれを創造するのは今です。

ありがとう。

（拍手）

初めてのキスを覚えていますか？

それとも、熱いピザのスライスで口の天井を火傷したときですか?

子供の頃、鬼ごっこやアヒル、アヒル、ガチョウをするのはどうでしょうか？

これらはすべて、私たちが何かを理解するために触覚を使用している例です。

そしてそれは触覚デザインの基礎です。

「触覚」とは、触覚の、または触覚に関連することを意味します。

そして私たちは皆、それを生涯を通じて使ってきました。

私がコンピューターで作業していたとき、私が前かがみになってタイピングしているのを見た友人が私の後ろから歩いてきました。

彼女は左手の親指を私の腰の左側に置き、右手の人差し指を私の右肩の前に伸ばしました。

思わず、背筋を伸ばして座ってしまいました。

素早い優しいジェスチャーで、彼女は私の姿勢を改善する方法を伝えてくれました。

まさにその瞬間に私が取り組んでいた論文は、テクノロジーを使用して動きを教える新しい方法の開発に焦点を当てていました。

私は人にカンフーを教えることができるスーツを作りたかったのです。

(笑) しかし、インストラクターが部屋にいない状態で動きを伝える方法がわかりませんでした。

そしてその瞬間、それは非常に明確になりました。それは「感触」です。

彼女が各指を置いた場所に振動モーターを設置し、私の現在の最適な姿勢のモーション キャプチャ データと組み合わせれば、インストラクターが部屋にいる必要がなく、体験全体をシミュレートできます。

しかし、パズルの重要な部分がまだ 1 つ欠けていました。

振動を使って手首を膝から 2 インチ浮かせてほしい場合、どうやって指示すればよいでしょうか?

手首の上部にモーターを付けたら、持ち上げられるようになりますか?

それとも手首の下に付けて、押し上げられるように感じますか？

情報を伝達するための一般的に合意された触覚言語がなかったため、すぐに利用できる答えはありませんでした。

そこで共同創設者と私はその言語の作成に着手しました。

そして、私たちが最初に作ったデバイスはカンフースーツではありませんでした。

(笑) しかし、そのシンプルさと便利さのおかげで、ある意味、それはさらに印象的でした。

私たちは、単純化された移動形式であるナビゲーションの使用例から始めました。

次に、振動キューを使用してユーザーを目的地に向けて方向付けることができる手首装着型デバイスである Wayband を作成しました。

私たちは人々に、正しいと思われる方法でぐるぐる回ったり、止まったりしてもらいました。

非公式ですが、これを何百人もの人々に試してみましたが、ほとんどの人が約 15 秒以内に理解できました。

それは直感的でした。

当初、私たちは人々を携帯電話から解放して現実世界に戻そうとしただけでした。

しかし、実験をすればするほど、私たちの仕事から最も恩恵を受けるのは視力がほとんど、あるいはまったくない人々であることがわかりました。

私たちが最初に視覚障害者の団体に相談したとき、彼らは私たちにこう言いました、「視覚障害のある装置を作らないでください。

誰もが使用でき、視覚障害者の体験に最適化されたデバイスを構築してください。」

私たちは、クールなものを作る、生涯で最大のインパクトを生み出す、タッチのためにデザインされた世界全体を再考するという 3 つの基本原則を掲げて WearWorks という会社を設立しました。

そして、2017 年 11 月 5 日、Wayband は視覚障害者が視覚者の支援なしでニューヨークシティマラソンの最初の 15 マイルを走るのを助けました。

(拍手) 大雨のせいで彼はレースを最後まで完走できませんでしたが、それは問題ではありませんでした。

(笑) 私たちは、タッチだけを使って複雑なルートをナビゲートできるということを証明しました。

では、なぜ触れるのでしょうか？

皮膚には、何百万もの色を認識する目の能力や、複雑なピッチやトーンを認識する耳の能力に似た、生まれつきの敏感さが備わっています。

しかし、通信チャネルとしては、ほとんどがモールス信号のような携帯電話の通知に追いやられています。

突然キスやパンチを受けた場合、本能的かつ即座に反応するでしょう。

その間、あなたの脳はバックエンドで遅れを取り戻し、何が起こったのかを詳細に理解することになります。

そして、本能に比べて、意識的な思考はかなり遅いです。

しかし、カタツムリの言語習得のペースに比べれば、稲妻のようなスピードです。

私はスペイン語、日本語、ドイツ語、そして現在はスウェーデン語の学習にかなりの時間を費やしましたが、程度はさまざまでしたが、失敗しました。

(笑い) しかし、それらの失敗の中には、さまざまな言語がどのように組織されているかの核心がありました。

これにより、私たちのチームは、完全に確立された言語の言語順序を、純粋に接触に基づいたまったく新しい触覚言語のインスピレーションとして使用する方法についての洞察が得られました。

また、言語メカニズムを使用することが情報を伝える最良の方法ではないこともわかりました。

笑顔がどの文化でも笑顔であるのと同じように、言語や文化の境界を超えた、接触の根本的なメカニズムがあったとしたらどうなるでしょうか?

ある種の世界共通言語。

ほら、私があなたに「ブンブンブン」「ブンブン」と与えると、最終的にはその特定の振動が「停止」を意味することを学ぶでしょう。

しかし、私たちは触覚デザイナーとして、自らに挑戦しました。

「止まる」をデザインするとどうなるでしょうか？

そうですね、状況に応じて、私たちのほとんどは、車に乗っていて、その車が突然停止し、それに対する身体の反応を経験したことがあります。

だから、やめてほしかったら、振動パターンを送ることもできるよ、確かに。

あるいは、停止することが正しいことであると感じさせる触覚体験をデザインすることもできます。

それには、触覚の手がかりを恣意的に意味に割り当てるだけでは不十分です。

それには深い共感が必要です。

また、人間の経験を意味のある洞察に抽出し、さらに触覚ジェスチャーや製品に抽出する能力も必要です。

ハプティックデザインは、物理的および仮想的な環境の両方を感知し、それに反応する人間の能力を拡張します。

タッチという新たな境地があります。

そして、それは私たち全員の周囲の世界の見方を変える力を持っています。

ありがとう。

（拍手）

こんにちは、みんな。

そこで、私たち二人は創造の例を示すためにここに来ました。

そして、ロバート ラングのモデルの 1 つを折るつもりです。

これがその紙で作られるもので、それに必要な折り目がすべて見えます。

ルーファスはカスタムの 5 弦エレクトリック チェロで即興演奏をする予定で、彼の演奏を聞くのはとても楽しみです。

準備はできていますか? OK。

それをもう少しエキサイティングなものにするためです。

わかった。それを奪ってください、ルーファス。

（音楽）わかりました。さあ、どうぞ。

（笑い）（拍手）

雷鳴と稲妻がうねる海を照らし、船が波の下でたわみます。

これは普通の嵐ではなく、暴力的で復讐に満ちた嵐であり、シェイクスピアの最も謎めいた劇の舞台となります。

空が晴れるにつれて、私たちは自分たちの世界からは遠く離れているように見えますが、自由、権力、管理についてのよくある懸念が満ちている世界に招待されます。

テンペストは、風雨にさらされ、追放されたミラノ公プロスペロによって魔法と力で支配される無人島を舞台にしています。

兄のアントニオに裏切られたプロスペロは、娘のミランダと愛する本とともに12年間島に取り残されていた。

今回、彼は島の魔法を学び、それを使ってその初歩的な精霊を利用します。

彼はまた、島の唯一の地上の住民である落胆し悪魔化されたキャリバンを統治しています。

しかし、何年にもわたって復讐を計画してきた後、プロスペロの敵がついに姿を現しました。

羽ばたく妖精アリエルの助けを借りて、魔術師は弟の船を破壊し、船員たちを岸に打ち上げます。

プロスペロの陰謀は娘の恋愛にまで及び、彼は取り残された王子フェルディナンドに恋をさせようと計画している。

そして、プロスペロとアリエルがアントニオに迫る中、キャリ​​バンは酔った船員たちと手を組み、島を奪おうと滑稽な計画を立てる。

この劇は社会の最も卑劣な欲望を徹底的に剥ぎ取り、各派閥が土地、他人、または自分自身の運命をめぐって権力を熱心に追い求めています。

しかしシェイクスピアは、権力は常に動く標的であることを知っています。そして彼がこれらの登場人物の暗い歴史を明らかにするにつれて、私たちはこの悪循環が終わるのかどうか疑問に思い始めます。

プロスペロはアントニオから不当な扱いを受けましたが、長い間島に虐待を加え、その魔法の特性と天然資源を自分のために蓄えてきました。

キャリバンは特にこの買収に憤慨している。

かつて島を統治していた魔女であるシコラックスの息子である彼は、当初、亡命者たちが足場を見つけるのを手伝いました。

しかし、彼はそれ以来彼らの奴隷となり、猛烈な後悔とともに叫びます。「そして私はあなたを愛しました/そしてあなたにこの島のすべての特質を見せました/新鮮な泉、塩水の穴、不毛の地と肥沃な場所。/そんなことをした私は呪われます！」キャリバンは、その雷のような言葉と煮え立つような怒りで、プロスペローに以前のことを常に思い出させます。それは、母シコラックスによってこの島の鉱山であり、それをあなたが私から奪ったというものです。

しかし、シコラックスもまた島を虐待し、プロスペロが釈放されるまでアリエルを投獄した。

現在、アリエルは借金を返して自由を勝ち取ることを願って劇を過ごしていますが、キャリバンは無期限、または少なくともプロスペロが責任を負っている間は奴隷にされています。

これらの理由やその他多くの理由により、『テンペスト』は植民地主義と、「すばらしい新世界」との遭遇に伴う道徳的ジレンマの探求として読まれることがよくあります。

主体性と正義に関する問題が劇に漂います。キャリバンはこの土地の正当な所有者なのでしょうか？

アリエルは自由に羽ばたくことができるでしょうか？

そして、プロスペロは強力な監督者なのでしょうか? それとも、登場人物一人では理解できない、より深い魔法が働いているのでしょうか?

劇を通して、アリエルは常にプロスペロに自分が負っている自由を思い出させます。

しかし、侵略者がその支配を手放すことができるかどうかという疑問は残る。

『テンペスト』がシェイクスピアの最後の戯曲であると考えられていることから、自分の統治に終止符を打つという問題は特に大きな意味を持ちます。

プロスペロの行動は多くの点で、入念な陰謀を練り、周囲の人々を操り、登場人物と観客に同様に魔法を掛ける偉大なエンターテイナーである彼自身の行動を反映しています。

しかし、力とコントロールの壮大なパフォーマンスの終わりまでに、プロスペロの最後のセリフでは、彼が観客たち、そして彼らが彼の作品に対して持っている力に対して謙虚になっていることがわかります。

「あなたの優しい手の助けがあれば/あなたの穏やかな息吹が私の帆を満たします/満たさなければ私のプロジェクトは失敗します/それは喜ばしいことでした。」

これは、最終的に私たちの拍手に身を委ねる偉大なエンターテイナーとしてのシェイクスピア自身の役割を思い出させます。

1956 年、建築家のフランク ロイド ライトは高さ 1 マイルの超高層ビルを提案しました。

それは、エッフェル塔の5倍もの、はるかに高い世界で最も高い建物になる予定でした。

しかし、多くの批評家はこの建築家を嘲笑し、人々はエレベーターを何時間も待たなければならないだろうし、さらに悪いことにタワーは自重で崩壊するだろうと主張した。

ほとんどの技術者が同意し、この提案が宣伝されたにもかかわらず、巨大な塔は建設されませんでした。

しかし今日、世界中でますます大きな建物が建設されています。

企業は、エッフェル塔の3倍の大きさであるサウジアラビアのジェッダタワーのように、高さ1キロメートルを超える超高層ビルさえ計画している。

まもなく、ライトのマイル高さの奇跡が現実になるかもしれません。

では、70 年前にこれらの巨大建造物を建設することを妨げていたのは一体何だったのでしょうか。今日ではどのようにして 1 マイルの高さの建造物を建設できるのでしょうか?

どのような建設プロジェクトでも、構造の各階がその上の階をサポートできる必要があります。

建物を高くすればするほど、上の階から下の階への重力圧力が高くなります。

この原則は長い間私たちの建物の形状を決定してきたため、古代の建築家は軽い上層を支える幅広の基礎を備えたピラミッドを好むようになりました。

しかし、この解決策は都市のスカイラインに完全に変換されるわけではありません。ピラミッドの高さは幅約 1.5 マイルになり、都市の中心部に押し込むのは困難です。

幸いなことに、コンクリートのような丈夫な素材を使用すると、この非実用的な形状を回避できます。

また、最新のコンクリート混合物は強度を高めるために鋼繊維で強化され、ひび割れを防ぐために減水ポリマーが配合されています。

世界一高いタワー、ドバイのブルジュ・ハリファのコンクリートは、1平方メートルあたり約8,000トンの圧力に耐えることができます。これはアフリカゾウ1,200頭以上の重さに相当します。

もちろん、建物が自立しても、地面からの支持が必要です。

基礎がなければ、これほど重い建物は沈んだり、倒れたり、傾いたりするでしょう。

約50万トンのタワーの沈下を防ぐために、杭と呼ばれる192本のコンクリートと鋼製の支柱が深さ50メートル以上に埋められた。

杭と地面の間の摩擦により、この巨大な構造物が立っています。

超高層ビルは、建物を押し下げる重力に勝つだけでなく、横から押す風にも勝つ必要があります。

平均的な日、風は高層ビルに 1 平方メートルあたり最大 17 ポンドの力を及ぼす可能性があり、その重さはボウリングのボールの突風と同じです。

中国の洗練された上海タワーのように、空気力学的に構造物を設計すると、その力を最大 4 分の 1 削減できます。

また、ソウルのロッテタワーのように、建物の内外にある耐風枠が残りの風力を吸収することができます。

しかし、これらすべての対策を講じたとしても、ハリケーンの際には最上階で 1 メートル以上前後に揺れる可能性があります。

タワーの頂上が風によって揺れるのを防ぐために、多くの超高層ビルでは「チューンドマスダンパー」と呼ばれる数百トンもの重さのカウンターウェイトが採用されています。たとえば、台北 101 は、87 階の上に巨大な金属球を吊り下げました。

風が建物を動かすと、この球体が揺れて動き、建物の運動エネルギーを吸収します。

その動きがタワーの動きを追跡すると、ボールと建物の間にある油圧シリンダーがその運動エネルギーを熱に変換し、揺れる構造物を安定させます。

これらすべてのテクノロジーを適切に導入することで、当社の巨大構造物は直立した状態で安定した状態を保つことができます。

しかし、これほど大きな建物の中を素早く移動すること自体が困難です。

ライトの時代、最速のエレベーターは時速わずか 22 キロメートルで移動しました。

ありがたいことに、今日のエレベーターははるかに高速で、時速 70 km 以上で移動します。将来のキャビンでは摩擦のない磁気レールが使用され、さらに高速になる可能性があります。

また、交通管理アルゴリズムは乗客を目的地ごとにグループ化し、必要な場所に乗客と空の客室を確保します。

ライトが高さ1マイルのタワーを提案して以来、超高層ビルは大きな進歩を遂げました。

かつては不可能だと考えられていたアイデアが、建築上のチャンスになりました。

今日では、1 つの建物がさらなる飛躍を遂げるのは時間の問題かもしれません。

それは1994年6月23日、木曜日のことだった。

（ため息）「荷物をまとめてください。自由に行ってください。

外に連れて行かれたら、すぐに車に向かいましょう。

記者とは話さないでください。」

頭がクラクラし、心臓がバクバクして、息ができない。

ただそこから出たいだけです。

車に着くと、すべてを後ろに放り投げて、運転席に倒れ込むだけです。

「そんなことはできないよ。

一週間も会っていなかった家族の家に帰って幸せなふりをすることはできません。」

彼らの愛やサポートも、この特別な時期には私を助けることができませんでした。

私たちはある男に死刑を宣告したところだった。

それで？

家に帰って食器を洗うだけですか？

ミシシッピ州では、死刑は暗黙の文化の一部のようなものです。

基本的な論理は、人を殺したら死刑になるというものです。

それで、陪審員の選定プロセスが行われたとき、陪審員たちは私にこう尋ねました。「提出された証拠が死刑を正当化するのであれば、合理的に、そして遠慮なく死刑を言い渡すことができますか?」

私の答えは驚くべき「はい」で、私は陪審員 2 番目に選ばれました。

裁判が始まりました。

提示された証拠と被害者の写真から、私の最初の反応は、「そうだ、この男は怪物であり、死刑に値する」というものだった。

何日もの間、私は座って彼の手、ナイフを出した手、そしてペースト状の白い肌、彼の目を見つめました...

そう、彼は太陽の光のない独房で何日も過ごしたので、彼の目は髪や口ひげと同じくらい黒かったのです。

彼は非常に威圧的で、彼の有罪にはまったく疑いの余地がありませんでした。

しかし、彼の罪悪感とは関係なく、日が経つにつれて、私はこの怪物を人間として見るようになりました。

私の中で何かが変化していましたが、私には理解できませんでした。

私はこの男に死刑を与えたいかどうか、自分自身に問い始めていました。

陪審の審議が始まり、裁判官は私たちに陪審への指示を与え、それは評決に至る方法のツールとして使用されることになっていました。

まあ、このツールを使用したことで得られた決定は 1 つだけで、それは死刑でした。

私は追い詰められたように感じました。

頭と心がせめぎ合って、死刑のことを考えると気分が悪くなりました。

しかし、裁判官の指示に従って、私は法を遵守する人間としてあきらめました。

私はあきらめて、他の11人の陪審員とともに投票しました。

そして、そこには、私たちの壊れた司法制度が機能していました。

それで、今私は車の中で考えています：私の人生はどうやって以前と同じになるのだろうか？

私の人生は子供、仕事、教会、球技など、ごく普通の、普通の日常生活でした。

今ではすべてが些細なことのように感じられました。

私はこのウサギの穴に落ちていました。

怒り、不安、罪悪感、憂鬱…

それはただ私にくっついていた。

人生を再開しなければならないと思ったので、カウンセリングを求めました。

カウンセラーは私を PTSD と診断し、PTSD を克服する最善の方法はトラウマについて話すことだと言いました。

しかし、私が彼女のオフィスの外でトラウマについて話したり、話そうとしたりすると、口を閉ざされました。

誰もそれについて聞きたくありませんでした。

彼はただの殺人者でした。それを乗り越えてください。

その時、私は沈黙の生存者になることを決心しました。

12年後の2006年、ボビー・ウィルチャーがすべての上訴を取り下げ、死刑執行日が近づいていることを知った。

あれは腹を殴られたようなものだった。

埋もれていた感情がすべて戻ってきました。

平和を見つけようと、私はボビーの弁護士に電話して、「処刑される前にボビーに会ってもいいですか？」と言いました。

死刑執行の日、刑務所へ車で向かうとき、私の心の中では、ボビーは躁状態になるだろうと思っていました。

しかし、驚くべきことに彼はとても冷静だった。

そして2時間、彼と私はそこに座って人生について話し、そして私は彼に彼の死に手を貸してくれるようお願いすることができました。

私に対する彼の言葉はこうでした。「謝る必要はありません。

あなたが私をここに置いたのではありません。

これは私自身が行いました。

でも、それで気分が良くなるなら、許しますよ。」

帰りにレストランに立ち寄り、マルガリータを買いました。

(笑) 十分な大きさのものは手に入らないと思います -- (笑) 落ち着くように努めます。

電話が鳴りました。

それはボビーの弁護士でした。

彼の処刑から2分以内に彼らは彼に執行猶予を与えた。

この滞在でボビーに連絡を取る時間ができました。

そして、クレイジーに聞こえるかも知れませんが、私たちは友達になりました。

3か月後、彼はミシシッピ州によって処刑された。

私がここで私の話をするためにここに来たのは、ちょうど 22 年後、このことについて十分にオープンに話したいとさえ思っていたとき、友人が私を励ましてくれたからです。

「ねえ、おそらく他の陪審員と話す必要があるかもしれない。

あなたも同じ経験をしたことがありますね。」

私が何を求めているのか分からなかったので、彼らと話す必要がありました。

それで私は探求を始めました、そして実際にそれらのほとんどを見つけました。

私が最初に会った陪審員は、ボビーには当然の権利があると考えた。

別の陪審員は、判決の執行に時間がかかりすぎたことを少し残念に思っていました。

それから、陪審員の一人は、何が問題だったのか分かりませんが、裁判のことを何も覚えていませんでした。

(笑い) そうですね、私は心の中でこう考えています。

まあ、アレンのことを神に感謝します。

アレンは優しい心の持ち主だった。

そして私が彼と話したとき、彼は私たちの決定に心から腹を立てていました。

そして彼は、その惨状が本格的に彼を襲った日のことを私に語った。

彼はラジオを聞いていたが、そのラジオにはパーチマン刑務所で処刑される男性の名前のリストが流れていた。

彼はボビーの名前を聞いて、自分が何をしたのかを本当に理解しました。

そして彼はこう言いました、「あの男の死には私にも責任があったんです。」

それから 20 数年が経った今、アレンは依然としてその問題に取り組んでいます。

そして彼はそのことを誰にも、妻にも話したことはありません。

彼はまた、ミシシッピ州が死刑を維持したいのであれば、陪審員にカウンセリングを提供する必要があるとも言いました。

次に私が出会った陪審員はジェーンでした。

ジェーンは今では死刑に完全に反対している、そしてビルもいた。

ビルさんによると、数週間にわたってひどい鬱状態に陥り、仕事に戻ると同僚から「おい、あいつを炒めたのか？」などと言われたという。

彼らにとって、それは単なる冗談でした。

それからジョンがいました。

ジョンさんは、自分の決断が重くのしかかり、毎日負担になっていると語った。

私が最後に話した陪審員はケンでした。

ケンは陪審員長でした。

私たちが座って話をすると、彼が私たちに求められていることに深く悲しんでいるのは明らかでした。

彼は裁判所を出て車で家に帰り、ドアに鍵を差し込んで鍵を開けに行った日のことを思い出し、文字通り泣き崩れてしまったと語った。

彼は、ボビーが有罪であることは知っていたが、自分が下した決断が正しい決断だったのかどうかは分からないと述べた。

そして頭の中で何度も再生したとのこと。

私たちは正しいことをしたでしょうか？

私たちは正しいことをしたでしょうか？

私たちは正しいことをしたでしょうか？

（ため息）あれから何年も経ち、ついに幻滅した陪審員は私だけではないことに気づきました。

そして私たちは、陪審員になる可能性のある人々に私たちの経験を共有して、何が期待されるのかについて洞察を与え、満足してはいけないと伝えることについて話し合いました。自分が何を信じているかを知ること。自分の立ち位置を知り、備えをしておかなければなりません。なぜなら、ある朝陪審員として出廷し、裁判の終わりに殺人者のような気分で帰っていくのは嫌だからです。

さて、私の人生におけるこの嵐を通して、私はいくつかのインスピレーションを見つけました、そしてそれは私の孫娘の形でやって来ました。

私の14歳の孫娘マディは、学校で死刑についての作文を書いていて、私に質問をしていました。

そう、この子も私と同じ、あるいはかつてそうだったのと同じ、目には目をという文化の中で育てられていることに気づきました。

そこで私は自分の経験を彼女にこのように説明しました。陪審員を務めていたときに、ある人に死刑を宣告したことです。

そして私は彼女に尋ねました、「それで私は殺人者になったのですか？」

彼女は答えることができなかった。

そのとき私は、このトピックは議論の余地があると感じました。

そして何が起こったと思いますか？

つい最近、私は奴隷制度廃止論者のコミュニティで講演するよう招待されました。

行ったついでにTシャツをもらいました。

そこには「処刑を中止せよ」と書かれている。

さて、家に帰ると、16歳の孫娘のアンナがいて、「そのシャツをもらえますか？」と言いました。

さて、私は彼女の父親を見て、彼女の父親は私の息子でした。そして、彼がまだこの死刑問題に取り組んでいることがわかりました。

それで私は振り返って彼女を見て言いました、「これを着ますか？」

それで彼女は振り返って父親を見て、「お父さん、あなたの気持ちはわかるけど、私は死刑を信じていません。」と言いました。

息子は私を見て首を振って、「ありがとう、お母さん」と言った。

そして、それが素敵な「ありがとう、お母さん」ではないこともわかっていました。

（笑い）それで、人生が私にいくつかの教訓を与えてくれたことを知りました。

もし私があの陪審員を務めていなかったら、今でも同じ考え方をしていただろうということを学びました。

また、孫娘たちの目を通して、この若い世代には能力があり、これらの困難な社会問題に取り組む意欲があることがわかると、私に自信がつきました。

そして、私の経験のおかげで、私の孫娘たちは、文化的信念に頼るのではなく、自立して自分の頭で考える能力を身につけています。

つまり、米国の非常に保守的な州の保守的でキリスト教徒の家族の出身である私は、死刑には新たな反対者がいるということをここでお伝えしたいと思います。

ありがとう。

（拍手）

それとも民主主義に少し失望している人がここにいるのは私だけでしょうか？

（拍手）それでは、いくつかの数字を見てみましょう。

世界全体に目を向けると、過去 30 年間の大統領選挙の投票率中央値はわずか 67% です。

さて、ヨーロッパに行き、EU議会選挙に参加した人々を見てみると、その選挙の投票率の中央値はわずか42パーセントです。

さて、ニューヨークに行き、前回の市長選挙で何人が投票したかを見てみましょう。

投票に来た人はわずか 24 パーセントだったことがわかります。

これが意味するのは、もし『フレンズ』がまだ連載中だったら、ジョーイとおそらくフィービーも投票に現れただろうということだ。

（笑い）そして、人々は政治家にうんざりしているので、彼らを責めることはできません。

そして人々は、自分たちが生成したデータを他人が友人や家族とのコミュニケーションに利用したり、政治的プロパガンダの標的にしていることにうんざりしています。

しかし、これは新しいことではないということです。

最近では、郵便番号や性別、年齢を使用する前に、プロパガンダの対象として「いいね！」を使用する人がいます。政治的な目的でプロパガンダを行うという考えは、政治と同じくらい古いものだからです。

そして、なぜそのような考えがあるのか​​というと、民主主義には根本的な脆弱性があるからです。

代表の想いです。

原則として、民主主義とは人々が権力を行使する能力です。

しかし実際には、その権限を私たちに代わって行使できる代表者に委任する必要があります。

その代表者がボトルネック、つまり弱点です。

民主主義を攻撃したい場合、そこはターゲットにしたい場所です。なぜなら、その代表者を捕まえるか、人々が民主主義を選ぶ方法を捕らえることによって民主主義を捕らえることができるからです。

そこで大きな疑問は、これは歴史の終わりなのかということです。

これが私たちにできる最善のことでしょうか、それとも実際には代替手段はあるのでしょうか?

代替案を考えている人もいますが、そのアイデアの 1 つが直接民主主義です。

これは、政治家を完全にバイパスし、人々が問題について直接投票し、法案について直接投票するというアイデアです。

しかし、選択する必要があるものが多すぎるため、この考えは甘いです。

第 114 回米国議会を見れば、下院で 6,000 以上の法案が審議され、上院で 3,000 以上の法案が審議され、300 以上の法律が承認されたことがわかるでしょう。

これらは、各人がほとんど知らないトピックについて 1 週間で下さなければならない多くの決断でしょう。

したがって、実行可能な代替案として直接民主主義について考えようとすると、大きな認知帯域幅の問題が発生します。

そこで、液体民主主義、または流動的民主主義というアイデアについて考える人もいます。これは、自分の政治的権力を誰かに支持し、その人が他の誰かに支持することができ、最終的には大規模な支持者ネットワークを構築し、最後には自分の支持者とその支持者全員を代表して意思決定を行う少数の人々が存在するという考えです。

しかし、このアイデアも認知帯域幅の問題を解決するものではなく、正直に言うと、代表者を置くというアイデアと非常によく似ています。

それで、今日私がやろうとしていることは、少し挑発的になって皆さんに質問するつもりです。政治家を回避しようとする代わりに、政治家を自動化しようとしたらどうなるでしょうか?

自動化という考え方は新しいものではありません。

それは 300 年以上前、フランスの織工が織機を自動化することを決めたときに始まりました。

その産業戦争の勝者はジョゼフ＝マリー・ジャカールでした。

彼はフランスの織工兼商人で、織機と蒸気エンジンを組み合わせて自律型織機を開発しました。

そして、それらの自律織機の中で、彼は制御を獲得しました。

彼は手作業で作ることができた生地よりも、より複雑で洗練された生地を作ることができるようになりました。

しかしまた、産業戦争に勝利することで、彼はオートメーションの青写真となったものを示しました。

過去 300 年間、私たちが物事を自動化する方法は常に同じでした。まずニーズを特定し、次にそのニーズを満たすためのツール (この場合は織機など) を作成します。次に、人々がそのツールを使用してそのユーザーを自動化する方法を研究します。

こうして私たちは機械式織機から自律式織機に到達し、それには 1,000 年かかりました。

現在、同じスクリプトを使用して自動車を自動化するまでに、わずか 100 年しかかかりません。

しかし重要なのは、今回は自動化がかなり現実的なものになっているということです。

これは東芝の同僚が私に共有してくれた、ソリッド ステート ドライブを製造する工場を映したビデオです。

工場全体がロボットです。

その工場には人間はいません。

そして、ロボットは間もなく工場を離れ、私たちの世界の一部となり、労働力の一部となるでしょう。

したがって、私が本業で行っているのは、実際に国全体のデータを統合するツールを作成して、最終的にはそれらのマシンの管理も必要になる将来に必要な基盤を構築できるようにすることです。

しかし、今日私がここに来たのは、各国のデータを統合するこれらのツールについてお話しするためではありません。

しかし、私がここに来たのは、民主主義において人工知能をどのように利用するかを考えるのに役立つかもしれない別のアイデアについてお話しするためです。

なぜなら、私が構築するツールは経営陣の意思決定のために設計されているからです。

これらは、ある種の客観性という用語に当てはめることができる決定、つまり公共投資の決定です。

しかし、立法的な決定があり、立法的な決定には、異なる視点を持つ人々の間のコミュニケーションが必要であり、参加が必要であり、議論が必要であり、審議が必要です。

そして私たちは長い間、民主主義を改善するために必要なのは、実際にはコミュニケーションを増やすことだと考えてきました。

つまり、新聞であろうとソーシャルメディアであろうと、私たちが民主主義の文脈で進歩させてきたすべてのテクノロジーは、私たちにより多くのコミュニケーションを提供しようとしてきました。

しかし、私たちはウサギの穴に落ち込んでおり、それが問題を解決するものではないことを知っています。

これは通信の問題ではなく、認知帯域幅の問題であるためです。

したがって、問題が認知帯域幅の 1 つである場合、人々とのコミュニケーションを増やすことは問題を解決するものではありません。

代わりに必要となるのは、過負荷になっている通信の一部に対処するのに役立つ他のテクノロジーを導入することです。

たとえば、小さなアバター、ソフトウェア エージェント、デジタルのジミニー クリケットのようなものを考えてください (笑)。これらは基本的に、あなたに代わって物事に答えることができます。

そして、そのテクノロジーがあれば、コミュニケーションの一部をオフロードでき、おそらくより良い意思決定やより大規模な意思決定を支援できるでしょう。

そして問題は、ソフトウェア エージェントのアイデアも新しいものではないということです。

私たちはすでにそれらを常に使用しています。

私たちはソフトウェア エージェントを使用して、特定の場所まで車で行く方法、聴く音楽を選択したり、次に読むべき本の提案を取得したりします。

つまり、21 世紀には、ジャカードの時代に蒸気エンジンと織機を組み合わせるというアイデアと同じくらい明白なアイデアが存在します。

そしてそのアイデアは、直接民主主義とソフトウェアエージェントを組み合わせるというものです。

ちょっと想像してみてください。あなたと他の何百万人もの人々を代表する代表者がいる代わりに、あなたの微妙な政治的見解、つまりリバタリアンとリベラル、そしてある問題では少し保守的であり、他の問題では非常に進歩的であるかもしれないという奇妙な組み合わせの、あなただけを代表する代表者がいる世界を想像してみてください。

最近の政治家はパッケージであり、妥協に満ちています。

しかし、その代表者が人間であるという考えを放棄するつもりであれば、あなただけを代表できる誰かがいるかもしれません。

その代表がソフトウェアエージェントであれば、国民と同数の上院議員を擁する上院ができるだろう。

そして、それらの上院議員はすべての法案を読むことができ、それぞれの法案に投票できるようになるでしょう。

したがって、おそらく私たちが検討したい明白なアイデアがあります。

しかし、今の時代では、この考えは非常に恐ろしいかもしれないことは理解しています。

実際、私たちの政府運営を手助けするために未来からロボットがやってくると考えると恐ろしいように思えます。

しかし、私たちは以前そこに行ったことがあります。

（笑）そして実際、彼はとてもいい人でした。

では、このアイデアのジャカード織機バージョンはどのようなものになるでしょうか?

非常にシンプルなシステムになります。

ログインしてアバターを作成し、その後アバターのトレーニングを開始するシステムを想像してください。

そのため、自分の読書習慣をアバターに提供したり、ソーシャル メディアに接続したり、心理テストなどの他のデータに接続したりすることができます。

そして、これの良いところは、欺瞞がないことです。

友人や家族と通信するためにデータを提供し、それが政治システムで使用されるわけではありません。

あなたは、あなたに代わって政治的決定を下すために使用されるように設計されたシステムにデータを提供しています。

次に、そのデータを取得し、トレーニング アルゴリズムを選択します。これは、提供したデータに基づいて、さまざまな人がさまざまなアルゴリズムを送信して投票方法を予測できるオープン マーケットプレイスであるためです。

そしてシステムはオープンなので、誰もアルゴリズムを制御しません。人気が高まるアルゴリズムもあれば、あまり人気がなくなるアルゴリズムもあります。

最終的には、システムを監査できるようになります。

アバターがどのように動作しているかを確認できます。

気に入った場合は、自動操縦のままにしておくことができます。

もう少しコントロールしたい場合は、彼らが決定を下すたびにあなたに尋ねることを実際に選択することも、あなたがその中間のどこにいても構いません。

私たちが民主主義をあまり使わない理由の 1 つは、民主主義のユーザー インターフェイスが非常に悪いからかもしれません。

そして、民主主義のユーザーインターフェースを改善すれば、もっと活用できるようになるかもしれません。

もちろん、疑問に思うことはたくさんあるでしょう。

さて、これらのアバターをどのように訓練しますか?

データをどのように安全に保管しますか?

システムを分散し、監査可能にするにはどうすればよいでしょうか?

インターネットの使い方を知らない 80 歳の祖母はどうでしょうか?

信じてください、私はそれらすべてを聞いています。

したがって、このようなアイデアを考えるときは、悲観主義者に注意する必要があります。悲観主義者は、どの解決策にも問題があることが知られているからです。

(笑い) そこで、もっと大きなアイデアについて考えていただきたいと思います。

私が今示した質問は、これがどのように機能しないのかについての質問なので、ちょっとしたアイデアです。

大きなアイデアとは、「これがうまくいくとしたら、これで他に何ができるだろうか?」というアイデアです。

そして、それらのアイデアの 1 つは、誰が法律を書くのかということです。

最初は、私たちがすでに持っているアバターを使用して、すでに持っている上院議員や政治家によって書かれた法律に投票することができました。

しかし、これが機能すれば、一定の割合の承認を得る法律を作成しようとするアルゴリズムを作成でき、プロセスを逆転させることができます。

さて、このアイデアはばかばかしいので、そんなことはすべきではないと思われるかもしれませんが、これが直接民主主義とソフトウェアエージェントが実行可能な参加形態である世界でのみ可能なアイデアであることは否定できません。

では、どうやって革命を起こせるのでしょうか？

私たちはこの革命をピケットフェンスや抗議活動、あるいは現在の政治家をロボットに変えるよう要求することで始めません。

それはうまくいきません。

これははるかに単純で、はるかに遅く、はるかに謙虚です。

私たちは大学院、図書館、非営利団体でこのようなシンプルなシステムを構築することからこの革命を始めます。

そして、このアイデアを実現可能なものにするために、そしてこのアイデアを信頼できるものにするために、解決しなければならない小さな疑問や小さな問題をすべて解決しようとします。

そして、100人、1000人、10万人が政治的拘束力のない方法で投票するシステムを構築するにつれて、私たちはこの考えへの信頼を育み、世界は変わり、今の娘と同じくらい小さな人たちも成長するでしょう。

そして、娘が私と同じ年齢になる頃には、おそらく、今日私が非常にクレイジーであると知っているこの考えは、娘や彼女の友達にとってはクレイジーではないかもしれません。

そしてその時点で、私たちは歴史の終わりを迎えますが、彼らは歴史の始まりを迎えることになります。

ありがとう。

（拍手）

私たちの文化では、セックスは女性よりも男性にとってより重要なものであると考える傾向があります。

しかし、そうではありません。

実際のところ、女性はそれについて話すことをより恥ずかしいと感じることが多いということです。

女性の半数以上が、ひっそりと何らかの性機能障害に苦しんでいます。

オーガズムのギャップについてもっと聞くようになりました。

賃金格差のようなものですが、もっと厄介なものです...

(笑) 異性愛者の女性は、セックス中に絶頂に達するのが 60 パーセント未満である傾向があります。

男性はセックスの90パーセントで絶頂に達します。

これらの問題に対処するために、女性たちは欠陥のある薬やテストステロンクリームを販売されてきました...

たとえ未検査の性器注射であっても。

問題は、女性のセクシュアリティは薬では解決できないということです。

それは壊れていないからであり、誤解されているからです。

私たちの文化では、何世紀にもわたって女性のセクシュアリティについて、歪んだ医学的に不正確なイメージが持たれてきました。

女性の半数以上が何らかの性的問題を抱えているとしたら、私たちのセクシュアリティの考え方は女性には当てはまらないかもしれません。

女性が実際にどのように働いているかをより明確に理解する必要があります。

私はジャーナリストで、最近、女性のセクシュアリティに対する理解がどのように進化しているかについて本を書きました。

つまり、セクシュアリティ自体は男性が科学を支配していた時代に定義されていたのです。

男性科学者は、自分たちの歪んだレンズを通して女性の身体を見る傾向がありました。

女性たちに自分の経験について尋ねることもできたはずだ。

代わりに、彼らは女性の体を異国の風景であるかのように探りました。

今日でも、私たちは女性の射精と G スポットの存在について、まるで宇宙人や UFO について議論しているかのように議論しています。

「彼らは本当にそこにいるのですか？」

（笑い）これらすべては、特定の方法で嫌われ、消去されてきたLGBTQI女性のセクシュアリティについては二重に当てはまります。

女性の体についての無知は何世紀も前に遡ります。

それは現代医学の始まりに遡ります。

ヨーロッパの科学革命の時代である 16 世紀に思いを馳せてください。

アイデアマンたちは古い定説に挑戦していました。

彼らは星を見上げるために望遠鏡を建てていました。

私たちは進歩していました...

時々。

ご存知のとおり、解剖学の父たちは、正直言って彼らは全員男だったため、私は「父」と呼んでいますが、女性の脚の間を探り、見たものを分類しようとしていました。

彼らはクリトリスをどうすればいいのか全く分かりませんでした。

どうやら子作りとは何の関係もないようだ。

当時の有力な解剖学者は、これはおそらくある種の異常な成長であり（笑）、それを持っている女性はおそらく雌雄同体であると断言しました。

あまりにひどい状態になったので、娘のクリトリスが大きすぎると判断された場合、親が切除することもあった。

それは正しい。

今日私たちが女性性器切除と考えているものは、20世紀後半には西洋で行われていました。

あなたは不思議に思う必要があります：もし彼らが女性の体についてそんなに混乱しているのなら、なぜ彼らは女性に少しの助けを求めなかったのですか？

しかし、あなたはこう思っているに違いありません、「それはすべて歴史だ。

今は別の世界です。

女性はすべてを持っています。

彼らは避妊薬を持っていて、セクスティングやTinder、バジャズリングも持っています。」

(笑) 今は状況は良くなっているはずです。

しかし、女性の身体に対する医学的な無知は依然として続いています。

これを認識している人は何人いますか?

それはクリトリスの完全な構造です。

私たちはクリトリスを豆粒ほどの小さなこぶだと思っていますが、実際には体の奥深くまで伸びています。

そのほとんどは皮膚の下にあります。

ペニスとほぼ同じ量の勃起組織が含まれています。

美しいですね。

ちょっと白鳥に似ていますね。

(笑い) この彫刻は、ソフィア ウォレスというアーティストが「Cliteracy」プロジェクトの一環として制作したものです。

(笑い) 彼女は、私たちにはもっと「リテラシー」が必要だと信じています。そして、この構造が 2009 年に研究者によって完全に 3D マッピングされたばかりであることを考えると、それは真実です。

それはヒトゲノム全体のマッピングを終えた後のことでした。

(笑い) この無知は現実生活に影響を及ぼします。

泌尿器科医のヘレン・オコンネル博士は、2005年の医学雑誌で、この構造は基本的な医学雑誌、つまり「グレイズ・アナトミー」のような教科書にはまだどこにも載っていない、と同僚に警告した。

これは手術に重大な影響を与える可能性があります。

これを取り入れてください。

紳士の皆様：医師が陰茎の場所や形状を完全に把握していなかったために、あなたが陰茎を失う危険にさらされている場合を想像してみてください。

当然のことながら、多くの女性は自分の生殖器の構造についてもあまり明確ではありません。

彼らを責めることはできません。

多くの性描写図にもクリトリスが欠けていることがよくあります。

女性たちは、自分たちの文化が自分たちの体をよく言えば混乱、最悪の場合はあからさまな軽蔑と嫌悪感で見ていると感じています。

多くの女性は今でも自分の性器を汚い、または不十分だと考えています。

彼らは自分の外陰部を、ポルノで見るようなきちんとした小さな外陰部と比較することが増えています。

これが、小陰唇形成術が女性や十代の少女の間で急増している理由の 1 つです。

こうしたことはすべて些細な問題だと感じる人もいます。

私が本を書いていたとき、ディナーパーティーに出席していたとき、誰かがこう言いました、「セクシュアリティは第一世界の問題ではないのですか？」

世界中で女性たちはもっと重要な問題に取り組んでいるのではないだろうか？」

もちろんそうです。

しかし、セックスを矮小化したいという衝動は私たちの問題の一部だと思います。

私たちはセックスに執着しているように見える文化の中で生きています。

あらゆるものを販売するために使用します。

私たちは女性たちに、セクシーに見えることは最も重要なことの一つであると伝えます。

しかし、私たちが実際にやっていることは、セックスを軽視していることです。

私たちはそれを本当の姿の悲しい影に還元してしまいます。

セックスは単なる行為ではありません。

トラウマの生存者を含む女性の性的問題を治療する心理学者、ロリ・ブロット博士に話を聞いた。

彼女が会う何百人もの女性は皆、同じことを繰り返す傾向があると彼女は言います。

彼らは「気分が良くない」と言います。

彼らは、パートナーや自分自身とのつながりを失ったと感じています。

では、セックスとは何でしょうか？

私たちは伝統的に、セックスという行為を直線的で目標指向のプロセスとして定義してきました。

それは欲望から始まり、激しい愛撫が続き、ハッピーエンドで終わるものです。

ただし、多くの女性はこのように経験しません。

彼らにとってそれは直線的ではなく、より循環的です。

これは、ローズマリー・バッソン博士によって開発された、女性の興奮と欲望の新しいモデルです。

女性は好奇心など、欲望以外のさまざまな理由で出会いを始める可能性があることを含め、多くのことが書かれています。

1 回または複数回のクライマックスで終わることもあれば、まったくクライマックスがなくても満足して終わることもあります。

すべてのオプションは正常です。

セクシュアリティのより豊かな定義を擁護し始めている人もいます。

あなたが男性であるか、女性であるか、あるいはどちらの性別でもないと自認しているかどうかにかかわらず、セックスは私たちと感覚との関係に関するものです。

それは、スピードを緩め、身体の声を聞き、今この瞬間に臨むことです。

それは私たちの健康と幸福全体に関係します。

言い換えれば、本当の意味でのセックスは冒涜的なものではなく、神聖なものなのです。

それが、今日女性が自分のセクシュアリティを再定義している理由の 1 つです。

彼らはこう尋ねています：私にとってセックスとは何ですか？

そこで彼らは、ハッピーエンドではなく、より完全に感じることを重視した実践を試みている。

そのため、彼らはスピリチュアルなセックスのクラスやマスターベーションのワークショップを試みており、さらには現実の身体の多様性を称賛する独自のポルノの撮影も行っている。

これが些細な問題だとまだ感じている人は、次のことを考えてください。自分の体を理解することは、性教育と同意という大きな問題にとって非常に重要です。

どのようなタッチが適切であるか、どのような圧力、どの速度、どのような状況であるかを深く、親密に知ることで、どのようなタッチが間違っていると感じるかをよりよく知り、自信を持ってそう言うことができます。

これは最終的に女性がより多く、より良いセックスをするということではありません。

それは女性が男性と同じくらい多くのオーガズムを得ることを保証することではありません。

それは自分自身と自分自身のユニークな経験を受け入れることです。

それはあなたが自分の体の専門家であることです。

それは、喜びと満足を自分の言葉で定義することです。

そして、それがセックスをまったくしないことが最も幸せであることを意味するなら、それも完璧です。

セックスを私たちの健康と福祉全体の一部と定義するなら、女性と女児がセックスを完全に所有できるようにすることが、平等に向けた重要な次のステップとなります。

そして、それは女性だけでなくすべての人にとってより良い世界になると思います。

ありがとう。

（拍手）

ジャンボ、ボンジュール、ズドラヴストヴュイティエ、ダヨ: これらは、私がこの 6 週間にわたって少しずつ話した言語の一部です。私が行っているこのクレイジーなツアーでは、私たちが行っているプロジェクトのさまざまな側面を確認するために、おそらく 17 か国を訪れたと思います。

そして、後ほど少しお話します。

そして、モンゴル、カンボジア、ニューギニア、南アフリカ、タンザニアなど、素晴らしい場所を2回訪れました。私は1か月前にここにいました。

そして、そのような目まぐるしい世界ツアーを行う機会は、多くの理由から、まったく素晴らしいことです。

信じられないほどのものが見えてきます。

そして、世界中の人々の間でこれらのスポット比較を行うことができます。

そして、そこから実際に得られるもの、つまり表面的なものは、これからお話しますが、私たちが皆一つであるということではなく、むしろ私たちがいかに異なっているかということです。

世界中には非常に多くの多様性があります。

65億人が話す6,000の異なる言語、すべて異なる色、形、大きさ。

どこの大都市でも通りを歩いたり、旅をしたりすると、人類の多様性に驚かされます。

その多様性をどう説明すればいいでしょうか？

さて、それが私が今日話そうとしていることです。私たちが遺伝学のツール、特に集団遺伝学のツールをどのように使って、この多様性がどのようにして生み出されたのか、そしてそれにどれくらいの時間がかかったのかを明らかにする方法についてです。

さて、人間の多様性の問題は、すべての大きな科学的問題と同様に、そのようなことをどのように説明しますか?は、サブ質問に分割できます。

そして、それらの小さなサブ質問を探し出すことができます。

一つ目はまさに起源の問題です。

実際のところ、私たちはみな共通の起源を持っているのでしょうか？

そして、私たちがそうしているとすると、それはこの部屋にいる誰もが抱く仮定だと思いますが、それはいつでしたか?

私たちが種として誕生したのはいつですか?

私たちはどれくらいの間、お互いに乖離していたのでしょうか？

2 番目の質問は関連していますが、少し異なります。

もし私たちが共通の源から生じているのだとしたら、私たちはどのようにして地球の隅々に住みつき、その過程で世界中の多様性、さまざまな生き方、さまざまな外見、さまざまな言語を生み出したのでしょうか?

さて、起源の問題は、生物学における他の多くの質問と同様に、1世紀以上前にダーウィンによって答えられたようです。

『人類の起源』の中で彼は次のように書いている、「世界のそれぞれの偉大な地域では、現生の哺乳類は同じ地域の絶滅種と密接な関係にあります。

したがって、アフリカにはかつてゴリラとチンパンジーに近縁の絶滅した類人猿が生息していた可能性が高く、これら2種は現在人類に最も近い同盟国であることから、人類の初期の祖先が他の地域よりもアフリカ大陸に住んでいた可能性がやや高いと考えられます。」

これで終わりです。家に帰りましょう。元の質問は終わりました。

まあ、完全ではありません。なぜなら、ダーウィンは私たちの遠い祖先、類人猿との共通の祖先について話していたからです。

そして、類人猿の起源がアフリカ大陸であることは明らかです。

約2,300万年前、それらは化石記録に登場します。

実際、アフリカはインド洋の周りに浮かぶプレートテクトニクスの気まぐれな現象により、当時、他の大陸から切り離されていました。

約1,600万年前にユーラシアに衝突し、その後、私たちが呼んでいる最初のアフリカ脱出が起こりました。

その時出て行った類人猿は東南アジアにたどり着き、テナガザルやオランウータンとなった。

そしてアフリカに残ったものがゴリラ、チンパンジー、そして私たちへと進化しました。

はい、私たちと類人猿との共通祖先について話しているのであれば、化石記録を見れば、私たちがここから始まったことは非常に明らかです。

しかし、私が本当に尋ねているのはそういう質問ではありません。

私は人間の祖先について、もし彼らがこの部屋に座っていたら私たちと同じだと認識するであろうものについて尋ねています。

もし彼らがあなたの肩越しに覗いていたとしても、あなたはそんな風に飛び退かないでしょう。私たち人間の祖先はどうなるのでしょうか？

なぜなら、十分に遡れば、私たちは地球上のすべての生き物と共通の祖先を共有しているからです。

DNA は私たち全員を結びつけているため、10 億年以上遡れば、私たちはカマスやバクテリア、キノコと祖先を共有しています。

しかし、私たちが尋ねているのは、人類の祖先です。

それをどうやって研究するのでしょうか？

歴史的には、古人類学の科学を使用して研究されてきました。

地面から物を掘り出し、主に形態学、つまり物の形、多くの場合は頭蓋骨の形に基づいて、「これはあれよりも少しだけ私たちに似ているので、これは私の先祖に違いない。

この人が私の直系の子孫に違いない。」

古人類学の分野は、私たちの祖先について多くの興味深い可能性を与えてくれるが、科学者として私たちが本当に望んでいる確率を与えてくれるわけではないと私は主張したい。

それはどういう意味ですか？

ここでは素晴らしい例を見ています。

これらは人類の祖先となる可能性のあるヒト科の 3 つの絶滅種です。

これらはすべて、ここのすぐ西にあるオルドバイ渓谷で、リーキー家によって発掘されました。

そして、それらはすべてほぼ同じ時期に遡ります。

左から右へ、ホモ・エレクトス、ホモ・ハビリス、そしてアウストラロピテクス（現在はパラントロプス・ボイセイと呼ばれている頑丈なアウストラロピテクス）です。 3 つの絶滅種、同じ場所、同じ時期。

つまり、3 人全員が私の直接の祖先である可能性はありません。

私はこの中の誰と実際に関係があるのでしょうか？

私たちの祖先に関する可能性はありますが、私たちが本当に探している確率ではありません。

そうですね、別のアプローチは、ごく最近まで人間が実際に手元にあった唯一のデータ、やはり主に頭蓋骨の形状を使用して人間の形態を調べることでした。

これを体系的に行った最初の人物は、スウェーデンの植物学者リンネ、カール フォン リンネであり、18 世紀に地球上のすべての生物を分類することに自ら挑戦しました。

大変な仕事をしていると思いますか？

そして彼はかなり良い仕事をした。

彼は「Systema Naturae」で約 12,000 種を分類しました。

実際、彼はホモ・サピエンスという用語を作りました。それはラテン語で賢者を意味します。

しかし、世界中を見回して人間の多様性に目を向けると、「そうですね、私たちは微妙な亜種やカテゴリーに分類されているようです。」と彼は言いました。

そして彼は、アフリカ人、アメリカ人、アジア人、ヨーロッパ人、そして彼が「モンスター」と呼んだあからさまな人種差別的なカテゴリーについて話しました。これには基本的に彼が嫌いな人々すべてが含まれ、エルフのような空想上の人々も含まれます。

これを、ダーウィン以前の時代に研究していた 18 世紀の科学者の、おそらく善意はあったものの、最終的には夢のような思索として無視するのは簡単です。

ただし、20 年か 30 年前に自然人類学を学んでいたなら、多くの場合、基本的に同じ人類の分類を学んでいただろう。

30、40年前の物理人類学者によれば、カールトン・クーンがその最良の例だが、人類は、ホモ・エレクトスの時代から100万年以上にわたり、互いに分岐していた――これはダーウィン以降の時代だった――。

しかし、どのようなデータに基づいているのでしょうか？

とても少ないです。とても少ないです。形態学と多くの推測。

さて、今日私が話そうとしていることは、この問題に対する新しいアプローチです。

私たちの祖先について外に出て推測し、地面の中から祖先の可能性のあるものを掘り出し、形態に基づいてそれを言うのではなく（私たちはまだ完全には理解していませんし、この形態的変異の根底にある遺伝的原因も知りません）、私たちがしなければならないのは、問題をひっくり返すことです。

なぜなら、私たちが本当に求めているのは系図の問題、あるいは系図の問題だからです。

私たちがやろうとしているのは、今日生きているすべての人の家系図を構築することです。

そして、系図学者なら誰でも言うでしょう - 誰かが家族の一員を持っているか、おそらくあなたは時間を遡って家系図を構築しようとしたことがありますか？

あなたは、あなたが確信している関係を持って、現在から始めます。

あなたとあなたの兄弟には、共通の親がいます。

あなたといとこには祖父母という共通点があります。

あなたは徐々に過去へと遡っていき、ますます遠い関係を加えていきます。

しかし、教会の記録などを掘り起こすのがどれだけ上手でも、最終的には系図学者が言うところのレンガの壁にぶつかります。

その地点を超えると、先祖について他に何も知ることができなくなり、歴史と呼ばれるこの暗く神秘的な領域に入り、ささやきの導きを頼りに手探りで進んでいく必要があります。

前に来た人たちは誰ですか?

書面による記録はありません。実際、そうしています。

私たちの DNA や遺伝コードには、人類の最も初期の時代に遡る歴史的文書が書き込まれています。そしてそれが私たちが勉強することなのです。

さて、DNA についての簡単な入門書です。

聴衆全員が遺伝学者ではないのではないかと思います。

これは非常に長い直線状の分子で、あなたの別のコピーを作成する方法をコード化したものです。それはあなたの青写真です。

それは 4 つのサブユニットで構成されています: A、C、G、T と呼ばれます。

そして、その青写真を定義するのはそれらのサブユニットの配列です。

それはどのくらい長いですか？そうですね、これらのサブユニットの長さは何十億もあります。

一倍体ゲノム - 私たちは実際にはすべての染色体のコピーを 2 つ持っています - 一倍体ゲノムの長さは約 32 億ヌクレオチドです。

そして、すべてを合計すると、60 億ヌクレオチドを超える長さになります。

体の 1 つの細胞からすべての DNA を取り出し、端から端まで伸ばすと、長さは約 2 メートルになります。

体のすべての細胞からすべての DNA を取り出し、それを端から端まで伸ばすと、ここから月まで何千回も往復することになります。情報量が多いですね。

したがって、この DNA 分子をコピーして伝えようとするとき、それはかなり困難な作業になります。

あなたが思いつく限り最も長い本「戦争と平和」を想像してみてください。

今度はそれを 100 倍します。

そしてそれを手でコピーすることを想像してください。

そして、あなたは夜遅くまで仕事をしていて、非常に注意深く、コーヒーを飲みながら注意を払っていますが、時折、これを手書きでコピーしていると、小さなタイプミスやスペルミスを犯すことになります。つまり、E を I に置き換えたり、T を C に置き換えたりすることになります。

同じことが私たちの DNA にも起こり、世代を超えて受け継がれます。

そんなことはあまり起こりません。校正メカニズムが組み込まれています。

しかし、それが実際に起こり、これらの変化が世代を超えて伝えられると、それらは子孫の目印になります。

あなたが誰かとマーカーを共有するということは、あなたが過去のある時点での祖先、つまりDNAに最初にその変化を起こした人物を共有していることを意味します。

そして、世界中の人々の遺伝子変異のパターンやこれらのマーカーのパターンを調べ、私たちの歴史を通じてそれらが起こった相対的な年齢を評価することによって、私たちは今日生きているすべての人の家系図を構築することができました。

これらは、私たちが仕事で非常に広く使用している 2 つの DNA です。

純粋に母系の家系を追跡するミトコンドリア DNA。

あなたは自分の母親、そして母親の母親から最初の女性に至るまで、mtDNA を受け取ります。

男性を男性たらしめるDNAの一部であるY染色体は、純粋に父方の血統をたどります。

この部屋にいる誰もが、世界中の誰もが、この木のどこかの系統に当てはまります。

さて、これらは実際の木を簡略化したものですが、それでもやや複雑なので、簡略化してみましょう。

それらを横にして、根が下にあり枝が上に上がる木のように見えるように組み合わせます。

持ち帰りのメッセージは何ですか？

まず最初に驚かれるのは、私たちの家系図の中で最も深い家系がアフリカ内、アフリカ人に見られるということです。

それは、アフリカ人がこの突然変異の多様性を長期間にわたって蓄積してきたことを意味します。

それが意味するのは、私たちの起源はアフリカだということです。それは私たちのDNAに刻まれています。

私たちが観察するあらゆる DNA は、アフリカの外よりもアフリカの中でより多様性に富んでいます。

そして過去のある時点で、アフリカ人の一部のグループがアフリカ大陸を離れ、世界の他の地域に移住して定住しました。

さて、私たちがこの祖先を共有するようになったのはどれくらい最近のことでしょうか?

世界中のこの信じられないほどの変化を見ると、それは何百万年も前だったのでしょうか?

いいえ、DNA は非常に明確なストーリーを語っています。

過去 20 万年の間に、私たちは皆、アフリカに住む単一の人物、つまりミトコンドリア イブを共有しています。ミトコンドリア イブは、今日の世界のすべてのミトコンドリアの多様性を生み出したアフリカの女性です。

しかし、さらに驚くべきことは、Y染色体の側、つまり物語の男性側に目を向けると、Y染色体のアダムはわずか約6万年前に生きていたということです。

これは人類のわずか約 2,000 世代に相当し、進化の観点から見ると瞬きに過ぎません。

それは、当時私たち全員がまだアフリカに住んでいたことを物語っています。

このアフリカ人男性が、世界中のすべての Y 染色体の多様性を生み出しました。

私たちが世界中で見られるこの驚くべき多様性を生み出し始めたのは、わずか過去 6 万年以内のことです。

とても素晴らしい話です。

私たちは皆、事実上、アフリカの大家族の一員です。

さて、それはとても最近のことのようです。なぜもっと早く出発し始めなかったのですか？

なぜホモ・エレクトスは世界中で別の種、あるいはむしろ亜種に進化しなかったのでしょうか?

なぜ私たちはつい最近アフリカから出てきたように見えるのでしょうか？

そうですね、それは大きな質問です。こうした「なぜ」という疑問は、特に遺伝学や歴史研究全般において常に大きな問題であり、答えるのが難しいものです。

それで、他のすべてがうまくいかないときは、天気について話してください。

約6万年前、世界の気象に何が起こっていたのでしょうか?

さて、私たちは最終氷河期の最悪の時期に突入していました。

最後の氷河期は約12万年前に始まりました。

上昇と下降を繰り返し、約 7 万年前から本格的に加速し始めました。

堆積物のコアや花粉の種類、酸素同位体などから多くの証拠が得られます。

私たちは約 16,000 年前に最後の氷期の極大期に達しましたが、基本的には 70,000 年以降、状況は非常に厳しくなり、非常に寒くなってきました。北半球には巨大な氷床が成長していた。

ニューヨーク市、シカゴ、シアトル、すべてが氷の下にあります。

英国の大部分、スカンジナビア全土は厚さ数キロメートルの氷で覆われています。

現在、アフリカは地球上で最も熱帯の大陸であり、その約 85% が蟹座と山羊座の間に位置しており、ここ東アフリカの高山を除いて、ここには氷河があまりありません。

それで、ここで何が起こっていたのでしょうか？アフリカでは氷に覆われませんでした。

むしろ当時アフリカは乾燥していました。

これは、前に述べたこれらすべての証拠から再構成された、6 万年から 7 万年前のアフリカの様子を示す古気候地図です。

その理由は、氷が実際に大気中から水分を吸収するためです。

南極大陸について考えてみると、厳密に言えば砂漠であり、降水量は非常に少ないです。

そのため、世界全体が乾燥しつつありました。

海面は低下していた。そしてアフリカは砂漠化しつつあった。

当時のサハラ砂漠は今よりもはるかに大きかった。

そして、人間の生息地は、今日のものと比較すると、ほんのいくつかの小さなポケットに縮小されました。

遺伝子データから得られた証拠によると、約 7 万年前のこの頃の人類人口は 2,000 人未満に激減しました。

私たちはほぼ絶滅しました。私たちは爪でしがみついていました。

そして何かが起こりました。それを示す素晴らしいイラストです。

いくつかの石器を見てください。

左側のものは約100万年前のアフリカのものです。

右側のものは、ヨーロッパに住む私たちの直接の祖先ではなく遠い親戚であるネアンデルタール人によって作られたもので、およそ5万年か6万年前のものです。

さて、聴衆の古人類学者や自然人類学者を怒らせる危険があるかもしれませんが、基本的に、これら 2 つの石器グループの間には大きな変化はありません。

左側のものは右側のものとよく似ています。

私たちは100万年前から6万～7万年前くらいまでの長い文化停滞期にいます。

ツールのスタイルはそれほど変わりません。

その証拠に、この時代でも人間の生き方はそれほど変わっていないのです。

しかし、5万年、6万年、7万年前、その地域のどこかで、すべての地獄が解き放たれました。アートが登場します。

石器はより精巧に作られます。

その証拠は、人間は一年の特定の時期に、特定の獲物種に特化し始めるということです。

人口規模は拡大し始めた。

おそらく、多くの言語学者が信じていることによれば、私たちが現在行っているような、複雑なアイデアを伝えるために使用する完全に現代的な言語、つまり主語、動詞、目的語という統語論的な言語が登場したのはその頃だと思われます。

私たちはより社交的になりました。ソーシャルネットワークが拡大しました。

この行動の変化により、私たちはアフリカの悪化する状況を乗り切ることができ、世界中に事業を拡大し始めることができました。

私たちはこのカンファレンスでアフリカの成功事例について話してきました。

そうですね、アフリカの究極のサクセスストーリーが欲しいですか？

鏡を見てください。あなたですよ。あなたが今日生きている理由は、アフリカで起こった私たちの脳の変化のおかげです。おそらく、今私たちが座っている地域のどこかで、約6万年、7万年前です。これにより、私たちはアフリカで生き残るだけでなく、アフリカの外にも拡大できるようになりました。

アジアの南海岸に沿った初期の沿岸移動は、約6万年前にアフリカを出て、5万年前までに非常に急速にオーストラリアに到達しました。

少し遅れて中東へ移住しました。

彼らはサバンナの狩猟者だったでしょう。

したがって、会議後のツアーに参加する人は、本物のサバンナがどのようなものかを知ることができるでしょう。

そしてそれは基本的に肉ロッカーです。

約45,000年前、サハラ砂漠のまれな湿潤期の時期に、肉ロッカーのサバンナで動物を狩り、草原を辿って中東に移動し、動物を殺すことを専門に行っていたであろう人々。

草原に沿って東に移動するのは、彼らが生きるために適応したものだからです。

そして彼らが中央アジアに到達したとき、事実上草原の超高速道路、草原の超高速道路に到達しました。

当時、最終氷河期の草原は基本的にドイツから韓国まで広がっており、大陸全体が草原に開かれていました。

約 35,000 年前にヨーロッパに入り、最後に、最終氷河期の北極圏の内側、想像し得る限り最悪の天候であるシベリアを通って、気温がマイナス 70 度、マイナス 80 度、場合によってはマイナス 100 度だった小さなグループがアメリカ大陸に移住し、最終的に最後のフロンティアに到達しました。

驚くべき話ですが、それはアフリカで最初に起こりました。

それを可能にした変化は、私たち全員が持ち歩くこの適応性の高い脳の進化によって、新しい文化を創造することを可能にし、私が今行ったようなめまぐるしい旅で見る多様性を発展させることを可能にしました。

さて、私が今あなたに話したその物語は、文字通り、私たちが世界にどのように人口を増やしたか、つまり私たちの種の偉大な旧石器時代の放浪を巡る目まぐるしいツアーです。

それが、私が数年前に著書『The Journey of Man』で語った話であり、同じタイトルで私たちが作った映画でもあります。

そして、ナショナル ジオグラフィックと共同制作した映画を完成させているときに、私は NG の人々とこの作品について話し始めました。

そして彼らはそれにとても興奮していました。彼らはこの映画は気に入ったが、こう言った。「ご存知のように、私たちはこれを、DNA のツールを使用して世界中の移住の地図を作成する、私たち全員がどこから来たのかという人類の起源の研究における次の波のようなものだと本当に考えています。

ご存知のとおり、人類の起源の研究は私たちの DNA のようなものであり、私たちはそれを次のレベルに引き上げたいと考えています。

次に何をしたいですか？」

これはナショナル ジオグラフィック社が尋ねる素晴らしい質問です。

そして私は言いました、「そうですね、私がここで描いたのはまさにそれです。

これは、私たちが地球上でどのように移動したかを示す非常に大まかなスケッチです。

そしてそれは、世界中の少数の集団からサンプリングした数千人に基づいています。

いくつかの遺伝マーカーを研究したところ、このマップには多くのギャップがありました。

点と点がつながっただけです。私たちがする必要があるのは、サンプルのサイズを一桁以上増やすことであり、世界中の人々から採取した数十万の DNA サンプルです。」

それがジェノグラフィック プロジェクトの始まりでした。

このプロジェクトは 2005 年 4 月に発足しました。

3 つのコアコンポーネントがあります。明らかに、科学がその大きな部分を占めています。

私たちが世界中で先住民族を対象に行っているフィールド調査。

同じ場所に長期間住んでいる人は、他の多くの人が失ってしまった、住んでいる場所とのつながりを保持しています。

つまり、私の先祖は北欧各地から来たのです。

私は旅行していないときは北アメリカの東海岸に住んでいます。

私はどこの先住民ですか？本当にどこにもない。私の遺伝子はすべてごちゃ混ぜです。

しかし、祖先とのつながりを保持している人々がおり、それによって DNA の結果を文脈化することが可能になります。

これが現場調査の焦点であり、私たちが世界中に設立したセンター、そのうち 10 か所はトップの集団遺伝学者です。

しかし、それに加えて、私たちはこの研究を世界中の誰にでも公開したいと考えました。

大規模な科学プロジェクトに参加する機会はどのくらいありますか?

ヒトゲノム計画、あるいは火星探査機のミッション。

この場合、実際には可能です。

私たちのウェブサイト Nationalgeographic.com/genographic にアクセスしてください。

キットを注文できます。自分自身の DNA を検査することができます。

そして、実際にそれらの結果をデータベースに送信し、あなたの家系学的背景について少し教えて、科学的取り組みの一環としてデータを分析してもらうことができます。

さて、これはすべて非営利企業であるため、テストの実施とキットのコンポーネントの作成にかかる費用をカバーした後、私たちが集めた資金はプロジェクトに再び注ぎ込まれます。

大部分はレガシーファンドと呼ばれるものに送られます。

これは慈善団体であり、基本的には世界中の先住民族グループが始めた教育的、文化的プロジェクトに対して資金を返金する助成金を与える団体です。

彼らはさまざまなプロジェクトを行うためにこの基金に申請しています。その例をいくつか紹介します。

それで、プロジェクトの進捗はどうですか?私たちは世界中の先住民族から約 25,000 のサンプルを収集しています。

最も驚くべきことは、一般の人々の関心です。 2 年前にサービスを開始して以来、21 万人がこれらの参加キットを注文し、約 500 万ドルを集めました。その大部分、少なくとも半分はレガシー基金に寄付されます。

私たちは総額約 500,000 ドルの最初の Legacy Grants を授与したところです。

世界中のプロジェクト - シエラレオネでの口承詩の記録、ガザでの伝統的な織りパターンの保存、タジキスタンでの言語の復興など。

プロジェクトは非常に順調に進んでいます。ぜひウェブサイトをチェックしてこのスペースを見てください。

どうもありがとうございます。

（拍手）

何十年にもわたる研究と臨床試験に数十億ドルが費やされた後でも、抗がん剤の投与には依然として問題があります。

私たちは今でも患者に化学療法を行っていますが、これは非常に非特異的であるため、たとえがん細胞を殺すとしても、体の残りの部分も殺すようなものです。

確かに、私たちはより選択的な薬剤を開発しましたが、薬剤を腫瘍に送り込むのは依然として困難で、最終的には他の臓器にも蓄積するか、尿を通過することになり、まったくの無駄になります。

そして、これらの薬物が体内を移動するときにそれらを保護するために、それらの薬物をカプセル化しようとする私のような分野が出現しました。

しかし、これらの変更により問題が発生するため、修正するためにさらに変更を加えます。

つまり、私が本当に言いたいのは、より優れたドラッグデリバリーシステムが必要だということです。

そこで私は、人間の設計だけを使用するのではなく、自然の設計を使用してはどうでしょうか?と提案します。

免疫細胞は、私たちの体中を移動し、病気の兆候を見つけてパトロールし、怪我のわずか数分後に傷口に到着する多用途の媒体です。

そこで皆さんに尋ねます。免疫細胞がすでに私たちの体の怪我や病気の場所に移動しているのであれば、なぜ乗客をもう一人加えないのでしょうか?

病気における最大の問題のいくつかを治療するために免疫細胞を使用して薬を届けてみてはいかがでしょうか?

私は生物医学工学者であり、がんの最大の問題の 1 つに免疫細胞を使用する方法についてお話したいと思います。

がんによる死亡の90％以上ががんの転移によるものであることをご存知ですか?

したがって、これらのがん細胞が原発腫瘍から離れた部位に移動するのを阻止できれば、がんを進行中に阻止し、人々により多くの命を取り戻すことができるのです。

この特別な使命を達成するために、私たちは細胞膜を構成するのと同じ物質である脂質でできたナノ粒子を提供することにしました。

そして、2 つの特別な分子を追加しました。

1つはe-セレクチンと呼ばれるもので、ナノ粒子を免疫細胞に結合する接着剤として機能します。

そして2番目のものはトレイルと呼ばれます。

トレールはがん細胞を殺しますが、正常細胞は殺しません。

この両方を組み合わせると、車輪のついた卑劣な殺人マシンが完成します。

これをテストするために、マウスで実験を実行しました。

そこで私たちがやったことは、ナノ粒子を注射したところ、ナノ粒子は血流中の免疫細胞にほぼ即座に結合したということです。

そして、がん細胞が体中に広がる過程を模倣するためにがん細胞を注射しました。

そして、とても興味深いものを見つけました。

私たちの治療グループでは、最初に注射したがん細胞の 75 パーセント以上が死滅または死滅しているのに対し、わずか約 25 パーセントであることがわかりました。

想像してみてください。これらのより少ない量の細胞が実際に体の別の部分に広がることができるのです。

そして、これはわずか2時間の治療後のものです。

私たちの結果は素晴らしく、非常に興味深いプレスもいくつかありました。

実は私のお気に入りのタイトルは、「粘着ボールががんの蔓延を阻止する可能性がある」というものでした。

(笑い) 私の男性同僚が、彼らの粘着ボールがいつか癌を治すかもしれないと知って、どれだけ独りよがりだったか、言葉では言い表せません。

(笑) でも、彼らがとても可愛くて、エキサイティングで、かなり大胆な T シャツを作ったと言えます。

また、私たちの治療がどのくらいで利用可能になるかについて患者と話すのは、これが私にとって初めての経験でした。

そして、科学、科学者、患者の重要性を思い出させるために、これらの話を常に持ち歩いています。

さて、私たちの即効性の結果は非常に興味深いものでしたが、私たちにはまだ1つの疑問が残りました：私たちの粘着ボール、つまり実際に免疫細胞に付着した粒子は実際に癌の蔓延を阻止できるのでしょうか？

そこで動物モデルを調べたところ、3 つの重要な部分が見つかりました。

治療を受けた動物では原発腫瘍が小さく、循環細胞の数が少なく、離れた臓器には腫瘍負荷がほとんどまたはまったくありませんでした。

さて、これは私たちと粘着ボールだけの勝利ではありませんでした。

これは薬物送達における私にとっての勝利でもあり、これはパラダイムシフト、革命を表しています。単に薬物を使用し、注射して体内の適切な場所に届くことを祈るだけから、免疫細胞を体内の特別な送達ドライバーとして使用することです。

この例では、e-セレクチンとトレイルという 2 つの分子を使用しましたが、実際には、使用できる薬の可能性は無限です。

がんについて話しましたが、病気が進行する場合、免疫細胞も同様に進行します。

したがって、これはあらゆる病気に使用できます。

脊髄損傷後に免疫細胞を使用して重要な創傷治癒剤を送達すること、または免疫細胞を使用して血液脳関門を越えて薬剤を送達してパーキンソン病やアルツハイマー病を治療することを想像してみてください。

これらは私が科学に関して最も興奮するアイデアです。

そして、私の立場からは、多くの可能性とチャンスが見えてきます。

ありがとう。

（拍手）

人生においてたった一つの興味だけを持ち、それを残りの人生でやりたいと思う人は思いつきません。

[私たちの働き方] アメリカの労働者の約 15 パーセントは、従来のフルタイムの仕事に就いていません。

彼らはハーフタイム、パートタイム、契約社員、または派遣社員です。

「サイドハッスル」という言葉は、人々が生計を立てるためにいくつかの異なることを組み合わせているこの精神にぴったりのように思えます。

「サイドハッスル」という言葉のルーツは、アフリカ系アメリカ人の人気新聞にあります。

1920 年代、これらの新聞はある種の詐欺を指す言葉として「ハッスル」を使用していました。

1950年代までには、合法的な仕事を指す言葉として「サイドハッスル」も使うようになった。

副業は副業とは少し異なります。

副業は必要不可欠なものです。

副業は確かに副収入をもたらしますが、それはもう少し野心的です。

サイドハッスルは、ある種の気難しい起業家精神を表しています。

私は、Side Hustle Pro でサイドハッスルを始めて成功した 100 人以上の有色人種の女性にインタビューしてきました。

ナイラ・エリス・ブラウンは、トランクからエリスアイランドティーを飲み始めました。

Arsha Jones は、1 つの製品と PayPal リンクで有名な Capital City Co Mambo Sauce を開始しました。

これらの女性は全員副業をしています。

これは具体的に何を教えてくれるのでしょうか？

まず、人々がコミュニティ内でチャンスを見出しているということです。

ここでの目標は、必ずしも次のコカ・コーラやグーグルになることではありません。

規模は素晴らしいですが、特定のユーザー向けに構築されたビジネスの成功には美しさもあります。

第二に、人々は自分自身が上司になることにますます関心を持っています。

自分の上司になるには規律が必要です。

自力で億万長者になった人には、大きな共通点が 1 つある傾向があります。それは、決断を下し、責任を負い、困難に直面しても突き進むということです。

副業は、完全に独り立ちする前に、自分自身の上司になってみて、そのスキルがあるかどうかを確認するのに最適な方法です。

第三に、人々は多面的な情熱を持っています。

強調したいのは、すべての副業が、誰かが自分の仕事を嫌っているから始まるわけではないということです。

多くは、人々がさまざまなことに興味を持っているという理由だけで始められます。

理髪・美容会社「キャロルズ・ドーター」を立ち上げたリサ・プライスさんは、副業を始めたときテレビ制作の仕事をしていた。

彼女は自分の仕事が本当に大好きだったと言います。

彼女が毎日良い気分で帰宅したという事実が、彼女をキッチンでフレグランスやヘアオイルを作る実験を始めたきっかけでした。

私たちは大人になったら自分が何をしたいのかを知る必要があると常に教えられてきました。

しかし、多大な情熱を持っていると、さまざまなことに浸ったり、手を出したりしたくなるものです。

それはあなたが自分の仕事に熱心ではないという意味ではなく、あなたに喜びをもたらす別のはけ口があるというだけです。

そして、副業革命が私たちに示した最後のことは、人々は自分自身に賭けたいということです。

副業の魅力は、何らかの収入が入ってくるとそのチャンスを掴みやすいことです。

たとえ副業が軌道に乗らなかったとしても、それは自分への投資であることに変わりはありません。

副業をしているミレニアル世代の 41% は、この情報を雇用主と共有したことがあると回答しています。

彼らはマネージャーが否定的な反応をすることを心配していません。

彼らは、副業の運営に伴うあらゆる学習と成長を認識しています。

誰もが充実感を求めています。

団塊の世代の 38 パーセントは、自分のキャリアについて何らかの後悔を感じています。

誰もそんなこと望んでいないよ。

真実は、私たちの行動を通じて幸福を見つけるさまざまな方法があるということです。

副業とは、自分の仕事生活をどのように過ごすかについて、自分が決定権を持てるという希望を受け入れることです。

まずは素晴らしい写真を見てみましょう。

これはナショナル ジオグラフィックのアイコン、スティーブ・マッカリーが撮影したアフガニスタン難民です。

しかし、ハーバード・ランプーン紙がナショナル・ジオグラフィックのパロディを掲載しようとしており、この写真をどうするつもりなのかと考えるとぞっとする。

ああ、Photoshopの怒りだ。

これはブルース・デイルが描いたサンフランシスコに着陸するジェット機です。

彼は尾翼にカメラを取り付けました。

サム・アベルによるトルストイの物語の詩的なイメージ。

コンゴ民主共和国のピグミー、ランディ・オルソン著。

私はこの写真が大好きです。なぜなら、ドガの小さなダンサーのブロンズ彫刻を思い出させるからです。

北極を泳ぐシロクマ、ポール・ニックレン作。

ホッキョクグマは泳ぎがあまり得意ではないので、行ったり来たりするためには氷が必要ですが、私たちは氷に何が起こっているかを知っています。

これらはアフリカの大地溝帯を移動するラクダで、クリス・ジョンズが撮影したものです。

真下から撮影したのでラクダの影です。

これは偉大な肖像画家ウィリアム・アルバート・アラードが描いたテキサスの牧場主です。

そして、ニック・ニコルズが撮影した、彼女自身の特別なつながりを作るジェーン・グドール。

これは、デビッド・アラン・ハーベイが撮影したスペインのソープディスコです。

そしてデイヴィッドは、ダンスフロアでは奇妙なことがたくさん起こっていたと言いました。

でもまあ、少なくとも衛生的ですよ。

(笑) これらはオーストラリアのアシカが独自のダンスをしている様子です。デヴィッド・ドゥビレ作。

これはユアン・メイソン博士が捉えた彗星です。

そして最後に、エモリー・クリストフが撮影した映画スターのいないタイタニック号の船首。

写真は、今日の飽和したメディア世界の容赦ない渦の中でも持ちこたえる力を持っています。なぜなら、写真は私たちの心が重要な瞬間を凍結する方法を模倣するからです。

ここに例を示します。

4年前、私は息子と一緒にビーチにいて、息子はデラウェア州のこの比較的穏やかな波で泳ぎ方を習っていました。

しかし、私が一瞬背を向けると、彼は激流に巻き込まれ、桟橋に向かって引きずり出され始めました。

私は今ここに立って、彼の後を追って水に飛び込みながら、その瞬間が減速し、この配置に固まっていくのを見ることができます。

ここに岩があるのが見えます。

波が彼に打ち寄せようとしている。

手を差し伸べているのが見えますし、恐怖の表情で私を見て「お父さん、助けて」と言っているのが見えます。

私は彼を手に入れました。波が私たちを打ち破りました。

私たちは岸に戻りました。彼は元気でした。

私たちは少しガタガタしていました。

しかし、このフラッシュバルブの記憶は、その名の通り、すべての要素が集まって、その出来事だけでなく、それに対する私の感情的なつながりを定義したときのことです。

そしてこれは、写真がそれ自体で見る者と強力なつながりを築くときに活用されるものです。

ここで言わなければならないのですが、私は先週このことについてカイルと話しており、この話をしようと思っていました。

すると彼は「ああ、そうだ、私もそれを覚えているよ！」

私のあなたのイメージは、岸辺で私に向かって叫んでいるというものだったのを覚えています。」

（笑）自分はヒーローだと思っていました。

(笑い) つまり、これは、世界の最も偉大なフォトジャーナリストが撮影したいくつかの注目すべき画像のクロスサンプルであり、その技術の頂点で働いていますが、1 人を除いてです。

この写真は昨年ニュージーランドのユアン・メイソン博士によって撮影され、ナショナル ジオグラフィックに投稿され掲載されました。

昨年、私たちはウェブサイトに「Your Shot」というセクションを追加し、誰でも出版の可能性のある写真を投稿できるようにしました。

そして、それは写真愛好家のコミュニティを利用して大成功を収めました。

これらのアマチュア写真の品質は、場合によっては驚くべきものになることがあります。

これを見ると、私たち誰もが少なくとも 1 枚か 2 枚の素晴らしい写真を持っていることがわかります。

しかし、優れたフォトジャーナリストになるには、自分の中に素晴らしい写真が 1 枚や 2 枚以上ある必要があります。

いつでも作れるようにならなければなりません。

しかし、さらに重要なのは、視覚的な物語を作成する方法を知る必要があるということです。

ストーリーを伝える方法を知る必要があります。

そこで、写真のストーリーテリング力を実証していると私が感じるいくつかの報道を紹介します。

写真家のニック・ニコルズは、ザコウマと呼ばれるチャドの非常に小さく比較的知られていない野生生物保護区を記録しに行きました。

当初の目的は、そこを旅行して、エキゾチックな場所の多様な種の古典的な物語を持ち帰ることでした。

そしてそれは、ある時点までニックがやったことだ。

こちらはサーバルキャットです。

彼は実際に自分の写真を撮っており、カメラトラップと呼ばれるもので撮影されています。

赤外線ビームが照射されており、彼はそのビームの中に入って写真を撮りました。

水飲み場にいるヒヒたちです。

ニック -- カメラ、これも自動カメラで何千枚もの写真を撮りました。

そしてニックはヒヒのお尻の写真をたくさん撮ることになりました。

(笑い) 夜食をとっているライオン -- 歯が折れていることに気づきました。

そしてワニは川岸を巣穴に向かって歩いていきます。

私は尻尾の後ろから出るこの小さな水が大好きです。

しかし、ザコウマの目玉種はゾウです。

それはアフリカのこの地域で最も大きな手つかずの群れの一つです。

これは月明かりの下で撮影された写真です。デジタル写真が大きな変化をもたらしました。

この物語の軸となったのはゾウです。

ニックは研究者のマイケル・フェイ博士とともに、群れの女家長に首輪を付けた。

彼らは彼女をアニーと名付け、彼女の動きを追跡し始めました。

この献身的な公園レンジャーのグループのおかげで、群れは公園の範囲内で安全でした。

しかし、毎年のように雨が降り始めると、群れは公園外の餌場に移動し始める。

そしてそのとき、彼らは問題に遭遇した。

というのは、安全な公園の外には密猟者がいて、象牙の価値だけを求めて彼らを追い詰めるからだ。

彼らが無線で追跡していた家長は、数週間にわたって公園を出入りした後、公園の外で止まった。

アニーは群れのメンバー20名とともに殺された。

そして彼らは象牙だけを求めてやって来ました。

実はこの人もレンジャーの一人なんです。

彼らは密猟者の一人を追い払い、この象牙を回収することができました。まだ貴重な象牙をそのままにしておくわけにはいかなかったからです。

しかしニックがやったのは、「これは素晴らしい世界ですね？」とストレートに伝えるだけの昔ながらの手法を超えたストーリーを持ち帰ったことだ。

その代わりに、視聴者の心に深く響くストーリーを生み出しました。

彼はこの公園についての知識だけでなく、ゾウやレンジャー、そして人間と野生生物の対立を取り巻く多くの問題に対する理解と共感を生み出しました。

さて、インドへ行ってみましょう。

場合によっては、焦点を絞った方法で幅広いストーリーを伝えることができます。

私たちは、リチャード・ワーマンが彼の新しい世界人口プロジェクトで触れているのと同じ問題を検討していました。

歴史上初めて、より多くの人々が田舎ではなく都市環境に住んでいます。

そして、その成長のほとんどは都市ではなく、その周囲のスラム街で発生しています。

非常に精力的な写真家であるジョナス・ベンディクセンが私のところに来て、こう言いました。「これを文書化する必要があります。これが私の提案です。

世界中に行って、世界中のスラム街をすべて写真に撮りましょう。」

そして私は、「そうですね、それは私たちの予算では少し野心的かもしれません。」と言いました。

それで、代わりに私たちがやったのは、外に出て調査のようなことをするのではなく、中に入って少しだけすべてを見るという調査のようなことをするのではなく、ジョナスをインドのムンバイの一部であるダラビに連れて行き、そこに滞在させて、この街の本当に主要な部分の中心部と魂に実際に入ってもらうことにしました。

ジョナスがしたのは、単にそのような場所に存在するひどい状況を表面的に観察するだけではありませんでした。

彼は、これが生き生きとした呼吸であり、都市地域全体がどのように機能するかの重要な部分であると認識しました。

ジョナスは、一か所にしっかりと集中することで、このコミュニティの根底にある魂と不朽の人間の精神を引き出しました。

そして彼はそれを美しい方法で実現しました。

しかし、場合によっては、ストーリーを伝える唯一の方法が、包括的な画像を使用することです。

私たちは水中写真家のブライアン・スケリーとフォトジャーナリストのランディ・オルソンと協力して、世界の漁業の減少を記録しました。

このテーマに取り組んだのは私たちだけではありませんでしたが、ブライアンとランディが作成した写真は、乱獲による人的および自然的破壊の両方を捉えるのに最適な写真の 1 つです。

ブライアンの写真では、一見磔にされたように見えるサメがバハ沖の刺し網に引っかかっている。

私は混獲のOKな写真を見たことがあるが、特定の種を釣り中に誤って動物をすくい上げたものである。

しかしここでは、ブライアンは廃棄物を船外に投げ捨てたときにボートの下に身を置くことで、ユニークな景色を捉えました。

そしてブライアンはさらに大きな危険を冒して、海底をこすっているトロール網の未公開写真を撮影しました。

陸に戻ったランディ・オルソンは、アフリカの仮設魚市場の写真を撮影した。そこでは切り身になった魚の残骸が地元住民に売られており、主要な部分はすでにヨーロッパに送られていた。

そしてここ中国で、ランディはクラゲ市場を撮影した。

主要な食料源が枯渇するにつれて、収穫物は海洋深くに到達し、より多くのタンパク質源がもたらされます。

これを食物連鎖の釣りといいます。

しかし、希望の光もあり、この問題について大きな大きな話をするときはいつでも、私たちは実際に行ってすべての問題をただ見ていきたくはないと思います。

私たちも解決策を模索していきたいと思っています。

ブライアンは、商業漁業が禁止されていたニュージーランドの海洋保護区を撮影した。その結果、乱獲された種が回復し、持続可能な漁業の解決策となる可能性がある。

写真はまた、潜在的に悲惨で物議を醸す可能性のある問題に直面することを私たちに強いることもあります。

昨年のTEDで栄誉を受けたジェームズ・ナクトウェイ氏は、イラクから出てくるアメリカ人負傷者の治療に利用されている医療システムの広範な状況に目を向けた。

それは、負傷した兵士が一方の端から入り、もう一方の端から出て家に戻るチューブのようなものです。

ジムは戦場から出発した。

ここでは、医療技術者が野戦病院に戻るヘリコプターの中で負傷した兵士の手当をしています。

ここは野戦病院です。

右側の兵士は故郷の思い出として胸に娘の名前のタトゥーを入れています。

重傷者はここからドイツに搬送され、そこで初めて家族と再会する。

そしてアメリカに戻り、ここウォルター・リードのような退役軍人病院で療養する。

そして最後に、多くの場合ハイテク人工装具を装着した彼らは、医療制度を抜け出し、戦前の生活を取り戻そうとします。

ジムは、ストレートな医学の物語である可能性のある物語を、読者の心を深く動かす人間的な側面を与えました。

さて、これらのストーリーは、私たちの最も重要なトピックのいくつかに対処するために写真をどのように使用できるかを示す良い例です。

しかし、写真家は、結局のところ、単純に楽しいものに遭遇することもあります。

写真家のポール・ニックリンは、ヒョウアザラシに関する物語を撮影するために南極を訪れました。

彼らは海洋で最も危険な捕食者の一つと考えられているため、写真に撮られることはほとんどありません。

実際、その1年前、ある研究者が何者かに掴まれて深部まで引きずり込まれて死亡した。

ですから、ポールが水に入るのを少しためらったのではないかと想像できます。

さて、ヒョウアザラシの主な活動は、ペンギンを食べることです。

「ペンギンの行進」ってご存知ですか？

これはペンギンのおやつのようなものです。

(笑い) ここでは、ペンギンが端まで行き、海岸がきれいかどうかを確認します。

そして、みんなが走り出して外に出ていきます。

しかし、ポールは水の中に入ってしまった。

そして彼は、これを本当に恐れたことは一度もなかったと言いました。

さて、この一人の女性が彼のところにやって来ました。

彼女はおそらく、写真では見えないのが残念ですが、体長は 12 フィートです。

したがって、彼女のサイズはかなり大きいです。

そしてポールは、彼女は脅迫されるよりも彼に興味を持っていたので、本当に恐れたことは一度もなかったと言いました。

右側のこの口の動きは、まさに彼女が彼に「ねえ、私がどれだけ大きいかを見てください！」と言っている方法でした。

あるいは、「なんて大きな歯を持っているんだろう」と思うかもしれません。

（笑い）そしてポールは、彼女が単に彼を憐れんだのだと思います。

彼女にとって、ここには水中にいるこの大きくて間抜けな生き物がいて、何らかの理由でペンギンを追いかけることに興味がないようでした。

そこで彼女は、ペンギンを生きたまま彼のところに連れてきて、彼の前に置き始めました。

彼女は彼らを降ろすと、彼らは泳いで逃げていった。

彼女は彼を「何をしているの？」というような目で見ていました。

戻ってそれらを取りに行き、それを持ち帰って彼の前に置きます。

そして、彼女はこれを数日にわたって繰り返し、ついには彼にイライラして、彼の頭の上に直接それらを置き始めました。

(笑) 素晴らしい写真が出来上がりました。

（笑い）しかし結局のところ、ポールは彼女が自分が決して生き残れないだろうと思ったのだと思います。

これは彼女がただ膨れ上がって、嫌悪感を込めて鼻を鳴らしているところです。

（笑い）そして彼への興味を失い、彼女が最も得意とすることに戻りました。

ポールは、比較的神秘的で知られていない生き物の写真撮影に着手し、単なる写真集ではなく、素晴らしい経験と素晴らしい物語を携えて帰ってきました。

フォトジャーナリズムの力を実証するのは、このような種類のストーリー、つまり直接的なものや表面的なものを超えたものです。

写真は人々と真のつながりを作り、今日の世界が直面している課題と機会を理解するための前向きな手段として活用できると私は信じています。

ありがとう。

（拍手）

次の曲を、高齢のため数日前に眠らされたカーメロに捧げたいと思います。

でも、とても優しい犬だったらしく、いつも猫を犬用ベッドで寝かせていたそうです。

♫ （犬の喘ぎ声） へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー。 ♫ ♫ 私は​​ただ犬の散歩をしたり、歌を歌ったり、散歩したりしているだけです。 ♫ ♫ そうだ、私と犬だけが日光浴をしている。間違いはありません。 ♫ ♫ 私の人生は孤独で青かった。 ♫ ♫ そう、私は船乗りとして悲しかったです、♫ ♫ 私も怒っていました。 ♫ ♫ そして、あなたがいた - 私が若さと恐怖にからまれていたときに現れました、 ♫ ♫ 神経がジャラジャラと鳴り、ベルモットとビールが私をめちゃくちゃにしました。 ♫ ♫ しかし、私はあなたの目を見ました ♫ ♫ そして、私はもう失敗者ではありませんでした。 ♫ ♫ あなたはとても風変わりで賢そうに見えました。 ♫ ♫ そして私は言いました、「主よ、私は幸せです。だって私はただ犬の散歩をしているだけなのですから、♫ ♫ 太陽を浴​​びているのです。私たちは間違いありません。」 ♫ ♫ そう、私と犬だけで、歌を歌いながら散歩しています。 ♫ ♫ だって、私はあなたの憎しみや疑いなど気にしません、♫ ♫ そして政治家が何を吐き出すかは気にしません。 ♫ ♫ 仲間が必要なら、とにかくポンドに行って、♫ ♫ 自分が猟犬になって、その犬に誇りを持ってもらいなさい、 ♫ ♫ だって、それがすべてなのだから。 ♫ ♫ （犬の喘ぎ声） へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー、へー。 ♫ ♫ 私の人生は悲劇的で悲しいものでした。 ♫ ♫ 私は​​典型的な敗者でした。 ♫ ♫ 私は​​失敗したミスコンでした。 ♫ ♫ そして、あなたは時間通りに、しっぽを振っていました ♫ ♫ 刑務所にいるときのようなかわいいパントマイムで。 ♫ ♫ 私は​​言いました、「わあ、私のものになってください！」そしてあなたは泣き叫びました、そして、♫ ♫ 私は​​もう一人ではありませんでした。 ♫ ♫ そして私はもう酒飲みではありませんでした。 ♫ ♫ 私たちは最高に幸せな家を作ります。 ♫ ♫ そして私は言いました、「主よ、私は幸せです、だって私は犬の散歩をしているだけだからです。♫ ♫ 私の歌を歌いながら散歩しているだけです。」 ♫ ♫ そうだ、私と犬だけが日光浴をしている。私たちは間違ってはいけない、♫ ♫ だって私はあなたの憎しみや疑惑など気にしないから、♫ ♫ そして政治家が何を吐くかは気にしない。 ♫ ♫ 仲間が必要なら、とにかくポンドに出かけてください、 ♫ ♫ そして自分を猟犬にして、その犬を誇りに思ってください、 ♫ ♫ だって、それがすべてなのです、 ♫ ♫ それがすべてなのです、 ♫ ♫ それがすべてです、BOW-WOW-WOW-WOW ♫ ♫ それがすべてです。 ♫ ♫ （犬の喘ぎ声） へー、へー、へー、へー、へー。 ♫ いい犬ですね！

ありがとう。

私が気候変動や地球温暖化と呼ばれるものについて初めて聞いたのは、8歳くらいの時でした。

どうやらそれは人間が生き方によって生み出したものらしい。

エネルギーを節約するために照明を消し、資源を節約するために紙をリサイクルするように言われました。

とりわけ動物種である人間が地球の気候を変えることができるというのは非常に奇妙だと思ったのを覚えています。

なぜなら、もし私たちがそうしていたとしたら、そしてそれが実際に起こっていたとしたら、私たちは他のことについて何も話さないでしょう。

テレビをつけるとすぐに、すべてがそれに関するものになります。

見出し、ラジオ、新聞、まるで世界大戦が起こっているかのようなことについては、決して読んだり聞いたりすることはありません。

しかし、誰もそれについて話しませんでした。

化石燃料の燃焼が私たちの存在そのものを脅かすほど悪いものであるなら、どうやって以前のように続けることができるでしょうか？

なぜ制限がなかったのでしょうか？

なぜ違法化されなかったのでしょうか？

私にとって、それは納得できませんでした。

あまりにも非現実的でした。

それで11歳のときに病気になりました。

私はうつ病になり、話すことをやめ、食べることもやめました。

2ヶ月で10キロほど体重が減りました。

その後、私はアスペルガー症候群、OCD、場面緘黙症と診断されました。

それは基本的に、私が必要だと思うときだけ話すということを意味します。今がその瞬間の一つです。

(拍手) スペクトラムに属している私たちにとって、ほとんどすべてが白か黒かです。

私たちは嘘をつくのがあまり得意ではないので、他の人たちがとても好きそうなこのソーシャル ゲームに参加することは通常は好きではありません。

（笑） 多くの点で、私たち自閉症は正常で、残りの人たちはかなり奇妙だと思います（笑） 特に持続可能性の危機に関して言えば、誰もが気候変動は生存の脅威であり、何よりも重要な問題だと言い続けているのに、彼らは以前と同じように続けています。

私にはそれが理解できません。なぜなら、排出を止めなければならないなら、排出を止めなければならないからです。

私にとってそれは白か黒かです。

生存に関してグレーゾーンはありません。

私たちは文明として存続するか、そうでないかのどちらかです。

私たちは変わらなければなりません。

スウェーデンのような豊かな国は、毎年少なくとも 15% の排出量削減を開始する必要があります。

そしてそれは、温暖化目標を2度以下に抑えるためです。

しかし、IPCC が最近実証したように、代わりに摂氏 1.5 度を目指す方が気候への影響は大幅に軽減されるでしょう。

しかし、それが排出削減にとって何を意味するかは想像することしかできません。

メディアや私たちの指導者たちはそれ以外のことは何も話さないと思うかもしれませんが、彼らは決してそれについて言及しません。

また、すでにシステム内に閉じ込められている温室効果ガスについても誰も言及しません。

また、大気汚染が温暖化を隠しているわけではないので、化石燃料の燃焼をやめると、おそらく摂氏 0.5 度から 1.1 度ほどの追加レベルの温暖化がすでに起こっているということです。

さらに、私たちは毎日最大 200 種が絶滅し、第 6 次大量絶滅の真っ只中にいること、今日の絶滅率は通常と考えられているものの 1,000 ～ 10,000 倍であるという事実について語る人はほとんどいません。

また、パリ協定の随所に明記されている公平性や気候正義の側面について語る人もほとんどいないが、これはパリ協定を地球規模で機能させるために絶対に必要である。

つまり、富裕国は現在の排出速度で6～12年以内に排出量をゼロにする必要があるということだ。

それは、道路、学校、病院、きれいな飲料水、電気など、私たちがすでに建設したインフラの一部を建設することで、貧しい国の人々が生活水準を高める機会を得られるようにするためです。

なぜなら、すでにすべてを手に入れている私たちが気候危機やパリ協定への実際の約束について一秒たりとも気にしていないのに、インドやナイジェリアのような国々が気候危機に関心を持つなどとどうして期待できるでしょうか？

では、なぜ私たちは排出量を削減しないのでしょうか?

実際、なぜ彼らはまだ増加しているのでしょうか？

私たちは故意に大量絶滅を引き起こしているのでしょうか？

私たちは悪なのでしょうか？

いいえ、もちろんそうではありません。

人々が今の仕事を続けるのは、大多数の人が日常生活の実際の影響について何もわかっておらず、急速な変化が必要であることもわかっていないからです。

私たちは皆、自分は知っていると思っていますし、誰もが知っていると思っていますが、実際はそうではありません。

だって、どうしてできるでしょうか？

本当に危機が存在し、この危機が私たちの排出ガスによって引き起こされたのであれば、少なくともいくつかの兆候が見られるでしょう。

浸水した都市、数万人の死者、そして国家全体が取り壊された建物の山になっただけではありません。

いくつかの制限が表示されます。

しかし、そうではありません。

そして誰もそれについて話さない。

緊急会議もなければ、見出しもニュース速報もありません。

私たちが危機に陥っているかのように振る舞っている人は誰もいません。

ほとんどの気候学者や環境に配慮した政治家でさえ、肉や乳製品を食べながら世界中を飛び回っています。

私が100歳まで生きるとしたら、2103年に生きていることになります。

今、未来について考えるとき、2050 年以降のことは考えられません。

その時までに、私は良くても人生の半分も生きていないでしょう。

次は何が起こる？

2078年、私は75歳の誕生日を迎えます。

もし私に子供や孫がいたら、おそらく彼らはその日を私と一緒に過ごすでしょう。

もしかしたら、彼らは私に、2018年当時のあなたや周りにいた人々について尋ねるかもしれません。

おそらく彼らは、まだ行動する時間があったのになぜ何もしなかったのかと尋ねるでしょう。

私たちが今何をするか、しないかは、私の人生全体、そして私の子供たちや孫たちの人生に影響を与えるでしょう。

私たちが今行うこと、あるいは行わないことは、私や私の世代が将来的に元に戻すことはできません。

それで、今年の8月に学校が始まったとき、私はこれで十分だと判断しました。

私はスウェーデン国会議事堂の外の地面にひれ伏しました。

私は気候変動のために学校でストライキをしました。

代わりに学校に行くべきだと言う人もいます。

「気候危機を解決する」ためには、気候学者になる勉強をすべきだと言う人もいます。

しかし、気候危機はすでに解決されています。

私たちはすでにすべての事実と解決策を知っています。

私たちがしなければならないのは、目覚めて変わることだけです。

そして、誰もその未来を救うために何もしていないのに、なぜもうすぐなくなる未来のために勉強しなければならないのでしょうか？

そして、同じ学校制度の最高の科学によって与えられる最も重要な事実が、政治家や社会にとって明らかに何の意味もないのに、学校制度で事実を学ぶことに何の意味があるのでしょうか。

スウェーデンはただの小さな国で、私たちが何をしても関係ないと言う人もいますが、数人の子供たちが数週間学校に来ないだけで世界中で大きく報道されるとしたら、その気になれば私たち全員で何ができるか想像してみてください。

（拍手） さて、私の話もほぼ終わりに近づいてきました。ここで人々は通常、希望、ソーラーパネル、風力発電、循環経済などについて話し始めますが、私はそんなつもりはありません。

私たちは 30 年間にわたって、前向きなアイデアを叱咤激励し、販売してきました。

そして申し訳ありませんが、それはうまくいきません。

なぜなら、それができていれば、今頃排出量は減少しているはずだからです。

彼らはそうではありません。

そしてはい、私たちには希望が必要です、もちろん必要です。

しかし、私たちに希望よりも必要なのは行動です。

私たちが行動を始めれば、希望はどこにでもあります。

したがって、希望を探すのではなく、行動を探してください。

そのとき、そしてそのときにのみ、希望が訪れるのです。

今日、私たちは毎日1億バレルの石油を使用しています。

それを変える政治はない。

その石油を地中に保管しておくという規則はありません。

したがって、ルールに従って行動するだけでは世界を救うことはできません。ルールは変更する必要があるからです。

すべてを変える必要があります。そしてそれは今日始めなければなりません。

ありがとう。

（拍手）

なぜアートをするのか、アート写真で何を言いたいのか、それは何の役に立つのかとよく聞かれます。

医療やテクノロジーのように、結果を見て計算することができるので、アートからの影響を実際に測定する方法を心配することがあります。

そうすれば、ようやく母に自分の芸術を実際の数字で説明できるようになります。

しかし、私のアートは尺度からは程遠いものであり、さらに私の写真は現実逃避というテーマを広く暴露しています。

私の理論では、私たちは皆、自分の現実を分析し、認識し、変えるために、時々逃げようともがきます。

私は日常生活をそのまま扱っているわけではありませんし、常識的なドキュメンタリー写真家でもありません。

しかし、私は別の意味でドキュメンタリー写真家です。

夢を記録します。

ありのままの日常を、思い描いたとおりに扱っています。

私は空想家ですが、同時に本物であり、決して逃げたくない人間の最も奥深い性質を扱うものが大好きです。

私は複雑な性格に憧れており、実生活からイメージを生み出すインスピレーションを得ています。

現実の生活は私たちの逃避を促しますが、時にはその逃避が非常に必要となります。

私は、ヒーローは簡単に生まれるものではないと信じています。そして、私は、生存者であり、必ずしも彩り豊かとは限らない日常に直面している人々、生活環境と闘いながらより良い人生への道を進んでいる人々と仕事をすることを選びました。

なぜそのような人をモデルに選ぶのでしょうか？

なぜなら、私自身も現実の世界で生き残る方法を学ばなければならなかったとき、そのような立場にあったからです。

私はロンドンに留学していた学生でした。

私はウェイトレスとして同時に 2 つの場所で働いていました。

もちろん、それは私の夢の仕事ではありませんでしたが、映画の中で役を演じていることを想像するゲームをプレイすることにしました。映画の中で私はウェイトレスであり、素晴らしい演技をする必要があります。

私は髪と眉をジンジャーレット色に染め、髪をカーリーパーマに変え、体重を減らし、自分が映画の中で演じているキャラクターにすぎないと自分に信じ込ませました。

それは永遠ではなく、すべて一時的なものです。

それはとても助かりました。

それは私に人生を変えて、ゲームとして一生懸命に取り組む動機を与えました。

現在、私はアーティストとして、モデルたちに現実の別人であるかのような体験を与えるために、モデルたちにさまざまな人生を創造しています。

写真のプロセスを通じて、私のモデルは全員、サイレント映画の俳優のようになります。

彼らは、完全に別人であると信じている瞬間に捕らえられます。

新しい現実を全体的に創造するために、私は作品のあらゆるもの、時には衣装からステージに至るまで物理的に作成します。

私はアナログで仕事をしており、写真にデジタル処理を一切加えていないため、今日ではほとんどすべてのものをデジタルで作成できるにもかかわらず、すべてが現実に行われる必要があります。

この道は好きじゃない。

たとえそれが完璧に達したとしても、私は本物の作りに美しさを見出しますが、欠陥がなければそれは不可能です。

デジタル処理された写真は私にとって真実ではありません。

それは現実のものを何も捉えていません。

経験がないのでモチベーションも上がりません。

旅行に行く代わりに、他人の旅行写真を見るようなものです。

私がとてもエキサイティングだと思うのは、他人になりたいという人々の夢を現実にする能力です。

それは、指標がなくても仕事を続けるよう促す麻薬のようなものです。

私のモデルの一人は、戦士として見られることをずっと夢見ていましたが、健康上の問題のためスポーツをすることができませんでした。

半年前、彼女は心臓病のため22歳の若さで亡くなった。

しかし、彼女が亡くなる2日前に、私たちが何か月もかけて一緒に制作した、彼女が夢見ていた戦士としての彼女の写真が、ミラノで開催された大規模な展示会でヴォーグ誌によって掲載されました。

彼女の人生はすべて、乗り越えるためのものでした。

彼女は死ぬ前に、何千人もの人々が現実逃避の地から彼女の姿を見て、彼女を勇敢で恐れを知らない戦士として信じていることを知っていました。

私の仕事では、私たちが子供の頃に誰かのふりをしてゲームをするように人々に勧めていますが、そのプロセスは私たちを本当に幸せにしました。

大人にとってそれは大切なことだと思います。

これを芸術の名のもとに実現するには、こうした変革が必要です。

それは、私たちの現実に影響を与えるために重要で強力であるという非常に現実的な感覚を私たちに与えます。

私は自分自身の個人的な経験からこれを知っています。

私はセルフポートレートを通して、たくさんの異なるキャラクターになったので、たくさんのバージョンの自分を持ってきました。

現実逃避の地で他人であることは、正確に測定できる数字を与えてくれるわけではありませんが、存在しながらも測定できない、失われた魔法のようなものです。

アートには、私たちの限界を変革し、引き上げるユニークな力があります。

アートは、私が「呼び起こした人生」と呼んでいるものを創造し、それが私たちの存在を助け、尺度や計算なしで自分自身を表現し、留まるように促し、動機付け、インスピレーションを与えます。

ありがとう。

（拍手）

素粒子物理学者として、私は素粒子とそれらが最も基本的なレベルでどのように相互作用するかを研究しています。

私の研究キャリアのほとんどは、目前にあるスタンフォード大学の電子加速器などの加速器を使用して、最小規模で物事を研究してきました。

しかし、最近では、私は最大規模の宇宙に注意を向けています。

なぜなら、これから説明するように、最小規模の質問と最大規模の質問は実際には非常に関連しているからです。

そこで私は、宇宙についての 21 世紀の見方、宇宙は何でできているのか、そして物理科学における大きな疑問とは何か、少なくともいくつかの大きな疑問についてお話しします。

それで、最近、私たちは宇宙の普通の物質、つまり普通の物質とは、あなた、私、惑星、星、銀河のことを指しますが、普通の物質は宇宙の内容のほんの数パーセントしか占めていないことに気づきました。

宇宙の物質のほぼ 4 分の 1、つまり約 4 分の 1 は目に見えない物質です。

目に見えないというのは、電磁スペクトルを吸収しないことを意味します。

電磁スペクトルでは放射しません。反映されないんです。

私たちが物体を検出するために使用する電磁スペクトルとは相互作用しません。

まったく相互作用しません。では、それがそこにあることをどうやって知ることができるのでしょうか?

私たちはそれが重力の影響によってそこにあることを知っています。

実際、この暗黒物質は宇宙の重力の影響を大規模に支配しており、その証拠についてお話します。

パイの残りの部分はどうでしょうか？

パイの残りの部分は、ダークエネルギーと呼ばれる非常に神秘的な物質です。

それについては後ほど詳しく説明します。

それでは今のところ、暗黒物質の証拠に目を向けましょう。

これらの銀河、特にこのような渦巻銀河では、星の質量の大部分が銀河の中央に集中しています。

これらすべての星の巨大な質量により、星は銀河内の円軌道に保たれます。

したがって、これらの星はこのように円を描いて回っています。

ご想像のとおり、たとえ物理学を知っていても、これは直観的に理解できるはずです。中央の質量に近い星は、外側にある星よりも高速で回転していることになります。

したがって、星の軌道速度を測定すると、内側よりも端のほうが遅いはずであることが予想されます。

言い換えれば、速度を距離の関数として測定した場合、グラフを表示するのは今回だけです、銀河の中心からの距離が増加するにつれて速度が低下することが予想されます。

これらの測定が行われると、速度が距離の関数として基本的に一定であることがわかります。

それが一定である場合、それは、ここの星々が私たちには見えない物質の重力の影響を感じていることを意味します。

実際、この銀河と他のすべての銀河は、この目に見えない暗黒物質の雲の中に埋め込まれているように見えます。

そして、この物質の雲は銀河そのものよりもはるかに球形であり、銀河よりもはるかに広い範囲に広がっています。

したがって、私たちは銀河を見てそれに注目しますが、実際には、この銀河の構造と力学を支配しているのは暗黒物質の雲です。

銀河自体は宇宙にランダムに散らばっているわけではありません。それらはクラスター化する傾向があります。

これは、実際に非常に有名なクラスターである昏睡クラスターの一例です。

そして、この銀河団には何千もの銀河が存在します。

ここにある白くてぼやけた楕円形のものです。

これらの銀河団は、今スナップショットを撮っても、10 年後にスナップショットを撮っても、同じように見えるでしょう。

しかし、これらの銀河は実際には非常に高速で移動しています。

彼らはこの星団の重力ポテンシャルの井戸の中を動き回っています。

つまり、これらの銀河はすべて動いているのです。

これらの銀河の速度や軌道速度を測定し、この銀河団にどれだけの質量があるかを把握することができます。

そして再び、私たちが発見したのは、そこには私たちが見ている銀河で説明できるよりもはるかに大きな質量があるということです。

あるいは、電磁スペクトルの他の部分を見てみると、このクラスターにも同様に大量のガスがあることがわかります。

しかし、それでは質量を説明することはできません。

実際、この目に見えない物質または暗黒物質の形では、通常の物質の約 10 倍の質量があるようです。

この暗黒物質をもう少し直接見ることができたらいいのにと思います。

この大きな青い塊をそこに置いているのは、それがそこにあることを思い出してもらうためです。

もっと視覚的に見ることはできますか？はい、できます。

それでは、これを実現する方法について説明しましょう。

ここに観察者があります。それは目かもしれません。それは望遠鏡かもしれません。

そして、この宇宙に銀河があると仮定してください。

私たちはその銀河をどうやって見るのでしょうか？

光線は銀河を出て、望遠鏡や人の目に入るまで、おそらく何十億年もかけて宇宙を旅します。

さて、銀河がどこにあるのかをどうやって推測するのでしょうか?

そうですね、光線が目に入るときの進行方向によって推測しますよね?

私たちは、光線がこちらに来たと言います。銀河はそこにあるはずです、わかりました。

さて、真ん中に銀河団を置いたとします。暗黒物質も忘れないでください。

さて、このように発せられる別の光線を考える場合、アインシュタインが一般相対性理論を開発したときに予測したことを考慮する必要があります。

そしてそれは、重力場は質量により粒子の軌道を偏向させるだけでなく、光自体を偏向させるということでした。

したがって、この光線は真っ直ぐに進むことはなく、むしろ曲がって私たちの目に入る可能性があります。

この観測者は銀河のどこを見るのでしょうか?

対応してもらえますよ。アップですよね？

逆に外挿すると、銀河はここにあると言えます。

その銀河から観察者の目に入る可能性のある他の光線はありますか?

はい、素晴らしいです。こうやって落ち込んでいく人たちを見かけます。

したがって、光線が下に向かって曲がり、観察者の目に入る可能性があり、観察者はここで光線を見ることになります。

さて、私たちが 3 次元の宇宙、つまり 3 次元の空間に住んでいるという事実を考慮してください。

他に目に入る可能性のある光線はありますか?

はい！光線は、私が見たいのですが、そう、円錐の上にあります。

つまり、全体の光線、つまり円錐上の光線が存在し、それらはすべてそのクラスターによって曲げられ、観察者の目に入ります。

私の目に光の円錐が入ってきたら、何が見えるでしょうか?

サークル、リング。アインシュタイン環といいます。アインシュタインはそれを予測しました、そうです。

さて、この場合、光源、偏向器、眼球がすべて完全な直線上にある場合にのみ、完全なリングになります。

わずかに歪んでいると、異なる画像が表示されます。

さて、今夜レセプションで実験をして、その画像がどのように見えるかを調べてみましょう。

なぜなら、この種の効果を生み出すのに適切な形状をした、工夫できるレンズがあることがわかったからです。

これを重力レンズと呼びます。

それで、これはあなたの楽器です、OK。

（笑い）。

ただし、上の部分は無視してください。

集中してほしいのはベースです、はい。

それで、実際、家ではワイングラスを割るたびに、底を保存して機械工場に持っていきます。

それを剃ると、小さな重力レンズができました。

したがって、レンズ効果を生み出すのに適切な形状になっています。

したがって、実験で次に行う必要があるのは、ナプキンを用意することです。私は方眼紙をつかみました。私は物理学者です。 （笑）それではナプキンです。真ん中に小さな銀河の模型を描きます。

そしてレンズを銀河の上に置くと、リング、アインシュタインリングが見えることがわかります。

次に、ベースを横に移動すると、リングが円弧に分割されます。

そして、それを任意の画像の上に置くことができます。

グラフ用紙を見ると、グラフ用紙上のすべての線がどのように歪んでいるかがわかります。

繰り返しますが、これは重力レンズで何が起こるかを示す一種の正確なモデルです。

さて、問題は、これが空に見えるかどうかということです。

たとえば銀河団を見ると、空に弧が見えるでしょうか?

答えは「はい」です。

それで、これがハッブル宇宙望遠鏡からの画像です。

あなたが見ている画像の多くは、ハッブル宇宙望遠鏡から以前に撮影されたものです。

まず第一に、金色の銀河についてですが、これらは銀河団内の銀河です。

それらは暗黒物質の海に埋め込まれており、光の曲がりを引き起こして、実際には背景の銀河の錯覚、つまり蜃気楼を引き起こしています。

したがって、あなたが見ている縞、これらすべての縞は、実際には、はるか遠くにある銀河の歪んだ画像です。

したがって、私たちができることは、それらの画像にどの程度の歪みが見られるかに基づいて、このクラスター内にどのくらいの質量が存在する必要があるかを計算することができます。

そしてそれは膨大な量です。

また、これを見ると、これらの弧が個々の銀河を中心にしていないことが目でわかります。

それらは、さらに広がった構造を中心としており、それがクラスターが埋め込まれている暗黒物質です。

したがって、これは、少なくとも暗黒物質の影響を肉眼で見ることに最も近いものです。

それでは、簡単にレビューして、あなたがフォローしていることを確認してください。

つまり、宇宙の 4 分の 1 が暗黒物質 (重力で引き寄せられる物質) であるという証拠は、銀河、星が銀河を周回する速度が大きすぎるということです。それは暗黒物質の中に埋め込まれているに違いない。

銀河団内の銀河が周回する速度はあまりにも速すぎます。それは暗黒物質の中に埋め込まれているに違いない。

そして、私たちはこれらの重力レンズ効果、これらの歪みを見て、やはりクラスターが暗黒物質の中に埋め込まれていることを示しています。

OK。さて、ダークエネルギーに目を向けましょう。

したがって、暗黒エネルギーの証拠を理解するには、スティーブン ホーキング博士が前のセッションで言及したことについて議論する必要があります。

そしてそれは、空間そのものが膨張しているという事実です。

したがって、無限の宇宙の一部分を想像してみましょう -- それで、渦巻銀河を 4 つ置きました、わかりました -- そして、巻尺を置いたと想像してください。つまり、ここにあるすべての線は、物がどこにあるかを測定するための、水平または垂直の巻尺に対応します。

もしこれができたら、日が経つたびに、年が経つたびに、何十億年も経つごとに、銀河間の距離が広がっていることがわかるでしょう。

それは銀河が宇宙を通って互いに遠ざかっているからではありません。

彼らは必ずしも宇宙を移動しているわけではありません。

空間自体が大きくなっているので、それらは互いに遠ざかっています。

それが宇宙あるいは空間の膨張を意味するのです。

したがって、彼らはさらに離れていきます。

さて、スティーブン・ホーキング博士も言及しましたが、ビッグバンの後、宇宙は非常に急速に膨張したということです。

しかし、重力で引き寄せられる物質がこの空間に埋め込まれているため、空間の膨張が遅くなる傾向があります。

したがって、時間の経過とともに拡大は遅くなります。

それで、前世紀、人々はこの宇宙の膨張が永遠に続くかどうかについて議論しました。それが遅くなるかどうかは、ご存知のように、遅くなりますが、永遠に続きます。減速して停止し、漸近的に停止します。または、速度を落とし、停止し、その後逆転すると、再び収縮し始めます。

そこで 10 年ちょっと前、物理学者と天文学者の 2 つのグループが、宇宙の膨張が減速する速度を測定することに着手しました。

たとえば数十億年前と比べて、今日の拡大はどれくらい減少しているでしょうか?

これらの実験から、この質問に対する驚くべき答えは、今日の宇宙は数十億年前よりも速い速度で膨張しているということでした。

つまり、宇宙の膨張は実際に加速しているのです。

これは全く驚くべき結果でした。

なぜこれが起こるのかについて、説得力のある理論的議論はありません。

これが発見されることになるとは、事前には誰も予測していませんでした。

それは予想とは逆でした。

したがって、それを説明できる何かが必要です。

さて、数学ではこれをエネルギーという用語として表すことができますが、これは私たちがこれまでに見たものとはまったく異なる種類のエネルギーであることがわかりました。

私たちはそれをダークエネルギーと呼び、空間を膨張させる効果があります。

しかし、現時点ではそれを導入する十分な動機がありません。

したがって、なぜそれを入れる必要があるのか​​はまったく説明がつきません。

さて、この時点で、私が本当に強調したいのは、まず第一に、暗黒物質と暗黒エネルギーはまったく別のものであるということです。

宇宙の大部分を構成しているものについては、実際には 2 つの謎があり、それらはまったく異なる影響を及ぼします。

暗黒物質は重力で引き寄せられるため、構造の成長を促す傾向があります。

したがって、このすべての重力のせいで、銀河団が形成される傾向があります。

一方、暗黒エネルギーは銀河間の空間をますます広げ、銀河間の重力引力を減少させ、構造の成長を妨げます。

したがって、銀河団のようなものと、その数密度、時間の関数としての数を調べることで、暗黒物質と暗黒エネルギーが構造形成においてどのように競合するかを知ることができます。

暗黒物質に関して、私は、暗黒エネルギーについて本当に説得力のある議論を持っていない、と言いました。

暗黒物質に関して何かあるでしょうか？答えは「はい」です。

私たちには暗黒物質に関してやる気のある候補者がいます。

さて、モチベーションが高いとはどういう意味でしょうか？

つまり、まったく異なる現象を説明するために実際に導入された数学的に一貫した理論があるということです、OK、まだ話していませんが、それぞれが非常に弱い相互作用の新しい粒子の存在を予測しています。

つまり、これはまさに物理学で望んでいることです。つまり、実際に何かのために開発された数学的に一貫した理論から予測が得られるのです。

しかし、それらのいずれかが実際に暗黒物質候補であるかどうかはわかりません。

どちらか、あるいは両方、それは誰にも分かりません。あるいは、まったく異なるものになる可能性もあります。

さて、私たちはこれらの暗黒物質粒子を探します。なぜなら、結局のところ、それらはここ部屋にあり、OK、ドアから入ってきたわけではないからです。

彼らはただ何でも通過します。

それらは建物や地球を通って侵入する可能性がありますが、それらはまったく相互作用しません。

したがって、それらを探す 1 つの方法は、通過して衝突する暗黒物質粒子に非常に敏感な検出器を構築することです。

そうなると鳴るクリスタル。

そこで、私の同僚の一人と彼の共同研究者がそのような検出器を開発しました。

そして彼らはそれをオクラホマ州ミネソタ州の鉄鉱山の地下深くに設置し、実際、ここ数日間でこれまでで最も機密性の高い結果を発表しました。

もちろん彼らは何も見ていませんが、これらの暗黒物質粒子の質量と相互作用の強さには制限が設けられています。

今年後半には衛星望遠鏡が打ち上げられる予定で、銀河の中心に向かって観測し、暗黒物質の粒子が消滅してガンマ線を生成する様子が観察できるかどうかを確認する予定で、これで検出できる可能性がある。

大型ハドロン衝突型加速器、素粒子物理学加速器、これは今年後半に稼働する予定です。

大型ハドロン衝突型加速器で暗黒物質粒子が生成される可能性があります。

さて、それらは非常に非インタラクティブであるため、実際には検出器を逃れることになるため、その署名にはエネルギーが欠けています。

残念ながら、エネルギーが欠落している可能性のある新しい物理学がたくさんあるため、違いを見分けるのは困難です。

そして最後に、将来の取り組みとして、暗黒物質と暗黒エネルギーの問題に対処するために特別に設計された望遠鏡、つまり地上の望遠鏡があり、また宇宙に設置された望遠鏡が 3 つあり、現在、暗黒物質と暗黒エネルギーを調査するために打ち上げられる予定で競争中です。

それでは、大きな疑問について言えば、暗黒物質とは何でしょうか?ダークエネルギーとは何ですか？

物理学が直面する大きな疑問。

たくさんの質問があると思いますが、ここにいる間、次の 72 時間かけてそれに答えるのをとても楽しみにしています。ありがとう。

（拍手）

口論する家族の描写でも、静かな愛の宣言でも、楽しいゴシップでも、ジェーン・オースティンの文章は、あたかもあなたのためだけに書かれたかのように感じることがよくあります。

彼女の乾いたウィットと生意気な遊び心はヒロインたちに情報を与え、その会話の口調は読者を陰謀的なウィンクで歓迎します。

一部の読者は、愉快な意地悪な友人ジェーンと手紙を交換し、著者の秘密の親友のように感じているとも言われています。

しかし、このユニークな冗談めいたユーモアは、社会、礼儀正しさ、そして壮大なロマンスに対する彼女の陰険な風刺の中に見られる多くの偉業の 1 つにすぎません。

19 世紀初頭に書かれたオースティンの小説は、イギリスの田舎の上流階級の保護された生活を解読しています。

歓談に込められた恨みから、魅力が隠れているという議論まで、彼女の作品は、感情とエチケットのめまぐるしい衝突を探求しています。

しかし、オースティンはロマンスが彼女の作品に共通する要素である一方で、当時非常に人気があった感傷的な文体を否定した。

高尚なラブストーリーの代わりに、彼女の登場人物は自然に、そしてしばしばぎこちなく行動します。

彼らは、傲慢な仲間について実際的なアドバイス、フレンドリーなジョーク、あまりフレンドリーではない暴言を交わします。

オースティンの登場人物たちは、社会の終わりのないルールと格闘しながら、偽善、礼儀、世間話のすべてにユーモアを見つけることができます。

ベネット氏はお気に入りの娘に「私たちは何のために生きているのでしょう？隣人のためにスポーツをして、私たちの順番に彼らを笑うこと以外に何のために生きているのでしょうか？」と冗談を言います。そして、彼女のヒロインたちは無意味な社会的慣習を嘲笑するかもしれませんが、オースティンは外見を維持することの実際的な重要性を十分に理解していました。

彼女が執筆していた当時、ほとんどの若い女性にとって裕福な結婚は経済的に必要なものであり、彼女は神話的な愛の探求と、見合いをすることによる経済的利益との間の緊張関係をしばしば探求した。

聡明な社交界の人気者メアリー・クロフォードは、これを「マンスフィールド・パーク」で要約しています。 「きちんと結婚できるなら、私はみんなに結婚してもらいたいです。私は人々に自分を捨てさせるのは好きではありません。」当然のことながら、これらのテーマはオースティンの私生活にも存在していました。

1775 年に生まれた彼女は、小説に登場する社交界で暮らしていました。

ジェーンの両親はジェーンの教育を支援し、彼女が匿名で作品を書いて出版できるスペースを提供してくれました。

しかし、執筆はほとんど儲かる仕事ではありませんでした。

そして、彼女には化学の火花があったにもかかわらず、結婚しませんでした。

彼女の状況の要素は、彼女の登場人物の多くに見られます。多くの場合、機知に富んだ現実的な性格と豊かな内面生活を備えた知的な女性が多いです。

これらの頑固なヒロインは、波乱に満ちたロマンチックな物語に面白いアンカーを提供します。

『高慢と偏見』の不遜なエリザベス・ベネットのように、姉妹の恋愛に献身的に尽くすあまり、不器用な求婚者に目が見えなくなってしまう。

あるいは、初恋の人が失踪した後、未婚でいることを選択した「説得」の鉄の意志のアン・エリオット。

そして『Sense and Sensibility』では自らの欲望を犠牲にして家族を懸命に守るエリノア・ダッシュウッド。

これらの女性たちは皆、恋愛、親孝行、経済的安定といった難しい選択に直面しますが、自分の価値観やユーモアのセンスを犠牲にすることなく、それらを解決します。

もちろん、これらのキャラクターは完璧には程遠いです。

彼らは多くの場合、すべての答えを持っていると考えています。

そして、オースティンは彼らの視点から物語を語ることで、ヒロインが一番よく知っていると視聴者を騙しますが、主人公と読者の下から敷物を引き抜くだけです。

「エマ」では、タイトルのキャラクターは、鈍い隣人や、彼女の機知に匹敵することを期待できない友人に囲まれていると感じています。

ゲストが何のことはないことについて延々としゃべり続ける中、読者は同意し始めます。エマはこの静かな地区で唯一の刺激的なキャラクターです。

しかし、エマは自我が膨れ上がっているにもかかわらず、人生でも恋愛でも思っているほどコントロールできていないのかもしれません。

そして、オースティンの遠近法を親密に使用することで、これらの暴露は二重に驚くべきものとなり、エマと視聴者の両方を盲目にします。

しかし、これらの欠陥は彼女の多数のヒロインを貶めるのではなく、「すべての人間のキャラクターの矛盾」を裏付けるだけです。その複雑さにより、オースティンは舞台やスクリーン上で際立った存在となり、彼女の作品を現代の感性に容易に適応させることができました。

したがって、新しい読者が今後何年もの間、オースティンさんの友人を見つけ続けることを願っています。

「言葉を味わうことができますか？」

それは私を驚かせた質問でした。

この夏、私は文学祭​​で講演し、その後本にサインをしていたときに、10代の女の子が友達と一緒に来て、私にこう尋ねました。

私は彼女に、人によっては色が聞こえたり音が見えたりするように感覚が重なることを経験しており、私も含めて多くの作家がこの主題に魅了されたと話しました。

しかし、彼女は少しイライラして私の話を遮り、「ええ、それはすべて知っています。

それは共感覚と呼ばれます。私たちは学校でそれを学びました。

でも、私の母があなたの本を読んでいて、その中にたくさんの食べ物や食材があり、長い夕食のシーンがあると言っています。

彼女はページを読むたびにお腹が空いてきます。

そこで私は、なぜ文章を書くときにお腹が空かないのか考えてみました。

そしてもしかしたら、あなたは言葉を味わうことができるかもしれないと思いました。

意味があるんですか？」

そして、実際、それは理にかなっていました。なぜなら、私の子供の頃から、アルファベットの各文字には異なる色があり、色は私に味をもたらしてくれたからです。

たとえば、紫という色はかなり刺激的で、ほとんど香水のような色で、「夕日」など、私が紫から連想する言葉はどれも同じような味がします。これは非常にスパイシーな言葉です。

しかし、このすべてを十代の若者に話すと、あまりにも抽象的すぎるか、あまりにも奇妙に聞こえるかもしれないと心配していました。そして、人々が列に並んで待っていたのでとにかく時間が足りなかったので、突然、私が伝えようとしていることは、状況が許すよりも複雑で詳細であるように感じました。

そして、私は同じような状況でいつもしていることをしました：どもり、口を閉ざし、話すのをやめました。

複雑さを恐れて決して沈黙してはならないと心の奥底では分かっていましたが、真実は複雑だったため、私は話すのをやめました。

そこで、今日は、あの日言えなかった答えから話を始めたいと思います。

はい、私は言葉を味わうことができます - 時々、つまり常にではありません、そして幸せな言葉は悲しい言葉とは異なる風味を持っています。

私は探究するのが好きです。「創造性」という言葉、あるいは「平等」、「愛」、「革命」という言葉はどんな味がしますか?

では「祖国」はどうでしょうか？

最近、特にこの最後の言葉が私を悩ませています。

シナモン、少しのローズウォーター、金色のリンゴのような甘い味が舌に残ります。

しかしその下には、イラクサやタンポポのような鋭い香りがあります。

私の祖国であるトルコの味は、甘くて苦いものが混ざり合ったものです。

私がこのようなことをお話しているのは、今日世界中で、自分たちの出身地について同じように複雑な感情を抱いている人がますます増えていると思うからです。

私たちは母国を愛しています、そうですか？

どうしてそうできないでしょうか？

私たちは人々、文化、土地、食べ物に愛着を感じます。

しかし同時に、私たちはその政治や政治家に対してますます不満を感じ、時には絶望したり、傷ついたり、怒りを感じたりすることもあります。

感情と心の知能指数を高める必要性について話したいと思います。

主流の政治理論が感情にほとんど注意を払っていないのは残念だと思います。

多くの場合、アナリストや専門家はデータや指標の処理に忙しすぎて、測定が難しく、おそらく統計モデルに基づいてクラスタリングすることが不可能な日常の事柄を忘れているようです。

しかし、私はこれは間違いだと考えています。その理由は主に 2 つあります。

まず第一に、私たちは感情的な生き物だからです。

人間としては、誰もがそうだと思います。

しかし第二に、これは新しいことですが、私たちは集団感情がこれまで以上に政治を導き、誤った方向に導く世界史の新たな段階に入っています。

そして、ソーシャル メディアやソーシャル ネットワーキングを通じて、こうした感情はさらに増幅され、二極化され、非常に速いスピードで世界中に伝わります。

私たちの時代は、不安、怒り、不信、憤り、そしておそらく多くの恐怖の時代です。

しかし、問題は、経済的要因に関する研究はたくさんあるのに、感情的要因に関する研究は比較的少ないということです。

私たちはなぜ感情や認識を過小評価してしまうのでしょうか?

私たちの政治システムには感情が溢れているので、これは私たちの最大の知的課題の一つになるだろうと思います。

国ごとに、非自由主義的な政治家がこうした感情を悪用するのを私たちは見てきました。

しかし、学術界や知識人の間では、私たちはまだ感情を真剣に受け止めていません。

そうすべきだと思います。

そして、世界中の経済的不平等に焦点を当てるべきであるのと同じように、私たちは世界中の感情的および認知的ギャップと、これらのギャップを埋める方法にもっと注意を払う必要があります。なぜなら、それらは重要だからです。

何年も前、私がまだイスタンブールに住んでいたとき、中東の女性作家について研究しているアメリカ人の学者が私に会いに来ました。

そして、私たちのやり取りのある時点で、彼女はこう言いました。「なぜあなたがフェミニストなのかはわかります。だって、あなたはトルコに住んでいるのですから。」

そして私は彼女に言いました、「なぜあなたがフェミニストではないのか理解できません。だって、あなたはアメリカに住んでいるのですから。」

（笑い）（拍手）そして彼女は笑いました。

彼女はそれを冗談だと受け止め、その瞬間は過ぎた。

(笑い) しかし、彼女が世界を 2 つの想像上の陣営、2 つの反対側の陣営に分けた方法は、私にとって気になり、ずっと心に残りました。

この想像上の地図によると、世界の一部の地域は液体の国でした。

それらはまだ定まっていない波立った水のようでした。

世界の他の地域、つまり西部は堅固で、安全で、安定していました。

つまり、フェミニズムと活動主義と人権を必要としているのは流動的な土地であり、不運にもそのような場所から来た私たちは、これらの最も本質的な価値観のために闘い続けなければなりませんでした。

しかし、希望はありました。

歴史が進んできたので、最も不安定な土地でもいつかは追いつくでしょう。

そしてその間、堅固な土地の国民は歴史の進歩と自由主義秩序の勝利に安らぎを得ることができた。

彼らは他の場所で他の人々の闘争を支援することはできましたが、彼ら自身は民主主義の基本を得るためにもう苦労する必要はありませんでした。なぜなら彼らはその段階を超えていたからです。

2016 年に、この階層的な地理は粉々に砕け散ったと思います。

私たちの世界は、学者の頭の中でこの二元論的なパターンがあったとしても、もはやそれに従っていません。

さて、私たちは歴史が必ずしも前進するとは限らないことを知っています。

時には円を描いたり、後退したりすることもあり、何世代にもわたって曽祖父たちが犯したのと同じ間違いを犯す可能性があります。

そして今、私たちは、固体の国と流動的な国というものは存在しないことを知っています。

実際、故ジグムント・バウマンが語ったように、私たちは皆流動的な時代に生きています。

そしてバウマンは私たちの時代について別の定義を持っていました。

彼はよく、私たちは皆、動く砂の上を歩くことになると言っていました。

もしそうだとしたら、私たち男性よりも女性の方が心配すべきだと思います。なぜなら、社会が権威主義、国家主義、宗教的狂信に逆戻りしたとき、女性は失うものがはるかに大きいからです。

だからこそ、これは世界的な活動にとってだけでなく、世界的な姉妹関係にとっても重要な瞬間である必要があると私は考えています。

（拍手） しかし、先に進む前に少し告白したいと思います。

最近まで、国際会議やフェスティバルに参加するときはいつも、私はいつもより憂鬱な講演者の一人でした。

(笑い) 私たちの民主主義の夢と共存の夢がトルコで徐々に、そして驚くべき速さで打ち砕かれていく様子を何年も見てきて、私はかなり意気消沈したように感じてきました。

そして、これらのフェスティバルには他にも陰気な作家が何人かいて、エジプト、ナイジェリア、パキスタン、バングラデシュ、フィリピン、中国、ベネズエラ、ロシアなどから来ていました。

そして私たちは同情して微笑み合いました、この運命にある者の友情。

（笑い）そして、私たちを「WADWIC：心配して憂鬱な作家国際クラブ」と呼んでもいいでしょう。

(笑) しかしその後、状況が変わり始め、突然私たちのクラブの人気が高まり、新しい会員が増え始めました。

覚えています -- (笑い) ギリシャの作家や詩人が最初に参加し、参加したのを覚えています。

それからハンガリーとポーランドの作家、そして興味深いことに、オーストリア、オランダ、フランスの作家、そして私が住んでいて故郷と呼んでいるイギリスの作家、そしてアメリカの作家です。

突然、私たちの国の運命と世界の将来について不安を感じる人が増えました。

そしておそらく、今では祖国で見知らぬ人のように感じている私たちの方が多かったのかもしれません。

そして、この奇妙なことが起こりました。

長い間とても落ち込んでいた人は、落ち込むことが少なくなり始めましたが、新しく来た人たちは、このように感じることに慣れていないため、今ではさらに落ち込んでいます。

（笑い）バングラデシュ、トルコ、エジプトの作家が、英国のEU離脱や選挙後の米国の同僚を慰めようとしているのを見ることができます。

(笑) しかし、冗談はさておき、私たちの世界は前例のない課題に満ちていると思います。これには感情的な反発が伴います。なぜなら、急速な変化に直面して多くの人がペースを緩めたいと考え、不慣れなことが多すぎると、人は慣れ親しんだものを切望するからです。

そして、物事があまりにも複雑になると、多くの人はシンプルさを求めます。

ここはまさにデマゴーグが介入する場所であるため、非常に危険な岐路です。

デマゴーグは、集団感情がどのように機能するのか、そして自分（通常は彼ですが）が集団感情からどのように利益を得られるかを理解しています。

彼は、私たち全員がそれぞれの部族に属しており、同じものに囲まれていればより安全になると語ります。

デマゴーグにはあらゆるサイズとあらゆる形状が存在します。

それはヨーロッパのどこかの辺境政党の風変わりな指導者かもしれないし、教義と憎悪を説くイスラム過激派イマームかもしれないし、あるいはどこか他の場所の白人至上主義でナチスを称賛する弁論家かもしれない。

これらすべての数字は、一見すると、つながっていないように見えます。

しかし、彼らはお互いに栄養を与え、お互いを必要としていると思います。

そして世界中で、デマゴーグたちがどのように話し、どのように運動を鼓舞するのかを見ると、彼らには紛れもない共通点があると思います。それは、彼らが複数性を非常に強く嫌うということです。

多重度を扱うことができません。

アドルノはよく「曖昧さに対する不寛容は権威主義的な性格の表れだ」と言っていた。

しかし、私は自分自身に問います。同じ兆候、曖昧さに対する同じ不寛容が、私たちの時代、私たちが生きている時代の痕跡だったらどうなるでしょうか?

どこを見てもニュアンスが枯れてしまっているからです。

テレビ番組では、何かに反対する発言者が 1 人、賛成派の発言者に対して配置されます。

うん？良い評価ですね。

お互いに叫び合うとさらに良いです。

私たちの知性が養われるべき学問の世界でも、無神論者の学者が断固たる有神論者の学者と競い合っているのを見かけますが、それは2つの確信の衝突であるため、それは本当の知的交流ではありません。

二項対立はどこにでもあると思います。

非常にゆっくりと、そして体系的に、私たちは複雑である権利を否定されています。

イスタンブール、ベルリン、ニース、パリ、ブリュッセル、ダッカ、バグダッド、バルセロナ、私たちは次々と恐ろしいテロ攻撃を目撃してきました。

そして、悲しみを表現したり、その残酷さに反発したりすると、ソーシャルメディア上であらゆる種類の反応やメッセージが届きます。

しかし、そのうちの 1 つは、非常に蔓延しているという理由だけで、非常に憂慮すべきものです。

彼らは言います、「なぜ彼らを気の毒に思うのですか？

なぜ彼らを気の毒に思うのですか？

なぜイエメンの民間人やシリアの民間人を気の毒に思わないのですか？」

そして、そのようなメッセージを書く人々は、中東、ヨーロッパ、アジア、アメリカ、どこでも、平等かつ同時に、テロと暴力の犠牲者に同情し、連帯することができるということを理解していないと思います。

彼らは、私たちが他のすべての痛みよりも 1 つの痛みや 1 つの場所を選択する必要がないことを理解していないようです。

しかし、これが部族主義が私たちにもたらすものだと思います。

それは確かに私たちの心を縮めますが、同時に私たちの心も縮み、他の人々の苦しみがわからなくなるほどで​​す。

そして悲しい真実は、私たちはいつもこうだったわけではありません。

私はトルコで児童書を出版し、その本が出版されたときにたくさんのイベントを行いました。

私は多くの小学校に行き、トルコの幼い子供たちを観察する機会を得ることができました。

そして、彼らがどれだけ共感力、想像力、そして愚かさを持っているかを見るのはいつも驚くべきことでした。

これらの子供たちは、その年齢のナショナリストよりも地球市民になる傾向がはるかに高いです。

そして、彼女たちに聞いてみると、非常に多くの人が詩人や作家になりたいと思っており、女の子も男の子と同じくらい、あるいはそれ以上に自信を持っているのは素晴らしいことです。

しかし、その後高校に通うことになり、すべてが変わりました。

今ではもう作家になりたい人はいない、小説家になりたい人もいない、そして少女たちは臆病になり、用心深く、用心深く、公共の場で発言することをためらうようになった。それは、私たちが家族、学校、社会で彼女たちに個性を消すように教えてきたからである。

東洋でも西洋でも、私たちは社会内でも私たち自身の内部でも多様性を失いつつあると思います。

トルコ出身の私は、多様性の喪失が大きな損失であることを知っています。

今日、私の祖国は、中国の悲しい記録をも上回る、世界最大のジャーナリストの刑務所となった。

そして私は、トルコで起こったことはどこでも起こり得ると信じています。

ここでもそれが起こる可能性があります。

つまり、堅固な国が幻想であったのと同じように、私たち全員が心の中に多様な声を持っているため、単一のアイデンティティも幻想です。

イラン人、ペルシャの詩人、ハーフィズはこう言いました、「あなたは自分の存在を喜びに変えるために必要なあらゆる要素を魂の中に宿している。

あとはこれらの材料を混ぜるだけです。」

ミックスもできると思います。

私はイスタンブール人ですが、バルカン半島、エーゲ海、地中海、中東、レバントにも愛着を持っています。

私は生まれながらにヨーロッパ人であり、自らの選択によって、そして私が支持する価値観によって生まれました。

私は何年にもわたってロンドンっ子になりました。

私は自分自身をグローバルな魂、世界市民、遊牧民、そして旅する語り手であると考えたいと思っています。

私たち全員と同じように、私にも複数の執着があります。

また、複数の添付ファイルは複数のストーリーを意味します。

もちろん作家として、私たちは常に物語を追い求めていますが、沈黙、話してはいけないこと、政治的タブー、文化的タブーにも興味があると思います。

私たちは自分自身の沈黙にも興味があります。

私は常にマイノリティの権利、女性の権利、LGBTの権利について非常に声高に主張し、広範囲にわたって執筆してきました。

しかし、このTEDトークについて考えているうちに、あることに気づきました。それは、私自身がバイセクシュアルであることを公の場で言う勇気がなかったということです。なぜなら、その後必ず起こる中傷や偏見、嘲笑や憎悪がとても怖かったからです。

しかし、もちろん、複雑さを恐れて沈黙を貫くべきではありません。

（拍手） そして、私は不安には慣れていますが、ここで感情の力について話していますが、私は感情の力を知っていますが、時間が経つにつれ、感情は無限ではないことに気づきました。

ほら？彼らには限界があります。

恐怖を感じることに飽きたり、不安を感じることに飽きたりする瞬間が訪れる――それは転換点や閾値のようなものだ。

そして、個人だけでなく、おそらく国家にもそれぞれの転換点があると思います。

したがって、私の感情よりもさらに強いのは、ジェンダーだけでなく、アイデンティティだけでなく、人生そのものが流動的であるという私の認識です。

彼らは私たちを部族に分けようとしていますが、私たちは国境を越えてつながっています。

彼らは確実性を説きますが、人生にはたくさんの魔法とたくさんの曖昧さがあることを私たちは知っています。

彼らは二元性を煽ることを好みますが、私たちはそれよりもはるかに微妙です。

では、何ができるでしょうか？

私たちは基本に立ち返って、アルファベットの色に戻る必要があると思います。

レバノンの詩人ハリル・ジブランはよく言った、「私はおしゃべりな人から沈黙を、不寛容な人から寛容さを、不親切な人から優しさを学んだ」。

今の時代にぴったりの素晴らしい標語だと思います。

したがって、私たちはポピュリスト扇動者から民主主義の不可欠性を学ぶことになります。

そして孤立主義者から、私たちは世界的な団結の必要性を学ぶことになるでしょう。

そして私たちは部族主義者から、国際主義の美しさと多様性の美しさを学びます。

最後に一言、あるいは一言だけ感想を述べさせていただきたいと思います。

「ユルト」とはトルコ語で「祖国」を意味します。

それは「祖国」を意味します。

しかし興味深いことに、この言葉は「遊牧民が使用するテント」という意味もあります。

私はこの組み合わせが好きです。なぜなら、祖国は一か所に根付く必要はない、と思わせてくれるからです。

持ち運び可能です。

どこにでも持ち運べます。

そして、作家にとっても、ストーリーテラーにとっても、結局のところ、主要な故郷は 1 つあり、それは「ストーリーランド」と呼ばれるものだと思います。

そしてその言葉の味は自由の味です。

ありがとう。

（拍手）

私のお気に入りのトピックはショートカットです。

ショートカットの達人、それはもちろん自然です。

しかし、私は困難を取り除き、おそらくアーサーよりもはるかに早く答えを見つけるために、本題に進むためのさまざまな方法を示します。したがって、まず、私たちは常識、論理を破ります。皆さん、こうやって手を握ったら90度――皆さん。あなたではありません。

皆さんそうですよね？手のひらを上に向けます。

これを行う場合、一般的な論理では、手首を回転させる必要があるということになります。

同意しますか？

良い。

しかし、最初に手首を動かさずにそれを行う方法、そしてショートカットを教えます。

すぐにできますよね？

手のひらを上にして、このように手を握ります。

手首を動かさないでください。手首は――あまり多くは語らないが、ありのままの自分で最善を尽くす。

鉄の場合は正しい形だと思いますか？

実はそれは冗談でした、そして私は――わかりました。

手のひらを上に向けて持ちます。手首を動かさないでください。

心臓の上では手首を動かさないでください。

前方に、手首を動かさないでください。

手首を動かさないでください。心臓の上では手首を動かさないでください。

そして前へ。うん。

さて -- (笑い) -- 論理的には、手首を動かさずに、ここからこの位置に到達することになります。

（笑） さて、ショートカットです。

(笑) でも6手でした。これで、一手で完了です。

私はここから始めます、手のひらを下に向けて、あなたはフォローしてください。

それから私を見てください。

うん！ （笑い）一手。 OK。

ということで、ウォーミングアップでした。

今、アシスタントが必要です。

前に素敵な女の子、ゾーイと話したんだ。

彼女は去りました。いいえ！大きな手。

（拍手） いいですね。良い。そして、そこに座ってもいいです。

ここでのアイテムの 1 つは水でしたね。

そして私は水に敬意を表します。

私にとっては水だけで十分だと思います。他の人たちはそれについて話すことができます - 乾杯。

(笑い) ビールには、水分がたっぷり含まれています。

(笑) それでは、これから、暗記方法やカードのコントロール方法などを説明していきます。

で、これを外してみようと思います。

私はそれを素早く行うための特別な方法を使って作業します。

私は正確に仕事をしています -- ああ、申し訳ありませんが -- 制御と非常に強力な...

記憶システムですよね？

(笑い) それで、もし私がポーカーを勉強したとしたら。私はギャンブルが好きです。

公式にはギャンブルはしませんが...

では、もし私たちが 5 人いるとしたら、私は 5 ハンドのポーカー ゲームをするつもりです。

これから対話していきます。毎回違う人なので、同じ人が答えることはできません。

それで合意があります。

どちらが良いポーカーハンドを持っているでしょうか?

どの番号？ 1つ、2つ、3つ、4つ、それとも5つでしょうか？ (聴衆: 3 人) レナート グリーン: 3 人 -- いいですね。

そして、ここで、ちょっとしたことをするためにマットを用意しました。ここが重要な瞬間です。ごめんなさい。

カードシャークがカードを集めた場合、カードを配る前にすぐにカードを集めます。さて、その 3 番目に、満員御礼に手配させていただきました。

(笑い) 女王様と、それは大丈夫ですが、女王様と数十人。

それは挑戦です。私はこれが好き。

後で説明します。 1、2、3、4、5。

まずは3人の女王から始めます。

ここで、カードを処理したときのコントラストがわかります。

そして20。

うん。ありがとう。

(拍手) でも、他の人たちも良いハンドを持っていれば、もう一方のハンドも良いでしょう。

つまり、これらの人たちは実際にはより強力なハンド、つまり 3 人のエースと 2 人のキングを持っています。

この男はフォーカード、つまりデュース、つまりデュースで彼らを倒します。

反応なし？それも -- OK、そしてこれ。

これらは順番に並んでいるように見えますが、おそらく - うまくいけば - そうです。 3、4、5、6、7、そして...

しかし、もちろん、勝利の手を握るのは私です。

テン、ジャック、クイーン、キング、エース。

うん。とても良い。

(笑) つまり、最初からとても良く見えたハンド、つまり最後のナンバー 3 は、実際には最も低いハンドでした。

そんな人生。右？

ですので、混ぜてください。

ご興味があれば、いくつかのアンダーグラウンドなテクニックを紹介します。

はい？

私はある種の推定、シャッフル追跡を行っています -- ああ、いいですね。

印象的。ありがとう。

（笑）それでは、まず最初の項は推定です。

ここで、ロイヤル フラッシュの間に何枚のカードが置かれているかを正確に見積もることができます。

もちろんカードを数えることもできますが、そのほうがずっと早いです。

右？あなたが同意する。

それで、実際に私はカードがどこにあるかを正確に知っています。

ここで私は賭けをすることができ、実際にここが私がお金を得るポイントの 1 つです。

10、ジャック、クイーン、キング、エース。

OK。

（拍手） 次は用語です。私はそれを素早く行います。私はこれを窃盗と呼んでいます。

これで、カードがどこにあるかはわかったと思います。

私がカードを広げるので、私がカードを指したら、あなたは「やめて」と言うでしょう。ポイント、やめてって言ってください。

ゾーイ：やめて。

LG: ここ -- いくつか欠けているのがわかりますか?

それがカードを盗むことでした、私はそれを行いました。

（笑い）わかりました。

さて、別の用語ではシャッフル トラッキングと呼ばれます。

シャッフル追跡とは、たとえ他の人がシャッフルしたとしても、私がカードを追跡することを意味します。

これは少し危険です。

それで -- なぜなら、あなたが見れば、今でもそれが見えるからです。

あなたが同意する？しかし、スクエアなら、スクエア、シャッフル、そしてカットです。

それで、ここで、私のカードを追うために、シャッフルを最初から見なければなりません - ああ、私たちは一緒に始まっています。大丈夫、大丈夫。

来て -- いや、いや、いや、いや。

冗談だよ、そうだろ？

どのようなスタイルでも -- はい、良いです。

ここで計算しなければならないのですが、実は私は計算するのが好きではありません。

私は右脳を直接使って仕事をしています。

左脳に合格したら、論理と常識を大事にしなければなりません。

右脳に直接、それははるかに良いです。それで -- (笑い) -- アーサー・ベンジャミンも少し同じことをしました。

そして、適切な雰囲気で、ユーモアを持って仕事をすれば、それが宇宙の知識の銀行へのパスワードとなり、そこではどんな問題の解決策も見つけることができます。

OK。さて、私はカードを落としますが、とにかくやめると言いますよね？

最後のカードではありません。

ゾーイ：やめて。 LG: そうですね。

素面のときはもっと早くやりますが、確認してみます。

（笑い）ああ、順番が違いました、それは間違いでした。

いや、冗談だよ。

（拍手） いいえ、それがどれほど難しいかを強調するために、時々間違いを入れました。

右？

そう、昨日の夜、忘れてしまいました。それは間違いでした。

でも今は思い出してよかったです。

ということで、このデッキはここで購入しました。ごめん。

少し柔らかくするためにパッドを少し入れています。

このデッキはアメリカで購入したものです。

それは「自転車」と呼ばれています。そして、このデッキは非常に柔軟性がありますが、あまり多くの人は知りません。適切な場所をチェックすると、このデッキがいかに薄くて柔軟性があるかがわかりますよね?

これならお財布に入れて持ち運べるので…

見えていないから反応しないのですか？

（笑い）それで、しかしここで、そして、カメラがやりすぎていませんか？いいえ。

(笑) そうですか？ （聴衆：話が多すぎます。） LG：失礼ですか？しかし、私たちがそれを取り戻すときは、あなたはこれをしてください。

しかしあまりありません。

その後、もう一度押し下げる必要があります。

どうぞ。これらのヒープをプッシュすると、誰もがわかりますが、これらを一緒にプッシュすると、実際にインターレースされます。うん、いいよ。

完全。

押し通せばいいだけです。ありがとう。

それから私はロシアの衛星から盗んだものをデモンストレーションします、盗まれたもの、盗まれたもの、おそらくアメリカからコピーされたものですが、それは私たちが見てみましょう。

ここで -- ショートカットです。ショートカットについて話します。

今、私はデッキを素早く調べて、いくつかのパターンを見つけようとしています。

新しいカオス理論はもう古いですよね？

しかし、ご存知のとおり、フラクタル、マンデルブロ螺旋などについてはよくご存じだと思います。

そして、カードをパターン的に暗記するほうが、集中する必要がなく、はるかに簡単です。集中して計算すると、左脳になります。しかし、もしあなたがただ見て、別の言語で話したら...

うんすごい。

持っていると思います。

そこで今度は、さまざまな人、年上の人がタップします。

どなたでも、カードに名前を付けてください。

(聴衆: スペードのジャック。) LG: スペードのジャック。

スペードのジャック。

スペードのジャックは上から12番目だと思います。

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12。はい、そうです。

それで -- ああ、スペードのジャック。

スペードって言ったよね？ （聴衆：はい。） LG：ああ。

私のせいです。拍手しないでください、ここはクラブでした。

ということで、スペードのジャック。

私が思うに ...

23 -- 24、ごめんなさい、24。

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23 -- ああ、25、はい。

最後です。

今では、より速く、より良くやります。

OK。別の人。ああ、忘れていました、シャッフルすべきではないと思いますが、私はそう思います -- (笑い) -- 実際、私のテクニックは、常にのぞき見することです。

山を持ち上げると、覗いてみます。

そうですね、完璧です。

3、4、5、6。それから私は計算します - はい、いいです。

(笑) 別の人、別のカード。 （観客：ダイヤモンドのセブン。） LG：ダイヤモンドのセブン。完璧、私のお気に入り、そう、7。

それで、私はそれを素早く、非常に素早く行いますが、スローモーションで行いますので、フォローしてください。

（笑） ７つ？ （聴衆：ダイヤモンド。） LG：ダイヤモンド、いいですね。ここから始めます。

よかった、ありがとう。

（拍手） 私がしたこと -- 覗きました。

カードがどこにあるかはわかっているので、それを選びました。つまり、別の人、別のカードです。

(笑) もう一人。

（聴衆：ダイヤモンドのテン。） LG：失礼ですか？

（聴衆：ダイヤモンドのテン。） LG：ダイヤモンドのテン、そうですね。

私も同じようにやっていると思います。私はそうするのが好きなので、そこがどこにあるのか知っています。

ダイヤモンドの 10 個。

でも今は普通のスピードでやっているんですよね？

ダイヤモンドの 10 個。

良い。

もしかしたらカットしてくれるかも？リフト。

素晴らしい。

それでは、ありがとうございます。別の人、別のカード。

（聴衆：クラブのうち5人） LG：失礼ですか？ (聴衆: クラブの 5 人。) LG: クラブの 5 人。同じ場所であっても、同一人物ではありません。

後でそこに持って行こう。それでは、カードを落としていきます。

そして、どこでも、やめてと言うでしょう。とった？

クラブの5つ。

最後ではありません。はい、ここでカードを見つけるのは難しいです。

(笑い) またやります。

クラブの 5 人が、カードが空中にあるとき、やめろと言っている人ですよね？

（聴衆：やめてください。） LG：とても良いです。

OK。

(拍手) OK、少し力を入れなければなりませんでした。

5つのクラブを救えたと思う。

そして今、5つのクラブのコントラストを持つカードです。

（聴衆：ハートの女王。） LG：ハートの女王、そうですね。

素晴らしい。私はそのカードが大好きです。

ここで、一番難しいことをやってみます。

たとえば、あなたはラスベガスに座って賭けをしていて、誤って他の人たちにこのカードを覗かせてしまったとします。感じてください、それはただの通常の 1 枚のカードです。

そして今、私がこのカードを持ち上げたら、それはあなたのカードになります。あなたのカードは何でしたか？

（聴衆：ハートの女王） LG：女王？ハートの女王。

それは難しい挑戦ですよね？

それで、ここで私は掴みます--これを知っていますか？クラブの5つ...

そしてハートの女王。はい！

これは難しい問題だ。なぜならここで私はそれを利用しなければならないからだ――私はそれをクラブの5本で切り替える。

したがって、今度は誤ったカウントです。

どのカードを使おうか？クイーンか5人か？

ゾーイ：女王様よ。 LG: 女王様、はい。

それで、私はクイーンを使用し、ここにクラブが5つあります。

間違った数え方、そして 1、2、3、4、5、6、7、8 という数字は、いつも同じカードを言います。

8、9、10。

これは一種の光学取引ですよね？

テーブルにカードを 1 枚置くと、それは 1 枚のカードではありません。それは――ほら、この印象を与えるカードの束だ。

うん。

さて、難しいことをいくつか。

はい、女王をここに留めておこうと思います。

さて、衛星の話です。

これは -- 申し訳ありませんが、ビームを見ないでください。私のせいです。

(笑) これは高周波レーザーで、ほんの数秒で網膜を完全に破壊するのに十分です。

そう、ごめんなさい、私はそう言うべきでした。

でも、効果が出るまでに 30 分ほどかかるので、リラックスしてください。私のパフォーマンス全体を見るのに十分な時間があります。

(笑い) さて、ここにレーザーを置きます。そして、レーザーでカードを配ると、カードがどこにあるかはわかります。でも、そうですか?

カメラはそれを捉えましたか？

いいえ？

そうしなかったのですか？

どうしたの？

（聴衆：消えました。） LG：わかりました、別のグループを連れて行きます。

カメラはカードを認識していますか?

いいえ？ （聴衆：いいえ、みんな消えてしまいました。） LG：でも、手は見えますね。

ああ、良かった、良かった、良かった。でも今。

さて、それが理由ですよね？

カードが見えますか？はい。

(笑) はい、いいですね。

さて -- (笑い) -- 一人の男が笑いました。さて、女王を見つけるには、次のようにしてください。もう一方を取り戻し、女王を取り戻します。

(笑) そうですね、興味深いですが、少し危険です。

(笑) 気に入りました。さて、もう少し難しくなります。

名前 -- どなたでも、どんな名前でも構いません。

(聴衆: スペード。) LG: スペード?スペード、いいですね。

それで、ここに、たくさんのカードを覗かなければなりません。

デッキにはたくさんのスペードが入っていると思います -- 何個かはわかりませんが -- 少なくとも 10 ～ 15 枚のスペードが入っているはずですよね？

（笑） だから、山を持ち上げるたびに、のぞき見するんですよね。

それからすぐに手に入るように手配します。

完璧、素晴らしい。

それで、エースから始めます -- そう、エースです。ああ、そうだね -- スペード？

前と同じ間違いですよね？

それで、スペードとクラブを並べます。

ここでこれをやろうとしています。まず、スペードを取ります。

ご存知のように、私は名誉をかけて仕事をしているわけではないので、常に間違いを犯します。

私には関係ありません。

そして時々、余分な同情ポイントを得ることがありますよね？

1、2、3、4 -- はい、カメラは捉えましたか? 5、6、7、8 -- ああ -- 9、10、ジャック、スペードのジャック、クイーンの -- その笑いが好きです、ええ!良い。女王。

(笑い) 待って、待って、待ってください -- カードをお持ちください。

どれでも掴んでください。早い、早い、いいですね。

そしてこれを王様に切り替えます。

ダイヤのエース。

そして今、見てください、ダイヤのエースが導きます。

それで私は見つけます...

スペードのキング。

その場所がありました。そして、これがスペードのキングですよね？

うん？ OK。

（拍手） さて、もう少し難しい話です。

たぶん、私がすでにカードを順番に並べていると思っているので、もう一度シャッフルするのを手伝ってください。

別のスーツをお願いします。

（聴衆：アルマーニ） LG：失礼ですか？ (聴衆: アルマーニ) (笑) LG: 目隠しの後でした。

私はこの人が好きです、はい。

OK。それが最終的な結果になるはずですが、OK。

アルマーニ -- アルマーニなんて誰が言ったの?あなた？

私はカードを落とします、そしてあなたは -- サイズはどれですか?

どのサイズ？それは朝飯前だ。私は挑戦が好きです。

どのサイズ？

(聴衆: 特大。) LG: 特大、OK。

やめてって言って。 （聴衆：やめてください。）（笑） LG：そうです、アルマーニ。 OK。

（拍手）ああ、これは大変ですね。

はい、スーツです。以前はクラブ、スペードを持っていました。

別のスーツ。 (聴衆: ダイヤモンド。) LG: ダイヤモンド、完璧です。

したがって、この場合はダイヤモンドを見つけようとします。カードを見て、OK。

試してみます。うん。私を助けて。

このように、カードを表向きに落とすと、それを反転します。ゾーイ：わかりました。

LG: わかりました、それでは。

両手で素早く行います。はい、いいです、いいです。

（笑い）今ではそれができたと思います。うん、いい、いい。

ここに、ダイヤモンド、ハート、いや、ダイヤモンドです。良かった、良かった。

ストップ。パターンが見えますか？

いいえ？今？

はい、はい、わかりました。

パターンを使って仕事をしています。

あ、ごめんなさい、一つ落としてしまいました。

たぶんそれは重要です -- そう -- ダイヤモンドの 9、わかりました。

それで今、私はいつも尋ねます、なぜ自分をこの立場に置くのですか？

いくつかのカードをミスしたときは、たくさんのアウトを見つけなければなりませんが、私はそれが大好きです。だから今、私はそれをやります。ダイヤモンドを見つけようとしますが、難しい方法でやります。

簡単すぎてすぐにできませんよね？

やってみようと思います...

目隠し。

この距離であればすぐに効果が出ます。

ああ！

(笑) ダクトテープです。

私はカードを振るので、しません。

どうぞ。うん、いいよ。共感が好きです。

共感。

でもそれは――聞いた？

女性の声でした。男の話を聞いてください -- そう、もっと、もっと、もっと。

(笑) はい、いいですね。うん。

鼻の穴も撮ってもいいよ、だって、一部の男は私が鼻の穴から覗けると思ってるから――(笑)――もっとやれよ。行く、行く。

右？良い。

満足？

バットマンみたいでカッコいいですね。うわー！

（笑） いや、威厳と優雅さがあるじゃないですか。

でも、私は彼女が好きです、そうです。私は言いました、少し厳しくしてください。

そしてそれはOKでした。もう一つ？

最後。

OK。

わかった。

さて、あなたも私が他の感覚に頼らなければならないことに同意するはずですよね？

振動を使って仕事をしています。

それで、そのカードは何でしたか？

ダイヤモンド。ああ、ハートを覚えました。

だから今度はまた即興演奏をしなければなりません。

もしかしたら立ち上がるかもしれない。半分。

ダイヤモンド -- ダイヤのエースから始めます。

冗談です、ウォーミングアップ中です -- ハートの王様。

(笑い) それで、私はあなたにダイヤモンドをあげます、それで、あなたはそれをここに、きれいに並べて置きました。そして、わかりますか？良い。

ダイヤのエース、そうですよね？ゾーイ: そうだね。

LG: いいですね。良い。二 -- (拍手) -- ありがとうございます。

私は決して2つを逃したことはありません。これは面白い。

いつも2つ見つけたのですが、色が違いました。スペード、ごめんなさい。

そして、このデッキはその後のあなたへの贈り物ですから、ここにいる懐疑的な人たちに調べてもらいましょう。思い出してください。贈り物です。

2 つ -- それはスペードの 2 でしたね?

ごめんなさい、ダイヤモンドの2人。早速やってみます。

3 -- ダイヤモンドの 3 つ。はい！

4 -- 私は挑戦が好きです、はい。

うん、いいよ。

クリス・アンダーソン: 覗いていますね。

LG：ごめんなさい？

CA: 覗いているんですね。さあ、これは後ろの女性からのリクエストです。

(笑い) わかりました。

それを試してみてください。

LG: そうですね。も聞いてください。

今いいよ。

これはちょっと厳しいかも知れません。

私達がやってみる。

はい？良い？

（笑い）わかりました。それで、カードは何枚ですか？五？ゾーイ：4つだよ。

LG: 4つです。次のカードは5ですか?

ゾーイ: ファイブ・オブ・ダイアモンド、そうだね。

LG: ここにはいないんですか？ゾーイ：そこにはいないよ。

LG：ああ。

ここでは、すべてのカードが裏向きになっています。同意しますか? （聴衆：はい。） LG：はい？画面にそれが見えますか？

そして、これは表向きで、ここでは下ではありません。

それで次のカードは――5枚だったかな？

ゾーイ：5つだよ。 LG: はい -- ここでは表を上にして裏返します。

はい？ゾーイ: そうだね。

LG: 親指で 6 -- 6。

セブン。

はい、これをやります。以前覗いたことがあるので場所は知っていますが、それからこれを行います。

右？

八。

もし -- それなら 9 ですよね?

うん。

昨日、一昨日、私はラスベガスにいて、これを実際に使用しました。

九？うん？正しい？

いいえ？はい！ああ、良かった、良かった。

10 -- もう一度言いますが、私はジョニー・ウェインのこの動きが大好きです。

うん。ジャック -- ジャックと[不明瞭]ですか?

ダイヤのジャックですよね？ （聴衆：いいえ） LG：はい？

そして女王様！クイーン、方向性を間違えた。

ミスディレクション。 （拍手）そうですか？

そして、王様、ちょうど 5 秒後です。

うん。五。 5秒。

1、2、3、4 -- うーん!

確認してください。

はい？

CA: キング・オブ・ダイヤモンド。 LG：ああ！

良い。おお。

触って、感じて――ああ、ああ、わかるでしょう！

CA: 皆様、レナート・グリーン！ LG：分かった、ありがとう。

犬には興味があります。

彼らはお互いの匂いを嗅ぎ合ったり、リスを追いかけたりすることに興味を持っています。

そして、それをトレーニングのご褒美にしないと、気が散ってしまいます。

いつも思うのですが、公園で犬を見かけ、飼い主が犬を呼んで、飼い主が「子犬、こっちにおいで、こっちにおいで」と言うと、犬が「ふーん、面白いな。

飼い主が呼んでいるので、他の犬のお尻の匂いを嗅いでいます。」

難しい選択ですね。

後部、オーナー様。後端が勝ちます。

つまり、あなたは負けます。

思春期の犬の脳を持っていては、環境と競争することはできません。

そのため、トレーニングをするときは常に犬の視点を考慮するようにしています。

さて、私がここにいるのは主に、現在犬の訓練にある種の亀裂があるからです。一方で、犬を訓練するのは第一に、規則や人間のルールを作ることだと考えている人々がいます。

私たちは犬の視点を考慮していません。

そこで人間はこう言います、「あなたはこのように行動するつもりだ、くそー。

私たちはあなたにあなたの意志に反して行動し、私たちの意志に屈することを強制するつもりです。」

次に、第 2 に、これらのルールは犬には秘密にします。

そして 3 つ目は、存在すら知らなかったルールを破った犬を罰することができるようになりました。

それで、あなたは小さな子犬を手に入れます、彼は来ます。彼の唯一の罪は彼が成長したことだ。

彼が小さな子犬だったとき、彼は足をあなたの足に置きます。それはいいことだと思いませんか？

そしてあなたは「ああ、いい子がいるよ」と思います。

あなたはかがみ込み、彼を撫で、彼が飛び上がったことをご褒美にします。

彼の唯一の間違いは、彼がチベタン・マスティフであることです。数か月後の体重は、ご存知のように80ポンドです。

彼が飛び上がるたびに、あらゆる種類の虐待を受けます。

つまり、犬に対する虐待は本当にとても恐ろしいことなのです。

つまり、この支配の問題全体、第一に、犬の訓練で得られるのは、非常に複雑な社会システムをミッキーマウスのように解釈したということです。

そして彼らはこのことを真剣に受け止めています。

オス犬は、肉体的な争いを避けるため、上下関係を非常に重視します。

もちろん、一方、雌犬である雌犬には、雄の階層規則に対する雌犬の修正がいくつかあります。

一番は「私は持っているが、あなたは持っていない」です。

そして、非常に非常に低位の雌犬が、高位の雄から簡単に骨を遠ざけることがわかります。

そこで、私たちは犬の訓練にこの優位性、つまりアルファ犬の概念を取り入れます。きっと聞いたことがあると思います。

犬ってこんなに虐待されるんですね。

犬、馬、人間、これら 3 種は生活の中で非常に虐待されています。

そして、その理由は彼らの行動に組み込まれており、常に戻ってきて謝罪することです。

「ああ、ごめんなさい、あなたが私を殴らなければならなかったのです。本当にごめんなさい、そうです、それは私のせいです。」のように。

彼らはとても打ち負かされやすい、そしてそれが彼らが打ち負かされる理由なのです。

かわいそうな子犬が飛び起きて、犬の本を開いたら何て書いてある？

「前足をつかみ、前足を握り、後ろ足を踏みつけ、レモン汁を顔に吹きかけ、丸めた新聞紙で頭を殴り、胸を膝で押さえつけ、後ろ向きにひっくり返します。」

彼が成長したから？

そして、あなたが彼にそうするように訓練した行動を彼が実行しているからですか？

これは狂気だ。

私は飼い主さんに「では、犬にはどんな挨拶をしてほしいですか？」と尋ねます。

そして人々は、「まあ、分からないけど、座ることかな」と言います。

私は「彼に座り方を教えましょう」と言いました。

そして、彼に座る理由を与えます。

なぜなら、最初の段階は基本的に犬にESLを教えることだからです。

私はあなたに話しかけて、「ライタイチャイ、ペイジー、ペイジー」と言うことができました。

さあ、何かが起こるはずです。

なぜ応答しないのですか？ああ、あなたはスワヒリ語を話せませんね。

さて、お知らせがあります。

その犬は英語もアメリカ語もスペイン語もフランス語も話せません。

したがって、トレーニングの最初の段階は、犬にESL、つまり第二言語としての英語を教えることです。

それが私たちが手に餌ルアーを使う方法であり、私たちは飼い主を相手にしているので餌を使います。

私の妻は食べ物を必要としません。彼女は素晴らしいトレーナーであり、私よりもはるかに優れています。

食べ物は必要ありませんが、一般的な飼い主は「子犬、座って」と言います。

あるいは、「座って、座って、座って」と言います。

彼らは、何らかの理由で犬の直腸の前で手信号を出しています。まるで犬がそこに第三の目を持っているかのように、それは非常識です。

「座って、座って」って。

いいえ、「子犬、座って」と言うのですが、6 ～ 10 回の試行で成功します。

その後、餌としての餌を段階的にやめると、犬は「座る」ということは座るということだと理解し、完璧に組み立てられた英語の文章で実際に犬に伝えることができるようになります。

「フェニックス、ここに来て、これを持ってジェイミーのところに行ってください。」

そして、私は彼女に「フェニックス」、「ここに来て」、「これを取って」、「行きなさい」、そして息子の名前「ジェイミー」を教えました。

犬はメモを取ることができ、私は自分の小さな捜索救助犬を飼っています。

彼は、どこにいても、子供たちが川か何かで石を砕いているところでも、ジェイミーを見つけて、「ねえ、夕食の準備ができました。夕食に来てください」という小さなメッセージを彼に伝えます。

したがって、この時点で、犬は私たちが何をしたいのかを知っています。

それはできるでしょうか？

必ずしもそうではありません。

先ほども言いましたが、もし彼が公園にいて、匂いを嗅ぎたいお尻がいるとしたら、なぜ飼い主のところに来るのでしょうか？

犬はあなたと一緒に住んでいます、犬はいつでもあなたを迎えに来ます。

犬は、あなたが望めば、いつでもあなたのお尻の匂いを嗅ぐことができます。

今、彼は公園にいて、あなたは匂いや他の犬やリスと競争しています。

したがって、訓練の第 2 段階は、私たちがしてほしいことを犬にやりたいように教えることですが、これは非常に簡単です。

プレマック原理を使用します。

基本的に、私たちは低頻度の行動（犬がやりたくない行動）を、一般に問題行動として知られる高頻度の行動、または犬の趣味（犬がやりたいこと）によって追跡します。

それは、より低い周波数の行動に対する報酬になります。

そこで私たちはソファに「座って」みます。 「座る」、おなかをこすります。 「座って」見て、私はテニスボールを投げます。 「お座り」と他の犬に挨拶します。

はい、「お尻の匂いを嗅ぐ」をキューに入れました。

「座って」お尻の匂いを嗅ぐ。

したがって、トレーニングに悪影響を及ぼしていたこれらの気を散らすものはすべて、トレーニングに効果のある報酬になります。

私たちがやっていることは、本質的には、犬に教えているということです。犬が私たちを訓練していると犬に思わせているのです。

そして、この犬が、たとえば秋田犬に柵越しにこう言っているのが想像できます。「わあ、飼い主さん、彼らはしつけが信じられないほど簡単です。

彼らはゴールデンレトリバーのようなものです。

私がしなければならないのは座っていることだけで、彼らはすべてをやってくれます。

彼らはドアを開けてくれたり、車を運転してくれたり、マッサージをしてくれたり、テニスボールを投げてくれたり、料理を作ってくれたり、食事を出してくれたりします。

ただ座っていれば、それが私の命令だというようなものです。

そして、私専用のドアマン、運転手、マッサージ師、シェフ、ウェイターがいます。」

そして今、犬は本当に幸せです。

そして、私にとって、これが常にトレーニングです。

したがって、私たちは犬がそれをしたいと思うように動機付け、罰の必要性がめったに起こらないようにします。

さて、私たちはフェーズ 3 に移ります。そのときは、パパが一番よく知っているときがあるのです。

冷蔵庫に小さな貼り紙があって、そこには「私がパパだから」と書いてあります。

申し訳ありませんが、これ以上の説明はありません。 「私はパパだけど、あなたは違う。座って」

そして、たとえば、息子の友達がドアを開けっ放しにした場合、犬はあなたがこの一線を越えてはいけないことを知っている必要がある場合があります。

これは生きるか死ぬかに関わることだ。

神聖な家であるここを離れると、路上で轢かれる可能性があります。

したがって、いくつかのことは犬に「これはやってはいけない」と知らせなければなりません。

したがって、私たちは強制する必要がありますが、強制力はありません。

ここの人々は罰が何なのかについて非常に混乱しています。

彼らは罰とはひどいものだと考えています。

きっと多くの人がそうだと思いますよね？

それは痛いこと、怖いこと、嫌なことだと思います。

そうである必要はありません。

罰とは何かという定義はいくつかありますが、最も一般的な定義の 1 つは、「罰とは、直前の行動を減少させ、将来その行動が発生する可能性を低くする刺激である」というものです。

それは嫌なこと、怖いこと、痛みを伴うものである必要はありません。

そして、そうする必要がないのなら、そうすべきではないかもしれない、とも私は言います。

私は約1年前、非常に危険な犬と一緒に働いていました。

そして、この犬は飼い主と義理の兄弟、そして子供を病院に送り込んだのです。

そして、彼らがそれを家の中に置いて、決して外に持ち出すことはないと約束した場合にのみ、私はそれを扱うことに同意しました。

その犬は今は実際に殺処分されていますが、これは私がしばらく一緒に働いていた犬でした。

攻撃的な行為の多くはキッチン周辺で起こったので、私がそこにいる間、これは4回目の訪問でしたが、犬をマットの上に置いたまま、4時間半ダウンステイしました。

そして、飼い主の冷静な主張により、彼はそこに留められました。

犬がマットから離れようとするとき、彼女は「ローバー、マットの上、マットの上、マットの上」と言いました。

私たちが食べ物に関連して多くの攻撃性を持っていたため、彼女が夕食を作っている間、犬は4時間半で22回もダウンステイを破りました。

休憩もどんどん減っていきました。

なるほど、罰が効いていたんですね。

問題行動は消えていきました。

彼女は決して声を荒げなかった。

もしそうしていたら、彼女は噛まれていただろう。

怒鳴るのは良い犬ではありません。

そして、私の友人の多くは、本当にきれいな動物、ハイイログマを訓練しています。テレビや映画でハイイログマを見たことがあるなら、それを訓練したのは私の友人です、シャチです。配線してくれるので大好きです。

ハイイログマをどうやって叱るつもりですか？

「悪いクマ、悪いクマ！」ブーーン！

あなたの頭は今、100ヤード離れたところにあり、空中を航行しています、わかりましたか？

狂ってる。

さて、ここからどこへ行くのでしょうか？

もっと良い方法が欲しいです。

犬にはもっと良い権利がある。

しかし、私にとって、その理由は実際には犬に関係しています。

それは人々が子犬を訓練するのを見て、子犬が恐ろしいほどの交流スキルや人間関係スキルを持っていることを認識することに関係しています。

子犬だけでなく、クラスの他の家族とも。

つまり、私のオールタイムクラシックは、もう一つの「ここに来てください」というものです。

公園で誰かを見かけます。あなたを起こしたくないので、これを言うときはマイクを覆います。公園には飼い主がいて、飼い犬がここにいて、彼らは言います、「ローバー、ここにおいで。」

ローバー、こっちに来て。ローバー、こっちにおいで、このクソ野郎。」

犬は「そうは思わない」と言いました。

(笑い) つまり、犬があんなに叫んでいるときに、犬が近づきたがると正気で誰が思うでしょうか？

代わりに犬はこう言います、「私はその口調を知っています。その口調を知っています。」

以前は近づいたらそこで罰を受けました。」

私は飛行機に乗り込みました。私にとって、これは私のキャリアの中で極めて重要な瞬間でした。そして、それは私がこの子犬の訓練全体でやりたかったこと、つまり、犬に強制する必要がないように、私たちがやりたいことをやりたいと思うように犬に優しい方法で子犬に教える方法という概念を本当に固めました。

ご存知のように、私は子供にパピートレーニングをしています。

そして決定的な瞬間は、私がダラスで飛行機に乗っていて、2列目におそらく父親と5歳くらいの少年が椅子の後ろを蹴っていたということでした。

「ジョニー、そんなことしないでよ。」

キック、キック、キック。

「ジョニー、そんなことしないでよ。」キック、キック、キック。

私はバッグを持ってここに立っている。

父親は身をかがめて彼をこのように掴み、醜い顔をした。

そして、醜い顔とはこれです。子犬や子供に面と向かうと、「何をしているの！もうやめて、やめて、やめて！」と言います。

そして私は「なんてことだ、何かやるべきだろうか？」と思いました。

あの子はすべてを失った――この世で信頼できる二人のうちの一人が、足元の敷物を完全に引き抜いてしまったということ。

そして私は考えた、「この野郎に辞めるように言うべきだろうか？」

「イアン、そこから離れて、そこから離れて、ほら、歩き続けて」と私は思いました。

私は飛行機の後部まで歩き、座って、ある考えが頭に浮かびました。

もしあれが犬だったら、私は彼を横に置いただろう。

(笑い) もし彼が犬を蹴っていたら、私は彼を殴っていただろう。

彼は子供を蹴り、こうやって子供を掴みました、そして私はそれを手放しました。

これがすべてです。

これらの人間関係スキルはとても簡単です。

つまり、毛色、体形、可愛らしさの3つのCに基づいて人生の伴侶を選ぶ私たち人間の浅はかさです。

そうですね、小さなロボットのようなものです。

こうして私たちは交際を始め、1年間は退屈な日々が続いた。

そして、ちょっとした問題行動が起こります。

犬の吠えと何ら変わらない。

夫が服を片づけないとか、妻がいつも会議に遅刻するとか、それが何であれ、いいですか？

そしてそれが始まり、私たちはこのことと私たちの個人的なフィードバックに入ります - それについては2つのことがあります。

人々が動物や他の人々と交流しているのを見ても、フィードバックはほとんどなく、頻度が低すぎます。

そしてそれが起こったら、それは悪いことです、それは厄介です。

特に家族、特に配偶者、特に子供たち、特に両親にそれが見られます。

特に職場、特に上司から従業員の間でそれが見られます。

それはあたかもそこにある種のシャーデンフロイデがあるかのようで、私たちは人々が物事を間違うことを実際に喜び、その結果、うめき声​​を上げ、うめき声​​を上げ、彼らに対して愚痴をこぼすことができるのです。

そして、これが人間の最大の弱点だと私は思います。

本当にそうです。

私たちは良いことを当然のこととして受け止め、悪いことにはうめき声を上げます。

そして、これらのスキルの概念全体を教えるべきだと思います。

ご存知のように、微分積分は素晴らしいです。

子供の頃、私は微積分の達人でした。

今は何も分かりませんが、子供の頃はできました。

幾何学模様、素晴らしいですね。ご存知のとおり、量子力学は素晴らしいものです。

しかし、彼らは結婚生活を維持しませんし、子供を育てません。

そして、私の将来への展望は、この犬に関するもので私がやりたいことは、あなたの夫も同じように訓練するのが簡単であることを知っている人々に教えることです。

おそらくもっと簡単です - Rottie を持っていれば - 訓練するのははるかに簡単です。

お子様のトレーニングは簡単です。

あなたがしなければならないのは、彼らを観察し、その行動をタイムサンプリングして、5 分ごとに「それは良いことですか、それとも悪いことですか?」という質問をすることだけです。

良かった場合は、「とてもよかったです、ありがとう」と言ってください。

それはとても強力なトレーニングテクニックです。

これは学校で教えるべきです。

人間関係 -- どのように交渉しますか?

あなたのおもちゃが欲しい友達とどのように交渉しますか?

初めての恋愛に向けて、どう準備すればいいでしょうか？

いったい子育てはどうなっているのでしょうか？

私たちは、自分がどうやってそれを行うかを考えます。ある晩ベッドで妊娠し、その後、人生で最も重要なものである子供を育てているとします。

いいえ、これこそが教えられるべきことです。悪い習慣と同じくらい断ち切るのが難しい、良い生活、良い習慣です。

それが私の未来への願いです。

ああ、くそー、時間通りに終わりたかったのに、8、7、6、5、4、3、2 でした。ありがとうございました。以上が私の話です、ありがとう。

（拍手）

私たちの99パーセントはリスナーの夢を持っています。

ミュージシャンではなく、リスナーですよね？

そして、私たちは常にそれを知らないにもかかわらず、1つのことを切望しています。

私たちは、録音された日、演奏された日、ミュージシャンと一緒に部屋にいることを切望します。

そして、私たちはライブコンサートに行き、できる限りそれを得ることができます。

しかし、その後、録音した残りの 99 パーセントを聴きます。

そして、歴史を遡れば遡るほど、少し荒っぽく聞こえることがわかりました。

そこで私たちは、これには解決策があると言いました。

物としてのパフォーマンスを、それがどのように作られたのかを録音したものから切り離してみましょう。

ご存知のように、部屋にマイクがあったこと、そしてその日ずっと。

しかし、演奏自体はミュージシャンがどのように指を動かし、どのような楽器を使用したかでした。

そしてそれは録音の中に隠されたデータです。

これを実現するには、非常に高解像度で動作する多くのハードウェアとソフトウェアが必要です。

そして、ヤマハはDisklavier Proという素晴らしいグランドピアノのような素晴らしいものをそこに作っています。

そして、おそらくあなたは、それがこれらすべてのことを行うことになるとは思っていなかったかもしれませんが、ソレノイド、光ファイバー、コンピューターなど、この種のものが満載です。日本最高の解像度。

そして、これは高解像度という一線を越えるまでは機能しませんでした。

そして私たちは、人工知能の用語において、不気味の谷と呼ばれるこの境界線を超えることができました。

私たちは、それをコンピューターに入力してデジタル化し、その後、大量の分析を行うプロセスを持っています。

そして、私たちはすべての音符と、それらの音符のすべての属性、つまり、どれくらいの強さで、どのように押さえられたか、そして指の動かし方を調べます。

そのため、指の動かし方について全く新しい科学を開発する必要がありました。

そして、それはピアノの先生が教えることですが、私たちはこの種のことを裏付ける科学を持っていませんでした。

まずはグレン・グールドから始めます。

今年で亡くなって25年、生まれて今年で75年になります。

彼は愛されたピアニストであり、おそらく 20 世紀の偉大なカルトピアニストでした。

彼は観客の前に立つことに飽きてしまい、実際、パフォーマンスをする猿こそが彼の言葉だと感じていたのだ。

そこで彼は一歩下がって、自分の作品を作り上げることだけに専念した。

そしてグールドの専門はバッハを演奏することでした。

おそらく彼の最も有名な録音は「ゴルトベルク変奏曲」と呼ばれるものです。

バッハは主題と変奏曲を一度だけ書いた。

彼は初期にいくつかの作品を書きましたが、晩年、円熟期に「これがテーマです - 30 の変奏曲です」と言いました。

実際、テーマはメロディーですらなく、ベースラインです。

そしてグールドは、あなたもご存知かもしれないが、この曲を 2 つのメジャーな録音で録音しました。1 つはモノラル、もう 1 つはステレオです。

ちなみに、モノラルのものは彼がペダルを使っていて、成長するにつれて「いやいや、ちょっと待って。

これについては非常に科学的になり、ペダルは使わないつもりです。」

ライブで聴いていただきたいのは1955年バージョンで、その最初の数曲を演奏します。

グレン・グールド、1955年。

（音楽）それはどうですか？

（拍手）それでは、これがどのように行われたのかを少しお話しましょう。

まず、最後のステップまで説明させてください。

これは、ソフトウェアとミュージシャンなどが関与するかなり複雑なプロセスを経ていますが、すべてが完了すると、耳が最終的な裁定者であることがわかります。

片方の耳でオリジナルを再生し、もう片方の耳で新しい録音を再生できます。

それで、今聞いたことを今すぐ実行します。

そして、右のスピーカーにはオリジナルの録音が、左のスピーカーには実際にはその楽器と全く同じような楽器の新しい録音が入り、同時に一緒に演奏することになります。

（音楽）それがオリジナルです。 [不明瞭] それは二人一緒です。

（音楽）「ジュラシック・パーク」以前には、筋肉から皮膚がどのように垂れ下がるのかについての科学はありませんでしたよね？

つまり、ビデオの世界では、私たちは生きている間に自然な動作を発明することができました。

これは、自然な行動の背後に科学を置く別の例の一種です。

そしてオリジナルを聞きました。

結局のところ、私は体験から始めました。

そしてその経験は、「​​部屋にいてミュージシャンの演奏を聴きたい」ということです。

多くの人はこれらのいずれかを購入する余裕があります。

しかし、そうでない場合でも、現在は高解像度のサラウンド サウンドがあります。

そして、高解像度サラウンドを聞いたことがない場合は、オーディオディーラー、つまりオーディオマニアのディーラーに行ってください。

通常のステレオと比べて、とても複雑です。

しかし、それがない場合は、ヘッドフォンで聞くことができるかもしれません。

同じディスクには 5 つの録音があり、ソニーには 5 つの録音があります。

バイノーラル録音と呼ばれるものをヘッドフォンで聞くこともできます。

楽器の前に置かれるのはダミーヘッドで、耳の位置にはマイクが付いています。

ヘッドフォンを付けてこれを聴くと、あなたはグレン・グールドの体の中にいます。

そして、ピアノを弾く音楽家たちがこれを聴いて、「信じられない！ピアノを弾くのはまさにこういうことだ」と言うまでは、笑いものです。

ただし、今あなたはグレン・グールドの体の中にいてピアノを弾いており、指が決定を下し、プロセス全体を動かしているように感じます。

それはゲームチェンジャーです。

ここで私たちが知っている素晴らしい品質の情報をご紹介します。

プロセス全体は温度と湿度に非常に敏感です。

今日聞いたことは完璧ではありませんでした。

これは木材、鋳鉄、フェルト、スチール弦などを組み合わせたもので、温度と湿度に驚くほど敏感です。

そのため、レコーディングセッションに入ると、必要に応じて曲ごとに停止し、ピアノを再構築することができます。

アクション全体がそこにあり、横に座って、私たちがピアノを再構築している間、ダミーヘッドとレコーディングエンジニアが立っています。

過去 35 年または 40 年間に発生したあらゆる分野と同様に、これらのことに日付を追加することなく、段階的に音楽がデータ化されます。

オーディオはこのゲームでは非常に遅れて登場しました。私はデジタル化、ビット、リマスタリングについて話しているのではありません。

私が話しているのは、それを元のデータに変えること、つまりそれがどのように実行されたかということです。

そして、オーディオが非常に遅れて登場したのは、私たちの耳をだますのが非常に難しいためです。耳は高解像度であり、私たちの感情と直接結びついており、簡単にだますことはできません。

あなたの目は、色と動きにかなり満足しています。

さて、「スタートレック」のエピソードがあります。

(笑い) わかりました。すべては昨日そこで私に用意されたものです。

私にとっての「スタートレック」のエピソードは、ジェームズ・デイリーがメトセラを演じたエピソードだ――これを覚えているだろうか？

そしてある時点で、彼は彼のものと一緒に踊っています - そして私はあなたのために1967年のエピソードを台無しにするつもりはありません。

そう、私がどこへ行くか知っていますか？

そしてニモイ、ごめんなさい、スポックがピアノの前に座って、このブラームスのワルツを弾き始めたので、みんなでそれに合わせて踊りました。

そしてスポックは振り返り、こう言いました。「ジェームズ、私はブラームスのワルツをすべて知っていますが、これがその範疇に入るとは思えません。」

それが私がいる場所です。

ブラームスが書かなかったワルツを聴きたい。

ホロヴィッツが演奏しなかった曲も聴きたいです。

しかし、私たちは今、データを入手すれば、スタイル、テンプレート、式などを抽出できる道を進んでいると信じています。コンピュータ グラフィックスの世界で起こっているのと同じようなことをもう一度繰り返します。

それが今この世界に来ています。

移行はこれになります。

現時点では、私たちは音楽を音符とその演奏方法だと考えていると書かれています。

そして私はこれが来ると信じています。

なぜなら、あなたが今聞いたのはコンピューターがデータを再生しているだけであり、その部屋にはグレン・グールドはいないからです。

しかし、それでも、それは人間でした。

そして、リスナーの本当の夢である次のステップに到達できると信じています。

今日、録音を聞くたびに、iPod などを取り出すたびに、それを聞くたびに、それは同じことです - それはフリーズしています。

聴くたびに違うものができたら素敵だと思いませんか？

今朝、あなたはもっと悲しく、昨日よりも悲しく演奏される自分の曲、同じ曲が聴きたいと思っています。

さまざまなミュージシャンによる演奏を聴きたいと思うでしょう。

別の部屋などで聞きたいです。

私たちはこれらの「スタートレック」をすべて見てきましたが、それらはすべてホロデッキのエピソードでもあります。

それを聞くたびに鳥肌が立ちます。

とても素晴らしいです、とても興奮しています。

その録音を聞くたびに、「なんてことだ、同じ部屋にいるなんて信じられない。こんなことが起こっているなんて信じられない」と思います。

それは、どんな形であれ、これまで聴いてきたものよりもずっと良い体験です。

最後はアート・テイタムの1分で終わります。

ということで、今回は本当に予算を超過してしまいました。

9月にシュライン・オーディトリアムで演奏した彼の演奏を新たに録音しました。

それは彼が1949年にシュライン・オーディトリアムで録音したコンサートだった。

そして、言っておきたいのですが、私たちはノースカロライナ州ローリーに、あらゆるものを製造して測定する研究所があり、そこからロサンゼルスへ飛びました。

そして、会社の社長として、私は自分たちの置かれている状況に本当に満足していませんでした。

すべての機材が出てきて、ソニーのチーム全員と観客がそこに座っているとき、それは本当に不快な感覚だ。

そして私たちは、1949 年以来変わっていない、今でも 6,000 人を収容できる神社のステージのスイートスポットにピアノを置きました。

そしてステージ上のスイートスポットで、テイタムが演奏を開始します...

そして、すべての音、すべてのビート、すべてのスラー、すべてのアクセント、すべてのペダルは完璧でした。なぜなら、彼はその日、その部屋のためにそれを演奏したからです。

そして、そのすべてのデータをもう一度キャプチャしました。

そして、今すぐそれを聞いてほしいのです。

そして幸運なことに、それはここにあります。

これは彼がよくやっていたアンコールです。

長さは 1 分です。

これはアイルランドのジグであり、彼のユーモアを聞いてほしいです。

（音楽）（拍手）そしてそれがまさにライブの聴衆の行動でした。

（拍手） マイケル、本当にありがとうございました、機会をありがとうございました。

私の仕事と典型的な国防総省の長期戦略立案者との違いは何なのか、よく尋ねられます。

そして、私が提供したい答えは、彼らが通常行うことは、戦争という文脈で戦争の将来について考えることです。

そして、私がこの仕事に 15 年を費やしてきましたが、それを理解するのにほぼ 14 年かかりました。それは、他のすべての状況の中で戦争の将来について考えることです。

そのため、私は戦争と平和の間の場面に特化する傾向があります。

これから紹介する資料は、たくさんのアイデアが載っている本の中から 1 つのアイデアです。

今、私を世界中に連れて行って、外国の軍隊とかなり交流させています。

この資料は、私が国防長官として米国の新しい国家大戦略を考える 2 年間の仕事の中で生成されました。

問題を提示して、答えを出していきたいと思います。

これは、1990 年代の国防総省における私のお気に入りの骨の折れる概念です。接近阻止、領域拒否の非対称戦略の理論です。

なぜそう呼ぶのでしょうか？

だってAが全部並んでるんだから。

これは、もし米国が誰かと戦えば、我々は巨大になるだろうから、とんでもない話だ。

小さくなるよ。

そして、彼らが伝統的で率直なやり方で私たちと戦おうとしたら、私たちは彼らのお尻を蹴ることになるでしょう、それが人々がもうそうしようとしない理由です。

私は実際に戦闘で敵機を撃墜した最後の空軍大将に会った。

彼は今、一つ星の将軍です。

それは、私たちの空軍に対して飛行する意欲のある空軍に出会うことさえ、私たちがどれほど遠いかです。

そのため、能力の過大さによって問題が発生します。ホワイトハウスはこれを壊滅的な成功と呼んでいます。

(笑い) それは驚くべき能力なので、私たちはそれを解明しようとしています。

問題は、それを使って何ができるかということです。

OK？

接近阻止、地域拒否の非対称戦略の理論 - 私たちが議会に売り込むとんでもないものです。なぜなら、私たちが誰の尻を蹴ることができると言っただけでは、彼らは私たちが望むものをすべて私たちに買ってくれるわけではないからです。

そこで私たちは、エリア拒否、アクセス禁止の非対称戦略を言うのですが、彼らの目は曇っています。

（笑い）そして彼らは「私の地区に建ててくれませんか？」と言います。

(笑い) (拍手) これは私のパロディですが、大したものではありません。

戦闘空間について話しましょう。

わかりません、台湾海峡2025年。

その戦闘空間に埋め込まれた敵について話しましょう。

分かりません、ミリオンマンスイム。

(笑い) 米国はその戦闘空間に瞬時にアクセスしなければなりません。

彼らは、アクセス阻止、エリア拒否の非対称戦略を打ち出します。

舗装されたバナナの皮。

(笑い) 私たちのコンピュータネットワーク上のトロイの木馬は、私たちのアキレス腱を即座に明らかにします。

私たちは「中国、それはあなたのものです」と言います。

プロメテウスのアプローチは主に地理的な定義であり、ほぼ専ら紛争の始まりに焦点を当てています。

私たちは試合終了までスコアを維持することにこだわるリーグで前半チームを担当します。

それが問題なのです。

我々は誰に対してもスコアを伸ばし、後半でひどい目に遭う可能性がある。これを第4世代の戦いと呼ぶ。

代わりに、私がそれを説明したい方法を次に示します。

米軍が立ち入れない戦闘空間は存在しない。

彼らは、アフガニスタンはできないと言った。我々はそれを簡単にやりました。

彼らはイラクをやるのは無理だと言いました。

6週間で150人の戦闘死傷者を出しました。

私たちはそれをあまりに急いで行ったので、彼らの崩壊に対する準備ができていませんでした。

私たちに倒せない人はいない。

問題は、その力を使って何をするかということです。

したがって、戦闘スペースにアクセスするのに問題はありません。

私たちがアクセスするのが難しいのは、自然に続く移行空間と、私たちが前に進むことを可能にする平和空間を作り出すことです。

問題は、ここの国防総省があなたたちを徹底的に打ちのめしていることです。

こちらの国務省は「さあ、君ならきっとやり遂げられるだろう」と言っています。

そして、その貧しい国はその棚から逃げ出し、漫画のようなことをして、その後没落します。

(笑) これは圧倒的な力の話ではなく、比例した力の話です。

これは非致死性のテクノロジーに関するものです。暴動を起こしている女性や子供たちの群衆に本物の弾を発砲すれば、すぐに友人を失うことになるからです。

これは権力を投影することではなく、権力を維持すること、つまり地元住民との正当性についてです。

この移行空間では誰にアクセスしますか?

社内パートナーを作成する必要があります。連携パートナーにアクセスする必要があります。

私たちはインディアンに17,000人の平和維持要員を要請しました。

私は彼らの上級リーダーシップを知っています、彼らはそれを私たちに与えたかったのです。

しかし彼らは私たちにこう言いました。

その移行スペースでは、ほとんどの場合、牛が足りません。

あなたがそれを成し遂げることができるとは私たちは思いません、私たちはあなたに17,000人の平和維持要員を餌として与えるつもりはありません。」

私たちはロシア人に4万ドルを要求した。

彼らはノーと言った。

8月に私は中国にいたとき、「イラクに5万人の平和維持要員を置くべきだ。

それはあなたの油であり、私たちのものではありません。」

それが真実です。それは彼らの油です。

すると中国人は私にこう言いました、「バーネット博士、あなたの言うことは全く正しいです。

完璧な世界では、そこには 50,000 人がいるでしょう。

しかし、それは完璧な世界ではなく、あなたの政権は私たちをこれ以上近づけていません。」

しかし、結果にアクセスするのに苦労しています。

率直に言って、私たちの選択は幸運でした。

私たちはこの 3 つで異なる相手と対戦します。

そして、同じ 19 歳に毎日毎日それをすべてこなすように求めることはできないことを認め始める時期が来ています。

めちゃくちゃ大変です。

私たちは戦争を遂行する比類のない能力を持っています。

他のことはすべてうまくできていません。

率直に言って、私たちは誰よりもうまくやっていますが、それでもまだ下手です。

我々には優秀な陸軍長官がいる。

私たちにはその他すべてを担当する長官はいません。

なぜなら、もしそうすれば、その男は上院の前で依然としてアブグレイブについて証言することになるからです。

問題は彼が存在しないことだ。

それ以外のすべてを担当する長官は存在しません。

私たちは戦争を遂行する比類のない能力を持っていると思います。

私はそれをリヴァイアサン軍と呼んでいます。

私たちが構築する必要があるのは、他のすべてのための力です。

私は彼らをシステム管理者と呼んでいます。

これが実際に表しているのは、政治的に破綻した国家を処理するために世界全体に定められたルールが欠如していることだと私は考えています。

経済的に破綻した州を処理するためのものがあります。

それはIMFソブリン破産計画ですよね？

私たちはそれを使うたびにそれについて議論します。

アルゼンチンはそれを経験し、多くのルールを破った。

彼らは向こう側から出てきて、私たちは「分かった、心配しないで」と言いました。

透明ですよ。ある程度の確実性があれば、結果がゼロではないという感覚が得られます。

率直に言って誰もが消滅を望んでいるような政治的に破綻した州を処理するためのツールはありません。

サダムのように、ムガベのように、金正日のように、何十万人、何百万人もの人を殺す人々です。

スーダンでこれまでに25万人が亡くなったように。

A to Z システムはどのようなものになるでしょうか?

いわゆる前半と後半を区別していきます。

そして、この赤い線を、わかりませんが、任務完了と呼びましょう。

（笑い）（拍手） この制度の始まりにおいて、現在私たちが存在しているのは、大陪審としての国連安全保障理事会です。

彼らに何ができるでしょうか？

彼らはあなたのお尻を告発することができます。

彼らはそれについて議論することができる。彼らはそれを紙に書くことができます。

それを封筒に入れて郵送し、「それを切り取ってください」とはっきりとした言葉で言うことができます。

（笑い）つまり、1990年代に中央アフリカでは約400万人が亡くなったことになります。

つまり、過去15か月でスーダンでは25万人が死亡したことになる。

アフリカのホロコーストについてあなたが何をしたのか、いつか誰もが自分の孫に答えなければなりません、そしてあなたは答えを持っている方が良いです。

行動に移すものは何もありません。

私たちにあるのは、「あの男を倒してほしいというのか？私があの男を倒す。

火曜日にやります。それには200億ドルの費用がかかるでしょう。」

（笑い）しかし、これが契約です。

他に発散できる人が見つからない場合は、すぐにその場から立ち去ります。

それはパウエル・ドクトリンと呼ばれます。

ずっと下流には国際刑事裁判所があります。

彼らは裁判にかけられるのが大好きです。彼らには今ミロシェヴィッチがいる。

私たちに何が欠けているのでしょうか？

私たちには意志を行動に移す機能的な経営幹部がいません。

私たちがこれらの取り組みを主導するたびに、この差し迫った脅威に自らを鞭打たなければなりません。

1962年のキューバ危機以来、私たちは差し迫った脅威に直面していません。

しかし、私たちは民主主義国であり、それが必要なことであるため、自分たちを怖がらせて何かをするために、過去の時代からのこの言語を使用します。

それがうまくいかない場合は、「彼は銃を持っている！」と叫びます。

ちょうど私たちが突入したとき。

（笑い）そして、私たちは遺体を見渡し、古いライターを見つけて、「イエス、暗かったよ」と言いました。

（笑）フランスさん、やりたいですか？

フランスは「いいえ、でも事後的にあなたを批判するのは好きです。」と言いました。

下流側に必要なのは、有効化された強力な力、つまり私が Sys Admin Force と呼んでいるものです。

バグダッドに向かって進撃するリヴァイアサンに続いて、25万人の軍隊がイラクに突入するはずだった。

それで何が得られますか？

略奪も、軍隊の消滅も、武器の消滅も、弾薬の消滅も、ムクタダ・アル・サドルも無し――私は彼の骨を砕いている――反乱も無し。

最初の6か月間そこにいた人に話しかけてください。

私たちはロブを感じ、仕事を成し遂げるのに6か月かかりました、そして、私たちは6か月間いじくりまわしました。

そして彼らは私たちに敵対したのです。

なぜ？彼らはただうんざりしているからです。

彼らは私たちがサダムに対して何をしたかを見ました。

彼らは言った、「あなたにはそれだけの力がある、あなたならこの国を復活させることができる。

あなたはアメリカです。」

私たちに必要なのは国際復興基金です -- ワシントン・ポスト紙のセバスチャン・マラビー、素晴らしいアイデアです。

IMFのモデル。

毎回帽子を渡す代わりに、いいですか？

どこでこの男を見つけますか？ G20、それは簡単です。

9/11 以降の彼らの議題をチェックしてください。

すべてのセキュリティが支配されました。

彼らはIMFと同じように、資金の使い道を事前に決めるつもりだ。

子猫にどれだけのお金を注ぎ込んだかに応じて投票します。

これが国防総省に対する私の挑戦です。

この力を構築しなければなりません。この力の種を蒔かなければなりません。

連立パートナーを追跡する必要があります。成功の記録を作りましょう。

このモデルが手に入ります。

それは難しすぎるとあなたは言います。

この犬をバルカン半島に関する 6 部構成のシリーズを通して散歩させていきます。

私たちはそのようにしてやりました。

私はそれを正規化し、透明にすることについて話しています。

ムガベがいなくなってほしいですか？

約200万人を殺害した金正日氏がいなくなってほしいと思いますか?

より良いシステムをご希望ですか?

これが軍にとって重要な理由です。

彼らは冷戦の終結以来、アイデンティティの危機を経験しています。

私は現実と欲望の違いについて話しているのではありません。環状道路の内側にいないから言えることです。

(笑) 1990年代の話です。

ベルリンの壁が崩壊する。デザートストームをやります。

軍関係者の間で、自分たちが生きていける未来を見据えている人々と、一夜にしてソ連海軍が消滅するのを見守る米国の潜水艦コミュニティのように、恐怖を感じ始める未来を見ている人々の間で亀裂が生じ始めている。

ああ！

(笑) そこで彼らは現実から欲望に向かって動き始め、自己発見と自己実現の旅を説明するために独自の特別な言語を作り出します。

(笑い) 問題は、戦うには大きくてセクシーな相手が必要だということです。

そして、それが見つからない場合は、それを作らなければなりません。

中国、みんな大人になって、見物人になるよ！

(笑い) 残りの軍人は1990年代を通じて泥沼に引きずり込まれ、それを表現するために「戦争以外の軍事作戦」という非常に嘲笑的な言葉を生み出しました。

尋ねますが、戦争以外のことをするために軍隊に入隊する人はいますか？

実際、ほとんどがそうです。

ジェシカ・リンチは撃ち返すつもりはまったくなかった。

彼らのほとんどはライフルを手に取りません。

私は、これは「我々はこんなことはしたくない」という陸軍内部の暗号だと主張している。

彼らは 1990 年代を、世界のグローバル化された部分、私がコアと呼んでいる部分とギャップの間の混乱した現場で働いていました。

クリントン政権はこれを実行することに興味がなかった。

初日、つまり軍の同性愛者たちとの就任式当日に関係を台無しにしてから8年間、それは巧みだった。

（笑い）それで、私たちは8年間家に一人でいたのです。

そして、私たちは家で一人で何をしましたか？

私たちは一つの軍隊を購入し、別の軍隊を運用しました。

それは医者に行って「先生、これをすると痛いんです」と言う人のようなものです。

（笑）医者は「そんなことはやめろ、バカ」と言います。

私は 1990 年代初頭に国防総省内でこの要旨を説明していました。

私はこう言います、「ある軍隊を買って別の軍隊を運用していると、最終的には損害を被ることになる。それは間違っている。

悪いペンタゴン、悪い！」

(笑い) そして彼らはこう言いました、「バーネット博士、あなたは本当に正しいです。

来年また来て、もう一度思い出させてくれませんか？」

(笑い) 9.11 が亀裂を癒すと言っている人もいます -- 長期にわたる変革の達人たちを 30,000 フィートの歴史の視点から追い出し、泥沼の中に引きずり込んで、「ネットワーク化された敵対者が欲しいのですか?」と言うのです。

持っているよ、どこにでもいるよ、探しに行こうよ。」

それは MOOTW (頭字語の発音) をくだらないものから壮大な戦略に引き上げます。そうすることでギャップを縮めることができるからです。

この 2 つを組み合わせて帝国と呼ぶ人もいますが、これは骨の折れる概念だと思います。

Empire は、実行できない最小限のルール セットだけでなく、実行しなければならない最大限のルール セットを強制することを目的としています。

それは私たちの統治システムではありません。

私たちがこれまでにない方法で外の世界と交流しようとしました。

私は「システム管理」という言葉の方が好きです。

私たちは、世界経済との接続を維持するための最小限のルールセットを施行します。

やってはいけない特定の悪いこと。

これが戦争の将来についての私たちの考え方にどのような影響を与えるか。

これは私を国防総省全体で中傷する概念です。

それは私もとても人気があります。

誰もが意見を持っています。

我が国の始まりに戻りますと、歴史的に防衛とは祖国を守ることを意味していました。

セキュリティは他のすべてを意味します。

私たちの憲法には、2 つの異なる勢力、2 つの異なる機能が書き込まれています。

必要なときに軍隊を編成し、日常の接続のために海軍を維持します。

陸軍省、その他すべての省。

大きな棒、バトンの棒。

素晴らしいネットワーク力です。

1947 年に、これら 2 つを国防総省で統合しました。

私たちの長期的な論理的根拠は、私たちはソ連との危険な対立に巻き込まれているということになります。

アメリカを攻撃することは、世界を爆破する危険を冒すことを意味する。

約7分の時間差で国家安全保障と国際安全保障を結びつけました。

それは今私たちの問題ではありません。

彼らは明日シカゴで300万人を殺すかもしれないが、私たちは核を持ったマットレスに行くつもりはない。

そこが怖いところです。

問題は、世界をより快適にし、地球上での武力行使を埋め込み、文脈化するために、アメリカの国家安全保障を世界の安全保障とどのように再接続するかということです。

その後何が起こったかというと、私が説明した分岐点です。

私たちはこのことについて冷戦の終結まで遡って話し合いました。

陸軍省とその他の省を作りましょう。

「9/11はあなたのせいだ」と言う人もいます。

さて、ホームゲームとアウェイゲームがあります。

(笑い) 国土安全保障省は、戦略的に良い施策です。

それが21世紀の農務省となるでしょう。

TSA -- 何千人もの人々が周囲に立っています。

(笑) 私はイラク戦争を支持しました。

彼は複数の前歴を持つ悪い男でした。

彼を逮捕するために、彼が実際に人を殺しているところを生きたまま発見する必要があったわけではない。

リヴァイアサン軍との戦争で大惨事になることは分かっていた。

この後は大変なことになるだろうと分かっていました。

しかし、私はこの組織が失敗を経験するまで変わらないことを知っています。

この 2 つの異なる力とは何を意味するのでしょうか?

これがホッブズ力です。

この勢いが大好きです。それがなくなるのは見たくない。

それに加えて核は大国間の戦争を排除する。

これは、世界の他の国々が私たちに構築を望んでいる軍隊です。

それが、私が世界中を旅して外国の軍隊と話をする理由です。

これは何を意味するのでしょうか？

つまり、同じ 19 歳でこの 2 つの非常に異なるスキルセットをできるふりをするのはやめなければならないということです。

朝、昼、夕方、朝、午後、夕方と切り替えていきます。

援助を差し出し、撃ち返し、援助を差し出し、撃ち返す。

多すぎます。

19歳は切り替えで疲れますよね？

(笑い) 左のあの力、19歳でもそれができるように訓練することができます。

右側の勢力は40歳の警官に似ています。

経験が必要です。

これは運用上何を意味しますか?

ルールはこうなります。

そのシステム管理者部隊は、家に帰ることはなく、あなたの仕事のほとんどを行う部隊です。

リヴァイアサンフォースが勃発するのはたまにだけだ。

しかし、これがあなたがアメリカ国民、自国民、そして世界に対して行う約束です。

リヴァイアサン フォースを突破すると、すぐに後続のシステム管理者の大規模な取り組みが開始されることを保証します。

平和を勝ち取る計画がない限り、戦争の計画を立ててはいけません。

(拍手) その他の違い。リヴァイアサンの伝統的なパートナーである彼らは皆、英国人とそのかつての植民地に似ています。

（笑い）私たちも含めて、思い出してください。

残りは、幅広いパートナーです。

国際機関、非政府組織、民間ボランティア団体、請負業者。

そこから逃れることはできないでしょう。

リヴァイアサン軍、それはすべて軍部間の共同作戦に関するものです。

これで終わりです。

私たちがしなければならないのは政府機関間の業務であり、率直に言ってコンディ・ライスがそれを担当していた。

そして、彼女が承認されたとき、誰も彼女にその質問をしなかったことに私は驚きました。

私はリヴァイアサン軍をあなたのお父さんの軍隊と呼んでいます。

私は彼らが好きです、若くて、男性で、未婚で、少し怒っています。

(笑い) 私はシステム管理軍をあなたのお母さんの軍隊と呼んでいます。

それは男の軍隊が嫌うものすべてだ。

男女のバランスがはるかに良く、年上で教育を受け、既婚で子供もいる。

左、上または外への力。

右側の力、内側と外側。

左派勢力は米国内での武力行使に対する民警委員会の制限を尊重する。

右の力がそれを消し去ろうとしている。

そこが州兵のいる場所だ。

左翼勢力は決して国際刑事裁判所の管轄下に置かれることはない。

システム管理者はそうしなければなりません。

ネットワーク中心性のさまざまな定義。

1 つはネットワークを停止し、1 つはネットワークを立ち上げます。

そして、それを促進するような方法でここで戦争をしなければなりません。

もっと大きな予算が必要ですか?

これを実行するには草案が必要ですか?

絶対違う。

私は何年もの間、軍事問題革命の群衆から、それをより速く、より安く、より小さく、そして同じくらい致死性の高い方法で実行できる、と言われてきました。

私は「わかりました。あなたの皮からシステム管理者の予算を取り出してみましょう。」と言いました。

ここが大きなポイントです。

まず米軍内にシステム管理部隊を構築することになります。

しかし、最終的にはおそらく 3 分の 2 が民間化されることになるでしょう。

機関間化、国際化。

そう、それは国防総省の内部から始まりますが、時間が経つにつれて川を渡ることになります。

(笑) 山の頂上に行ってきました。未来が見えます。

私はあなたをそこに連れて行くのに十分長く生きられないかもしれませんが、それは必ず起こります。

私たちは戦争と平和の間に何か他の部門を設けるつもりです。

最後のスライド。

子供の親権は誰が取るの？

ここで、観客の海兵隊は緊張することになります。

(笑い) そして、これは彼らが講演の後に私からクソを叩きのめすことを考えているときです。

(笑) マックス・ブーンを読んでください。

これは海兵隊の歴史です - 小さな戦争と小火器。

海兵隊は私のウエストハイランドテリアのようなものです。

彼らは毎朝起きて、穴を掘り、何かを殺したいと考えています。

(笑い) 私は海兵隊に援助を渡したくありません。

私は彼らを海兵隊にしてほしい。

それが、システム管理者部隊がクソ部隊にならないようにするためのものです。

それは国連であることを妨げます。

あなたは海兵隊がやって来てあなたを殺そうとしているこれらの人々を撃ちます。

(笑い) (拍手) 海軍省、戦略潜水艦はこちらに行き、水上戦闘員は向こうにいます、そしてニュースは、彼らが実際にはそれほど小さいかもしれないということです。

（笑）私はそれをスマートダストネイビーと呼んでいます。

私は若い士官たちに、「あなたは生涯で 500 隻の船を指揮するかもしれません。

悪いニュースは、彼らには誰もいないかもしれないということだ。」

キャリアはスイング資産であるため、両方の方向に進みます。

空母と同じように空輸するパターンがわかります。

鎧はこちらに進みます。

これが空軍の汚い秘密だ、爆撃すれば勝つことができるのだ。

しかし、平和を勝ち取るためには、地上にいる多くの人々が必要です。

新関氏の主張は正しかった。

空軍、戦略的空輸は双方向で行われます。

爆撃機、戦闘機がこちらに来ます。

特殊作戦司令部がタンパで鎮圧。

引き金を引く人はこちらに進みます。

民事、あのろくでなしの子供がこっちに来る。

軍隊に戻りなさい。

引き金引きと特殊作戦コマンドについてのポイント。

オフシーズンはなく、彼らはいつでもアクティブです。

彼らは立ち寄り、用事を済ませ、姿を消します。

今すぐ会いましょう。後でそれについて話さないでください。

（笑い）私はここにいなかった。

(笑) 世界は私の遊び場です。

(笑) 私は、トリガーを引く人たちをトリガーハッピーに保ちたいと思っています。

ルールはできるだけゆるくしてほしいです。

なぜなら、シカゴで300万人の死者を出し、私たちの政治制度を誰の認識をも超えて歪曲させることが阻止されたとき、最初に彼らを殺すのは彼らだからだ。

したがって、それを見るよりも、途中でいくつかの間違いを犯してもらう方が良いでしょう。

予備役コンポーネント -- 国家警備隊が圧倒的にシステム管理者を予備役にしています。

どうやって彼らをこの部隊のために働かせるつもりですか？

この国の消防士のほとんどは無料で活動しています。

これはお金の問題ではありません。

これは、これらの男性や女性に対して率直であることについてです。

最後のポイントは、諜報機関 -- 筋肉と防衛機関はこの方向に進みます。

CIAはどうあるべきか、オープンで分析的、オープンソースがここに来るべきだ。

これを行うために必要な情報は秘密ではありません。

それは秘密ではありません。

イラクにいる 19 歳から 25 歳のエコー ブーマーたちが、インターネット上のチャット ルームでどのようにシステム管理者の仕事のやり方を教え合ったかについて、ニューヨーカーに掲載された素晴らしい記事をお読みください。

彼らは「アルカイダが聞いているかもしれない」と言った。

彼らは言いました、「イエス様、彼らはすでにこのことを知っています。」

(笑) 左手にプレゼントを持ってください。

シンプルで人を怖がらせないサングラスです。

検閲と透明性、オーバーヘッドは両方向に発生します。

ありがとう。

それで、イメージはそれと何の関係があるのでしょうか？

そして、私が言わなければならないのは、私は今起こっている問題のいくつかについて口うるさく言い続けるつもりなので、エメカは多くの潜在意識のメッセージを送ろうとしていると思います。

でも、私は何か違うことをしようとして、私の個人的な話のいくつかでループを閉じて、私たちが話し合ってきた多くの問題に正面から取り組んでみるつもりです。

このように、アフリカは矛盾に満ちた複雑な大陸であることがわかります。

私たちだけではありません。

（笑い）（拍手）そしてご存知のとおり、それは素晴らしいことです。

つまり、この大陸についての良い話を伝えることだけを目的とした会議全体が必要なのです。

ちょっと考えてみてください、わかりますか？

そして、これが典型的に私たちが話してきたことであり、ネガティブなことだけに焦点を当てるメディアの役割です。

では、なぜそれが問題なのでしょうか?

典型的な災害の話：病気、汚職、貧困。

そして、皆さんの中にはここに立ってこう思っている人もいるかもしれません、「わかった、オリー、あなたはハーバード大学で教育を受けているのに、恵まれた人々は皆、『貧しい人々のことは忘れなさい』と言ってここに来ているのです。」

ビジネスや市場、その他何にでも集中しましょう。」 「そして彼らは皆、「本当に助けを必要としているアフリカ人の80パーセントがいる」と言っています。

そして、これは私の物語だということを伝えたいのですが、いいですか？

そしてそれはここにいる多くのアフリカ人の物語です。

私たちは貧困から始めます。

私はスラム街や悲惨な環境で育ったわけではありませんが、お金がない、家族を養うことができないまま育つということがどういうことなのかは知っています。

ユーヴィンは標識標識について話していました。

私たちの家族が一文無しかどうかの分かれ目は朝食でした。

ご存知のとおり、状況が良かったときは、卵やソーセージがありました。

調子が悪いときはお粥を食べました。

そして、多くのアフリカの家族と同じように、私の両親も兄弟やいとこ、つまり両親を養っていたため、貯蓄することができず、状況は常に不安定でした。

さて、私が生まれたとき、彼らは自分たちの子供がかなり賢いことに気づき、無料だった近所の学校に私を通わせたくなかったのです。

そして、彼らは教育に対して非常に興味深いアプローチを採用しました。それは、私を彼らがかろうじて支払うことができる学校に連れて行くということでした。

そこで彼らは私をカトリックの私立小学校に連れて行き、それが私のキャリアの基礎を築きました。

そして何が起こったのかというと、彼らには余裕があるときもあれば、余裕がないときもあったので、ほぼ毎学期、私は追い出されました。

誰かが学費を支払っていない人のリストを持ってやって来て、かなり厳しくなり始めたら、学費が支払えるまで退学しなければなりませんでした。

そして、なぜこの人たちは私を安い学校に連れて行ってくれないのかと思ったのを覚えています。

だって、子供の頃は恥ずかしいし、敏感だし、お金がないのはみんな知ってるから。

しかし、彼らはそれを続けました、そして私は今、彼らがなぜそのようなことをしたのか理解しています。

彼らは汚職について話します。

ケニアでは高校に入学するために入学試験があります。

そして、最高の学校のような国立学校と、地方の学校があります。

当時の私の志望校は国立のケニア高校でした。

１点差で及ばなかった。

それで私はとてもがっかりして、「なんてことだ、私はどうすればいいんだろう？」と思いました。

すると父は「分かった、聞いてくれ。

行って校長先生と話をしてみましょう。

ご存知のとおり、それは 1 点だけです。つまり、その枠がまだあれば、彼女はあなたを入れてくれるかもしれません。」

それで私たちは学校に行きました、そして私たちは何者でもないので、特権を持っていなかったので、そして私の父は正しい姓を持っていなかったので、彼は汚れのように扱われました。

そして私は座って校長が彼にこう言いました、あなたは誰だと思いますか？

それに、スロットを獲得できると思うのは冗談でしょう。

そして、私は他の女の子たちと一緒に学校に通っていました。彼女たちは政治家の子供たちで、私よりもはるかにひどいことをしており、彼女たちはそこで枠を持っていました。

そして、親が目の前で辱めを受けるのを見ることほど最悪なことはありません。

そして私たちは去りました、そして私は自分自身に誓って、「私は人生で何も物乞いをする必要は決してない」と思いました。

2週間後に電話がかかってきて、「ああ、もう来てもいいよ」って感じでした。そして私は彼らにそれを詰めるように言いました。

(笑い) (拍手) 最後の話ですが、ちょっと急いで話さなければなりません。

疾患。

私が話してきた父は 1999 年にエイズで亡くなりました。

彼は偏見に対する恐怖が非常に強かったため、自分がエイズであることを誰にも話しませんでした。

そして、私はオタクだったので、それを理解したのはほとんど私です。

当時私はアメリカにいたので、彼らから電話がありました。初めて病気になったとき、彼はとても具合が悪かった。

そしてクリプトコッカス髄膜炎を患っていました。

そこで私は Google で「クリプトコッカス髄膜炎」を調べました。

医師と患者の特権のため、彼らは実際に何が起こっているのかを私たちに伝えることができませんでした。

でも彼らは、これは長期的なことだ、というような感じでした。

そして、インターネットにアクセスして感染症について調べ、この病気について読んだとき、何が起こっているのかをほぼ理解しました。

初めて病気になったとき、彼は回復した。

しかし何が起こったのかというと、彼は当時、米国で酵母菌感染症に使用されていたジフルカンという薬を服用しなければならなかった。その薬の価格は1錠30ドルだった。

彼は残りの人生にわたってその薬を飲み続けなければなりませんでした。

それでお金がなくなったんです。

彼はまた病気になった。

そしてその時まで、彼にはインドに旅行していた友人がいて、ジェネリック版を輸入して持ってきてもらっていたんです。

そしてそれが彼を前進させ続けました。

しかし、お金がなくなってしまった。

彼はまた病気になった。彼は金曜日に病気になりました。

当時、ケニアにはATMがある銀行が1行しかなく、現金を手に入れることができませんでした。家族は月曜日まで彼が治療を開始するための現金を手に入れることができなかった。

病院では彼に3日間点滴を施した。

そして最終的に、私たちは彼を公立病院に連れて行こうと考えました。

少なくとも、私たちがお金の状況を把握するまでの間、彼は治療を受けることになるだろう。

そして救急車が病院に搬送される途中で亡くなった。

そして、ほら、さあ、想像してみてください。私については、これだけしか知っていないとしたら、もっと続けられますが。

あなたなら私をどう見ますか？

残念ながら、ご存知のとおりです。悲しみ。

そしてこれがアフリカに対する見方です。

これが引き起こすダメージです。

あなたには私の反対側が見えません。

ブロガーも、ハーバード大学で教育を受けた弁護士も、活気に満ちた人物も見えませんね。

そしてそれをパーソナライズしたかっただけです。

なぜなら、私たちはそれについて大きな言葉で話しますが、あなたは不思議に思うでしょう、そうか、だから何ですか？

しかし、それは有害です。

そして、私は特別ではありませんよね？

ウィリアムについて知っているのが、彼が貧しい村で育ったという事実だけだと想像してみてください。

風車のことも知らなかったんですね？

そして私はただただ感動しました。

実際、私は彼のプレゼンテーション中に泣いていました。

彼は、私は努力して作る、という感じでした。

私はナイキが彼を雇うべきだと思っていました。「とにかくやってみろ！」

(笑い) そして、これが私が言いたいことなのです。

災害だけに注目すると -- (笑い) (拍手) -- 私たちは可能性を無視することになります。

それで、何をすべきでしょうか？

まず第一に、アフリカの人々、私たちは自分たちのストーリーをもっと上手に伝える必要があります。

昨日そのことについて聞きました。

今朝はその一部をいただきました。

これは一例ですが、ブログはそのための 1 つの方法です。

Afrigator は、南アフリカで開発されたアフリカのブログのアグリゲーターです。

したがって、私たちは改善を始める必要があります。

他に誰も私たちのストーリーを語らないなら、そうしましょう。

私が言おうとしていた要点に戻りますが、これはスワヒリ語のウィキペディアです。

スワヒリ語は東アフリカの約 5,000 万人に話されています。

寄稿者はわずか 5 人です。

そのうち4人は白人男性で、非母語話者だ。

もう一人は――ンデサンジョ、ここにいるなら立ち上がって――タンザニア人で、初のスワヒリ語ブロガーだ。

彼はこれに貢献している唯一のアフリカ人だ。

皆さん、お願いします。私たちは西側諸国がこれをやっていると泣き言を言ったり文句を言ったりすることはできません。

私たちは何をしているのでしょうか？

残りのスワヒリ語話者はどこにいるのでしょうか?

なぜ独自のコンテンツを生成しないのでしょうか?

文句を言うだけでは十分ではありません。私たちは行動する必要があります。

ロイターは現在、アフリカの報道にアフリカのブログを統合している。

これが始まりであり、私たちは彼らの他のすべての取り組みについて聞いています。

チーター世代。

ご存知のように、この援助アプローチには欠陥があります。

そして、Live 8 の大騒ぎの後でも、私たちはまだ世界のどこにも登場していません。

いいえ、そうではありません。

（笑い）しかし、私が言いたいのは、批判するだけでは十分ではないということです。

そして、どこにいるべきなのか、戻るべきなのか、ここに留まるべきなのか、と悩んでいるディアスポラの皆さんへ。

ご存知のとおり、ただジャンプしてください。

大陸はあなたを必要としています。

それはどれだけ強調しても足りません。

私はワシントンDCのトップ企業のひとつ、コヴィントン・アンド・バーリングの6桁の年収を誇る会社から退職しました。

2 枚の給料、あるいは 3 枚の給料があれば、家族の問題の多くは解決できるでしょう。

しかし、私の情熱がここにあり、充実したことをしたいと思ったので、私はそこから離れました。

そして、私はここで必要とされているからです、わかりますか？

私がやっているすべてのことのおかげで、おそらくハーバード大学法科大学院の学位を最も多く活用した賞を受賞できるでしょう。

1 つは、私がかなり積極的で、チャンスを見つけようとするからです。

でもそういうニーズもあるんですよね？

私は、南アフリカの起業家を支援する Enablis という組織で、ほとんどの場合企業弁護士を務めています。

私たちは今、東アフリカに進出しています。

そして、私たちは彼らに融資や株式の融資だけでなく、事業開発サービスも提供しています。

私はケニアでもプロジェクトを立ち上げ、ケニアの国会議員のパフォーマンスを追跡しています。

私のパートナー、技術の達人である M が WordPress をハッキングしました。

ホスティングだけで月額 20 ドルかかります。

そこにある他のものはすべて愛の労働です。

そこにすべてのデータを手動で入力しました。

また、各議員のプロフィールや議会での質問も入手できます。

コメント機能があり、議員に質問することができます。

参加してまた聞いてくる議員もいる。

基本的に、私たちがこれを始めたのは、政治家について不平を言うのにうんざりしたからです。

ご存知のように、私は説明責任は需要から生じると信じています。

単に善意から責任を負うわけではありません。

そして私たちアフリカ人は、指導者たちに挑戦し始める必要があります。

彼らは何をしていますか？

ご存知のとおり、それらは突然変わるわけではありません。

ですから、私たちには新しい政策が必要なのです、それはどこから来ているのでしょうか？

もう一つのことは、これらのリーダーは私たちの社会を反映しているということです。

私たちはアフリカの政府について、まるで火星から落ちてきたかのように話します。

それらは私たちから来ています。

そして、私たちの社会の何が私たちの気に入らないリーダーを生み出しているのでしょうか？

そして、どうすればそれを変えることができるでしょうか?

したがって、ムザレンドは、人々にリーダーに責任を問い始めるよう促すことができると考えた小さな方法の 1 つでした。

ここからどこにいきますか？

私はアイデアの力を信じています。

私は知識を共有することの力を信じています。

そして、皆さんにお願いしたいのですが、ここを離れるときは、ここから得たアイデアを共有し、そのまま続けてください。それは変化をもたらす可能性があるからです。

もう一つ皆さんにお願いしたいのは、個人に興味を持っていただくことです。

私はアフリカで起こるべきだと思うことについてたくさんの会話をしてきました。

人々は「わかった、援助をしないなら、私は血を流すリベラルだ、何ができるだろうか？」という感じです。

そして、私が自分のアイデアについて話すと、彼らはこう言います、「でも、それは拡張性がありません。

Paypalでできることを何か教えてください。」

そんなに簡単じゃないですよね？

そして時には、その個人、出会った仲間、ビジネスマンに興味を持つだけでも、特にアフリカでは大きな違いを生むことがあります。なぜなら、アフリカでは通常、その個人はその背後に多くの人々を抱えているからです。

特に。というのは、私が法科大学院1年生のとき、母の事業が倒産してしまったので、母を応援していたんです。

私の妹は学部を卒業するのに苦労していました。

私は彼女が学費を払うのを手伝っていました。

私のいとこは学費を使い果たしました、そして彼女は本当に賢いのです。

私は彼女の学費を払っていました。

私のいとこがエイズで亡くなり、孤児を残したので、私たちは「彼女をどうするつもりだ？」と言いました。

ご存知のとおり、彼女は今では私の妹です。

そして、私に与えられた機会のおかげで、私はそれらすべての人々を元気づけることができます。

ですから、それを過小評価しないでください。

例。この男が私の人生を変えてくれました。

彼は教授です。彼は今ヴァンダービルトにいます。

彼は学部教授のミッチェル・セリグソンです。

そして彼のおかげで、私はハーバード大学ロースクールに入学することができました。彼が興味を持ってくれたからです。

私は彼の授業を受けていましたが、彼は「この人は熱心すぎる学生だ。他の人はみんな皮肉屋でうんざりしているので、米国では通常そうはいかない」というような感じでした。

彼は私をオフィスに呼び、「大きくなったら何をしたいですか?」と言いました。

私は「弁護士になりたい」と言いました。

すると彼は、「なぜですか？アメリカにはもう弁護士は必要ないのです。」と言いました。

そして彼は私を説得してやめさせようとしたのですが、「分かった、私は法科大学院への受験については何も知らない、私は政治科学の博士号を持っている」という感じでした。

でもね、あなたに何をしてほしいか、あなたを助けるために何をする必要があるかを考えてみましょう。」

「どこに行きたいの？」って感じでした。

そして、当時の私にとって大学は、学部時代はピッツ大学に通っていましたが、それは天国のようでした、なぜならケニアにあるかもしれないものと比較したからです。

それで私は、「そうだ、私はピットのロースクールに応募しているところだ」と思った。

彼は「なぜ？あなたは賢いから、すべてのことをうまくやってのけてるんだよ。」と言いました。

そして私は「ここに来て物価が安いから、そしてピッツバーグが好きなんです」と言うのです。

それは私が今まで聞いた法科大学院に志願する最もばかげた理由です。

そして、ご存知のとおり、彼は私を保護し、励ましてくれました。

そして彼は言いました、「ほら、君ならハーバード大学に入学できるよ、君はそんなに優秀だよ、分かった？」

そして、彼らがあなたを認めないなら、台無しになるのは彼らです。」

そして彼は私を築き上げてくれました、わかりますか？

そして、これは単なる例です。

ここで他の人に会うことができます。

ただ後押しが必要なのです。

私に必要だったのは、次のレベルに進むための後押しだけでした。

基本的に、アフリカに対する私のビジョンで終わりたいと思います。

昨日ある紳士は、私たちが潜在能力を発揮するために大陸を離れなければならないことの屈辱について語った。

ご存知のとおり、私のビジョンは、私の娘、そして今日生まれる他のアフリカの子供たちが、ここを離れることなく、ここにいたい人になれるということです。

そして彼らは生まれた環境を超越する可能性を秘めています。

それはあなたたちアメリカ人が当然のことだと思っていることですよね？

あまり良い環境ではないけれど、成長できるし、動けるということ。

あなたがアーカンソー州の田舎に生まれたからといって、それがあなたが誰であるかを定義するものではありません。

今日のほとんどのアフリカ人にとって、どこに住んでいるか、どこで生まれたか、そして生まれた環境がその後の人生を決定します。

私はその変化を見たいと思っています、そして変化は私たちから始まります。

そしてアフリカ人として、私たちは大陸に対して責任を持つ必要があります。

ありがとう。

（拍手）

そのため、人々は生命の定義について激しく議論します。

彼らは、その中に生殖が必要なのか、代謝が必要なのか、それとも進化が必要なのかを尋ねます。

そしてそれに対する答えは私には分かりませんので、教えるつもりはありません。

人生には計算が必要だと言えます。

つまり、これはコンピュータープログラムです。

セル内で起動するとプログラムが実行され、その結果、この人が発生する可能性があります。あるいは、ちょっとした変更で、このような人になる可能性があります。あるいは別の小さな変化、この人。あるいはもっと大きな変化としては、この犬、この木、あるいはこのクジラです。

さて、プログラムとしてのゲノム[の]比喩を真剣に考えるなら、ジム・ワトソンやクレイグ・ヴェンター、そして私たち全員と同様に、クリス・アンダーソンもコンピューターで作られた人工物であると考えなければなりません。

そして、この比喩が真実であると自分自身に納得させるには、遺伝プログラムとコンピューター プログラムの間に多くの類似点があり、それを納得させるのに役立つでしょう。

しかし、私にとって最も魅力的なのは、生物学的発達に大きな変化をもたらす可能性がある小さな変化、つまり成果物に対する独特の敏感さです。

小さな突然変異により、2 羽のハエが 4 羽のハエになる可能性があります。

あるいは、ハエを捕まえて、触角があるべき場所に足を置くこともできます。

あるいは、『プリンセス・ブライド』をよく知っている人なら、6本指の男が生まれるかもしれない。

さて、コンピュータ プログラムの特徴は、まさにこのように小さな変化に敏感であることです。

あなたの銀行口座が 1 ドルで、ビットを 1 つ裏返すと、最終的には 1,000 ドルになる可能性があります。

したがって、これらの小さな変更は、開発中の複雑な計算がこれらの増幅された大きな変更の根底にあることを私たちに示していると私は考えています。

さて、これらすべては生物学の根底に分子プログラムがあることを示しており、それは分子プログラムの力を示しています - 生物学はそうしています。

そして、私がやりたいのは、潜在的にテクノロジーを構築するための分子プログラムを書くことです。

そしてこれをやっている人はたくさんいます、クレイグ・ヴェンターのような合成生物学者もたくさんいます。

そして彼らは細胞の利用に集中します。

それらは細胞指向です。

そのため、友人の分子プログラマーと私は、一種の生体分子中心のアプローチをとっています。

私たちは、DNA、RNA、タンパク質を使用すること、および潜在的に生物学とは何の関係もない生体分子を使用して、ボトムアップで物事を構築するための新しい言語を構築することに興味があります。

つまり、これらはすべてセル内のマシンです。

カメラがあります。

細胞のソーラーパネル、遺伝子のオンとオフを切り替えるいくつかのスイッチ、細胞の梁、筋肉を動かすモーターがあります。

私の分子プログラマーの小さなグループは、DNA からこれらすべての部分を再構築しようとしています。

私たちは DNA の熱狂者ではありませんが、DNA はこれを行うための最も安価で理解しやすく、プログラムしやすい材料です。

そして、他のものが使いやすくなったら (おそらくプロテインなど)、それらを使って作業していきます。

もし成功したら、分子プログラミングはどのようなものになるでしょうか?

あなたはコンピューターの前に座ることになります。

携帯電話のようなものを設計し、高級言語でその携帯電話を説明します。

次に、その記述を受け取るコンパイラがそれを実際の分子に変換し、それをシンセサイザーに送信すると、シンセサイザーはそれらの分子をシードにパックします。

そして、その種子に適切に水を与え、餌を与えると何が起こるかというと、種子は発生計算、分子計算を行い、電子コンピューターを構築します。

私の偏見をまだ明らかにしていないのであれば、これまでの人生は、分子コンピューターが電気化学コンピューターを構築し、電子コンピューターを構築し、電気化学コンピューターと一緒に新しい分子コンピューターが構築され、電子コンピューターが新しい電子コンピューターを構築する、というようなものだったと思います。

そして、これをすべて購入し、私と同じように、人生は計算だと考えるなら、コンピューター科学者の目を通して大きな問題を見ていることになります。

大きな疑問の1つは、赤ちゃんは成長が止まる時期をどのようにして知るのかということです。

分子プログラミングの場合、問題は、携帯電話が成長の停止時期をどのようにして知るかということです。

(笑い) あるいは、コンピュータープログラムはどのようにして実行を停止するかを知るのでしょうか?

もっと言えば、プログラムが停止するかどうかをどうやって知ることができるのでしょうか?

他にもこのような質問があります。

そのうちの 1 つは、Craig Venter の質問です。

結局のところ、彼は実際にはコンピューター科学者だと思います。

彼は、機能する微生物を与える最小のゲ​​ノムの大きさはどれくらいですか?と尋ねました。

どれくらいの数の遺伝子を使用できますか?

これは、「Microsoft Word とまったく同じように動作する、作成できる最小のプログラムは何ですか?」という質問にまったく似ています。

(笑い) 彼が小型化するバクテリアを書き、機能するゲノムを書いているのと同じように、我々は Microsoft Word と同じことを行う小さなプログラムを書くことができるでしょう。

しかし、分子プログラミングの場合、私たちの疑問は、携帯電話を手に入れるために、そのシードに何個の分子を入れる必要があるかということです。

逃げられる最小の数字は何ですか?

さて、これらはコンピューターサイエンスにおける大きな疑問です。

これらはすべて複雑な質問であり、コンピュータ サイエンスによれば、これらは非常に難しい質問です。

ほとんど、それらの多くは不可能です。

しかし、一部のタスクについては、答えを出し始めることができます。

そこで、次に話す DNA 構造について、これらの質問を始めます。

つまり、これは通常の DNA、あなたが通常の DNA だと考えているものです。

それは二本鎖であり、二重らせんであり、鎖を一緒に保持するために対になるAs、T、C、およびGを持っています。

怖がらせないように、時々このように描きます。

二重らせんについては考えず、個々の鎖を見ていきたいと思います。

合成すると一本鎖になるので、一方のチューブに青色のストランドを取り込み、もう一方のチューブにオレンジ色のストランドを作ることができます。一本鎖の場合、それらはふわふわになります。

これらを混ぜ合わせると、硬い二重らせんが形成されます。

過去 25 年間、ネッド シーマンと彼の子孫の多くは、DNA 鎖が集まるこの種の反応を利用して、非常に熱心に働き、美しい三次元構造を作り上げてきました。

しかし、彼らのアプローチの多くは、洗練されているとはいえ、長い時間がかかります。

数年かかる場合もあれば、設計が難しい場合もあります。

そこで、私は数年前に DNA 折り紙と呼ぶ新しい方法を思いつきました。これは自宅のキッチンで簡単にでき、ラップトップでデザインできるものです。

しかし、これを行うには長い一本鎖の DNA が必要ですが、これを入手するのは技術的に非常に困難です。

したがって、自然の源に行くことができます。

このコンピューターで作られた人工物を見ると、彼は二本鎖ゲノムを持っていますが、それはダメです。

彼の腸の中を見てみましょう。何十億もの細菌が存在します。

彼らもダメだ。

再び二本鎖になりますが、その内部では、紙のように折りたたむことができる、長くて美しい一本鎖ゲノムを持つウイルスに感染しています。

そして、これがその方法です。

これはそのゲノムの一部です。

私がステープルと呼ぶ短い合成 DNA を大量に追加します。

それぞれ左半分が長い紐を一ヶ所で束ね、右半分が別の場所で束ねて、このように長い束をまとめます。

その長いストランドに対するこれらの多くの最終的な動作は、それを長方形のようなものに折り畳むことです。

このプロセスを実際に動画で撮影することはできませんが、ハーバード大学のショーン・ダグラスが、長いストランドから始まり、その中にいくつかの短いストランドが含まれる素晴らしい視覚化を作成してくれました。

そして何が起こるかというと、これらの糸を混ぜ合わせるのです。

それらを加熱し、少量の塩を加え、ほぼ沸騰するまで加熱し、冷却します。冷却すると、短いストランドが長いストランドを結合し、構造を形成し始めます。

そして、そこに二重らせんが少し形成されているのがわかります。

DNA 折り紙を見ると、複雑だと思っていても、その正体は、互いに平行な二重らせんの束であり、短い鎖が 1 つのらせんに沿って進み、別のらせんにジャンプする場所によってまとめられていることがわかります。

つまり、このように進む鎖があり、1つのらせんに沿って結合し、別のらせんにジャンプして戻ってきます。

長い紐をこんな感じで留めます。

さて、どんな形やパターンでも作れることを示すために、この形を作ってみました。

私は DNA を折り畳んで、目の上を上がって、鼻を下って、鼻を上がって、額の周りを通って、下に戻って、このような小さなループで終わるものにしたいと思いました。

それで、これがうまくいくなら、何でもうまくいくかもしれないと思いました。

そこで、これを実現するためにコンピュータープログラムに短いステープルを設計してもらいました。

私はそれらを注文しました。彼らはFedExで来ました。

これらを混ぜ、加熱し、冷却すると、一滴の水の中に 500 億個の小さなスマイリーフェイスが浮かび上がりました。

そして、これらのそれぞれは人間の髪の毛の幅のわずか 1,000 分の 1 です。

つまり、それらはすべて溶液中に浮遊しており、それを見るためには、それらが付着する表面にそれらを置く必要があります。

そこで、それらを表面に注ぐと、その表面に付着し始め、原子間力顕微鏡を使用して写真を撮ります。

レコード針のような針が付いており、表面を往復したり、上下にぶつかったり、最初の表面の高さを感じたりします。

DNAの折り紙を感じます。

原子間力顕微鏡が動いているので、着陸が少し荒いことがわかります。

ズームインすると、彼らの顎は弱く、頭がひっくり返り、鼻の一部が打ち抜かれていますが、それはかなり良いです。

ズームインすると、余分な小さなループ、この小さなナノヤギひげさえ見ることができます。

さて、これの素晴らしいところは、誰でもこれを行うことができることです。

それで、これを行ってから約1年後に、一方的にこれを郵便で受け取りました。

これが何なのか知っている人はいますか？それは何ですか？

中国ですよね？

そこで何が起こったかというと、中国の大学院生、ルル・チアンが素晴らしい仕事をしました。

彼女は、この DNA 折り紙を設計し構築するためのソフトウェアをすべて自分で書きました。これは、台湾さえも含む中国を美しく表現したもので、これが一種の世界で最も短い鎖につながれていることがわかりますよね?

(笑) これは非常にうまく機能し、形状だけでなくパターンも作成できるということですね。

そして、アメリカ大陸の地図を作成し、DNA を DNA で綴ることもできます。

そして、これについて本当に素晴らしいのは、実際、これはすべてナノアートワークのように見えますが、ナノアートワークはまさに​​ナノ回路を作るのに必要なものであることがわかります。

したがって、電球や照明スイッチなどの回路コンポーネントをステープルに取り付けることができます。

それを組み立てれば、ある種の回路が得られるでしょう。

そして、おそらく DNA を洗い流して回路を残すことができるでしょう。

これは、カリフォルニア工科大学の私の同僚の何人かがやったことです。

彼らは DNA 折り紙を取り出し、いくつかのカーボン ナノ チューブを組織し、ここにあるように小さなスイッチを作り、配線してテストし、それが実際にスイッチであることを示しました。

さて、これはスイッチ 1 台にすぎませんが、コンピューターには 5 億ドルが必要なので、まだまだ長い道のりです。

しかし、折り紙では通常のコンピュータに比べてわずか 10 分の 1 のサイズのパーツを組み立てることができるため、これは非常に有望です。

したがって、小型コンピュータの製造には非常に有望です。

さて、コンパイラの話に戻りたいと思います。

DNA 折り紙は、そのコンパイラーが実際に動作することを証明するものです。

したがって、コンピュータ内で何かを始めることになります。

コンピューター プログラムの高レベルの説明、折り紙の高レベルの説明が得られます。

それを分子にコンパイルし、シンセサイザーに送信すると、実際に動作します。

そして、ある企業が私のコード (ちょっと醜かった) よりもはるかに優れた素晴らしいプログラムを作成したことが判明しました。これにより、これを視覚的でコンピューター支援の優れた設計方法で実行できるようになります。

では、なぜ DNA 折り紙が物語の終わりではないのか、と言えるでしょう。

分子コンパイラーがあれば、やりたいことは何でもできます。

スケールが合わないのが事実です。

DNA 折り紙から人間を作りたい場合、問題は 10 兆塩基もの長い鎖が必要になることです。

これは 3 光年分の DNA に相当するので、私たちはこれを行うつもりはありません。

ここでは、タイルのアルゴリズム的自己集合と呼ばれる別のテクノロジーに目を向けます。

これは Erik Winfree によって始められ、その機能は、DNA 折り紙の 100 分の 1 のサイズのタイルを備えています。

拡大してみると、DNA 鎖は 4 つだけで、それらには小さな一本鎖ビットがあり、それらが一致すれば他のタイルに結合することができます。

そして、私たちはこれらのタイルを小さな正方形として描くことを好みます。

そして、その粘着末端、つまりこれらの小さな DNA ビットを見ると、実際に市松模様を形成していることがわかります。

したがって、これらのタイルは、複雑な自己集合チェッカーボードを作成します。

理解できなかった方のために説明しますが、ここで重要なのは、タイルは一種の分子プログラムであり、パターンを出力できるということです。

そして、これの本当に驚くべき点は、あらゆるコンピューター プログラムをこれらのタイル プログラムの 1 つに変換できることです (具体的にはカウント)。

したがって、組み合わせるとチェッカーボードではなく小さなバイナリ カウンターを形成するタイルのセットを考え出すことができます。

したがって、2 進数の 5、6、7 を読み取ることができます。

そして、この種の計算を正しく開始するには、ある種の入力、つまりシードが必要です。

それにはDNA折り紙が使えます。

DNA 折り紙の右側に 32 という数字をエンコードすると、数えられるタイルを追加すると、数え始めます。つまり、32 と読み取られ、32 で止まります。

そこで、私たちがやったのは、いつ停止すべきかを分子プログラムに知らせる方法を見つけたことです。

数えることができるので、いつ成長を止めるかを知っています。

それがどれほど大きいかがわかります。

これで、私が話していた最初の質問に対する答えが得られました。

ただし、赤ちゃんがどのようにしてそれを行うのかはわかりません。

したがって、このカウントを使用して、DNA 折り紙が他の方法で行うことのできるよりもはるかに大きなことを試みることができるようになりました。

これが DNA 折り紙です。DNA 折り紙の両端に 32 と書くことができます。じょうろと水をタイルに入れて使用し、そこからタイルを成長させて正方形を作成できます。

カウンターは、このものの真ん中の四角形を埋めるためのテンプレートとして機能します。

そこで、私たちがやったことは、DNA 折り紙とタイルを組み合わせて、DNA 折り紙よりもはるかに大きなものを作ることに成功したということです。

そして、それの素晴らしい点は、再プログラム可能であるということです。

このバイナリ表現で DNA 鎖のいくつかを変更するだけで、32 ではなく 96 が得られます。

これを行うと、折り紙は同じサイズですが、得られる正方形は 3 倍大きくなります。

これは、開発について私が話したことを要約したものです。

あなたは非常に繊細なコンピュータープログラムを持っており、小さな変更、つまり単一の、小さな、小さな突然変異によって、一回り大きなものをさらに大きくすることができます。

さて、これは、この種の発達プロセスによってこの種のものを計算したり構築したりするためにカウントを使用するということですが、これはクレイグ・ベンターの質問にも関係するものです。

では、与えられたサイズの正方形を構築するには、何本の DNA 鎖が必要か、と尋ねることができます。

サイズ 10、100、または 1,000 の正方形を作りたい場合、DNA 折り紙だけを使用すると、その正方形のサイズの 2 乗に相当する数の DNA 鎖が必要になります。したがって、100、10,000、または 100 万本の DNA 鎖が必要になります。

それは本当に手頃な価格ではありません。

しかし、少しの計算を使用すれば (折り紙といくつかのカウントされるタイルを使用します)、100、200、または 300 個の DNA 鎖を使用することで回避できます。

したがって、数を数えたり、少しの計算を使用したりすれば、使用する DNA 鎖の数を指数関数的に減らすことができます。

したがって、計算は、何かを構築するために必要な分子の数を減らし、構築しているゲノムのサイズを縮小するための非常に強力な方法です。

そして最後に、コンピューターがコンピューターを構築するという、ある種のクレイジーなアイデアに戻ります。

折り紙で作った正方形と、そこから生えているいくつかのカウンターを見ると、そこにあるパターンは、まさに思い出を作るために必要なパターンです。

したがって、いくつかのワイヤとスイッチをこれらのタイルに貼り付けると (ステープルより線ではなくタイルに貼り付けます)、このメモリにアクセスするために必要なやや複雑な回路、デマルチプレクサ回路が自己組み立てされます。

したがって、実際には少しの計算を使用して複雑な回路を作成できます。

電子コンピュータを構築する分子コンピュータです。

さて、あなたは私に尋ねます、私たちはこの道をどこまで進んだのでしょうか？

実験的に、これは私たちが昨年行ったことです。

これは DNA 折り紙の長方形と、そこから伸びたいくつかのタイルです。

そして、それらがどのようにカウントされるかがわかります。

1、2、3、4、5、6、9、10、11、12、17。

したがって、多少の誤差はありますが、少なくともカウントアップされています。

(笑) それで、実はこのアイデアは 9 年前にあったことが分かりました。それは、この種のことを行うのにかかる時間の時定数とほぼ同じなので、かなりの進歩があったと思います。

これらのエラーを修正する方法についてのアイデアがあります。

そして、今後 5 年か 10 年以内に、私が説明したような正方形が作られ、おそらくは自己組織化回路のいくつかに到達することになると思います。

さて、この話から何を理解してもらいたいでしょうか?

生命の非常に多様で複雑な形態を作成するために、生命は計算を使用していることを覚えておいてほしいのです。

そして、それが使用する計算は分子計算であり、ファインマンが言ったように、これを理解し、より適切に扱うためには、それを理解するための何かを構築する必要があります。

そこで私たちは分子を使ってこれを再構築し、自然が意図しない方法で DNA を使用し、DNA 折り紙を使用し、DNA 折り紙を使用して、このアルゴリズムによる自己集合の種を蒔き、すべてをボトムアップで再構築します。

ご存知のとおり、これはすべて非常に素晴らしいことですが、この講演から、願わくばこれらの大きな疑問のいくつかから理解していただきたいのは、この分子プログラミングは単なるガジェットの作成ではないということです。

それはただ作っているだけではなく、自己組み立ての携帯電話や回路を作っているのです。

それが本当に意味しているのは、コンピューター サイエンスを取り上げて、大きな問題を新しい観点から見て、それらの大きな質問の新しいバージョンを問い、生物学がどのようにしてそのような驚くべきものを生み出すことができるのかを理解しようとすることです。ありがとう。

（拍手）

おそらく私たちは思っているほど理解していないのはなぜかを説明してみようと思います。

４つの質問から始めたいと思います。

これは、この時期の文化的なものではありません。

ちなみに、それは内輪のジョークです。

しかし、これら 4 つの質問は、実際には、科学についてよく知っている人でも非常に難しい質問です。

これらは、私が科学テレビのプロデューサーや科学教育者の視聴者、つまり科学の教師、そして 7 歳児に尋ねた質問であり、7 歳児の成績が他の視聴者よりわずかに優れていることがわかりました。これは少々驚くべきことです。

最初の質問ですが、これを紙に物理的に、または頭の中の仮想の紙に書き留めるとよいでしょう。自宅で視聴している人も、これを試すことができます。

小さな種はほとんど重さがありませんが、木は非常に重いですよね？

それについては私たちも同意すると思います。この椅子を構成する材料は木はどこから調達するのでしょうか?このようなものはどこから来たのでしょうか?

（ノック）そして次の質問は、電池、電球、そして一本のワイヤーで小さな懐中電灯に火をつけることができますか？

そして、あなたは、ある種の図を描くことができますか? 図を描く必要はありませんが、もし描かなければならない場合、図を描くことができますか?それとも、それは実際には不可能だと思いますか？

3番目の質問は、なぜ夏は冬よりも暑いのですか?

冬よりも夏の方が暑いということにはおそらく同意できると思いますが、なぜでしょうか?そして最後に、惑星の軌道の形を示す太陽系の平面図を、走り書きすることもできますか?

それができるでしょうか？

可能であれば、パターンを走り書きしてください。

OK。さて、子供たちは、教師がよく考えているように、教師からアイデアを得るのではなく、実際には、常識、周囲の世界の経験、子供たちと仲間、介護者、親との間で起こるすべての事柄から得ています。経験。

そして、この分野の偉大な専門家の一人は、もちろん、幸いなことに、ウルジー枢機卿でした。人々の頭に浮かんだ内容を後から変えることは事実上不可能なので、細心の注意を払ってください。

（笑い）実際のところ、彼がどうやって亡くなったのかはよくわかりません。

結局彼は斬首されたのか、それとも絞首刑になったのか？

（笑い） さて、これらの質問は、もちろん、あなたは正しいですが、あなたは協議していません、などなど。

そして私は――ご存知のように、通常なら、私は人々を選び出し、屈辱を与えるでしょうが、この場合はそうではないかもしれません。

小さな種子はかなりの重さであり、基本的に、このすべてのもの、このものの 99 パーセントは空中から現れたものです。

さて、皆さんの約 85 パーセント、あるいは TED ではもっと少ないかもしれませんが、それは地面から出てくるものだと答えるでしょう。そして、後で私と議論する人もいますが、実際にはそれは地面から出てくるものだと言うでしょう。

もしそれが本当なら、トラックが国中を回り、人々の庭に土を詰めることになるでしょう。それは素晴らしいビジネスになるでしょう。

しかし、実際にはそんなことはしません。

この塊は空気から出てきます。

さて、私はイギリスで受けた生物学の試験にすべて合格しました。

とても上手に合格できましたが、それでも私は、あれが地面から出てきたものだと思いながら学校を出てきました。

2 つ目: 電球と 1 本のワイヤーで小さな懐中電灯に火をつけることができますか?

はい、できます。その方法については後ほど説明します。

さて、ちょっと悪いニュースがあります。それは、ビデオを持っていて、それをお見せしようとしていたのですが、残念なことに、この部屋では音が聞こえません。そこで、ビデオの中で何が起こっているのかを、まさに「モンティ・パイソン」風に説明しようと思います。そしてビデオでは、研究者のグループが卒業式の日にMITに行きます。

私たちが MIT を選んだのは、明らかにここからは非常に遠いので、あまり気にしないでしょうが、イギリスでもアメリカの西海岸でも同じように機能するからです。

そして、私たちは彼らにこれらの質問をし、理系卒業生にもこれらの質問をしましたが、彼らはそれに答えることができませんでした。

それで、たくさんの人がこう言っています、「これが突然出てきたと言われたら、私は非常に驚くだろう。

それは私にとって非常に驚きです。」 そして、彼らは理系の卒業生です。

そして、イギリス人のような傲慢さから、「私たちは世界で最高の科学大学です」とそれを挟みます。

(笑) そして、大学院卒のエンジニアにその質問をしたところ、彼らはそれは不可能だと言いました。

そして、私たちが彼らに電池とワイヤーと電球を渡して、「できますか？」と尋ねたとき、彼らにはそれができなかった。右？

それはロンドンのインペリアル・カレッジと何ら変わりません。ちなみに、これはある種の反米的なことが起こっているわけではありません。

かのように。さて、これが重要な理由は、私たちが人々を教えるために多額のお金を払っているからです。私たちはそれを正しく理解したほうがよいでしょう。

そして、光合成で何が起こっているのかを人々に理解してもらいたいと考える社会的な理由もいくつかあります。たとえば、炭素方程式の半分は私たちがどれだけ排出するかであり、炭素方程式の残りの半分は、私がキューの管財人として非常に意識しているのですが、物体が大気中から二酸化炭素をどれだけ吸収するかということです。

それが植物が実際に生計を立てていることです。

そして、会場にいるフィンランド人にとって、これはフィンランドのダジャレです。そのようなことを理解していなければ、文字通りにも比喩的にも、私たちは薄氷の上でスケートをしていることになります。

さて、電池と電球の作り方です。

とても簡単ですね。もちろん、皆さんもご存知でしたね。

しかし、電池や電球を使って遊んだことがない場合、回路図しか見たことがない場合は、それができない可能性があり、それが問題の 1 つです。

では、なぜ夏は冬より暑いのでしょうか？

私たちは子供の頃に、熱いものに近づくと火傷をすることを学びます。これは非常に強力な学習であり、かなり早い段階で起こります。

さらに言えば、私たちは「夏が冬より暑いのは、太陽に近いからに違いない」と考えます。

皆さんのほとんどがそれを理解していることを約束します。

ああ、皆さんは首を振っていますが、しっかりと首を振っているのはほんの少数です。

他はこんな感じで進んでいます。わかった。

冬より夏の方が暑いのは、地球の傾きの影響で太陽からの光がより広く広がるからですよね。

そして、その傾斜が私たちを近づけていると思っているなら、いいえ、そうではありません。

太陽は9,300万マイル離れていますが、私たちはこのように傾いていますよね？

それは何の見込みもありません。実際、北半球では、夏には太陽からさらに遠ざかりますが、それは何の不思議もありません。違いはあります。

さて、太陽系図の落書きです。

おそらくほとんどの人がそうであるように、太陽に近いため夏は冬よりも暑いと信じているなら、あなたは楕円を描いたに違いありません。

右？それで説明がつくでしょう？

ただし、あなたの――あなたはうなずいているのですが――今、あなたの楕円の中で、「それで、夜の間に何が起こるの？」と考えたことはありますか？

オーストラリアとここの間には、そうです、オーストラリアには夏があり、私たちには冬があります。そして、地球は夜になると太陽に向かって突進し、そして再び突進するのでしょうか?つまり、これは非常に奇妙なことが起こっており、私たちは何が正しくて何が正しくないかについて、この 2 つのモデルを頭の中に保持しており、人間としてあらゆる分野でそれを行っています。

ここでは、太陽系が計画としてどのように見えるかについてのコペルニクスの見解を示します。

それは紙に書いておくべきことのほとんどです。右？

そしてこれがNASAの見解です。驚くほど似ています。

ここでの偶然に気づいていただければ幸いです。

子供の頃の経験が原因で楕円軌道について人々の頭の中に誤解があると知ったら、あなたはどうしますか?

実際はそうではないことを示すために、太陽系のどのような図を見せますか?

こんなものを彼らに見せますよね？

上から見下ろしたプランです。

でも、いいえ、教科書で見つけたものを見てください。

それは人に見せるものですよね？これらは教科書、ウェブサイト、教育ウェブサイトからのものであり、あなたが手に取るものはほとんどすべてそのようなものです。

なぜそのようになるのかというと、同心円がたくさんあるのはまったく退屈ですが、その角度で何かを見るほうがずっと面白いからですよね。右？そして、その角度でそれを行うと、頭の中にそのような誤解がある場合、3 次元のものの 2 次元表現は楕円になります。

つまり、それは本当にくだらないことですよね？おっしゃるとおりです。

したがって、これらのメンタル モデル -- 私たちはモデルを強化する証拠を探します。

もちろん、私たちは人種、政治、その他すべての問題でこれを行っており、科学でも同様です。ですから、私たちはただ見て、科学者たちは絶えずそれを行っています。私たちはモデルを補強する証拠を探しています。そして一部の人々は、モデルを補強する証拠を提供する能力があり、喜んで提供します。

それで、私はアメリカにいるので、ヨーロッパ人について調べてみます。

これらは、理科教育センターにおける悪い習慣の例です。これらの写真は、フランスのラ ヴィレットとロンドンの科学博物館のウェルカム ウィングからのものです。

そして、これらのものが構築される方法を見ると、ガラスによる仲介がたくさんあり、非常に青く、一種のプロフェッショナルです。つまり、「アニーホール」のあのシーンで、ウディ・アレンがシーツの下から出てきて、「なんてことだ、とてもプロフェッショナルだ」と言ったわけです。そして、あなたはそうではありません-そこには情熱はありません、そしてそれは実践的ではありません、そうです、そして、ご存知のとおり、冗談が意図されています。良い解釈としては、近くの例を挙げますが、サンフランシスコ エクスプロラトリアムです。ここでは、デモンストレーションなど、すべてのものが子供たちが理解できる日常の物から作られており、非常に実践的で、子供たちが参加し、実験することができます。

そして、MIT とロンドンのインペリアル カレッジの卒業生がバッテリーとワイヤーとちょっとしたものを持っていて、それができたなら、回路図に従っているのにできないと考えるのではなく、それが実際にどのように機能するかを学んだだろうということを私は知っています。

つまり、良い解釈とは、詰まったものや私の世界についてのものですよね？

そして、ガラス片や機械加工されたチタンによる余分な障壁がなく、すべてが素晴らしく見えるもの。

そして、Exploratorium はそれを本当にうまくやってくれます。

そして、アマチュアだけど、いい意味でのアマチュア、つまり、その言葉の語源は愛と情熱なんです。

つまり、子供たちは空の器ではないのですね？

それで、「モンティ・パイソン」がそう言うように、これは内密卿のような言い方ですが、これは、子供たちは空の器ではありません。

彼らは独自の考えや独自の理論を持っていて、それに取り組んでいかないと、それを変えることはできませんよね？そして、私はおそらく、世界と宇宙がどのように機能するかについてのあなたの考えを変えていません。

しかし、これは新しいテクノロジーを販売しようとする場合にも同様に当てはまります。

たとえば、英国では全国民をデジタル技術（テレビ用）に切り替えようとしています。

そして、難しいことの 1 つは、すべてがどのように機能するかについて人々が先入観を持っている場合、それを変えるのが非常に難しいことです。

つまり、私たちは空の器ではありません。私たちが子供の頃に持っているメンタルモデルは大人になっても持続します。

下手な教え方は実際には良いことよりも害のほうが多いのです。

この国と英国では、磁気については、学校に行く前よりも学校に行く前の方がよく理解されています。

重力についても同様で、2 つの概念があるため、これは非常に謙虚なことであり、ご存知のとおり、あなたが教師である場合、その前後を見ると、非常に心配になります。指導後のテストの成績が悪くなる。

そして私たちは共謀します。私たちは、少なくとも英国では、人々がそれに合格できるようにテストを設計します。右？

そして政府は非常にうまくやっています。彼らは自分自身の背中をたたきます。

OK？私たちは共謀しており、実際、もしあなたが、私が生物学の試験を受けているときに、誰かが私のために、でんぷんとヨウ素を混ぜ合わせて青くなること以上のものを理解しているかどうか、そして植物が空気中から質量を取り出すことを本当に理解しているかどうかを本当に理解するためのテストを設計していたら、そのとき私は科学でより良い成績を収めたかもしれません。

したがって、最も重要なことは、人々にモデルを明確に説明してもらうことです。

あなたの宿題は、飛行機の翼がどのようにして揚力を生み出すのかということです。

明らかな質問です。すぐに答えが頭の中にあります。

2 番目の質問は、飛行機がどのようにして逆さまに飛行できるのかを必ず説明したかどうかです。

ああ、そうだね。 2番目の質問は、なぜ海は青いのかということです。わかった？

そして、皆さんは頭の中に答えのアイデアを持っています。

では、なぜ曇りの日は青いのでしょうか？ああ、ほら。

(笑) この国ではずっとそう言いたいと思っていました。

(笑い) 最後に、私からあなたへのお願いは、あなた自身やあなたの子供たち、そしてあなたが知っている人たちに、何かをいじることを許可してほしいということです。なぜなら、あなたが知っているように、何かをいじることによって、他の学習を補うことができるからです。それは代替品ではなく、重要なのは学習の一部です。

どうもありがとうございます。

さて -- ああ、そうそう、それでは続けてください。

（拍手）

ステファニー・ホワイト: 彼女にみんなに自己紹介をしてもらいます。

みんなにあなたの名前を教えてもらえますか？

アインシュタイン：アインシュタイン。

SW: アインシュタインです。みんなに「こんにちは」って言えますか？

E: こんにちは。

SW: それはいいですね。礼儀正しくできますか？

E: こんにちは、恋人。

SW: はるかに良くなりました。

アインシュタインは、現代のアインシュタインの皆さんとともに、TED 2006 に参加できることを大変光栄に思っています。

E: うーん。

(笑い) 私たちが到着して以来、このカンファレンスに参加するエキサイティングな講演者全員についての話題が絶えませんでした。

今朝、土曜日のトム・オライリーの総括について多くのささやきが聞こえてきました。

アインシュタイン、ささやきが聞こえましたか？

E: [スコーク] SW: ええ。

(笑い) アインシュタインはペネロペの話に特に興味を持っています。

彼女の研究の多くは万が一に備えて行われており、かなり埃っぽいものになる可能性があります。

E: 見てください！

SW: それは彼女にくしゃみを引き起こす可能性があります。

しかし、もっと重要なことは、彼女の研究が、アインシュタインが彼女の絶え間なく掻く喉の治療法を見つけるのに役立つ可能性があるということです。

アインシュタイン: [咳き込む] SW: ああ。

(笑い) さて、ボブ・ラッセルは、顕微鏡レベルでの研究におけるナノチューブの研究について私たちに話していました。

そうですね、それは本当に素晴らしいことですが、アインシュタインが本当に望んでいるのは、もしかしたら5ポンドのピーナッツを遺伝子組み換えできるかもしれないということです。

E: なんと！我が神よ！我が神よ！

SW: そうですね。彼女は本当に興奮するでしょう。

(笑い) それは大きなピーナツ一個です。

アインシュタインは鳥なので、飛ぶものにとても興味があります。

彼女はバート・ルータンがとても印象的だと思っています。

E: ああ。

SW: そうですね。彼女は特に彼の最新の成果である SpaceShipOne が気に入っています。

アインシュタイン、バートの宇宙船に乗りませんか？

E: [宇宙船の騒音] SW: レーザーがなくても？

E: [レーザーノイズ] (笑い) SW: ええ、ええ。とても面白かったですね、アインシュタイン。

さて、アインシュタインも、洞窟で働くことや宇宙を旅することは、すべて非常に危険な仕事だと考えています。

落ちてしまったら大変危険です。

E: うわー！ [スプラット] SW: そうですね。

（笑い）最後にちょっとしたスプラットがあった。アインシュタイン、痛かったですか？

E: ああ、ああ、ああ。

SW: そうですね。どれも大変な作業です。

E: [スコーク] SW: ええ。それはアインシュタインのような鳥をイライラさせる可能性があります。

E: [スコーク] SW: ええ、確かにそれは可能です。

しかし、アインシュタインは、大衆を教育する仕事からリラックスする必要があるときは、芸術を楽しむのが大好きです。

ウガンダの子供たちが別のダンスパートナーを必要とするなら、ダンスが大好きなアインシュタインがその条件にぴったりだろう。

降りてもらえますか？

E: [首を振る] (笑い) SW: みんなのために降りましょう。さあ、さあ。

彼女は私にもやらせるつもりだ。ああ、ああ。

アインシュタイン: ああ、ああ、ああ、ああ。

SW: さあ、頑張ってください。

E: ああ、ああ、ああ、ああ、ああ。

(笑い) SW: それとも、シレーナ​​・ファンはヴァイオリンでいくつかのアリアを学びたいと思っていて、アインシュタインはオペラに合わせて歌うことができるでしょうか?

E: [オペラのような叫び声] SW: とても良いですね。

(笑) それとも、スチュには別のバックシンガーが必要なだけでしょうか?

アインシュタイン、あなたも歌えますか？

わかっています、まずその種を取り除く必要があります。歌えますか？

E: そこ、そこ。

SW: はい、どうぞ。

そしてもちろん、他のすべてが失敗した場合は、ただ逃げて楽しいお祭りを楽しむこともできます。

E: [鳴く] SW: わかりました。

そうですね、アインシュタインは以前にこれを認めるのはかなり恥ずかしかったのですが、彼女は舞台裏で私に問題があると言いました。

E: どうしたの？

SW: いいえ、問題ありません。あなたには問題があります、覚えていますか？

海賊に恋してるから本当に恥ずかしいって言ってたっけ？

エ：息子よ。

SW: さあ、行きます。そして、海賊は何を飲むのが好きですか？

E: ビールです。

SW: ええ、その通りです。

あなたは水を飲むのが好きです。

E: [水音] SW: とても良いです。さて、実際、彼女はかなり緊張しています。

なぜなら、故郷から彼女のお気に入りの人がここに来ていて、彼に会うのがとても緊張しているからです。

彼女はアル・ゴアは本当にハンサムな男だと思っている。

かっこいい男性に何と言いますか？

E: やあ、ベイビー。

(笑い) SW: テネシー州の故郷の人々も皆そうです。

E: やあ。

(笑) SW: 彼女はとても大ファンなので、彼の誕生日が 3 月末に迫っていることを知っています。

その時は彼が町にいるとは思っていなかったので、アインシュタインは彼のために何か特別なことをしたいと考えていました。

それでは、アインシュタインがアル・ゴアに「ハッピーバースデー」を歌うかどうか見てみましょう。

彼に「ハッピーバースデー」を歌ってもらえますか？

E: お誕生日おめでとうございます。

SW: またまた。

E: お誕生日おめでとうございます。

SW: またまた。

E: お誕生日おめでとうございます。

SW: 素晴らしい仕上がりです。

E: お誕生日おめでとうございます。

SW: 頑張ったよ！

(拍手) さて、最後にまとめる前に、彼女はノックスビル動物園にいる動物の友達全員にエールを送りたいと思っています。

アインシュタイン、すべてのフクロウに「こんにちは」と言いたいですか?

E: ウー、ウー、ウー。

SW: 他の鳥はどうですか?

E: ツイート、ツイート、ツイート。

SW: ペンギンは？

E: クワック、クワック、クワック。

SW: さあ、行きます。

(笑い) それをそこから出しましょう。チンパンジーはどうでしょうか？

E: ああ、ああ、ああ。ああ、ああ、ああ。

SW: とても良いですね。

（笑い）オオカミはどうでしょうか？

E: うわー。

SW: それと豚は？

E: オインク、オインク、オインク。

SW: 雄鶏は？

E: コッコ・ア・ドゥードル・ドゥー！

SW: それで、それらの猫はどうですか?

E: ニャー。

(笑) SW: 動物園にはジャングルから来た大きなネコ科動物がいます。

E: うーん、うーん。

(笑い) SW: スカンクはどうでしょうか?

E: 臭いよ。

(笑) SW: 彼女はコメディアンです。自分が有名だと思っているのでしょうか？有名ですか？

E: スーパースター。

SW: そうですね。あなたはスーパースターです。

(笑い) そうですね、私たちは皆さん全員に、アインシュタインの友人の動物たちを守るために自分の役割を果たし、彼らが住んでいる家を守るために自分の役割を果たすことを奨励したいと思います。

さて、私たちが彼女に尋ねると、アインシュタインは最もよく言います。

なぜ私たちはあなたの家を守りたいのでしょうか?

E: 私は特別なんです。

SW: あなたはとても特別な人です。

E: 愛しています。

SW: それはいいですね。彼らにキスをしてもらえますか？

E: [キスの音] SW: それで、帰る時間になったら何と言いますか?

E: さようなら。

SW: よかったです。皆さん、ありがとうございました。

（拍手）

子供の頃からの私の人生の使命は、残りの人を宇宙に連れて行くことであり、今もそうです。

私たちが地球を奪い、地球の人々を奪い、永久に移行するのは私たちが生きている間にです。それはとてもエキサイティングなことです。

実際、宇宙のフロンティアを開拓することは道徳的義務であると私は考えています。

ご存知のとおり、私たちが惑星の冗長性を得るチャンス、いわば生物圏をバックアップするチャンスを手にするのはこれが初めてです。

そして、宇宙について考えてみると、金属や鉱物、不動産やエネルギーなど、私たちが地球上で価値のあるものすべてが宇宙に無限に存在しています。

実際、地球は資源が詰まったスーパーマーケットのパンくずのようなものです。

私にとっての例えはアラスカです。ご存知のように、私たちはアラスカを購入しました。

私たちアメリカ人は1850年代にアラスカを購入しました。それはスワードの愚かさと呼ばれます。

私たちはそれを殺せるアザラシの毛皮の数として評価しました。

そして、私たちは金、石油、漁業、木材などを発見し、ご存知のとおり、1兆ドルの経済となり、今では私たちはそこに新婚旅行に行っています。同じことが宇宙でも起こるでしょう。

私たちは今、人類史上最大の探検の瀬戸際にいます。

私たちは 3 つの理由を探りますが、その中で最も弱いのは好奇心です。

ご存知のとおり、これまで NASA の予算が提供されてきました。

1997 年の火星のいくつかの画像。

実際、今後 10 年以内に、疑いの余地なく、私たちは火星で生命を発見し、それが文字通り火星の土壌やさまざまな場所に遍在していることがわかると思います。

より強力な動機、つまりより強力な動機は恐怖です。

それは私たちを月へと駆り立てました。私たちは文字通り恐怖の中で、ソ連とともに月に向けて競争しました。そして、私たちはこれらの巨大な岩石を持っています、ご存知のように、殺人者サイズの岩石が何十万、何百万個も存在します。確率は非常に小さいですが、これらの岩石の1つが地球に衝突することの文字通り計算される影響は非常に大きいため、調査、探索、防御の準備にほんの一部を費やすのは不合理ではありません。

そしてもちろん、起業家として私の心に近い、そして大切なものである 3 番目の動機は、富です。

実際、最大の富。これら他の小惑星について考えてみると、ニッケル鉄のクラスがあり、これらの石を掴むことができれば、白金族の金属市場だけでも 20 兆ドルほどの価値があります。

私の計画は、実際に貴金属市場でプットを購入し、実際にプットを取りに行くと主張することです。

そしてそれは、それを取りに行くという実際のミッションの資金となります。

しかし、恐怖、好奇心、貪欲が私たちを駆り立てています。

そして私にとって、これは - 私は右側の背の低い子供です。

これは、実は私の動機はアポロの時でした。

そしてアポロはこれまでで最も偉大な動機付け者の一人でした。

1960 年代初頭の 5 月 25 日に何が起こったかを考えてみると、JFK は「私たちは月に行くつもりです」と言いました。

そして人々は仕事を辞め、この素晴らしい使命に参加するために人里離れた場所へ行きました。

そして私たちは宇宙に行くことについて何も知りませんでした。

私たちは文字通りアラン・シェパードを準軌道飛行させてから月へ行くまで8年かかりましたが、そこに到達した人々の平均年齢は26歳でした。

彼らは何ができないのか分かりませんでした。

彼らはすべてをでっち上げなければなりませんでした。

そしてそれが素晴らしいモチベーションになります。

これは私の良き友人であるジーン・サーナンです。「月に行けたら」――これは現時点で月に到達した最後の人類です――「何も不可能なことはありません。」しかし、もちろん、私たちは常に政府を、私たちをそこに連れて行ってくれる存在だと考えてきました。

しかし、私がここで主張したのは、政府は私たちをそこに連れて行くつもりはないということです。

政府は、この貴重なフロンティアを開拓するために必要なリスクを負うことができません。

シャトルの打ち上げには10億ドルの費用がかかる。

情けない数字ですね。それは不合理です。

私たちはそれを支持することに満足すべきではありません。

私たちが Ansari X PRIZE で行ったことの 1 つは、リスクを負っても大丈夫という挑戦をすることでした。

私たちが外に出て新たな境地に挑戦するとき、リスクを冒すことは許されるべきです。

実際、私たちがすべきではないと言う人は、ご存知のとおり、脇に置く必要があります。なぜなら、私たちが前進するにつれて、実際、私たちがこれまで知ることのない最大の発見が私たちの前にあるからです。

宇宙ビジネスの起業家は毛皮で覆われた哺乳類であり、ボーイング、ロッキード、NASA を含む産軍複合体は明らかに恐竜です。

私たちがこれらのリソースにアクセスして地球上の冗長性を獲得できるようになったことで、私たちはすべての情報、遺伝コード、ご存知のように、データベースに保存されているすべてのものを収集し、それらの悲惨な状況が発生した場合に備えて、それらを地球外にバックアップすることができるようになりました。

難しいのはそこに到達することであり、明らかに軌道に乗るためのコストが鍵となります。

軌道上に到達すると、エネルギー的には月や火星など、どこにでも到達できる距離の 3 分の 2 まで到達したことになります。そして現在、そこに行ける車両は米国のシャトル、ロシアのソユーズ、中国の車両の 3 つだけです。

おそらく、スペースシャトルの乗客一人当たりの費用は約1億ドルです。

私が立ち上げた会社の 1 つである Space Adventures がチケットを販売してくれるでしょう。

これまでに 2 つを実行しました。 2,000万ドルで宇宙ステーションに行くソユーズにさらに2人が搭乗することを発表する予定です。

しかし、それは高価であり、その可能性が何であるかを理解するには -- (笑い) -- それは高価です。しかし、人々は喜んでそれを支払います！

ご存知のとおり、今日は非常にユニークな時期にあります。

史上初めて、私たちは十分な富を少数の個人の手に集中させ、実際に宇宙探査を推進できるテクノロジーを利用できるようになりました。

しかし、どれくらい安くなるでしょうか？終着点をあげたいと思います。

私たちは知っています - 現在 2,000 万ドルで、チケットを買いに行くことはできますが、どれほど安くなるでしょうか?

ここで高校物理の話に戻りましょう。

あなたと宇宙服を数百マイルまで移動させ、その後時速 17,500 マイルまで加速するための位置エネルギーの量 (mgh) を計算すると、MV の 2 乗の 2 乗であることを思い出してください。

それは約5.7ギガジュールのエネルギーです。

これを 1 時間以上消費すると、約 1.6 メガワットになります。

ビジェイ社のマイクロ電源の 1 つに行って、それを 1 キロワット時あたり 7 セントで販売しているとします。ここに数学の速い人はいますか?

あなたと宇宙服を軌道に乗せるのにかかる費用はいくらですか?

100ドル。それが価格改善曲線です。その過程で物理学のブレークスルーが必要ですが、それは認めます。

(笑) しかし皆さん、歴史が私たちに何かを教えてくれているとしたら、それは想像できれば、最終的にはそこに到達できるということです。

私たち全員が軌道宇宙飛行ができるレベルまで到達するための物理学や工学がもうすぐそこまで来ていることに、私は疑いの余地がありません。

難しいのは、投資を促進するには実際の市場が必要であるということです。

現在、ボーイング社とロッキード社は研究開発に自己資金を1ドルも費やしていません。

それはすべて政府の研究費であり、そのうちのほんのわずかです。

そして実際、大企業や政府はリスクを負うことができません。

したがって、私が宇宙での発熱経済反応と呼ぶものが必要です。

今日の世界中の商業市場、世界の商業ローンチ市場?

年間12～15回打ち上げられる。

営利企業は何社ありますか? 12～15社程度。

1社につき1本となります。それではない。マーケットプレイスは 1 つだけで、私はそれらをセルフローディング カーボン ペイロードと呼んでいます。

彼らは自分のお金で来ます。簡単に作れます。

それは人々です。アンサリ X プライズは、私たちをそこに連れて行くための乗り物を作成したリンドバーグについての記事を読んだ私の解決策でした。

私たちは最初の再利用可能な船に現金 1,000 万ドルを提供し、3 人を 100 キロメートルまで運び、下山して 2 週間以内に再び航海するというものでした。

7 か国から 26 チームが参加し、それぞれ 100 万ドルから 2,500 万ドルを費やしました。

そしてもちろん、私たちには美しいSpaceShipOneがあり、それらの2つの飛行を成功させ、競争に勝ちました。

そして、ちょっとしたビデオを見て、あの朝の場所へお連れしたいと思います。

(ビデオ) パイロット: 火を放してください。

リチャード・サーフォス: 頑張ってください。

(拍手) RS: 高度は 368,000 フィートとのことです。

(拍手) RS: したがって、Ansari X PRIZE コンテストの審査員長としての私の公式の立場において、Mojave Aerospace Ventures が確かに Ansari X PRIZE を獲得したと宣言します。

(拍手) ピーター・ディアマンディス: おそらく私がしなければならなかった最も困難なことは、このための資金を調達することでした。それは文字通り不可能でした。

私たちは 100、200 人の CEO や CMO を訪ねました。

誰もそれが行われたとは信じませんでした。誰もが「ああ、NASAはどう考えているんだろう？」

まあ、人はいつか死ぬのに、どうやってそれを前面に押し出すことができますか？」

私は先見の明のある家族、アンサリ家、そしてチャンプカーを見つけ、資金の一部を集めましたが、1,000 万全額ではありませんでした。

そして私が最終的にやったのは、保険業界に行き、ホールインワン保険を購入することでした。

ほら、保険会社がボーイング社とロッキード社を訪ねて、「競争するつもりですか？」と言いました。いいえ。

「競争するつもりですか？」いいえ、「これでは誰も勝てないでしょう。」

そこで彼らは、2005 年の 1 月までに誰も勝者がいないだろうと賭けをしました、そして私は誰かが勝つだろうと賭けました。

（拍手） それで、そして一番良かったのは、彼らが報われて、小切手が不渡りにならなかったということです。

(笑い) 私たちは多くの成果を上げ、大成功を収めました。

私が最もうれしいことの 1 つは、SpaceShipOne が航空宇宙博物館のスピリット オブ セントルイスとライト フライヤーの隣に展示されることです。

それは素晴らしいことではないでしょうか？ （拍手）それでは、未来、宇宙へのステップ、あなたが利用できるものについて少しお話しましょう。

今日、あなたは無重力飛行を体験することができます。

2008年までに、準軌道飛行の値段は、ご存知の通り、ヴァージン航空では約20万ドルになるだろう。

他に 3 つまたは 4 つの真剣な取り組みがあり、準軌道飛行の価格は約 25,000 ドルまで急速に引き下げられると思います。

軌道飛行 -- 私たちはあなたを宇宙ステーションへ連れて行きます。

そして私は、あるグループが地球の周回軌道に乗ったら――彼らがやらなくても私にはわかっていますが――私たちは燃料を備蓄し、月への最接近線を作り、不動産を手に入れることになると心から信じています。

(笑い) 聴衆のデザイナーたちにちょっとした瞬間を。

私たちはFAAから無重力飛行の承認を得るのに11年を費やしました。

ここにいくつかの楽しい画像があります。ここは、無重力空間にいるバート・ルータンと私の親友グレッグ・メロネクです。人々は無重力の部屋だと思っていますが、そこにはスイッチがあり、それをオフにします。しかし、実際には、それは飛行機の放物線飛行です。

そして、7-Up が今月放映される小さなコマーシャルを制作したばかりであることがわかりました。

音声を上げられたら？

(ビデオ) ナレーター: 宇宙への最初の無料チケットを獲得するチャンスについては、特別にマークされた Diet 7-Up のパッケージを探してください。

重くない味を求めるなら、上がるしかない。

PD: それは私たちの飛行機内で撮影されたもので、今ならこれを行うことができます。

私たちはフロリダに拠点を置いています。

私が興奮しているもう一つのことについて話しましょう。

賞品の未来。ご存知のように、賞品というのは非常に古い考えです。

リンドバーグを推し進めた経度賞とオルタイグ賞から借りることができて光栄でした。

そして、私たちは X PRIZE 財団において、そのコンセプトを実際に他のテクノロジー分野に推進することを決定し、「人類の利益のために宇宙やその他のテクノロジーに根本的なブレークスルーをもたらす」という新たなミッションステートメントを掲げたところです。

そして、これは私たちが非常に興奮していることです。

私はこのスライドを、取締役会に加わったばかりのラリー・ペイジに見せました。

非営利団体に寄付すると、1 ドルあたり 50 セントになる可能性があります。

一致する助成金がある場合、通常は 2 対 3 対 1 です。

賞品を出品すると、文字通り 50 対 1 のレバレッジをドルで得ることができます。

それはとても大きいことです。そして彼は振り返ってこう言いました。「10 の賞を運営する賞を提供する機関を支援すれば、500 対 1 が得られます。」

私は「まあ、それはすごいですね」と言いました。

そこで、私たちは実際に、X P​​RIZE を世界クラスの賞を提供する機関に変えようとしています。

これは、賞品を出品するとき、それを発表し、チームがトライアルを開始するときに起こることです。

宣伝効果が高まり、優勝すると宣伝効果が一気に上がりますが、それが適切に管理されていれば、それがスポンサーにとってのメリットの一部です。

そして、賞が実際に獲得され、それが動いた後、新しいテクノロジーや新しい能力などの社会的利益が得られます。

そして、スポンサーの利益は、長期にわたる宣伝効果と社会的利益の合計となります。

それが賞品における私たちの価値提案です。

SpaceShipOne やその他の新しいテクノロジーを開発しようとすると、最初から資金を提供し、結果が不確実なままその資金を維持しなければなりません。

それは起こるかもしれないし、起こらないかもしれない。しかし、賞品を出品すると、素晴らしいことに、それは非常に少額の維持費であり、成功した場合に支払うことになります。

オルテイグは大西洋横断を試みた9チームに一銭も支払わなかったし、我々も誰かがアンサリXプライズを獲得するまで一銭も支払わなかった。

したがって、賞品は非常に効果的です。

世の中のイノベーターや起業家の皆さんは、目標に向かって進むとき、まず最初にしなければならないことは、自分にもそれができると信じることだということをご存知でしょう。

そうなると、ご存知のように、「それはクレイジーなアイデアだ、決してうまくいかないだろう」という潜在的な世間の嘲笑に直面しなければなりません。

そして、実際に資金調達に協力してもらえるように他の人を説得しなければなりません。そして、これらのことを進めることを望まない政府の官僚組織や機関があるという事実にも対処しなければならず、失敗にも対処しなければなりません。賞品が行うこと、私たちが賞品が行っていることを経験したことは、文字通り、これらすべてのことを短絡したりサポートしたりするのに役立ちます。なぜなら、賞品は、これが良いアイデアであるという考えを証明するものだからです。

まあ、それは良いアイデアに違いない。

誰かがこのことをするために1000万ドルを提供している。

そして、これらの各分野は、Ansari X PRIZE がこれらを短縮してイノベーションを実現するのに役立つことがわかりました。

そこで、私たちは組織として賞品を考え出し、ルールを作成する方法についての賞品発見プロセスをまとめ、実際にさまざまなカテゴリーで賞品を作成することを検討しています。

私たちはエネルギー、環境、ナノテクノロジーへの攻撃に注目しています。これらについては後ほど詳しくお話します。

そして、私たちがそれを行う方法として、X PRIZE 内で賞チームを作成しています。私たちには宇宙賞チームがあります。

私たちは軌道上の賞を狙っています。

私たちは多くのエネルギー賞を検討しています。

Craig Venter 氏が私たちの役員に加わったばかりで、私たちは彼と一緒に迅速ゲノム配列決定賞を企画しています。この秋後半に発表する予定です。1,000 ドル未満で誰の DNA 配列も決定でき、医学に革命が起きると想像してみてください。

そしてきれいな水、教育、医療、さらには社会起業家精神にも目を向けています。

私の最後のスライドは、人類の壮大な課題を解決するための最も重要なツールです。それはテクノロジーでもお金でもありません。それはただ 1 つだけです。それは献身的で情熱的な人間の心です。

（拍手）

さて、ヘーゲル、アフリカは歴史も過去も物語もない場所だと彼は言ったのは非常に有名です。

しかし、私は、これほど歴史を育み、戦い、その歴史を祝ってきた大陸は他にないと主張したい。

アフリカの物語を生き続けるための闘いは、アフリカの人々の最も一貫した懸命な努力の一つであり、それは今も続いています。

奴隷化、植民地主義、人種差別、戦争などに直面して耐え忍んだ闘争と物語を維持するために支払われた犠牲は、私たちの歴史の物語を支えてきました。

そして、私たちの物語は、歴史が投げかけた攻撃を生き残ってきただけではありません。

私たちは一連の物質文化、芸術的権威、そして知的成果を残しました。

私たちは地図を作成し、図表を作成し、地球上の他の場所と同様の方法で歴史を記録してきました。

ヨーロッパ人が有意義に到着するずっと前、実際、ヨーロッパがまだ暗黒時代に陥っていた頃、アフリカ人は記録と歴史の育成における先駆的な技術を駆使し、自分たちの物語を生き続けるための革命的な方法を作り上げていました。

そして、生きた歴史、ダイナミックな遺産、それは私たちにとって依然として重要です。

私たちはそれがさまざまな形で現れるのを目にしています。

つい昨年、アルカイダ系アンサール・ダインの最初のメンバーが戦争犯罪で起訴され、ハーグに送られたことを思い出します。

そして最も悪名高い人の一人は若いマリ人のアフマド・アル・ファキで、彼は大量虐殺や民族浄化ではなく、マリの最も重要な文化遺産の一部を破壊するキャンペーンの扇動者の一人として起訴された。

これは破壊行為ではありませんでした。これらは軽率な行為ではありませんでした。

法廷で身元を明かすよう求められたとき、アル・ファキが言ったことの一つは、自分は卒業生であり、教師であるということだった。

2012 年を通じて、彼らはマリの文化遺産を破壊する組織的なキャンペーンに従事しました。

これは、物語を破壊し、物語を破壊するという、想定できる最も強力な方法で戦争を遂行することについて深く考えられたものでした。

9 つの神社、中央モスク、そしておそらく 4,000 冊もの写本を破壊しようとしたことは、考慮された行為でした。

彼らはコミュニティを結びつける物語の力を理解しており、逆に物語を破壊することで人々を破壊することを望んでいることも理解していました。

しかし、アンサール ダインとその反乱が強力な物語によって動かされたのと同じように、地元住民によるトンブクトゥとその図書館の防衛も同様でした。

これらはマリ帝国の物語とともに育ったコミュニティでした。彼らはトンブクトゥの大きな図書館の影に住んでいました。

彼らは子供の頃からこの曲の起源となる曲を聴いてきましたが、戦わずしてそれを諦めるつもりはありませんでした。

2012 年の困難な数か月間、アンサール ディネ侵攻の際、マリ人の一般人は命をかけて文書を秘密にし、安全な場所に密輸し、歴史的建造物を守り、古代の図書館を守るためにできる限りのことをしました。

そして、常に成功したわけではありませんでしたが、最も重要な写本の多くはありがたいことに保存され、現在、市の象徴的な中心である 14 世紀のモスクを含め、その蜂起で被害を受けた神社はそれぞれ再建されています。

完全に復元されました。

しかし、占領下の最も悲惨な時期であっても、トンブクトゥの住民の十分な数は、アル・ファキのような男たちに屈することはなかった。

彼らは自分たちの歴史が消去されることを許しません。世界のその地域を訪れたことがある人なら誰でも、なぜ、なぜ物語が、なぜ物語が、なぜ歴史がそれほど重要なのかを理解するでしょう。

歴史は重要です。

歴史は本当に重要だ。

そして、何世紀にもわたって自分たちの物語が組織的に攻撃されてきたのを見てきたアフリカ系の人々にとって、これは非常に重要です。

これは、一般の人々が自分たちの物語や歴史のために立場を表明するという、私たちの歴史の中で繰り返し繰り返されるエコーの一部です。

19世紀と同じように、カリブ海で奴隷にされたアフリカ系の人々は、処罰の脅威の下で戦い、宗教を実践し、カーニバルを祝い、歴史を存続させるために戦った。

一般の人々は、自分たちの歴史のために多大な犠牲、時には究極の犠牲を払う準備ができていました。

そして、最も壊滅的な植民地作戦のいくつかが具体化されたのは、物語の制御によってでした。

植民地主義の最悪の兆候が明白になったのは、ある物語が別の物語を支配することによってでした。

1874年にイギリス軍がアシャンティ族を攻撃したとき、彼らはクマシを制圧し、アサンテヘネ族を占領した。

彼らは、領土を支配し、国家元首を征服するだけでは十分ではないことを知っていました。

彼らは、国家の感情的な権威は、その物語と、それを表す黄金の椅子のような象徴にあると認識していました。

彼らは、人々を真にコントロールするには、ストーリーのコントロールが絶対に重要であることを理解していました。

そしてアシャンティ人もそれを理解しており、彼らは貴重な黄金の椅子を手放すことは決してなく、イギリス人に完全に降伏することは決してありませんでした。

物語が重要です。

1871 年、アフリカ南部で活動していたドイツの地質学者カール・マウフは、放棄された石造りの建物が集まった異常な複合施設に遭遇しました。

そして彼は、見たものから完全に立ち直ることはなかった。それは、誰もいないサバンナの上の露頭に取り残された、花崗岩の乾いた石の都市、グレート・ジンバブエだった。

そして、マウフには、明らかに建築の驚くべき偉業であるこの建造物に誰が責任を負っているのか全く分かりませんでしたが、ただ一つのことだけは確信していました。それは、この物語は主張される必要があるということです。

彼は後に、グレート・ジンバブエの精巧な建築物は、アフリカ人が建てるにはあまりにも洗練され、あまりにも特殊だったと書いている。

マウフは、彼の足跡をたどった数十人のヨーロッパ人たちと同様に、誰がこの都市を建設したのかを推測した。

そしてある人は、「丘の上のあの遺跡がソロモン王の神殿のコピーであると仮定しても、私はそれほど間違っているとは思わない」とまで言いました。

そしてご存知かと思いますが、マウフ、彼が偶然出会ったのはソロモン王の神殿ではなく、11世紀以降の純粋なアフリカ文明によって建設された純粋なアフリカの建物群でした。

しかし、同じくドイツ人の人類学者レオ・フロベニウスのように、数年後、ナイジェリアのイフェ・ヘッドを初めて見て、それらは長い間失われたアトランティス王国の遺物に違いないと推測した。

彼はヘーゲルと同じように、アフリカからその歴史を奪うというほぼ本能的な必要性を感じていた。

これらの考えは非常に非合理的であり、非常に深く根付いているため、物理的考古学に直面しても合理的に考えることができませんでした。

彼らはもう見ることができませんでした。

そして、アフリカと啓蒙主義ヨーロッパとの関係の多くと同様に、アフリカ大陸の横領、中傷、支配が含まれていました。

それにはヨーロッパの目的に合わせて物語を曲げようとする試みが含まれていた。

そしてもしマウフが本当に自分の質問に対する答えを見つけたかったとしたら、「グレート・ジンバブエ、あるいはあの大きな石造りの建物はどこから来たのか?」

彼はアフリカとインド洋が出会う大陸の東端、グレート・ジンバブエから千マイル離れた場所で探求を始める必要があっただろう。

彼は、その神秘的な文化の規模と影響力を感じ、王国とその支配下に描かれた文明を通して、政治的、文化的存在としてのグレート・ジンバブエの全体像を把握するために、スワヒリ海岸のいくつかの大きな交易帝国からグレート・ジンバブエまでの金と品物を追跡する必要があっただろう。

何世紀にもわたって、遠く離れたインド、中国、中東からこの海岸の一部に商人たちが引き寄せられてきました。

そして、その建物は非常に美しいため、単なる精緻で象徴的な宝石、巨大な儀式用の石の彫刻であると解釈したくなるかもしれません。

しかし、この場所は、何千年にもわたってこの地域を定義してきた経済の重要なつながりの中心にある複合施設であったに違いありません。

これは重要です。

これらの物語は重要です。

今日でも、私たちのストーリーを伝えるための戦いは時間との戦いだけではありません。

それはアンサール・ダインのような組織に対するものだけではない。

それは、何世紀にもわたって押しつけられた歴史を経て、真のアフリカの声を確立することでもある。

私たちは歴史を再植民地化するだけでなく、ヘーゲルが存在をまったく否定していた知的基盤を取り戻す方法を見つけなければなりません。

私たちはアフリカの哲学、アフリカの視点、アフリカの歴史を再発見する必要があります。

グレート ジンバブエの開花 -- それは異常な瞬間ではありませんでした。

それは大陸全体で急速に進む変化の一部でした。

おそらくその素晴らしい例は、おそらく西アフリカ史上最大の帝国であるマリ帝国の創設者であるスンディアタ・ケイタでした。

スンディアタ・ケイタは 1235 年頃に生まれ、大きな変化の時代に育ちました。

彼は北のベルベル王朝の変遷を見ており、南のイフェ朝の台頭、そしておそらく東のエチオピアにおけるソロマイ朝の支配さえも聞いていたのかもしれない。

そして彼は、自分が急速に変化し、大陸に対する自信が高まる瞬間を生きていることを認識していたに違いない。

彼は、グレート・ジンバブエやスワヒリ・スルタン諸国のような遠方から影響力を強めつつある新興国家が大陸そのものを超えて直接的または間接的に関与し、知的文化的遺産を確保するための投資にも熱心であることを認識していたに違いない。

彼はおそらく、中世のアフリカ経済の巨大な大陸連携の一環として、これらの同胞諸国との貿易に従事していただろう。

そして、これらすべての大帝国と同様に、スンディアタ・ケイタは、物語を活用することで歴史を通じて自分の遺産を確保することに投資しました。ストーリーテリングの概念を形式化するだけでなく、彼の帝国の物語を確立するための鍵として、自分の物語を語り、語り直すという慣例全体を構築することに投資しました。

そして、これらの物語は音楽の形で今でも歌われています。

スンディアタの死から数十年が経った今、最も有名な皇帝であるマンサ・ムーサという新しい王が王位に就きました。

現在、マンサ・ムーサは膨大な金を保有し、ヨーロッパや中東の宮廷に使者を送ったことで有名です。

彼は前任者と同じくらい野心的でしたが、歴史の中で自分の地位を確保するための別の種類の道を見ました。

1324 年、マンサ ムーサは数千人の従者とともにメッカへの巡礼に出かけました。

100頭のラクダがそれぞ​​れ100ポンドの金を運んでいたと言われています。

彼は旅行中の毎週金曜日に完全に機能するモスクを建設し、非常に多くの親切な行為を行ったことが記録されており、偉大なベルベル人の年代記作家、イブン・バットゥータは「カイロは親切で溢れ、北アフリカと中東の市場に多額の金を費やし、その後10年間の金の価格に影響を与えた」と書いている。

そしてマンサ・ムーサは帰国後、帝国の中心にモスクを建設して旅の記念をとりました。

そして、彼が残した遺産であるトンブクトゥは、アフリカの学者によって作成された膨大な文書史料群の 1 つを表しています。学術著作から書簡に至るまで、約 70 万冊の中世文書であり、多くの場合、個人の家庭で保存されています。

そして、15 世紀から 16 世紀の最盛期には、この大学はヨーロッパの教育機関と同じくらい影響力があり、約 25,000 人の学生が集まりました。

ここは人口約10万人の都市でした。

これにより、トンブクトゥは世界の学習の中心地としての地位を確立しました。

しかし、これはイスラム教に焦点を当て、推進された非常に特殊な種類の学習でした。

そして、初めてトンブクトゥを訪れて以来、私はアフリカ中の他の多くの図書館を訪れましたが、アフリカには歴史がないというヘーゲルの見解にもかかわらず、アフリカは歴史の恥ずかしい大陸であるだけでなく、歴史を収集し宣伝するための比類のないシステムを開発しました。

小さなアーカイブや織物のドラムストアが何千もあり、それらは写本や物質文化の保管庫以上のものになっています。

それらは共同体の物語のフォント、継続性の象徴となっており、アフリカの知的伝統に疑問を抱いたヨーロッパの哲学者の多くは、偏見の下にアフリカの知識人が西洋の学問に貢献していることに気づいていたに違いないと私は確信しています。

彼らは、地中海を牽引した北アフリカの中世の偉大な哲学者たちのことを知っていたに違いありません。

彼らはキリスト教の一部である三博士の伝統について知っていて、認識していたのでしょう。

そして中世には、その第三の賢者であるバルタザールがアフリカの王として表されました。

そして彼は、ヨーロッパやアジアと並ぶ旧世界学習の第三の知的拠点として、同業者として絶大な人気を博しました。

これらのことはよく知られていました。

これらのコミュニティは孤立して成長したわけではありません。

トンブクトゥの富と権力は、この都市が有利な大陸間貿易ルートの拠点となったために発展しました。

これは、国境がなく、大陸を横断し、野心的で、外側に焦点を当てた、自信に満ちた大陸の 1 つの中心地でした。

ベルベル人の商人は、塩や織物、新しい貴重品を運び、砂漠を越えて西アフリカまで学びました。

しかし、マンサ・ムーサの死後少し後に作成されたこの地図からわかるように、サハラ以南の交易路のつながりもあり、それに沿ってアフリカの思想や伝統がトンブクトゥの知的価値を高め、実際に砂漠を越えてヨーロッパに達しました。

写本と物質文化は、共同体の物語のフォント、継続性の象徴となっています。

そして、私たちの歴史に非難を投げかけたヨーロッパの知識人たちは、私たちの伝統について根本的に知っていたと確信しています。

そして今日、アンサール・ダインやボコ・ハラムのような激しい勢力が西アフリカで人気を博している中、古代の伝統をしっかりと受け継いでいるのは、真に先住民族のダイナミックで知的な反抗の精神です。

マンサ ムーサがトンブクトゥを首都としたとき、メディチ家がフィレンツェを見たように、彼はこの街を、どこから来た素晴らしいアイデアにもとづいて繁栄する、オープンで知的で起業家精神にあふれた帝国の中心として見ました。

この地域の都市、文化、まさに知的な DNA は非常に美しく複雑かつ多様なままであり、その部分はイスラム以前の先住民族の伝統に由来する物語の伝統の中に常に位置し続けるでしょう。

マリで発展して大成功を収めたイスラム教は、こうした自由と固有の文化的多様性を受け入れたため人気を博しました。

そして、その複雑さの賛美、厳しく争われた言説への愛、物語への感謝は、何があっても、西アフリカのまさに中心であり続けています。

そして今日、アンサール・ディネによって破壊された神社やモスクが再建される中、破壊を扇動した者の多くが投獄されている。

そして、私たちには力強い教訓が残されており、私たちの歴史と物語が何千年にもわたってどのようにコミュニティを結び付けてきたのか、そして現代のアフリカを理解する上でコミュニティがどのように重要であり続けているのかをもう一度思い出させられます。

そして私たちはまた、この自信にあふれ、知的で、起業家精神にあふれ、外向きで、文化的に多孔質で、関税のないこのアフリカのルーツがかつて世界の羨望の的であったことを思い出させられます。

しかし、それらの根は残っています。

どうもありがとうございます。

（拍手）

証人になるとはどういう意味ですか？

特に人々が私たちから孤立しているときに、人々の苦しみを証言することがなぜ重要なのでしょうか?

そして、私たちが背を向けると何が起こるでしょうか？

3年前、私は現在進行中の戦争を取材するために中央アフリカ共和国を訪れました。

この国のジャングルや砂漠で大虐殺があったという警告は聞いていたが、誰もその大虐殺を見つけられず、誰がいつ殺されたのかも教えてくれなかった。

私はほとんど情報を持たずにこの戦争に突入しました。

私は悲劇的で非現実的な光景を目撃しましたが、最後になって初めて、民族浄化のゆっくりとした準備を目撃したことに気づきました。

中央アフリカ共和国は、アフリカの中央にあるテキサス州ほどの人口約500万の国です。

この国では、1960年にフランス植民地支配が終わって以来、慢性的な暴力が知られている。

私が報告した戦争は、セレカと呼ばれる少数派イスラム政府と、反バラカと呼ばれるキリスト教徒が大部分を占める市民民兵組織との間で起きた。

差し迫った浄化の最初の兆候は、コミュニティ内の信頼の崩壊でした。

私がこの国に到着してから 3 日後、私はガガという小さな都市が放棄されるのを目の当たりにしました。

戦いが始まろうとしていた。

そして、自分たちを救うために、多くの人が政府のスパイとして働き、殺害される友人や隣人を特定していました。

都市や町、人間がいる場所はどこでも安全ではなくなりました。

そこで人々はジャングルに移住しました。

豚や家畜が空き家に引っ越してきたので、私は奇妙な孤立感を感じました。

戦闘地域では、人々が去ったときに、自分が殺戮に近づいていることがわかります。

戦争はジャングルを越えてガガにまで伝わり、私は爆弾の轟音に包まれました。

政府軍は民兵を匿う町を攻撃するためジャングルに車で進入した。

私は何時間もバイクに乗り、ジャングルの小川や背の高いエレファントグラスを渡ったが、町に着いたのは政府が町を焼き払い、住民がいなくなった後だった。

誰かに話しかけることができるかどうかを確認するために、私は友達だ、彼らを傷つけるつもりはないと大声で叫びました。

赤いシャツを着た女性が森から飛び出してきました。

他の者たちは用心深く木々から出てきて、「Est-ce les gens saven?」と尋ねた。

「人々は知っていますか？」

その質問には私は驚きました。

子どもたちはお腹が空いて病気になっていましたが、食べ物や薬を求めませんでした。

彼らは私に「人々は私たちに何が起こっているのか知っていますか？」と尋ねました。

彼らの質問を書き留めながら、私は無力さを感じました。

そして私は、彼らの人生のこの瞬間を忘れてはいけないと決心しました。

彼らの危機を目の当たりにして、私はこれらの人々と小さな交流を感じました。

遠くから見ると、この戦争は世界ニュースの脚注のように感じられました。

目撃者として、戦争は歴史が展開しているように感じました。

政府は暴力行為を行ったことを否定したが、私は1日前から1週間前から政府による虐殺があったと人々が語る町を車で走り続けた。

私は圧倒されてしまい、自分を落ち着かせようとしました。

これらの虐殺について報道しながら、私は馴染みのある味の安らぎを求めて、小さなお菓子を買って食べました。

中央アフリカの人々は空腹を紛らわすためにこれらのお菓子を食べ、何千ものプラスチックの包装紙の痕跡を残して逃走しました。

この国でまだ運営されている数少ないラジオ局では、主にポップミュージックを聞いていました。

戦争が激化するにつれて、虐殺に関する情報は少なくなりました。

日常感を感じやすくなりました。

私はこの欠落した情報の影響を目の当たりにしました。

2週間後、私はゆっくりと不安そうに車でPK100と呼ばれる孤立した民兵本部に入った。

ここでキリスト教徒の戦士たちは、イスラム教徒は全員外国人で邪悪で政府と同盟を結んでいる、と語った。

彼らはイスラム教徒を動物に例えました。

この不条理な物語に対抗する中立的な観察者やメディアがいなかったため、それがこれらの収容所における唯一の物語となった。

民兵組織はイスラム教徒の狩りを開始し、わずか数カ月で首都バンギから14万人近くのイスラム教徒を排除した。

イスラム教徒の殺害と逃亡のほとんどは目撃者によって記録されなかった。

中央アフリカ共和国での取材についてお話していますが、なぜそこに行ったのかということを今でも自問しています。

なぜ自分自身を危険にさらすのでしょうか？

私がこの仕事をしているのは、すべてのコミュニティで無視されている人々が、私たちが誰であるかについて重要なことを教えてくれていると感じているからです。

情報が欠落しているとき、人々は現実を操作する力を持っています。

目撃者がいなかったら、私たちは虐殺された数千の人々がまだ生きており、焼けた数百の家がまだ残っていると信じてしまうでしょう。

誰も見ていないときは、戦闘地域はほとんど平和な場所に変わる可能性があります。

そして、暴力が黙って、見られず、聞かれずに過ぎ去るとき、証人は貴重なものとなり、その視線が最も必要となる。

ありがとう。

（拍手）

想像してみてください。カウボーイハットとチャップスをかぶった、汗だくの刺青をした大柄な男が、アリーナにいっぱいのファンが声援を送る中、リングに立っています。

彼らのヒーロー：「カウボーイ」ゲイター・マグロウ。

ゲイターはロープに跳ね返され、すぐにマットにボディスラムされる。

彼の野生の敵は空中に飛び上がり、ゲイターの胸郭に激突した。

ゲイターさんは息苦しくなり、「これが本当に父が私に望んだことなのだろうか？」と疑問に思った。

(笑い) チャップスを着たあのワイルドな男...

私でした。

（笑い）（拍手）（乾杯）そして、驚くべきことに、その質問に対する答えはイエスです。

（笑）私は父と一緒にプロレスを見て育ちました。

そして彼と同じように、私もショーマンシップ、運動能力、ドラマなど、すべてが大好きでした。

私はリビングルーム中を飛び跳ねて、テレビに出てくるお気に入りのレスラーのふりをする小さな男の子になったでしょう。

実際、父は私にハルク・ホーガンを少し思い出させましたが、私はハルク・ホーガンで、彼はアンドレ・ザ・ジャイアントでした。

私は彼に対して真剣になって、次のようなことを言いました。「お父さん...

いつか私は世界ヘビー級チャンピオンになるつもりです。」

そして彼はいつも笑顔でとても穏やかにこう言いました、「分かった、それならあなたを私の老後資金として頼りにしてもいいでしょう。」

（笑い）私が16歳のとき、ミネソタ州の私の小さな町に小さなプロレスショーがやって来ました。

信じられませんでした。

私の町にそのようなものはこれまで一度も来たことがありませんでした。

そこで私はショーの日の朝早くにアリーナに到着し、車に止まっているレスラーを見つけられるかどうかを確認するために駐車場で待っていました。

思ったほど不気味ではありませんでした。

でも、そのレスラーが誰であるかは、彼らの歩き方ではっきりと分かりました。

彼らは背が高く、自信に満ちていて、タンクトップとズバズとファニーパックを着て威圧的でした。

なぜ私は彼らになりたくないのですか？

（笑）私が考えたのは、この人たちは誰で、どんな人たちなのでしょうか？ということだけでした。

彼らはどのようにしてレスラーになったのでしょうか？

それで、ショーが始まる前に、私はこの小さなアリーナ（体育館のようなもの）に入り、レスリングのリングの設営を手伝ってくれないかと尋ねました。

「わかりました、坊や。問題ありません。」

そして私は彼らにレスリングの動きを見せてほしいと懇願しました。

「わかりました、坊や。問題ありません。」

やあ、彼らは私を殴ったり蹴ったりするだけだった――きつい！

しかし、私は決して文句を言いませんでした。

その年、彼らは数か月ごとに私の町に一晩やって来ました、そしてそれから--ふーん！ ――翌日、彼らはいなくなった。

翌年までに、ついにレスラーの一人が実際にレスリングのトレーニングキャンプを行っていることを彼らが私に教えてくれたので、私は両親にサインしてくれるように懇願しました。

次に気づいたときには、私は昼間は高校3年生で、夜はライブの観客の前でレスリングをしていました。

寝室の壁にワニの巨大なポスターを貼っていました。

それで、土壇場でレスリングの名前を考え出す必要があったとき、ジェシー・「ザ・ボディ」・ベンチュラがすでに採用されていたとき、私は「ゲイター」を選びました。

私もTシャツと迷彩パンツを着て格闘しました。それがクローゼットの中にあったからです。

私は自分自身のペルソナを開発する方法をまだ完全に理解していませんでしたが、学んでいました。

しかし、私はレスラーでした。

そして、父は私の試合には必ず、前に「パパ・ゲイター」と書かれたTシャツを着て見に来ていました。

(笑い) そして彼は、息子がいつか退職後の資金をどうやって賄うつもりなのかを友達に自慢していました。

（笑い）そして私もそうするだろう。

私がレスリングを始めて間もなく、父が突然亡くなりました。

そしてご想像のとおり、特に十代の少年として、それは私を破壊しました。

誰かを亡くしたことがある人なら、それがどれほど難しいことか分かるでしょう。

あなたの心は正しく機能していません。

全てがとてもシュールだ。

たとえ一瞬でも普通の気分に戻りたかったので、すぐにレスリングに戻りました。

レスリングは私と父のものだったんだよね？

そこで私はロッカールームに座って、父が亡くなってから数日以内に試合の準備をしていました。

彼はいなくなってしまった。

そして、そこに一人で座っていて、隠れているように感じました。

しかし、私もそこにいる必要があると感じました。

長い間現場にいたレスラーの一人は私が何を経験しているかを知っていて、私がどのように耐えているかを見に来ました。

言葉が出てきませんでした。

私はただ「自分が何をしているのか分かりません」と言いました。

そして、私たちはただ黙ってそこに座っていました、ただ...ただ黙っていました。

彼は自分の試合の準備をするために立ち上がる前に、私の人生の方向性全体を変えることになるこのアドバイスを私にくれました。

彼は私に、最高のレスラーはまさにその人自身であるが、「現れた」と語った。

同氏は、成功したレスラーは自分の中で最も強い特質を見つけ、それをリング上での自分の焦点にしていると語った。

そこで私はそこに座っていました。自分が何者なのか、なぜレスリングをしているのかさえも分からず、怖がるティーンエイジャーでした。

ロッカールームで他のレスラー数人を見て、「見た目が全然違う。どうしたら彼らみたいになれるんだろう？」と思った。

そして、それは私に衝撃を与えました。

そのとき、私は彼らのようにならなくてもいいと悟ったのです。

私がしなければならなかったのは、「私であるとはどういう意味なのか？」を知ることでした。

私の特徴は何ですか?それをどのように活用すればよいでしょうか?

自分が他の選手たちのように彫りの深いアスリートではないことは分かっていましたが、実際には気にしていませんでした。

そこで私が最初に考えたのは、「自分の身体の快適さという単純なことをどうやって増幅できるだろうか？」ということでした。

知りませんでした。

そして私はこう思いました：Speedo。

(笑い) (拍手) レスリングで言うところの「トランクス」。

そう、トランクス。

私は、見知らぬ人たちの前でこの小さなトランクスを平気で履く大男になれるかもしれません。

そこで私は T シャツと迷彩パンツを捨て、ゲイターの新しいワードローブが誕生しました。

（笑）漫画を描くのも得意だったので、それを活かしていけるかなと思いました。

自分でレスリングのコスチュームをデザインすることもできるので、各トランクスには独自のデザインと色があり、すべて完全に異なります。ちなみに、非常に快適です。

(笑) そして、信じられないかもしれませんが、私は学校でも面白い子でした。

それで、それを改善できるかもしれないと思いました。

もしかしたら、仲間を笑わせる少年から、何百人、何千人を結集できる男になれるかもしれない。

そこで私は、自分のキャラクターは他のキャラクターほど怖くないという考えにこだわりました。

アリーナに入った瞬間から大はしゃぎだった。

レスリングの試合ごとに、私はさらに深く掘り下げました。

自分を笑えることに気づきました。

だからこの男はリングに向かうまでずっと踊りながら入場曲を歌っていたんだ。

ちなみにあれはダンスでした。

（笑）自分はレスラーとしてはOKだったが、エンターテイナーとしてはさらに優れていることがわかった。

そして、自分自身を変えることで、私はファンにとって忘れられないものになりました。

私は自分についての特別な点、単純な点を見つけようとしていて、「どうすればそれを改善できるだろうか?」と尋ねました。

今、私は自分のキャラクターを父のように男の中の男にしたいと思っていました。

「カウボーイ以上に男の中の男って何だろう？」と思った。

そしてそれがゲイターが「カウボーイ」になったときです...ゲイター...

そうだ、姓が必要だったんだ。

頭が痛くなるまで考えました。何も思いつきませんでした。

ある夜、私がそこに座ってテレビを見ながらチャンネルをめくっていると、エンターテイナー・オブ・ザ・イヤー賞を受賞したばかりのカントリー歌手に関するこのコマーシャルが流れてきました。

ティム・マグロウ。

そして私は彼の音楽が好きでした。

それはすべて私のプロセスの一部にすぎませんでした。

でも、カウボーイ・ゲイター・マグロウになるまで、私は自分自身を正し続けました！

(笑い) (拍手) そして、自分自身を高め、より努力し続ければ、チャンスが来ることを知っていました。

そしてついにそれは起こりました。

夜中に電話がかかってきました。

それは父が近くにいて聞いていればよかったと思う電話だった。

世界最大のプロレス団体であるWWEは、私がマンデーナイト・ロウに参加することを望んでいました。

はい、私のこれまでの努力と何マイルにもわたった道のりが、ついに報われました。

私はテレビの生放送で、別のレスラーをリングにエスコートするために、偽の警備員の格好をして（笑）、WWE Rawの入場ランプを歩かなければなりませんでした。

（笑い）確かに、プロレスをすることができなかったのは残念だったが、WWEから何らかの声がかかるレスラーはほとんどいない。

もしかしたら数百人に一人かもしれない。

そして、カウボーイ ゲイター マグロウになったことが私をそこに導いたのです。

そこで私は、その日立ち去る代わりに、再び立ち上がって、できる限り最高の警備員になろうと決心しました。

実際、私はそれをとてもうまくやったので、その夜テレビでクローズアップされた警備員は私だけでした。

それは大変なことだよ、わかるか？

(笑い) そして、私はその日ずっと、世界で最も有名なプロレスラーたちと一緒に舞台裏に座ることになり、その中には子供の頃の私のヒーローもいた。

そして私は彼らの話を聞き、彼らから学ぶことができ、その日、私は彼らの一人として受け入れられました。

おそらく私のWWEでの経験は理想的ではなかったでしょう。

つまり、プロレスをすることができなかったのです。

しかし、そのおかげで私はもっと頑張れるようになり、年々声が大きくなりました。

私はリング上で最大の自分になりつつあり、他の人も注目してくれました。

気が付くと、私はミネソタで月に一度レスリングをしていたのが、週に四回もアメリカ全土のインディペンデント・レスリング・サーキットに通うようになった。

私は文字通り自分の夢を生きていました。

それから数年間レスリングを続けていたとき、私と妻が第一子を妊娠していることがわかったのとほぼ同じ時期に、私はかなりひどい肩の怪我を負いました。

あなたが何を考えているかはわかりますが、これら 2 つの出来事はまったく無関係であると言うのを信じてください。

(笑) でも肩の手術が必要だったので、家族と一緒に家に帰りたかったのです。

私が父親になる番だった。

それで、2007年7月27日、私は最後の試合に臨み、人生の次の章を追求するためにプロレスから離れました。

そして時間が経つにつれて、最も奇妙なことが起こり始めました。

一度誘われた人を断るのはかなり難しいことがわかりました。

私はリングを去りましたが、ゲイターは私と一緒にいて、私は毎日、反転したバージョンの自分を使っています。

私の美しい妻は、この旅全体を通して私と一緒にいました。

ちなみに、彼女はプロレスが好きではありません。

(笑い) まったくそうだね。

でも、彼女はいつも私の最大のファンでした。

彼女は今もそうです。

彼女は、ここにはゲイター・マグロウの一部が常に存在することを知っており、娘と双子の息子たちにも私と同じように自分自身を発見してもらいたいと考えていますが、おそらくボディースラムや頭部への鋼鉄椅子の打撃は少なくなるでしょう。

つまり、子供のサッカーの試合で審判に物干しをしないようにと彼女が何度私に注意させられたか知っていますか？

（笑） つまり、それは一度だけでしたが、娘は明らかにファウルされました！

(笑) 今、親として、父は退職金よりももっと価値のあるものを望んでいたことに気づき始めました。

ほとんどの親と同じように、彼も子供たちに最大限の可能性を発揮してほしいと願っていました。

私は子供たちに、自分を変えるということは、偉大になるための完璧なアイデアではなく、生き方だということを教えようとしています。自分と何が違うのか、そしてそれを世界に向けてどのように増幅させることができるのかを常に探し続けるということです。

ちなみに、うちの子供たちもプロレスが好きではありません。

（笑）でも、それは私にとっては問題ありません。なぜなら、彼らはそれぞれ、私たちと同じように発揮できる独自の才能を持っているからです。

私の一人息子は電子機器の達人です。

したがって、おそらく彼が復帰するのを助けると、彼は次のスティーブ・ジョブズになるでしょう。

私のもう一人の息子と娘は、芸術が得意なので、彼らの才​​能を開花させるのを手伝うことが、次のパブロ・ピカソになるのに役立つかもしれません。

掘ってみるまで、自分に何ができるかはわかりません。

そして、自分自身をさらけ出すことを恐れないでください。

つまり、周りを見回してください。

観客の前で緊張したら、彼らの下着姿を想像してみてくださいと言われます。

(笑い) (拍手) ほら、レスリング サーカスがあなたの町に来る必要はありません。あなたが本当のあなた、つまりより大きく、より魅力的な自分になるための招待状を受け取る前に。

それは必ずしも両親から来るものではありません。

自分自身を向けることは、本当の自分に向かって内側を見つめ、「もしかしたら、もしかしたら、もしかしたら、私は思っていた以上の存在かもしれない」という声を活用することを意味します。

ありがとう。

（拍手）

私は自分に課された役割を非常に早くから認識していました。

私が観察した、私たちの言語やメディアに存在する永続的な概念の 1 つは、女性は子供を産むべきであるだけでなく、産みたいと考えられているということです。

これはどこにでも存在しました。

それは、大人たちが「いつ」という文脈で質問をするときの私への話し方の中に存在していました。

"あなたが結婚するとき ..."

「子どもができたら…」

そして、これらの将来の思索は常にアメリカンドリームの一部のように私に提示されましたが、私にとっては常に他人の夢のように感じられました。

ご存知のとおり、私が自分自身について常に理解している価値観は、子供を望んでいないということでした。

そして、子供の頃、私がこのこと、つまり彼らの役割と私の価値観の間の断絶を説明しようとすると、彼らはよく大人が子供の不条理に対してするのと同じように笑いました。

そして、彼らは故意に私にこう言いました、「あなたは考えを変えるでしょう」。

そして、人々は私に生涯を通じてそのようなことを言い続けてきました。

そうしないと、丁寧な会話がすぐに押し付けがましいものになってしまう可能性があります。

「あなたの夫は知っていますか？」

（笑）「ご両親は知っていますか？」

(笑) 「家族が欲しいんじゃないの？」

「何も残したくないですか？」

そして、子供のいないことについて議論するときの主な流行語は、「それは利己的です」です。

女性が母親業をやめることを選択する理由は無数にありますが、そのほとんどは自己優先ではありません。

しかし、これらの理由のどれもが社会的な物語に組み込まれていないため、そのように女性を公に中傷することは依然として社会的に受け入れられています。

私が幼い頃、出産の必然性について学んでいた頃、遺伝性疾患が遺伝するリスク、妊娠期間中救命薬を中止しなければならない危険性、人口過剰への懸念、資源へのアクセス、米国では常時41万5,000人の子どもが里親制度に入っているという事実など、女性が考えるこれらの要因の共通性については一度も説明されなかった。

このような理由やその他多くの理由、そして私がこれほど重大なことを偶然に任せるのが好きではないという事実すべてが、私の不妊手術を受ける決断のきっかけとなりました。

私は熱心に研究を始めました。

私は、卵管結紮（卵管を結ぶことの別の言葉）を受けることによって何が起こるのかを完全に理解したかったのです。

余波に対する承認、満足度、リスク、統計を知りたかったのです。

そして最初は私に力が与えられました。

ご存知のとおり、この物語はいつも私に教えられてきた方法で、私は子供を望まない女性はそれほど珍しいものだと思っていましたが、その後、アメリカ人女性の5人に1人が実の子供を産まないことを知りました-一部は選択で、一部は偶然です。

（拍手） しかし、私は一人ではありませんでした。

しかし、読めば読むほどがっかりしてしまいました。

私は女性たちの物語を読み、この手順を取得するために必死に努力しました。

私は、女性が何年にもわたって何十人もの産婦人科医に訴えて財政を使い果たすのに、何度も断られ、しばしばあまりにもあからさまな軽蔑を受けて諦めるということがいかに一般的であるかを学びました。

女性たちは、医療従事者がしばしば見下したり、動機を軽視し、「結婚して子供ができたら戻ってきて」などと言われたと報告した。

しかし、子供がいる女性がこの手術を受けに行った場合、「若すぎる」「子供が足りない」と言われました。これは非常に興味深いことです。なぜなら、私の州ではこの種の手術を受けるための法的要件が「少なくとも21歳であること」「健全な精神を持ち、自発的に行動していること」「30日間の待機期間があること」だったからです。

そして、これらの法的要件をすべて満たしているにもかかわらず、身体の自律性をめぐって診察室での戦いに直面しなければならないことに私は当惑しました。

そして、それは気が遠くなりましたが、私は決心しました。

最初の約束にとてもプロフェッショナルな服装で臨んだことを覚えています。

（笑）私は背筋を伸ばして座りました。

私ははっきりと話しました。

私はその医師に、そのファイルに私の生年月日が記載されていないことを示すあらゆる証拠を提出したかったのです。

そして、「学士号を取得したばかりで、これらの博士課程に応募し、これらのことを勉強するつもりです」などのことを必ず言及しました。

そして、「私の長年のパートナーはこの種のビジネスを行っています」、「私はこれについて何か月も調査しました。

私はそれについてすべて、すべてのリスクを理解しています。」

なぜなら、これは気まぐれや反動ではなく、ノックされることを恐れずに外出してパーティーをしようとしている20代の若者ではないことを医師に知ってもらう必要があったからです...

（笑い）これが私という人間にとって不可欠なものを支えていたのだと思いました。

私はインフォームド・コンセントについては理解しているので、それがどのように機能するかについて再教育されることを十分に期待していましたが、...

ある時点から、私に与えられる情報が、偏見や水増しされた統計と絡み合って、議題であると感じ始めました。

質問は疑問的に感じられ始めました。

最初は、彼らは私の状況をよりよく理解するように私に質問していましたが、その後、私をつまずかせようとして質問しているように見えました。

証言台に立って反対尋問を受けているような気分でした。

医者は私にパートナーについて尋ねました。

「彼または彼女はこのすべてについてどう感じていますか?」

「そうですね、私は同じ男性と5年間付き合っていますが、彼は私が自分の体について下すあらゆる決断を全面的にサポートします。」

そして彼は、「パートナーを変えたら、将来はどうなるの？」と言いました。

その人が子供を望んでいる場合はどうなりますか？」

そして、私はそれにどう反応すればいいのか全く分かりませんでした。なぜなら、私が聞いていたのはこの医師が、もしパートナーが子供を望んでいるなら、私が信じていることはすべて無視しなければならない、と言っていたからです。

だから私は彼に、それについては心配しないように言いました。

私の出産に対するスタンスは、常に初デートの会話です。

（笑い）（歓声）（笑い）そして彼は私に、「20年後に本当に後悔することになるかもしれない」と考えてほしいと言いました...

まるでそうでなかったかのように。

私は彼にこう言いました、「わかった、ある日目が覚めて、あの時違う決断をしていればよかったと気づいたら、実を言うと、私は親になる道を一つ取り除いただけだ。

とにかく、家族を形成するのに生物学は必要ありませんでした。」

(拍手) そして、私は、ある日目が覚めて、本当に欲しくなかった、または世話する準備ができていない子供を産んだことに気づくよりも、いつでもそれに対処したいと思っています。

なぜなら、これらのうちの1つは私だけに影響を与えるからです。

もう 1 つは、子供、その発達、幸福に影響を与えるものです。(拍手) そして、人間はギャンブルに参加すべきではありません。

それから彼は、なぜ誰もこの処置を承認しようとしなかったのか、もちろん彼自身もそうではなかったのですが、それは医療パターナリズムと呼ばれる概念のせいで、知識豊富な提供者である彼が私に代わって決定を下すことを可能にしているからだと言いました...

患者としての私が何を望んでいるか、何を信じているかに関係なく、私の最善の利益であるという彼の認識に基づいています。

彼はこの機会を利用して外に出て、私の潜在的な外科医と私の症例について話し合っています。そしてドア越しに、彼が私のことを小さな女の子だと表現しているのが聞こえました。

私はとても腹を立てました。

自分を守りたかったのです。

私は、これらの医療提供者の一人一人に、彼らが私をどのように扱っているか、それが軽蔑的で性差別的であり、私がそれを受け入れる必要はないことを明確に説明したかったのです。

しかし、私はそれを受け取りました。

私は喉に詰まった鋭い言葉をすべて飲み込み、顎を食いしばり、代わりに彼らの見下すような質問や発言の一つ一つに答えました。

私は客観性とサポートを求めてここに来ましたが、代わりに無視され、沈黙を感じ、そのこ​​とで自分自身が嫌いになりました。

私は人々に何度も私を軽蔑させていることが嫌でした。

しかし、これは私の一撃でした。

それは私が行かなければならなかった複数の相談のうちの1つでした。

ある時点では、同じ時間に5、6人の医療専門家を診察したこともありました。

診察室へのドアはピエロの車のドアのように感じました。

私の主任がいて、彼の同僚、ディレクターがいます。

知りませんが、避妊する代わりに天然痘に感染してくださいと頼んでいるような気がしました。

しかし私は動じず、粘り強く続け、最終的にそのうちの一人を説得して手術を許可してもらいました。

そして、私が部屋にいるときでさえ、同意書に署名し、ホルモン注射を受け、やり残したことを解決しています...

私の医者は反対して首を振っています。

「気が変わるでしょう。」

私はこれを経験するまで、この社会がこの役割にどれだけ強く固執しているかを本当に理解していませんでした。

私は、医療従事者であれ、同僚であれ、見知らぬ人であれ、人々が女性である私と母親である私を文字通り切り離すことができないことを何度も直接経験しました。

そして私は、子供を持つことは女性らしさの延長であり、定義ではないと常に信じてきました。

私は、女性の価値が子どもの有無によって決まるべきではないと信じています。子どもの有無によって、女性は大人としてのアイデンティティをすべて剥奪されてしまうからです。

女性には生命を創造する驚くべき能力がありますが、それが彼女の目的であると言うとき、それは彼女の存在全体が目的を達成するための手段であることを意味します。

社会が私たちに課す役割は、単なる肩書き以上のものであることを忘れがちです。

それに伴う重さ、基準に従わなければならないプレッシャーについてはどうでしょうか...

彼らに質問することに伴う恐怖と、彼らを受け入れるために私たちが脇に置いた願望でしょうか？

幸福と充実感への道はたくさんあります。

それらは皆非常に異なって見えますが、私は誰もが自己決定の権利で舗装されていると信じています。

私は女性たちに、母性を受け入れるか放棄するかの選択は、配偶者として、大人として、または女性としての価値やアイデンティティとは決して結びついていないことを知っていただきたいのです...

そして、出産の背後には絶対に選択があり、それはあなた自身のものです。

ありがとう。

（拍手）

国連によると、今でも何十億人もの人々が住所を持たずに暮らしています。

経済学者のエルナンド・デ・ソト氏は、「住所がなければ、法律の外で生活していることになる。

あなたは存在しないのも同じかもしれません。」

私と私のチームがそれをどのように変えようとしているのかをお話しするためにここに来ました。

オンライン地図にアクセスして、ブラジルの貧民街や南アフリカの町を見ると、通りはいくつかありますが、空き地がたくさんあることがわかります。

しかし、衛星ビューに切り替えてみると、この広大で地図も住所も定められていない空間に何千人もの人々、住宅、企業が存在していることがわかります。

ガーナの首都アクラでは、壁の側面に数字や文字が走り書きされており、そこで住所システムを試験運用していたが完成していなかった。

しかし、これらの場所、未開発の場所には、巨大な経済的潜在力が秘められています。

アドレス指定の問題が私に引っかかった理由はここにあります。

私は音楽業界で 10 年間働いていましたが、音楽の世界についてはあまり知られていないかもしれませんが、人々は毎日、対処すべき問題と格闘しているということです。

そのため、ライブを見つけなければならないミュージシャンから、機材を持ち込む制作会社に至るまで、誰もがなぜかいつも道に迷ってしまいます。

到着したと思っていたのに、到着していないことに気づいたときに電話した相手をスケジュールに追加する必要もありました。

イタリアのように、トラックの運転手がローマから北に1時間、南に1時間ではなく、すべての機材を降ろしたときなど、かなりひどい日もあったし、キーボード奏者から電話がかかってきて、「クリス、パニックにならないでください。でも、間違った人の結婚式でサウンドチェックをしてしまったかもしれません」と言われた少しひどい日もありました。

(笑い) そこで、運命のローマでの出来事から間もなく、私は数学者の友人とこの件について話し合い、これは私たちにも何かできる問題だと考えました。

私たちは、新しいシステムを作ることはできるが、古いシステムのように見えるべきではないと考えました。

私たちはアドレスが間違っていることに同意しました。

非常に正確なものが必要であることはわかっていましたが、GPS 座標、緯度と経度は複雑すぎました。

そこで世界を 3 メートル四方に分割しました。

世界は約 57 兆の 3 メートル四方に分かれており、辞書で使用される 3 つの単語の組み合わせが十分にあり、世界の各 3 メートル四方にたった 3 つの単語で一意に名前を付けることができることがわかりました。

40,000 個の単語を使用したので、40,000 の 3 乗、3 つの単語の組み合わせが 64 兆通りになります。これは、57 兆の奇数 3 メートル四方に、いくつかの余裕を残して十分すぎる量です。

それがまさに私たちがやったことなのです。

私たちは世界を 3 メートル四方に分割し、それぞれに一意の 3 ワードの識別子 (いわゆる 3 ワード アドレス) を与えました。

たとえば、ここで、私はマスターズ.クーポン.ピンナップに立っているのですが（笑）、でもここでは...

私はつままれた状態で立っています。単独で。チュートリアル。

しかし、私たちはこれを英語だけで行ったわけではありません。

私たちは、人々がこのシステムを母国語で使用できることが不可欠であると考えました。

これまでのところ、フランス語、スワヒリ語、アラビア語を含む 14 の言語に組み込まれており、現在はコサ語、ズールー語、ヒンディー語など、さらに多くの言語に取り組んでいます。

しかし、このアイデアは、ミュージシャンを時間通りにライブに連れて行くだけではありません。

信頼性の高いアドレス指定に苦労している国の 75% が 3 ワード アドレスの使用を開始した場合、はるかに重要なアプリケーションが山積していることになります。

南アフリカのダーバンでは、ゲートウェイ・ヘルスというNGOが地域社会に3単語の住所標識を1万1000枚配布し、妊娠中の母親が陣痛に陥ったときに救急サービスに電話して、どこから迎えに来るかを正確に伝えることができるようにした。そうしないと、救急車が母親を見つけるのに何時間もかかることもあったからだ。

モンゴルでは、国家郵便局がこのシステムを導入し、初めて多くの人宅への配達を行っている。

国連はこれを使用して災害地域の写真に位置情報をタグ付けし、適切な場所に援助を届けることができます。

ドミノ・ピザでさえ、顧客の家を見つけることができていないため、カリブ海諸国でこのシステムを使用していますが、彼らはピザを熱いうちに届けたいと考えています。

まもなく、車に乗り込み、3 つの単語を話すと、車がその正確な場所までナビゲートしてくれるでしょう。

アフリカでは、大陸は電話回線を飛び越えて携帯電話に移行し、従来の銀行を迂回して直接モバイル決済に移行しました。

私たちは、アフリカ 3 か国のナイジェリア、ジブチ、コートジボワールの郵便局が 3 単語の住所を採用したことを本当に誇りに思っています。これは、これらの国の人々が現在、自分の住んでいる場所を説明する非常に簡単な方法を持っていることを意味します。

私にとって、不適切なアドレス指定は迷惑なフラストレーションでしたが、何十億人もの人々にとって、それはビジネスの大きな非効率であり、インフラストラクチャの成長を著しく妨げ、命を落とす可能性があります。

私たちは、一度に 3 つの言葉でそれを変えるという使命を担っています。

ありがとう。

（拍手）

1957 年に戻りましょう。

ヨーロッパ6カ国の代表者は、欧州連合創設のための条約に署名するためにローマを訪れていた。

ヨーロッパは破壊されました。

世界大戦がヨーロッパから勃発した。

人間の苦しみは信じられないほど前例のないものでした。

彼らは平和で民主的なヨーロッパ、国民のために働くヨーロッパを作りたかったのです。

そして、その和平プロジェクトにおける多くの構成要素の 1 つは、共通のヨーロッパ市場でした。

当時すでに彼らは、市場が放っておくと、ある種、大企業やカルテルの単なる私有財産になり、顧客のニーズではなく一部の企業のニーズを満たしてしまう様子を目の当たりにしていました。

そのため、1957 年の設立初日から、欧州連合には公正な競争を守るための規則がありました。

そしてそれは、製品の品質、提供できる価格、サービス、生み出すイノベーションで競争するという、メリットによる競争を意味します。

それは実力競争です。

そのような市場で成功する可能性は十分にあります。

そして、欧州で事業を行う企業がこれらの規則に従っていることを確認するのが、競争担当長官としての私の仕事です。

しかし、一歩下がってみましょう。

そもそもなぜ競争に関するルールが必要なのでしょうか?

なぜ企業を競争させてはいけないのでしょうか？

彼らが自由に競争できれば、それが私たちにとっても最善ではないでしょうか。より多くの競争が、より高い品質、より低い価格、より多くのイノベーションを促進するからです。

まあ、ほとんどがそうです。

しかし問題は、企業にとって競争は時として不都合なことがあるということです。なぜなら、競争はレースが決して終わらない、ゲームに決して勝てないことを意味するからです。

あなたが過去にどれだけうまくやっていたとしても、あなたの代わりをしたいと思っている人は常にいます。

したがって、競争を避けたいという誘惑は強力です。

それは、アダムとイブと同じくらい古い動機に根ざしています。さらに多くのお金への貪欲、市場での地位とそれがもたらすすべての利益を失うことへの恐怖です。

そして、貪欲と恐怖が権力と結びつくと、危険な組み合わせになります。

政治生活でもそれが見られます。

世界の一部では、貪欲と恐怖が混ざり合って、権力を手に入れた者がそれを返すことに消極的になるということを意味しています。

私が民主主義において気に入っていること、賞賛していることの 1 つは、有権者の指示に応じて指導者に権力を譲渡させる規範です。

そして、競争ルールも市場で同様のことを行い、貪欲と恐怖が公平性を克服しないようにすることができます。

なぜなら、これらの規則は、企業がその権力を悪用して競争を阻害することができないことを意味するからである。

自分の車について少し考えてみましょう。

座席を作る発泡体から電気配線、電球に至るまで、何千もの部品が使われています。

そして、世界の自動車メーカーであるこれらの部品の多くは、わずか数社のサプライヤーに依存しています。

したがって、これらのサプライヤーが団結して価格を修正したいという誘惑に駆られるのは驚くべきことではありません。

しかし、それが市場での新車の最終価格にどう影響するかを想像してみてください。

ただし、それは想像上のものではありません。

欧州委員会はすでに7つの異なる自動車部品カルテルに対処しており、一部については現在も調査中である。

司法省はここで自動車部品市場も調査しており、これを司法省がこれまで行った中で最大規模の犯罪捜査だとしている。

しかし、競争ルールがなければ、調査は行われず、この共謀の発生と車の価格の上昇を止めることはできません。

しかし、公正な競争を損なう可能性があるのは企業だけではありません。

政府もそれができる。

そして政府は、お気に入りの少数の人、選ばれた人だけに補助金を渡すときにそれを行います。

彼らは補助金を企業に支給する際にそうするかもしれない――そしてもちろん、その資金はすべて納税者によって賄われている――。

それは、フィアット、スターバックス、アップルなどの企業が欧州の一部政府から得た税制上の優遇措置と同様、特別な税制上の措置の形となる可能性がある。

これらの補助金は、企業が対等な条件で競争することを妨げます。

これらは、成功する企業は、最も多くの補助金を獲得した企業であり、最も多くのネットワークを築いている企業であり、当然のことながら、消費者に最も優れたサービスを提供する企業ではないことを意味する可能性があります。

したがって、競争が正常に機能することを確認するために、私たちが介入する必要がある場合があります。

そうすることで、競争によって消費者に公正な取引を要求する力が与えられ、市場が公正に機能するよう支援します。

これは、企業が、良い価格や期待されるサービスを提供できなければ、顧客は他のところに行ってしまうということを知っていることを意味します。

そして、そのような公平性は、私たちが思っている以上に重要です。

常に政治のことを考えている人はほとんどいません。

選挙のときにそれをスキップする人もいます。

しかし、私たちは皆市場にいるのです。

私たちは毎日市場にいます。

また、企業がバックオフィスの価格について合意することも望んでいません。

私たちは彼らに市場を二分してほしくないのです。

私たちは、一大企業が競争相手を締め出し、自分たちができることを私たちに見せないようにすることを望んでいません。

そうなると、当然のことですが、私たちは誰かに騙された、市場から無視されている、あるいは当然のこととされていると感じます。

そしてそれは市場に対する私たちの信頼だけでなく、社会に対する私たちの信頼も損なう可能性があります。

最近の調査では、ヨーロッパ人の3分の2以上が、電気料金が高すぎる、必要な医薬品の価格が高すぎる、バスか飛行機で移動するか実質的な選択肢がない、インターネットプロバイダーのサービスが劣悪であるなど、競争の欠如による影響を感じたことがあると述べた。

要するに、市場が彼らを公平に扱っていないことがわかったのです。

それはとても小さなことのように思えるかもしれませんが、世界は実際には不公平であるという感覚を与えることがあります。

そして彼らは、すべての人にサービスを提供するはずだった市場が、少数の強力な企業の私有財産のようになっていると見ています。

市場は社会ではありません。

もちろん、私たちの社会は市場をはるかに超えたものです。

しかし、市場に対する信頼の欠如は社会に波及する可能性があり、私たちは社会に対する信頼も失うことになります。

そしてそれは私たちが持っている最も重要なことかもしれません、それは信頼です。

平等に扱われれば、私たちはお互いを信頼することができます。

もし私たち全員が同じチャンスを得るには、同じ基本的なルールに従わなければなりません。

もちろん、他の人よりも成功している人や企業もいますが、コンテストが始まる前に賞品が配られるような社会は信頼できません。

ここで競争ルールが登場します。なぜなら、市場が公正に機能していることを確認すると、企業はメリットに基づいて競争することになるからです。それが、私たちが国民として安心してコントロールできていると感じるために必要な信頼、そして私たちの社会が機能することを可能にする信頼を構築するのに役立ちます。

信頼がなければ、すべてが難しくなるからです。

日常生活を送るだけでも、私たちは見知らぬ人を信頼し、お金を保管してくれる銀行、家を建ててくれる建設業者、配線を直しに来てくれる電気技師、病気のときに治療してくれる医者、そしてもちろん道路を走っている他のドライバーを信頼する必要がありますが、彼らが気が狂っていることは誰もが知っています。

それでも、私たちは彼らが正しいことをすることを信頼する必要があります。

そして問題は、私たちの社会が成長すればするほど、信頼がより重要になり、それを構築するのが難しくなるということです。

そしてそれは現代社会の矛盾です。

そして、これは、テクノロジーが私たちの対話方法を変える場合に特に当てはまります。

もちろん、テクノロジーは、評価システムやシェアリングエコノミーを可能にするその他のシステムによって、私たちがお互いの信頼を築くのにある程度役立ちます。

しかし、テクノロジーはまた、私たちに他人を信頼するのではなく、アルゴリズムとコンピューターを信頼するよう求め、まったく新しい課題を生み出します。

もちろん、私たちは皆、新しいテクノロジーが私たちにもたらすあらゆる恩恵を見て、共有し、感謝しています。

とても良いですよ。

自動運転車は、障害を持つ人々に新たな自立を与えることができます。

それは私たちの時間を常に節約し、リソースをはるかに有効に活用することができます。

膨大な量のデータの処理に依存するアルゴリズムにより、医師はより良い治療やその他多くのことを私たちに提供できるようになります。

しかし、取引している企業を信頼しない限り、誰も自分の医療データを引き渡したり、アルゴリズムによって駆動される車に乗ろうとはしません。

そしてその信頼は常に存在するとは限りません。

たとえば今日、オンライン ビジネスが個人情報を保護していると信頼しているのはヨーロッパ人の 4 分の 1 未満です。

しかし、人々が自分たちを公平に扱ってくれるテクノロジー企業に頼ることができると知ったらどうなるでしょうか?

これらの企業が、自社の権力を利用して競合他社を締め出すことではなく、より良い成果を上げようとすること、消費者により良いサービスを提供しようとすることによって競争に対応している、たとえば自社のサービスを検索結果リストのはるか下の方に押し上げて自社を宣伝していることを知っていたらどうなるでしょうか?

もし彼らが、規則の遵守が設計によってアルゴリズムに組み込まれていること、アルゴリズムが働くことを許可される前に競争規則学校に通わなければならないこと、それらのアルゴリズムが共謀できないように設計されていること、彼らが働いているブラックボックスの中で独自の小さなカルテルを形成できないことを知っていたらどうなるでしょうか?

規制と併せて競争ルールがそれを可能にします。

これらは、新しいテクノロジーが人々を公平に扱い、誰もが平等な競争の場で競争できるようにするのに役立ちます。

そしてそれは、真のイノベーションが繁栄し、社会が国民のために発展するために必要な信頼を築くのに役立ちます。

信頼を押し付けることはできないからです。

それは獲得しなければなりません。

60 年前の欧州連合発足当初から、私たちの競争ルールはその信頼を築くのに役立ってきました。

多くのことが変わりました。

この 6 人の代表者がスマートフォンについてどう判断したかを言うのは難しい。

しかし、今日の世界でも、彼らの世界でも、競争によって市場はすべての人のために機能します。

だからこそ私は、社会で最大限の利益を得るために必要な信頼を構築するには、真の公正な競争が重要な役割を果たしていると確信しています。それは、実際に市場がすべての人にとって機能するようにするために、ルールを強制することから始まります。

ありがとう。

（拍手） ブルーノ・ジュッサーニ：ありがとうございます。

長官、ありがとうございます。

マルグレーテ・ヴェステアー: 楽しかったです。

BG: 2 つ質問したいことがあります。

1 つ目はデータに関するものです。テクノロジーとデータが競争の行われ方、競争規制の設計と施行の方法を変えているという印象を持っているからです。

それについてコメントしてもらえますか？

MV: そうですね、それは間違いなく私たちにとって挑戦的なことであり、なぜなら私たちは自分たちのツールを磨く必要があるだけでなく、新しいツールも開発する必要があるからです。

私たちの異議申し立てに対する Google の回答を調べていたとき、5.2 テラバイトのデータを調べていました。

かなり多いですね。

そのため、新しいシステムを構築する必要がありました。

ほんの数年前と同じように働くことはできないため、私たちはこれを行う方法を見つける必要がありました。

そのため、私たちは仕事のやり方を確実に研ぎ澄ましています。

もう 1 つは、さまざまな種類のデータを区別しようとすることです。データによっては非常に価値があり、市場への参入障壁となる場合があるためです。

他にできることは、明日にはその価値が失われることです。

そのため、私たちは、データが市場の通貨として機能し、競争の真の障壁となり得る資産として機能するという事実を決して過小評価しないように努めています。

BG: Google。あなたは数か月前に彼らに28億ユーロの罰金を課しました。

MV: いいえ、それはドルでした。最近はそこまで強くないですね。

BG: ああ、そうですね、それは状況次第です -- (笑い) Google はこの訴訟に対して控訴しました。この事件は法廷に持ち込まれている。

それはしばらく続きます。

昨年初め、あなたはアップルに130億ドルの追徴税の支払いを求めましたが、アメリカ企業だけでなくヨーロッパやロシアの企業を含む他の企業も調査しました。

しかし、米国企業に対する捜査は最も注目を集めており、いくつかの非難も集めている。

あなたは本質的に、保護主義、嫉妬、あるいは欧州市場を征服したアメリカ企業を反撃するために法律を利用していると非難されてきました。

『エコノミスト』紙は今週、一面で「ベステジャー対バレー」と書いている。

それに対してあなたはどう反応しますか？

MV: そうですね、まず第一に、私はこの問題を非常に真剣に受け止めています。なぜなら、法執行機関には偏見が存在する余地はないからです。

私たちは法廷に提出するために、証拠、事実、判例に基づいて事件を証明しなければなりません。

2つ目は、ヨーロッパはビジネスにはオープンだが、脱税にはオープンではないということだ。

（拍手） 問題は、私たちが変わりつつあるということです。たとえば、私が娘たちに（彼らも Google を使っていますが）尋ねると、「なぜそんなことをするのですか？」と答えます。

彼らは「まあ、それが機能するからです。それは非常に良い製品です。」と言います。

彼らは決して「米国製品だから」という答えを導き出すことはないだろう。

それは単に効果があるからです。

そしてそれは当然そうあるべきです。

しかし、それと同じように、誰かが「あなたが成長し、成長し、成長する間は祝福しますが、あなたが自分の立場を悪用して競合他社に損害を与え、消費者にサービスを提供できないことが判明した場合は、祝福は止まります」と言ってくれることが重要です。

BG: これは興味深い事件になるでしょう。

TEDにご来場いただきありがとうございます。

MV：楽しかったです。どうもありがとう。

（拍手）

人事用語は私を夢中にさせます。

OKR や PIP など、誰も理解できないものを表す愚かな頭字語をすべて用意する必要があります。

普通の人間と同じように会話するだけでビジネスを運営できると思います。

実際にはもっと多くのことができるかもしれません。

[私たちの働き方] 私はずっと人事の専門家になりたいと思っていて、経営の言葉を話せるようになりたいと思っていました。

そして、私が長い時間を経て何を学んだか知っていますか？

どれも重要ではないと思います。

私たちが「ベスト プラクティス」と呼んでいるものの、まったくベスト プラクティスではないものはたくさんあります。

それが最善であることはどうやってわかるのでしょうか?私たちはこのようなものを測定しません。

実際、「ベスト プラクティス」とは通常、他の人がやっていることをコピーすることを意味することを学びました。

私たちの世界は常に変化し、進化しています。

適応するための教訓をいくつか紹介します。

教訓 1: 従業員は大人です。

ご存知のとおり、私たちは従業員を適切な位置に維持するために非常に多くの層、非常に多くのプロセス、および非常に多くのガイドラインを作成してきたため、人々を子供のように扱うシステムになってしまいました。

そして、そうではありません。

完全に形成された大人が毎日ドアに入ってきます。

彼らには家賃の支払いがあり、義務があり、社会の一員であり、世界に変化をもたらしたいと考えています。

したがって、誰もが素晴らしい仕事をするために職場に来ているという仮定から始めた場合、あなたは驚くべき結果を得るでしょう。

教訓 2: マネジメントの仕事は人々をコントロールすることではなく、優れたチームを構築することです。

マネージャーが優れたチームを構築するとき、それは次のとおりです。

彼らは素晴らしいことをやってのけたのです。

お客様は本当に喜んでいます。

これらは本当に重要な指標です。

「時間通りに出勤していますか?」という指標ではありません。

「休暇を取りましたか？」 「ルールは守りましたか？」

教訓 3: 人は何か意味のある仕事をしたいと思っています。

それをやった後は、自由に次に進むことができるはずです。

キャリアは旅です。

60年間同じことをやりたい人はいないでしょう。

ですから、人々を維持するために人々を維持するという考えは、私たち双方にとって本当に傷つきます。

代わりに、素晴らしい居場所となる会社を作ったらどうなるでしょうか?

そして、あなたから離れる人は皆、あなたの製品だけでなく、あなたが誰であるか、そしてどのように運営しているかについての大使になります。

そして、そのような興奮を世界中に広めることで、私たちはすべての会社をより良くすることができます。

教訓 4: 社内の全員がビジネスを理解する必要があります。

さて、ここには賢い大人がいるという前提に基づいて、彼らに教えることができる最も重要なことは、私たちのビジネスがどのように機能するかということです。

素早く動いている企業、本当に革新的で、機敏かつスピード感を持って素晴らしいことをやっている企業を見ると、それは彼らが協力的であるからです。

私たちにできる最善のことは、私たちが何をしているか、私たちにとって何が重要か、何を測定するか、善とはどのようなものかを常にお互いに教え合い、私たち全員が同じことを達成することに向けて進むことができるようにすることです。

教訓 5: 社内の全員が真実に対処できなければなりません。

フィードバックをするのがなぜとても難しいと言われるのか知っていますか?

彼らは練習しません。

年次業績評価を見てみましょう。

一生のうちで本当に得意なこと、年に一度しかやらないことは他に何ですか?

私が発見したのは、人間はそれが真実であれば何でも聞くことができるということです。

そこで、「フィードバック」という言葉を再考して、人々が正しいことをしていることと間違っていることについて、その瞬間に真実、正直な真実を伝えることであると考えてみましょう。

いいことをしたね、おお！

まさにそれが私が話していることです。

もう一度やってください。

そして人々は今日、あと3回、同じことを繰り返すだろう。

教訓 6: あなたの会社はその価値観を実践する必要があります。

ついこの前、私はある会社のCEOと話をしていました。

彼は、会社が不安定で物事が時間通りに終わらず、物事がずさんであると感じていたため、問題を抱えていました。

この人も、私が観察したところ、どの会議にも時間どおりに現れない男でした。

これまで。

あなたがリーダーシップチームの一員である場合、「自分の価値観を守る」ためにできる最も重要なことは、その価値観を実践することです。

人は目に見えないものにはなれない。

私たちは「はい、私たちは平等を目指してここにいます」と言い、幹部チームにおける女性の割合が 30% を達成したことを誇らしげに胸を打ちます。

まあ、それは平等ではありません、それは 30 パーセントです。

レッスン 7: すべてのスタートアップのアイデアは愚かです。

私は新興企業と多くの時間を過ごしており、より大規模で確立された企業で働いている友人がたくさんいます。

彼らはいつも私が働いている会社をうんざりしています。

「それはとても愚かな考えです。」

そうですね、スタートアップのアイデアはすべて愚かです。

もしそれらが合理的であれば、他の誰かがすでにそれらを実行しているでしょう。

教訓 8: すべての企業は変化に興奮する必要があります。

ノスタルジーの煙に注意してください。

「昔のことを覚えていますか？」と思ったら、

「どうなるか考えてみよう」と発想を転換してほしい。

もし私に夢のような会社があったなら、私はドアに入ってこう言うだろう、「すべてが変わった、すべての賭けは失敗だ。

私たちは右方向に全速力で走っていましたが、今度は左方向に大きく曲がります。」

そこには非常にエキサイティングな世界があり、常に変化しています。

それを受け入れて興奮すればするほど、もっと楽しくなるでしょう。

私の名前はグレン、25歳、本当の姓は知りません。

アメリカでは珍しいことではありません。

この国のほとんどの黒人は奴隷所有者の姓を名乗って歩いています。

黒人の歴史は何世紀にもわたって体系的に消去され、改変されてきました。

私がこの話をしているとき、全国には 700 以上の南軍記念碑が立っています。

これらは、人種差別を強制するジム・クロウ法が完全に施行されていた1890年代から1950年代にかけて、主に南部で奴隷制度を維持するために戦った南軍兵士を称えるために建てられた。

今日に至るまで、黒人は公共の場で奴隷所有者の記念碑と対峙することを余儀なくされています。

これらの記念碑は、誰の命が重要で誰の命が重要ではないかを定義するために積極的に取り組んでいるシステムを物理的に表現したものです。

物語を破壊するつもりなら、原点から始めなければなりません。

大量虐殺、奴隷制度、家父長制はクリストファー・コロンブスによってアメリカ大陸で始まりました。

米国のほとんどの人は、1492 年の彼の航海について知っています。

彼の到着から2年以内に推定25万人の先住民アラワク人が絶滅したことを知る人はほとんどいない。

コロンブスがドニャ・フアナ・デ・ラ・トーレに宛てた書簡の中で「9歳と10歳の少女の需要は高く、あらゆる年齢の少女には相応の代償を支払わなければならない」と認めたことを知る人はさらに少ない。

しかし、ニューヨーク市のコロンバスサークルでは、1892年以来、彼をセントラルパークの隣の高さ76フィートに座らせている。

私は像の撤去を求める非営利団体「ムーバーズ・アンド・シェーカーズ」を立ち上げた。

Movers and Shakers は、没入型テクノロジーを使用して抑圧された人々の物語を強調することに重点を置いた活動家、アーティスト、教育者、エンジニアのグループです。

コロンブスをその台座から引きずり下ろすという私たちのキャンペーンでは、視覚的に挑発的な形の活動主義に取り​​組みました。

私たちは、クリストファー コロンブスの実話を基にした拡張現実インスタレーションを作成し、それを使ってコロンバス サークルとタイムズ スクエアでティーチインを開催しました。

多くの人は、この像をめぐる論争をイタリア系アメリカ人コミュニティと先住民コミュニティの間の緊張だと見ている。

現実には、ほとんどの黒人はクリストファー・コロンブスによって始められた残虐行為の結果としてこの国にいます。

そこで私たちは、大西洋横断奴隷貿易の起源に結びつけるために、ユニオンスクエアで奴隷オークションを開催することになりました。

この問題への認識を広めるために、私はニューヨークシティマラソンをチェーンで走った。

私はまた、ジャイアンツスタジアムでフットボールチームのホーム開幕戦で奴隷の再現を主催したとして逮捕されました。

私たちは全力を尽くしましたが、最終的にはニューヨーク市はこの像を維持することを決定し、ニューヨーク州は満場一致でこの像をランドマークとすることに賛成票を投じました。

このニュースは衝撃的でしたが、新たな扉が開かれました。

拡張現実を使えば、記念碑を建てたり、声明を発表したりするのに政府の許可は必要ないことに私たちは気づきました。

それだけでいいのです。

そのため、ニューヨーク市には現在、男性の銅像が 150 体以上、女性の銅像が 6 体あり、公共の場でも奴隷所有者を認めています。

そこで私たちは、女性と有色人種の AR モニュメントを街中に大量に設置してはどうだろうかと考えました。

通常、記念碑は故人の業績を記念して作成されますが、拡張現実を使用すると、ルールを変更することができます。

私たちはスポーツから始めました。

コリン・キャパニック。

彼はサンフランシスコ 49ers の先発クォーターバックであり、その立場を利用して組織的な人種差別の不当性を強調したいと考えていました。

そこで彼は、最も敬意を払う方法についてグリーンベレーに相談し、国歌斉唱中にひざまずくことを決めた。

彼は49ersとの契約を失い、NFLのあらゆるオーナーから非難され、何百万人もの人々から批判され、さらには米国大統領さえも彼を侮辱する決定を下した。

コリン・キャパニックの勇気が十分に尊敬されるようになるまでには数十年かかるかもしれないので、私たちのチームはこれを行うことにしました。

今、トランプタワーの前を歩く人は誰でも、拡張現実の中でコリン・キャパニックが膝をついているのを見ることができますが、それについて彼らは何もすることができません。

（笑い）表現は重要です。

セリーナ・ウィリアムズは、伝統的に高級カントリークラブで行われてきたスポーツをコンプトン出身の黒人少女が制覇できることを世界に証明した。

今すぐ彼女を祝いましょう。

ジャッキー・ロビンソン。

彼は色の壁を打ち破り、多くの黒人アスリートがメジャーリーグでプレーできるようにしました。

私たちは彼のこの記念碑をエベッツ・フィールドに置き、ブルックリンのエベッツ・フィールドでフェンスに向かってスイングする彼を誰でも見られるようにするつもりです。

拡張現実を使用すると、私たちは公共の場で語られるべきストーリーを伝える力を手に入れることができます。

フリーダ・カーロ、オードレ・ロード、トゥーサン・ルーベルチュール、マダム・C・J・ウォーカーのような人々の功績は周知のはずです。

私たちのビジョンは、歴史を文脈化した「Pokémon Go」です。

拡張現実は、組織的な抑圧と闘っている組織を支援するツールとしても使用できます。

2019 年には、拡張現実のモニュメントとコンテンツを備えた無料のスマートフォン アプリをリリースする予定です。

スマートフォンを手に取り、1 ドル紙幣にかざすと、現金保釈の不当性を示す拡張現実のシーンを見ることができます。

次に、画面をクリックすると、保釈金がない人々のために資金を集める基金である保釈プロジェクトの寄付ページに移動します。

拡張現実を使えば、制度が拒否した場合でも、私たち国民は抑圧された人々の物語を強調する力を得ることができます。

このツールを使用すると、誰かの歴史を消去することの体系的な影響を強調できます。

そしてより具体的には、体系的な人種差別と闘う取り組みを支援する方法としてこのテクノロジーを使用できます。

AR を使用すると、私たちは抑圧よりも正義を優先する世界を再考する力を手に入れることができます。

ありがとう。

（拍手と歓声）

ここに家の画像が 2 つあります。

明らかな違いが 1 つありますが、追伸、この患者にとっては、それらはまったく同じに見えました。

追伸彼女は脳卒中を患い、右脳を損傷し、左脳のすべてがわからなくなっていました。

しかし、彼女はどちらの家にも違いを見分けられなかったが、研究者がどちらに住みたいかと尋ねると、彼女は一度ではなく何度も燃えていない家を選んだ。

P.S. の脳はまだ視界全体からの情報を処理していました。

彼女は両方の画像を見て、その違いを区別できましたが、単にそれを知らなかっただけです。

誰かが彼女の左側にボールを投げたら、彼女は身をかがめるかもしれません。

しかし、彼女はボールのことを全く意識していなかったし、なぜ身をかがめたのか全く分からなかった。

半側空間無視として知られる P.S. の状態は、脳の情報処理とその処理に関する私たちの経験との間に重要な違いがあることを明らかにしています。

その経験は私たちが意識と呼ぶものです。

私たちは外の世界と自分の内面の両方を意識しています。画像を見ている自分自身や内面の考えや感情を認識しているのと同じように、私たちは画像を認識しています。

しかし、意識はどこから来るのでしょうか？

科学者、神学者、哲学者は何世紀にもわたってこの問題の真相に迫ろうと努力してきましたが、合意に達することはありませんでした。

最近の理論の 1 つは、意識は脳が自らの活動を不完全に表現したものであるというものです。

この理論を理解するには、脳が感覚からの情報を処理する 1 つの重要な方法について明確に理解するのに役立ちます。

感覚入力に基づいてモデルを構築し、世界の物体や出来事の単純化された記述を継続的に更新します。

私たちが知っていることはすべてこれらのモデルに基づいています。

彼らは、脳が適切な反応を判断するのに十分なだけの、記述された事柄のすべての詳細を捉えることはありません。

たとえば、視覚システムの奥深くに組み込まれたモデルの 1 つは、白色光を色のない明るさとしてコード化します。

実際には、白色光には、私たちが見ることのできるさまざまな色すべてに対応する波長が含まれています。

白色光に対する私たちの認識は間違っており、過度に単純化されていますが、私たちが機能するには十分です。

同様に、脳の身体モデルは四肢の構成を追跡しますが、個々の細胞や筋肉さえ追跡しません。そのレベルの情報は動きを計画するのに必要ないからです。

身体のサイズ、形状、そしてその瞬間の動きを追跡するモデルがなかったら、私たちはすぐに怪我をするでしょう。

脳にはそれ自体のモデルも必要です。

たとえば、脳には特定の物体や出来事に注意を払う能力があります。

また、その焦点を制御し、私たちのニーズに応じて、内部および外部の焦点をあるものから別のものに移します。

集中力を向ける能力がなければ、私たちは脅威を評価することも、食事を終えることも、まったく機能することもできません。

集中力を効果的に制御するには、脳が自身の注意力のモデルを構築する必要があります。

860 億個のニューロンが常に相互作用しているため、脳自身の情報処理モデルが完全に自己記述的であることは不可能です。

しかし、体のモデルや私たちの白色光の概念のように、そうである必要はありません。

私たちが形而上学的で主観的な経験をしているという確信は、脳のモデルの 1 つ、つまり集中的かつ深い方法で情報を処理することが何を意味するかについての端的な説明から来ているのかもしれません。

科学者たちはすでに、脳がその自己モデルをどのように作成するかを解明しようと試み始めています。

MRI 研究は、関与するネットワークを正確に特定するための有望な手段です。

これらの研究では、画像などの感覚刺激を意識している場合としていない場合の神経活性化のパターンを比較しています。

その結果、視覚処理に必要な領域は参加者が画像を認識しているかどうかに関係なく活性化されるが、追加のネットワーク全体は参加者が画像を見ていることを意識している場合にのみ点灯することを示しています。

P.S. のような半側空間無視の患者は、通常、このネットワークの特定の部分に損傷を抱えています。

ネットワークへのより広範囲の損傷は、意識の兆候のない植物状態につながる可能性があります。

このような証拠により、意識がどのように脳に組み込まれているかの理解に近づくことができますが、学ぶべきことはまだたくさんあります。

たとえば、意識に関連するネットワーク内のニューロンが特定の情報を計算する方法は、現在の技術の範囲外です。

科学を使って意識の問題にアプローチすることで、人間のアイデンティティについての新たな探究の道が開かれるでしょう。

世界最大の蘭は高さ数メートルに成長します。

最も小さなものはほとんど目に見えません。

木の高いところに咲くものもあれば、地下に生息するものもあります。

全体として、地球上には約 28,000 種の蘭​​が存在します。これは、鳥類、哺乳類、爬虫類のすべての種を合わせた数とほぼ同じです。

それらは世界中に生育しており、想像できるあらゆる色、形、模様を持っています。

そして、これらの精巧な展示の背後には狡猾な目的があります。多くの蘭は昆虫を騙し、時には昆虫とセックスさせることさえあります。

他の花と同様、ほとんどの蘭は花粉を集めて植物間を運ぶために昆虫を呼び寄せる必要があります。

しかし、甘い蜜でさまざまな花粉媒介者を引き寄せるほとんどの花とは異なり、これらの欺瞞の達人は、昆虫の仲間のふりをしたり、魅惑的な香りを放ったり、他の種の外見を模倣したりするなど、別の戦術を展開します。

彼らの最も興味深い手法の 1 つは性的欺瞞です。

セクシーな形とフェロモンの組み合わせによって、蘭は昆虫に交尾するよう説得します。

たとえば、ミツバチの蘭の花びらは、ビロードのようなミツバチの体とほぼ同じです。

この偽装は非常に説得力があるため、オスのミツバチが蘭に着陸し、蘭と性交しようとし、移動中に花粉を拾い集めます。

他の蘭は、人間には見えないが昆虫には抵抗できない、対照的な色と紫外線斑点を進化させました。

さらに、昆虫が受粉のために正確に配置されることを保証する、触覚の「ラブハンドル」を備えたものもあります。

たとえば、オスのスズメバチがハンマーランに着地すると、その熱狂的な交尾動作によって花の蝶番が反転し、体が花粉の中に押し込まれます。

次に彼が花を訪れると、同じ蝶番が花粉に覆われた彼の体を柱頭に押し付け、受精させます。

一部の蘭は、昆虫がその上に射精し、貴重な精子を無駄にするほど説得力のある交配相手を作ります。

しかし、性的欺瞞の最も重要な要素は香りです。蘭は単一種の昆虫の香りを正確に模倣します。

これが可能なのは、多くの昆虫や花が炭化水素と呼ばれる単純な有機化合物を生成し、体を乾燥から守る層を形成しているためです。

この層の化合物の正確なブレンドは種ごとに異なります。

その香りは、性フェロモンとして知られる、昆虫が潜在的な配偶者を引き寄せる方法としても機能します。

何千年にもわたって、ランダムな化合物の組み合わせにより、一部のラン種に特定の昆虫種とまったく同じ特徴的な香りが与えられてきました。

この一致する香りにより、同種の雌のふりをした花を求めて何度も落ちてくる雄の花粉媒介者を引き寄せることができます。

蘭が巧妙に仕掛けるのは性的欺瞞だけではありません。

彼らの最も古い詐欺は、蜜を生み出す他の花の形や色を模倣するものですが、甘い蜜は含まれていません。

蘭の中には、昆虫が卵を産む場所を装うものもあります。

ある種は腐った肉のような色と外観をしているだけではありません。また、腐ったような匂いも発し、ハエを引き寄せ、花に卵を産み、知らず知らずのうちに受粉させてしまうのです。

他の蘭は、特定の昆虫が卵を産む菌類と見た目や匂いがまったく似ています。

これらすべての奇妙な適応はどこから来るのでしょうか？

ランのランダムな遺伝子変異により、香りや形など、単一の昆虫種のニーズに偶然一致する形質が生じる可能性があります。

昆虫の世界には大きな多様性があるため、ランがユニークな観衆を見つける可能性も高まります。

献身的な花粉媒介者の助けを借りてより多くの種子と子孫を作ることができるこの蘭は、単独で繁殖することに成功し、新種になります。

しかし、ランは場合によってはたった 1 つの花粉媒介種に依存しているため、脆弱であり、多くはすぐに絶滅します。

しかし、時間の経過とともに、絶滅するよりも多くの蘭の種が誕生し、蘭は最も多様な顕花植物の 1 つとなっています。

彼らは非常に活気に満ちた別世界の形をしており、時々人間の感覚を欺くこともあります。花びらの中には、踊っている小さな人、猿の顔、蜘蛛、さらには飛んでいる鳥のように見えるものもあります。

ブリン・フリードマン: あなたは、会社がこれらの AI プログラムに資金を提供し、投資している人ですね。

では、なぜ私たちはあなたが偏見を持たず、仕事の未来について私たちにとって本当に有益なことを語ってくれると信頼すべきなのでしょうか?

ロイ・バハト: はい、そうです。

そして、朝起きて新聞を読むと、「ロボットがやって来て、私たちの仕事をすべて奪うかもしれない」と書かれていたとき、仕事の未来に焦点を当てた新興投資家として、私たちのファンドが人工知能に注目すべきだと言ったのは最初でした。

それで、ある朝起きてそれを読んで、「なんてことだ、彼らは私のことを話しているんだ。それをしているのは私だ」と思いました。

そして私はこう思いました。ちょっと待ってください。

このままの状況が続けば、おそらく私たちが投資している新興企業が、彼らが作ったものを買ったり、買ったりするための仕事を得ることができずに苦しむだけでなく、私たちの経済や社会も苦しむかもしれません。

そしてほら、私はここに座ってあなたにこう言う男でなければなりません、「すべてはうまくいきます。すべてうまくいくでしょう。」

ATM 機が導入されてから数年後、銀行には窓口係が増えました。」

それは本当です。

それでも、それを見て、「これは加速するだろう」と思いました。

もし加速したとしても、中心が維持できない可能性がある。」

しかし、誰かがこれに対する答えを知っているに違いないと思いました。たくさんのアイデアがあります。

そして、私はすべての本を読み、カンファレンスにも行きました。そして、ある時点では、仕事の未来を研究するために 100 以上の取り組みが行われたことを数えました。

そして、「ロボットがやってくる！」という同じ会話を何度も何度も聞いたので、イライラする経験でした。

そして、他の誰かが「ああ、それは心配しないでください。彼らはいつもそう言っていて、結果的には大丈夫です。」と言うでしょう。

すると別の人が、「まあ、とにかく、それはあなたの仕事の意味の問題だよ」と言うだろう。

そして、みんなは肩をすくめて立ち去り、飲み物を飲みました。

そして、誰もお互いに話していない、この議論の歌舞伎劇場があるように感じました。

そして、私が知っていて一緒に働いていたテクノロジー業界の人々の多くは、政策立案者と話をしていませんでした。政策立案者は彼らに話しかけなかった。

そこで私たちは、ニュー・アメリカと呼ばれる超党派のシンクタンクNGOと提携して、この問題を研究しました。

そして私たちは、テクノロジー企業の AI 皇帝、ビデオゲームデザイナー、中核地域の保守派、ウォール街の投資家、社会主義雑誌の編集者を含む人々のグループを、文字通り同じ部屋に集めました。ここで何が起こるのかを理解しようとするのは、時々ぎこちないことだった。

私たちが尋ねた質問は単純でした。

それは、「テクノロジーが仕事にどのような影響を与えるのか?」というものでした。

そして私たちは 10 年から 20 年先を見据えました。なぜなら、実際の変化が起こる可能性があるのに十分遠くまで目を向けたかったからですが、すぐにテレポーテーションなどの話ではなくなるでしょう。

そして私たちは、何が起こるかを予測するのは難しいということを認識しました - そして毎年、世界中でこのことを思い出させられると思います。

したがって、予測する代わりにできることは他にもあります。

別の可能な未来を想像してみてください。それが私たちです。

私たちはシナリオ計画の演習を行い、どの仕事も安全ではないケースを想像しました。

私たちはあらゆる仕事が安全であるケースを想像しました。

そして私たちはできる限りあらゆる可能性を想像しました。

そしてその結果は、私たちを本当に驚かせました。これらの将来を考えて何をすべきかを考えたとき、私たちが何をすべきかについての答えは、実際に何が起こっても同じであることが判明しました。

そして、10年、20年先の未来を見ると、皮肉なことに、私たちが行動したいと思っていることが、実際にはすでに今起きていることがわかります。

自動化はまさに今、未来は今です。

BF: それで、それは何を意味しますか?そしてそれは私たちに何を教えてくれますか?

未来が今だとしたら、私たちは何をすべきで、何を考えるべきでしょうか？

RB: まず問題を理解する必要があります。

そして、データによれば、経済の生産性が向上し、個々の労働者の生産性が向上しても、彼らの賃金は上昇していない。

少なくとも米国では、1960年と比較して現在働いている働き盛りの男性の割合を見ると、働いていない男性が3倍います。

そして、話を聞きます。

私はウォルマートの従業員のグループと座り、「このレジ係、この未来的なセルフレジについてどう思いますか?」と尋ねました。

彼らは「それはいいですが、現金リサイクル業者について聞いたことがありますか?」と言いました。

これは現在設置されている機械で、現在すべてのウォルマートで 2 人の仕事を削減しています。」

それで私たちは「ああ、問題が理解できていない」と思ったのです。

そこで私たちは、この変更によって影響を受けるすべての人々である、除外された人々の声に注目しました。

そして私たちは、「自動化とその不満」のようなものに耳を傾けることにしました。

そして私はここ数年、そうすることに費やしてきました。

私はミシガン州フリントとオハイオ州ヤングスタウンを訪れ、ニューヨーク、サンフランシスコ、ロンドン、東京とはまったく異なる環境で起業家を成功させようとしている起業家について話しました。

私は刑務所を二度訪れ、受刑者たちと出所後の仕事について話をしたことがある。

私は、フルタイムの仕事に加えて、高齢の親戚の介護をしているトラック運転手たちに自動運転トラックについて聞いてきました。

そして、人々と話すと、はっきりとはっきりと出てくるテーマが 2 つありました。

1つ目は、人々はより多くのお金を求めたり、ロボットに仕事を奪われるのではないかという恐怖から逃れることをあまり求めておらず、ただ安定したものを求めているということです。

彼らは予測可能なものを望んでいます。

したがって、人々にアンケートをとって、仕事に何を望むかを尋ねると、年収 15 万ドル未満の人は平均して、より多くのお金を稼ぐよりも、より安定した確実な収入を求めるでしょう。

そして、地球上の生計を立てていないすべての人々だけでなく、稼いでいる人々の大多数が月ごとに収入が異なり、不安定であるという事実を考えると、突然、「ちょっと待ってください。私たちは深刻な問題を抱えている」と気づくでしょう。

そして、彼らが言う二番目のことは、私たちが理解するのにもっと時間がかかりましたが、彼らは尊厳が欲しいと言っています。

そして、仕事を通じた自己価値という概念が、私たちの会話の中で何度も何度も現れました。

BF: ですから、この答えには確かに感謝しています。

しかし、尊厳を食べることはできませんし、子供たちに自尊心を着せることもできません。

それで、それは何ですか、どうやって和解しますか? 尊厳とは何を意味しますか? 尊厳と安定​​の関係は何ですか?

RB: 尊厳を食べることはできません。まずは安定性が必要です。

そして良いニュースは、現在行われている会話の多くは、それをどのように解決するかについてのものであるということです。

ご存知のとおり、私は保証された収入を研究することを支持しています。その一例として、医療がどのように提供されるか、その他の福利厚生についての会話があります。

そうした会話が起こっており、私たちはそれを理解しなければならない時期に来ています。

それは私たちの時代の危機です。

そして、人々と話した後の私の見解は、私たちはそれを行うかもしれないが、それでも十分ではないかもしれないということです。

なぜなら、最初から私たちがしなければならないのは、仕事が人々に尊厳を与え、彼らが生きたい人生を送ることができるようにするものであることを理解することだからです。

そして、その尊厳の概念は...

多くの人、特に正直に言うと裕福な人がそれを聞くと、「意味」が聞こえるからです。

そしてもう一度、人々にアンケートをとって、「自分の仕事があなたにとってどれくらい重要ですか?」と尋ねるとします。

自分の仕事が重要であると言うのは、年収15万ドル以上の人だけです。

BF: 意味、意味ある？

RB: 「あなたの仕事はあなたにとって重要ですか?」と定義しただけです。

誰かがそれをどのような意味で解釈したとしても。

それでも、もちろん尊厳は不可欠です。

トラックの運転手に話を聞いたところ、「いとこが運転しているのを見ましたが、一般道に出てみたら素晴らしかったです。

そして、大学に行った人よりも多くのお金を稼ぐようになりました。」

そして、彼らは考えの終わりに達して、「人々は朝に果物や野菜を必要としています、そして私は彼らにそれを届ける男です。」のようなことを言います。

彼は大金を稼いでいた。

ある時点で、私たちは「叔母の介護って何なの？お金を払って誰かにやってもらうことはできないの？」と尋ねました。

彼は、「私の叔母は、私たちがお金を払って誰かを買うことを望んでいません。

つまり、必要とされているという概念がそこにはありました。

「尊厳」という言葉を勉強してみると、とても興味深いことがわかります。

これは、古代から伝わる英語の中で最も古い単語の 1 つです。

それには 2 つの意味があります。1 つは自尊心、もう 1 つは何かが適切である、ふさわしいということであり、自分は自分よりも大きなものの一部であり、より広い全体とつながっていることを意味します。

言い換えれば、あなたは必要とされているということです。

BF: では、この質問、私たちは教師や高齢者介護職員に給料を支払っていない、そして本当に人々を気遣っていて必要とされている人々に十分な給料を払っていないというこの概念にどう答えますか?

RB: そうですね、良いニュースは、人々がついに質問をするようになったということです。

そのため、AI投資家である私たちは、財団やCEO、役員室から「これについてどうすればいいですか?」という電話を受けることがよくあります。

そして、彼らはかつて「自動化を導入するにはどうすればよいでしょうか?」と尋ねていました。

そして今、彼らは「自尊心をどうするか？」と尋ねています。

そして、彼らは、誰かの世話をする配偶者を持つ従業員が、自分の仕事を遂行するためには尊厳が不可欠であることを知っています。

答えは 2 種類あると思います。1 つは、自分の人生をうまくいくためのお金の側面です。

それが安定です。食べる必要があります。

そして、私たちの文化についてもっと広く考えて、「私たちは誰を英雄にしますか?」と尋ねます。

そして、私が見たいのは、英雄的な介護者である人物が雑誌の表紙を飾ることです。

あるいは、私たちがやるべきことをできるように、私たちの他の生活をすべて機能させている人物をドラマ化した Netflix シリーズ。

その人たちからヒーローを作りましょう。

それは私が夢中になるNetflixの番組です。

そして、これについては以前にも記録者がいます - スタッズ・ターケル、米国での労働経験のオーラルヒストリー。

そして私たちに必要なのは、お互いを必要とし、つながっているという経験です。

おそらくそれが、私たち全員が社会としてどのように適合するかについての答えです。

私にとっての思考訓練は、もし 100 年前に戻って、鉱山で働いていた私の祖父母、曽祖父母、仕立屋などの人々がいたとしたら、彼らは私たち全員が生計のために何をしているのかを見て、「それは仕事ではない」と言うでしょう。

私たちはそこに座ってタイプしたり話したりしていますが、怪我をする危険はありません。

そして私の推測では、今から 100 年後を想像したとしても、私たちは今でもお互いのために何かをしているでしょう。

私たちはまだお互いを必要としています。

そして私たちはそれをただ仕事として考えるでしょう。

私が言いたいのは、尊厳とは単に仕事に就くことだけではないということです。

なぜなら、多くの人が言うように、尊厳を保つためには仕事が必要だ、と言うと、その瞬間に、すべての親、すべての教師、すべての介護者に、自分たちがやっていることに対価として給料が支払われていないのだから、どういうわけか人間としての本質的な資質が欠如していると突然言うことになるからです。

私にとって、それは現代の大きな謎です。人生を通じてその安定を提供する方法を見つけ出すことができるでしょうか。そして、私たちがどのようにお互いに必要とされるかを理解する方法で、人種や性別だけでなく、多世代にわたって包括的な、つまりあらゆる異なる人間の経験を含む包括的な社会を作り出す方法を見つけられるでしょうか。

BF：ありがとう。 RB：ありがとうございます。

BF: ご参加いただきまして誠にありがとうございます。

（拍手）

約18か月前、私は本当にひどい一週間を過ごしました。

ある夜、私は仕事から帰宅途中でしたが、それは交通が止まっていた暑い夕方のことでした。私が道を歩いていて、車が私の隣を這っていると、数人の男たちが私の足について、私に何をしようとしているかについて、車の窓から叫び始めました。

そして私はそれらを無視し、家に帰り、あなたと同じようにそれを続けました。

それから数日後、私は家に帰る途中、夜遅くまでバスに乗っていて、母に電話していました。

最初は、隣の男が誤って私の足を手で擦ったのではないかと思いました。

そして私は母と話を続けました。

それから私は、実際に彼が私の足を掴んで弄り、手を私の股間に向かって動かしていたことに気づきました。

私は立ち去ろうと立ち上がったが、電話中だったので声を出してしまった。他の時はしなかったと思う。

私は、「バスの中で、この男が私を痴漢している」と言いました。

そのバスに乗っている人は皆、窓の外を眺めたり、足元や携帯電話を見たりしていました。

確かに誰も介入しませんでしたが、それ以上に、「なぜ大騒ぎするのですか、女性？」という感覚が本当にありました。

これはあなたの問題です。対処してください。私たちにそれについて考えさせないでください。」

それを聞いて私はすぐに恥ずかしさを感じました。

それは、私が何か間違ったことをしてしまったように感じたり、そんなに遅くまで外出すべきではなかった、今着ている服を着るべきではなかった、そしてその反応が引き起こすそれらすべての考えを引き起こしました。

そして再び、私は続けました。

家に帰りましたが、それについては言いませんでした。あなたと同じように、私もやり遂げました。

それから数日後、私は白昼堂々と道を歩いていました。

大きなトラックが荷物を降ろしていて、その後ろから足場が外れていて、二人の男が一緒に働いていました。

私が通り過ぎると、一人がもう一人の方を向いて、「あそこのおっぱいを見てください」と言いました。

「彼女」ではなく「あれ」。

私が1メートル離れていたにもかかわらず、彼らはあたかも私がそこにいないかのように私について話し始めました、そして私は彼らの話を本当にはっきりと聞くことができました。

これら 3 つの事件について私が本当に衝撃を受けたのは、これらの事件が同じ週に起こっていなかったら、どの事件についても深く考えることはなかっただろうということです。

私はそれがなぜだったのか、自分自身に問い始めました。「なぜこれがそんなに普通のことなのだろう?」なぜ私はそれらに慣れていたのでしょうか？

私は、それが普通だったため、誰にも何も話さなかった、数週間、数か月、数年の間に起こった何百もの出来事について思い出し始めました。

私は他の女性たち、つまり私が知っている女性たち、年上の女性、若い女性、私が会った女性たちに「こんなことを経験したことはありますか？」と尋ね始めました。

そして、私は正直に、一人か二人の女性が物語を持っているだろうと思っていました。

1 人か 2 人が、「はい、数年前にこんなことが起こりました」、または「私もかつてこのようなことがあった仕事に就いていました」と言うでしょう。

しかし、そうではありませんでした。

私が話したのはすべて女性でした。

そして、それは数年前の出来事ではありませんでした。

それは何百ものことでした。

「ここに来る途中にこんなことがあった、昨日もこんなことがあった、ほとんど毎日こんなことが起こる。」

しかし、私と同じように、私が彼らに尋ねるまで、彼らはそれらの話を誰にも話しませんでした。

なぜなら、彼らはそれに慣れていたから、それが普通だったからです。

私はこれについて声を上げようと努め始めました。なぜなら、この大きな問題があることに気づいていたからです。そして、それについて話し始めましたが、何度も同じ反応が返ってきました。

人々は「大騒ぎするのはやめてください。

今では女性は多かれ少なかれ平等です。」

もし今女性が平等であるなら、性差別について話したり、性差別について不平を言ったりするのは過剰反応に違いありません。

あるいは、あなたにはユーモアのセンスがないのかもしれません。あるいは、褒め言葉を受け入れることを学ぶ必要があるかもしれません。あるいは、あなたは少し不感症または律儀なので、冗談を受け入れることを学ぶ必要があるのか​​もしれません。

おそらく彼らは正しいのかもしれない、女性は今では多かれ少なかれ平等なのかもしれない、と私は思いました。おそらく私は過剰反応していました。

私はそれを調べてその主張を尋問しようと思い、実際にそうしました。

これらは私が見つけたもののいくつかです: 女性は今、多かれ少なかれ平等です。

私たち全員に影響を与える政策が議論され、定義される国会議事堂を除いて、女性議員は 4 人に 1 人未満です。

女性は貴族院議員の5分の1を占めています。

英国は議会における男女平等の割合で世界で57位に入っている。

そこで法律を調べてみると、控訴裁判所の裁判官35人中わずか4人、高等裁判所判事108人中女性はわずか18人であることがわかりました。

芸能界に目を向けてみることにしました。

2010年の報道によると、我が国で最も権威ある美術機関の一つであるナショナル・ギャラリーには、2,300点の作品のうち、わずか10人の女性による絵画が展示されていたという。

ロイヤル・オペラ・ハウスで、女性振付師にメインステージ用の作品の制作を依頼してから13年以上が経っていることがわかりました。

そして、英国各地にある重要人物を追悼する彫像 573 体がリストに登録されているが、女性のものはわずか 15% だという。

私たちの調査では、当社のエンジニアのうち女性は 10 人に 1 人未満であり、フランスやスペインの半分にも満たないことがわかりました。私たちの最も権威のある科学機関の一つである英国王立協会には女性会長が誕生したことがなく、現在の会員の女性はわずか 5 パーセントです。

そして、化学の学部生の50パーセントを女性が占める一方で、教授の割合はわずか6パーセントです。

女性が新聞の一面記事を書くのは 5 分の 1 だけですが、その記事の 84 パーセントは男性の主題または専門家によって占められていることがわかりました。

2011年の主要映画250本のうち女性が監督したのはわずか5パーセントであり、英国の建築家の5人に1人だけが女性であるにもかかわらず、そのうちの63パーセントがキャリアの過程で職場でセクハラを経験したと報告している。

そして犯罪統計を調べてみました。

今では女性は多かれ少なかれ平等です。

ただし、英国では週に2人以上の女性が現在または元パートナーによって殺害されている。

家庭内暴力に関する警察への電話が毎分あります。

6 ～ 7 分ごとに女性がレイプされており、合計すると年間 85,000 件以上のレイプと 400,000 件以上の性的暴行が発生しています。

英国では、女性が家庭内暴力の被害者になる確率は 4 人に 1 人、性犯罪の被害者になる確率は 5 人に 1 人です。

世界中で、地球上の女性の 3 人に 1 人が、一生のうちにレイプまたは暴行を受けます。

私は、女性は今や平等であり、大騒ぎすべきではないという主張は、本当に厳しい調査に耐えられないと判断しました。

実際、本当に大騒ぎする時期が来たように私には思えました。

そこで私は簡単なウェブサイトを立ち上げました。なぜなら、人々が問題の存在を認めることすら拒否してしまったら、問題を解決することはできないと気づいたからです。そして私が本当に人々に体験してもらいたかったのは、目の前に地図のように展開されるこれらの事柄を見て、そこにどれだけの問題があり、それがどれほどひどいかを認識するという経験だったのです。

私は「The Everyday Sexism Project」という非常にシンプルなウェブサイトを立ち上げ、女性と男性に毎日のジェンダー不均衡の経験を追加するよう依頼しました。ごく小さな標準化されたものから、はるかに大きなスケールまで、あらゆるものです。

私には資金も宣伝方法もなかったので、おそらく 20 人か 30 人の女性が自分たちのストーリーを追加してくれるだろうと考えました。そして、それが連帯感を築き、意識を高めるのに役立つことを期待しました。

しかし、その代わりに、物事は私が予想していたよりも少しだけうまくいきました。

[75,000 人の女性が性差別に立ち向かう] 世界中から 50,000 人の女性が 18 か月でストーリーを追加しました。

彼らはあらゆる国の女性と男性、あらゆる年齢、人種、民族、性的指向、性自認、宗教と無宗教、障害者と非障害者、雇用者と失業者の人々でした。

私たちは、車椅子に乗った障害のある7歳の少女と、モビリティスクーターに乗っていた74歳の女性から話を聞いた。彼らは、「女性ドライバー」に対する叫び声を上げた罵声というほぼ同じ経験をした。

英国国教会の女性牧師は、結婚式や葬儀を執り行うことができる男性はいるか尋ねられたが、「個人的なことは何もありません」と答えた。

ある男性が自分の子供たちのベビーシッターをしたことで祝福された。

市内で働く女性は、クリスマスボーナスが欲しいなら上司の膝の上に座ってくれるかと尋ねられた。

ビデオ店で働いていたある女性は、倉庫へのはしごを上るたびに、上司がお尻をたたき、降りてくると上から目線でこう言いました。

あるウェイトレスは、妊娠したら中絶するか辞めるかの選択をするように言われた。

15歳の少女は、自分が賢くて面白くて、やりたいことは何でもできると知っていたが、実際には医者になるか弁護士になるかは問題ではなかった、と彼女の周りの世界やメディアから知っていたので、本当に重要なのは彼女がセクシーかどうか、胸が大きくなりウエストが細くなったかどうか、そして男の子が彼女を魅力的に感じるかどうかだけだと知っていたと書いた。

13歳の少女は、学校で男子生徒の携帯電話でセックスのビデオ、ポルノのビデオを見せられたと書き、今ではセックスするのが怖くて毎晩泣いている、なぜならセックスとは女性が傷ついて泣くことだという認識がなかったからだと書いた。

パキスタンの女性​​は、家族の名誉のために虐待を隠していたと語った。

ブラジルの女性は、自分に嫌がらせをかけてきた3人の男を無視しようとしたが、結局彼らが彼女を車に引きずり込もうとしたことに気づいた。

メキシコでは、ある女性が大学教授から「Calladita te ves más bonita」、「あなたは黙っていたほうがきれいに見えるよ」と言われたという。

これは、私が政治についてのスピーチをしたときに起こったことです - [私たちは自分たちで判断できるように、ローラはおっぱいを出すべきだと思います。] [私は性差別者でも何でもありませんが、彼女は素敵なペアを維持しているかもしれません...] これは私が毎日感じたことです。

ただし、発言するためだけに、1 日に 1 回だけではなく、1 日に最大 200 回までです。

皮肉なことに、プロジェクトを中止したくてメッセージを送ってきた人々は、プロジェクトがいかに重要で必要であるかを示していました。

[くたばれ、愚かな女] 一部の人々にとって、それがとても恐ろしい事実だったという事実、ただ平等について語りたい、ただ女性の声を上げて女性たちの物語の場を提供したいだけの誰かにとって、彼らが私をどのように解体したいのか、正確にどの武器を使ってどの順序で、そして単に私がレイプされるべきかということだけではなく、正確にどのようにレイプされるべきなのか、どの開口部が、どこでいつ、どこにあるのかを私に正確に言わなければならなかったという事実。

それから何か別のことが起こり始めました。

約 1 万件のストーリーを受け取った後、まったく異なるトーンのストーリーもいくつか受け取り始めました。

成功事例も得られるようになりました。

私たちは、熱心なランナーだったがハラスメントによく遭ったが、それが現状だと思っていた、という女性のような声を聞くようになりました。

その後、ウェブサイトの記事を読んだ後、他の女性たちがこの問題に立ち向かっており、他の人々もこれは普通のことではなく、大丈夫ではないことを認めていることに気づきました。

次に彼女が走りに行ったとき、たまたま男性が車から彼女を呼び寄せ、道を尋ねました。

それで彼女は彼のところに行って彼を助けました、そして彼は車の窓から手を伸ばして彼女の胸を本当に強く掴み、彼女を本当に傷つけました。

彼女は、恐怖、当惑、恥ずかしさ、逃げ出したいという衝動など、その状況で普段感じていたすべての経験、感情が押し寄せるのを感じたと語った。しかし同時に、これまで感じたことのない何かも感じた。それは彼女の後ろに立っていた女性たちのあの感覚だった。それが一瞬だけ彼女に力を与え、立ち止まって男の車のナンバープレートを降ろした。現在、その男は暴行罪で起訴されている。

私たちは、英国交通警察が性犯罪の取り締まり方法を検討することを決定した際に、公共交通機関での女性の嫌がらせや暴行の経験を具体的に記述した収集した 2,000 件の話を持ち込むことができました。

私たちは、女性たちがなぜ報告できないと感じているのかを分析し、女性たち自身の声から聞き、英国交通警察と協力して、この問題を真剣に受け止めており、報告してもよいというメッセージを世界中の人々に発信することができました。

これまでのところ、そのプロジェクトであるプロジェクト ガーディアンによって、チューブに対する嫌がらせや暴行の報告が最大 20% 増加していることがわかっています。

私たちは英国の性的暴行の定義について大学の女子たちと話し始めることができましたが、それは非常に単純です。

英国の法律では、誰かがあなたの体のどこかに触れ、その接触が性的であり、あなたが同意しておらず、あなたが同意していると信じる理由がない場合、それは性的暴行の一形態となります。

女の子たちが私のところに来て、「それは普通のことだから性的暴行にはならない」と言いました。

「それは性的暴行ではありません。友達と出かけたときに起こることですから。」

「それが性的暴行であるはずがない。なぜなら、それをそう呼ぶことはできないし、人々は私を真剣に受け止めないだろうし、警察に行くこともできないからだ。」

私たちはその態度を変えることができ、これまで自分たちに反対する権利があるとは思っていなかったようなことを報告した人々の報告を受け取り始めることができました。

また、私たちは人々の立ち上がる個々の物語を聞き始めました。それは本当に魅力的で重要でした。なぜなら、これらは横断幕を振ったり、行進したりする物語ではなく、それと同じくらい貴重なものだからです。それらは、自分たちにとって効果的で、人生に変化をもたらした、非常にユニークで個人的な立ち上がる方法を見つけた世界中の女性と男性の物語だったからです。

私たちは、オフィスでセクハラを受けていた女性の話を聞きました。職場のセクハラ方針のコピーを印刷して各人の机に置いたところ、嫌がらせは止まりました。

冷たい電話が鳴り響くのにうんざりしているという女性からの声を聞きました。

彼女はシングルマザーで、家の男性と話したいと電話をかけてくるのにうんざりしていました。

今、彼女はそれを6歳の息子に着せています（笑）、どうやら息子はそれを「私はセクシーで、それを知っている」と歌っているようです。

(笑い) 建設現場の前を通りかかった男性から聞いた話では、建設現場の作業員2人が道路の向かい側の女性2人に向かって「おっぱい出して！」と叫んでいたそうです。

そこで彼は代わりにTシャツをたくし上げました。

誰かが「いいおっぱい！」と叫ぶたびにそう言う女性の話を聞きました。路上で彼女に向かって、彼女は彼らを見下ろし、まるでこれまで見たことがないかのように叫びました。

（笑い）（拍手） これまでハラスメントについて真剣に考えたこともなかったが、記事を読んで女性が実際にどのように感じているかについて新たな洞察を得ることができたという男性からの話を聞きました。次に、別の男が街で二人の女性に嫌がらせをしているのを見たとき、彼は走って追いかけ、肩をたたき、「ごめんなさい、ちょっと聞いてもいいですか、なぜそんなことをしたのですか？」と言いました。

そして、もう一人の男は答えられませんでした。なぜなら、彼はこれまでその質問をされたことがなかったからです。なぜなら、それは彼にとっても普通のことだったからです。

彼はそれがごく普通のことであり、男性がすることである世界で育ってきました。

それがここで本当に重要なことです。なぜなら、残念ながらもどかしいことに、この問題を解決するために必要な特定の政策変更や法案を私たちはもはや指摘することができないからです。

特に英国では、現在優れた法律が整備されており、その良い例として職場セクシャルハラスメント法が挙げられますが、これは素晴らしいことです。

私たちが受け取るエントリーの中で最も大きなカテゴリーは、職場で嫌がらせを受けている、職場で暴行を受けている、職場で差別されている女性からのものです。

私たちに必要なのは、女性と女性に対する暴力に対する私たちの態度の文化的、社会的変化です。

なぜなら、誰かが彼女の胸をつかんだときに、それを「冗談」と言って一緒に笑い、冗談を言うだけの職場の人々が、彼女を報告できないと感じさせるからです。

それは、私たち全員が解決策の一部になれることを意味するので、ある意味、とても興味深いことです。

Everyday Sexism Project が何かを示したとすれば、それはこれが連続体であるということです。

これらすべてがつながっています。

性差別や嫌がらせという「軽微な」事件の根底にある女性に対する考え方や態度は、無視して大騒ぎするなと言われることが多いのですが、暴行や強姦というより深刻な事件の根底にある女性に対する考え方や態度と同じなのです。

それが意味するのは、メディアであれ、職業的領域であれ、社会的または経済的領域であれ、女性に対する認識の仕方の文化的変化に貢献することで、他の分野でも同様に女性の認識や扱い方の変化に貢献できるということです。

つまり、私たち一人ひとりが変化に参加できるということです。

それは必ずしも加害者をターゲットにすることではありませんし、被害者に特定の方法で行動したり、特定の方法で反応する必要があると教えることではありません。

その女性が声を上げるのを難しく感じさせたのは、職場の人々のせいだった。それは、その日バスに乗って窓の外を眺めていた人々のことです。

変化に参加してください。

姪のために化学セットを買ったり、甥のためにおままごとクッカーを買ったりする、クールな叔父や叔母になりましょう。

女性をふしだらな女や売春婦と呼ぶのは実は良くないし面白くないことを友達に伝えるティーンエイジャーになってください。

痴漢された人に、それは深刻に受け止められること、そして通報する権利があることを理解させる人になりましょう。

女性の胸の写真が描かれていない記事を依頼するタブロイド編集者になってください。

バス停で女性が嫌がらせを受けているのを見つけたら、そこに飛び込む人になってください。

あるいは、バスの中で立ち上がって「大丈夫じゃない」と言う人になるかもしれません。

みんなで声を上げるときが一番大きな声になるから。

（拍手）

私は8歳でした。

あの日のことはつい昨日のことのように鮮明に覚えています。

私の母はビディローラーです。

彼女は私たち家族を養うために田舎タバコを手巻きしています。

彼女は働き者で、毎日 10 ～ 12 時間をローリングビディに費やしていました。

その日、彼女は帰宅して、二枚重ねの賃金台帳を私に見せてくれました。

彼女は私に、その週にいくら稼いだかと尋ねました。

私はその本を読み進めましたが、私の目に留まったのは各ページにある彼女の拇印でした。

私の母は一度も学校に行ったことがありません。

彼女は収入の記録を残すために署名の代わりに拇印を使用しています。

その日、私はなぜか彼女にペンの持ち方と名前の書き方を教えたかった。

彼女は最初は乗り気ではなかった。

彼女は無邪気に微笑んでノーと言った。

しかし、心の奥底では、彼女はそれを試してみたいと思っていたと確信していました。

少しの忍耐と多大な努力で、私たちはなんとか彼女の名前を書くことができました。

彼女の手は震えていて、顔は誇らしげに輝いていました。

彼女がそうしているのを見て、私は生まれて初めて、かけがえのない気持ちを抱きました。「私もこの世界の役に立てるかもしれない」ということです。

私は役に立つ人間ではないので、その感覚はとても特別でした。

インドの田舎では、一般的に女の子は価値がないと考えられています。

それらは責任や重荷です。

役に立つと考えられるとすれば、それは料理を作ること、家をきれいにすること、または子供を育てることだけです。

保守的なインド人家族の次女として、私は幼い頃から誰も私に何も期待していないことをはっきりと感じていました。

私を定義する 3 つのアイデンティティ、つまり貧しい村の娘は、私が声を上げず、選択の余地のない人生を送らなければならないことを意味していると信じるように条件づけられていました。

これら 3 つのアイデンティティのせいで、私は生まれるべきではなかったと考えるようになりました。

それでも、私はそうでした。

幼少期を通じて、母親と一緒にビディを転がしながら、私はこう考えていました。「私の将来はどうなるのだろう？」

私はとても不安で母によく尋ねました、「アンマ、私の人生はあなたの人生とは違うの？」

自分の人生を選択するチャンスはあるのでしょうか？

大学に行こうかな？」

すると彼女は「まず高校を卒業するように努めなさい」と答えました。

きっと母は私を貶めるつもりはなかったと思います。

彼女はただ、私の夢が村の女の子には大きすぎるかもしれないということを私に理解してほしかったのです。

13歳のとき、ヘレン・ケラーの自伝を見つけました。

ヘレンは私のインスピレーションになりました。

私は彼女の不屈の精神に感心しました。

私も彼女と同じように大学の学位を取得したかったので、大学に行かせるために父や親戚と闘いましたが、それがうまくいきました。

学部の最終年、私は結婚の強要からどうしても逃れたかったので、村から約2,600マイル離れたデリーのフェローシッププログラムに応募しました。

(笑) 実際、申請書を記入するのは大学への通学時間だけだった記憶があります。

私はコンピューターにアクセスできなかったので、大学の後輩の携帯電話を借りなければなりませんでした。

女性である私は携帯電話を持っているところを見られることができなかったので、彼の携帯電話をショールの下に隠し、聞こえないようにできるだけゆっくりとタイプしていました。

何度も面接を重ねた結果、全額奨学金付きのフェローシッププログラムに参加することができました。

父は混乱し、母は心配していました --(拍手) 父は混乱し、母は心配していましたが、初めて村を出て首都に留学することになったので、胸がドキドキしました。

その年に選ばれた97人のフェローのうち、田舎の大学を卒業したのは私だけでした。

そこには私と似た容姿や同じような話し方をする人は誰もいませんでした。

私は多くの人から疎外され、脅迫され、批判されていると感じました。

ある仲間は私を「ココナッツガール」と呼びました。

その理由はわかりますか?

誰？

ココナッツオイルを髪にたっぷり塗ったからです。

（笑い）別の人は、私がどこで英語を話せるようになったのかと尋ねました。私の同僚の中には、私がディスカッションに貢献できないと考えて、私を任務チームに入れることを好まなかった人もいました。

私の同僚の多くは、インドの田舎出身者は何も価値のあるものを提供できないと信じているように感じましたが、それでも今日のインド人口の大部分は田舎に住んでいます。

私のような話は例外であり、決して期待されるものではないと考えられていたことに気づきました。

私たちは皆、何かが私たちを目覚めさせ、新しい世界が開くまで、盲目的に受け入れる現実の中に生まれていると信じています。

ビディローリング賃金台帳に母が初めて署名したのを見たとき、50時間の電車の旅の後にデリーの熱い空気を顔に感じたとき、ついに自由を感じて自分を解放したとき、私は憧れていた新しい世界を垣間見たのです。それは、私のような女の子がもはや負債や重荷ではなく、役に立つ人間、価値ある人間、価値のある人間になる世界です。

交わりが終わる頃には、私の人生は変わっていました。

私は失われた自分の声を追跡しただけでなく、自分自身を役に立てるという選択肢も得ました。

私は22歳でした。

私は、田舎の若者に教育、ライフスキル、機会を提供することで支援する機関である菩提樹財団を設立するために村に戻りました。

私たちは田舎の若者たちと緊密に協力して、彼らの生活を変え、地域社会に利益をもたらすよう取り組んでいます。

自分の教育機関が機能していることをどうやって確認できますか?

さて、半年前、新しい仲間が加わりました。

彼女の名前はカビアラシ。

私が初めて彼女を見つけたのは、ティルネルヴェリの地元の大学でのトレーニングセッション中にでした。

ご覧のとおり、彼女は決して忘れられない笑顔を持っています。

私たちは彼女にデリーのアショーカ大学で学ぶ機会を得るように案内しました。

彼女の話の最も素晴らしい点は、彼女が現在、トレーナーとして菩提樹に戻り、同じような人々の生活に変化をもたらすために献身的に取り組んでいることです。

カビアラシは自分が例外であると感じたくない。

彼女はこの世界の他の人の役に立ちたいと思っています。

最近、カビアラシさんはアニサさんを指導しました。アニサさんも辺鄙な田舎の村出身で、3メートル四方の家に住んでおり、両親も農場労働者です。

カビアラシは、アニサがインドの一流大学の名門学部プログラムに全額奨学金を受けて入学できるように支援しました。

アニサの両親が彼女をそこまで行かせることに消極的だったので、私たちは地区行政職員にアニサの両親と話をするよう依頼し、それがうまくいきました。

そしてパドマもいる。

パドマと私は一緒に大学に通っていました。

彼女は村全体で卒業式に出席するのは初めてです。

彼女は、ある日大学院への進学を決意するまで、Bodhi Tree で私と一緒に働いていました。

私は彼女にその理由を尋ねました。

彼女は、人生のどの時点においても、決して誰にとっても責任や重荷にはならないようにしたいと言いました。

パドマ、アニサ、カビアラシは、想像もできないほど厳しい家族とコミュニティで育ちました。

しかし、この世界で私の有用性を見つける旅は、彼らにとって、この世界での有用性を見つけるのに役立ちました。

もちろん課題はあります。

変化は一夜にして起こるものではないことは承知しています。

私の仕事の多くは、家族や地域社会と協力して、なぜ教育を受けることがすべての人にとって有益なのかを理解してもらうことに関係しています。

彼らを説得する最も簡単な方法は、実際に行動することです。

自分の子供たちが本物の教育を受け、本物の仕事に就くのを見ると、彼らは変わり始めます。

その最良の例は、私の家で起こったことです。

最近、私の社会活動が評価され、州首相から賞を受賞しました。

それは私がテレビに出ることを意味していました。

(笑い) その朝、両親も含めて誰もがテレビに釘付けでした。

娘をテレビで見て、母も役に立ったと感じたと思いたいです。

彼女が私に結婚を迫るのをやめてくれることを願っています。

(笑い) 自分の用途を見つけたことで、社会が私に押しつけるアイデンティティ、つまり貧しい村の娘から自由になることができました。

自分の用途を見つけることで、箱、檻、瓶詰めから自由になることができました。

自分の用途を見つけることで、自分の声、自分の価値、そして自由を見つけることができました。

私はあなたにこの考えを残しておきます：あなたはこの世界のどこで役に立っていると感じますか？

なぜなら、その質問に対する答えは、あなたが自分の声と自由をどこで見つけるかにあるからです。

ありがとう。

（拍手）

それでは、ロイ・アマラから始めましょう。

ロイ氏の主張は、ほとんどの新しいテクノロジーは最初はその影響が過大評価される傾向があり、その後、私たちがそれに慣れてしまうため、長期的には過小評価されるというものです。

本当に奇跡と驚きの日々です。

ポール・サイモンのあの素晴らしい曲を覚えていますか？

そこには2行が入っていました。

では、当時奇跡だと考えられていたものは何だったのでしょうか？

物事の速度を落とすこと (スローモーション)、そして長距離電話。

なぜなら、当然ながら、以前はオペレーターに「長距離電話です。電話を切りますか?」と中断されることがよくあったからです。

そして今、私たちは世界中に電話をかけることについて何も考えていません。

まあ、同様のことが読書やプログラミングの生活でも起こっているかもしれません。

しかし、それを開梱する前に、望遠鏡について少し話しましょう。

望遠鏡はもともとその影響が過大評価されていました。

これはガリレオの初期モデルの 1 つです。

人々は、これはすべての宗教を破壊するだけだと考えていました。

（笑い）つまり、私たちは望遠鏡にはあまり注目していないのです。

しかし、もちろん、今聞いたように、10 年前に打ち上げられた望遠鏡は、このフォルクスワーゲンを乗せて月まで飛ばすことができ、そのフォルクスワーゲンのライトが月面で点灯するのを見ることができました。

そして、それは、遠く離れた太陽の周りに浮かぶ小さな塵の斑点を見ることを可能にする類の解像度能力です。

これが 10 億光年離れた太陽で、その前に小さな塵が落ちてきたと想像してください。

系外惑星の発見というのはこういうことだ。

そして素晴らしいのは、現在打ち上げられている望遠鏡を使えば、月に灯された一本のろうそくを見ることができるということです。

一枚のプレートで区切ると、その距離に 2 本のキャンドルが別々に見えるでしょう。

そして、それは、太陽の周りにやってくる小さな塵の粒を画像化し、それに青緑色の特徴があるかどうかを確認するために必要な解像度のようなものです。

そして、もしそれが青緑色の特徴を持っているなら、それは生命が宇宙で一般的であることを意味します。

遠く離れた惑星で初めて青緑色のサインを見たとき、それはそこに光合成があり、そこに水があり、光合成を行う唯一の惑星をあなたが見た可能性はほぼゼロであることを意味します。

そしてそれはカレンダーを変えるイベントです。

私たちが宇宙に一人になる前と後があります。大陸が発見されたことなど忘れてください。

あなたがこれについて考えているように、私たちは今、宇宙の大部分をイメージできるようになり始めています。

そしてそれは奇跡と驚異の時です。

そして私たちはそれをある意味当然のことだと思っています。

似たようなことが人生でも起こっています。

つまり、私たちは人生についての断片的な話を聞いているのです。

私たちは CRISPR について聞き、このテクノロジーについて聞き、このテクノロジーについて聞きます。

しかし、人生の要点は、人生はコードであることが判明するということです。

コードとしての生活というのは本当に重要な概念です。それは、英語やフランス語や中国語で文章を書くのと同じように、文章をコピーするのと同じように、文章を編集するのと同じように、文章を印刷するのと同じように、人生でもそれができるようになり始めていることを意味するからです。

それは、私たちがこの言語の読み方を学び始めていることを意味します。

そしてもちろん、これはこのオレンジが使用する言語です。

では、このオレンジはどのようにしてコードを実行するのでしょうか?

コンピューターのように 1 と 0 で処理することはありません。

それは木の上に座っていて、ある日、それが起こります。

つまり、「実行する」ということです。

AATCAAG: 私を少し根にさせてください。

TCGACC: 私を少しステマにしてください。

GAC: 葉っぱを作ってください。 AGC: 花を贈ってください。

それから GCAA: オレンジをもう少し作ってください。

ワープロで英語の文を編集すると、この単語からその単語に進むことができます。

このオレンジの何かを編集し、CRISPR または聞いたことのある他のものを使用して GCAAC に入れると、このオレンジはレモン、グレープ フルーツ、またはミカンになります。

そして、私が千文字に一文字を編集すれば、あなたは今日あなたの隣に座っている人になります。

座る場所にもっと注意してください。

(笑い) この製品で何が起こっているのかというと、もともと非常に高価だったということです。

まるで長距離電話のようでした。

しかし、そのコストはムーアの法則よりも 50% 早く低下しています。

昨日、最初の 200 ドルの完全なゲノムが Veritas によって発表されました。

したがって、これらのシステムを見ていると、それは問題ではありません、問題ではありません、問題ではありません、そしてその後、問題になります。

それでは、このものの地図ビューを示しましょう。

これは大きな発見です。

染色体は23本あります。

いいね。

ここで望遠鏡バージョンの使用を開始しましょう。ただし、望遠鏡を使用する代わりに、顕微鏡を使用して、これらの染色体の下位、つまり Y 染色体を拡大してみましょう。

サイズは X の 3 分の 1 です。劣性で突然変異です。

でもまあ、ただの男性ですよ。

そして、これを見ていると、これは 400 塩基対の解像度レベルでの国のビューのようなもので、次に 550 にズームインし、さらに 850 にズームインすると、ズームインするにつれて、より多くの遺伝子を特定し始めることができます。

次に、州レベルにズームインすると、誰が白血病に罹患しているか、どのようにして白血病になったのか、どのような種類の白血病に罹患しているのか、何がどの場所からどの場所に移ったのかを把握できるようになります。

次に、Google ストリート ビュー レベルにズームインします。

したがって、非常に特定の患者に結腸直腸がんがある場合、文字ごとの解決で何が起こるかということです。

この分野で私たちが行っていることは、情報を収集し、膨大な量の情報を生成しているだけです。

これは地球上で最大のデータベースの 1 つであり、それを保存するコンピューターを構築できるよりも速いスピードで成長しています。

これを使えば素晴らしい地図を作成できます。

あなたはペストについて、そしてなぜあるペストは腺ペストであり、もう一方は別の種類のペストであり、もう一方は別の種類のペストであるのかを理解したいと考えていますか?

さて、これがペストの地図です。

人間にとって完全に致命的なものもあれば、そうでないものもあります。

ところで、これを最後まで見てみると、結核とどう違うかに注目してください。

これが結核とさまざまな種類の疫病の違いであり、これを使って探偵ごっこをすることができます。ハイチに影響を及ぼした非常に特殊な種類のコレラを調べることができ、それがどの国から来たのか、どの地域から来たのか、そしておそらくどの兵士がそれをアフリカの国からハイチに持ち込んだのかを調べることができるからです。

ズームアウトする。

ただズームインするだけではありません。

これは人類がこれまでに作成した中で最もクールなマップの 1 つです。

彼らがやったことは、すべての種について彼らが持っているすべての遺伝情報を収集し、ズームインまたはズームアウトできる単一のページに生命の樹を配置したことです。

これが、最初に何ができたのか、どのように多様化したのか、どのように分岐したのか、そのゲノムの大きさがどれくらいなのかを 1 ページにまとめたものです。

それは地球上の生命の宇宙のようなもので、常に更新され完成されています。

このことを見ていると、本当に重要な変化は、古い生物学が反応的だったということです。

かつては顕微鏡や虫眼鏡を持った生物学者がたくさんいて、動物を観察していました。

新しい生物学は積極的です。

ものを観察するだけではなく、ものを作ります。

このようなことができるようになるので、これは本当に大きな変化です。

そして、あなたがこの写真に本当に興奮していることはわかります。

(笑) この写真を撮るのにたったの 4 年と 4,000 万ドルしかかかりませんでした。

(笑い) そして私たちがやったのは、細胞から完全な遺伝子コードを取り出したということです -- 1 つの遺伝子ではなく、2 つの遺伝子ではなく、細胞から完全な遺伝子コードを取り出しました -- まったく新しい遺伝子コードを構築し、それを細胞に挿入し、細胞にそのコードを実行させる方法を考え出し、まったく新しい種を構築しました。

つまり、これは世界初の合成生命体ということになります。

それで、これをどうするのですか？

まあ、これは世界を変えることになるでしょう。

世界がどのように変化するかという観点から、短期的なトレンドを 3 つ挙げたいと思います。

1つ目は、新たな産業革命が起こるということです。

そして、私は実際に文字通りそれを意味します。

つまり、スイス、ドイツ、イギリスが、このロビーで見られるような機械で世界を変え、力を生み出したのと同じように、CERNが新しい機器と私たちの宇宙概念を使って世界を変えているのと同じように、プログラム可能な生命体も世界を変えることになるでしょう。なぜなら、コンピューターチップをプログラムするのと同じ方法で細胞をプログラムできれば、ほとんど何でも作ることができるからです。

つまり、コンピューターチップは写真を作成し、音楽を作成し、映画を作成し、ラブレターを作成し、スプレッドシートを作成することができます。

そこを飛び交うのは 1 と 0 だけです。

ATCG をセルに流すことができれば、このソフトウェアは独自のハードウェアを作成することになり、非常に迅速に拡張できることになります。

何が起こっても、携帯電話を枕元に置いたままにしておくと、朝には 10 億台も携帯電話を持っていることにはなりません。

しかし、生物を使ってこれをやれば、非常に大規模なものを作ることができます。

あなたにできることの 1 つは、2025 年までに商業規模でカーボンニュートラルに近い燃料の生産を開始できることです。これはエクソンと協力して進めています。

しかし、農地の代わりにすることもできます。

油を製造したりタンパク質を製造したりするために 100 ヘクタールのスペースを用意する代わりに、これらのタンクで 1 ヘクタールあたりの生産性の 10 倍または 100 倍の生産性を実現できます。

あるいは、情報を保存したり、世界中のワクチンをこれら 3 つのタンクで製造したりすることもできます。

あるいは、CERN に保管されている情報のほとんどをこれら 3 つの容器に保存することもできます。

DNA は非常に強力な情報記憶装置です。

第 2 ターン: 理論生物学の台頭が見え始めています。

したがって、医学部は地球上で最も保守的な場所の 1 つです。

彼らの解剖学を教える方法は、100 年前に解剖学を教えた方法と似ています。

「ようこそ、学生さん。これがあなたの死体です。」

医学部の苦手な分野の一つに新しい学部を作ることがあり、これは異例のことだ。

アイザック・コヘインは現在、ハーバード大学医学部に情報学、データ、知識に基づいた学部を創設しました。

そして、ある意味、起こり始めていることは、生物学が十分なデータを取得し始めており、かつては観察物理学と実験物理学者であった物理学のステップをたどり、その後理論生物学を創り始めたということです。

そうですね、それが見え始めているのは、非常に多くの医療記録があり、人々に関する非常に多くのデータがあるためです。ゲノム、ウイルス、マイクロバイオームがわかっています。

そして、この情報が積み重なると、予測を立て始めることができます。

起こっている3番目のことは、これが消費者に届くことです。

したがって、あなたも自分の遺伝子を配列決定することができます。

23andMe のような会社が誕生し始めています。23andMe のような会社は、あなたの親戚だけでなく、あなたとあなたの体について、ますます多くのデータをあなたに提供するでしょう。そして、それは物事を比較し、時間を超えて物事を比較するでしょう、そして、これらは非常に大規模なデータベースになるでしょう。

しかし、それは他の一連のビジネスにも予期せぬ形で影響を及ぼし始めています。

通常、何かを宣伝するとき、消費者が広告をトイレに持ち込んでおしっこをすることは望ましくありません。

もちろんIKEAの場合は別ですが。

だって、これを雑誌から切り取っておしっこすると、妊娠中だと青くなるから。

(笑い) そして、ベビーベッドを割引してくれるでしょう。

（笑）そうですか？ですから、私が消費者エンパワーメントと言うとき、これはバイオテクノロジーを超えて広がっていますが、実際にはそれを意味しています。

Synthetic Genomics では現在、細胞を設計し、印刷し、細胞上でプログラムを実行できるデスクトップ プリンターの製造を開始しています。

飛行機が着陸する前に離陸するときに、リアルタイムでワクチンを印刷できるようになりました。

今年はこれらのマシンを 78 台出荷します。

これは理論生物学ではありません。これは印刷生物学です。

より長い期間にわたってあなたに訪れる 2 つの長期トレンドについてお話しましょう。

1 つ目は、種の再設計を開始していることです。

それについて聞いたことがあるでしょう？

木を再設計しています。花のデザインをリニューアル中です。

ヨーグルト、チーズ、その他あらゆるものを再設計しています。

そしてもちろん、それは興味深い質問を引き起こします: 人間はいつ、どのように再設計すべきでしょうか?

そして私たちの多くは、「ああ、人間を再設計したくない」と考えています。

もちろん、あなたの子供がハンチントン病の遺伝子を持っていて死刑を宣告された場合は別ですが。

あるいは、嚢胞性線維症の遺伝子を受け継いでいる場合は別ですが、その場合は、自分自身を再設計するだけでなく、自分の子供とその子供たちも再設計したいと考えます。

これらは複雑な議論であり、リアルタイムで行われることになります。

現在の例を 1 つ紹介します。

今日、国立アカデミーで行われている議論の 1 つは、マラリアを媒介する蚊をすべて殺すために、蚊に遺伝子ドライブを組み込む力があるというものです。

今、「それは環境に極端な影響を与えることになるので、やめてください」と言う人もいます。

「これは毎年何百万人もの人が命を落としているものの一つだ」と言う人もいます。

私が祖国の子供たちを救えないなんて、あなたは何者ですか？」

そして、なぜこの議論はこれほど複雑なのでしょうか?

なぜなら、ブラジルやフロリダ南部でこれを放っておくとすぐに、蚊は壁を無視するからです。

遺伝子ドライブを空中に飛ばすとき、あなたは世界に対する決断を下すことになります。

この素晴らしい男はノーベル賞を受賞しました。ノーベル賞を受賞した後、この惑星で生命がどのように始まったのか、他の場所に生命が存在する可能性はどのくらいあるのかを心配しています。

それで、彼がやっていることは、この大学院生たちを回って、「私に人生を築いてください。ただし、最新の化学物質や器具は一切使用しないでください。」と言い続けていることです。

30億年前にここにあったものを作ってください。

レーザーは使用できません。これは使えません。それは使えませんよ。」

彼は約 3 週間前に自分が作ったものの入った小瓶を私にくれました。

彼は何を築いたのでしょうか？

彼は基本的に脂質から作られたシャボン玉のようなものを作りました。

彼は RNA の前駆体を構築しました。

彼は RNA の前駆体を細胞に吸収させ、その後細胞を分裂させました。

私たちは、原始共同体から生命をゼロから生み出すまでには、10 年、あるいは 20 年かかるかもしれません。

2 番目の長期トレンド: 私たちはデジタル時代を生きてきましたし、現在も生きています。私たちはゲノムと生物学、CRISPR と合成生物学の時代を生き始めており、そのすべてが脳の時代に融合することになります。

つまり、骨を折ったり皮膚を火傷したりしても再生するのと同じように、私たちは体のほとんどの部分を再構築できる段階に達しつつあります。

私たちは気管や膀胱を再生する方法を学び始めています。

どちらも人間に移植されています。

トニー・アタラは 32 種類のオルガンに取り組んでいます。

しかし、核となるのはこれです。なぜなら、これがあなたであり、残りは単なるパッケージングだからです。

これを解決しない限り、誰も 120 年、130 年、140 年を超えて生きることはできません。

そしてそれが最も興味深い挑戦です。

それは次のフロンティアであり、「生命は宇宙でどれくらい一般的ですか?」というものと並んでいます。

「私たちはどこから来たのですか？」

とそのような質問。

アインシュタインの偽りの引用でこれを終わらせたいと思います。

[すべてが奇跡であるかのように生きることも、何も奇跡ではないように生きることもできます。] それはあなたの選択です。

悪いことに焦点を当てることもできますし、怖いことに焦点を当てることもできます。確かにそこには怖いものがたくさんあります。

ただし、脳の 10 パーセント、あるいは 20 パーセント、あるいは 30 パーセントを集中して使ってください。

しかし、覚えておいてください、私たちは本当に奇跡と驚異の時代に生きています。

私たちは今日生きていて幸運です。これを見ることができて私たちは幸運です。

この部屋ですべてのものを構築している人々のような人々と交流できるのは幸運です。

それでは、皆さんの尽力に感謝します。

（拍手）

私たちは宇宙の過去について知っています。ビッグバン理論は、すべての物質、時間、空間が約 140 億年前に信じられないほど小さくコンパクトな状態で始まったと予測しています。

そして、私たちは現在について知っています。銀河の動きに関する科学者の観察により、宇宙が加速した速度で膨張していることがわかります。

しかし、将来はどうなるでしょうか？

私たちの宇宙がどのように終わるか知っていますか？

宇宙学者は、この質問に対して、ビッグ フリーズ、ビッグ リップ、ビッグ クランチと呼ばれる 3 つの答えを考えています。

これら 3 つのシナリオを理解するには、銀河を表す 2 つの物体を想像してください。

短くきつめのゴムバンドがそれらを結び付けています。これが重力の引力です。

その間、2 つのフックがそれらを引き離しています。これが宇宙を拡大する斥力です。

このシステムを何度もコピーすると、現実の宇宙に近いものが得られます。

これら 2 つの対立する勢力の間の戦いの結果が、宇宙の終焉がどうなるかを決定します。

Big Freeze シナリオは、オブジェクトを引き離す力が、ゴムバンドが弾力性を失うまで伸びるのに十分な強さの場合に起こります。

膨張はこれ以上加速することはできませんが、宇宙は拡大し続けるでしょう。

銀河団は分離するでしょう。

銀河内の物体、つまり太陽、惑星、太陽系は互いに遠ざかり、やがて銀河は広大な空間に別々に浮かぶ孤独な物体に溶けてしまいました。

それらが放出する光は、非常に低い微弱なエネルギーを持つ長波長に赤方偏移し、そこから放出されるガスは薄すぎて新しい星を生成できないでしょう。

宇宙はより暗く、より寒くなり、ビッグチル、または宇宙の熱死としても知られる凍結状態に近づきます。

しかし、反発力が強すぎてゴムバンドが弾性限界を超えて伸び、実際に破れてしまったらどうなるでしょうか?

宇宙の膨張が加速し続ければ、最終的には銀河や太陽系を引き裂く重力だけでなく、原子や原子核を結びつける電磁気力、弱い核力、強い核力も克服することになります。

その結果、星を構成する物質が小さな破片に砕け散ります。

原子や素粒子さえも破壊されます。

それがビッグリップです。

輪ゴムが勝つ 3 番目のシナリオはどうでしょうか?

これは、重力によって宇宙の膨張が停止し、その後逆転するという起こり得る未来に相当します。

銀河は互いに向かって突進し始め、それらが集まるにつれて重力はさらに強くなります。

星も一緒に突進し、衝突するでしょう。

空間がますます狭くなるにつれて、温度は上昇するでしょう。

宇宙の大きさは、すべてが非常に小さな空間に圧縮されるまで急減し、原子や亜原子粒子さえも互いに衝突しなければならなくなるでしょう。

その結果、ビッグバン以前の状態によく似た、信じられないほど高密度で高温のコンパクトな宇宙が誕生するでしょう。

これがビッグクランチです。

この小さな物質点が別のビッグバンで爆発する可能性はあるでしょうか?

宇宙は膨張と収縮を繰り返し、その歴史全体を繰り返すのでしょうか?

このような宇宙を説明する理論はビッグ バウンスとして知られています。

実際、すでに何回のバウンスが発生したのか、あるいは今後何回発生する可能性があるのか​​を知る方法はありません。

跳ね返るたびに、これまでの宇宙の歴史の記録はすべて消去されてしまいます。

これらのシナリオのうち、どれが本当のシナリオになるでしょうか?

答えは、宇宙の正確な形状、宇宙が保持する暗黒エネルギーの量、膨張率の変化によって決まります。

現時点では、私たちの観察によれば、大規模な凍結に向かっていることが示唆されています。

しかし、良いニュースは、寒さが本格化するまでにおそらく 10 から 100 乗年の期間があるということです。そのため、まだ手袋の買いだめを始めないでください。

数年前にMITからある事実が明らかになった。言語学者のケン・ヘイル氏は、現在地球上で話されている6,000の言語のうち、3,000の言語は子供たちに話されていないと語った。

つまり、一世代で私たちは文化の多様性を半減することになるのです。

彼は続けて、2週間ごとに長老がその文化の最後に語られた言葉を持って墓に行くと述べた。

そのため、何世紀にもわたって経験的に収集されてきた自然界についての知識体系である哲学全体が消滅してしまいます。

そしてこれは2週間ごとに起こります。

それで、歯科での経験以来、過去 20 年間、私は世界中を旅して、これらの人々の話を持ち帰ってきました。

私が今やりたいのは、それらのストーリーのいくつかを皆さんと共有することです。

タムディンです。

彼女は69歳の修道女です。

彼女は、祖国の占領に抗議する小さなプラカードを掲げた罪で、チベットで2年間投獄された。

そして私が彼女に会ったとき、彼女は指導者であるダライ・ラマに会うため、チベットの首都ラサからヒマラヤ山脈を越えてネパールに入り、インドを渡って30日かけて歩いたところだった。

ダライ・ラマはインドのダラムサラに住んでいます。

それで、彼女が到着してから 3 日後にこの写真を撮りました。彼女はボロボロのテニス シューズを履いて、つま先を突き出していました。

そして彼女は3月に横断しました、そして3月の標高18,500フィートには雪がたくさんあります。

パルディンです。

パルディンさんは62歳の修道士。

そして彼は33年間刑務所で過ごしました。

ダライ・ラマがチベットを離れなければならなかった反乱の際、彼の僧院全体が投獄された。

そして彼は刑務所内で殴られ、飢え、拷問を受け、歯をすべて失った。

そして会ってみると、とても優しい優しいおじいさんでした。

そして私は、彼が刑務所から出所してから2週間後に彼に会ったのですが、彼がそのような経験を経て、最終的にあのような態度に至ったことに本当に感銘を受けました。

それで、私はダラムサラでこれらの人々に会い、そこで約5週間過ごしましたが、チベットからダラムサラに流れ込んできた難民たちの同様の話を聞いていました。

そして、偶然にも、5週目にダライ・ラマ法王による公開法話があったのです。

そして、私はこの修道士や修道女の群衆を眺めていましたが、その多くは私がインタビューしたばかりで、彼らの話を聞き、彼らの顔を見ていました。そして彼らは私たちに小さなFMラジオをくれて、彼の教えの翻訳を聞くことができました。

そして彼が言ったのは、「敵をまるで宝石であるかのように扱いなさい。なぜなら、悟りへの道においてあなたの寛容さと忍耐を培うのは敵だからです。」

この経験を経験した人たちに話すと、とても衝撃を受けました。

それで、2か月後、私はチベットに入り、そこにいる人々にインタビューし、写真を撮り始めました。それが私がやっていることです。

インタビューやポートレート撮影を行っています。

そしてこれは小さな女の子です。

私はジョカン寺の頂上で彼女の肖像画を撮りました。

チベットでダライ・ラマの写真を所持することは完全に違法だから、私はこっそり忍び込むつもりだった。それが逮捕される最も早い方法だからだ。

そこで私は財布サイズの小さなダライ・ラマの写真をたくさん忍ばせて、それを配りました。

そして、私がそれを人々に渡すと、彼らはそれを胸に抱くか、頭の近くに抱えてただそこに留まるかのどちらかでした。

これは、当時、私がこれを行ったのは 10 年前で、それはダライ・ラマが去ってから 36 年後のことでした。

そこで私は現場に入り、彼らにインタビューし、彼らのポートレートを撮影していました。

こちらはジグメと妹のソナムです。

彼らは国の西部にあるチベット高原、チャンタンに住んでいます。

ここは高度17,000フィートです。

そして彼らは標高18,000フィートの高地の牧草地から降りてきたところだった。

同じこと：彼女に写真を渡すと、彼女はそれを額にかざしました。

ライトを設置したり、ライトをチェックしたりするので、このようなことをするときはいつもポラロイドを配ります。彼女にポラロイドを見せると、彼女は叫び声を上げてテントに逃げ込みました。

テンジン・ギャツォです。彼は2歳のとき、人里離れた田舎の農民の家で慈悲の仏陀であることが発見されました。

4歳でダライ・ラマ14世に就任した。

10 代の頃、彼は国の指導者であったため、祖国の侵略に直面し、それに対処しなければなりませんでした。

8年後、彼を殺害する計画があることを知った彼らは、彼を物乞いの格好にして馬に乗って国外にこっそり連れ出し、タムディンと同じ旅をした。

そしてそれ以来、彼は一度も国に戻っていません。

そして、46 年経った今でも、深刻な政治的および人権問題に対して非暴力的な対応を続けているこの男のことを考えてみてください。

そして若者たち、若いチベット人たちは、聞いてください、これはうまくいかないと言い始めています。

ご存知のとおり、現在、政治的手段としての暴力が大流行しています。

そして彼は今もこの路線を堅持している。

つまり、これは私たちの世界における非暴力の象徴であり、私たちの生きた象徴の1つです。

これも彼の民のもう一人の指導者です。

モイです。ここはエクアドルのアマゾンです。

そしてモイさんは35歳。

そして、エクアドルのアマゾンのこの地域では、1972 年に石油が発見されました。

そしてこの期間中、それ以来、エクソン・バルディーズの事故で流出したのと同じ量、あるいはその2倍の量の石油がアマゾンのこの小さな地域に流出し、この地域の部族は常に移動を余儀なくされている。

モイはワオラニ族に属しており、非常に獰猛なことで知られており、「アウカ」として知られています。

そして、彼らは槍や吹き矢を持った地震学者や石油労働者をなんとか締め出しました。

そして私たちは、私もチームの一員として、ジャングルで彼らが狩りをするのを観察しながら、彼らと一緒に 2 週間を過ごしました。

これは猿狩りで、先端がクラーレの矢で狩りをしていました。

そして、これらの人々が自然環境について持っている知識は信じられないほどです。

彼らは物事を聞いたり、匂いを嗅いだり、私には見えなかったものを見ることができました。

そして、彼らがダーツで捕まえているサルの姿さえ見えませんでした。

こちらはヤディラ、ヤディラは5歳です。彼女はワオラニ族に隣接する部族に住んでいます。

そして彼女の部族は、石油流出のせいで過去10年間に3回も引っ越しを余儀なくされている。

そして、私たちはそのことについて聞いたことはありません。そして、これらの人々に対する最新の違反は、計画コロンビアの一環として、パラコートやラウンドアップを散布していることです。それが何であれ、私たちは麻薬との戦いでエクアドルのアマゾンの数千エーカーの葉を伐採しています。

そして、その矢面に立たされるのがこの人たちなのです。

メンガトウです。

彼はワオラニ族のシャーマンで、私たちにこう言いました。疲れてきましたね。石油労働者たちを槍で攻撃するのにはうんざりだ。

彼らがいなくなってくれればいいのに。

そして私は――仕事をするときはいつも一人で旅行しますが、今回はそうしたのです――ディスカバリーのプログラムを主催しましたが、チームと一緒に行くときは、大勢の人々と一緒に、特にワオラニ族の奥深くに入るのがとても心配でした。

そして結局のところ、彼らは私に地元の人々に溶け込むことについていくつかのことを本当に教えてくれました。

(笑い) 9/11 の直前、つまり 2001 年 8 月に私がしたことの 1 つは、当時 16 歳だった息子のダックスをパキスタンに連れて行ったことです。

というのは、最初は私が望んでいたのですが、彼を旅行に何回か連れて行きましたが、一日一ドル以下で暮らしている人々を見てもらいたかったのです。

私は彼にイスラム世界の経験を積んでほしかったし、そうしてほしかった――私はあるグループと協力して、カラシュと呼ばれるグループについての物語を書くためにそこへ行くつもりだった。アニミストのグループで、3,000人のアニミストが住んでいる――非常に狭い地域で――イスラム教に囲まれている――このカラシュは3,000人残っている。彼らは信じられないほどの人たちだ。

ですから、それは彼にとって素晴らしい経験でした。彼は彼らと一緒に一晩中起きて、太鼓を叩いたり踊ったりしました。

そして彼はサッカーボールを持ってきて、私たちはこの小さな村で毎晩サッカーをしました。

それから私たちは上に行って彼らのシャーマンに会いました。

ちなみに、メンガトウは彼の部族のシャーマンでもあった。

そしてこちらはジョン・ドゥーリカーン、カラシュ族のシャーマンです。

そして彼はアフガニスタンとの国境に近い山の上にいます。

実際、その反対側はトラボラという地域、オサマ・ビンラディンがいるとされる地域です。ここは部族地域です。

そして私たちはジョン・ドゥーリカーンを見守り、一緒に過ごしました。

そしてシャーマン -- 私はシャーマニズムに関するシリーズ全体をやりましたが、これは興味深い現象です。

しかし、世界中で彼らはさまざまな方法でトランス状態に陥り、パキスタンでの方法は、ジュニパーの葉を燃やし、動物を犠牲にし、その動物の血を葉に注ぎ、その煙を吸うことです。

そして彼らは皆、トランス状態に入りながら山の神に祈っています。

子どもたちをさまざまな現実に慣れさせることはとても重要だと思います。先日ダン・デネットが言ったこと――精神的な柔軟性を高めるためだけに、さまざまな宗教を学ぶカリキュラムを設け、さまざまな信念体系に精神的な柔軟性を与える――このような信念の衝突が起きている今日の私たちの世界では、これが非常に必要だと思います。

そして、それらが私たちに引き起こすあらゆるセキュリティ問題。

そこで、私たちが 5 年前に行ったことの 1 つは、先住民コミュニティの子供たちと米国の子供たちを結び付けるプログラムを開始したことです。

そこで私たちはまずナバホ族の場所とシアトルの教室を結びました。

現在 15 のサイトがあります。

ネパールのカトマンズにも 1 つあります。ダラムサラ、インド。ケニア、タカウング -- タカウングは 3 分の 1 がキリスト教徒、3 分の 1 がイスラム教徒、そして 3 分の 1 がアニミストであり、そのコミュニティはペルーのオリャンタイタンボとアラスカのアークティック ビレッジです。

こちらはダニエルです。彼はアラスカ州北極村の学生の一人です。

彼はこの丸太小屋に住んでいます。窓と高速インターネット接続以外には水道も暖房もありません。

そして、これは -- これがあちこちで展開されているのがわかります -- これは 4 年前、ペルーのオリャンタイタンボにある私たちのサイトです。彼らが最初のコンピューターを初めて目にした場所です。今では教室にコンピューターが置かれています。

私たちがこれを行った方法は、子供たちにデジタル ストーリーテリングを教えていることです。

そして、彼らが関心を持っているコミュニティの問題について、自分たちのコミュニティで語ってもらいます。

これはペルーで、子供たちが自分たちが掃除した川の話をしました。

私たちのやり方は、ワークショップでそれを行い、デジタルワークフローやストーリーテリングを学びたい人たちを連れてきて、子供たちと一緒に取り組んでもらうことです。

そしてちょうど昨年、私たちはティーンエイジャーのグループを受け入れましたが、これが最もうまくいきました。

したがって、私たちの夢は、十代の若者たちを集めて、子供たちにこれらの分野を教え、コミュニケーションインフラストラクチャの構築を支援しながら、コミュニティサービスの経験だけでなく異文化の経験もしてもらうことです。

この人はダラムサラのチベット子供村で Photoshop を教えています。

私たちはウェブサイトを持っており、子供たち全員が自分のホームページを入手できます。

これが彼らの映画のすべてです。この子供たちが作った映画が約 60 本ありますが、それらは非常に素晴らしいものです。

私が皆さんに見せたいのは、彼らに映画を作ってもらった後、夜を過ごしてその映画をコミュニティに見せることです。

これはタカウングにあります。発電機とデジタル映写機があり、それを納屋に投影して、彼らが作った映画の 1 つを上映しています。

機会があれば、私たちのウェブサイトにアクセスして、子供たちの素晴らしい仕事をご覧ください。

もうひとつは、先住民に声をあげたかったということです。

それが大きな動機の一つでした。

しかし、もう一つの動機は、我が国の閉鎖的な性質です。

ナショナル ジオグラフィックは、我が国と他の先進 9 か国の 18 歳から 26 歳を対象としたローパー調査を実施しました。

それは200万ドルの研究でした。

米国は地理知識において最後から 2 番目にランクされました。

子どもたちの 70% は地図上でアフガニスタンやイラクを見つけることができませんでした。 60％はインドを見つけることができなかった。 30％は太平洋を見つけることができませんでした。

そして、これは数年前に行われたばかりの研究です。

それで、残り数分で皆さんにお見せしたいのは、グアテマラの学生が作った映画です。

グアテマラでワークショップを開いたところです。

私たちがワークショップに到着する1週間前、昨年10月のハリケーン・スタンによる大規模な地滑りが発生し、村では600人が生き埋めになった。

そして、この子供はその村に住んでいたのです -- 当時彼は村にいませんでした -- これは彼がそのことについてまとめた小さな映画です。

そして、私たちがこの映画を作るまで、彼はコンピューターを見たこともありませんでした。私たちは彼に Photoshop を教えました。そうすれば、それをプレイできるようになりました。

これは彼が祖父から受け取った古いマヤの葬儀の聖歌です。

どうもありがとうございます。

（拍手）

こんにちは、こんばんは、何でもいいです。

ジャンボ、グーテン アーベント、ボンソワール、行くこともできますが、おお、おお、おお、おお、おお、おお、おお、おお、おお、ということもできます。

これはチンパンジーが夜寝る前に発する鳴き声です。

谷の一方の側からもう一方の側へ、巣のグループから次のグループへ、その音が聞こえます。

そして、今夜の私の講演は、ゼライが昨日中断したところから再開したいと思います。

彼は、この驚くべきアウストラロピテクスの 3 歳の子供、セラムについて話していました。

そして私たちは、DNA遺伝子プロファイリングを通じて人類の歴史、家系図についても聞いてきました。

そして実際に私をチンパンジーの研究への道に導いてくれたのは、古生物学者の故ルイス・リーキーだった。

そして、それはかなり異常でした、当時は。

今ではありふれた話だが、彼の主張は――彼はアフリカで初期人類の化石化した遺体を探していたからだ。

そして、化石や筋肉の付着物の形状から、それらの生物がどのような外見をしていたのか、一緒に発見されたさまざまな遺物から彼らの生活についての何かについて、非常に多くのことを知ることができます。

しかし、彼らの振る舞いはどうだったのでしょうか？それが彼が知りたかったことだ。

そしてもちろん、行動が化石化することはありません。

彼は、現在ではかなり一般的な理論となっているが、もし私たちに最も近い現存する近縁種である大型類人猿と現在の人間に類似または同一の行動パターンが見つかったとしたら、おそらくそれらの行動は約700万年前の類人猿に似た人間に似た祖先に存在していた可能性がある、と主張した。

したがって、おそらく私たちはその古い、古い過去からそれらの特徴を持ち込んだのでしょう。

さて、人類の進化を扱った今日の教科書を見ると、チンパンジーの行動に基づいて、初期の人類がどのように行動したかについて推測している人が非常によくいます。

彼らは他のどの生き物よりも私たちに似ており、私たちはこのTEDカンファレンスでそのことについて聞きました。

したがって、チンパンジーが行動の特定の側面において私たちと非常に似ている点について、私がコメントすることはまだ残っています。

どのチンパンジーもそれぞれ独自の個性を持っています。

もちろん名前も付けました。彼らは60歳以上生きることができますが、野生ではおそらくほとんどが60歳まで生きられないと考えられます。

ウルゼルさん。メスは11歳か12歳で最初の子供を産みます。

その後、彼女は5、6年に1人の赤ちゃんを産むだけで、子供が授乳しているとき、夜は母親と一緒に寝ているとき、母親のおんぶに乗っているときは、長い間子供時代に依存します。

そして、この長い幼少期は、私たちと同じようにチンパンジーにとっても学習に関して重要であると私たちは信じています。

さまざまな形の動物の進化の過程で脳がますます複雑になるにつれて、個人の生活史において学習がますます重要な役割を果たしていることがわかります。

そして、若いチンパンジーは年長者の行動を観察することに多くの時間を費やします。

私たちは今、彼らが見た行動を真似ることができることを知っています。

そして私たちは、このようにして、アフリカで研究されたさまざまなチンパンジーの個体群すべてに見られるさまざまな道具使用行動が、観察、模倣、実践を通じて世代から世代へと受け継がれ、これらの道具使用行動を原始文化として説明できるようになると信じています。

チンパンジーには話し言葉がありません。それについては話しました。

彼らはポーズやジェスチャーの非常に豊富なレパートリーを持っており、その多くは私たちと似ていて、同じ文脈で形成されています。チンパンジーが抱き合って挨拶します。

また、キスしたり、手をつないだり、お互いの背中をたたいたりします。

そして彼らは闊歩し、石を投げます。

チンパンジー社会では、思いやり、愛、そして真の利他主義の先駆けの例が非常にたくさん見つかります。

残念なことに、彼らも私たちと同じように、その本質に暗い側面を持っています。

彼らは極度の残虐行為、さらには一種の原始的な戦争さえも行うことができます。

そして、これらの本当に攻撃的な行動は、ほとんどの場合、近隣の社会集団の個人に対して向けられます。

彼らは非常に縄張り意識が強いです。

チンパンジーは、他のどの生き物よりも、結局のところ、人間と他の動物界の間に明確な境界線はないということを私たちが理解するのに役立ったと私は信じています。

それは非常にぼやけた線であり、さらに観察を重ねるにつれて、常にさらにぼやけていきます。

1960年に始めた研究は今も続いています。

そして、野生で複雑な社会生活を送るチンパンジーたちは、何よりも、私たちが地球を共有する素晴らしい動物の一部であり、切り離されていないことを私たちに気づかせてくれました。

したがって、世界中の他の多くの生き物と同様に、チンパンジーが生息地を失いつつあることを知るのは非常に悲しいことです。

これは空から撮ったほんの 1 枚の写真ですが、ゴンベの森林に覆われた高地を示しています。

そして、約 16 年前、私がこの地域一帯の上空を飛行し、公園の外にあるこの森が、1960 年にはタンガニーカ湖の東岸に沿ってほぼ途切れることなく続いていたことに気づいたとき、そこには 30 平方マイルの小さなゴンベ国立公園があったのですが、私の心に疑問が生じました。

「国立公園周辺に住む人々が生き残るのに苦労しているのに、どうやってこの有名なチンパンジーを救おうとすることができるでしょうか？」

土地が支えられる以上の人々がそこに住んでいます。

ブルンジやコンゴから湖を越えて流入した難民によってその数は増加した。

そして、非常に貧しい人々は、他の場所から食べ物を買う余裕がありませんでした。

これが TACARE と呼ばれるプログラムにつながりました。

これは、公園周辺の村に住む人々の生活を改善するための非常に総合的な方法です。

最初は 12 の村から始まりました。今は24年です。

これについて詳しく説明する時間はありませんが、その中には苗床や、今では非常に荒廃し、ほとんど砂漠のような山々の土地に最も適した農業方法などが含まれています。

土壌浸食を制御し、防止する方法。

過剰に使用された農地を再利用し、2 年以内に再び生産できるようにする方法。

村民が井戸から真水を得るのを助ける活動。

おそらくいくつかの教室を建てるでしょう。

最も重要なことは、少人数の女性グループと協力して、彼女たちに少額融資の機会を提供することだと私は信じています。

そして、世界中の例と同様に、すべてのローンの約 95 パーセントが返還されています。

世界中で女性の教育が向上するにつれて家族の人数が減少することを明確に理解した上で、女性のエンパワーメント、教育への取り組み、女子生徒が中等学校を卒業できるよう奨学金を提供しています。

家族計画や HIV/AIDS に関する情報を提供します。

そして、このプログラムの結果として、保全のために何かが起こっています。

保護のために何が起こっているのかというと、これら 24 の村に住む農民たちは、私たちをサルの群れを研究しに来る白人の集団として見るのではなく、ちなみにスタッフの多くは現在タンザニア人です。しかし、私たちが TACARE プログラムを開始したとき、村に入るのはタンザニア人のチームでした。

それはタンザニアのチームが村人たちに話しかけ、何に興味があるのか​​を尋ねたものでした。

彼らは自然保護に興味がありましたか?絶対違う。

彼らは健康に興味を持っていました。彼らは教育に興味を持っていました。

そして時間が経ち、状況が改善し始めるにつれて、彼らは保護の必要性についてますます理解し始めました。

彼らは、丘の上層には木が生えていないため、このひどい土壌浸食と土砂崩れが発生していることを理解し始めました。

現在、私たちは大ゴンベ生態系と呼ばれるものを開発しています。

ここは国立公園のはるか外にあり、非常に荒廃した土地に広がっています。

そして、これらの村は生活水準が向上しているため、高地の土地の10パーセントから20パーセントを確保することに実際に同意している。そうすれば再び木々が生い茂るにつれて、チンパンジーはそこを通って国立公園の外に残っている他のグループと（遺伝的生存のために必要であるように）交流するために移動できる緑豊かな通路ができるだろう。

つまり、TACARE は成功したのです。

私たちはアフリカの他の地域、極度の人口圧力に直面している他の自然地域でもそれを再現しています。

しかし、TEDの最初の数日間を通して私たちが議論してきたように、アフリカの問題は大きな問題です。

非常に多くの貧困が存在します。

そして、あまり肥沃ではない土地に大勢の人々が住んでいる場合、特に木を切り倒し、土壌が風にさらされて浸食を受けている状態にしておくと、絶望的な人々が自分たちや家族のために食料を作ろうと、ますます多くの木を伐採する中で、何が起こるでしょうか？何かを与えなければなりません。

そして他の問題は、アフリカだけでなく、他の発展途上国、そして実際のところどこでも、私たちは地球に対して何をしているのでしょうか？

ご存知のように、有名な科学者 E.O. ウィルソンは、この地球上のすべての人が平均的なヨーロッパ人またはアメリカ人の生活水準に達するなら、新しい惑星が 3 つ必要だと言いました。

今日は4つと言っています。しかし、私たちにはそれらがありません。 1つあります。

で、何が起こったのですか？つまり、ここでの問題は、ここにいる私たちは、おそらくこれまで地球上を歩いてきた中で最も知的な存在であり、この並外れた頭脳を持ち、TEDカンファレンスでよく示されているようなテクノロジーの能力を備えているにもかかわらず、私たちが唯一の家を破壊しているということです。

世界中の先住民族は、重大な決断を下す前は、座って自問していました。「この決断は、7世代先の私たちの人々にどのような影響を与えるだろうか?」

今日、重要な決定、ここでは特にアフリカのことを話しているわけではありませんが、先進国については、何百万ドル、何百万人もの人々が関与する重要な決定は、多くの場合、「これが次の株主総会にどう影響するか？」ということに基づいています。

そして、これらの決定はアフリカに影響を与えます。

チンパンジーが直面している問題や、絶滅しつつある森林について話しながらアフリカ中を旅し始めると、アフリカの非常に多くの問題が過去の植民地搾取の入り口にあることがますますわかってきました。

それで私はアフリカの外を旅し始め、ヨーロッパで話し、アメリカで話し、アジアに行きました。

そしてどこにでもこのような恐ろしい問題がありました。

そして、あなたは私が話している種類を知っています。私は汚染について話しています。

私たちが呼吸する空気は、しばしば私たちを毒します。

地球は私たちの食べ物を汚染しています。

水はおそらく、今世紀に私たちが直面するであろう最も重要な問題の一つです。どこでも水は、過去の経験から利益を得ることができていないように見える、世界中で依然として散布されている農業用、工業用、家庭用化学物質によって汚染されています。

マングローブは伐採されています。津波などの影響はさらに悪化します。

土壌浸食についてお話しました。

化石燃料と他の温室効果ガスの無謀な燃焼が、いわゆる気候変動につながっています。

最後に、世界中で人々は、気候に何か非常に問題が起こっていると信じ始めています。

世界中の気候が混在しています。

そして、より大きな影響を受けるのは貧しい人々です。

すでに影響を受けているのはアフリカだ。

サハラ以南アフリカの多くの地域では、干ばつがさらに深刻になっています。

そして、雨が降ると、洪水やさらなる苦痛、貧困、飢え、病気のサイクルを引き起こすことが非常に多いのです。

そして、土地が養えない地域に住んでいる人々、貧しすぎて食べ物を買うことができない人々、土地全体が荒廃しているために引っ越しできない人々の数。

そして、最後の木々が切り倒されるにつれて、砂漠化が進み、忍び寄って、忍び寄っていくのです。

そして、このようなことはアフリカだけではありません。それは世界中にあります。

ですから、世界中を旅していたときに、希望を失ったかのように見える若者たちにたくさん出会ったのは、私にとって驚くべきことではありませんでした。

私たちは知恵、先住民の知恵を失ってしまったようです。

質問してみました。 "なぜ？"

そうですね、この非常に賢い脳、TED テクノロジーに代表されるような脳と人間の心の間には、何らかの断絶がある可能性があると思いますか?それを非科学的な言葉、愛と思いやりの観点から語ります。何か断線があるのでしょうか？

そして、これらの若者たちに私が話しかけると、基本的に彼らは落ち込んでいるか、無関心であるか、あるいは苦々しく怒っていました。そして、彼らは多かれ少なかれ同じことを言いました、「私たちがこのように感じるのは、あなたが私たちの将来を危険にさらしたと感じているからであり、それについて私たちにできることは何もありません。」

私たちは彼らの将来を危険にさらしました。

私には小さな孫が 3 人いますが、彼らを見るたびに、私が彼らの年齢の頃からこの美しい地球にどれほどの害を与えてきたかを考えるたびに、この絶望を感じます。

そしてそれが、私たちが「ルーツ・アンド・シューツ」と呼ぶこのプログラムにつながりました。このプログラムはここタンザニアで始まり、現在では世界 97 か国に広がっています。

象徴的ですね。根はしっかりとした基礎を作ります。

シュートは小さく見えます。太陽に到達するには、レンガの壁を突き破ることができます。

レンガの壁を、私たちが地球に引き起こした環境的、社会的問題すべてとして捉えてください。それは希望のメッセージです。

世界中の何百、何千の若者がこの状況を打破し、すべての生き物にとってより良い世界を作ることができます。

『Roots and Shoots』の最も重要なメッセージは、私たち一人一人が毎日、変化を生み出します。

私たちには選択肢があります。この部屋にいる私たち全員には、どのような変化をもたらしたいかについて選択があります。

極貧者には選択の余地がない。貧しい人々にも選択肢があるように状況を変えるのは私たち次第です。

Roots and Shoots グループは全員、3 つのプロジェクトを選択します。

どのようなプロジェクトを行うかは、彼らが何歳か、どこの国か、都市か田舎かによって異なります。

しかし、基本的には現在、幼稚園から大学までのプログラムがあり、自分のルーツ・アンド・シューツ・グループを立ち上げる大人が増えています。

そして、すべてのグループは、これらすべての異なる問題が相互に関連しており、互いに影響を与えていることを認識し、この世界をより良いものにするための 3 つの異なる種類のプロジェクトを選択します。

したがって、彼らのプロジェクトの 1 つは、彼ら自身の人間コミュニティを支援することになるでしょう。

そして、可能であれば、世界の他の地域のコミュニティを支援するために資金を集めるかもしれません。

彼らのプロジェクトの 1 つは、野生動物だけでなく家畜も含めた動物を助けることです。

そして、彼らのプロジェクトの 1 つは、私たち全員が共有する環境を支援することです。

そして、これらすべてに織り込まれているのは、私たち自身の中で、私たちの家族の中で、私たちのコミュニティの中で、国家間、文化間、宗教間、そして私たちと自然界の間で平和と調和の中で生きることを学ぶというメッセージです。

私たちには自然界が必要です。このまま破壊し続けることはできません。

私たちにはこの 1 つ以上の惑星はありません。

ここアフリカで、ルーツ・アンド・シューツ・グループが行っているプロジェクトのうち、タンザニア、ウガンダ、ケニア、南アフリカ、コンゴ・ブラザビル、シエラレオネ、カメルーン、その他のグループで行っているプロジェクトを 1 つまたは 2 つだけ挙げてみます。そして、私が言ったように、それは世界97か国にあります。

もちろん、彼らは木を植えています。有機野菜を育てているそうです。

彼らは難民キャンプで鶏を飼い、その卵を少額のお金で売って、あるいは家族を養うために鶏を使って働いていますが、彼らはもう無力ではなく、野菜や鶏を他人に頼っているので、誇りと力を感じています。

ウガンダでは元少年兵に心理的援助を与えるために使用されています。

このようなプロジェクトを行うことは、彼ら自身を解放することになります。

繰り返しますが、彼らは有益な社会人です。

刑務所でもこのプログラムを行っています。

したがって、これ以上のルーツ・アンド・シュートを行う時間はもうありません。

しかし、ああ、彼らは HIV/AIDS にも取り組んでいます。

これは、年長の子供たちが年少の子供たちに話しかける、「ルーツ・アンド・シューツ」の非常に重要な要素です。

そして、望まない妊娠などについて、若者は大人よりも他の若者の話をよく聞きます。

望み。それが、世界中を旅しているときに私が聞かれる質問です。「ジェーン、あなたはとても多くのひどいことを見てきました。チンパンジーの数が今世紀初頭の約100万頭から今ではわずか15万頭まで減少しているのを見てきましたが、他の多くの動物も同様です。

消えゆく森、かつて森があった場所は砂漠。

本当に希望はあるの？」 そうですね。

TEDのようなカンファレンスに来て希望を持たないわけにはいきませんよね？

そしてもちろん、希望もあります。 1つは、この驚くべき人間の脳です。

つまり、テクノロジーについて考えてみましょう。

そしてついに、人々が堆肥化トイレについて話しているところに来ることができて、とても興奮しています。

私の趣味の馬の一つです。

この水をすべてトイレに流すだけですが、ひどいものです。

そして、再生可能エネルギーについて話します。これは非常に重要です。

私たちは子供たちのために地球のことを考えていますか?

子供や孫、姪、甥がいる人は何人いますか?

私たちは彼らの将来を気にしていますか？

そして、彼らの将来が気になるなら、世界中のエリートとして、私たちもそれについて何かできるはずです。私たちは毎日をどのように生きるかを選択することができます。

私たちが買うもの。私たちが着ているもの。

そして、これが私の周囲の環境にどのような影響を与えるかという疑問を持ってこれらの選択を行うことを選択してください。

子どもが成長したとき、それは子どもの人生にどのような影響を与えるでしょうか?

あるいは私の孫、あるいはそれが何であれ。

人間の脳と人間の心、そして私たちは世界中で手を取り合います。

そして、それは TED が非常にうまく支援してくれていることであり、私たちを支援してくれる Google、そして Esri がゴンベ国立公園での地図作成を支援してくれているのです。

これらのテクノロジーはすべて私たちが使用できます。

さあ、それらをリンクしましょう、それが起こり始めていますね。

今日の午後、そのことについて聞いたことがあるでしょう。それは起こり始めています。

この変化、この変化。未来を考えるなら、必ず変化が必要であることを理解するため。

そして次の希望の理由は、自然は驚くほど回復力があるということです。

完全に破壊されたエリアを、時間とおそらく助けを借りて再生することができます。

その一例が TACARE プログラムです。

先ほども言いましたが、一見枯れたような木の切り株がある場所に、薪を作るために伐採するのをやめれば（森林地帯があるのでその必要はありません）、5年後には30フィートの木ができるでしょう。

そして、ほぼ絶滅の危機に瀕している動物たちにも、二度目のチャンスが与えられるのです。それが私の次の本です。

感動的ですね。そして、それは私に最後のカテゴリーの希望をもたらします、そして私たちはここ2日間でこれについてたくさん聞いてきました、それは不屈の人間の精神です。この人々の決意、人間の精神の回復力によって、貧困や病気などで打ちのめされるだろうと思われている人々が、時には救いの手を差し伸べながらそこから自力で立ち上がり、社会に参加し、世界を変えることに参加することができるのです。

そして、アフリカから本当にインスピレーションを与えてくれる人が 1 人か 2 人いると思います。

非常に長いリストを作成することはできますが、明らかにネルソン・マンデラは、17 年間の重労働と 23 年間の投獄を経て、驚くべき赦す能力を備えて立ち上がり、流血することなくアパルトヘイトという悪の政権から国民を導き出すことができました。

巨大石油会社と戦い、世界中の人々が最善を尽くしたにもかかわらず、ナイジェリアのケン・サロ・ウィワが処刑された。

このような人たちはとてもインスピレーションを与えてくれます。

このような人々は、アフリカの若者にとって私たちが必要とするロールモデルです。

そして、環境に関するロールモデルも必要であり、今日私はそのいくつかを聞いてきました。

ですから、TEDの皆さんとこのメッセージを再び共有するこの機会に本当に感謝しています。

そして、私たちの何人かが集まって、これらのこと、特に「Roots and Shoots」プログラムについて話し合うことができればと願っています。

最後に一言だけ、このカンファレンス センター全体を運営している若い女性に、私は今日会いました。

彼女は証明書を持ってとても興奮してやって来ました。彼女は『ルーツ・アンド・シューツ』にいたんだ。

彼女はダルエスサラームの指導部にいた。

彼女は、それが自分のやっていることをするのに役立っていると語った。

そして、彼女に会い、世界をより良い場所にするために力を与えられ、行動を起こす機会を与えられた若者たちが、真に私たちの明日への希望となる一例を見ることができ、とてもとても興奮しました。

ありがとう。

（拍手）

アメリカ人の友人 2 人が一緒にイタリアを旅行しているとします。

二人はミケランジェロの「ダビデ像」を見に行き、ついにその像と対面したとき、二人とも道中で凍死してしまう。

最初の男 -- アダムと呼ぶことにします -- は、完璧な人間の姿の美しさに釘付けになります。

2人目の男――ここではビルと呼ぶことにする――は、中央にあるものを見つめながら、恥ずかしさで固まっている。

そこで質問です。この二人のうちどちらがジョージ・ブッシュに投票し、どちらがアル・ゴアに投票する可能性が高かったでしょうか?

私たち全員が同じ政治的固定観念を持っているので、挙手する必要はありません。

それがビルであることは誰もが知っています。

そしてこの場合、ステレオタイプは現実に対応します。

経験に対する寛容さと呼ばれる主要な性格特性において、リベラル派は保守派よりもはるかに優れているのは事実です。

経験に対するオープンさが高い人は、目新しさ、多様性、多様性、新しいアイデア、旅行を渇望します。

感情が低い人は、馴染みのあるもの、安全で信頼できるものを好みます。

この特性について知れば、なぜアーティストと会計士がこれほど異なるのかなど、人間の行動に関する多くの謎を理解できるようになります。

彼らがどんな種類の本を読むのが好きか、どんな種類の場所に旅行するのが好きか、どんな種類の食べ物を食べるのが好きかを予測することができます。

この特徴を理解すれば、なぜ誰もが Applebee's で食事をするのに、あなたの知っている人はそうではないのかが理解できるでしょう。

(笑い) この特徴は政治についても多くのことを教えてくれます。

この特性の主な研究者であるロバート・マックレー氏は、「オープンな人は、リベラル、進歩的、左翼の政治的見解に親和性を持っています...」と述べています。

彼らはオープンで変化する社会を好みますが、「一方、閉鎖的な個人は保守的で伝統的で右翼的な見解を好みます。」

この特徴は、人々がどのようなグループに参加しているかについても多くのことを教えてくれます。

以下はウェブ上で見つけたグループの説明です。

「世界へのより深い理解を求め、その理解を私たち全員にとってより良い未来に変えることを望んでいる、あらゆる分野や文化からの人々を歓迎するグローバルコミュニティ」にはどのような人が参加するでしょうか?

これはテッドという男からのものです。

さて、それでは見てみましょう。

オープン性が誰がリベラルになるかを予測し、オープン性が誰が TED スターになるかを予測するのであれば、ほとんどの TED スターはリベラルであると予測できるでしょうか?

確認してみましょう。

リベラル派、中道左派、主に社会問題についての左派、あるいは保守派を問わず、手を挙げてください。

聴衆の中に自由主義者がいることはわかっているので、私は 3 番目の選択肢を提示します。

それでは、同時放送ルームでも手を挙げてください。

誰がここにいるのかみんなに見てもらいましょう。

あなたがリベラルまたは中道左派であると言う場合は手を挙げてください。

今すぐ手を高く上げてください。 OK。

あなたは自由主義者だと言う人は手を挙げてください。

OK。 2ダースほどです。

そして、自分が中道右派か保守派だと言う人は手を挙げてください。

1、2、3、4、5、8 か 10 くらいです。

OK。

なぜなら、私たちの目標が世界をより深く理解することであるなら、ここでの私たちの道徳的多様性の欠如がそれをさらに困難にするからです。

なぜなら、人々が全員が価値観を共有し、全員が道徳を共有すると、チームになるからです。

そして、一度チームの心理に影響されてしまうと、オープンマインドな思考は封鎖されてしまいます。

2004年にそうだったように、そして2000年にそうなりそうになったように、リベラルチームが[アメリカ合衆国カナダ/ジーザスランド]に負けたとき、私たちは自分たちを慰めます。

(笑い) 私たちは、なぜアメリカ人の半分が他のチームに投票したのかを説明しようとしています。

私たちは、彼らは宗教[選挙後の米国地図: アメリカ / Dumbf\*ckistan]または単純な愚かさによって盲目になっているに違いないと考えています。

（笑い）（拍手）（笑い）もしあなたが、このように盲目にされているためにアメリカの半数が共和党に投票していると考えるのであれば、私からあなたへのメッセージは、あなたは道徳のマトリックス、特定の道徳のマトリックスに閉じ込められているということです。

「マトリックス」とは、文字通り、映画「マトリックス」のようなマトリックスを意味します。

しかし、私が今日ここに来たのは、あなたに選択肢を与えるためです。

青い錠剤を飲んで心地よい妄想に固執することも、赤い錠剤を飲んで道徳心理学を学び、道徳マトリックスの外に出ることもできます。

さて、私は知っているので -- (拍手) これで私の質問の答えになったと思います。

どれを選んだのか聞くつもりだったが、その必要はなかった。

皆さんは経験に対する寛容性が高く、それが美味しそうに見える、美食家です。

とにかく、赤い薬を飲んで、道徳心理学を勉強して、それが私たちをどこへ連れて行くのか見てみましょう。

まずは初めから始めましょう: 道徳とは何ですか、それはどこから来たのでしょうか?

心理学全体の中で最悪の考えは、生まれたとき心は白紙の状態であるという考えです。

発達心理学によれば、子供たちはすでに物理的および社会的世界について多くのことを知ってこの世に生まれ、特定のことを学ぶのは非常に簡単で、他のことを学ぶのは難しいようにプログラムされています。

私がこれまでに見た先天性の最も優れた定義は、私にとって非常に多くのことを明らかにしており、脳科学者のゲイリー・マーカスによるものです。

彼は、「脳の初期構成は経験にあまり依存しません。

自然は最初の草案を提供し、その後経験が改訂されます。

「内蔵」は柔軟性がないという意味ではありません。それは経験に先立って組織化されていることを意味します。」

では、道徳心の初稿には何が書かれているのでしょうか?

それを知るために、同僚のクレイグ・ジョセフと私は、人類学、道徳における文化的差異、さらには進化心理学に関する文献を読み、一致するものを探しました。文化や種さえも超えて、人々は分野を超えてどのようなことについて話しているのでしょうか?

私たちは、道徳の 5 つの基礎と呼ぶ、5 つの最良の一致を見つけました。

1つ目は危害/ケアです。

ここでは私たちは皆哺乳類であり、他の人たちと本当に絆を結び、他の人を気遣い、他の人、特に弱く弱い立場にある人たちに思いやりを感じるようにする多くの神経およびホルモンのプログラムを持っています。

それは私たちに危害を加える人々に対して非常に強い感情を与えます。

この道徳的基盤は、私がここTEDで聞いた道徳的発言の約70パーセントの根底にあります。

2 番目の基盤は公平性/互恵性です。

他の動物に互恵性が見られるかどうかについては、実際にはあいまいな証拠がありますが、人間についての証拠はこれ以上に明確です。

このノーマン ロックウェルの絵は「黄金律」と呼ばれています。カレン アームストロングから聞いたように、これは多くの宗教の基礎です。

この 2 番目の基礎は、私がここ TED で聞いた道徳的発言の残りの 30 パーセントの根底にあります。

3番目の基盤はグループ内/忠誠心です。

動物界には協力的なグループが存在しますが、これらのグループは常に非常に小さいか、全員が兄弟であるかのどちらかです。

協力してグループに参加することができる非常に大きなグループが見られるのは人間の間だけですが、この場合は、他のグループと戦うために団結したグループです。

これはおそらく、私たちの部族生活や部族心理の長い歴史から来ているのでしょう。

そして、この部族心理はとても楽しいので、部族がないときでも、楽しいから部族を作ってしまうのです。

（笑い）スポーツと戦争は、ポルノとセックスと同じです。

私たちは古代の衝動をいくつか行使することができます。

4番目の基盤は権威/尊敬です。

ここでは、非常に近縁な種の 2 匹の従順なジェスチャーが見られます。

しかし、人間の権威は、他の霊長類ほど権力と残忍さに密接に基づいているわけではありません。

それは、より自発的な敬意や、時には愛の要素に基づいています。

5 番目の基盤は純粋さ/神聖さです。

この絵は「貞操の寓話」と呼ばれていますが、純粋さは女性のセクシュアリティを抑圧することだけを意味するものではありません。

それは、自分の体で何をするか、自分の体に何を入れるかをコントロールすることで美徳を達成できるという、あらゆる種類のイデオロギー、あらゆる種類の考えに関するものです。

そして、政治的右派はセックスをもっと道徳化するかもしれないが、政治的左派は食べ物に関して多くのことを道徳化している。

昨今、食は極めて道徳化されつつあります。

その多くは純粋さ、自分が触れたいもの、体に取り入れたいものについてのアイデアです。

私は、これらが道徳心の最初の草案に書かれていることの最良の候補者 5 人であると信じています。

これが私たちが持っているもの、つまりこれらすべてを学ぶための準備だと思います。

しかし、息子のマックスがリベラルな学生街で成長するにつれて、この最初の草稿はどのように改訂されるのでしょうか?

そして、それは私たちの南60マイル、バージニア州リンチバーグで生まれた子供たちと最終的にどう違うのでしょうか？

文化の多様性について考えるために、別の比喩を試してみましょう。

心の中に実際に 5 つのシステムが機能し、直感と感情の 5 つのソースがある場合、道徳的な心は 5 つのチャンネルを備え、チャンネルごとに異なる設定に設定できるオーディオ イコライザーの 1 つであると考えることができます。

同僚のブライアン ノセックとジェシー グラハムと私はアンケートを作成し、Web の www.YourMorals.org に掲載しました。

これまでに 30,000 人がこのアンケートに回答しました。あなたも回答していただけます。

こちらは約23,000人のアメリカ国民からの結果です。

左側はリベラル派のスコアです。右は保守派。真ん中、穏健派。

青い線は、すべての危害に関する質問の平均に対する人々の回答を示しています。

ご覧のとおり、人々は危害やケアの問題に関心を持っています。

彼らは全面的にこの種の声明を強く支持していますが、ご覧のとおり、リベラル派は保守派よりもこのことをやや重視しています。線は下に傾いています。

公平性に関しても同じ話です。

しかし、残りの 3 行を見てください。

リベラル派の場合、スコアは非常に低いです。

彼らは基本的に「これは道徳ではない」と言っているのです。

集団内、権威、純粋さ、これは道徳とは何の関係もありません。私はそれを拒否します。」

しかし、人々が保守的になるにつれて、その価値観は高まります。

リベラルは二チャンネル、あるいは二基盤の道徳を持っていると言えるでしょう。

保守派は、5 つの基盤、つまり 5 つのチャンネルに近い道徳を持っています。

私たちが調べたどの国でもこれが見られます。

こちらはカナダ人 1,100 人のデータです。他のスライドをいくつかめくっていきます。

英国、オーストラリア、ニュージーランド、西ヨーロッパ、東ヨーロッパ、ラテンアメリカ、中東、東アジア、南アジア。

また、これらのグラフすべてで、グループ内、権威、純度に応じて傾きが急になっていることに注目してください。これは、どの国においても意見の相違が害や公平性をめぐるものではないことを示しています。

つまり、私たちは何が公平であるかについて議論していますが、害と公平性が重要であるということには誰もが同意しています。

文化内の道徳的議論は、特にグループ内、権威、純粋さの問題に関するものです。

この効果は非常に強力なので、どのように質問してもそれがわかります。

最近の研究で、私たちは人々に、これから犬を飼おうとしていると仮定して、特定の品種を選び、その品種について学びましたと尋ねました。

この特定の犬種が独立心が強く、飼い主に対して友人であり対等な関係であることを学習したとします。

リベラルな人なら「それは素晴らしい！」と言うでしょう。

なぜなら、リベラル派は「取ってこい！どうぞ」と言うことを好むからです。

（笑い）しかし、あなたが保守的な人にとって、それはそれほど魅力的ではありません。

あなたが保守的で、犬が家や家族に対して非常に忠実で、見知らぬ人には懐かないということを知った場合、保守的な人にとって忠誠心は良いことです。犬は忠実でなければなりません。

しかし、リベラルな人にとっては、この犬が共和党の候補者に立候補しているように聞こえます。

(笑い) あなたはこう言うかもしれません、リベラル派と保守派の間には違いがありますが、他の 3 つの基盤が道徳的である理由は何でしょうか?

それらは外国人排斥、権威主義、ピューリタニズムの基礎ではないでしょうか？

何が彼らを道徳的にするのでしょうか？

その答えは、ヒエロニムス・ボスのこの素晴らしい三部作「快楽の園」に含まれていると思います。

すべてが秩序正しく、すべてが美しく、すべての人々と動物は、やるべきことをし、あるべき場所にいる。

しかし、世界のあり方を考えると、状況は変わります。

私たちは、あらゆる人に、あらゆる人間やあらゆる動物のあらゆる能力を駆使して、自分がやりたいことを何でもやらせます。

これを60年代だと認識している人もいるかもしれません。

(笑い) しかし、60 年代は必然的に 70 年代に取って代わられ、絞りの切断がもう少し痛みを伴います。

もちろん、ボッシュはこれを地獄と呼びました。

したがって、この三連作、これらの 3 つのパネルは、秩序が崩壊する傾向があるという時代を超えた真実を描いています。

社会エントロピーの真実。

しかし、これが、キリスト教徒がこの奇妙な問題を喜んで抱えているキリスト教徒の想像力のほんの一部だと思わないでほしいが、数年前に『ネイチャー』誌に掲載された論文で語られた同じ話、同じ展開をここで紹介する。その中でエルンスト・フェールとシモン・ゲヒターは、人々にコモンズのジレンマをプレイさせた。これは人々にお金を与えるゲームで、ゲームの各ラウンドで共通のポットにお金を入れ、実験者がそこにあるお金を2倍にし、その後、それが実現するというものである。すべてプレイヤー間で分担されます。

つまり、これは、人々に犠牲を求めているのに、彼ら自身の犠牲から実際には利益が得られない、あらゆる種類の環境問題によく似ています。

本当は他の人に犠牲を払ってほしいと思っているのに、誰もがただ乗りしたいという誘惑に駆られているのです。

何が起こるかというと、人々は最初は適度に協力的に始まります。

これはすべて匿名でプレイされます。

最初のラウンドでは、人々は可能な金額の約半分を寄付します。

しかし、彼らは他の人がそれほど多くのことをしていないことにすぐに気づきます。

「私はカモになりたくない。協力はしない」

そのため、協力関係はかなり良好な状態から、ほぼゼロにまで急速に低下します。

しかしその後、ここにトリックがあります。フェールとゲヒターは、第 7 ラウンドで人々にこう言いました。「ご存知ですか? 新しいルール。

貢献していない人々を罰するために自分のお金の一部を寄付したいなら、それができます。」

そして、処罰問題が進行していることを人々が知るやいなや、協力が一気に高まりました。

それは急上昇し、上昇し続けます。

多くの研究が、協力的な問題を解決するのに非常に役立つことを示しています。

人々の善意に訴えるだけでは十分ではありません。

何らかの罰が与えられると助かります。

たとえそれが単なる恥や当惑、あるいは噂話であっても、人々が大勢のグループにいるときに協力させるには、ある種の罰が必要です。

最近の研究では、宗教、つまり神を呼び起こし、人々に神について考えさせることは、場合によっては、より協力的で、より向社会的な行動につながることが多いと示唆しています。

宗教は、互いを信頼し、他の集団とより効果的に競争することを目的として、集団を団結させるために文化的進化と生物学的進化の両方によって進化した適応であると考える人もいます。

これは物議を醸す問題ではありますが、おそらくそれは正しいでしょう。

しかし、私は宗教と宗教の起源、そして宗教が私たちに何をもたらすかに特に興味があります。なぜなら、世界最大の驚異はグランドキャニオンではないと思うからです。

グランド キャニオンは本当にシンプルです。たくさんの岩と、たくさんの水と風と、たくさんの時間を費やすことで、グランド キャニオンが完成します。

それはそれほど複雑ではありません。

これが複雑な点です。人々はグランドキャニオンのような場所で、互いに協力しながら、あるいはアフリカのサバンナやアラスカの凍った海岸で暮らしていました。

そして、これらの村のいくつかはバビロン、ローマ、テノチティトランといった強大な都市に成長しました。

どうしてそうなった？

これはまさに奇跡であり、グランドキャニオンよりも説明するのがはるかに困難です。

答えは、彼らが道具箱にあるあらゆる道具を使ったからだと思います。

このような協力的なグループを作り出すには、私たちの道徳心理学のすべてが必要でした。

そうです、危害を心配する必要があり、正義の心理が必要です。

しかし、サブグループがあり、そのサブグループに何らかの内部構造があり、人々に肉欲を抑制し、より高貴で崇高な目的を追求するように指示するイデオロギーがある場合、グループを組織するのに役立ちます。

ここで、リベラル派と保守派の間の意見の相違の核心に迫ります。リベラル派は、これらの基盤のうち 3 つを拒否しています。

彼らは、「共通のグループ内メンバーシップではなく、多様性を讃えましょう」、「権威に疑問を持ちましょう」、「あなたの法律を私の体に近づけないでください」と言います。

リベラル派はこれを行う非常に崇高な動機を持っています。

伝統的な権威と道徳は、最下層の人々、女性、社会に適合しない人々にとって非常に抑圧的で制限的なものになることがあります。

リベラル派は弱者や抑圧された人々を代弁します。

彼らは混乱の危険を冒してでも、変化と正義を望んでいます。

このシャツには「愚痴をやめて、革命を始めましょう」と書かれています。

経験に対する寛容性が高いのであれば、革命は良いことです。それは変化です、それは楽しいです。

一方、保守派は制度や伝統を代弁します。

彼らは、たとえ多少の犠牲を払ってでも、最下層の人々に秩序を与えたいと考えています。

保守的な洞察は、秩序を達成するのが非常に難しいという点で優れています。

それは貴重なものであり、失うのは本当に簡単です。

したがって、エドマンド・バークが言ったように、「男性に対する束縛は、彼らの自由と同様に、彼らの権利の一部として考慮されるべきである。」

フランス革命の混乱の後のことでした。

リベラル派と保守派の両方が貢献できる何かを持っており、変化と安定のバランスを保っていることがわかれば、道徳のマトリックスから外に出る道が開かれると思います。

これは、アジアのすべての宗教が達成した偉大な洞察です。

陰と陽について考えてみましょう。

陰と陽は敵ではありません。彼らはお互いを憎んでいません。

陰と陽は、昼と夜のように、世界が機能するために両方とも必要です。

ヒンドゥー教でも同じことがわかります。

ヒンドゥー教にはたくさんの高神がいます。

そのうちの2人は、保存者であるヴィシュヌ神と破壊者であるシヴァ神です。

実はこの像は、同じ体を共有している両神なのです。

左側にはヴィシュヌ神のマークがあるので、ヴィシュヌ神は保守的な神であると考えることができます。

右側にはシヴァのマークがあります。シヴァはリベラルな神です。

そして彼らは協力して働きます。

これら 2 つの節には、道徳心理学に関してこれまでに得られた最も深い洞察が含まれていると思います。

禅師聖晟より: 「真実を自分の前にはっきりとさせたいなら、決して「賛成」でも「反対」でもしてはいけません。 「賛成」と「反対」の間の葛藤は心の最悪の病気だ。」

残念なことに、この病気は世界の指導者の多くも罹患しています。

しかし、ジョージ・ブッシュに対して優越感を抱く前に、石を投げる前に、自分自身に問いかけてください。「これを受け入れますか?」

善と悪の戦いから撤退することを受け入れますか？

何かに賛成でも反対でもありませんか？

それで、どういう意味ですか？あなたは何をするべきか？

そうですね、もしあなたが古代アジアの哲学や宗教から最も偉大な洞察を引き出し、それらを道徳心理学に関する最新の研究と組み合わせるなら、私たちの正しい心は進化によって私たちをチームに団結させ、他のチームに対して分断し、そして真実から盲目にするために設計されたという結論に達すると思います。

それで、どうすればいいでしょうか？

私はあなたに、Sēngcàn を抱きしめて、賛成と反対の争いをやめなさいと言っているのでしょうか？

いいえ、絶対に違います。そんなことは言ってないんです。

これは、世界をより良い場所にし、不正行為と闘い、問題を解決するために、自分の才能、才能、エネルギー、お金をたくさん使って、多くのことを行っている素晴らしい人々のグループです。

しかし、セルジオ・ヴィエイラ・デ・メロについてのサマンサ・パワーの話で学んだように、「あなたは間違っている、私は正しい」と言ってただ突っかかることはできません。なぜなら、今聞いたように、誰もが自分が正しいと思っているからです。

私たちが解決しなければならない問題の多くは、他の人を変える必要がある問題です。

そして、他の人を変えたいなら、もっと良い方法は、まず自分が何者であるかを理解し、道徳心理を理解し、誰もが自分が正しいと思っていることを理解し、それから、たとえ一瞬であっても一歩外に出て、サンカンに相談することです。

道徳のマトリックスから抜け出して、それを、誰もが自分たちが正しいと信じて繰り広げられている闘争として見るようにしてください。そして、たとえあなたが彼らに同意しないとしても、誰もが自分の行動には何らかの理由を持っています。

踏みでる。

そしてそれをするなら、それは道徳的謙虚さを養い、人間の正常な状態であるこの独善から抜け出すために不可欠な行動です。

ダライ・ラマの巨大な道徳的権威について考えてみましょう。

それは彼の道徳的謙虚さから来ています。

したがって、私の講演の要点、そしてTEDの要点は、これが世界をより良く変えることを追求することに情熱を持って取り組んでいるグループであるということだと思います。

ここの人々は世界をより良い場所にしようと情熱を持って取り組んでいます。

しかし、真実に対する情熱的な取り組みもあります。

したがって、その答えは、真実に対するその情熱的な取り組みを利用して、私たち全員にとってより良い未来に変えようとすることだと思います。

ありがとう。

（拍手）

本題に入る前に、私自身について 2 つのことをお話ししたいと思います。

1 つ目は、私が本の著者として、また雑誌のコラムニストとして、20 年以上にわたってマナーと礼儀について書いてきたことです。

2つ目は、テーブルで起きた失敗は紙面に残る可能性が高いため、友人たちは私を夕食に招待することに非常に慎重であることを知っています。

(笑い) それで、私は見ています、私はそこの後ろを見ることができます、そしてポータルを通しても見ることができます。

（笑） さて、ディナーパーティーといえば、2015年に私が行ったディナーパーティーの話をしたいと思います。

これを時代に合わせて説明すると、ケイトリン・ジェンナーが初めてカミングアウトし、カーダシアン家としてのアイデンティティを脱ぎ捨て、トランスジェンダー活動家としての生活を始めた時期だった。

当時、私はピープル誌にコラムを書き、名前の重要性と、名前がいかに私たちのアイデンティティであるかについて話しました。

そして、それらを悪用したり、使用しなかったりすることは、ある意味で私たちを消去します。

特にケイトリン・ジェンナーとは、ケイトリンについてだけでなく、彼女の代名詞の使い方についても話しました。

彼女の代名詞。

それで、私はこのディナーに出席しています - 美味しくて、素晴らしく、楽しいです - その間、私のホストがケイトリン・ジェンナーについて暴言を吐いています。

そして彼女は、ケイトリン・ジェンナーに新しい名前や新しい代名詞の使用を強制するのは失礼だと主張している。

彼女はそれを支持していません、そして私は聞いています、そして私は瞑想をしているので、応答する前に神聖な一時停止を取りました。

（笑い）そして私は彼女に、結婚したときに名前が変わり、夫の名前になったことを思い出させました。

そしてそれが私たち全員が今使っている名前です。

それが彼女の正式な名前であるという理由だけでそれを使用するのではなく、敬意を表するために使用します。

ミス・ジェンナーも同様です。

彼女はそれを買わなかったので、私たちは何年も話しませんでした。

(笑) それで...

私はシビリストとして知られています。

そして、おそらくあまり馴染みのない言葉だと思います。

これは一般的な用語ではなく、ラテン語とフランス語に由来しており、道徳規範に従って生きようとし、善良な市民になろうと努力している個人を意味します。

「礼儀正しさ」という言葉はそこから派生したもので、礼儀正しさの本来の定義は、都市の利益、連邦の利益、より大きな利益のために喜んで自らを捧げる市民である。

したがって、この講演では、礼儀正しくあるための 3 つの新しい方法を学ぶことになります。それが本来の礼儀正しさの定義に沿ったものになることを願っています。

私の最初の問題は、礼儀正しさという言葉は時代遅れだということです。

私の2番目の問題は、この国では礼儀正しさが汚い言葉になっているということです。

そしてそれは、右に傾くか左に傾くかです。

そしてそれは部分的には、現代の用法が礼儀正しさを礼儀、正式な礼儀正しさ、正式な行動と同一視しているためです。

私たちは市民権という考えから遠ざかってしまっています。

そこで、まず、礼儀正しさといわゆるポリティカル・コレクトネスを混同している右派の友人たちについて少しお話したいと思います。

そして彼らにとって、礼儀正しさを求める声は、ジョージ・オーウェルが「1984年」で書いたことと非常によく似ており、彼はそれを「ニュースピーク」と呼んだ。

そしてこれは、私たちが使用する言語を強制的に変えることで、私たちの話し方を変えようとする試みでした。

言葉の意味を変えることで考え方を変えること。

そして、私のディナーのホストも、その辺でガタガタしていたのかもしれないと思います。

しかし、私が個人的に初めて右派の礼儀性の問題を理解したのは、当時のドナルド・トランプ候補についてのコラムを書いたときだった。

そして彼は、完全なポリティカル・コレクトネスを実践する時間はなく、国がそれを実践しているとは信じていないと述べたばかりだった。

そして、私はそれを心にとめました、それは非常にでした - ご想像のとおり、オンラインでは聴衆がそのことに非常に熱心でした。

1,000 件の回答がありましたが、これが代表的だったので私の目に留まりました。「ポリティカル・コレクトネスは、リベラル派が会話を支配し、反対派をレッテルを貼り、悪者扱いし、罵声を浴びせる病理的なシステムです。」

したがって、右の意見では、礼儀正しさは非難につながると思います。

それは正しいことです。

さて、左の友人たちもそれに問題を抱えています。

そして例えば、大統領の国境の壁を支持するトランプ政権当局者に嫌がらせをした者もいる。

彼らは失礼だと罵られたり、意地悪だと罵られたり、さらにひどいと罵られたりしてきました。

そして、昨年の同様の事件の後、ワシントン・ポスト――ご存じ、左派のワシントン・ポスト――でさえ社説を書き、礼儀を守る側に立った。

そして彼らは、当局者が平和に食事をすることを許可されるべきだと主張した。

うーん。

「ご存知のように、ここでの本当の無礼さは壁です。

子どもたちの催涙ガス処刑、家族の離散。」

抗議活動参加者たちはそう言っている。

そして、もし私たちがこの国において、歴史を通じて礼儀と礼儀を守ってきたとしたらと想像してみてください。

ご存知のように、私は女性参政権のことを考えています。

彼らは行進し、ピケ活動を行った。

彼らは1920年代に女性への投票を推進したとして非難され、逮捕された。

ご存知のとおり、私はアメリカの非暴力市民的不服従の父であるマーティン・ルーサー・キング・ジュニア牧師のことも考えています。

彼は人種的および経済的正義を推進しようとして、非礼的なレッテルを貼られた。

ここで礼儀正しさが問題、汚い言葉になっている理由が理解できたと思います。

さて、これは私たちが反対できない、自分の考えを話すことができないという意味でしょうか？

絶対違う。

私は最近、キャロリン・ルーケンスマイヤー博士と話をしました。

彼女はこの国の礼儀正しさの第一人者のようなもので、国立市民談話研究所と呼ばれる団体の事務局長です。

そして彼女は私に、「礼儀正しさとは、なだめたり、重要な違いを避けたりすることを意味するものではありません。

それは、敬意を持ってそれらの違いに耳を傾け、話すことを意味します。」

健全な民主主義においては、そうする必要があります。

そして私はそれを敬意を持った関わりと呼んでいます。

しかし、市民の議論にもルールが必要であり、境界も必要です。

たとえば、単に失礼または屈辱的な言葉と、憎しみや不寛容を呼び起こす言葉との間には違いがあります。

そして特にグループについて。

そして、私は人種や民族、LGBTQコミュニティ、障害者のことを考えています。

私たちスノーフレークは、このスピーチを「ヘイトスピーチ」と呼んでいます。

そしてヘイトスピーチは暴力につながる可能性があります。

そこで、2018 年の秋に、私はクリスティン・ブレイジー・フォード博士についてのコラムを書きました。

覚えているかもしれないが、彼女は最高裁判事候補のブレット・カバノーを性的暴行で告発した女性の一人だった。

そして、返信の中で、このスライドにある個人的なメッセージを受け取りました。

大幅に編集されています。

(笑い) このメッセージは 50 ワードの長さでした。そのうちの10個はf-bombでした。

そして民主党が非難され、オバマ大統領が非難され、そして私はかなり下品で粗暴な言い方で呼ばれました。

そのメッセージには明らかな脅迫が含まれており、それがポストの編集者がそれを当局に送った理由です。

これはパイプ爆弾が他のメディアに送られる直前に起こったので、現地では誰もがかなり警戒していました。

そしてより大きな背景は、ほんの数カ月前にメリーランド州の新聞社でスタッフ5人が殺害されたということだった。

彼らは恨みを持った読者によって射殺されたのだ。

「黙ってろ、さもなければ。」

そして、同じ頃、私の別の読者がオンラインで私をストーカーし始めました。

そして最初は...

軽くてふわふわと言いますか。

去年の今頃、私がまだクリスマスの飾りを付けていたのですが、彼から「クリスマスの飾りは外したほうがいいよ」とメッセージが来ました。

そしてある日、彼は私の犬がリードを外していることに気づき、私が市場に行ったのだとコメントしました。

そして彼は私に「もし誰かがあなたを撃ち殺したとしても、それはまったく損失ではないでしょう」という内容の手紙を私に書きました。

それで話が終わればいいのに。

なぜなら、それから数か月後、彼は激怒して私の玄関、私のドアにやって来て、ドアを破壊しようとしたからです。

私は今、メイス、セキュリティ システム、ルイビル スラッガーの野球バットを所有しています。

（ため息）「黙ってろよ。」

それでは、礼儀正しさが醜くなり、暴力的になることを防ぐにはどうすればよいでしょうか?

私の最初のルールは、言葉のエスカレートを和らげることです。

そして私は活字の中でトリガーワードを使うのをやめました。

トリガーワードとは、「同性愛嫌悪者」、「人種差別主義者」、「外国人嫌悪者」、「性差別主義者」のことです。

それらすべての言葉。

彼らは人々を遠ざけます。

それらは扇動的なものであり、私たちが共通点を見つけることを許してくれません。

そして現在に至るまで、2018年にジョン・マケイン氏が亡くなったとき、彼の支持者たちは彼が決して個人攻撃をしなかったと指摘した。

しかし、彼の反対派も同様に同意しており、それが本当に注目すべきことだと私は思いました。

彼は人々の政策や立場に異議を唱えましたが、それを個人的なものにすることは決してありませんでした。

これが 2 番目のルールです。

したがって、礼儀の問題はアメリカだけの問題ではありません。

オランダでは現在、礼儀正しい攻撃を求める声が上がっており、あるオランダの哲学者が述べたように、この国は「バーフフタリング」の呪縛に陥っている。

さて、これは私が以前に知っていた言葉ではなかったので、かなり調べました。

これは大まかに言うと、いじめやマナーの喪失を指します。

実際にはそれよりもずっと悪い意味ですが、私がここで言いたいのはそういうことです。

しかし、そのような問題を説明するための特定の言葉があれば、本当に問題を抱えていることが分かります。

そして英国では、[2016] Brexit 投票...

国家をさらに分断してしまいました。

そして、解散を批判する人は、解散を支持する人たちを――私はこの言葉が大好きだ――「イギリスの怯えた偏狭なトカゲ脳」と呼んだ。

英国の怯えた偏狭なトカゲの脳。

それは個人的なことです。

そして、「ダウントン・アビー」とその礼儀正しさの古さを懐かしく思います。

しかし、そこには 3 番目のルールがあります。礼儀と礼儀を取り違えないことです。

たとえ、マギー・スミス夫人のような素晴らしい伯爵夫人がいたとしても。

(笑い) [敗北主義者にならないでください。とても中流です。] それでは、最後にもう 1 つの話をして終わりにしましょう。

少し前まで、私はパン屋に行ったんですが、そこでは素晴らしいスコーンが作られていました。

ということで、長蛇の列、スコーンがたくさんあります。

そして、スコーンが一つずつ消えていき、ついに私と最後のスコーンの間に女性が一人いました。

（笑い）主をほめたたえます、と彼女は言いました、「クロワッサンを食べます」。

(笑) それで私の番になったとき、私は「そのスコーンをいただきます」と言いました。

私の後ろにいた男は、振り返ったことも見たこともなかったが、「それは私のスコーンだ！」と叫びました。

20分ほど並んで待ってます。」

そして私はこう思いました、「あなたは誰ですか？

20分ほど列に並んでいますが、あなたは私の後ろにいます。」

それで、私はここニューヨークで育ち、ここからそれほど遠くない高校に通っていました。

そして、ご存知のように、私はここなどでは非常に礼儀正しいように見えるかもしれませんが、この部屋やこの通りで、誰でもタクシーを捕まえることができます。

それでこの人に言ったらびっくりされました…

「半分にしましょうか？」

「半分にしましょうか？」

考えたわけではなく、ただ出てきただけです。

すると彼はとても当惑していました、そして私には彼の顔が変わったのが見えました、そして彼は私に言いました、「それでは、もう一つペストリーを買って、両方をシェアしたらどうですか？」

そして彼はそうしました、そして私たちもそうしました。

そして私たちは座って話しました。

私たちには何の共通点もありませんでした。

（笑）国籍、性的指向、職業など、私たちには何の共通点もありませんでした。

しかし、この瞬間の優しさ、この瞬間のつながりを通して、私たちは友情を育み、連絡を取り続けてきました。

（笑）その後、私がシビリストと呼ばれていることを知って彼は愕然としましたが。

(笑い) しかし、私はこれを礼儀正しさの喜びと呼んでいます。

そしてそれは、私たちが非礼儀な態度を取ることを選択したときに、避けられる問題だけでなく、放棄する良いこととは何だろう、と考えるようになりました。

そして、良いとは友情、つながりを意味します。

つまり、1000カロリーを共有するということです。

しかし、私はそれをもっと広い意味でも言いたいのです。

コミュニティとして、国として、そして世界として。

私たちは何を見逃しているのでしょうか?

したがって、今日、私たちはアイデアとアイデンティティを巡る大規模な内戦に巻き込まれています。

そして、私たちには彼らに対するルールはありません。

ご存知のように、戦争にはルールがあります。

ジュネーブ条約について考えてみましょう。

彼らは、戦場の内外を問わず、すべての兵士が人道的に扱われることを保証します。

ですから、率直に言って、私たちは礼儀に関するジュネーブ条約が必要であり、そのパラメータに関する談話のルールを定める必要があると思います。

私たちが地域社会や国のより良い市民になれるよう支援するため。

そして、それについて何か言いたいことがあれば、私はそれらの規則を、ラテン語とフランス語に由来する礼儀正しさの本来の定義に基づいていると思います。

礼儀正しさ: より大きな利益のために喜んで自分自身を捧げる国民。

街の利益のために。

ですから、そのことを理解すれば、礼儀正しさというのは汚い言葉ではないと思います。

そして私は、文民主義者が時代遅れにならないこと、あるいは時代遅れにならないことを願っています。

ありがとう。

（拍手）

(拍手) デヴィッド・ギャロ: ビル・ランゲです。私はデイブ・ギャロです。

ここでは、海に関するいくつかのストーリーをビデオでお伝えします。

これまでに見た中で最も素晴らしいタイタニックのビデオがいくつかありますが、その一部をお見せするつもりはありません。

(笑い) 問題の真実は、『タイタニック』はあらゆる種類の興行記録を更新しているにもかかわらず、最もエキサイティングな海物語ではないということです。

そして問題は、私たちが海を当たり前のものだと思っていることだと思います。

考えてみると、地球の 75 パーセントは海です。

地球の大部分は海水です。

平均の深さは約2マイルです。

問題の一部は、私たちがビーチに立っていること、あるいはこのような海の映像を見ていること、そしてこの大きくて大きな青い空間を眺めると、それはきらめき、動いていて、波があり、波があり、潮が満ちているのに、そこに何があるのか​​全く分からないことだと思います。

そして海洋には、地球上で最も長い山脈があります。

ほとんどの動物は海にいます。

地震や火山のほとんどは海、海底で発生します。

海洋の生物多様性と生物密度は、場所によっては熱帯雨林よりも高いです。

ほとんど未開の地ですが、このように私たちを魅了し、見慣れさせてくれる美しい景色が存在します。

しかし、ビーチに立っているときは、自分がまったく見慣れない世界の端に立っていると考えてほしいのです。

未知の世界に足を踏み入れるには、非常に特殊な技術が必要です。

私たちは潜水艦アルビンを使用し、カメラを使用します。カメラはビル・ランゲがソニーの協力を得て開発したものです。

マルセル・プルーストは、「本当の発見の旅とは、新しい風景を探すことではなく、新しい目を持つことにある」と言いました。

私たちと提携した人々は、存在するもの、つまり海の底の新しい風景だけでなく、地球上の生命そのものについて私たちがどのように考えるかについても、私たちに新しい目を与えてくれました。

こちらがゼリーです。

あらゆる種類の機能部品が備わっているので、私のお気に入りの 1 つです。

これは海で最も長い生き物であることが判明しました。

長さは最大約150フィートになります。

しかし、これらのさまざまな動作が見えますか?

そういうのが大好きなんです。

底にはこれらの釣り用ルアーが付いています。上がったり下がったりしています。

触手がぶら下がっていて、ぐるぐる回っています。

植民地時代の動物です。

これらはすべて個々の動物が団結してこの 1 つの生き物を形成しています。

そして、すぐに使用できるジェット スラスターが前にあり、少し光ります。

大きな魚や群れをなす魚などをすべて秤の片側に置き、ゼリー状の動物を反対側に置けば、彼らは間違いなく勝ちます。

海のバイオマスのほとんどはこのような生き物から作られています。

こちらがXウィングデスゼリーです。

(笑い) 生物発光 -- 彼らは仲間を引き寄せたり、獲物を引き寄せたり、コミュニケーションを図るために光を使います。

ゼリーからアーカイブしたものをお見せすることはできませんでした。

さまざまなサイズや形があります。

ビル・ランゲ: 私たちは海の深さが平均して何マイルもあり、最初の 200 フィートまたは 300 フィートにいる動物についてはよく知っているが、そこからずっと底まで存在するものについてはよく知らないという事実を忘れがちです。

そして、これらは、私たちが実際には調査していない三次元空間、つまり微重力環境に生息する種類の動物です。

ダイオウイカなどについてはよく聞きますが、これらの動物の中には体長約 140、160 フィートに達するものもあります。

それらはほとんど理解されていません。

DG: これはそのうちの 1 つで、私たちのお気に入りのもう 1 つです。小さなタコ足だからです。

実際に彼の頭を通して見ることができます。

そしてここに彼は耳をバタバタさせながらとても優雅に上がっています。

私たちはあらゆる深さ、さらには最も深いところにあるものさえも見ます。

それらは数インチから数フィートまであります。

彼らは潜水艦のすぐ近くまで来て、窓に目を向けて潜水艦の中を覗きます。

これはまさに世界の中の世界です。これから 2 つをお見せします。

この場合、私たちは中央海洋を通過しており、このような生き物が見られます。

これは海中の鶏のようなものです。

この男は、ある意味、信じられないほどフォーマルに見えます。

それから私のお気に入りの1つ。なんて顔なんだ！

これは基本的に、あなたが見ている科学的なデータです。

これは科学的な目的で収集された映像です。

そして、それがビルが行っていることの 1 つであり、動物が属する世界におけるこのような動物についての初めての視点を科学者に提供することです。

彼らは網で捕まえません。

実際、彼らはその世界で彼らを下に見ています。

私たちはジョイスティックを手に取り、地球上のコンピューターの前に座り、ジョイスティックを前方に押して、地球の周りを飛び回ります。

私たちは、長さ 40,000 マイルの山脈である中央海嶺を見ていきます。

頂上の平均深さは約1マイル半です。

そして、私たちは大西洋を越えています -- それがそこの尾根です -- しかし、私たちはカリブ海、中央アメリカを横断し、北緯 9 度の太平洋に突き当たります。

私たちは音やソナーを使ってこれらの山脈の地図を作成していますが、これもその山脈の 1 つです。

ここの右側の崖の周りに来ています。

この谷の両側にあるこれらの山々の高さは、ほとんどの場合アルプスよりも高くなります。

そして、そこにはまだ地図化されていない山が何万も存在します。

ここは火山の尾根です。

規模はどんどん縮小していきます。

そして最終的にはこのようなものを思いつくことができます。

これは私たちのロボット、ジェイソンのアイコンです。

そして、このような部屋に座って、ジョイスティックとヘッドセットを使って、そのようなロボットをリアルタイムで海底で動かすことができます。

私たちがパートナーとウッズホールでやろうとしていることの一つは、この仮想世界、この世界、この未踏の領域を研究室に戻すことです。

なぜなら、私たちは今それを断片的に見ているからです。

私たちはそれを音として見たり、ビデオとして見たり、写真として見たり、化学センサーとして見たりしていますが、それらすべてを 1 つの興味深い画像にまとめたことはまだありません。

ここがビルのカメラの真価を発揮するところです。

これが熱水噴出孔と呼ばれるものです。

ここで見ているのは、海底の火山軸から出てくる、硫化水素を豊富に含んだ高密度の水の雲です。

最高600、700度F、その範囲内のどこかに達します。

つまり、これはすべて海の下、つまり 1 マイル半、2 マイル、3 マイル下にある水なのです。

そして、それが火山であることは 60 年代、70 年代にわかっていました。

そして、これらのものがその軸に沿って存在するというヒントが得られました。火山活動があれば、水が海から海底の亀裂に降りてきて、マグマと接触し、熱く噴き出すからです。

硫化物、硫化水素がこれほど豊富に含まれているとは、私たちは知りませんでした。

私たちは煙突と呼ぶこれらのものについてまったく知りませんでした。

これは熱水噴出孔の 1 つです。

地球から湧き出る華氏600度の水。

両側にはアルプスよりも高い山脈があり、ここの環境は非常にドラマチックです。

BL: 白い物質は 180 ℃ で増殖するバクテリアの一種です。

DG: これは、私たちが海の底から見ている現時点で最も素晴らしい話の一つだと思います。それは、火山の噴火の後に海底から出てくる最初の物質はバクテリアであるということです。

そして、私たちは長い間疑問に思い始めました、どうしてすべてがそこに行き着いたのでしょうか？

現在わかっていることは、それはおそらく地球の内部から来ているということです。

それは地球から出てくるだけではなく、つまり、火山活動から生じる生物発生であるだけでなく、バ​​クテリアがこれらの生命のコロニーを支えているのです。

ここでの圧力は 4,000 ポンド/平方インチです。

地表から 1.5 マイルから 2 マイルから 3 マイル、ここに太陽が沈んだことはありません。

これらの生命体を支えるすべてのエネルギーは地球内部から来ています、つまり化学合成です。

そして人口がいかに密集しているかがわかります。

これらはチューブワームと呼ばれます。

BL: この虫には消化器官がありません。彼らには口がありません。

しかし、鰓の構造には 2 種類あります。

1つは深海水から酸素を抽出するためのもので、もう1つはこの化学合成バクテリアを収容しており、熱水流体（底から出てくるのを見た熱水）を取り込み、それをチューブワームが消化できる単糖に変換します。

DG: ご覧のとおり、下にカニが住んでいます。

彼はなんとかこの虫の先端を掴むことに成功した。

今では、通常はカニに触れるとすぐに引っ込みます。

おお！良い調子。

そのため、カニがカニに触れるとすぐに、爪と同じように甲羅の中に引っ込みます。

ここで展開されているストーリー全体があり、この新しいカメラ技術のおかげで、私たちは今、ある程度のアイデアをつかみ始めたところです。

BL: これらの虫は、実際の極端な温度の中で生きています。

彼らの足の温度は約 200 ℃、頭の温度は 3 ℃です。つまり、手は沸騰したお湯の中に、足は凍った水の中にいるようなものです。

彼らはそうやって生きたいのです。

(笑) DG: これはこの種の虫のメスです。

そしてこちらが男性です。

見てください。ここにいる二人の男――この男と、これからこちらに現れる男――が戦い始めるまで、それほど時間はかからない。

目に映るものはすべて、真っ暗な深海の中で繰り広げられます。

そこには、私たちが持ってきたライト以外にライトはありません。

さあ、行きます。

前回の一連のダイビングでは、これらのエリアで 200 種の生物種を数えました。そのうち 198 種が新種でした。

BL: 大きな問題の 1 つは、これらの現場で働く生物学者にとって、これらの動物を収集するのがかなり難しいことです。

そして、それらは上昇の途中で崩壊するため、画像は科学にとって非常に重要です。

DG: 深さ約 2 マイルに 2 匹のタコ。

この圧力には本当に驚かされます。ペプシの空き缶のようにタイタニック号を押しつぶすのに十分な圧力で、これらの動物がそこに存在できるということです。

私たちが今まで見てきたのは太平洋のものでした。

これは大西洋から来たものです。さらに深みが増しました。

ここでこのエビがこの哀れな小さな男に嫌がらせをしているのがわかります、そして彼は爪でそれを打ち払います。すごい！

（笑）そして、同じことがここでも起こっています。

彼らが目指しているのは、このカニの背中にある食材は、これらすべての動物の背中に住んでいる非常に奇妙なバクテリアであるということです。

そして、これらのエビがやろうとしていることは、実際にこれらの動物の背中から細菌を採取することです。

そしてカニはそれをまったく好みません。

カニの背中に見られるこれらの長いフィラメントは、実際にはそのバクテリアの産物によって作られます。

それで、バクテリアはカニに毛を生やします。

裏側には、またこれが見えます。

赤い点は潜水艦アルビンのレーザー光で、通気口からどれくらい離れているかを知ることができます。

それらはすべてエビです。

こことこことここでお湯が出ているのが見えます。

彼らは岩肌にしがみついて、実際にその岩肌からバクテリアを削り取っているのです。

これは柱の側面から出ている小さな小さな通気口です。

それらの柱は数階建てになります。

ここには、柱、温泉、火山の噴火、地震など、信じられないほど異国の風景が広がるこの渓谷があり、そこには、地面から出る化学エネルギーだけで生きている非常に奇妙な動物たちが生息しています。

彼らは太陽をまったく必要としません。

BL: エビの背中に白いV字の跡があるのが見えますか？

実は光を感知する器官なのです。

そうやって熱水噴出孔を見つけるのです。

通気口は黒体放射 (IR の特徴) を放出しているため、かなり離れた場所でもこれらの通気口を見つけることができます。

DG: このようなことはすべて、私たちが生命のリボンと呼んでいる4万マイルの山脈沿いで起こっています。なぜなら、私たちが話している今日でも、そこでは火山活動によって生命が生成されているからです。

どの場所でもこれを試したのは初めてです。

太平洋からの高画質をお見せしようと思います。

私たちはこれらの柱の 1 つを上に進めています。

ここは数階建ての高さがあります。

そこには、さまざまな動物の生息地があることがわかります。

ここには面白い種類のホットプレートがあり、そこから通気水が出ています。

つまり、これらはすべてワームの個別の住処となるのです。

ここでそのコミュニティを詳しく見てみましょう。

ここにカニ、ここにミミズ。

小さな動物が這い回っています。

こちらが塔の建造物です。

これが一番見た目がきれいだと思います。

この小さな煙突がここに座って煙を吐き続けているということが、どうしても許せないのです。

ちなみに、これは猛烈に有毒です。

これを海に投棄する許可は決して得られませんし、すべて海から出てきています。

(笑) 信じられないですね。それは基本的に硫酸であり、信じられないほどの速度で廃棄されています。

そして動物たちは繁栄しています - そして私たちはおそらくここから来たのです。

おそらくそこから私たちは進化したのでしょう。

BL: 私たちが話してきたこの細菌は、発見された生命の中で最も単純な形態であることが判明しました。

これらの噴出口で生命が進化したと主張するグループが数多くあります。

噴気孔の場所は短命ですが、個々の場所はわずか 10 年程度しか存続しませんが、生態系としては数百万年、いや、数十億年にわたって安定しています。

DG: それはうまくいきすぎます。ここにも魚がいるのがわかります。

ここに魚が座っています。

これはチューブワームの先端にカニが爪を立てて、ワームが頭を出すのを待っているところです。

(笑い) BL: 生物学者たちは今のところ、なぜこれらの動物がそれほど活発なのかを説明できません。

虫たちは一週間に何センチも成長しています！

DG: すでに言いましたが、このサイトは人間の観点から見ると、とんでもなく有毒です。

それだけでなく、その生命線である配管システムは毎年ほど停止します。

配管システムが停止したため、現場を移動する必要があります。

そして、5年に1回の割合で地震が起こり、さらに火山の噴火が起こり、その地域は完全に消滅してしまいます。

それにもかかわらず、これらの動物は約1年以内に成長します。

あなたは、再び生命を取り戻したばかりの熱帯雨林よりも高い生物密度と生物多様性について話しています。

敏感ですか？はい。

壊れやすいですか？いいえ、実際にはそれほど壊れやすいものではありません。

最後に一つ言っておきます。

海、海水、海底の堆積物や岩石には物語があります。

信じられない話ですね。

私たちが過去を振り返ると、それらの堆積物や岩石の中に見えるのは、地球の歴史の記録です。

この地球上のあらゆるものは、サイクルとリズムによって機能します。

大陸は離れていきます。彼らは一緒に戻ってきます。

海は来たり去ったりします。山が来たり去ったりします。氷河が来たり去ったりします。

エルニーニョが来たり去ったりします。それは災害ではなく、リズミカルです。

私たちが今学んでいることは、まるで交響曲のようです。

それはまさに音楽のようです、それは本当に音楽のようです。

そして私たちが今学んでいることは、50億年の長きに渡る交響曲を聴いて、今日に至って「やめて！明日の音も今日と同じであってほしい」などということはできないということだ。

それは不合理だ。それはまったく不合理です。

したがって、私たちが今学ばなければならないことは、この惑星がさまざまなスケールでどこに向かっているのかを見つけ出し、それに取り組むことです。

それを管理する方法を学びましょう。

保存という概念は無意味です。

保全はさらに困難ですが、おそらくそこに到達することができます。

どうもありがとうございます。

ありがとう。

（拍手）

1960 年代を通じて、FBI はアメリカで最も著名な人物の 1 人に対する捜査で約 2,000 件の文書を収集しました。

この調査の対象者は、ジェームズ・ボールドウィンという作家でした。

当時、FBI は多くの芸術家や思想家を捜査していましたが、彼らのファイルのほとんどはボールドウィンのファイルの数分の一のサイズでした。

FBIに追われていた数年間に、彼は世界で最も売れている黒人作家の一人となった。

それでは、なぜジェームズ・ボールドウィンが大衆と当局の両方の想像力の中でそれほど大きな存在になったのでしょうか？

彼は 1924 年にハーレムで 9 人兄弟の長男として生まれました。

14歳のとき、彼は説教者として働き始めました。

彼は説教をすることで作家としての発言力を高めたが、同時に人種的不平等や同性愛に対する教会の立場についても葛藤を抱くようになった。

高校卒業後、雑務を掛け持ちしながら小説やエッセイを書き始める。

しかし、彼を教会から遠ざけた問題は、依然として日常生活の中で避けられませんでした。

常に人種差別と同性愛嫌悪に直面し、怒りと幻滅を感じ、制限の少ない生活を切望していました。

そこで 1948 年、24 歳のとき、彼は執筆研究員としてパリ​​に移りました。

フランス出身の彼は、1953 年に最初の小説『山の上で伝えに行こう』を出版しました。

ハーレムを舞台にしたこの本は、抑圧と希望の両方の源としての教会を探求します。

黒人読者にも白人読者にも人気がありました。

ボールドウィンは自身の小説で高い評価を得ながら、人種、階級、文化、亡命についての考えを 1955 年の長編エッセイ「現地人の息子のメモ」にまとめました。

一方、アメリカでは公民権運動が勢いを増していました。

アメリカ黒人は有権者登録と投票で徐々に成果を上げていたが、依然として学校、バス、労働力、軍隊において基本的な尊厳を否定されていた。

ボールドウィンは残りの人生を主にフランスで過ごしましたが、この運動に深く傾倒し、祖国の果たせていない約束を痛感していました。

彼は、家族、友人、隣人が依存症、投獄、自殺に陥るのを見てきました。

彼は、彼らの運命は隔離された社会の制約から生じていると信じていました。

1963年、彼は白人アメリカの責任を問う人種対立を描いた衝撃的な肖像画『The Fire Next Time』を出版したが、さらに踏み込んで、人種差別は白人も傷つけていると主張した。

彼の見解では、誰もが同じ社会構造に密接に絡み合っていた。

彼は長い間、「人々は歴史の中に閉じ込められており、歴史も彼らの中に閉じ込められている」と信じていました。公民権運動におけるボールドウィンの役割は、観察や報告を超えたものでした。

彼はまた、アメリカ南部を旅して、自身の講演を行う集会に参加しました。

彼は白人の政治家とマルコムXを含む黒人の活動家の両方について議論し、黒人の活動家や知識人とロバート・ケネディのような白人のエスタブリッシュメント指導者との間の連絡役を務めた。

白人の聴衆が聞きたがるような方法で社会的混乱の原因を明確に説明するボールドウィンのユニークな能力のため、ケネディらは彼を黒人アメリカ人の大使とみなす傾向があったが、ボールドウィンはそのレッテルを拒否した。

そして同時に、彼の言葉の巧みさにより、FBIは彼を脅威とみなすようになった。

公民権運動の中でも、ボールドウィンは海外に住むという選択や、同性愛嫌悪が蔓延していた時代に自身のセクシュアリティを著作の中で公然と探求していたために、部外者のように感じることもあった。

ボールドウィンは生涯を通じて、証しをすることが自分の役割だと考えていた。

多くの同僚とは異なり、彼は公民権運動の勝利の一部を生きて見届けたが、米国で続く人種的不平等が彼に重くのしかかっていた。

彼は歴史上の自分の瞬間に囚われていると感じていたかもしれないが、彼の言葉は何世代にもわたって人々に知られていると感じさせ、同時に社会の最も複雑な問題をより微妙に理解するよう彼らを導いた。

それで、少し前に、私の家族が 3 回の簡単な手術を受け、それぞれ約 30 分かかり、請求書が 3 通届きました。

最初の場合は、麻酔代だけで 2,000 ドルかかりました。 2つ目は2,000ドル。 3つ目は6,000ドル。

だから私はジャーナリストなのです。それはどうしたの？

実際には、オンラインで 2 ドル 49 セントで購入できるジェネリック吐き気止め薬に対して、高価なものとして 1,419 ドル請求されていたことがわかりました。

私は病院、保険会社、雇用主と長く納得のいかない議論をしました。

これはまったく問題ないということで全員が同意しました。

しかし、それをきっかけに私は考えるようになり、人々と話せば話すほど、医療にどれだけの費用がかかるのか誰も知らないことに気づきました。

手続きや検査の前後、最中には、どれくらいの費用がかかるかわかりません。

ほんの数か月後、まったく何も説明しない「利点の説明」を受け取ります。

それで、しばらくしてこのことが私に戻ってきました。

私はニューヨーク・タイムズ紙の買収に志願し、そこでジャーナリストとして20年以上働いていました。

次の演技を探していました。

次の行動は、医療にかかる費用を人々に伝える会社を設立することであることが判明した。

私はまさにそれを実現するために、「シャークタンク」タイプのピッチコンテストで優勝しました。

昨年、医療費は国内総生産のほぼ 18% を占めましたが、どのような費用がかかるのか誰も知りません。

しかし、もし知っていたらどうなるでしょうか?

それで私たちは小さなことから始めました。

私たちは医師や病院に電話して、簡単な手続きの場合、現金でいくらもらえるのか尋ねました。

助けてくれた人もいました。

多くの人が電話を切りました。

単純に失礼な人もいました。

私たちが多くの情報を入手したにも関わらず、彼らは「私たちには分かりません」または「私たちの弁護士はそんなことは教えてくれません」と言いました。

たとえば、ここニューヨーク地域では、ブルックリンでは 200 ドル、わずか数マイル離れたマンハッタンでは 2,150 ドルで心エコー検査が受けられることがわかりました。

ニューオーリンズ、同じ簡単な血液検査、ここでは 19 ドル、ほんの数ブロック先では 522 ドル。

サンフランシスコ、同じMRI、わずか40マイル離れたところに475ドルまたは6,221ドル。

これらの価格変動は、調査したすべての手続きおよびすべての都市に存在しました。

それから私たちは人々に自分の健康保険料を教えてほしいと頼み始めました。

ここニューヨークの公共ラジオ局 WNYC と提携して、私たちは女性たちにマンモグラフィーの料金を教えてもらいました。

人々は、誰もそんなことはしないだろう、あまりにも個人的なものだと言いました。

しかし、3 週間で 400 人の女性が自分の価格について教えてくれました。

その後、人々が自分のデータをオンライン検索可能なデータベースに簡単に共有できるようにし始めました。

これは、Kayak.com とヘルスケア向け交通アプリ Waze を組み合わせたようなものです。

(笑い) 私たちはこれを、コミュニティが作成した医療費ガイドと呼んでいます。

私たちの調査とクラウドソーシングの仕事は、ニューオーリンズ、フィラデルフィア、サンフランシスコ、ロサンゼルス、マイアミなど、全米のトップニュース編集局との提携に発展しました。

私たちはデータを使用して、苦しんでいる人々のストーリーと、その苦しみを回避する方法、つまり「厄介な」法案を回避する方法を伝えました。

ニューオーリンズの女性は、私たちのデータを使用して 4,000 ドル近くを節約しました。

サンフランシスコの寄付者は、保険証をしまって現金で支払うことで、1,300ドル近くを節約しました。

ネットワーク内の病院に通いながらネットワーク外の請求書を受け取っている人がたくさんいます。

そして、死亡した男性に請求をし続けた病院もありました。

何千人もの人々が価格を教えてほしいと望んでいることがわかりました。

彼らは、物品にどれくらいの費用がかかるのかを知り、法案を議論する方法を知り、自分たちとその友人や家族を傷つけているこの問題の解決を私たちに手伝ってもらいたいと考えています。

私たちは、医療費を支払うために車を売らなければならなかった人、破産した人、費用のために治療をやめた人たちと話をしました。

診断は受けられるが、治療は受けられない場合を想像してみてください。

私たちは、医師と病院、もちろんその患者、あるいは私たちが彼らを人々と呼びたいのですが、その費用についての大きな議論を始めました。

(笑) 方針を変更しました。

ルイジアナ州議会で 10 年間停滞していた消費者保護法案が、私たちが立ち上げた後に可決されました。

正直に言うと、この大規模かつゆっくりと進行する公衆衛生上の危機は国家緊急事態です。

そして、政府がすぐに私たちを助けてくれるとは思えません。

しかし、その答えが本当に単純だったとしたらどうでしょうか。すべての価格を常に公開することです。

私たち個人の請求額は安くなるでしょうか？私たちの健康保険料?

これについてははっきり言っておきますが、これは米国の問題です。

先進国の他のほとんどの地域では、病気の人はお金のことを心配する必要はありません。

価格の透明性によってすべての問題が解決されるわけではないことも事実です。

高額な治療費や保険制度との大きな摩擦は今後も続くだろう。

今後も不正行為や過剰治療と過剰診断による大規模な問題が存在するだろう。

そして、すべてが買い物できるわけではありません。

誰もが最も安価な虫垂切除術や最も安価ながん治療を望んでいるわけではありません。

しかし、これらの明らかな影響について話すとき、私たちは実際には非常に単純な実際の問題に注目していることになります。

私たちが最初に価格を要求し始めたとき、実際に逮捕されるのではないかと感じました。

医学とヘルスケアを同列に語るのは、ある種の違反行為のように思えましたが、それでも自由になったのは、データだけでなく、人々が必要なケアを手頃な価格で受けられるように支援したいと考えている善良で正直な人々もこのシステム内にいることを発見したからです。

そして質問しやすくなりました。

そこで、いくつか質問をさせていただきます。

医療にかかる費用を事前に全員が知っていたらどうなるでしょうか?

MRI について Google 検索するたびに、レーザー プリンターについて Google 検索するときと同じように、どこでいくらで購入できるかを示すドロップダウンが表示されたらどうでしょうか?

価格の隠蔽に費やされた時間、エネルギー、資金がすべてシステムから搾り取られたらどうなるでしょうか?

私たち一人一人が、毎回 522 ドルのテストではなく 19 ドルのテストを選択できるとしたらどうなるでしょうか?

私たち個人の請求額は安くなるでしょうか？

私たちの保険料は？

分かりませんが、聞かなければ決して分かりません。

そして、たくさんのお金を節約できるかもしれません。

そして、私たちの多くとシステム自体がもっと健全になるだろうと考えざるを得ません。

ありがとう。

（拍手）

それで、私たちが現在直面しており、長年にわたって直面している大きな問題は、私たちは核攻撃の危険にさらされているのかということです。

さて、おそらく実際にはそれよりも重要な、より大きな問題があります。それは、核攻撃の可能性を永久に排除し、脅威を完全に排除するという概念です。

そして私は皆さんに主張したいのですが、私たちが最初に核兵器を開発して以来、何年にもわたって、この瞬間に至るまで、私たちは実際に 2 つの段階を特徴とする危険な核の世界に生きてきました。それを今から皆さんと一緒に体験していきます。

まず第一に、私たちは1945年に核時代を開始しました。

米国はマンハッタン計画を通じていくつかの核兵器を開発しており、そのアイデアは非常に単純なものでした。原子の力を利用して、ヨーロッパと太平洋で米国が関与してきたこの終わりのない第二次世界大戦の残虐行為と恐怖を終わらせるというものです。

そして1945年には、我が国は唯一の核保有国でした。

我々は、1945年8月に広島に、そして数日後の長崎に、そのうちの2つを含む数発の核兵器を日本に投下し、この2つの間に約25万人を殺害しました。

そして数年間、我が国は地球上で唯一の核保有国でした。

しかし、1949 年までにソ連は、我が国を唯一の核保有国とすることは受け入れられないと判断し、米国が開発したものに対抗し始めました。

そして、1949 年から 1985 年にかけては、1940 年代には誰も想像できなかった核兵器の増強という異常な時期でした。

つまり、1985 年までに、ここにある赤い爆弾のそれぞれは核弾頭数千個に相当します。世界には 65,000 個の核弾頭があり、「核クラブ」として知られるようになったもののメンバーは 7 人いました。

そして、それは異常な時期でした。私たちは、アメリカ人や他の世界の人々が経験していた精神性の一部を体験するつもりです。

しかし、私が皆さんに指摘したいのは、1985 年以降の特定の時期における核兵器の 95 パーセントは、もちろん今後もですが、米国とソ連の兵器庫の一部であったということです。

1985 年以降、ソ連崩壊前に、我々は核軍縮の観点から取り組み始めました。

私たちは反拡散を開始し、世界中の核弾頭の数を合計約 21,000 発まで減らしました。

これは扱うのが非常に難しい数字です。なぜなら、私たちが行ったことは、一部の弾頭について引用なしで「廃止」したことだからです。

おそらくまだ使えるでしょう。それらは「再就役」される可能性がありますが、非常に複雑な数え方からすると、私たちは以前に保有していた核兵器の約3分の1を保有していると考えています。

しかし、私たちはまた、その期間中に、パキスタンと北朝鮮というさらに 2 つのメンバーを核クラブに加えました。

したがって、私たちは今日も世界中の多くの国で完全武装した核兵器を保有していますが、状況は大きく異なります。

そこで、核の脅威について 2 章に分けてお話します。

第 1 章は、ソ連が崩壊した 1949 年から 1991 年までであり、その時点からその数年間を通して、私たちが扱っていたのは超大国の核軍拡競争でした。

それは国家対国家の非常に脆弱な対立によって特徴づけられました。

そして基本的に、私たちは文字通り黙示録的な地球規模の災難の瀬戸際にある状況で、あれだけの年月を生きてきましたし、今も生きていると主張する人もいるかもしれません。

私たちが実際にそのすべてを経験したことは信じられないほどです。

私たちは当時、この素晴らしい頭字語である MAD に完全に依存していました。

それは相互確証破壊を表します。

つまり、あなたが私たちを攻撃した場合、私たちは事実上同時にあなたを攻撃し、最終結果はあなたの国と私の国を破壊することになるということです。

つまり、私自身の破滅の脅威があったため、私はあなたたちに核攻撃をすることができませんでした。それが私たちの生き方でした。

そしてもちろん、その危険性は、たとえ最初の国が実際には何も発射していなかったとしても、レーダー画面の読み間違いが実際に反撃を引き起こす可能性があることです。

この第 1 章の期間中、核による大惨事の可能性について国民の高いレベルの意識が高まり、実際、核によるホロコーストは絶対的に地球規模で破壊的であり、ある意味、私たちが知っている文明の終焉を意味する可能性があるという、消えないイメージが私たちの集団の心に植え付けられました。

ということで、これが第一章でした。

さて、奇妙なのは、そのような文明の消滅が起こることを我々が知っていたにもかかわらず、一連の対応計画においてアメリカ、そして実際にはソ連に対しても関与したということである。

本当に信じられないほどでした。

つまり、前提 1 は、私たちが世界を破壊するということです。そして、前提 2 は、なぜそれに備えないのかということです。

そこで私たちが提供したのは、さまざまなもののコレクションでした。思い出を呼び起こすために、いくつかのことをざっと見ていきます。

1950 年以降に生まれた人にとっては、これはただのエンターテイメントだと考えてください。そうでない場合は、記憶の域を出ません。

それは亀のバートでした。 (ビデオ) これは基本的に、もし私たちが核衝突や核戦争に巻き込まれた場合には、基本的に身をかがめて身を守ることを生徒たちに教えたいという試みでした。

それが原則でした。あなたは、核爆発が私たちを襲おうとしているでしょう、そしてあなたが机の下に潜れば、物事は大丈夫でしょう。

(笑) 私は医学部で精神医学の成績はそれほど良くありませんでしたが、興味はありました。これは深刻な妄想だったと思います。

(笑い) 次に、私たちは人々に地下室に下がって核シェルターを作るように言いました。

おそらく、核戦争が起こっていないときは書斎として使うこともできるし、テレビの部屋として使うこともできるし、多くのティーンエイジャーが気づいたように、ガールフレンドとちょっとしたプライバシーを保つための非常に安全な場所として使うこともできるだろう。

そして実際には、防空壕にはさまざまな用途があります。

あるいは、プレハブ防空壕を購入して、そのまま地面に埋めることもできます。

さて、当時の防空壕は、プレハブの防空壕を購入したとしましょう。高級なものなら数百ドル、おそらく最高で 500 ドルもするでしょう。

しかし、アメリカ人の何パーセントが家に防空壕を持ったことがあると思いますか?

防空壕のある家に住んでいた人の割合は何パーセントですか?

2パーセント未満です。誰もが知っている限り、人口の約 1.4 パーセントは、地下室にスペースを作ったり、実際に防空壕を建設したりするなど、何かをしました。

全国各地の多くの建物や公共の建物、これはニューヨーク市ですが、これらの小さな民間防衛標識があり、これらのシェルターの一つに逃げ込めば、核兵器から安全になれるという考えがありました。

そして、史上最大の政府の妄想の一つは、私たちが今知っているように、そしてカトリーナから彼らの行動をよく知っているように、連邦緊急事態管理局FEMAの初期の頃に起こったことです。

これが彼らの最初の大きな公表です。

彼らは、ソ連が我々を攻撃するつもりであると米国が3、4日以内に警告することを条件とした危機的移転計画を提案する――実際、これについては6冊ほど書かれていた――。

したがって、目標は対象都市を避難させることでした。

私たちは人々を対象都市から田舎へ移動させます。

そして、私は実際に上院で、実際に避難し、実際には3、4日間の警告を受けるというまったくばかげた考えについて証言しました。

それは完全に壁から外れていました。

たとえそれがそうであったとしても、彼らはその背後に別の考えを持っていたことが判明しました - 彼らはそれが私たちを救うためであると一般に告げていました。

そのアイデアは、ソ連に核兵器の標的を変更させ、非常に高価で、潜在的には兵器庫を倍増させ、元の場所を破壊するだけでなく、人々が行く場所も破壊するというものだった。

結局のところ、これがすべての背後にあったようです。

本当に本当に怖かったです。

ここでの重要な点は、私たちは現実から完全に切り離された状態で対処していたということです。

民間防衛計画は、全面核戦争で私たちが目にするであろう現実から切り離されていた。

そこで、1979 年頃から社会的責任医師会のような団体が、このことを公の場で頻繁に言い始めました。

彼らは爆撃を行うだろう。彼らはあなたの街に行き、「これがあなたの街の地図です。

核攻撃を受けたらどうなるかだ。」

したがって、全面核戦争に対する医学的対応や有意義な準備の可能性はありません。

したがって、生き残るためには核戦争を阻止しなければなりませんでした。

この切断は実際には解決されませんでした。

そして何が起こったのかというと、1945 年に始まった核の脅威の時代の第 2 章に入ったときです。

第 2 章は 1991 年から始まります。

ソ連が崩壊したとき、私たちは米国を攻撃する可能性のある敵を事実上、ほとんどの場合失った。

完全になくなったわけではありません。話を戻します。

しかし、1991 年から現在に至るまで、2001 年の攻撃によって強調されているように、全面核戦争という考えは減少し、代わりに単一の出来事である核テロ行為という考えが私たちの中にあります。

シナリオは大きく変わったが、核戦争が何を意味するかについての私たちの心のイメージは変わっていないのが事実である。

それでは、それがどのような影響を与えるのかをすぐに説明します。

では、核テロの脅威とは何でしょうか?

それを説明するには 4 つの重要な要素があります。

まず第一に、私が元の地図で示した世界の核兵器の備蓄は、偶然にも均一に安全ではないということです。

そして、旧ソ連、そして現在はロシアでは特に安全ではありません。

弾頭が保管されている場所は非常にたくさんあり、実際、高濃縮ウランやプルトニウムなどの核分裂性物質が絶対に安全ではない場所もたくさんあります。

それらは購入したり盗んだりすることができます。

それらは入手可能です、そう言わせてください。

国際原子力機関は、1993 年から 2006 年までに 175 件の核窃盗事件を記録しており、そのうち 18 件には核兵器製造の主要成分である高濃縮ウランまたはプルトニウムが含まれていました。

高濃縮ウランの世界の備蓄量は約 1,300 トン、下限で約 2,100 トンです。

このうち 100 メガトン以上が、特に安全性の低いロシアの施設に保管されています。

実際に 10 キロトンの爆弾を製造するには、そのうちどれくらいの量が必要になると思いますか?

そうですね、約75ポンド必要です。

それで、私がお見せしたいのは、75ポンドの高濃縮ウランを保持するには何が必要かということです。

これはプロダクトプレイスメントではありません。ただ、実際のところ、私がコカ・コーラだったら、これについてはかなり悩んでいるでしょう (笑) しかし、基本的にはこれです。

これは、広島で使用されたタイプの爆弾を作成するには比較的安全ではない100トンの備蓄から盗むか購入する必要があるものです。

ここで、爆弾に使用される可能性のある別の核分裂性物質としてプルトニウムを見てみましょう。

それは、10～13ポンドのプルトニウムが必要だということです。

さて、プルトニウム、10～13ポンド、これです。これは長崎サイズの原子兵器を製造するのに十分なプルトニウムである。

さて、この状況、すでに私は――ご存知のように、私はこのことについて考えるのがあまり好きではありませんが、どういうわけか私はそれについて考えなければならない仕事に就いています。つまり、重要なのは、この素材の開発に関して、私たちは非常に非常に不安があるということです。

2つ目は、ノウハウはどうなっているのかということです。

そして、テロ組織が実際に核兵器を製造するノウハウを持っているかどうかについては多くの論争がある。

そうですね、ノウハウはたくさんあります。

そこには信じられないほどのノウハウが詰まっています。

核兵器を部品から組み立てる方法についての詳細な情報があります。

核爆弾の作り方についての本もあります。

実際にすべてのコンポーネントを製造、開発し、組み立てることができるテロファームを作成する方法についての計画があります。

これらの情報はすべて比較的入手可能です。

もしあなたが物理学の学士号を持っているなら、私はお勧めしますが、私は持っていないので真実ではないかもしれませんが、それに近いものであれば、現在入手可能な情報を使って実際に核兵器を製造できるでしょう。

核テロの脅威の 3 番目の要素は、実際に誰がそんなことをするのか、ということです。

さて、私たちが現在目にしているのは、高度に組織化された個人が関与するレベルのテロです。

彼らは非常に献身的で献身的です。

彼らは無国籍です。

かつて誰かが言いました、アルカイダには返信先がないのですから、彼らが核兵器で私たちを攻撃したら、どのような反応をするのでしょうか、そして誰に反応するのでしょうか？

そして、彼らは報復に耐えられます。

私たちに多大な損害を与えるために実際に自分の命を捨てることをいとわない人々がいる以上、何かを変えるような本当の報復は考えられないので、この相互確証破壊という概念全体が機能しないことは明らかです。

ここにスライマン・アブ・ガイスがいます。スライマンはオサマ・ビン・ラディンの重要な副官でした。

彼は、「我々には400万人のアメリカ人を殺す権利があり、そのうち200万人は子供であるべきである」という趣旨の声明を何度も書いた。

そして、理由が何であれ、危害を加えようとする人々を見つけるために海外に行く必要はありません。

マクベイとニコルズ、そして 1990 年代のオクラホマシティ襲撃事件は、国内育ちのテロリストの好例でした。

もし彼らが核兵器を手に入れていたらどうなるでしょうか？

4 番目の要素は、米国の価値の高いターゲットがアクセス可能で、柔軟かつ豊富であるということです。

これは別の日の話になりますが、2001 年 9 月 11 日以来、米国が達成してきた備えのレベルは信じられないほど不十分です。

カトリーナの後にあなたが見たことは、米国がいかなる大規模な攻撃に対してもどれほど準備ができていないかを示す非常に良い指標です。

毎年 700 万個の船舶貨物コンテナが米国に到着します。

検査されるのは 5 ～ 7 パーセントだけです、5 ～ 7 パーセントです。

これはアレクサンダー・レベドで、エリツィンと協力した将軍で、ロシア人が開発したこのアイデア、つまりスーツケース型爆弾について話し、議会に提出した。発生量は非常に少なく、0.1～1キロトン、広島は約13キロトンであったが、信じられないほどの被害を与えるには十分だった。

そしてレベド氏は米国に来て、スーツケース爆弾の多く、80個以上が実際には責任を負っていないと私たちに語った。

そして、それらは次のようになります。基本的には非常にシンプルなアレンジメントです。

要素をスーツケースに入れます。

非常にポータブルになります。

スーツケースは車のトランクに簡単に置くことができます。

どこにでも持ち運んで、爆発させることができます。

スーツケース型爆弾を作りたくなかったのに、たまたま存在する安全性の低い核弾頭の 1 つを手に入れてしまったのです。

これは広島に投下された爆弾「リトルボーイ」と同じ大きさです。

それは長さ9.8フィート、重さ8,800ポンドでした。地元のレンタルトラックに行き、50ドルかそこらで適切な容量のトラックを借り、爆弾を受け取り、トラックに積み込めば準備完了です。

それは起こり得る。しかし、それは何を意味するのでしょうか、そして誰が生き残るのでしょうか？

そのような確率について正確な数字を得るのは不可能ですが、私が言いたいのは、そのようなことが起こるすべての要素を我々は持っているということです。

核兵器がテロリストによって使用されるという考えを無視する人は、自分自身をからかっているのです。

諜報機関にはたくさんの人がいると思いますが、一般にこの仕事に携わる多くの人は、より効果的な阻止、より効果的な予防、より効果的な修復、ご存知の通り、国内に流入する貨物コンテナのより効果的な検査など、リスクを軽減するために実際に特定のことを行わない限り、それはほぼ避けられないと考えています。

私たちの安全をさらに高めるためにできることはたくさんあります。

この特定の瞬間に、私たちは実際に私たちの都市の一つで核爆発を目撃することになるかもしれません。

私は全面核戦争がすぐに起こるとは思わないが、それすら完全に想定外ではない。

超大国の兵器庫には、地球を何度も破壊できるほどの核兵器がまだ残っている。

インドやパキスタン、中東、北朝鮮、その他の場所には引火点があり、核兵器の使用は、当初は局所的であったとしても、急速に全面核戦争に直面する状況に陥る可能性があります。

とても不安です。

どうぞ。 OK。

私はトラックに戻り、ブルックリン橋を渡った。

私たちはここに降りてきて、ここの金融街のどこかであなたが見たばかりのトラックを運びます。

これは広島で使用されたものよりわずかに小さい10キロトンの爆弾です。最後に、いくつかの情報をお伝えして終わりにしたいと思います。ここでは「使えるニュース」のようなコンセプトだと思います。

まず第一に、これは私たちが想像できる以上に恐ろしいことです。

これが究極です。

そして、もしあなたがこの爆弾が爆発した場所から半径800m以内にいるなら、90パーセントの確率でたどり着けないでしょう。

爆弾が落ちた場所にいると蒸発してしまいます。それは、これは良くないことです。

（笑い）あなたはそれを想定しています。

半径 2 マイル以内では殺される確率は 50% ですが、約 8 マイル離れたところでは、即死の話をしていますが、殺される確率は 10 ～ 20% の間です。

これについて重要なことは、核爆発の経験は、まず第一に、爆発が起こる核心部の温度が華氏数千万度であり、熱、急性放射線、爆発の影響という形での異常な量のエネルギーであるということです。

ハリケーンのような巨大な風が吹いて、建物がほぼ完全に破壊されました。この黄色の円の範囲内です。

ここで結論として私が焦点を当てようとしているのは、ここにいるとあなたはどうなるのかということです。

そう、もし私たちが全面核攻撃の昔のことを話しているのなら、ここにいるあなたたちも、ここにいる人々と同じように死んでいるのです。それで、それは議論の余地がありました。

しかし、私が今言いたいのは、もしあなたが最初の爆発を生き延びたなら、ここにいるあなた方のために私たちができることはたくさんあるということです。

爆発が起こったら、そうなります。ちなみに、もし爆発が起こったら、それを見ないでください。

(笑い) これを見たら、一時的または永久に目が見えなくなるでしょう。

ですから、目をそらすなど、何か回避できる方法があれば、それは良いことだと思います。

生きているのに核兵器の近くにいた場合、核兵器の規模と正確な場所に応じて、立ち上るキノコ雲から致死量の放射線がまっすぐ降り注ぐ前に、邪魔にならないようにするのに 10 ～ 20 分かかります。

その 10 ～ 15 分の間に、あなたがしなければならないことは、爆発から約 1 マイル離れた場所に移動することだけです。

そして何が起こるかというと -- これは -- 今から放射性降下物のプルームをお見せします。 20分もしないうちに一気に下ります。 24 時間以内に、致死性放射線が卓越風に乗って放出され、そのほとんどが特定の方向、つまり北東に向かって放出されます。

そして、もしあなたがこの近くにいるなら、そこから離れなければなりません。

つまり、あなたは風を感じているのですが、これからあなたが感じようとしているのは、ものすごい風です。そして、あなたは風に対して垂直に進みたいと思っています（風上でも風下でもなく）。

目の前の爆発がどこにあったかを実際に見ることができれば。

そこから出なければなりません。

そこから出なければ、すぐに致死性の放射線にさらされることになります。

そこから出られない場合は、避難所に入ってそこに留まってほしいと思います。

さて、都市部の避難所にいるということは、できるだけ深い地下室にいるか、地上爆発の場合は9階より高い階、つまり高層階にいる必要があることを意味します。したがって、10階以上か地下にある必要があります。

しかし、基本的にはできるだけ早く街から出なければなりません。

そしてそれができれば、実際に核爆発から生き残ることができます。

今後数日から1週間の間に、放射線雲が再び風に乗って、さらに15マイルか20マイル離れたところ、この場合はロングアイランド上空に落ち着くでしょう。

そして、もしあなたがここの直接放射性降下帯にいるなら、実際に避難するか、そこから出なければならないかのどちらかでなければならないことは明らかです。しかし、保護されていれば、実際には生き残ることができます。

あなたが個人的にやろうとしていることについての情報を知っているか知らないかの違いは、あなたの命を救うことができます。それは、今回のような事件による死者数が15万人から20万人になるか、死者数が50万人から70万人になるかの違いを意味する可能性があります。

したがって、21 世紀における対応計画は可能であると同時に不可欠です。

しかし、2008 年の時点で、核爆発による災害に対処するための効果的な計画を立てたアメリカの都市は 1 つもありません。

問題の一部は、緊急事態計画立案者自身が個人的に、核による大惨事の考えに精神的に圧倒されていることである。

彼らは麻痺しています。

あなたが彼らに「核」と言うと、彼らは「なんてことだ、私たちはみんないなくなってしまった。何の意味があるの？無駄だ」と思うでしょう。

そして私たちは彼らにこう伝えようとしています、「それは無駄ではありません。

常識的なことをすることで生存率を変えることができます。」

したがって、ここでの目標は死亡者数を最小限に抑えることです。

そして、皆さんが興味を持ちそうな個人的なポイントを残したいと思います。

核爆発から生き残る鍵は、危険にさらされずに外へ出ることです。

ここでお話しするのは基本的にこれだけです。

そして、距離が離れるほど、最初の爆発からの時間は長くなります。そして、あなたと外の雰囲気との間の距離が広ければ広いほど、より良いものになります。

したがって、別れることができれば、土やコンクリート、または地下室にいることができれば、距離と時間があなたを救うのです。

そこで、あなたがやるべきことは次のとおりです。まず第一に、先ほども言いましたが、できればフラッシュ光を見つめないでください。あなたがそうすることに抵抗できるかどうかは分かりません。

しかし、理論的にはそれをしたいと仮定しましょう。

圧力で鼓膜が破裂しないように、口を開けたままにしておきたいです。

何が起こったかに非常に近づいている場合は、バートが言ったように、実際に身をかがめてカバーする必要があります、バート・ザ・タートル。

そして、可能であれば、物体で怪我をしたり死亡したりしないように、何かの下に潜りたいと考えています。

最初の放射性降下物キノコ雲からほんの数分で逃れたいと私は言いました。

そして避難所と場所。横風[のみ]に沿って 1.2 マイル移動したいとします。

もしあなたが外に出ていて、その方向に建物がひどく破壊され、こちらではそれほど破壊されていないのを見たら、爆発が向こうにあったことがわかり、風に向かって横向きに進んでいる限り、あなたはこちらに進むことになります。

外に出て避難したら、移動やそこからの脱出を妨げない限り、できるだけ皮膚を覆い、口と鼻を覆ったままにしておきたいと思います。

そして最後に、できるだけ早く除染する必要があります。

そして、あなたが服を着ていて、服を脱いでいるなら、どこかでシャワーを浴びて、あなたに降りかかる可能性のある放射性物質を除去することになります。

そして、最低でも 48 時間から 72 時間は避難所に滞在したいと考えますが、希望を持って待つことになります。手巻き式の電池のない小さなラジオを持って、いつ外に出ても安全なのか人々が教えてくれるのを待つことになるでしょう。それがあなたがしなければならないことです。

結論として、核戦争の可能性は以前よりも低くなりましたが、決して問題外ではなく、存続可能ではありません。

核テロは起こり得る――可能性は高いかもしれない――が、生き残ることは可能だ。

そして、これは米国の公衆衛生界のヒーローの一人であるジャック・ガイガーです。

そしてジャックは、戦争であれテロであれ、核に対処する唯一の方法は核兵器を廃絶することだと語った。

そして、地球温暖化を解決したら何か取り組みたいと思っているなら、私たちの世界で核兵器というこの容認できない非人道的な現実に対して何かをしなければならないという事実を考えていただきたいと思います。

さて、これは私のお気に入りの民間防衛スライドです。そして私は -- (笑い) -- 失礼なことをしたくないのですが、これは -- 彼はもう政権を離れています。あまり気にしません、わかりました。

これは民間防衛手続きの愛好家から私に送られてきたものですが、実際のところ、アメリカは非常に困難な時期を経験しているのです。

私たちは集中しておらず、やるべきことをやっておらず、そして今、地球上で最悪の地獄が起こる可能性に直面しています。

ありがとう。

[クソ] これは間違いなく、動物のデザインの最終段階です。

(笑) しかし、なぜこれをここに載せたかというと、昨年アフリカに行ったとき、妻と車で走り回っていたとき、素晴らしいガイドが私たち二人を驚かせるものを見せてくれました。そして、それは動物のデザインに伴う魅力という点で非常に明らかになったからです。

1880年代頃、宣教師たちはキリスト教を広めるため、現地人に英語を教えるためにアフリカにやって来たことが判明した。

そして彼らは黒板とチョークを持ってきました。

想像してほしいのですが、これは黒板で、そこにチョークを塗っただけです。

そして、彼らはこれをかなりの量を持ってきました。

しかし、何年も経つと、黒板は大丈夫でもチョークが足りなくなってしまいました。

そしてこれは彼らにとって本当の危機です。

そして、そこにハイエナが登場します。

ハイエナはおそらく世界で最も完璧に設計された腐肉を食べる動物です。

ハイエナは死骸を剥ぎ取り、驚くべき歯を持っています。これによりハイエナは本質的に骨を食べることができるからです。

現在、そのアクションの最終成果物がここに掲載されています。

宣教師たちがやることは、歩き回ってハイエナの糞を拾うことだ。

ハイエナの糞のすごいところは、素晴らしいチョークになることだ。

(笑) それは私がここで話したいことではありませんが、それは動物のデザインの魅力的な側面です。

私がここで話したいのはラクダについてです。

これから話す内容についてリチャードと話し始めたとき、私はヨルダンから戻ってきたばかりで、そこでラクダとの素晴らしい体験をしました。

（笑い）そして私たちは砂漠にいました。

リチャード・ワーマン：それで終わりです！キース・ベローズ: はい、そうです。

私たちは小さなジープに乗ってワディラムの砂漠にいました。

私たちは4人で、ベドウィンの運転手が2人でした。

想像してみてください。この広大な砂の海は 105 度、水のボトル ​​1 つです。

そして、私たちは彼らが言った、まさに最高のジープに乗っていました。

私にはそうは見えませんでした。

そして、砂漠を進み始めたとき、ジープが故障しました。

男たちは車から出て、ボンネットをかぶせ、ボンネットの下で作業を始め、再び活動を始めました。

百メートルほど進んだところで故障した。

これが6～7回ほど続き、私たちはますます警戒心を強め、砂漠の奥深くへと進んでいきました。

そして最終的には最悪の悪夢が起こりました。エンジンが浸水してしまいました。

すると彼らは、「ああ、問題ないよ。外に出て歩くだけだよ」と言いました。

そして私たちは「外に出て歩きましょうか？」と言いました。

水のボトル ​​1 つ、覚えておいてください、皆さん、4 人です。

すると彼らは、「そうだ、そうだ、歩いて行こう。ラクダを見つけよう。」と言いました。

私たちは外に出て歩き、案の定、約800メートルほど進んだところで、この丘の頂上を越えると、ラクダを連れたベドウィンの人たちが大勢集まっていました。

その男は上に行って騒ぎ始めました、そして10ドル後、私たちは4頭のラクダを手に入れました。

彼らはエレベーターのように降りていきました。私たちは彼らに乗りました。

彼らは上に戻り、ベドウィンたちは四人ずつ、小さな鞭を持ってラクダの後ろに追いつきました。

そして彼らはラクダの後ろを切り裂き始め、疾走し始めました。

ラクダに乗ったことがある人なら、ラクダはとてもとても不快な乗り心地だと思うでしょう。

このラクダにはもう一つの側面もあります。

およそ10歩ごとに、彼らは後ろに傾き、あなたの足の塊をもぎ取ろうとします。

（笑い）それで私たちは進み続けました、そしてこのラクダは私の足の塊を取り出そうとし続けました。

そして最終的に、3マイル後、私たちは目的地に到着し、そこでジープが迎えに来ることになっていました。

そしてラクダたちはエレベーターのようにまた降りてきて、私たちはぎこちなく降りると、明らかに彼らは私の足から別の塊をもぎ取ろうとします。

そして、この時点で私はこの生き物と非常に素晴らしい関係を築いており、これが意地悪な雌犬であることに気づきました。

ちなみに、私に挨拶し、26人の娘のうちの1人を米国に持ち帰るために私に売ろうとしたベドウィンよりもずっと意地悪でした。

それで、リチャードと私が話しているときに、「ほら、ラクダを持ってきたほうがいいかもしれない」と言いました。

それは世界で最もよくデザインされた動物です。」

彼は「ああ。ラクダを連れて行きたくないと思うよ。」と言いました。

そして、あなたは私たちがラクダを連れて行かないと決めたことを本当にうれしく思うはずです。

そこで私は次善の策を講じました。

ワシントン動物園に行ってきました。

リチャードさんは、「このラクダを間近で見てほしいです。

その口を調べて、その歯を見てほしい。

その下に行きます。その上に行きましょう。その周りを回ってください。

尻尾を引き上げます。そこを見てください。

できるだけそのラクダに近づいてほしいのです。」

そこで、ナショナル ジオグラフィックの撮影スタッフを雇いました。

私たちはそこに行き、このラクダを一目見ました。

発情期の2,000ポンドの生き物です。

（笑い）さて、もしあなたが発情期の2,000ポンドのラクダを見たことがあるなら、それはとても恐ろしいものです。

そして、リチャードが私があのラクダと一緒にリングに上がると思ったら、誰かがベドウィンの高級タバコを吸っていたでしょう。

(笑い) それで、私たちはできるだけそれに近づいたので、これを共有するつもりです。

クリス、もしこの映画を上映したいなら。

次に、ラクダのデザインについてもう少し詳しく説明します。

フィルムを巻きますか？

(アドベンチャーミュージック) (ビデオ) こんにちは。 TED ナショナル ジオグラフィックのラクダ調査ユニットのキース ベローズです。

究極の砂漠マシンを見に来ました。

(音楽は続く) キース・ベローズ: そして、一日中このラクダの周りにいたので、私がガムを噛み始めたことに気づいたでしょう。

(ビデオ) 以上です。いいえ！

ほら、彼は少し興奮しすぎています。

したがって、私たちは彼の周りに細心の注意を払う必要があります。彼にあなたを捕まえさせないでください。

そうすると、大量の唾液が入っているのがわかります。

私はいつも自分のことを不安定な安定した少年と呼んでいました。

彼らの鼻、今彼の鼻が広がっているのがわかります。

発情期になると、アザラシは呼吸するために鼻を開けなければならないという点でアザラシと似ています。

そして、それらは似ています。意識的に鼻を開ける必要があります。

KB: 耳は？

SK: 小さいですね。しかし、彼らは優れた聴覚を持っています。

しかし、大きくはありません。たとえば、シマウマの場合、非常に可動性の高い大きな耳を持っているため、実際に両方の耳を回転させることができます。

そして、彼らは私たちが両眼視を使用するのと同じようにそれらを使用します。

彼らはそれを使って音を特定します。

砂漠は風が強く、とても寒いです。

つまり、彼らは非常に長いまつげを持っているだけでなく、副まつげもあり、それを[不明瞭]か何かと呼ぶと思います。

目の上にあるのはこの髪で、その下はもっと長いです。

ほとんどの人はこぶに水が溜まっていると考えています。

そうではありません。彼らは脂肪を蓄えます。

私は化学者ではありませんが、基本的に何が起こるかというと、脂肪は呼吸によって酸化されます。

そしてそれは実際に使える水に変わります。

多くの捕食者と同様に、彼らはつま先で歩きます。

しかし、そこには押しつぶされる大きな脂肪パッドがあります。

太陽用の靴のようなものですが、砂が入っています。

ひづめ？彼らには伝統的なひづめはありませんが、大きな爪のようなものがあります。

（会場笑い）あまりはっきりとは見えませんね。毛皮がだいぶ伸びてきましたね。

しかし、特に発情期には尻尾をよく使います。

彼は放尿し、尻尾を回して尿を周囲に広げ、より魅力的にします。

なぜそうなるのかはわかりませんが、彼らにとってはうまくいきました。

それで、何ということでしょう。

（会場笑い）今度は、彼らは特定の場所で排泄することもあります。

通常、彼らは好きな場所でうんちをしますが、発情期には周囲の領域でうんちをします。

ゾウの亜音速の音について読んだり聞いたりしたことがあるかどうかはわかりませんが、私が言いたいことはわかるでしょう、「Br-r-r!」のような音です。

この大きな大きなゴロゴロ音。彼も同じことをするだろう。

実際にここで振動するのがわかります。

私たちは動物の体重を量ります。

残念なことに、彼は非常に攻撃的な動物なので、実際に鱗の一部を破壊してしまいました。

たとえば、バイソンの重さを量る大きなものがありました。

彼の体重は少なくとも1,600ポンドだと思います。

しかし、私は彼を2,000に近づけると思います。

彼は基本的に歩くマルチの山です。

私たちはつぼみのようなものですが、私も同じ男性です。

KB: 彼はあなたを競争相手だと思っていますか？シニアキーパー: ええ、その通りです。

そして、この時期には彼を非常に危険にさらします。

それについては考えないでください。考えないでください！

でも今、私たちは会いに行きます。外！

外！外！

いいえ。

外！

(音楽) (拍手) KB: 私があなたに見せなかったのは、あなたはそのスウィングするものを動かしていたということですか？

そうですね、これを見せなくてよかったと思います。

ラクダの美しいデザインのもう 1 つは、そのペニスが後ろを向いていることです。

そうすれば、ラクダは尻尾を川に浸し、自分の周囲全体をなぎ倒すことができます。

そしてそれが彼が実際に自分の領域をマークする方法です。

さて、あなたも気づかなかったのは、彼の隣の囲いに気づいたかもしれません。ところで、ラクダの名前はスキです。

彼の隣のペンの中にはジャスミンがいます。

ジャスミンはしばらくの間彼の仲間です。

しかし、この特別な機会では、スキと同じくらい興奮していたのと同じくらい、ジャスミンがそれをまったく持っていなかったことは非常に明らかでした。

そこで私たちは考え始めました。

さて、かわいそうなスキ老人が配偶者を探しているとしたら、スキは完璧な配偶者を見つけるために何をするでしょうか?

別の映画を紹介します。

その前に、この動物はまさに砂のSUV、砂漠の船のようなものであるということだけは言っておきたいと思います。

ラクダが生息する地域（主にモンゴルとサハラ）の住民にとって、ラクダは非常に重要であるため、アラビア語でラクダを表す単語は 160 語あります。

そして、もしこれが委員会によって設計された生き物であるならば、それは確かに私がこれまでに参加したどの委員会とも異なります。

ここでは、Suki が配偶者を探すために何をするかを示します。

巻いてもらえますか？

ラクダを求めるラクダ 好色な獣は魅力的で誠実な配偶者を望んでいます。

私の身長は 7 フィート、体重は 2,000 ポンド、茶色の髪と目、長い脚、そしてとても元気です... 垂れ下がっています。

私はテッド・キャメルです。

完璧な砂漠マシン。

賢くデザインしてますよ。

砂を防ぐまつげと、ワイパーのような働きをする3本目のまつげ。

特徴的な鼻 - 砂やほこりを濾過するために並んだ鼻孔と、湿気をキャッチする溝を備えています。

驚くほど豊かな唇で、成長するものはほとんど何でも食べることができます。

膝にたこができて、快適にひざまずくことができます。

暑さをしのぐレザー調の胸パッド。

肌を涼しく保つ短いファー。

熱を逃がす長い脚。

そして私のこぶは？

オグデン・ナッシュはかつてこう書いた、「ラクダにはこぶが 1 つあるが、ヒトコブラクダには 2 つ、あるいはその逆がある。私にはまったくわからない。あなたは?」

ヒントはバクタリアンです。

ヒトコブラクダ。

私のこぶには最大80ポンドの重さが含まれています。脂肪を含みますが、H2Oは貯蔵しません。

私は長持ちするように作られています。

私はオアシスが乾いたときに頼りになる動物です。

私は通常、体の温度が卵を焼くのに十分な105°Fに達するまで汗をかきません。

死なずに体重を40％減らすことができました。

（ほとんどの動物は、その半分を失っても飲みます。）私は1日5〜7ガロンの水を飲みます。

しかし、1ヶ月以上は食べずに過ごしてください。

私は力強いんです。

最大400ポンドまで梱包可能。貨物の。

馬を追い越せる -- 天気の良い日には 42 マイルを走れます。

キャメロット。

ジャッキー・Oはかつて、ラクダに乗って旅行するのは、象に乗るのはジェット機に乗っているようだと言いました。

それでも、私の大きくて柔らかい足のおかげで、砂の上を進むことができます。

（ベドウィンが私が踊れると主張するのはそれが理由ですか？）私も良いプロバイダーです。

ベドウィンはラクダを神の贈り物と呼んでいます。

驚くことはありません。

テントや敷物は私の髪の毛で作られています。

私の乾燥した骨は一種の象牙として珍重されています。

私の糞は燃料として燃やされます。私の牛乳はチーズに使われます。

「ラクダは天使のようなものだ」とベドウィンはかつて言った。

（拍手）ありがとうございます。最後にもう 1 つだけ考えておきたいのですが、これがおそらく最も重要なことです。

人間という動物は、とても幸運な生き物です。なぜなら、概して環境に適応する必要がないからです。私たちは環境を自分に適応させます。

そして、今年だけでなく過去数年間、このカンファレンスを通じてそれを繰り返し見てきました。

しかし、あなたが今見たこの生き物は最終的には適応し、適応し、適応し続けます。

動物界を見ると、それは最も注目すべきことの一つだと思います。

それに適応する環境がありません。環境に適応しなければなりません。

リッキー、私を迎えてくれて本当にありがとう。

RW：それはすごいですね。ありがとう。

私たちは、自分たちが提供できる最善のものを子どもたちの手の届くところに置く必要があります。

そうしないと、私たちはそれに値する世代を獲得することになります。

彼らは自分の周りにあるものから学ぶつもりです。

そして、エリート、親、図書館員、専門家、それが何であれ、私たちの活動の多くは、実際、周囲の人たちの手の届く範囲で、またはできる限り広範囲に、自分たちが提供できる最高のものを得ようとすることです。

この話を石に刻まれたいくつかの事柄で始めて終わりにしたいと思います。

1 つはボストン公共図書館にあるものです。

ドアの上には「Free to All」と刻まれています。

これはちょっと感動的な言葉ですが、最後にもう一度触れます。

私は図書館員で、あらゆる知識の著作を、読みたいと思うできるだけ多くの人に届けたいと考えています。

そしてテクノロジーを活用するというアイデアは私たちにぴったりです。

我々にはギリシャ人を上回るチャンスがあると思う。

ギリシャ人に勝つのは簡単ではない。しかし、エジプト人の勤勉さのおかげで、彼らはアレクサンドリア図書館を建設することができました。これは、世界中のすべての人々のあらゆる書籍のコピーを構想したものです。

問題は、実際にアレクサンドリアに行く必要があるということでした。

逆に、もしそうしていたら、素晴らしいことが起こりました。

私たちはギリシャ人を上回り、何かを達成できると思う。

そして今日私が主張したいのは 1 つの点だけです。それは、あらゆる知識への普遍的なアクセスは私たちの手の届くところにあるということです。

それで、私が成功したら、あなたは実際に、そう、これまで出版されたすべてのもの、これまで配布を目的としていたすべてのもの、アクセスしたいと思っていた世界中の誰もが利用できるという素晴らしいビジョンを実際に達成できる、と思って帰ることになるでしょう。

はい、お金をどのように分配すべきかについては問題があり、それはまだ検討中です。

しかし、お金はたくさんあり、需要もたくさんあるので、実際にそれを達成することは可能だと思います。

しかし、私は技術的、社会的、そして私たちが全体としてどのような状況にあるのかを検討し、その特定のビジョンに到達しようとしています。

私がこれをやろうとしている方法は、Amazon.com のウェブサイト、本、音楽、ビデオと同じようにして、メディアの種類ごとにステップを踏んで、「分かった、これはどうなっている?」と言うだけです。

それで、本から始めたら、私たちはどこにいるのでしょうか？

まず、エンジニアとして、問題の範囲を特定する必要があります。それはどれくらい大きいですか？

出版されたすべての作品をオンラインに公開して、誰でも利用できるようにしたいと考えた場合、それはどれほど大きな問題になるでしょうか?

そうですね、実際のところはわかりませんが、世界最大の印刷図書館は米国議会図書館です。 2,600万冊、2,600万冊です。

これは、群を抜いて世界最大の印刷物図書館です。

そして、本がある場合、本は約 1 メガバイトです。つまり、Microsoft Word で本を作成した場合です。

つまり、1 メガバイト、2,600 万メガバイトは 26 テラバイトであり、メガ、ギガ、テラと進んでいきます。 26テラバイト。

26 テラバイトは、回転する Linux ドライブを搭載したこれくらいの大きさのコンピューター システムに収まり、費用は約 60,000 ドルです。

つまり、家、またはこのあたりのガレージの費用で、米国議会図書館のすべての単語を紡ぐことができます。

とてもきれいですね。

そこで問題は、何が得られるかということです。

そこに到達してみる価値はありますか?

本当にオンラインで欲しいのですか？

人々が最初に行うことのいくつかは、本の中身を検索できるブックリーダーを作ることですが、それは一種の楽しみです。

これらのものをダウンロードして、新しいさまざまな方法で見て回ることができます。

ラップトップをお持ちであれば、リモートからアクセスできます。

ある意味本によく似たこの種のページめくりインターフェイスがいくつか登場し始めており、ラップトップ上で本を検索したり、小さなタブを作成したりすることができ、なんだかかわいい -- それでも非常に本っぽい -- ものです。

でも、ラップトップで本を読んでいると、いつも仕事をしているような気分になります。

それが Kindle が素晴らしい理由の 1 つだと思います。

Kindle を読むのに仕事中であると感じる必要はありません。

少しずつ具体的になり始めています。

しかし、私が好む傾向にある古いテクノロジーがあると言わざるを得ません。

私は物理的な本が好きです。

そして、私たちのテクノロジーを使って、物事をデジタル化し、ネット上に公開し、ダウンロードして印刷し、製本して、最終的に再び本を作ることができると思います。

そして、私たちは「これはどれくらい難しいですか？」と言いました。

そして、それはそれほど難しいことではないことがわかりました。

実際にブックモービルを作りに行きました。

そして、ブックモービル -- パラボラアンテナ、プリンター、バインダー、カッターを備えたバンほどの大きさで、子供たちは自分で本を作ります。

普通の古い本をダウンロードして印刷し、製本するには約 3 ドルかかります。

そして、実際には見た目も良くなります。

実際、本当に見栄えの良い本は、1 ページあたり 1 ペニー程度で入手できます。これは、これを行うための部品代のようなものです。

つまり、このテクノロジーによって、実際に本が再び人々の手に戻ることになるかもしれないという考えです。

他にも数台の本屋が走り回っています。

こちらはウォールデン・ポンドで本を作っているエリック・エルドレッドです -- ソローの作品です。

これは、彼が公園サービス局から書店と競合したために追い出される直前のことです。

インドでは、さらに数台のブックモービルが走り回っています。

そして今日は、エジプトのアレクサンドリア図書館、新しいアレクサンドリア図書館の開館日です。

かなりの盛況でした。

そして、自分の本を作り始めた子供たち、そして初めて所有した本を手にして幸せな子供たち。

したがって、このテクノロジーを使用して、最終的に紙を使用して、ある種の処理ができるようにするというアイデアは、少しレトロに聞こえますが、それでもその場所はあると思います。

そして、シリコンバレー、ある種のユートピアのような世界の出身である私たちは、このテクノロジーをウガンダの田舎で活用できれば、何かができるかもしれないと考えました。

そこで私たちは実際に世界銀行から資金を得て、それを試してみました。

そして、約 30 日以内に、シリコンバレーから数人を連れてウガンダに飛行機で行き、車を購入し、ウガンダ国立図書館に最初のインターネット接続を設定し、彼らが何を望んでいるのかを把握し、ウガンダの田舎で本を作るプログラムを開始できることがわかりました。

そして実際、それは技術的にはうまくいきます。

このことからわかったことは、適切な本を持っていなかったことです。

それで本は図書館にありました。デジタル化されていれば人々に届けることはできますが、完全にデジタル化する方法がわかりませんでした。

答えは、インドと中国に物を送ることだ、と誰もが考えました。

それで、私たちはそれを試してみました。それについては後ほど説明します。

実際に非常にエキサイティングな配信用の新しいテクノロジーもいくつか登場しています。

1 つは、Rube Goldberg マシンに似たオンデマンド プリント マシンです。

私たちは今、その中の 1 つを持っています。完全にカッコいいですね。

それはすべてベルトコンベアであり、それが本を作ります。

それは「Espresso Book Machine」と呼ばれるもので、ボタンを押すと10分ほどで本が作れます。

この特定の分野で、オンデマンドで書籍を入手できるこの種のキオスク的なものを超えて、私が非常に興奮しているもう 1 つの点は、新しい小さなスクリーンがいくつか登場することです。

この中で私のお気に入りの 1 つは、100 ドルのラップトップです。

ここで何かを盗むつもりはありませんが、これらのものの 1 つを電子書籍リーダーとして使用してみました。

ここにベータ版ユニットの 1 つを示します。これは実際に非常に見栄えの良い電子書籍リーダーであることが判明しました。

そして、本を置くために簡単なハックを行ったところ、1 インチあたり 200 ドットということは、スキャンした本を非常に見栄え良く置くことができることを意味することがわかりました。

1 インチあたり 200 ドットなので、300 ドットの印刷レーザー プリンタに相当します。

我々は十分に良い状態にある。

実際、スキャンした本を非常に簡単に読みに行くことができます。

そこで電子書籍という考え方が生まれ始めています。

しかし、このすべてのスキャンをどのように行うのでしょうか?

そこで私たちは、よし、インドに本を送るということをやってみよう、と考えました。

そして、国立科学財団の資金提供によるプロジェクトがあり、スキャナーを大量に送り、アメリカの図書館が本を送ることになっていました。

そうですね、彼らはそうしませんでした。彼らは本を送りたくありませんでした。

そこで私たちは10万冊の本を購入し、インドに送りました。

そして、なぜインドに本を送りたくないのかがわかりました。

このことから得た教訓は、自分の本をスキャンすることです。

本当に本を大切に思っているのであれば、特に価値のある本の場合は、よりよくスキャンすることになります。

それが新しい本で、別の本を買えばいいので、それを解体することができる場合、高品質のスキャンを実行するという点では、それはそれほど大したことではありません。

でも、自分の好きなことをしてください。

しかし、インド人たちは多くの自分たちの本（現在約30万冊）のスキャンを行っており、非常にうまくいっている。

中国人は100万人以上、エジプト人は約3万人だ。

しかし、私たちは送信しました -- よし、これをやる必要があるなら図書館でやろう、と考えました。

これをどのように実行し、許容できるコストに抑えるにはどうすればよいでしょうか?

そして、1 ページあたり 10 セントという価格帯を選択しました。

基本的にデジタル化、OCR、パッケージ化、ダウンロード、印刷、バインドできるようにするための基本的なゼロックスのコスト、つまり全体のコストがかかるのであれば、私たちは何かを達成したでしょう。

そこで私たちはそれを理解することから始めました。どうすれば10セントに達するでしょうか？

そして、私たちはこれらのロボット機能を試しましたが、それらは非常にうまく機能しました - 一種の自動ページめくり機能。

火星探査機があれば、ページをめくることができると思うでしょう。

しかし、実際にはページをめくるのはかなり難しく、ボリュームもありません。

とにかく、私たちは最終的に独自のブック スキャナを作成し、2 台の高級プロ用デジタル カメラを使用し、博物館の照明を制御して、白黒の本であっても適切なイントネーションを取得できるようにしました。

つまり、あなたは基本的に美しく、敬意を持った仕事をしているのです。

これはファックスではありません、これは、これらのライブラリを閲覧するときに美しい仕事をするという考えです。

そして、大量に実行すれば、1 ページあたり 10 セントを達成することができました。

トロント大学ではこんな感じです。

そして実際には、生活賃金を支払うことになるのです。

人々はそれを気に入っているようです。

はい、少し退屈ですが、禅の世界にハマる人もいます。

(笑) そして、それが自分が読める言語で書かれた、興味のある興味深い本であればなおさらです。

実際、私たちはこれでかなり良い仕事をすることができ、1 ページあたり 10 セントを得ることができました。

つまり、1 ページあたり 10 セント、平均的な本では 300 ページ、1 冊あたり 30 ドルになります。

米国議会図書館が、2,600 万冊の本を全部やると、約 7 億 5,000 万ドルになりますよね？

しかし、100 万冊というのは実際にはかなり良いスタートだと思いますが、それには 3,000 万ドルかかります。それはそれほど大きな請求額ではありません。

そして私たちができるようになったのは、図書館に入るということです。

現在、3 か国に 8 つのスキャン センターがあり、図書館では書籍のスキャンを受け付けています。

ここのゲッティ社は書籍を UCLA に移しており、そこにスキャン センターがあり、著作権切れの書籍をスキャンしています。これは素晴らしいことです。

したがって、私たちは組織的な責任を負い始めています。

私たちに足りないのは 10 セントです。

10セントを手に入れることができれば、残りはすべて流れます。

約20万冊の本をスキャンしました。

現在、毎月約 15,000 冊の本をスキャンしており、そこからさらに 2 倍に加速し始めています。

全体としては非常にうまくいっていると言えます。

そして私たちは著作権が切れただけの世界から絶版の世界へと移行し始めています。

そこで私は考えます。私たちは著作権切れの図書館関連の分野から移行しつつあり、Amazon.com は印刷版の世界から移行しつつあるのです。

そして、どこかの中間で会って、古典的なもの、つまり出版システムと図書館システムが並行して機能することになると思います。

そこで私たちは、絶版になった作品を貸し出すプログラムを立ち上げています。

融資が何を意味するのか、私にはよくわかりません。

しかしとにかく、ボストン公共図書館、ウッズホール海洋研究所、そしてこのプログラムに参加し始めている他のいくつかの図書館から絶版作品を貸し出し、どこで図書館が止まり、どこで書店が引き継ぐかというこのモデルを試してみようとしている。

つまり、これを大規模に行うことは可能です。

また、マイクロフィルムを遡ってオンラインで公開する予定です。

つまり、1 ページあたり 10 セントで行うことができ、毎月 15,000 冊の書籍を販売し、追加され始めている他のすべてのプロジェクトを含めると、約 250,000 冊の書籍がオンラインにあります。

つまり、私が主張したかったのは、本は私たちの手の届くところにあるということです。

ワックスのボール全体を引き受けるという考えは、それほど大したことではありません。

はい、費用は数千万から数億円前半ですが、一度の作業で基本的に印刷された文献の歴史をオンラインで入手できます。

そして、それを効果的にマーケティングして人々に届けるにはどうすればよいかというビジネスモデルの問題もあります。

しかし、技術的にも法律的にも、少なくとも絶版本や著作権切れのものについては、すべてをオンラインで入手できるようになると私たちは考えています。

次に、オーディオについて説明します。これらについて説明します。

それで、いくらありますか？

私たちが知る限り、これまでに 200 万枚から 300 万枚のディスクが出版されています。つまり 78 年代のレコードや CD も含めたものです。少なくとも、これは私たちが特定できた出版資料の最大のアーカイブです。

大量の作業を行う場合、ディスクを取り出してオンラインに公開するには、1 枚あたり約 10 ドルかかります。

しかし、権利の問題は実際には非常に厄介であることがわかりました。

これはかなり訴訟が多い分野なので、音楽の世界には古典的な商業出版システムではあまりうまく対応できないニッチな分野があることがわかりました。

そして、私たちはネット上に棚スペースを提供することで、これらを利用できるようにし始めています。

米国では、何かを贈るのに費用はかかりません。右？

慈善団体や一般の人々に何かを寄付すると、お褒めの言葉と税金の寄付が得られます。ただし、ネット上では例外で、破産する可能性もあります。

ガレージ バンドのビデオを投稿して、アクセスが集中し始めたら、ギターや家を失う可能性があります。

これでは意味がありません。

そこで私たちは、ライブラリ内に共有すべきものがある人に、無制限のストレージと無制限の帯域幅を永久に無料で提供しました。

そして、たくさんの参加者を獲得しています。一つはロックンローラーです。

ロックンローラーには、誰もお金を稼がない限り、分かち合うという伝統がありました。それは可能です -- コンサート録音、それは商業録音ではなく、グレイトフル・デッドによって始められたコンサート録音です。

そして、1日に約2、3のバンドがサインアップします。

彼らは許可を出しており、1日に40～50件のコンサートが行われます。

私たちは約 40,000 回のコンサート、グレイトフル デッドがこれまでに行ったすべてのことをネット上にアップし、人々がそれを見てこの曲を聴くことができるようにしています。

したがって、オーディオを出品することは可能ですが、権利の問題は非常に厄介です。

私たちは現在、数十万点のアイテムを含む多くのコレクションを所有しており、時間の経過とともに増加しています。

動画：劇場公開作品というと、それほど多くはありません。

私たちが知る限り、実際に大規模な劇場配給を目的とした映画は、これまでに約 150,000 ～ 200,000 本あります。ただ、それほど多くはありません。

しかし、そのうち半分はインド人でした。

とにかく、それは実行可能ですが、著作権が切れているものはそのうち約 1,000 件しか見つかっていません。

そこで私たちはそれらをデジタル化し、利用できるようにしました。

しかし、実際には日の目を見なかった他のタイプの映画、つまりアーカイブ映画がたくさんあることがわかりました。

また、私たちは、多くの政治映画、多くのアマチュア映画、基本的に家、永続的な家を必要とするあらゆる種類のものを見つけました。

そこで私たちはこれらを提供し始め、非常に人気のあるものに成長しました。

私たちは完全な YouTube ではありません。

私たちは長期的なものや、人々が再利用して新しい映画を作ることができるものを好む傾向がありましたが、それはとても楽しいものでした。

テレビはかなり大きくなります。

20チャンネルのテレビを24時間録画し始めました。

これは、これまで見た中で最大の TiVo ボックスのようなものです。

これは、これまでのところ、ロシア、中国、日本、イラク、アルジャジーラ、BBC、CNN、ABC、CBS、NBC など、世界中のテレビを 1 日 24 時間放送している約ペタバイトに相当します。

私たちは 1 週間だけを取り上げましたが、これは主にコスト上の理由からで、9/11、つまり 2001 年 9 月 11 日のことです。一週間、世界は何を見たのでしょうか？

CNNはパレスチナ人が路上で踊っていたと伝えていた。

そうだったのか？パレスチナのテレビを見て調べてみましょう。

過去に起こったことを引用したり比較したりすることができずに、どうやって批判的思考を持てるのでしょうか?

そしてテレビは、素晴らしい仕事をするジョン・スチュワートを除いて、恐ろしいことに録画も引用もできません。

とにかく、テレビは私たちの手の届くところにあると私は思います。

つまり、ビデオ 1 時間あたり 15 ドル、セルロイド 1 時間あたり約 100 ドルから 150 ドルで、非常に安価にオンラインで素材を入手し、ネット上に公開することができます。

そして今、私たちはこれらの材料をたくさん持っています。

つまり、約10万点の作品がそこにあります。

つまり、本、音楽、ビデオ、ソフトウェア。 50,000タイトルしかありません。

問題のほとんどは、法的問題とコピー保護の解除です。

しかし、私たちはそれらのいくつかを解決しましたが、ワシントンにはまだ深刻な問題が残っています。

そうですね、私たちは World Wide Web として最もよく知られています。

私たちは 1996 年から World Wide Web をアーカイブしてきました。

私たちは、すべての Web サイトとその上のすべてのページのスナップショットを 2 か月ごとに取得します。

そして実際、これは Alexa Internet によって開拓されたものであり、Alexa Internet はこのコレクションを Internet Archive に寄贈しています。

過去 11 年間にわたって成長を続けており、素晴らしいリソースです。

そして、古いウェブサイトを当時のままに見ることができる Wayback Machine を作成しました。

何かを検索してみると、これは Google.com です。私たちが持っているそのさまざまなバージョンは、これがアルファ リリースのときの様子であり、スタンフォード大学での様子です。

とにかく、物事がどこから来たのかについては基本的に理解できました。

ほとんどの場合、人々は自分の古いものをこの中から見たいのです。

おそらくバーニングで最もよく知られているアレクサンドリア図書館のバージョン 1 から学びたいことが 1 つあるとすれば、コピーを 1 冊だけ持ってはいけないということです。

それで私たちは始めました -- 私たちはこれらすべての別のコピーを作成し、実際にそれをアレクサンドリア図書館に戻しました。

これはアレクサンドリア図書館のインターネット アーカイブの写真です。

そして現在、アムステルダムにも別のコピーが構築されています。

したがって、サンフランシスコのサンアンドレアス断層線、アムステルダムの洪水地帯、そして中東に設置すべきです。そうですね、とにかく...

したがって、私たちはここで賭けをヘッジしています。

あと数か所に入れれば、良い状態になると思います。

ここには政治的、社会的な問題があります。

デジタル化が進むにつれて、これらすべては公的なものになるのでしょうか、それとも私的なものになるのでしょうか?

このビジョンを認識し、大規模なデジタル化を進めている大企業もいくつかありますが、パブリックドメインをロックしているのです。

問題は、それが私たちが本当に住みたい世界なのかということです。

今後、公的機関と民間機関の役割はどうなるでしょうか?

私たちが成長してきたときに基本的に恩恵を受けてきたのと同じように、将来、私たちが図書館と出版を両方とも持つ世界を実現するにはどうすればよいでしょうか?

つまり、あらゆる知識への普遍的なアクセスは、月面人類、グーテンベルク聖書、アレクサンドリア図書館のような、人類の最も偉大な功績の 1 つになり得ると私は考えています。

それは何千年もの間、私たちが達成したことで記憶に残るものかもしれません。

前にも言ったように、カーネギー図書館のドアの上に彫られたもので終わります。

この国の偉大な資本家の一人であるカーネギーは、彼の遺産の上に「人民に自由を」と刻んだ。

どうもありがとうございます。

あなたと話をしに来ると知ったとき、「母に電話しなければ」と思いました。

私には小さなキューバ人の母親がいます。彼女はそれくらい大きいです。

四足。彼女の具象的な部分の合計よりも大きなものはありません。

まだ私と一緒ですか？ （笑）私は彼女に電話しました。

「こんにちは、調子はどうですか、ベイビー？」

「ねえ、ママ、話したいことがあるの。」

「もう話しかけてきましたね。どうしたんですか？」

私は「たくさんの素敵な人たちと話さなければいけない」と言いました。

「ホワイトハウスに行ったとき以外は、いつもいい人たちと話しているね。」

「ママ、始めないで！」

そして私がTEDに来ることを彼女に伝えると、彼女は「何が問題なの？」と言いました。

そして私は「そうですね、よくわかりません」と言いました。

私は言いました、「彼らと物語について話さなければなりません。

それは『テクノロジー、エンターテインメント、デザイン』です」そして彼女は、「ストーリーを作るときはストーリーをデザインするもので、それを語るときはエンターテインメントであり、マイクを使うことになります。」と言いました。

（笑い）私は言いました、「あなたは桃ですよ、お母さん。そこに行ってみましょう？」

「どうしたの？レミングのように私の唇から飛び出す知恵の真珠は、あなたには役に立たないの？」

（笑い）そして私のポップがそこに乗りました。

ねえ、彼は古い魂の一人です、ご存知のとおり、カマグエイ出身のキューバ人の老人です。

カマグエイはキューバの州です。

彼はフロリダ出身です。

彼は 1924 年にそこで生まれました。

彼はボヒオの土床で育ち、その構造は私たちの古いアラワク族の先祖であるタイノス族が使用していた種類のものでした。

父は頭の回転が速く、恐ろしく面白く、そして痛烈さが一気に増し、息を呑むような人です。

「パピ、助けて」

「お母さんの言うことはもう聞きました。お母さんの言っていることは正しいと思います。」

(笑い) 「今言ったことの後は？」

私の人生ずっと、父はそこにいました。

それで私たちは数分間話しました、そして彼は言いました、「あなたが信じていることを彼らに話したらどうですか？」

とても気に入っていますが、時間がありません。

優れたストーリーテリングとは、誰かが聞きたくなるストーリーを作成することです。

素晴らしい物語は手放す芸術です。

そこで、ちょっとした話をします。

覚えておいてください、この伝統は、アヴァロンの霧の中からではなく、はるか昔に遡って、私たちがパピルスにこれらの物語を書き綴ったり、湿った湿った洞窟の壁に絵文字を描いたりするよりもさらに前の時代に伝わったのです。

当時、私たちはストーリーを伝えたいという衝動と必要性を持っていました。

レクサスがあなたに車を売りたいとき、彼らはあなたにストーリーを伝えます。

コマーシャルを見ましたか？

なぜなら、私たち誰もが、一度だけ、一度だけ、自分の話をして、聞いてもらいたいという願望を持っているからです。

ステージから語られる物語があります。

おいしいワインを飲みながら、少人数のグループで語られる物語があります。

そして、おそらく人生で一度は、夜遅くに友人に話す物語もあります。

そして、私たちがスティジアンの暗闇にささやく物語もあります。

私はあなたにその話をしているわけではありません。

私はこれをあなたに言います。

その名も「You're Going to Miss Me」。

それは人間のつながりについてです。

私のキューバ人の母親は、先ほど短い人物スケッチで簡単に紹介しましたが、1000 年前に米国に来ました。

私は 19 年に生まれました。忘れましたが、キューバ革命の余波で彼らと一緒にこの国に来ました。

キューバのハバナからジョージア州ディケーターへ行きました。

そしてジョージア州ディケーターは南部の小さな町です。

そして、その南部の小さな町で私は育ち、これらの話を聞いて育ちました。

しかし、この話はほんの数年前の出来事です。

私は母に電話しました。

それは土曜日の朝でした。

そして、アヒアコの作り方について電話していました。キューバ料理です。

それはおいしいです。おいしいですよ。

口の隅で泡を吐き出すのですが、それだけで十分ですか？脇の下がジューシーになりますよ？

そういう食べ物ですね、はい。

これはプログラムの感覚的な部分です、皆さん。

私が母に電話すると、「カルメン、来てほしいんです。

私はショッピングモールに行かなければなりません、そしてあなたのお父さんはもう知っています、彼は午後に昼寝をしているので、私は行かなければなりません。

用事があるんです。」

ここで括弧付きで立ち止まってお話しさせてください。私の母であるエスターは、アトランタ市全体の集団救援のため、数年前に車の運転をやめていました。

私が幼い頃からその女性と車で出かけるときは、当然のように青いライトが点滅していました。

しかし、彼女は青い服を着た少年たちを避けるのが上手になり、実際に彼らに会ったとき、ああ、彼女は素晴らしい、まあ、素晴らしい関係を持っていました。

「奥様、それがさっき走ってきた信号だったってご存知ですか？」

（スペイン語）「英語が話せないの？」

"いいえ。"

(笑) しかし結局、どんな犬にもそれぞれの日があり、最終的に彼女は交通裁判所に行き、裁判官と交渉して割引を求めました。

歴史的な標識があります。

しかし今、彼女は70代になり、車の運転をやめた。

つまり、彼女の髪を染めてもらうためには、家族全員が登録しなければならなかったのです。彼女のポリエステルのパンツスーツに似合う、あの独特の青色です。ビュイックと同じ色でした。

誰か？わかった。

彼女が針を刺す場所である足を少し摘み、小さな輪を残します。

ロックポート -- 彼らはこのためにいます。

だからこそ彼らはそう呼んでいるのです。

(笑) これが彼女のアンサンブルです。

そして、この女性は、やるべきことがたくさんある土曜日の朝に私に来てほしいと言っていますが、キューバの罪悪感は重いので、それほど時間はかかりません。

私はあなたに対して政治的なことを言うつもりはありませんが...それで私は母のところに行きます。

現れます。彼女はカーポートの中にいます。

もちろんカーポートも付いています。

波型の屋根のやつですね。

ビュイックが外に停まっていて、彼女はキーをジャラジャラと鳴らしている。

「サプライズがあったんだよ、ベイビー！」

「あなたの車をお持ちしますか？」

「私たちではありません、私です。」

そして彼女はポケットに手を入れて大惨事を取り出しました。

誰かの物語。インタラクティブアート。話しかけてもいいよ。

ああ、運転免許証、完全に有効な運転免許証です。

明らかに、彼女の住むグウィネット郡の DMV によって発行されたものと思われます。

陽気なクソ馬鹿ども。

（笑）「あれは本物ですか？」と私は言いました。

"そう思います。"

「見えますか？」

「そうしなければならないと思います。」

彼女は車に乗り込みます。彼女は 2 冊の電話帳の上に座っています。

彼女はとても小さいので、この部分を補うことさえできません。

彼女はそれができるように傘を設計しました - バン！ -- ドアをバタンと閉めます。

彼女の娘、額の真ん中にアイスクリームコーンをつけた村の馬鹿である私は、顎を緩めたまま、まだそこに立っている。

「来るの？来ないの？」

"何てことだ。"私は「分かった、分かった。ポップはあなたが運転していることを知っているの？」と言いました。

"私をからかってるの？"

「調子はどうですか？」

「彼はいつか眠らなければならない。」

それで私たちは父をぐっすり眠ったままにしておきました。父を一人で行かせたら殺されるとわかっていたからです。そして私たちは車に乗りました。

逆に置きます。車道から55分で、逆向きに。

前からシートベルトを締めています。

後ろから引っ張っていきます。二重結びをしています。

つまり、私の口はカラハリ砂漠のように乾いています。

ドアに白いナックルグリップが付いています。私が言っていること分かるでしょ？

そして彼女は口笛を吹き、最後に私は出産のような呼吸をします。

うーん、うーん、うーんとしているのは数人の女性だけです。右。

そして私は言いました、「ママ、ゆっくりしてくれませんか？」

というのは、彼女は今、アトランタの周囲を取り囲むハイウェイ 285 号線に乗っているからです。7 車線があり、彼女はそのすべてを走っています。

私は言いました、「お母さん、車線を選んでください！」

「彼らはあなたに7つのレーンを与え、あなたがそれを使うことを期待しています。」

そして彼女はそこに行きます、そうです。

彼女が出て行って止められなかったとは一瞬も信じられない。

それで、まあ、話してもいいと思います。気分転換になりますよ。

それは私の呼吸を助けるでしょう。脈拍に何か効果があるかもしれない。

「ママ、止められたのは知ってるよ。」

「いやいや、何言ってるの？」

「あなたは免許をお持ちですが、どれくらい運転されていますか？」

「4、5日ですよ。」

「ええ。それで、止められなかったのですか？」

「チケットが取れませんでした。」

私は、「ええ、ええ、ええ、ええ、でも、さあ、さあ、さあ」と言いました。

「それで、信号で止まったら、後ろに男がいたんだよ。」

「この男は、例えば、青い制服を着て、恐ろしい顔をしているでしょうか？」

「あなたはそこにいませんでした、始めないでください。」

「さあ、チケットはありますか？」

"いいえ。"彼女はこう説明した、「その男は――彼女と同じように言わなければなりません。そうしなければ何かを失うからです――」「彼は窓のところに来て、こんなことをするのです。それを見れば、彼がかなり年をとっていることがわかりますね。

だから私は顔を上げて、もしかしたら彼はまだ私のことをかわいいと思っているかもしれないと思うのです。」

「ママ、まだやってるの？」

「うまくいくなら、うまくいくよ、ベイビー。

そこで、私はこう言います、「ペルドン、よ、ハブロ・イングルスはだめだ」。そう、ご存知ないでしょうか、彼は平和部隊のためにホンジュラスにいたのです。」

（笑い） それで彼は彼女と話しているのですが、ある時点で彼女はこう言いました、「それで、わかった、終わった。それだけだ。終わった。」

「ええ？何？

彼はあなたにチケットをくれましたか？彼はあなたにチケットをくれませんでしたか？何？"

「いいえ、私が見上げると、光が彼女を変えます。」

（笑い）あなたは怖がるはずです。

さて、彼女が私をもてあそんでいるかどうかはわかりません。猫がネズミを打ち返し、右足を、左足を、右足を打ち返すようなものです。でももう、私たちはショッピングモールに着きました。

さて、皆さんは休暇中にショッピングモールに行かれましたよね?

話して。はい。はい。はい、と言えます。

聴衆: はい。

カルメン・アグラ・ディーディ: 分かった、それではあなたは駐車場の煉獄に入ったことを知っている、その永遠の利用可能性の聖人に、あなたが這う車の蛇行の列に加わるとき、あなたが彼の後ろに車を止めた瞬間に誰かがブレーキライトを点灯するだろうと祈っている。

でも、ほとんどの場合はそんなことは起こりませんよね？

それで、最初に私は言います、「お母さん、私たちはなぜここにいるのですか？」

「つまり、車の中で？」

「いいえ、やめてください -- なぜ私たちは今日ここにいるのですか？

それは土曜日です。休日だよ。」

「お父さんの下着を交換しなきゃいけないから」

さて、ほら、これはマキャベリのような考え方であり、本当にそうしなければなりません-ご存知のとおり、私の頭の中では、それはウサギのようなものであり、この女性の心です。

アリアドネの糸口を固定しない限り、私が入って行きたいですか? 比喩は十分ですか? ――どこかで、出られなくなるかもしれない。

しかし、あなたは知っています。

（笑い）「なぜ今になってポップの下着を取り返さなければならないのですか？」

なぜ？彼の下着はどうしたの？」

「それはあなたを動揺させるでしょう。」

「それは私を動揺させません。なぜですか？何ですか？彼に何か問題がありますか？」

「いいえ、いいえ、いいえ。彼にある唯一のことは、彼は愚か者だということです。

私が彼を店に行かせたのですが、これが私の最初の間違いで、彼は下着を買いに行き、グリッパーも買ってしまい、ボクサーも買うことになっていました。」

"なぜ？"

「インターネットで読みました。子供を産むことはできません。」

"何てことだ！"

（笑） オリビア？は？は？

さて、私たちはさらに 4 フィート這い、ついに母が私にこう言いました。

私は移民です。私たちは空間を作ります。私があなたに伝えること？すぐそこに。"

そして彼女は助手席の窓の外を指さし、私は外を見て、3つ、3つ、通路を下って、「ほら、シボレー」と言いました。

笑いたいけど、分からない――自分は政治的に矯正されている、気づいている？

今度は反対方向に修正してください。大丈夫です。

「ほら、シボレー、こっちに来てるよ。」

「ママ、ママ、ママ、待って、待って、待って。シボレーは通路から 3 つ離れたところにあります。」

彼女は、私が彼女であるかのように私を見ています。ご存知のように、彼女の愚かな子供、クレチン、彼女が非常にゆっくりとはっきりと話さなければならない人です。

「それはわかっています、ハニー。車から降りて、私がそこに着くまで駐車スペースに立っていてください。」

はい、投票したいです。さあさあ。いいえ、いいえ。

子供の頃、大人になっても、誰かに車を預けるために駐車スペースに立ったことがある人は何人いるでしょうか?

ほら、私たちは秘密の握手会を行う秘密クラブです。

(笑) そして何年もの治療を経て、私たちは順調に回復しています。

我々はうまくやっています。うちは順調だよ。

さて、私は彼女に立ち向かいました。

これは――ほら、もう私がそうだと思うでしょう――そしてまだ持っているんですか？

私は言いました、「そんなわけないよ、お母さん、あなたは私にこれまでの人生ずっと恥をかかせてきました。」

もちろん、彼女のカムバックは「いつ私があなたを困らせた?」です。

（スペイン語） そして、車を駐車場に止め、非常ブレーキを踏み、ドアを開ける間も彼女はまだ話しており、同年齢の女性としては驚くべき機敏さで車から飛び降り、電話帳をたたき出し、それから彼女は歩き回った――彼女は安いKマートの財布を持って――車の前のあたりを歩き回った。

彼女は同年齢の女性としては驚異的な陸上スピードを持っている。

私が気づかないうちに、彼女は駐車場を横切り、車と私の後ろの人々の間を、休日によくある宗教的な慈善活動をしながら、わわわわわわわわわわわわわわわわわわわわわわわわわと横切りました。

"今行ってる。"イタリアの手信号が続きます。

私は駆け寄ります。ドアを閉めます。電話帳は残しておきます。

これは新しくて速いです、それで、あなたはまだ私たちと一緒にいますか？

遅い方もお待ちしております。 OK。

私が始めます、そしてこれは子供が私に言うところです - そして、私が以前に彼女のことを話した場合、話はうまくいきません、なぜならこれは私の簡潔な子供だからです。

この子の場合はすべてが簡潔、簡潔です。

ご存知のように、彼女は少しずつ食べます。

言語は小さな音素で表現されるものです。ほんの少し、うーん、うーん。

彼女は意地悪なスパイラルノートとペンを持っています。

彼女は大きな力を持っています。

彼女は耳を傾けます。それが物語を語る人が最初に行うことだからです。

しかし、彼女は時折立ち止まって「どう綴るの？何年？OK」と言いました。

彼女が約20年後に暴露記事を書いたとしても、それを一言も信じてはいけない。

しかし、これは私の娘、ローレン、私の素晴らしい娘、境界線のアスペルガーの子供です。

ご冥福をお祈りします、ワトソン博士。

彼女は言います、「お母さん、見てください！」

さて、この子が私が見なければいけないと言ったら、わかります。

しかし、私はこの犯罪現場をこれまで見たことがなかったわけではありません。

私はこの女性と一緒に育ちました。

私は言いました、「ローレン、あのね、実況を教えてください。それはできません。」

「いいえ、ママ、見てください。」

見なければなりません。見てください。

見たくないですか？

彼女はそこだ。

私は当惑した畏敬の念を抱いて見ました。彼女は立っており、ロックポートはわずかに離れていますが、地面に座っています。

彼女はKマートの安い財布を差し出し、それを振り回しています。

彼女は、その小さな個性の純粋な力で大量の鋼鉄を押しとどめており、その老婆のような声で「戻ってください、相棒！いいえ、それは予約されています！」のようなことを言います。

(笑) 準備はできましたか?気を引き締めてください。来たよ。

「いいえ、娘よ、ビュイックに乗って来るのです。

ハニー、彼らに見えるように座ってください。」

ああ、イエス様。ああ、イエス様。

ついに来ました、そして今度は南部です。

あなたが国のどの地域に住んでいるのか知りません。

私たちは皆、密かに物語が大好きだと思います。

私たちは皆、ブランケットやブーベアを密かに欲しがっています。

私たちは丸まって「教えて、教えて」と言いたいのです。

さあ、ハニー、それを私に教えてください。」

しかし、南部では私たちは良い物語が大好きです。

人々は脇に寄って、つまり列の列から出てきて、トランクを脱ぎ、芝生の椅子と冷たい飲み物を取り出しました。

賭けが行われます。

「私はお嬢さんと一緒だよ。くそー！」

（笑い）そして彼女は、軽いサルサの動きで私を連れてきました。

結局のところ、彼女はキューバ人です。

「アクセル、ブレイク。アクセル、ブレイク」って思ってます。

人生で一度もそんなこと考えたことなかったような？右？うん。

車を停め、駐車場に置きます。

エンジンはまだ動いています - 車ではなく私のものです。

「動くな！」と言って彼女の隣に飛び出す。

"俺はどこにもいかねえ。"

彼女はギリシャ悲劇の最前列に座った。

外に出るとエスターがいる。

彼女は財布を抱きしめています。

「え？」これは「何を」などを意味します。

（笑い）「ママ、恥ずかしくないの？

周りの人が私たちを見ているよ」

さて、そのうちのいくつかはあなたが補わなければなりません、皆さん。

商売の秘密。

何だと思う？これらの物語のいくつかは、私があちこちで少し彫刻しています。

いくつかは、すぐそこにあります。そこに置いてください。

彼女は私にこう言います。

私が言った後、――リフレッシュさせてください――「恥ずかしくないのですか？」

「いいえ、パンストでやめました。どちらも拘束力が強すぎるからです。」

(笑い) (拍手) はい、拍手しても構いませんが、終了まであと 30 秒ほどです。

もろい小枝のように折れそうになったとき、突然誰かが私の肩をたたきました。

勇敢な魂。

「これは私の子供だ。よくもそんなことができるだろうか？」と思っています。

彼女はその車から飛び降りた。」

大丈夫、母が私を怒鳴るから、私も母を怒鳴ります。

これは美しい階層構造であり、機能します。

（笑）振り向くと、子供ではありません。それは若い女性で、私より少し背が高く、淡い緑色で、楽しそうな目をしていました。

彼女と一緒にいるのは若い男です - 夫であり、兄弟であり、恋人であり、それは私の仕事ではありません。

そして彼女は言います、「すみません、奥様」――それが私たちがそこで話す方法です――「それはあなたのお母さんですか？」

私は、「いいえ、私は駐車場で、彼らが止まるかどうかを確認するために、小さなおばあさんを追いかけています。そうです、それは私の母親です！」と言いました。

その少年は今、こう言う。 「まあ、妹が言いたかったのは」――二人は顔を見合わせた、それはわかったような視線だった――「なんてことだ、彼女は気が狂っているんだ！」

私が（スペイン語で）と言うと、若い女の子と若い男の子は「いいえ、いいえ、ハニー、私たちはもう一つ知りたいのです。」と言いました。

私は言いました、「ほら、どうか彼女の世話をさせてください、わかりました、私は彼女のことを知っています、そして信じてください、彼女は小さな核兵器のようなものです、あなたはただ本当に慎重に彼女を扱いたいだけです。」

すると女の子は「わかっています、でも、つまり、神に誓って言うと、彼女は私たちの母親を思い出させます。」と言いました。

ほとんど忘れてしまいます。

彼は靴のかかとを踏んで彼女の方を向いた。

それは半分ささやき声で、「神様、彼女がいなくて寂しいです。」

それから彼らは肩を並べて向きを変え、夢想に耽りながら立ち去ります。

DNAが幸運をもたらした、ある狂気の女の思い出。

そして私は、それらの港で揺れているエスターの方を向いて、こう言いました。「知っていますか、ハニー？」

「何、お母さん？」

「運が良ければ、おそらくあと14、5年はあなたを気が狂わせることになるでしょう。でもその後は、ハニー、あなたは私がいなくなると寂しくなるでしょう。」

（拍手）

学校給食について私が思うのは、それは社会正義の問題だということです。

私はバークレー統一学区の栄養サービス部長です。 90 人の従業員と 17 の拠点、9,600 人の子供たちがいます。

私は1日7,100食の食事を2年間続けており、アメリカの子供たちへの食事の与え方を変えようとしています。

それが今日私が皆さんに少し話したいことです。

これらはサラダバーを持っている私の子供たちです。

私がそこに着いたとき、私はすべての学校にサラダバーを設置しました。

誰もがそれはできなかったと言います。

小さな子供はサラダバーを食べることができず、大きな子供はサラダバーに唾を吐きますが、どちらも起こりませんでした。

これを引き継いだとき、私は自分のビジョンが何になるのかを真剣に理解しようとしました。

子どもたちの食べ物との関係を本当に変えるにはどうすればよいでしょうか?

なぜそれを変える必要があるのか​​お話ししますが、絶対に変える必要があります。

そして私が理解したのは、健康な地球、健康な食べ物、そして健康な子供たちの間の共生関係を子供たちに教える必要があるということです。

そして、もし私たちがそうしなければ、私たちは子供たちに死ぬまで食べさせているので、私たちは本当に絶滅してしまうのではないかというアンチテーゼがあります。

それが私の前提です。

私たちは、病気の子供たちがどんどん病気になっていくのを目の当たりにしています。

そして、これが起こっている理由は、概して、私たちの食糧システムと政府が食品を商品化する方法、政府が私たちの食品を監督する方法、農務省が不健康な食べ物を子供たちの皿に載せる方法、そして学校に不健康な食べ物を許可する方法のせいです。

そして、暗黙のうちに、私たち全員が自分の子供、孫、姪、甥を学校に通わせ、学校の内容を学ぶように言います。

そして、これらの子供たちに悪い食べ物を与えると、それが彼らが学ぶことです。それがまさにこれがすべてのことなのです。

私たちがここにたどり着いたのは、大手アグリビジネスのおかげです。

私たちは現在、ほとんどの人が概して何を食べるかを自分で決めていない国に住んでいます。モンサント社やデュポン社といった大企業がオレンジ枯葉剤や防汚カーペットを世に送り出したことがわかります。

彼らは我が国で商業的に生産される種子の 90 パーセントを管理しています。

これらは、10 社が食料品店にあるものの多く、人々が食べるものの多くを管理しているということです。そしてそれは本当に、本当に問題なのです。

そこで、これらの問題について考え、子供たちの食べるものをどのように変えるかを考え始めたとき、私たちは子供たちに何を教えるかに真剣に焦点を当て始めました。

そして、一番最初に取り組んだのは、地域の食べ物についてでした。つまり、私たちの地域内の食べ物を食べようとすることでした。

そして明らかに、化石燃料の使用で何が起こっているのか、あるいはいつ起こるのか、化石燃料がなくなり、石油がピークオイルに達するにつれて、私たちは食べ物を食べる前に1,500マイルも移動すべきかどうか、あるいは移動できるかどうかを真剣に考え始めなければなりません。

そこで私たちは子供たちにそのことについて話し、実際に子供たちに地元の食べ物を食べさせ始めました。

そして、オーガニック食品について話します。

現在、ほとんどの学区ではオーガニック食品を買う余裕はありませんが、私たちは国として、化学物質がぎっしりと含まれていない食品を消費し、栽培し、子供たちに与えることについて考え始めなければなりません。

私たちは子供たちに殺虫剤、除草剤、抗生物質、ホルモン剤を与え続けることはできません。

それを続けることはできません。

それはうまくいきません。

そしてその結果、子供たちは病気になります。

現在私の大きな石鹸箱の 1 つは抗生物質です。

アメリカで消費される抗生物質の 70% は畜産業で消費されています。

私たちは毎日、牛肉やその他の動物性タンパク質に抗生物質を混ぜたものを子供たちに与えています。

70パーセント――信じられないほどだ。

そしてその結果、私たちは病気になるのです。

私たちには大腸菌のように、私たちが治すことができないものや、子供たちが病気になったときに病気を良くすることができないものがあります。

そして、確かに抗生物質が過剰に処方されていますが、それは食料供給の問題です。

私のお気に入りの事実の 1 つは、米国の農業では毎年 12 億ポンドの農薬が使用されていることです。

つまり、私たち全員が、そして子供たち全員が、5ポンドの袋、つまり家にある袋に相当する量を消費することになります。私がここにそれを持っていて、それを引き裂いて開けると、床にその山が残るでしょう。それは、アメリカでの農産物の消費方法のせいで、私たちが毎年消費し、子供たちに食べさせているものです。

USDA は、これらの抗生物質、ホルモン、殺虫剤を食品供給に使用することを許可しており、タイム誌のこの広告の費用は USDA が支払っています。

レイチェル・カーソンと DDT について話すことはできますが、それがあなたと私にとって良くないことはわかっています。

そしてそれがUSDAが私たちの食糧供給において許可していることです。

そしてそれは変わらなければなりません。

USDA は、私たちが子供たちに何を食べさせ、何が許可されているかの最終的なものであると見なすことはできません。

彼らが私たちの利益を心から考えているとは信じられません。

このすべてに対するアンチテーゼは、持続可能な食品です。

それが私が人々に理解してもらうために本当に努力していることです。

私は本当にそれを子供たちに教えようとしています。それが最も重要だと思います。

それは、私たちが地球を維持し、子供たちが健康に成長できるように、そして私たちが目にしているすべての悪影響を実際に軽減しようとする方法で食べ物を消費することです。

それは本当に新しいアイデアです。

つまり、人々は持続可能性についてあれこれ考えていますが、私たちは持続可能性とは何かを理解する必要があります。

200 年も経たないうちに、ほんの数世代のうちに、私たちは 200 人、つまり 100 パーセント、95 パーセントが農民だったところから、2 パーセント未満の農民になりました。

私たちは現在、農民よりも囚人の方が多い国に住んでいます。囚人が 210 万人、農民が 190 万人です。

そして、私たちは囚人を刑務所に収容するために年間平均35,000ドルを費やしており、学区は子供を養うために年間500ドルを費やしています。

犯罪者がいるのは不思議ではありません。

(笑い) そして何が起こっているのかというと、私たちは病気になっています。

私たちも病気になり、子供たちも病気になりました。

それは私たちが彼らに何を与えるかということです。

そこに入るものが私たちそのものです。

私たちは本当に食べたものでできているのです。

そしてもし私たちがこの道を進み続けたら、もし私たちが子供たちにまずい食べ物を与え続けたら、そして私たちが彼らに良い食べ物とは何かを教え続けなければ、何が起こるでしょうか？何が起こるかわかりますか？

私たちの医療システム全体に何が起こるのでしょうか?

これから何が起こるかというと、私たちよりも寿命の短い子供たちが生まれることになるのです。

CDC（疾病管理センター）は、2000年に生まれた子供たち（現在の7歳と8歳）のうち、白人の3人に1人、アフリカ系アメリカ人とヒスパニックの2人に1人が生涯に糖尿病になると発表した。

それでも十分でない場合は、ほとんどが高校卒業までにと彼らは続けています。

これは、全学齢児童の 40 ～ 45 パーセントが 10 年以内にインスリン依存症になる可能性があることを意味します。 10年以内に。

何が起こるだろう？

さて、CDCはさらに踏み込んで、2000年に生まれた子供たちは、我が国の歴史の中で親よりも若くして亡くなった初めての世代になる可能性があると述べています。

そしてそれは私たちが彼らに与えているものによるものです。

なぜなら、8歳の子どもには決断力がないからです。もし決断するなら、治療を受ける必要があります。

ご存知のように、私たちは子供たちが食べるものに責任があります。

でも、おっと、もしかしたら子供たちが食べるものには彼らの責任があるかもしれない。

大企業は子供向けの非栄養食品のマーケティングに年間 200 億ドルを費やしています。

年間200億ドル。ほとんどの子供たちが目にする広告は 10,000 件。

彼らは、1 ドルごとに 500 ドルを費やします。健康で栄養価の高い食品のマーケティングに 1 ドルごとに、子供が食べてはいけない食品のマーケティングに 500 ドルを費やします。

その結果、子供たちはチキンナゲットを食べなければ死ぬと思うようになります。

誰もが、もっともっと、もっと、もっと食べるべきだと考えていることはご存知でしょう。

これは USDA の 1 回分のサイズです。その小さな、小さなものです。

そしてそこにある、私の頭よりも大きいものは、マクドナルドやバーガーキング、そしてそれらの大企業が私たちが食べるべきだと考えているものです。

そして、なぜ彼らはそれだけのサービスを提供できるのでしょうか？

なぜ29セントのビッグガルプスや99セントのダブルバーガーが食べられるのでしょうか？

それは、政府が食料を商品化する方法と、私たちの食糧供給に押し込まれている安いトウモロコシと安い大豆のせいで、これらの非栄養食品が本当に本当に安くなっているからです。

だからこそ私は、これは社会正義の問題だと言うのです。

さて、これをバークレーでやっていると言いましたが、皆さんは「ああ、バークレー。もちろんバークレーでもできますよ」と思うかもしれません。

さて、これは私が24か月前に見つけた食べ物です。

これは食べ物でもありません。

これが私たちが子供たちに食べさせていたものです：エクストレモブリトー、アメリカンドッグ、ピザポケット、グリルドチーズサンドイッチ。

すべてがプラスチックや段ボールで届きました。

私のスタッフが持っていた唯一のキッチンツールはカッターでした。

私のキッチンで使える唯一の機器は缶クラッシャーでした。缶入りでなければ、箱に入った状態で冷凍されていたからです。

USDA はこれを許可しています。

USDA はこれらすべてを許可しています。

見分けがつかない場合のために言っておきますが、それは、ピンクのデニッシュとカップケーキのようなものです。

チキン ナゲット、テイター トッツ、高果糖入りチョコレート ミルク、缶詰のフルーツ カクテル - 払い戻し可能な食事。

それが政府が私たちの子供たちに食べさせても大丈夫だと言っていることです。

大丈夫じゃないよ。あのね？それは大丈夫ではありません。

そして、私たち全員が、これは私たち自身の問題であり、私たちがここで変化を起こすことができることを理解する必要があります。

さて、皆さんの中にチキンナゲットを発明した人がいるかどうかは知りませんが、もし発明したとしたら、あなたはきっと金持ちでしょう。

しかし、ニワトリはハート、キリン、星のように見えるべきだと誰が決めたのでしょうか?

まあ、タイソンはそうしました、なぜならチキンにはチキンが入っていないからです。

そして、彼らがそれを理解して、私たちがこれを子供たちに販売できることを知りました。

鶏肉は鶏肉に似ていると子供たちに教えて何が悪いのですか？

しかし、これはほとんどの学校が提供しているものです。

実際、これが多くの親の役目であるのとは対照的に、私たちがそうしようとしているのかもしれません。

私たちは子供たちと食べ物に関して、このパラダイム全体を本当に変える必要があります。

私たちは子供たちに、ニワトリはキリンではないということを本当に教えなければなりません。

野菜には実際に色があること、味があること、ニンジンは土の中で育ちます、イチゴは土の中で育ちます。

イチゴの木もニンジンの茂みもありません。

ご存知のとおり、私たちはこれらのことについて子供たちに教える方法を変えなければなりません。

私たちにできることはたくさんあります。農場から学校へのプログラムを実施している学校はたくさんあります。実際に学校に生鮮食品を導入している学校はたくさんあります。

今、バークレーでは、私たちは完全にフレッシュな気分になりました。

高果糖コーンシロップ、トランス脂肪、加工食品は使用していません。

私たちは毎日一から料理をしています。

私たちの製品の 25 パーセントは -- (拍手) ありがとう -- 私たちの製品の 25 パーセントはオーガニックで地元産のものです。私たちは料理します。

それらは私の手です。私は午前4時に起きます。

毎日、子供たちのために食事を作りに行きましょう。これが私たちがしなければならないことだからです。

私たちは、化学物質がたっぷり含まれた加工済みのゴミを子供たちに提供し続けることはできず、これらが健康な国民になることを期待しています。

次世代やその次の世代に栄養がなければ、このような考え方ができるようになることはありません。

化学物質を常に食べていると、考えることができなくなります。

彼らは賢くはならないでしょう。

あのね？彼らはただ病気になるだけだ。

さて、バークレーに行ったときに何が起こったかというと、これはすべて人々にとって非常に驚くべきことであり、非常に異なるものであり、それを売り込む必要があることに気づきました。

私はこれらのカレンダーを思いつき、すべての保護者に送りました。

そして、これらのカレンダーが実際に私のプログラムをレイアウトし始めました。

現在、私は学区内のすべての料理クラスとすべての園芸クラスを担当しています。

ということで、代表的なメニューです。

これは今週学校で提供されるものです。

そして、これらのレシピが横にあるのが見えますか？

これらは私の料理教室で子供たちが習うレシピです。

園芸教室ではこれらの食材の試食も行っています。

彼らも育てているのかもしれない。そしてそれをカフェテリアで提供します。

子どもたちと食べ物との関係を変えるつもりなら、カフェテリアでの美味しくて栄養価の高い食事、料理教室や園芸教室などでの実践体験、そしてそれらすべてを結びつける学問的なカリキュラムが必要です。

さて、あなたはおそらく私が農務省を愛していないことを理解しているでしょう、そして私は農務省のピラミッド、この頂上に虹がかかっているこの逆さまのピラミッドをどうすればよいのかまったくわかりません。

虹の果てまで駆け上がってください、それで何をするのかわかりません。それで、私は自分自身のものを思いつきました。

これは私のウェブサイトで英語とスペイン語で公開されており、子供たちに食べ物について視覚的に話す方法です。

本当に小さなハンバーガー、本当に大きな野菜。

私たちはこれを変え始めなければなりません。

私たちは子供たちに、食べ物の選択が大きな違いを生むことを理解させなければなりません。

私たちは料理のクラスを持っています - 私たちの学校には料理教室があります。

そして、これがなぜそれほど重要なのかというと、現在、4食に1回はファストフードで食べ、4食に1回は車の中で食べ、最後の4食に1回はテレビやコンピューターの前で食べるという世代、おそらく2世代の子​​供たちが育っているからです。

子どもたちは何を学んでいるのでしょうか？家族の時間はどこにありますか？

社会化とはどこにあるのでしょうか？議論はどこにあるのでしょうか？

話すことを学ぶことはどこにありますか？

ご存知のとおり、それを変えなければなりません。

私は子供たちとよく仕事をしています。私がハーレムで一緒に働いている子供たちです。

EATWISE -- 賢い食生活を促す、啓発的で意識の高い 10 代の若者たち。

私たちは子供たちに、コーラやポップタルトは朝食ではないことを教えなければなりません。

私たちは子供たちに、精製砂糖の食事をとっていると、クラックを食べているのと同じように、体重が上がったり下がったりすることを教えなければなりません。

そして、私たちはそれをすべてまとめなければなりません。すべての学校で堆肥化を行っています。

私たちはすべての学校でリサイクルを行っています。

私たちが家でやっていてとても重要だと思っていることは、学校で子供たちに教えなければなりません。

彼らがそれを本当に理解できるほど、それは彼らの一部である必要があります。

なぜなら、私たちの多くはキャリアの終わりに近づいているので、私たちはこの子供たち、若い子供たち、次世代の子供たちに、自分自身と地球を救うためのツールを提供する必要があるからです。

私がよく行っていることの 1 つは、官民パートナーシップです。

私は研究開発に意欲的な民間企業と協力しています。私と一緒に配布をしてくれる人、学校に行くために本当に喜んで働いてくれる人。

学校は資金不足です。

アメリカのほとんどの学校は、子供の教育に年間 7,500 ドル未満を費やしています。

これは 1 時間あたり 5 ドル未満になります。

ベビーシッターを雇う場合、ほとんどの人は 1 時間に 10 ～ 15 ドルを費やします。

つまり、私たちが教育システムに費やしているのは 1 時間あたり 5 ドル未満です。

そして、それを変え、子供たちに食事を与える方法を変えるつもりなら、それを本当に再考する必要があります。

つまり、官民のパートナーシップ、擁護団体、財団との協力です。

私たちの学区では、これを賄う方法として、学区が一般資金の 0.03 パーセントを栄養サービスに割り当てています。そして、すべての学区が 0.5 パーセントから 1 パーセントを割り当てれば、このプログラムを本格的に修正し始めることができると思います。

それを本当に変える必要があります。

さらにお金がかかります。

もちろん、食べ物がすべてではありません。それは子供たちが運動することでもあります。

私たちにできる簡単なことの 1 つは、昼食の前に休憩時間を設けることです。

それは一種の「当たり前」のことです。

ご存知のとおり、子供たちが昼食に来ていて、昼食から出たら休み時間に行くだけだった場合、子供たちは外に逃げられるように昼食を捨てます。

そして、午後一時になると、完全に崩壊してしまいます。

昼食を食べていないため、迎えに行くと完全に溶けてしまっているあなたの子供たちと孫たちです。

つまり、昼食後に彼らがしなければならない唯一のことが授業に行くことであるとしたら、信じてください、彼らはそこに座って昼食を食べるでしょう。

私たちは教育する必要があります。

私たちは子供たちを教育する必要があります。

私たちはスタッフを教育する必要があります。

従業員数は90名でした。

2人は料理人になるはずだったが、誰も料理人になれなかった。

そして、ご存知のとおり、私は今それほど良い状態ではありません。

しかし、私たちは本当に教育しなければなりません。

私たちは学術機関に人々に料理の作り方を再び教える方法を考え始めてもらわなければなりません。もちろん、彼らはそうしません。なぜなら、私たちはこの加工食品を学校や教育機関で長い間食べてきたからです。

私たちには40分の昼食が必要であり（ほとんどの学校では20分の昼食です）、時間に応じた昼食が必要です。

ちょうど大規模な研究が行われ、多くの学校が朝の9時と10時に昼食を始めるようになりました。

それはお昼休みではありません。

わかります、それはクレイジーです。私たちがやっていることはクレイジーだ。

そして、少なくとも暗黙のうちに、これが私たちが子供たちにやるべきこととして教えていることを覚えておいてください。

この問題を解決したいのであれば、私たちがしなければならないことの 1 つは、全国学校給食プログラムに対する監視の方法を大きく変えることだと思います。

全国学校給食プログラムは USDA の管轄下にあるのではなく、CDC の管轄下にあるべきだと思います。

もし私たちが健康への取り組みとして食べ物や子供たちにどのように食事を与えるかについて考え始め、食べ物を健康として考え始めたら、ランチにアメリカンドッグを食べなくなると思います。

さて、財務 101 番、これとこれについて -- これは私たち全員が理解しなければならないことだと思うので、この財務に関する記事で締めくくりたいと思います。

国立学校給食プログラムは、年間 80 億ドルを 3,000 万人の子供たちに提供しています。

おそらくその数は 2 倍になるはずです。

人々は「なんてことだ、80億もどこで手に入るんだ？」と言います。

この国では、ファストフードに年間1,100億ドルを費やしています。

私たちはダイエット補助食品に年間 1,000 億ドルを費やしています。