具体的に言うと、テクノロジーなど、さまざまなことに時間が少しずつ費やされているように感じます。私は物事をチェックしています。

例を挙げてみましょう。

このメールが届いたら、このようなメールを受け取った人は何人いるでしょうか?

写真にタグ付けされてしまいました。

これが表示されたら、今すぐクリックせずにはいられません。

右？だって、もし写真が悪かったらどうするの？

したがって、今すぐクリックする必要があります。

ただし、「写真を見る」をクリックするだけではなく、実際に行うのは次の 20 分間です。

(笑い) でも最悪なのは、こうなることは分かっていて、こうなることはわかっていても、次回また同じことをするのをやめられないことです。

あるいは、メールをチェックしているときにプルダウンして更新するというような状況に陥っていることに気づきました。しかし、問題は、60 秒後に再びプルダウンして更新することになるということです。

なぜ私がこんなことをしているのか？

これでは意味がありません。

しかし、なぜこれが起こっているのかについてヒントを与えます。

アメリカでは、映画、ゲームパーク、野球を合わせたものよりも多くのお金を稼いでいるのは何だと思いますか?

スロットマシン。

私たちがこのような少額のお金でプレイしているのに、スロットマシンはどうやってこれだけのお金を稼ぐことができるのでしょうか?

私たちはコインで遊びます。

これはどのようにして可能でしょうか?

さて、問題は...

私の携帯電話はスロットマシンです。

携帯電話をチェックするたびに、スロットマシンをプレイして何が手に入るのかを確認しています。

何を手に入れるつもりですか？

メールをチェックするたびに、スロットマシンをプレイしながら「何がもらえるんだろう？」と考えています。

ニュースフィードをスクロールするたびに、スロットマシンをプレイして確認しています, 次は何が手に入るでしょうか?

そして重要なのは、繰り返しになりますが、これがどのように機能するかを正確に知っていて、私はデザイナーなので、この心理がどのように機能するかを正確に知っており、何が起こっているのかを正確に知っています-しかし、それは私に選択肢を残さず、それでもただそれに引き込まれてしまうということです。

それで、何をしましょうか？

なぜなら、それによって私たちはテクノロジーと一か八かの関係になってしまうからです。

オンになっていて、常に接続していて気が散っているか、オフになっているのに、何か重要なことを見落としているのではないかと疑問に思うでしょう。

言い換えれば、あなたは気が散っているか、チャンスを逃すことを恐れているのです。

右？

したがって、私たちは選択肢を回復する必要があります。

私たちはテクノロジーとどのように時間を費やすかを選択できるような関係を築きたいと考えています。このことを知っていても役に立たないため、デザイナーの助けが必要になります。

デザインの助けが必要になります。

それでは、それはどのようなものになるでしょうか?

それでは、私たち全員が直面する例として、チャット、つまりテキスト メッセージングを考えてみましょう。

そこで、2人いるとしましょう。

ナンシーは左側で書類を作成しており、ジョンは右側です。

そして、ジョンは突然思い出しました。「忘れないうちに、ナンシーにその書類を要求しなければなりません。」

したがって、彼がそのメッセージを彼女に送信すると、彼女の注意は吹き飛ばされます。

それが私たちがいつもやっていることであり、左右にお互いの注意を集中させています。

そして、これには深刻な代償が伴います。なぜなら、私たちがお互いの話を遮るたびに、再び注意を集中するのに平均して約 23 分かかるからです。

実際、私たちは 2 つの異なるプロジェクトを繰り返し行ってから、元の作業に戻ります。

これは、Gloria Mark の調査と Microsoft の調査を組み合わせたもので、これを示しています。

そして彼女の研究は、それが実際に悪い習慣を訓練することも示しています。

外部からの中断が増えれば増えるほど、それは私たちに自分自身を中断するように条件付けし、訓練することになります。

実際には 3 分半ごとに自動的に中断されます。

狂ってる。

では、これをどうやって修正すればよいでしょうか?

なぜなら、ナンシーとジョンは、全か無かの関係にあるからです。

ナンシーは電話を切りたいかもしれませんが、その場合は心配になるでしょう。「何か重要なことを見逃していたらどうしよう?」

デザインによってこの問題は解決できます。

ここでもナンシーが左側、ジョンが右側だとしましょう。

そしてジョンは「その書類をナンシーに送らなければいけない」と思い出しました。

今回を除いて、ナンシーは集中していることをマークできます。

彼女がスライダーをドラッグして「30 分間集中したい」と言ったとします。つまり、彼女は集中しています。

ジョンが彼女にメッセージを送りたいとき、その考えを頭から追い払うことができるようになりました。なぜなら彼には必要性があり、その考えがあるので、忘れる前にそれを吐き出す必要があるからです。

今回を除いて、ナンシーはまだ集中できるようにメッセージが保持されていますが、ジョンは考えを頭から取り除くことができます。

しかし、これは最後のことが真実である場合にのみ機能します。それは、何かが本当に重要な場合、ジョンが中断できることをナンシーが知っている必要があるということです。

しかし、常に偶発的または無意識の中断が発生する代わりに、現在は意識的な中断を作成するだけです。つまり、ここでは 2 つのことを行っています。

私たちはナンシーとジョンの両方に新しい選択肢を生み出しています。しかし、ここでも 2 番目の微妙なことを行っています。

そしてそれは、私たちが答える質問を変えているということです。

チャットの目標を「メッセージを送信しやすいようにデザインしましょう」というものにするのではなく、チャットの目標は誰かにメッセージを送信するのが本当に簡単であるべきです。その目標を、より深い人間の価値観に変更します。つまり、「2 人の人間関係において可能な限り最高品質のコミュニケーションを作成しましょう。」

そこで、目標をアップグレードしました。

さて、デザイナーは実際にこのことを気にしているのでしょうか？

これらのより深い人間の目標が何であるかについて話し合いたいでしょうか?

さて、一つお話をさせていただきます。

1 年ちょっと前、私はテクノロジー界をリードするデザイナー数名とティク・ナット・ハン氏とのミーティングの企画を手伝うことになりました。

ティク・ナット・ハンはマインドフルネス瞑想の国際広報担当者です。

そしてそれは最も素晴らしい出会いでした。

想像してください -- 部屋を想像してください -- 部屋の片側にはテクノロジーオタクの集団がいます。部屋の反対側には、茶色の長いローブ、坊主頭、仏教の僧侶がたくさんいます。

そして、質問は最も深い人間の価値観に関するものでした。例えば、最も深い質問と最も深い人間の価値観を考慮して設計する場合、テクノロジーの未来はどのようなものになるでしょうか?

そして、私たちの会話は、それらの価値観が何であるかをより深く聞くことに集中しました。

彼は私たちの会話の中で、スペルチェックの代わりに思いやりチェックをしてみたらどうなるだろうと冗談を言いました。つまり、誤って不快感を与える可能性のある単語を強調表示する、つまり他の人には不快感を与えると認識されるかもしれないということです。

では、このような会話は設計会議だけでなく、現実の世界でも行われるのでしょうか?

答えは「はい」です。私のお気に入りの 1 つはカウチサーフィンです。

ご存知なかった方のために説明すると、Couchsurfing は、無料のソファのある宿泊施設を探している人と、無料のソファを提供しようとしている人をマッチングする Web サイトです。

では、素晴らしいサービス -- 彼らの設計目標は何でしょうか?

Couchsurfing で働いている場合、何のためにデザインしていますか?

そうですね、ゲストとホストをマッチングするためだと思うでしょう。

右？

それはかなり良い目標だ。

しかし、それは、単にメッセージを配信しようとする、以前のメッセージングの目標に似ています。

では、人間のより深い目標とは何でしょうか？

彼らは、これまで会ったことのない人々の間に持続的でポジティブな経験と関係を築く必要性を目標に設定しました。

これについて最も驚くべきことは、2007 年にこれを測定する方法を導入したことです。これは信じられないほどです。

その仕組みを説明します。

設計目標ごとに、進捗状況を知るために対応する測定、つまり成功を測定する方法が必要です。

それで、彼らが何をするかというと、たとえば、会った 2 人を取り上げて、その 2 人が一緒に過ごした日数を計算し、その日数が何時間だったかを推定します。その 2 人は何時間一緒に過ごしましたか?

そして、一緒に時間を過ごした後、二人にこう尋ねます。「あなたの経験はどの程度ポジティブでしたか?」

あなたは出会ったその人と良い経験をしましたか?

そして、それらのプラスの時間から、人々がウェブサイトに費やした時間を差し引きます。それは人々の命にかかるコストだからです。

なぜそれを成功として評価する必要があるのでしょうか?

そして、あなたに残されたものは、彼らが「ネットで調整された陽気さ」と呼ばれるもの、または実際には、単に作成されたネットの「楽しい時間」です。

カウチサーフィンが存在しなかったら、決して存在しなかった正味の時間。

毎日仕事に来て、人々の生活に正味新たに何時間貢献しているかを実際に測定して、自分の成功を測定することがどれほど励みになるか想像できますか。それは、今日仕事でやろうとしていることをしていなければ決して存在しなかったものです。

このように機能する世界全体を想像できますか?

ソーシャル ネットワークを想像できますか。たとえば、あなたが料理に関心があり、その成功を料理の夜の企画と、読んでよかった料理記事の数で測定し、そこから読んでうれしくなかった記事や気に入らないスクロールに費やした時間を差し引くものを想像できますか?

作成されたつながりや送信されたメッセージの観点から成功を測定するのではなく、代わりに人々が手に入れて興奮している求人の観点から成功を測定したプロフェッショナルなソーシャル ネットワークを想像してください。

そして、人々がウェブサイトに費やした時間を差し引きます。

あるいは、Tinder などの出会い系サービスを想像してみてください。そこでは、人々が左右にスワイプした回数を測定する代わりに、今日の成功を測定する方法として、人々が築いた深く、ロマンチックで充実したつながりを測定します。

ちなみに、それが彼らにとって何であれ。

しかし、このように機能し、時間を有効に過ごすのに役立っている世界全体を想像できますか?

これを行うには、新しいシステムも必要です。おそらく、今日のインターネット経済、つまり今日の経済一般は、費やされた時間で測定されると考えているでしょう。

ユーザー数が増えれば増えるほど、使用量も増え、人々が費やす時間も増えます。これが私たちの成功の評価方法です。

しかし、私たちは以前にこの問題を解決しました。

物事を別の方法で評価する必要があると主張したとき、私たちはオーガニックでそれを解決しました。

私たちはこれは違う種類の食べ物だと言いました。

したがって、価格だけで比較することはできません。これは別のカテゴリーの食べ物です。

私たちはリード認証によってこの問題を解決しました。この認証では、これは環境の持続可能性のさまざまな価値観を表す、異なる種類の建物であると主張しました。

テクノロジーにそのようなものがあったらどうなるでしょうか?

人類の生活に正味新たなプラスの貢献を生み出すことを目的と目標とする何かがあったとしたらどうでしょうか?

そして、それを別の方法で評価して、それが実際に機能するとしたらどうなるでしょうか?

アプリ ストアにこの別のプレミアム シェルフ スペースを提供したと想像してください。

この種のデザイン製品にアクセスするのに役立つ Web ブラウザーがあったと想像してください。

その世界を生き、創造することがどれほど楽しいか想像できますか?

私たちは今日この世界を創造することができます。

会社のリーダーの皆さん、あなたがしなければならないことはすべてです。あなただけが新しい指標、つまり人類の生活に対する正味のプラスの貢献の指標を優先することができます。

そしてそれについて正直に話し合ってください。

最初はあまりうまくいっていないかもしれませんが、会話を始めましょう。

デザイナーの皆さん、成功を再定義できます。デザインを再定義できます。

おそらく、あなたは、私たち全員が生きるための選択肢を生み出す上で、組織内の多くの人々よりも大きな力を持っています。

おそらく医学の場合と同じように、患者を治療する責任と高い価値を認識するというヒポクラテスの誓いがあるのです。

この新しい種類のデザインに関して、デザイナーがそのようなものを持っていたらどうなるでしょうか?

そしてユーザーは、私たち全員のために、このように機能するテクノロジーを要求することができます。

今では難しいように思えるかもしれないが、消費者の需要が高まるまでマクドナルドにはサラダはなかった。

消費者の需要が高まるまで、ウォルマートにはオーガニック食品はありませんでした。

私たちはこの新しい種類のテクノロジーを求めなければなりません。

そしてそれができるのです。

そしてそれを行うことは、完全に費やした時間によって動かされ、運営される世界から、充実した時間によって動かされる世界に移行することを意味します。

私はこの世界で生きたい、そしてこの会話が起こりたい。

今からその会話を始めましょう。

ありがとう。

（拍手）

したがって、私たちは皆、独自の偏見を持っています。

たとえば、私たちの中には、破綻した政府システムを変革するのは非常に難しいと考える傾向があります。

政府のシステムについて考えるとき、私たちは、それが時代遅れで、そのやり方に固定されており、おそらくリーダーシップが官僚的すぎて物事を変えることができないのではないかと考えがちです。

さて、今日はその理論に挑戦したいと思います。

私が皆さんに話したいのは、改革の道に進んだだけでなく、3 年足らずでかなり目覚ましい成果を上げた非常に大規模な政府システムの物語です。

これはインドの公立学校の教室の様子です。

インドにはそのような学校が100万校ある。

そして、ずっとインドに住んでいる私にとってさえ、これらの学校の1つに足を踏み入れることはかなり悲痛なことです。

子どもたちが 11 歳になるまでに、子どもたちの 50% は教育で大きく遅れをとり、回復する希望がありません。

11 歳児は単純な足し算もできず、文法的に正しい文を組み立てることもできません。

これらは、あなたや私が 8 歳の子供にできると期待していることです。

子供たちは13歳か14歳になるまでに学校を中退する傾向があります。

インドでは、公立学校は無料の教育を提供するだけでなく、無料の教科書、無料のワークブック、無料の食事を提供し、場合によっては現金の奨学金も提供します。

それにもかかわらず、今日、親の 40 パーセントは、子供たちを公立学校から退学させ、自分のポケットからお金を払って私立学校に通わせることを選択しています。

比較として、はるかに裕福な国である米国では、その数はわずか 10% です。

これはインドの公教育制度がいかに破綻しているかを示す大きな発言だ。

2013 年の夏、スリナ・ラジャンという非常に優秀な女性から私に電話がかかってきたのは、そうした背景がありました。

彼女は当時、インドのハリヤナ州の学校教育省の局長を務めていました。

そこで彼女は私たちにこう言いました、「私はここ 2 年間、この部門の責任者を務めています。

いろいろ試してみましたが、どれもうまくいかないようです。

もしかしたら手伝ってもらえますか？」

ハリヤナ州について少し説明させてください。

ハリヤナ州は人口 3,000 万人の州です。

15,000 の公立学校があり、200 万人以上の子供たちが公立学校に通っています。

基本的に、私はその電話で、ペルーやカナダと同じくらい大きな国家とシステムが変革するのを支援すると約束しました。

このプロジェクトを始めるにあたり、私は二つのことを痛感しました。

1つ目は、これまでこのようなことをしたことがなかったということです。

そして 2 つ目は、おそらくあまり成功しなかったものの、他の多くの人が成功しました。

同僚と私が国中、そして世界中を見回したとき、ハリヤナ州で取り上げて再現できる例は他に見つかりませんでした。

私たちは自分たちの旅を自分たちで作り上げなければならないことを知っていました。

とにかく、私たちはすぐに飛び込みました。飛び込むにつれて、あらゆる種類のアイデアが飛び交い始めました。

人々は「教師の採用方法を変えよう、新しい校長を雇って研修し、国際学習ツアーに派遣しよう、教室にテクノロジーを導入しよう」と言いました。

第 1 週の終わりまでに、テーブルには 50 のアイデアがあり、どれも素晴らしく、どれも正しく聞こえました。

50ものことを実装できるわけがありませんでした。

それで私は言いました、「ちょっと待って、やめて。

まずは少なくとも、私たちが何を達成しようとしているのかを決めましょう。」

そこで、多くの押し引きと議論を経て、ハリヤナ州は、2020 年までに子供たちの 80% が学年レベルの知識を身につけたいという目標を設定しました。

ここでは目標の詳細は重要ではありませんが、重要なのは目標がどれだけ具体的であるかです。

それは、私たちに投げかけられたすべてのアイデアを実際に受け入れて、どのアイデアを実装するかを決定できるようになったからです。

このアイデアはこの目標をサポートしますか?はいの場合は、そのままにしておきます。

しかし、そうでない場合、または確信が持てない場合は、それは脇に置いておきましょう。

シンプルに聞こえるかもしれませんが、非常に具体的な目標を最初に設定することで、私たちは変革の取り組みに非常に鋭く集中することができました。

過去 2 年半を振り返ると、それは私たちにとって大きなプラスでした。

それで、私たちには目標があったので、今度は何が問題で、何が壊れているのかを把握する必要がありました。

私たちが学校に入る前、多くの人が教育の質が悪いのは教師が怠けている、学校に来ない、あるいは無能で実際に教え方を知らないからだと言っていました。

さて、学校の中に入ってみると、まったく違うものを発見しました。

ほとんどの日、ほとんどの教師は実際に学校内にいました。

そして、彼らと話してみると、彼らは初等クラスを教えるのに完璧な能力があることがわかりました。

しかし、彼らは教えていませんでした。

私が行った学校では、教師が教室とトイレの建設を監督していました。

私が行った別の学校では、教師のうち 2 人が近くの銀行支店に奨学金を子供たちの口座に入金しに行っていました。

昼休みには、ほとんどの教師が昼の食事を調理し、監督し、生徒に提供することにすべての時間を費やしていました。

そこで私たちは教師たちに「何が起こっているのですか？なぜ教えないのですか？」と尋ねました。

そして彼らは言いました、「これが私たちに期待されていることです。

上司が訪問した際には、まさにこれらの点をチェックします。

トイレはできましたか、食事は提供されましたか。

私の校長が本部の会議に行くと、まさにこれらのことが話し合われます。」

ご覧のとおり、インドは過去 20 年間にわたり、十分な数の学校と入学者数を確保し、子供たちを学校に通わせるという課題と闘ってきました。

そこで政府はこれらの課題に対処するためにさまざまなプログラムを立ち上げ、教師たちはこれらのプログラムの暗黙の実行者となった。

明示的にではなく、暗黙的に。

そして今、実際に必要なのは、実際に教師をさらに訓練したり、出席状況を監視したりすることではなく、最も重要なことは教室に戻って教えることだと教えることでした。

彼らは、他のあらゆる種類のことではなく、教育の質に基づいて監視され、測定され、表彰される必要がありました。

したがって、教育システムを調べ、さらに深く掘り下げるにつれて、システム内で人々がどのように行動するかを決定し、形作っているそのような中心的な根本原因がいくつか見つかりました。

そして、それらの特定のものを変更しない限り、他の多くのことができることに気づきました。

訓練もできますし、学校にテクノロジーを導入することもできますが、システムは変わりません。

そして、これらの明白ではない中核問題に対処することがプログラムの重要な部分になりました。

つまり、私たちには目標があり、問題もありました。そして今度は、解決策が何であるかを理解する必要がありました。

私たちは明らかにホイールを作り直すつもりはなかったので、「周りを見て何が見つかるか見てみましょう」と言いました。

そして私たちは、このような美しく小規模なパイロット実験を国中、そして世界中で見つけました。

小さなことはNGOによって行われたり、財団によって行われたりします。

しかし、興味深いのは、それらのどれもが実際にスケーリングできないことです。

いずれも 50、100、または 500 校に限定されていました。

そしてここで、私たちは 15,000 の学校向けのソリューションを探していました。

そこで、これらのことが実際に機能するのに、なぜ実際に拡張できないのかを調べました。

典型的な NGO が参入すると、専門知識を持ち込むだけでなく、追加のリソースも持ち込むことになります。

つまり、彼らはお金をもたらすかもしれないし、人を連れてくるかもしれないし、テクノロジーを持ち込むかもしれない。

そして、実際に運営されている 50 校や 100 校では、これらの追加リソースが実際に違いを生み出しています。

しかしここで、この NGO のトップが学校教育局長のところ​​に行って、「さあ、15,000 の学校でこれをやりましょう」と言ったと想像してみてください。

これを実際に 15,000 校にまで拡大するための資金をどこで調達するのでしょうか?

彼には追加のお金もリソースもありません。

したがって、イノベーションはスケールしません。

したがって、プロジェクトの開始直後に私たちが言ったのは、「私たちがしなければならないことは何であれ、拡張性があり、15,000 校すべてで機能する必要がある」ということでした。

したがって、州が実際に持っている既存の予算とリソースの範囲内で機能する必要があります。

言うは易く行うは難し。

(笑) この時点でチームは間違いなく私を嫌っていたと思います。

私たちはオフィスで、カフェで、時にはバーでさえ、頭を悩ませながら、「解決策はどこにあるのか、この問題をどうやって解決するのか」と長い時間を費やしました。

最終的には、多くの問題の解決策を見つけることができたと思います。

例を挙げてみましょう。

効果的な学習という観点から、人々が話題にするものの 1 つは実践的な学習です。

子どもたちは本で物事を暗記するのではなく、活動をするべきであり、それがより効果的な学習方法です。

これは基本的に、ビーズ、学習棒、そろばんなどを生徒に与えることを意味します。

しかし、15,000の学校、200万人の子供たちにそれを提供する予算はありませんでした。

別の解決策が必要でした。

私たちは何も考えられませんでした。

ある日、私たちのチームメンバーの一人が学校に行き、教師が外の庭から棒や石を拾ってきて教室に持ち込んで生徒たちに渡しているのを見ました。

それは私たちにとって大きな発見の瞬間でした。

ハリヤナ州の教科書では現在何が起こっているかというと、すべての概念の後に、教師への指示である小さな箱があり、「この概念を教えるために、次のアクティビティを行うことができます。」

ちなみに、実際にこの活動を行うために、外の庭でも室内の教室でも、身近な環境から子どもたちの学習教材として使えるものをご紹介します。」

そして、ハリヤナ州中の教師が生徒に教えるために多くの革新的なものを活用しているのを私たちは目にします。

このようにして、私たちが設計したものは何であれ、実際に初日から 15,000 校すべてに実装することができました。

さて、これで最後のポイントになります。

15,000 の学校と 100,000 人の教師に何かを実装するにはどうすればよいでしょうか?

この部門には非常に興味深いプロセスがありました。

私はそれを「希望の連鎖」と呼びたいと思っています。

彼らは本部から手紙を書き、それを次のレベルである地方事務所に送りました。

彼らは、これらの各地区事務所で役人が手紙を受け取り、開封し、読んでから次のレベル、つまり街区事務所に転送してくれることを望んでいます。

そして、区役所で誰かがその手紙を受け取り、開封し、読み、最終的には 15,000 人の校長に転送してくれることを期待するでしょう。

そして、校長たちがその手紙を受け取り、受け取り、それを理解し、それを実行し始めてくれることを期待するでしょう。

ちょっとばかばかしい話でした。

さて、私たちはテクノロジーが解決策であることを知っていましたが、これらの学校のほとんどがコンピューターや電子メールを持っていないことも知っていました。

しかし、先生たちが持っているのはスマホです。

彼らは常にSMS、Facebook、WhatsAppにアクセスしています。

ハリヤナ州で現在起こっていることは、すべての校長と教師が何百もの WhatsApp グループに分かれており、何か伝達する必要があるときはいつでも、すべての WhatsApp グループに投稿されるということです。

それは山火事のように広がります。

誰が受け取ったか、誰が読んだかをすぐに確認できます。

教師は即座に説明の質問をすることができます。

そして興味深いのは、これらの質問に答えているのは本社だけではないということです。

州のまったく別の地域から来た別の教師が立ち上がって質問に答えます。

全員が全員のピアグループとして行動し、物事が実行されています。

したがって、今日、ハリヤナ州の学校に行くと、状況は違って見えます。

先生たちは教室に戻って授業をしています。

多くの場合、革新的な技術が使用されます。

指導監督が教室に来ると、トイレの構造だけでなく、授業の質もチェックされます。

四半期に一度、州内のすべての生徒の学習成果が評価され、成績の良い学校が表彰されます。

そして、あまりうまくいっていない学校では、会話が困難になっていることがわかります。

もちろん、将来的により良い成果を上げるために追加のサポートも得られます。

教育の現場では、すぐに結果を出すのは非常に困難です。

人々が体系的な大規模な変化について話すとき、彼らは 7 年と 10 年の期間について話します。

しかしハリヤナ州ではそうではない。

過去 1 年間に 3 つの独立した研究が行われ、いずれも生徒の学習成果を測定しており、ハリヤナ州で何か根本的でユニークなことが起こっていることを示しています。

子どもたちの学習レベルは低下に止まり、上昇し始めています。

ハリヤナ州は国内で改善を示している数少ない州の一つであり、間違いなく最も早い速度で改善を示している州の一つである。

これらはまだ初期の兆候であり、道のりは長いですが、これは私たちに将来への大きな希望を与えてくれます。

私は最近学校に行き、帰り際に女性に出会いました。彼女の名前はパールヴァテ​​ィで、一児の母親でした。彼女は微笑んでいました。

そして私は言いました、「なぜ笑っているのですか、何が起こっているのですか？」

そして彼女は、「何が起こっているのか分かりませんが、わかっているのは、子供たちが学んで楽しんでいることです。当分の間、子供たちを通わせる私立学校を探すのはやめます。」と言いました。

そこで私は出発点に戻ります。政府システムは変革できるのでしょうか?

確かにそう思います。

彼らに適切なレバーを与えれば、山を動かすことができると思います。

ありがとう。

（拍手）

子供の頃、私はとても強力な何かを経験し、残りの人生をそれを探し求めて、間違った場所で過ごしました。

私が体験したのは仮想現実ではありませんでした。

それは音楽でした。

そしてここから物語が始まります。

ビートルズの「ホワイトアルバム」を聴いている私です。

そして私の顔の表情は、それ以来私が探し求めていた感情です。

音楽は感情の血管、血流、そして心臓に直接伝わります。

それはあらゆる経験を深めます。

仲間たち？

(音楽) 素晴らしいマッケンジー・スタバートとジョシュア・ローマンです。

音楽 -- (拍手) そうですね。

音楽はあらゆるものに感情的な共鳴を与えます。

この講演ではどうなるか見てみましょう。

適切なタイミングで適切な音楽が細胞レベルで私たちと融合します。

あの女の子と過ごしたあの夏のあの一曲を聞くと、私はすぐにまたあの場所に連れ戻される。

やあ、ステイシー。

ただし、ここで私が少し欲張った話の一部を紹介します。

音楽の上にさらにレイヤーを加えれば、より強い感情を表現できるのではないかと思いました。

それでミュージックビデオの監督をするようになりました。

見た目はこんな感じでした。

それは私の弟、ジェフです。

ごめんなさい、ジェフ。

(笑い) ここに私がいます、私たちが互角になるように。

信じられないほどの動き。

ダンサーだったはずだ。

(笑い) これらの実験は成長し、やがて、より似たものになりました。

ただし、どちらの場合でも、ボトルの中に稲妻を捉えるために同じものを探しています。

ただし、私はそうではありません。

音楽に動きのある写真を追加すると、確かに物語的な側面が加わりましたが、生の音楽だけが私にとって持つ力を完全に同等にすることはできませんでした。

人生とプロとしてのキャリアをミュージック ビデオ ディレクターになることに捧げてきた人にとって、これは素晴らしいことではありません。

私は間違った道を選んだのだろうかと自問し続けました。

それで私は、あなたたち、観客をもっと巻き込むことができれば、あなたたちにももっと何かを感じてもらえるかもしれない、と考え始めました。

そこでアーロン・コブリンと私は、「ザ・ウィルダネス・ダウンタウン」での幼少期の家、「ジョニー・キャッシュ・プロジェクト」での手描きの肖像画、「スリー・ドリームズ・オブ・ブラック」でのインタラクティブな夢など、作品の中にあなたをもっと映せる新しいテクノロジーの試聴を始めました。

私たちはスクリーンを超えて、人々の心や想像力ともっと深くつながろうとしていました。

しかし、それだけでは十分ではありませんでした。

私にとっては、純粋な音楽のような生の体験力がまだありませんでした。

そこで私は、SF でしか読んだことのなかった新しいテクノロジーを追い始めました。

そして何年も探し続けた結果、プロトタイプを見つけました。

これは、南カリフォルニア大学のマーク・ボラス研究室のノニー・デ・ラ・ペーニャによるプロジェクトでした。

そして試してみると、それが見つかったとわかりました。

稲妻を味わうことができました。

それは仮想現実と呼ばれていました。

5年前に私が遭遇したのはこれでした。

今はこんな感じです。

私はすぐにこの新しいメディアで何かを構築し始めましたが、そのプロセスを通じて、VR がメディアの歴史の中で非常に重要な役割を果たすことになることに気づきました。

実は、これが最後になります。

私がこれを言いたいのは、それが、経験の作者による表現の内面化から、それを直接経験することへ実際にジャンプする最初の媒体だからです。

混乱しているようですね。説明します。心配しないで。

(笑い) メディアの起源に戻ると、おそらく、それは火の周りで、良いストーリーから始まります。

私たちの一族のリーダーは、その日、ツンドラでケナガマンモスをどのように狩ったかを私たちに話しています。

私たちは彼の言葉を聞き、それを自分自身の内なる真実に翻訳します。

洞窟の壁画の物語、マンモス狩りについての本、演劇、ラジオ放送、テレビ番組、映画などを見ても、同じことが起こります。

これらの媒体はすべて、私たちが「不信の停止」と呼ぶものを必要とします。なぜなら、物語の現実と、物語を現実に解釈する私たちの意識の間には、翻訳のギャップがあるからです。

私は「意識」という言葉を、私たちが周囲の世界を経験する感覚から得られる現実の感覚として使用しています。

仮想現実はそのギャップを埋めます。

今、あなたはクランリーダーと一緒にツンドラ狩りに出かけています。

または、あなたがクランのリーダーです。

あるいは、あなたもケナガマンモスかもしれません。

(笑) ここで VR の特別な点を説明します。

他のすべての媒体では、あなたの意識がその媒体を解釈します。

VR では、あなたの意識が媒体となります。

つまり、VR の可能性は非常に大きいのです。

しかし、私たちは今どこにいるのでしょうか？

現在の技術水準は何ですか?

さて、ここにいます。

私たちは映画の 1 年目に相当します。

これはリュミエール兄弟の映画で、電車が近づいてくると思った劇場を満員の人々が命からがら逃げ出したと言われています。

このメディアの初期段階と同様に、VR でもスペクタクルを超えてストーリーテリングに移行する必要があります。

長編映画の形で、好まれるストーリーテリング言語を見つけるまでに中数十年かかりました。

今日の VR では、言語を書くよりも文法を学んでいます。

VR 会社 Vrse では昨年、15 本の映画を制作し、いくつかのことを学びました。

私たちは、あなたの感覚、感情、さらには体に至るまで、ユニークで直接的な道を持っていることに気づきました。

それでは、いくつかお見せしましょう。

このデモの目的のために、可能な限りあらゆる方向を取得し、それをこの巨大な長方形に引き伸ばします。

はい、行きます。

まず最初に、VR ではカメラの動きが難しいです。

間違ったやり方をすると、実際に病気になる可能性があります。

ただし、カメラを直線上で一定の速度で動かせば、実際には回避できることがわかりました。

映画学校の初日、彼らは私に、ルールを破る前に、すべてのルールを学ばなければならないと言いました。

私たちはすべてのルールを学習したわけではありません。

私たちはほとんど何も学んでいませんが、どのような創造的なことが達成できるかを確認するためにすでにそれらを破ろうとしています。

このショットでは、地面から離れて移動しており、加速を追加しました。

地面から上がっていくような身体的な感覚を与えたかったのでそうしました。

VR ならそれを実現できます。

(音楽) 当然のことながら、このメディアにおいても音楽は非常に重要です。

それは私たちにどう感じるべきかを導いてくれます。

ニューヨーク・タイムズ紙、ザック・リヒター、そして友人の JR と一緒に作ったこのプロジェクトでは、あなたをヘリコプターで連れて行きます。マンハッタンの上空 2,000 フィートを飛んでいるにもかかわらず、あなたは恐怖を感じません。

JR の人柄に勝利を感じます。

音楽があなたをそこへ導きます。

（音楽） 一般に信じられていることに反して、仮想現実には構図がありますが、それは長方形のフレームがある映画とはまったく異なります。

構成とは、あなたの意識がどこに存在し、世界があなたの周りでどのように動くかということです。

Vrse、国連、ガボ・アローラ、イムラーン・イスマイルの共同制作であるこの映画「Waves of Grace」では、仮想現実におけるクローズアップの役割の変化も見られます。

VR でのクローズアップとは、実際に誰かに近づくことを意味します。

それは、私たちが通常、愛する人々のために確保しておくスペースであるあなたの個人的な空間の中にそのキャラクターをもたらします。

そして、物理的な親近感があるからこそ、そのキャラクターに感情的な親近感を抱くのです。

VR のディレクションは、長方形に対するディレクションとは異なります。

それはむしろ視聴者の注意を引く振り付けです。

ユーザーの注意を誘導するために使用できるツールの 1 つは、「空間化されたサウンド」と呼ばれます。

前、左、右、後ろのどこにでも音を置くことができ、頭を回すとそれに合わせて音が回転します。

これを利用して、見てもらいたい場所に注意を向けることができます。

次に肩越しに誰かの歌声が聞こえたら、それはボノかもしれません。

(笑) VR は私たちを何かの一部であるように感じさせます。

人類の歴史のほとんどにおいて、私たちは小さな家族単位で暮らしてきました。

私たちは洞窟から始まり、氏族や部族、そして村や町に移り、今では全員が地球市民です。

しかし、私たちは依然として、自分にとって地元のものを最も大切にするように組み込まれていると思います。

そして VR は、どこでも、誰でも、地元にいるように感じさせます。

だからこそ、共感マシンとして機能するのです。

私たちの映画「Clouds Over Sidra」は、シリア難民キャンプに連れて行きます。そこの人々についての物語を見るのではなく、ここにいる私たちについての物語になります。

しかし、ここからどこへ行くのでしょうか？

厄介なのは、これまでのすべてのメディアでは、フォーマットが誕生時に固定されていたということです。

マイブリッジと彼の馬から現在に至るまで、映画は長方形の連続でした。

フォーマットは一度も変わっていません。

しかし、フォーマットとして、メディアとしての VR はまだ完成していません。

物理的なセルロイドや紙、テレビ信号は使用しません。

それは実際に私たちが世界を理解するために使用しているものを採用しています。

私たちはあなたの感覚をキャンバス上の絵の具として使っていますが、今のところそれは 2 つだけです。

最終的には、私たちが人間の感覚をすべて活用し、自分が選んだどのような道でも物語を生きるための主体性を持てるようになるかどうかがわかります。

そして、私たちは今それを仮想現実と呼んでいますが、シミュレートされた現実を超えたら何が起こるでしょうか?

ではそれを何と呼ぶでしょうか？

夢について言葉で伝える代わりに、その夢の中で生きさせてもらえたらどうでしょうか？

単に地球上の現実を訪れるのを体験するのではなく、ブラック ホールの端で重力波をサーフィンしたり、銀河をゼロから作成したり、言葉を使わずに私たちの生の思考を使って互いにコミュニケーションしたりできたらどうでしょうか?

それはもう仮想現実ではありません。

そして正直に言うと、それが何と呼ばれているのか分かりません。

しかし、私たちがどこへ向かうのか分かっていただければ幸いです。

しかし、私はここで、メディアの知的化は経験的であると言っています。

それでは、体験してみましょう。

手には段ボールを持っていると思います。

フラップを開けてみましょう。

電源ボタンをタップして電話のロックを解除します。

自宅で視聴している人たちのために、この体験を自分で携帯電話にダウンロードする方法を説明するカードを今すぐ掲載します。さらに、自分で試してみるために Google の段ボールを入手することもできます。

私たちは子供の頃、段ボール箱の中で遊んでいたが、大人になった今、再び段ボール箱の中に頭を突っ込んで、あの稲妻を少しでも見つけられることを願っている。

あなたは史上最大規模の集団 VR 視聴に参加しようとしています。

そして、昔ながらの古典的なスタイルで、私たち全員がまったく同時に、一緒に何かを見ることになります。

うまくいくことを祈りましょう。

カウントダウンはどんな感じですか？見えません。

聴衆: ...15、14、13、12、11、10、9、8、7、6、5、4、3、2、1 (鳥のさえずり) (電車のエンジン) 聴衆: (シュライクス) (ビデオ) JR: ニューヨーク タイムズ誌の表紙「ウォーキング ニューヨーク」をどのように撮影したか話させてください。

ヘリコプターの外で縛り付けられていたのですが、それを掴むためには完全に垂直でなければなりませんでした。

そして、私が完全に上にいたとき、ご存知の通り、風のせいで何度かやり直しが必要でしたが、その後も撮影を続けました。

(ビデオ) 女性の声: 親愛なる主よ、私たちを悪から守ってください。あなたは主であり、光だからです。

私たちに命を与えたあなたがそれを奪いました。

あなたの意志を成就させてください。

愛する人を失った多くの人々に平安をもたらしてください。

私たちが再び生きられるよう助けてください。

(音楽) (ビデオ) (子どもたちの声) 子どもの声: 今、ザータリには大人よりも子どものほうが多いです。

時々、私たちが責任を負っているのではないかと思うことがあります。

クリス・ミルク：どうでしたか？

(拍手) それはスタンディングオベーションをさせる安っぽい方法でした。

私はあなたたち全員を立たせただけです。最後には拍手してくれるだろうと思っていました。

（拍手） あなたが今経験したことは、地球上の誰もが経験する必要があると思います。

そうすることで、私たちは技術プラットフォームとしてではなく、人類プラットフォームとして、これを共同で形成し始めることができます。

そのために、昨年 11 月、ニューヨーク タイムズと Vrse は「The Displaced」という VR プロジェクトを作成しました。

このプロジェクトは、毎週日曜日の新聞購読者に 100 万枚の Google Cardboard を発送することから始まりました。

しかし、その日曜日の朝、面白いことが起こりました。

宛名ラベルに記載されている本来の受取人ではない人がたくさん受け取っていました。

そして、私たちはインスタグラムのいたるところでこれを目にするようになりました。

見覚えがあります？

音楽は私を、長い間、達成不可能に思えたものを探す道に導いてくれました。

さて、何百万もの子供たちが、私が幼少期に経験したのと同じ形成的な経験をしました。

ただ、本作はそれを超えていると思います。

これが彼らをどこへ導くのか見てみましょう。

ありがとう。

（拍手）

小さなハワイ人として、母と叔母はいつもカラウパパ（世界で最も高い海食崖に囲まれたハワイのハンセン病のコロニー）と、ハワイのコミュニティのために命を捧げたベルギー人宣教師ダミアン神父の話をしてくれました。

ダミアン神父がハンセン病で亡くなってからほぼ100年後、私の叔母は若い看護師として、残ったハンセン病患者の世話をする修道女たちを訓練しました。

叔父がカラウパパまでずっとお気に入りのフラの歌をウクレレで演奏していた間、彼女がラバに乗ってスイッチバックの崖の小道を下ったときの話を思い出します。

若い頃、私はいつもいくつかのことに興味を持っていました。

第一に、ベルギー人宣教師が、助けようとした人々のコミュニティから必然的にハンセン病に感染することを承知していながら、カラウパパで完全に隔離されて暮らすことを選んだ理由についてでした。

そして第二に、ハンセン病菌はどこから来たのでしょうか?

そして、ハワイの先住民族であるカーナカ・マオリ族はなぜハンセン病、つまり「マイ・パケ」を発症しやすかったのでしょうか?

このことから、何が私たちをハワイ人としてユニークにしているのか、つまり、私たちの遺伝子構造について興味が湧きました。

しかし、高校生になって初めて、ヒトゲノムプロジェクトを通じて、私たちのユニークな遺伝的祖先を私たちの潜在的な健康、健康、病気に結び付けようとしているのは私だけではないことに気づきました。

ご存知のとおり、この 27 億ドルのプロジェクトは、私たちの独特の遺伝子構造に基づいた予測医学と予防医学の時代を約束しました。

したがって、私にとって、この夢を達成するには、地球上の人類の遺伝的多様性の全範囲を取得するために、多様な人々の集団を配列決定する必要があることは常に明白であるように思えました。

だからこそ、共通の遺伝的変異と特定の疾患を関連付けるゲノム研究の 96 パーセントが、もっぱらヨーロッパ系の人々に焦点を当てていたことを知り、10 年経った今でも私に衝撃を与え続けています。

残りの 4 パーセントが多様性の残りであることがわかるのに、博士号は必要ありません。

そして、私自身の調査で、実際に私と同じように先住民コミュニティに焦点を当てているのは 1 パーセントにも満たないことがわかりました。

そこで疑問が生じます：ヒトゲノム計画は実際には誰のためのものなのでしょうか？

私たちの目や髪の色が異なるのと同じように、ゲノムの多様性に基づいて薬物の代謝も異なります。

それでは、臨床試験の 95 パーセントでもヨーロッパ系の人々のみが対象となっていると知ったら、ショックを受ける人はどれくらいいるでしょうか?

この偏見と、臨床試験とゲノム研究の両方における先住民族の関与の組織的欠如は、部分的には不信の歴史の結果です。

たとえば、1989年、アリゾナ州立大学の研究者らは、アリゾナ州のハヴァスパイ族から血液サンプルを入手し、地域社会を悩ませていた2型糖尿病の負担を軽減すると約束したが、結局は方向転換して、統合失調症の発生率や近親交配、そしてハヴァスパイ族の起源物語に異議を唱えるために、その全く同じサンプルをハヴァスパイ族の同意なしに使用した。

これを知ったハヴァスパイ族は70万ドルを求める訴訟に成功し、ASUが彼らの居留地について調査を行うことを禁止した。

これは一種のドミノ効果で最高潮に達し、国内最大部族の一つであるナバホ族を含む南西部の地元部族が遺伝子研究を一時停止した。

このような不信の歴史にもかかわらず、私は依然として先住民が遺伝子研究から恩恵を受けることができると信じています。

そして、すぐに何かをしなければ、健康格差はさらに拡大することになるでしょう。

例えば、ハワイは米国のどの州の中でも平均寿命が最も長いが、私のようなハワイ先住民は、非先住民より丸10年早く亡くなっている。なぜなら、ハワイは2型糖尿病や肥満の罹患率が最も高く、米国で死亡原因の第1位と第2位である心血管疾患と癌が原因だからである。

では、ゲノム解読を最も必要とする人々が恩恵を受けるのが最後にならないようにするにはどうすればよいでしょうか?

私のビジョンは、遺伝子研究をよりネイティブなものにし、ゲノム解読技術を固有のものにすることです。

従来、ゲノムの配列は研究室で行われてきました。

これが古典的なゲノムシーケンサーの画像です。

それは巨大です。

冷蔵庫くらいの大きさです。

明らかに物理的な制限があります。

しかし、その場でゲノム配列を解析できたらどうなるでしょうか?

ゲノムシーケンサーをポケットに入れることができたらどうでしょうか?

このナノポアベースのシーケンサーは、従来のゲノムシーケンサーの 10,000 分の 1 のサイズです。

無関係なコードで実験台に縛られたり、化学薬品の入った大きな容器やコンピューターモニターに縛られたりすることがないという点で、同様の物理的制限はありません。

これにより、没入型で協力的な方法でゲノム配列決定技術開発のブラックボックスを解消し、先住民コミュニティを活性化し、力を与えることができます...

市民科学者として。

100 年後、カラウパパでは、モバイル ゲノム シーケンサー、インターネットへのリモート アクセス、クラウド コンピューティングを使用して、ハンセン病の細菌をリアルタイムで配列決定する技術が得られました。

ただし、それがハワイの人々が望んでいる場合に限ります。

私たちのスペースで、私たちの条件で。

インディジェノミクスは、人々による人々のための科学です。

私たちは、遺伝情報の潜在的な使用と悪用について先住民コミュニティを教育することに焦点を当てた、部族の相談リソースから始めます。

最終的には、独自の実験を実施し、次世代の先住民科学者を教育するための独自のインディジェノミクス研究機関を持ちたいと考えています。

結局のところ、先住民は遺伝子研究の対象ではなく、パートナーである必要があるのです。

そして、外部の人々にとって、ダミアン神父がそうであったように、研究コミュニティは先住民の文化に没頭するか、死ぬまで努力する必要があります。

ありがとう。

（拍手）

友達と笑い合った音は一生忘れられません。

眠りにつく直前に聞こえた母の声は決して忘れられません。

そして、川を流れる水の心地良い音は決して忘れられません。

10歳のとき、聴覚を失うと言われたときの私の恐怖、純粋な恐怖を想像してみてください。

そして次の5年間で症状は進行し、私は重度の聴覚障害者に分類されました。

しかし、聴覚を失ったことは、私がこれまでに受け取った最大の贈り物の一つだったと信じています。

ご存知のように、私はユニークな方法で世界を体験することができます。

そして、障害のある人々が持つこのようなユニークな経験こそが、障害のある人も持たない人も含め、すべての人にとってより良い世界を作り、デザインするのに役立つと私は信じています。

私は以前は障害者の権利を専門とする弁護士で、法律を施行し、環境への配慮を確実に行うことに多くの時間を費やしていました。

そして、障害のある人々を保護する国連条約に取り組むように頼まれたので、急いで国際政策を学ばなければなりませんでした。

そこで私はNGOのリーダーとして、障害のある人の能力について人々を説得することにエネルギーのほとんどを費やしました。

しかし、途中のどこかで、そして両親があまり満足していなかった多くの転職を経て、私は障害の有無にかかわらず、世界最大の問題のいくつかを解決するためのさらに強力なツールになるかもしれないと信じている解決策に出会いました。

そしてそのツールはデザイン思考と呼ばれます。

デザイン思考は、イノベーションと問題解決のためのプロセスです。

5つのステップがあります。

1 つ目は、問題を定義し、その制約を理解することです。

2つ目は、現実の状況で人々を観察し、共感することです。

第三に、何百ものアイデアを出します。多ければ多いほど良い、よりワイルドなほど良いです。

4 番目に、プロトタイピング: できる限りのもの、見つけられるものを集めて、ソリューションを模倣し、テストし、改良します。

そして最後は実装です。思いついたソリューションが持続可能であることを確認します。

ウォーレン・バーガーは、デザイン思考は、横から見ること、再構成すること、洗練すること、実験すること、そしておそらく最も重要なこととして、愚かな質問をすることを教えてくれると述べています。

デザイン思想家は、誰もが創造的であると信じています。

彼らは、複数の分野の人々を結び付けることを信じています。なぜなら、複数の視点を共有してそれらをまとめ、最終的にはそれらを統合して新しいものを形成したいと考えているからです。

デザイン思考は非常に成功した多用途のツールであるため、ほぼすべての業界で適用されています。

私が直面していた問題に対してそれがもたらす可能性を感じたので、学校に戻り、ソーシャル デザインの修士号を取得することにしました。

ここでは、デザインを使用して世界にポジティブな変化を生み出す方法を考察します。

そこにいる間、私は木工に夢中になりました。

しかしすぐに、何かを見逃していることに気づきました。

工具を使って作業しているとき、工具があなたに向かって跳ね返ろうとする直前、つまり部品や工具があなたに向かって飛び跳ねる直前に音が鳴ります。

そして、この音は聞こえませんでした。

そこで私は、それを解決してみようと決心しました。

私の解決策は、人間の耳がそれを感知する前に、ツールのピッチの変化をユーザーに視覚的に警告するように設計された安全メガネでした。

なぜツール設計者はこれまでこれを思いつかなかったのでしょうか?

(笑) 理由は 2 つあります。1 つは、私が初心者だったことです。

専門知識や常識にとらわれることはありませんでした。

2つ目は、「私は耳が聞こえなかった」ということです。

私のユニークな世界経験が、私の解決策に役立ちました。

そして、続けていくうちに、元々は障害のある人のために作られたソリューションが、障害の有無に関わらず、最終的には主流派に受け入れられ、受け入れられ、愛されることになったソリューションにどんどん出会っていきました。

OXOのポテトピーラーです。

もともと関節炎を持つ人のためにデザインされたものですが、とても快適で、みんなに気に入られました。

テキスト メッセージング: 元々は聴覚障害者向けに設計されました。

そしてご存知のとおり、誰もがそれを愛しています。

（笑い）私は考え始めました：考え方を変えたらどうなるでしょうか？

標準ではなく、まず障害を考慮したデザインを始めたらどうなるでしょうか?

ご覧のとおり、最初に障害を考慮して設計すると、多くの場合、包括的であるだけでなく、標準を考慮して設計した場合よりも優れたソリューションに遭遇します。

そして、これは私を興奮させます。なぜなら、これは、障害のある人に対応するために必要なエネルギーを、創造性と革新の力として活用し、形成し、活用できることを意味するからです。

これは、私たちを、心を変えようとする考え方や、寛容という欠乏の考え方から、錬金術師、つまりこの世界が最も大きな問題のいくつかを解決するために切実に必要としているタイプの魔術師になることへと動かします。

さて、私はまた、障害のある人々がこのデザイン思考プロセスの中でデザイナーになる大きな可能性を持っていると信じています。

知らず知らずのうちに、私は幼い頃からデザイン思考者としてスキルを磨き続けてきました。

デザイン思考者は本質的に問題解決者です。

したがって、会話を聞いていて、話の内容の 50% しか理解できないと想像してください。

彼らにすべての単語を繰り返すように頼むことはできません。

彼らはあなたにイライラするだけでしょう。

それで、自分でも気づかないうちに、私の解決策は、聞こえたくぐもった音、それがビートであり、それをリズムに変えて、読んだ唇で配置することでした。

数年後、誰かが私の文章にはリズムがあるとコメントしました。

そうですね、会話をリズムとして体験しているからです。

また、失敗することも本当に得意になりました。

(笑) まさに文字通りです。

スペイン語の最初の学期では D を取得しました。

しかし、私が学んだのは、気を取り直していくつかのことを変えてみると、最終的には成功したということです。

同様に、デザイン思考は人々に失敗を奨励し、何度も失敗するように促します。なぜなら、最終的には成功するからです。

この世界では、最初の試みで成功した人から生まれた偉大なイノベーションはほとんどありません。

私もこの教訓をスポーツで体験しました。

コーチが母にこう言ったのを決して忘れません。「もし難聴さえなければ、彼女は代表チームに入れていたでしょう。」

しかし、私のコーチが言っていたこと、そして当時私自身も知らなかったことは、私の難聴が実際にスポーツで優れた成績を収めるのに役立っているということでした。

ご存知のとおり、聴覚を失うと、行動が適応するだけでなく、身体的な感覚も適応します。

その一例として、視覚的な注意力の持続時間が長くなったことが挙げられます。

左サイドから下りてくるサッカー選手を想像してみてください。

私がそうだったように、ゴールキーパーになったとき、ボールが左サイドを流れてくるところを想像してみてください。

正常な聴覚を持つ人は、これを視覚的に理解できるでしょう。

これほど幅広いスペクトルの恩恵を受けました。

それで私はここで動き回ったり、フィールドを下りてきた選手たちを拾い上げました。

そして、ボールをパスされた場合に自分の位置を変えて、そのショットに備えることができるように、より早くボールを拾いました。

ご覧のとおり、私は人生のほぼすべてをデザイン思考者として過ごしてきました。

私の観察力は磨かれているので、他の人が決して気づかないことを見つけることができます。

常に適応する必要があるため、私は優れたアイデアを出し、問題を解決することができます。

そして、制限や制約の中でこれを行わなければならないことがよくありました。

これはデザイナーも頻繁に対処しなければならないことです。

最近の仕事ではハイチに行きました。

デザイン思考者は、極端な状況を求めることがよくあります。なぜなら、それが最良のデザインにつながることが多いからです。

そしてハイチは、まるで完璧な嵐のようでした。

私は、2010 年の地震後に移住した 300 人の聴覚障害者と一緒に暮らし、働いていました。

しかし、5年半経ってもまだ電気はありませんでした。安全な飲み水はまだありませんでした。まだ雇用の機会はなかった。犯罪は依然として蔓延していましたが、処罰されませんでした。

国際援助団体が次々とやって来ました。

しかし、それらにはあらかじめ決められた解決策が用意されていました。

彼らは、コミュニティのニーズを観察し、それに基づいて適応する準備ができていませんでした。

ある団体は彼らにヤギと鶏を与えた。

しかし、彼らは、そのコミュニティに非常に多くの飢餓があり、ろう者が夜寝て耳が聞こえなくなると、人々が庭や家に侵入して鶏やヤギを盗み、最終的にはすべていなくなったことを知りませんでした。

もしその組織が時間をかけて聴覚障害者や地域社会を観察していたら、彼らは自分たちの問題に気づき、おそらくソーラーライトのような解決策を思いつき、夜間に安全を確保するために安全な囲いを照らし、聴覚障害者を入れていただろう。

今日私が共有したアイデアを取り入れるのに、デザイン思考の専門家である必要はありません。

あなたはクリエイティブです。

あなたはデザイナーです - 誰もがデザイナーです。

私のような人に手伝ってもらいましょう。

障害のある人たちに、あなたが横目で見て、その過程で最も大きな問題のいくつかを解決できるように手伝ってもらいましょう。

それでおしまい。ありがとう。

（拍手）

これが大型ハドロン衝突型加速器です。

周囲は27キロメートルです。

これはこれまで試みられた最大の科学実験です。

この機械を構築するために、世界 85 か国から 10,000 人以上の物理学者と技術者が数十年にわたって集まりました。

私たちがやっているのは、陽子、つまり水素原子核を光速の約 99.999999 パーセントで加速することです。

右？その速度で、彼らはその27キロメートルを1秒間に11,000回周回します。

そして、反対方向に進む別の陽子線と衝突させます。

巨大な探知機の中でそれらを衝突させます。

本質的にはデジタルカメラです。

そしてこれが私が取り組んでいる ATLAS です。

ある程度の大きさがわかると思います。下に EU の標準サイズの人々が見えるだけです。

(笑) 幅44メートル、直径22メートル、7,000トンという大きさがなんとなくわかりますね。

そして、宇宙が始まってから 10 億分の 1 秒以内に存在した状態を、その検出器内で 1 秒間に最大 6 億回、つまり膨大な数で再現します。

そして、そこに金属片が見えたら、それらは荷電粒子を曲げる巨大な磁石であり、粒子がどれだけ速く移動するかを測定することができます。

これは約1年前の写真です。

あの磁石がそこに入っているんです。

そして、こちらも EU の標準サイズの実在の人物なので、ある程度の規模感がわかります。

そして、今年の夏のどこかで、そのミニビッグバンがそこに生まれるでしょう。

そして実際、今朝、ATLAS の最後の部分の構築が今日完了したというメールを受け取りました。

ということで、今日の時点で完成です。 TEDのためにそれを計画したと言いたいところですが、そうではありませんでした。ということで本日をもって完成となりました。

（拍手） はい、素晴らしい成果です。

そこで、「なぜ？」と疑問に思うかもしれません。

なぜ宇宙が始まってから10億分の1秒も経たないうちにこのような状態が生まれるのでしょうか?」

そうですね、素粒子物理学者は野心的ではありません。

そして素粒子物理学の目的は、すべてのものは何でできているのか、そしてすべてのものはどのように結びついているのかを理解することです。

そして、私が意味するすべてとは、もちろん、私とあなた、地球、太陽、銀河系にある 1,000 億の太陽、そして観測可能な宇宙にある 1,000 億の銀河のことです。

まったくすべてです。

さて、あなたはこう言うかもしれません、「まあ、わかったけど、ただ見てみたらどうですか？」

ほら？私が何でできているか知りたければ、私を見てみよう。」

そうです、過去を振り返るにつれて、宇宙はますます熱く、ますます密度が増し、ますます単純になっていることがわかりました。

本当の理由はわかりませんが、どうやらそのようです。

したがって、宇宙の初期の時代には、それは非常に単純で理解しやすかったと私たちは信じています。

この複雑さはすべて、これらの素晴らしいものに至るまで、つまり人間の脳に至るまで、古くて冷酷で複雑な宇宙の特性です。

最初の 10 億分の 1 秒では、それは非常に単純だったと私たちは信じています。

それはほとんど...のようです

雪の結晶を手に持っていると想像して、それを見てみると、それは信じられないほど複雑で美しい物体です。しかし、加熱すると溶けて水たまりになり、実際には H20、つまり水でできていることがわかります。

ですから、私たちが宇宙が何でできているかを理解するために過去を振り返るのと同じ意味です。

そして今日現在、それはこれらのものでできています。

自然の 4 つの力によってくっついた、わずか 12 個の物質の粒子。

クォーク、このピンク色のものは、体内の原子核を構成する陽子と中性子を構成するものです。

ところで、電子――原子核の周りを回る物――は、この物体、つまり光子によって運ばれる電磁力によって軌道上に保持されている。

クォークは、グルーオンと呼ばれる他のものによってくっついています。

そして、これらの人たちは、ここでは弱い核戦力であり、おそらく最も馴染みのないものです。

しかし、それがなければ太陽は輝きません。

そして太陽が輝くと、ニュートリノと呼ばれるこれらの物質が大量に降り注ぎます。

実際、約 1 平方センチメートルのサムネイルを見ると、太陽から毎秒 600 億個ものニュートリノが体の各平方センチメートルを通過しています。

しかし、あなたはそれらを感じません、なぜなら弱い力は正しく名前が付けられているからです - 非常に短距離で非常に弱いので、それらはただあなたを通り抜けます。

そして、これらの粒子は、ほぼ過去 1 世紀にわたって発見されてきました。

最初のものである電子は 1897 年に発見され、最後のものであるタウ ニュートリノと呼ばれるものは 2000 年に発見されました。実際、ちょうど -- シカゴの道路のすぐ近くで言おうと思っていました。アメリカって大きな国ですよね。

道路を上がったところにあります。

宇宙に比べれば、それはまだ道半ばです。

（笑）で、これは2000年に発見されたものなので、比較的最近の写真ですね。

実際、素晴らしいことの 1 つは、それらがどれほど小さいかを理解すると、それらのいずれかを発見できるということです。

ご存知のとおり、それらは観測可能な宇宙全体よりも一段大きな大きさです。

つまり、137 億光年離れたところに 1,000 億の銀河が存在することになります。実際、そこからモントレーまでの 1 ステップの大きさは、モントレーからこれらの銀河までのサイズとほぼ同じです。

まったく、非常に細かいものですが、ほぼ完全なセットが発見されました。

ですから、マンチェスター大学の私の最も著名な先祖の一人、原子核の発見者であるアーネスト・ラザフォードはかつてこう言いました、「すべての科学は物理学か切手収集のどちらかだ」。

彼はニュージーランド出身ではありましたが、他の科学者を侮辱するつもりはなかったと思います。その可能性はあります。

（笑い）しかし、彼が言いたかったのは、私たちが実際に行ったことは、そこで切手を集めたことだということです。

OK、粒子は発見できましたが、そのパターンの根本的な理由、つまりなぜそのように構築されているのかを理解していなければ、実際には切手の収集は終わったことになります。あなたは科学をやったことがありません。

幸いなことに、私たちはそのパターンを裏付ける、おそらく 20 世紀で最も偉大な科学的成果の 1 つを持っています。

言うなれば、それは素粒子物理学のニュートンの法則です。

これは標準モデルと呼ばれるもので、美しく単純な数式です。

T シャツの前面に貼り付けると、常にエレガンスの象徴になります。

これだよ。

（笑い）私は、その悲惨な詳細をすべて拡大したので、少し不誠実でした。

ただし、この方程式を使用すると、重力以外の宇宙で起こるすべてのことを計算できます。

それで、あなたはなぜ空が青いのか、なぜ原子核がくっつくのか、原理的には十分な大きさのコンピューターを持っているのですが、なぜ DNA がそのような形になっているのかを知りたいと考えています。

原理的には、その式から計算できるはずです。

しかし、問題があります。

それが何であるか誰でも見ることができますか？

教えてくれた人にはシャンパンのボトルをプレゼント。

実際、行の 1 つを拡大して簡単に説明します。

基本的に、これらの用語はそれぞれ、粒子の一部を指します。

つまり、そこにある W は、W と、それらがどのように結合するかを指しています。

これらの弱い力のキャリアであるZsも同様です。

しかし、この方程式には追加の記号 H があります。

そう、H.

Hはヒッグス粒子の略です。

ヒッグス粒子は発見されていない。

しかし、それらは必要です。数学を機能させるために必要です。

したがって、この素晴らしい方程式を使って実行できる非常に詳細な計算はすべて、追加のビットがなければ不可能です。

つまり、これは予測、つまり新しい粒子の予測です。

それは何をするためのものか？

そうですね、良い例えを思いつくまでに長い時間がかかりました。

そして、1980年代に私たちが英国政府からLHCへの資金を求めていたとき、当時のマーガレット・サッチャーはこう言いました、「政治家が理解できる言葉で、あなたたちが一体何をしているのか説明できれば、お金は手に入るでしょう。

このヒッグス粒子が何をするのか知りたいのです。」

そして、私たちはこのアナロジーを思いつきました、そしてそれはうまくいくように思えました。

そうですね、ヒッグス粒子が何をするかというと、基本粒子に質量を与えるということです。

そして、全体の宇宙が、それは空間だけを意味するのではなく、私自身も、そしてあなたの内側も意味しますが、全宇宙はヒッグス場と呼ばれるもので満たされているということです。

言ってみればヒッグス粒子。

たとえて言えば、部屋にいるこれらの人々はヒッグス粒子です。

粒子が宇宙を移動するとき、これらのヒッグス粒子と相互作用することができます。

しかし、あまり人気のない人が部屋を移動していると想像してください。

そうしたらみんな無視するんです。彼らは部屋を非常に速く、本質的には光の速度で通過することができます。彼らは質量がありません。

そして、非常に重要で人気があり、知的な誰かが部屋に入ってくると想像してください。

彼らは人々に囲まれており、部屋の通過が妨げられています。

まるで重くなってしまったようだ。それらは巨大になります。

そして、それがまさにヒッグス機構の仕組みです。

この図は、私たちの体や私たちの周りで見られる宇宙の電子とクォークは、ヒッグス粒子に囲まれているため、ある意味で重く、巨大であるということです。

彼らはヒッグス場と相互作用しています。

この図が本当なら、LHC でヒッグス粒子を発見する必要があります。

もしそれが真実でないとしたら、それは私たちが考えられる中で最も単純ではあるが、非常に複雑なメカニズムであるため、私たちが知っているヒッグス粒子の働きが何であれ、LHCに現れるはずだ。

それが、私たちがこの巨大なマシンを構築した主な理由の 1 つです。

マーガレット・サッチャーを知っていただけて嬉しいです。

本当は、もっと文化的に関連したものにしようと思ったんですが、とにかく（笑）。

それは一つです。

それは本質的に、LHCが何を見つけるかを保証するものである。

他にもたくさんあります。素粒子物理学における大きな問題の多くを聞いたことがあるでしょう。

あなたも聞いたことのあるそれらの 1 つは、暗黒物質、暗黒エネルギーです。

もう 1 つ問題があります。それは、自然界の力は、実際には非常に美しいものですが、時間を遡るとその強さが変化するように見えることです。

まあ、強さは変わりますけどね。

つまり、電磁力、つまり私たちを結びつける力は、温度が高くなるほど強くなります。

原子核をくっつけようとする強い力、つまり強い核力は弱まっていきます。そして、あなたが見ているのは標準モデルです - これらがどのように変化するかを計算することができます - 力、重力以外の 3 つの力は、ほぼ一点に集まっているように見えます。

まるで、太古の昔に、一種の美しいスーパーフォースが存在していたかのようです。

しかし、彼らはただ見逃しているだけです。

現在、標準モデルの粒子の数を 2 倍にする超対称性と呼ばれる理論がありますが、これは一見単純化したようには聞こえません。

しかし実際には、この理論によれば、自然の力はビッグバンのころに確かに統一されているように見えることがわかります。これはまったく美しい予言です。このモデルはそのように作られたわけではありませんが、それができるようです。

また、これらの超対称粒子は暗黒物質の非常に有力な候補です。

つまり、非常に説得力のある理論であり、実際に主流の物理学です。

そして、私がそれに資金を投じるなら、非常に非科学的な方法で、これらのことがLHCでも発生するように資金を投じるでしょう。

LHC が発見できる他の多くのこと。

しかし、最後の数分間で、私が考えていること、つまり素粒子物理学が私にとって本当に意味するもの、素粒子物理学と宇宙論について、別の視点からお話ししたいと思います。

そしてそれは、過去数十年にわたる現代科学から、宇宙についての素晴らしい物語――お望みならほとんど創造物語――を私たちに与えてくれたと私は思うのです。

そして、ウェイド・デイヴィスの講演の精神に則って、少なくともアンデス高原と凍てつく北部の人々の素晴らしい創造物語を載せるのは当然だと私は言いたい。

これも同様に素晴らしい創造の物語だと思います。

物語は次のようになります。宇宙は 137 億年前に、単一の原子よりもはるかに小さい、非常に高温で高密度の状態で始まったことがわかっています。

ビッグバンの後、それは約100万分の1秒、10億分の1秒、私はそれが正しいと思いますが、膨張し始めました。

重力は他の力から分離されました。

その後、宇宙はインフレーションと呼ばれる指数関数的な膨張を経験しました。

最初の10億分の1秒程度で、ヒッグス場が発生し、私たちを構成するクォーク、グルーオン、電子が質量を持ちました。

宇宙は膨張と冷却を続けました。

数分後、宇宙には水素とヘリウムが存在しました。それで全部です。

宇宙は約 75 パーセントが水素、25 パーセントがヘリウムで構成されていました。それは今でも続いています。

約3億年間膨張を続けました。

そして光が宇宙を旅し始めました。

それは光を透過するのに十分な大きさであり、それがジョージ・スムートが神の顔を見ていると表現した宇宙マイクロ波背景で私たちが見ているものです。

約4億年後、最初の星が形成され、その水素やヘリウムが調理されてより重い元素になり始めました。

つまり、生命の要素、つまり炭素、酸素、鉄など、私たちを構成するために必要なすべての要素は、第一世代の星で調理され、その後、燃料が尽きて爆発し、それらの元素が宇宙に投げ戻されたのです。

その後、それらは再び崩壊して別の世代の星や惑星になりました。

そして、それらの惑星のいくつかでは、第一世代の星で生成された酸素が水素と融合して、表面に液体の水である水が形成される可能性があります。

少なくとも 1 つ、おそらくは 1 つだけの惑星で原始生命が進化し、数百万年かけて直立して歩き、約 350 万年前のタンザニアの干潟に足跡を残し、最終的には別の世界にも足跡を残すものに進化しました。

そして暗闇を光に変えたこの文明、この素晴らしい絵を築きました、そしてあなたは宇宙から文明を見ることができます。

私の偉大な英雄の一人であるカール・セーガンが言ったように、これらは、実際には、これらだけではありませんが、私が周りを見回していましたが、サターン V ロケット、スプートニク、DNA、文学、科学などのことであり、これらは 137 億年与えられた場合に水素原子が行うことです。

まさに注目に値します。

そして、物理法則。右？

つまり、正しい物理法則は美しくバランスが取れています。

もし弱い力が少し違っていたら、星の中心部では炭素と酸素は安定せず、宇宙にはそれらは存在しなかっただろう。

そしてそれは素晴らしく重要な話だと思います。

50 年前、私たちはその話を知らなかったので、その話をすることはできませんでした。

その文明が、科学的創造の物語を信じているなら、純粋に物理法則と少数の水素原子の結果として出現したと私は心から感じますが、とにかく私にとって、それは私に信じられないほど価値があると感じさせます。

それがLHCです。

夏に始動すると、LHC は間違いなくその本の次の章を書くことになるでしょう。

そして、私は確かにそれがオンになるのを非常に興奮して楽しみにしています。

ありがとう。

（拍手）

あなたは何と興味深い個人の集団でしょう...

心理学者に。

(笑い) ここ数日間、私はあなたの会話の一部を聞き、あなたたちがお互いにやりとりしているのを見る機会がありました。

そして、この聴衆の中には、現時点で、私が今日議論したい精神的症状を示している人が 47 人いる、とすでに言っても公平だと思います。

（笑い）そして、あなたは自分が誰なのか知りたいかもしれないと思いました。

(笑い) しかし、あなたを指差して、不必要で押し付けがましいことになるのではなく、あなたがあなた自身を垣間見ることができるいくつかの事実と物語をお話したいと思いました。

私はパーソナリティ心理学として知られる研究分野に属していますが、これはニューロンからナラティブまでの全領域にわたるより大きなパーソナリティ科学の一部です。

そして、私たちが独自の方法でやろうとしているのは、私たち一人ひとりが、あなた方一人ひとりが、ある点では他のすべての人々と同じであり、他の人々と同じであり、他の誰とも似ていないということを理解することです。

さて、あなたはすでに自分自身について、「私には興味をそそられない」と言っているかもしれません。

私は西半球で46番目に退屈な人間です。」

あるいは、あなたは自分自身について、「たとえ私が多くの人から素晴らしい、驚くべきひねくれた人だと思われているとしても、私は興味深い人物だ」と言うかもしれません。

(笑い) しかし、心理学者である私があなたに本当に魅了されているのは、あなたの自己判断による退屈さと、生来の「機転の良さ」です。

それでは、なぜそうなるのか説明しましょう。

パーソナリティ科学で最も影響力のあるアプローチの 1 つは特性心理学として知られており、これは正規分布し、人々の間の差異の普遍的に保持されている側面を説明する 5 つの次元に沿ってあなたを調整します。

彼らは頭字語「OCEAN」を綴ります。

つまり、「O」は「経験に対してオープン」、より閉鎖的な人を表します。

「C」は「誠実さ」を表し、人生に対してより怠惰なアプローチを持つ人々とは対照的です。

「E」 -- 内向的な人々とは対照的に、「外向的」。

「A」 -- 明らかに同意できない人々とは対照的に、「同意できる個人」。

そして、「N」 - より安定した人々とは対照的に、「神経質な人」。

これらすべての側面は、私たちの幸福や人生の行方に影響を与えます。

したがって、たとえば、オープンさと誠実さは人生の成功を予測する非常に良い指標であることがわかっていますが、オープンな人は、大胆で、時には奇妙であることによってその成功を達成します。

誠実な人は、期限を守り、忍耐強く、そしてある程度の情熱を持ってそれを達成します。

外向性と協調性はどちらも、人々とうまくやっていくのに役立ちます。

たとえば、私は外向的な人に興味をそそられます。

私のクラスでは、彼らの性格に関して明らかになる可能性のある基本的な事実を教えることがあります。大人が自分の肘の外側をなめるのは事実上不可能であると伝えます。

（笑）知ってましたか？

すでに、自分の肘の外側をなめようとした人もいるでしょう。

しかし、皆さんの中にも外向的な人は、試してみただけでなく、隣に座っている人の肘をなめることに成功したことがあるでしょう。

（笑い）そういう人たちは外向的です。

外向性についてもう少し詳しく説明しましょう。それは結果的なものであり、興味深いものであり、私が人間の 3 つの性質と呼ぶものを理解するのに役立ちます。

まず、私たちの生物起源、つまり神経生理学です。

第二に、私たちの社会的または第二の性質であり、私たちの生活の文化的および社会的側面に関係しています。

そして第三に、何があなたを個人的にしているのか、特異な点、つまり私があなたの「特異な」性質と呼ぶものです。

説明しましょう。

外向的な人の特徴の 1 つは、刺激を必要とすることです。

そして、その刺激は、ここTEDでの大きな騒音、パーティー、社交イベントなど、刺激的なものを見つけることで達成できます。外向的な人々が磁性の中心を形成しているのがわかります。

全員が集まります。

そして私はあなたを見たことがある。

内向的な人は、刺激を減らすことができる 2 階の静かなスペースで時間を過ごす傾向があり、反社交的であると誤解される可能性がありますが、必ずしも反社交的であるわけではありません。

刺激のレベルを下げる機会があると、自分のパフォーマンスが向上することに単に気づいているだけかもしれません。

場合によっては、体からの内部刺激物であることもあります。

たとえば、カフェインは内向的な人よりも外向的な人のほうがはるかに効果的です。

外向的な人が朝の 9 時にオフィスに来て、「どうしてもコーヒーが飲みたいんだ」と言うとき、彼らは冗談ではなく、本当にそうなのです。

内向型の人は、特にコーヒーを飲んで取り組んでいるタスクの速度が速く、定量的な場合には、あまり成果が得られません。内向型はあまり定量的ではないように見えるかもしれません。

しかし、それは誤解です。

ここで、本当に非常に興味深い結果が得られます。私たちは、常に見かけどおりであるわけではありません。それが私を次のポイントに連れて行きます。

時間がないかもしれませんが、本題に入る前に性交について少しお話ししておきたいと思います。

それで、もしあなたが私にそうしてほしいなら、そうしますか？

OK。

(笑い) 個人が夫婦の行為に参加する頻度について、男性、女性別に分類した研究が行われています。内向的、外向的。

そこで私はあなたに尋ねます: 1分間に何回 -- ああ、ごめんなさい、それはラットの研究でした -- (笑) 内向的な男性は月に何回その行為に従事しますか?

3.0。

外向的な男性？

多かれ少なかれ？

はい、さらに。

5.5 -- ほぼ 2 倍。

内向的な女性：3.1。

外向的な女性？

率直に言って、後ほど説明しますが、内向的な男性として言えば、彼らは英雄的です。

7.5。

彼らはすべての外向的な男性を扱うだけでなく、少数の内向的な男性も同様に選びます。

(笑い) (拍手) 私たちは、外向的な人も内向的な人も、異なる方法でコミュニケーションをとります。

外向的な人は、交流するとき、親密さによって中断される多くの社交的な出会いを望んでいます。

彼らは快適なコミュニケーションのために近くにいたいと思っています。

彼らはアイコンタクトや見つめ合いをたくさんすることを好みます。

いくつかの調査で、彼らは誰かに会うとき、より卑劣な言葉を使うことがわかりました。

そのため、外向的な人がチャールズに会うと、すぐに「チャーリー」、次に「チャック」、そして「チャックルズ・ベイビー」になります。

(笑) 一方、内向的な人の場合は、相手からもっと親密になる許可が下りるまでは、「チャールズ」のままです。

私たちは違う言い方をします。

外向的な人は、白黒はっきりした、具体的でシンプルな言葉を好みます。

内向的な人は、内向的な人を好みます -- そしてもう一度言っておきますが、私はあなたが想像できるほど極端な内向的です -- 私たちは話し方が違います。

私たちは文脈的に複雑で、偶発的な、イタチ言葉のような文章を好みます -- (笑い) 多かれ少なかれ。

(笑) いわば。

(笑い) あまり細かい点を指摘しないようにしましょう。

私たちが話すとき、時々すれ違ってしまうこともあります。

私は、私とはおそらく2人以上違う同僚と共有したコンサルティング契約を結んでいました。

まず、彼の名前はトムです。

私のはそうではありません。

(笑い) 次に、彼の身長は6フィート5です。

そうならない傾向にあります。

（笑い）そして第三に、彼はあなたが見つけることができるほど外向的な人です。

私は深刻な内向的です。

負荷がかかりすぎて、午後 3 時以降はコーヒーを飲むことさえできず、夕方には眠れるはずです。

このプロジェクトにはマイケルという名の仲間が出向していました。

そしてマイケルはプロジェクトをほぼ停止させました。

そこで彼を出向させた人はトムと私に「マイケルについてどう思いますか?」と尋ねました。

さて、トムが何を言ったかはすぐにお話します。

彼は古典的な「外向的」な言葉で話しました。

そして、外向的な耳が私の言ったことをどのように聞いたかを示します。これは実際にはかなり正確です。

私は、「マイケルには、私たちの中には、おそらく通常よりも自己主張が強いと思われるような行動をする傾向があるのです。」と言いました。

(笑い) トムは目を丸くして言いました、「ブライアン、それは私が言ったことです。彼は最低な人です!」

（笑い）（拍手） さて、内向的な私としては、この男の行動にある「嫌悪感」のある性質についてやんわりとほのめかすかもしれませんが、その言葉に飛びつくつもりはありません。

（笑い）しかし、外向的な彼は、「彼がその人のように歩き、彼がその人のように話すなら、私は彼をその人と呼びます。」

そしてすれ違います。

さて、これは私たちが注意すべきことなのでしょうか？

もちろん。

これを知ることが重要です。

私たちはそれだけでしょうか？

私たちはただの特徴の集合体なのでしょうか？

いいえ、私たちはそうではありません。

あなたも他の人と同じであり、他の人ではないことを忘れないでください。

そんな特異なあなたはどうですか？

エリザベスとして、あるいはジョージとして、あなたは自分の外向性や神経質さを共有するかもしれません。

しかし、あなたの行動には、単なる特徴の束よりもあなたをよりよく理解するのに役立つ、エリザベス朝風、またはあなたのジョージア風に際立った特徴がいくつかありますか?

それで私たちはあなたを愛せるのですか？

あなたが特定のタイプの人だからというだけではありません。

私は人々を定型化することに不快感を感じます。

ハトが鳩の巣箱に属するとはさえ思いません。

では、何が私たちと違うのでしょうか？

それは私たちが人生で行うこと、つまり個人的なプロジェクトです。

あなたは現在個人的なプロジェクトを持っていますが、ここでは誰もそれを知らないかもしれません。

それはあなたのお子さんに関係しています。あなたは3回も病院に行っていますが、子供たちはまだ何が問題なのか分かっていません。

あるいはあなたのお母さんかもしれません。

そして、あなたは性格から外れて行動していました。

これらは無料の特性です。

あなたはとても好意的な人ですが、病院での管理的無気力の障壁を打ち破るために、母親や子供に何かを与えるために、不快な行動をします。

これらの無料の特性は何ですか?

ここは、私たちが生活の中核となるプロジェクトを進めるために台本を制定する場所です。

そして、それらこそが重要なのです。

自分がどのようなタイプなのかを人に尋ねないでください。 「あなたの人生の中心となるプロジェクトは何ですか?」と尋ねてください。

そして私たちはそれらの自由な特質を制定します。

私は内向的ですが、核となるプロジェクトがあると公言しています。

私は教授です。

そして私は生徒たちを愛していますし、自分の分野を愛しています。

そして、新しいこと、エキサイティングなこと、そして彼らに話すのが待ちきれないことについて、彼らに話すのが待ちきれません。

それで私は外向的な態度で行動します。なぜなら、朝の 8 時、学生たちは、厳しい勉強の日々を続けるために、少しのユーモアと少しの関与を必要としているからです。

しかし、性格に反した行動を長期にわたって行う場合には、細心の注意が必要です。

時々私たちは自分自身を大事にしていないことに気づくかもしれません。

たとえば、疑似外向的な行動が一定期間続くと、どこかを自分で修復する必要があることがわかります。

スーザン・ケインが著書「Quiet」の中で、当時ハーバード大学で教えていた奇妙なカナダ人教授を特集した章で述べたように、私は時々、法外な外向者の投石器や矢から逃れるために男子トイレに行きます。

(笑い) ある特定の日、私が個室にこもって過剰な刺激を避けようとしていたときのことを覚えています。

そして、本当に外向的な人が私の隣に来ました――私の個室ではなく、隣の個室でした――そして、さまざまな避難音が聞こえました。私たちが嫌う音です――自分たちの音さえも。だから、私たちは中も後も顔を洗っています。

（笑い）そして、「おい、あれはリトル博士か？」という砂利のような声が聞こえました。

(笑) 内向的な人を6か月間便秘にさせることが保証されているとしたら、それは冗談です。

(笑) それが私が今行くところです。

私をフォローしないでください。

ありがとう。

（拍手）

新しい製品、サービス、ビジネスを設計するとき、それらが良いものであるかどうか、デザインが優れているかどうかを知る唯一の方法は、それらが現実世界でどのように使用されているかを状況に応じて確認することです。

ロンドン北部のハイベリー・フィールズの前を通るたびに、私はそのことを思い出します。

本当に美しいですね。

広々とした緑地が広がっています。

周囲にはグルジア様式の建物が並んでいます。

しかし、真ん中を横切るこの泥のトラップがあります。

人々は明らかに端をずっと歩きたくないのです。

むしろ、彼らは近道を選びたがっており、その近道は自己強化的です。

さて、この近道は欲望の道と呼ばれ、多くの場合最も抵抗の少ない道です。

多くの場合、デザインとユーザー エクスペリエンスが分岐する点となるため、私はそれらが魅力的であると感じています。

さて、この時点でお詫びをしなければなりません。なぜなら、みなさんはこれからこのようなことをあちこちで目にするようになるからです。

しかし今日は、私が興味深いと思うものを 3 つ選び、新しい製品やサービスの立ち上げについて実際に思い出したことを共有したいと思います。

1つ目はブラジルの首都ブラジリアです。

そして、時には、低摩擦での真のニーズに応える設計だけに集中しなければならないこともあるということを思い出させてくれます。

今、ブラジリアは魅力的です。

1950年代にニーマイヤーによって設計されました。

当時は飛行機の黄金時代だったので、ご覧のとおり、彼はそれを飛行機のようにレイアウトしました。

少し心配なことに、彼は重要な政府の建物のほとんどをコックピットに置きました。

しかし、ブラジリアのまさに中心部、ちょうどそこにある地点を拡大してみると、そこには欲望の道が散らばっていることがわかります。

彼らは絶対にどこにでもいます。

さて、彼らはこの設計が将来も保証されていると考えました。

彼らは、将来私たちはどこへでも歩く必要がなくなり、車で行けるようになるだろうと考えていたため、歩道や歩道の必要性はほとんどありませんでした。

しかし、ご覧のとおり、実際のニーズがあります。

これらは非常に危険な欲望の道です。

中央の 1 つだけを選択すると、15 車線を横切っていることがわかります。

ブラジリアの歩行者事故発生率が米国の平均的な都市の 5 倍であることは、皆さん驚くことではありません。

人々は機知に富んでいます。

彼らは常に、お金と時間を節約するために摩擦の少ないルートを見つけます。

これらの欲望の道がすべて危険なわけではありません。ヒースロー空港にいたときにここに飛んでいたのを思い出しました。

私たちの多くは、免税店を通過する義務に直面するとイライラします。

どれだけ多くの人が、長く曲がりくねった道を左に進むことを拒否し、ただ右に突き抜け、欲望の道を突き抜けたことに私は驚きました。

興味深い質問は、デザイナーがここでの私たちの行動を見てどう思うかということです。

彼らは私たちが愚かだと思うでしょうか？

彼らは私たちが怠け者だと思っているでしょうか？

それとも、これが唯一の真実であると彼らは受け入れますか？

これは彼らの製品です。

私たちは事実上、彼らの製品を共同設計しています。

したがって、私たちの仕事は、摩擦を少なくして実際のニーズに合わせて設計することです。なぜなら、そうしなければ、いずれにしても顧客がそうするからです。

私が共有したかった 2 番目の願望の道は、カリフォルニア大学にあります。

そして、素晴らしいデザインを思いつくための最良の方法は、ただそれをローンチすることだということを思い出させてくれます。

現在、大学のキャンパスは欲望の道を見つけるのに最適です。

学生はいつも遅刻するし、とても賢いからだと思います。

それで彼らは講義に急いでいます。

彼らは必ず近道を見つけてくれるでしょう。

そしてここのデザイナーたちはそれを知っていました。

そこで彼らは建物を建て、小道ができるまで数か月待ちました。

それから彼らはそれらを舗装しました。

(笑) 信じられないほど賢いアプローチです。

実際、多くの場合、サービスのストローマンを立ち上げるだけで、人々が本当に望んでいることがわかります。

たとえば、ボストンのエアー・ミューアさんは、レストランを開きたいと思っていました。

しかし、それはどこにあるべきでしょうか？

メニューは何にすべきですか？

彼はサービス、この場合はフードトラックを立ち上げ、毎日場所を変えました。

彼は、人々が何を望んでいるか把握するために、ホワイトボード マーカーで別のメニューを側面に書きました。

彼は今、レストランのチェーン店を経営しています。

したがって、欲望の経路を特定するために何かを起動すると、非常に効率的になる可能性があります。

私が皆さんと共有したかった 3 番目で最後の願望の道は、UNIH です。

世界は流動的であり、私たちはその変化に対応しなければならないことを思い出させます。

ご想像のとおり、ここは病院です。

左側に腫瘍科をマークしました。

患者たちは通常、右下のホテルに滞在します。

これは患者中心の組織だったので、患者のために車を寝かせました。

しかし、化学療法の提供を始めたときに彼らが気づいたのは、患者が車に乗りたがることはほとんどないということだった。

彼らはあまりにも吐き気がしたので、歩いてホテルに戻りました。

斜めに見えるこの欲望の道が形成されました。

患者たちはそれを「ケモ・トレイル」とさえ呼んだ。

さて、病院は最初これを見たとき、その上に芝生を敷いて無視しようとしました。

しかししばらくして、彼らはそれが患者にとって重要なニーズであることに気づき、それを舗装しました。

そして、私たちの仕事は、多くの場合、こうした新たな欲望の道を切り開くことだと思います。

ノースロンドンのものをもう一度振り返ってみると、その欲望の道は常にそこにあったわけではありません。

このイベントが生まれた理由は、試合の日に人々が右下に見える地下鉄の駅から、巨大なアーセナル フットボール クラブ スタジアムに向かうためです。

それで、あなたは欲望の道が見えます。

時計の針を数年前、スタジアム建設当時に戻してみると、希望の道は存在しません。

したがって、私たちの仕事は、ここで誰かがやったように、これらの欲望の道が出現するのを監視し、必要に応じてそれらを舗装することです。

誰かが障壁を設置し、ご覧のように人々が底を横切って回り始め、そして舗装されました。

(笑) しかし、これは同時に、世界は実際には流動的であるということを思い出させる素晴らしいものでもあると思います。

この画像の上部を見ると、別の欲望の道が形成されているため、それは常に変化しています。

したがって、これら 3 つの欲求経路は、人間の実際のニーズに合わせて設計する必要があることを思い出させます。

顧客が望んでいることへの共感は、おそらくビジネスの成功の最大の先行指標だと思います。

実際のニーズに合わせて設計し、低摩擦でそれらを設計します。なぜなら、あなたが低摩擦で提供しなければ、他の誰か、多くの場合は顧客が提供してしまうからです。

第二に、多くの場合、人々が本当に望んでいることを知るための最良の方法は、サービスを開始することです。

その答えが建物の中にあることはほとんどありません。

外に出て、人々が本当に望んでいることを見てみましょう。

そして最後に、テクノロジーのせいもあって、現在世界は信じられないほど流動しています。

それは常に変化しています。

これらの欲望の道は、これまで以上に速く湧き出てくるでしょう。

私たちの仕事は、適切なものを選んで舗装することです。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私が覚えている限り、父は毎週末、土曜日に起きて、着古したスウェットシャツを着て、私たちが住んでいた家の軋む古い車輪をこすり落としていました。

私はそれを修復とは呼びません。それは儀式であり、カタルシスだった。

彼は一年中、この古いヒートガンとスパックルナイフで塗料をこすり落とし、削ったところに再塗装をしていましたが、翌年からまた始めました。

削っては削り直し、塗装しては再塗装：古い家の仕事は、決して終わるものではありません。

父が52歳の誕生日を迎えた日、私に電話がありました。

母は電話で、医師が彼の胃にしこりを発見したこと、つまり末期ガンであり、余命3週間と宣告されたことを私に告げた。

私はすぐにニューヨーク州ポキプシーの自宅に戻り、父と一緒に死を見守りましたが、今後何が起こるかわかりませんでした。

気を紛らわすために、私は袖をまくって、彼がもうやり遂げることができなくなったこと、つまり古い家の修復を終わらせることに取り掛かりました。

3週間という迫り来る期限が来て、そして過ぎ去ったとき、彼はまだ生きていた。

そして3か月後に彼は私に加わりました。

内装を剥がして再塗装させていただきました。

6 か月後に古い窓が再仕上げされ、18 か月後に腐ったポーチが最終的に交換されました。

そして、父が私と一緒に外に立って、完全に寛解し、頭に毛が生えた状態で一日の仕事を賞賛していましたが、そのとき父は私の方を向いてこう言いました、「マイケル、この家が私の命を救ってくれたんです。」

それで翌年、建築学校に通うことにしました。

（笑）しかし、そこで私は建物について何か違うことを学びました。

リボンや...

漬物？

（笑い）これはカタツムリだと思います。

これについて何か気になったことがありました。

最高の建築家、最高の建築――すべてが美しく、先見的で革新的である――が、これほど稀少であり、ごく少数しか役に立たないのはなぜでしょうか?

さらに重要なことは、このクリエイティブな才能を持って、これ以上何ができるでしょうか?

ちょうど最終試験が始まろうとしていたとき、私は徹夜をやめて、世界の貧困層のための健康活動の第一人者であるポール・ファーマー博士の講義に行くことにしました。

医師が建築について話しているのを聞いて驚きました。

建物は人々の病気を悪化させており、世界で最も貧しい人々にとって、これは伝染病レベルの問題を引き起こしていると彼は述べた。

南アフリカのこの病院では、たとえば足を骨折してこの換気のない廊下で待つために来院した患者たちが、多剤耐性の結核を持って出てきた。

感染対策のための単純な設計は考えられておらず、それが原因で人が亡くなりました。

「建築家はどこにいるの？」ポールは言いました。

病院が人々の病気を悪化させているのなら、私たちが治癒できる病院の建設や設計を手伝ってくれる建築家やデザイナーはどこにいるのでしょうか？

その翌年の夏、私は数人のクラスメートとともにランドローバーの後部座席に乗って、ルワンダの山腹にぶつかっていた。

翌年、私はブタロのこの古いゲストハウスに住むことになりました。そこは虐殺後に刑務所だった場所です。

私はファーマー博士と彼のチームと一緒に新しいタイプの病院を設計し、建設するためにそこにいました。

廊下が患者の病気を悪化させているのなら、廊下を外側にひっくり返し、人々が外側を歩かせる病院を設計できたらどうなるでしょうか?

機械システムがめったに動作しない場合、自然換気で呼吸できる病院を設計しながら、環境負荷を削減できたらどうなるでしょうか?

そして、患者の経験はどうですか？

シンプルな自然の眺めが健康状態を根本的に改善できることを証拠が示しています。 では、なぜすべての患者に景色の見える窓がある病院を設計できなかったのでしょうか?

シンプルでサイトスペシフィックなデザインで、癒しの病院を実現できます。

それをデザインすることは別のことです。それを構築することはまったく別のことであることがわかりました。

私たちは優秀なエンジニアであるブルース・ニゼイと一緒に仕事をしましたが、彼は建設について私が学校で教えられたものとは異なる考え方をしていました。

この巨大な丘の頂上を掘削する必要があり、ブルドーザーは高価で現場に行くのが大変だったとき、ブルースは「コミュニティがコミュニティのために働く」という意味のルワンダの「ウブデヘ」という手法を使って、手作業で掘削することを提案しました。

何百人もの人々がシャベルやクワを持ってやって来て、私たちはブルドーザーの半分の時間と半分の費用でその丘を掘削しました。

ブルースは家具を輸入する代わりにギルドを設立し、大工の棟梁を集めて他の人に手作りの家具の作り方を訓練させました。

そして、ルワンダ虐殺から15年が経ったこの現場で、ブルースはあらゆる背景から労働者を雇用し、その半数は女性であると主張した。

ブルースは、病気の人だけでなく、コミュニティ全体を癒すために、建築のプロセスを利用していました。

私たちはこれを地元で製造された建築方法、または「ローファブ」と呼んでいます。これには 4 つの柱があります。地元で雇用し、地域で調達し、可能な限り訓練し、そして最も重要なことは、あらゆる設計上の決定を、サービスを提供する場所の品格に投資する機会として考えることです。

地元の食の運動のようなものですが、建築に関するものだと考えてください。

そして私たちは、この建築方法が世界中で再現され、建築について話し、評価する方法を変えることができると確信しています。

ローファブの建築方法を使用すると、美的決定さえも、人々の生活に影響を与えるように設計できます。

ブタロでは、地域内に豊富に存在する地元産の火山石を使用することにしましたが、農民たちには迷惑物とみなされ、道路脇に積み上げられていました。

私たちは石工と協力してこれらの石を切り出し、病院の壁に成形しました。

そして、この角から始めて病院全体を包み込んだとき、彼らはこれらの石を組み合わせるのがとても上手で、元の壁を取り壊して再建してもらえないかと私たちに尋ねました。

そして何が可能なのかがわかります。

美しい。

そして、私にとってその美しさは、これらの石を手で切り出し、この土壌からの岩でこの場所でのみ作られたこの厚い壁を形成したことを知っているという事実から来ています。

今日、外に出て自分の構築した世界を見るときは、「環境フットプリントは何ですか?」と尋ねるだけではありません。 -- 重要な質問 -- しかし、「それを作った人の人間の手形は何ですか?」とも尋ねたらどうなるでしょうか?

私たちはこれらの質問に基づいて新しい実践を開始し、世界中でそれをテストしました。

ハイチのように、新しい病院がコレラの流行を終わらせることができるかどうかを尋ねました。

ベッド数 100 床のこの病院では、汚染された医療廃棄物が地下水面に入る前に浄化するシンプルな戦略を設計しました。Les Centres GHESKIO のパートナーは、そのおかげですでに命を救っています。

あるいはマラウイ：私たちは、助産センターが妊産婦と乳児の死亡率を根本的に減らすことができるかどうかを尋ねました。

マラウイは世界で最も母子死亡率が高い国の一つです。

私たちは、全国的に模倣されるシンプルな戦略を使用して、女性とその付添人がより早く病院に来て、より安全な出産ができるような出産センターを設計しました。

あるいはコンゴでは、絶滅の危機に瀕している野生動物を保護するために教育センターを活用できないか尋ねました。

象牙やブッシュミートを目的とした密猟は、世界的な伝染病、病気の伝染、戦争を引き起こしています。

世界で最もアクセスが難しい場所の一つに、私たちは周囲の泥や土、木を使って、私たちの豊かな生物多様性を保護し保全する方法を示すセンターを建設しました。

ここ米国でも、私たちは世界最大の聴覚障害者のための大学について再考するよう求められました。

聴覚障害者のコミュニティは、手話を通じて視覚的コミュニケーションの力を私たちに示しています。

私たちは、人間としての言語的および非言語的コミュニケーションの方法を目覚めさせるキャンパスを設計しました。

私の故郷であるポキプシーでも、古い産業インフラについて考えていました。

私たちはこう考えました。芸術、文化、デザインを利用して、この都市や全国の他のラストベルト都市を活性化し、イノベーションと成長の中心地に変えることはできないだろうか？

これらのプロジェクトのそれぞれで、私たちは「建築にはこれ以上何ができるでしょうか?」という単純な質問をしました。

そしてその質問をすることで、私たちはどのように雇用を創出できるか、どのように地域で調達できるか、そして私たちがサービスを提供しているコミュニティの尊厳にどのように投資できるかを考えることを余儀なくされました。

私は、建築が変化をもたらす原動力になり得ることを学びました。

1年ほど前、私はブライアン・スティーブンソンという名の精力的で勇敢な公民権運動指導者に関する記事を読みました。

(拍手) そしてブライアンは大胆な建築的ビジョンを持っていました。

彼と彼のチームは、アメリカ南部で起きたアフリカ系アメリカ人に対する4,000件以上のリンチ事件を記録していた。

そして彼らは、これらのリンチが起こったすべての郡をマークし、アラバマ州モンゴメリーにリンチの犠牲者のための国立記念碑を建設する計画を立てていた。

ドイツや南アフリカ、そしてもちろんルワンダなどの国々は、国民精神を癒すために過去の残虐行為を振り返る記念碑を建てる必要があると認識している。

米国ではまだこれを行っていません。

そこで私は info@equaljusticeintiative.org に冷たいメールを送りました: 「親愛なるブライアン」、そこにはこう書かれていました。

もしかして、誰がデザインするか知っていますか？」

(笑い) 驚くべきことに、衝撃的なことに、ブライアンはすぐに私に連絡を取り、彼のチームに会って話をするよう私を誘ってくれました。

言うまでもなく、私はすべての会議をキャンセルし、アラバマ州モンゴメリー行きの飛行機に飛び乗りました。

そこに着くと、ブライアンと彼のチームが私を迎えに来て、街を歩き回りました。

そして彼らは時間をかけて、街中に置かれている南部連合の歴史を示す多くの目印と、奴隷制の歴史を示すごく少数の目印を指摘した。

それから彼は私を丘まで連れて行きました。

街全体を見渡せました。

彼はかつてアメリカ最大の国内奴隷貿易港が栄えた川と線路を指さした。

そして、ジョージ・ウォレスが階段に立って「永久の人種隔離」を宣言した国会議事堂のロタンダへ。

そして眼下の丘へ。

同氏は「ここに、この都市とこの国のアイデンティティを変える新たな記念碑を建てる」と語った。

私たちの 2 つのチームは、この記念碑のデザインに昨年協力してきました。

この記念碑は、パルテノン神殿やバチカンの柱廊のような、古典的でほぼおなじみの建物タイプを巡る旅に私たちを導きます。

しかし、中に入ると、地面が私たちの下に下がり、私たちの認識が変わり、これらの柱が公共の広場で起こったリンチを思い起こさせることに気づきます。

そして、続けていくうちに、まだ安らかにされていない膨大な数の人々がいることを理解し始めます。

彼らの名前は、私たちの頭上にぶら下がっているマーカーに刻まれるでしょう。

そしてそのすぐ外側には、同じ列が並ぶフィールドがあります。

しかし、これらは煉獄で待機している一時的な列であり、リンチが発生したまさにその郡に配置される予定です。

今後数年間、この場所は、これらのマーカーのそれぞれが主張され、それらの郡に目に見える形で設置されることを証明することになるでしょう。

私たちの国は一世紀以上の沈黙から立ち直り始めるでしょう。

どのように建てるべきかを考えたとき、私たちはルワンダで学んだウブデヘという建築プロセスを思い出しました。

私たちは、まさにその柱を、これらの殺害が行われた現場の土で埋めることができないかと考えました。

ブライアンと彼のチームは、その土壌を収集し、家族、地域のリーダー、子孫とともに個別の瓶に保存し始めました。

土を集めるという行為自体が、一種のスピリチュアルな癒しにつながっています。

それは修復的正義の行為です。

EJIチームのメンバーの一人は、ウィル・マクブライドがリンチされた現場の土の収集で「もしウィル・マクブライドが一滴の汗、一滴の血、一滴の毛包を残していたら、私がそれを掘り出し、彼の体全体が安らかであることを祈ります。」と述べている。

私たちは今年後半にこの記念碑の着工を予定しており、この国に傷を与えた言語に絶する行為について最終的に語る場所となるでしょう。

（拍手） あの日、父がこの家、つまり私たちの家が彼の命を救ってくれたと私に告げたとき、私が知らなかったのは、彼が建築と私たちとの間のもっと深い関係について言及しているということでした。

建物は単なる表現力豊かな彫刻ではありません。

それらは私たちの個人的および社会としての集団的な願望を目に見えるものにします。

素晴らしい建築は私たちに希望を与えてくれます。

素晴らしい建築は癒しになります。

どうもありがとうございます。

（拍手）

そこで、私は Google でマシン インテリジェンスに取り組むチームを率いています。言い換えれば、脳が行うことの一部をコンピューターやデバイスで実行できるようにする工学分野です。

このため、私たちは実際の脳や神経科学にも興味を持ち、特にコンピューターのパフォーマンスよりもはるかに優れている私たちの脳の働きに興味を抱くようになります。

歴史的に、それらの領域の 1 つは知覚であり、世界に存在するもの (音や画像) が心の中で概念に変わるプロセスです。

これは私たち自身の脳にとって不可欠なものであり、コンピューター上でも非常に役立ちます。

たとえば、私たちのチームが開発した機械認識アルゴリズムを使用すると、Google フォト上の写真を、その内容に基づいて検索できるようになります。

知覚の裏返しは創造性です。つまり、概念を世界の何かに変えることです。

したがって、過去 1 年間、機械の知覚に関する私たちの研究は、思いがけず機械の創造性や機械芸術の世界とも結びついてきました。

ミケランジェロは、知覚と創造性の間のこの二重の関係について鋭い洞察を持っていたと思います。

これは彼の有名な言葉です。「すべての石のブロックの中に彫像があり、彫刻家の仕事はそれを発見することです。」

ミケランジェロが言いたかったのは、人は知覚することによって創造するということであり、その知覚自体が想像力の行為であり、創造性の要素であるということだと思います。

もちろん、すべての思考、知覚、想像を行う器官は脳です。

まず、脳について私たちが知っていることについて、簡単な歴史から始めたいと思います。

なぜなら、心臓や腸などとは異なり、少なくとも肉眼で見ただけでは脳について多くを語ることはできないからです。

脳を研究した初期の解剖学者は、このものの表面構造に、「小さなエビ」を意味する海馬など、あらゆる種類の空想的な名前を付けました。

しかし、もちろん、そのようなことは内部で実際に何が起こっているのかについてはあまり教えてくれません。

私が思うに、脳の中で何が起こっているのかについて何らかの洞察を実際に開発した最初の人は、19 世紀のスペインの偉大な神経解剖学者、サンティアゴ・ラモン・イ・カハルでした。彼は、その形態を理解するために、脳内の個々の細胞を選択的に埋めるか非常に高いコントラストでレンダリングできる顕微鏡と特別な染色を使用しました。

これらは、19 世紀に彼がニューロンについて描いた種類の絵です。

これは鳥の脳から取ったものです。

そして、この信じられないほど多様な種類の細胞が見られますが、細胞理論自体もこの時点ではまったく新しいものでした。

そして、これらの構造、これらの樹枝状構造を持つこれらの細胞、非常に長い距離を移動できるこれらの枝、これは当時非常に斬新でした。

もちろん、それらはワイヤーを思い出させます。

19 世紀の一部の人々にとってはそれが明らかだったかもしれません。配線と電気の革命はまさに始まったばかりでした。

しかし、この図のように、ラモン・イ・カハルの微細解剖学的図面は、多くの点で依然として優れています。

1世紀以上経った今も、私たちはラモン・イ・カハルが始めた仕事をやり遂げようとしている。

これらは、マックス プランク神経科学研究所の共同研究者からの生データです。

そして、私たちの共同研究者が行ったのは、脳組織の小さな断片を画像化することです。

ここにあるサンプル全体のサイズは約 1 立方ミリメートルで、ここではその非常に小さな部分をお見せします。

左側のバーは約 1 ミクロンです。

あなたが見ている構造は、細菌ほどの大きさのミトコンドリアです。

これらは、この非常に小さな組織ブロックの連続したスライスです。

比較のために言うと、平均的な髪の毛の直径は約 100 ミクロンです。

つまり、私たちが注目しているのは、髪の毛 1 本よりもはるかに小さいものです。

そして、このような種類の連続電子顕微鏡スライスから、これらに似たニューロンの 3D での再構成を開始できます。

つまり、これらはラモン・イ・カハルと同じスタイルです。

少数のニューロンだけが点灯しました。そうしないと、ここでは何も見ることができないからです。

1 つのニューロンを別のニューロンに接続するすべての配線が非常に混雑し、構造でいっぱいになるでしょう。

したがって、ラモン・イ・カハルは時代を少し先取りしており、脳の理解の進歩はその後数十年かけてゆっくりと進みました。

しかし、ニューロンが電気を使用することはわかっていました。第二次世界大戦までに、私たちの技術は十分に進歩し、生きたニューロンで実際の電気実験を開始して、ニューロンがどのように機能するかをよりよく理解できるようになりました。

これは、コンピュータ サイエンスの父の 1 人であるアラン チューリングが呼んだ「インテリジェントな機械」の脳をモデル化するというアイデアに基づいてコンピュータが発明されたのと同じ時期でした。

ウォーレン・マカロックとウォルター・ピッツは、私がここで示しているラモン・イ・カハルの視覚野の図を調べました。

これは目から入ってくる画像を処理する皮質です。

彼らにとって、これは回路図のように見えました。

したがって、マカロックとピッツの回路図には正確ではない詳細がたくさんあります。

しかし、視覚野は情報をカスケードで次から次へと渡す一連の計算要素のように機能するというこの基本的な考え方は、本質的に正しいです。

視覚情報を処理するモデルが何をする必要があるかについて少し話しましょう。

認識の基本的な仕事は、このような画像を撮って、「これは鳥だ」と言うことであり、これは私たちが脳を使って行う非常に簡単なことです。

しかし、コンピューターでは、これはほんの数年前にはほとんど不可能だったことを皆さんも理解しているはずです。

古典的なコンピューティング パラダイムでは、このタスクを簡単に実行できるものではありません。

つまり、ピクセル間、鳥の画像と「鳥」という単語の間で何が起こっているのかというと、ここで図示しているように、本質的にはニューロンのセットがニューラル ネットワーク内で互いに接続されているということです。

このニューラル ネットワークは、視覚野内にある生物学的なものである可能性があります。あるいは、今日では、コンピューター上でそのようなニューラル ネットワークをモデル化する機能が備わり始めています。

そして、それが実際にどのようなものなのかをお見せします。

したがって、ピクセルはニューロンの最初の層として考えることができ、実際、それが目の中でどのように機能するか、つまり網膜のニューロンです。

そしてそれらは、次の層、次の層のニューロンへとフィードフォワードされ、すべて異なる重みのシナプスによって接続されています。

このネットワークの動作は、これらすべてのシナプスの強さによって特徴付けられます。

これらは、このネットワークの計算特性を特徴づけます。

そして、一日の終わりには、「鳥」と言って点灯するニューロンまたは小さなニューロンのグループができます。

ここで、これら 3 つのもの (ニューラル ネットワークの入力ピクセルとシナプス、出力の鳥) を 3 つの変数 x、w、y で表します。

その画像にはおそらく 100 万個ほどの x、つまり 100 万個のピクセルがあります。

何十億または何兆もの w があり、ニューラル ネットワーク内のこれらすべてのシナプスの重みを表します。

そして、そのネットワークが持つ出力の y の数は非常に少数です。

「鳥」ってたったの4文字ですよね？

したがって、これが単純な式 x "x" w = y であると仮定しましょう。

もちろん、そこで実際に起こっていることは非常に複雑な一連の数学的演算であるため、私は時間を怖がらせる引用符で囲んでいます。

それは一つの方程式です。

変数は 3 つあります。

そして、方程式が 1 つある場合、他の 2 つのことを知ることで 1 つの変数を解決できることは誰もが知っています。

推論の問題、つまり、鳥の絵が鳥であると判断する問題は、y が未知であり、w と x が既知である場合です。

ニューラル ネットワークやピクセルについてはご存知でしょう。

ご覧のとおり、これは実際には比較的簡単な問題です。

2×3を掛ければ完了です。

私たちが最近構築した、まさにそれを行う人工ニューラル ネットワークをお見せします。

これは携帯電話上でリアルタイムで実行されており、携帯電話が 1 秒間に何十億、何兆もの操作を実行できることは、もちろんそれ自体驚くべきことです。

あなたが見ているのは、携帯電話で鳥の写真を次々と見て、実際に「はい、それは鳥です」と言うだけでなく、この種のネットワークで鳥の種類を識別することです。

したがって、その図では、x と w は既知ですが、y は未知です。

もちろん、非常に難しい部分は無視していますが、一体どうやってそのようなことができる脳を理解できるのでしょうか?

このようなモデルをどうやって学ぶのでしょうか?

したがって、この学習プロセス、w を解くプロセスは、これらを数値として考える単純な方程式を使用してこれを行う場合、その方法を正確に知っています: 6 = 2 x w、まあ、2 で割れば完了です。

問題はこの演算子にあります。

さて、割り算ですが、掛け算の逆なので割り算を使いましたが、先ほども言ったように、ここでの掛け算は少し嘘です。

これは非常に複雑で、非常に非線形な操作です。逆はありません。

したがって、除算演算子を使用せずに方程式を解く方法を見つけなければなりません。

そしてその方法は非常に簡単です。

あなたはただ、ちょっとした代数トリックをして、6 を方程式の右側に移動させましょう、と言うだけです。

さて、まだ乗算を使用しています。

そしてそのゼロは、エラーとして考えてみましょう。

言い換えれば、w を正しい方法で解いた場合、誤差はゼロになります。

そして、それが完全に正しく行われていない場合、誤差はゼロより大きくなります。

したがって、現在は推測を行うだけで誤差を最小限に抑えることができます。これはコンピューターが得意とする分野です。

これで、最初の推測ができました。w = 0 の場合はどうなるでしょうか?

そうですね、誤差は6です。

w = 1 の場合はどうなるでしょうか?誤差は4です。

そして、コンピューターはマルコ・ポーロを演じて、誤差をゼロに近づけることができます。

そうすることで、w に対する逐次近似が得られます。

通常、完全にそこに到達することはありませんが、約 12 ステップを経て、十分に近い w = 2.999 に到達します。

そしてこれが学習のプロセスです。

したがって、ここで起こっていることは、多くの既知の x と既知の y を取得し、反復プロセスを通じて中央の w を解決していることを思い出してください。

それは私たちが自分自身で学習するのとまったく同じ方法です。

私たちは赤ん坊の頃のたくさんのイメージを持っていますが、「これは鳥だ、これは鳥ではない」と言われます。

そして時間をかけて反復することで、w を解き、それらの神経接続を解きます。

これで、y を解決するために x と w を固定しました。それは毎日の、素早い認識です。

w を解決する方法を見つけます。これは学習ですが、多くのトレーニング例を使用してエラーを最小限に抑える必要があるため、これは非常に困難です。

そして約 1 年前、私たちのチームの Alex Mordvintsev は、既知の w と既知の y を前提として x を解こうとすると何が起こるかを実験することにしました。

言い換えれば、あなたはそれが鳥であることを知っており、鳥について訓練したニューラルネットワークをすでに持っていますが、鳥の絵は何でしょうか?

まったく同じエラー最小化手順を使用することで、鳥を認識するように訓練されたネットワークでそれを実行できることがわかり、その結果は次のようになります...

鳥の絵。

つまり、これは鳥を認識するように訓練されたニューラル ネットワークによって完全に生成された鳥の画像です。y を解決するのではなく x を解決し、それを反復的に実行するだけです。

もう一つ面白い例を紹介します。

これは私たちのグループの Mike Tyka が作った作品で、彼は「Animal Parade」と呼んでいます。

ウィリアム・ケントリッジの作品を少し思い出させます。スケッチを作成し、それをこすって、スケッチを作成し、それをこすって、このようにして映画を作成します。

この場合、マイクが行っていることは、さまざまな動物を互いに認識し区別するように設計されたネットワーク内で、さまざまな動物の空間にわたって y を変化させることです。

そして、ある動物から別の動物へと、エッシャーのような奇妙なモーフが得られます。

ここで、彼とアレックスは一緒に、y を 2 次元の空間のみに縮小することを試み、それによって、このネットワークによって認識されるすべてのものの空間から地図を作成しました。

この種の合成や画像の生成をサーフェス全体で行い、サーフェス上で y を変化させると、一種のマップ、つまりネットワークが認識方法を知っているすべてのものの視覚的なマップが作成されます。

動物たちはすべてここにいます。 「armadillo」はまさにその場所にあります。

他の種類のネットワークでもこれを行うことができます。

これは顔を認識し、ある顔を別の顔から区別するように設計されたネットワークです。

ここでは、「私」という私自身の顔パラメータを表す y を入力しています。

そして、これが x について解くと、一度に複数の視点から見た、かな​​りクレイジーで、ある種のキュビズム的で超現実的でサイケデリックな私の写真が生成されます。

一度に複数の視点のように見える理由は、そのネットワークが、あるポーズまたは別のポーズで顔が見られたり、ある種類の照明で見られたり、別の種類の照明で見られたりするという曖昧さを取り除くように設計されているためです。

したがって、この種の再構成を行うときに、ある種のガイド画像またはガイド統計を使用しないと、曖昧であるため、さまざまな観点の一種の混乱が生じます。

アレックスが私自身の顔を再構築するための最適化プロセス中にガイド画像として自分の顔を使用すると、次のことが起こります。

したがって、完璧ではないことがわかります。

その最適化プロセスをどのように最適化するかについては、やるべきことがまだたくさんあります。

しかし、私自身の顔をガイドとして使用してレンダリングされた、より一貫した顔のようなものが得られ始めます。

空白のキャンバスやホワイト ノイズから始める必要はありません。

x を解くときは、x から始めることができます。x 自体はすでに別の画像です。

それがこの小さなデモンストレーションです。

これは、人工構造物、動物など、あらゆる種類のさまざまなオブジェクトを分類するように設計されたネットワークです。

ここでは、雲の写真だけから始めます。最適化するにつれて、基本的に、このネットワークは雲の中に何が見えるかを理解しています。

そして、これを見るのに多くの時間を費やすほど、雲の中にもっと多くのものが見えるようになります。

顔のネットワークを使ってこれを幻覚させることもでき、かなりクレイジーなものが得られます。

(笑い) あるいは、マイクはその雲の画像を撮って、幻覚を見せたり、ズームしたり、幻覚を見せたり、幻覚を見せたり、ズームしたりする実験をいくつか行ったことがあります。

このようにして、ネットワークの一種の遁走状態、あるいはネットワークが自らの尻尾を食べている一種の自由連想を得ることができるのだと思います。

したがって、すべてのイメージは現在、「次は何を見ると思いますか?」の基礎になります。

次に何が見えると思いますか？次に何が見えると思いますか？」

私はこれをシアトルでの「高等教育」と呼ばれる講演会でグループに初めて公の場で見せました。これはマリファナが合法化された直後でした。

(笑) それでは、このテクノロジーには制約がないということだけを述べて、手早く終わらせたいと思います。

見るのが本当に楽しいので、純粋に視覚的な例を示しました。

それは純粋に視覚的なテクノロジーではありません。

私たちのアーティストの共同制作者であるロス・グッドウィンは、カメラで写真を撮り、バックパックの中のコンピューターが画像の内容に基づいてニューラル ネットワークを使用して詩を書くという実験を行いました。

そして、その詩のニューラル ネットワークは、20 世紀の詩の大規模なコーパスでトレーニングされています。

そして詩は、実際のところ、悪くないと思います。

(笑い) 最後に、ミケランジェロの言葉通り、彼は正しかったと思います。知覚と創造性は非常に密接に関係しています。

私たちが今見てきたのは、世界のさまざまなものを識別または認識するように完全に訓練されたニューラル ネットワークであり、逆に実行して生成することができます。

私に示唆することの一つは、ミケランジェロが実際に石のブロックの彫刻を見たというだけではなく、その種の知覚行為を行うことができるあらゆる生き物、あらゆる存在、宇宙人もまた、どちらの場合にも使用されるのとまったく同じ機械であるため、創造することができるということです。

また、知覚や創造性は決して人間特有のものではないと思います。

まさにこのようなことを実行できるコンピューターモデルが登場し始めています。

それは驚くべきことではないでしょう。脳は計算を行っています。

そして最後に、コンピューティングはインテリジェントな機械を設計する演習として始まりました。

これは、どうすれば機械をインテリジェントにできるかというアイデアを非常にモデル化したものでした。

そして私たちはついに、チューリング、フォン・ノイマン、マカロック、ピッツといった初期の先駆者たちの約束の一部を果たし始めています。

そして、コンピューティングとは、単に会計をしたり、キャンディークラッシュなどをプレイしたりすることだけではないと思います。

最初から、私たちは心をモデルにしてそれらをモデル化しました。

そして、それらは私たちに自分の心をより深く理解し、それを拡張する能力を与えてくれます。

どうもありがとうございます。

（拍手）

そこで2週間前、私はTwitterで「ナショナリスト」という言葉を検索した。

結果は非常に多彩で、「勇気ある人種差別主義者」、（笑）「白人至上主義者の馬鹿」、「ファシストの靴下人形」、（笑）「オーウェル的、ヒトラー的、恐ろしい」などの表現があった。

次に、「グローバリスト」という単語を検索すると、「社会主義者の売り込み」、「不快な企業プロパガンダ」、「エリート主義の金融支配者」、「冷酷なコスモポリタンのネズミ」などの結果が出てきました。

(笑) ソーシャルメディアの基準から見ても、その言葉は残酷で嫌なものです。

しかし、それらは、私たちの時代の最も基本的な問題の 1 つであるナショナリズムかグローバリズム、前進する最善の道は何なのか、という問題の激しさを反映しています。

この質問は、私たちが関心を持っているすべてのもの、つまり私たちの文化的アイデンティティ、繁栄、政治制度、すべて、地球の健康、すべてに影響を与えます。

したがって、一方ではナショナリズムがあります。

コリンズ氏は、それを「自国への献身」であると同時に「国際的な考慮事項よりも国益を優先する主義」であると定義している。

ナショナリストにとって、私たちの現代社会は国家的基盤に基づいて構築されています。つまり、私たちは土地、歴史、文化を共有しており、お互いを守り合っています。

大きく混沌とした世界において、彼らはナショナリズムが社会の安定を維持する唯一の賢明な方法であると考えています。

しかし、警戒したグローバリストたちは、自己中心的なナショナリズムは簡単に醜いものになる可能性があると警告しています。

私たちはそれを20世紀のファシズムで見てきました。血なまぐさい戦争、何百万もの死者、計り知れない破壊。

一方で、グローバリズムもあります。

オックスフォード・リビング・ディクショナリーは、それを「世界規模での経済政策および外交政策の運営または計画」と定義しています。

ナショナリストにとって、グローバリズムは私たちの祖先が数十年かけて築き上げたものを急速に解体しつつある。

それは私たちの兵士の墓に唾を吐きかけるようなものです。それは私たちの国民の団結を侵食し、外国の侵略への扉を開いています。

しかし、グローバリストは、核拡散、世界的な難民危機、気候変動やテロリズム、さらには超人的AIの影響など、大きな超国家的問題に対処するにはグローバル・ガバナンスの強化が唯一の方法であると主張している。

そこで私たちは岐路に立たされており、ナショナリズムかグローバリズムか、選択を迫られています。

私は 4 つの大陸に住んでいたので、常にこの質問に興味がありました。

しかし、これが起こっているのを見たとき、それはまったく新しいレベルになりました。それは、西側の民主主義諸国におけるナショナリスト票の第二次世界大戦以来最大の急増です。

突然、これは理論ではなくなりました。

つまり、これらの政治運動は、将来的には、私が北アフリカ人であるという理由でフランス国籍を剥奪されるか、イスラム教徒が多数派の国出身であるという理由で米国に帰国できなくなる可能性があるという考えをもとに成功を築いてきたのです。

民主主義に住んでいると、法律を遵守している限り、政府は常に自分を守ってくれるという考えを持って生きています。

全国的なポピュリズムの台頭により、私はできる限り最良の国民であるにもかかわらず、自分が制御できない理由で政府が私を傷つける可能性があるという考えを抱えて生きなければなりません。

とても不安です。

しかし、それは私にこの質問をもう一度考え直し、より深く考えようとすることを余儀なくさせました。

そして、考えれば考えるほど、その疑問に疑問が湧いてきました。

なぜ私たちはナショナリズムとグローバリズム、国を愛することと世界を大切にすることのどちらかを選択しなければならないのでしょうか？

そんな理由はない。

私たちは家族と国、地域、宗教と国の間で選択する必要はありません。

私たちはすでに複数のアイデンティティを持っており、それらをうまく共存しています。

なぜ国と世界のどちらかを選択しなければならないのでしょうか？

この不条理な選択を受け入れる代わりに、この危険で二元論的な考え方と戦うことを自分たちで引き受けたらどうなるでしょうか?

そこで、会場にいるグローバリストの皆さんに聞きたいのですが、「ナショナリスト」という言葉を聞くと、どんなイメージが思い浮かびますか?

このようなもの？

信じてください、私もそれを考えます。

しかし、ほとんどの人にとってナショナリズムとは次のようなものであることを覚えておいていただきたいと思います。

あるいはそのようなものかもしれません。

ご存知のように、テレビで無名なオリンピック競技を偶然見たとき、それはあなたの心の中にあるものです--(笑い)待て--そして、無名のアスリートが国旗を着ているのを見るだけで、誰もが興奮します。

心拍数が上がり、ストレスレベルが上がり、テレビの前に立って、その選手の勝利を熱望して叫びます。

それがナショナリズムです。

人々は一緒にいることを幸せにし、大きな全国的なコミュニティに所属することを幸せにします。

なぜ間違いなのでしょうか?

グローバリストの皆さん、ナショナリズムは、消え去る運命にある古い 19 世紀の考えだと考えているかもしれません。

しかし、残念ながら事実はあなたの味方ではありません。

世界価値観調査が60カ国の8万9,000人以上に自国についてどの程度誇りに思っているか尋ねたところ、88.5％が「とても誇りに思う」または「かなり誇りに思う」と答えた。

ナショナリズムがすぐに消えるわけではありません。

別の研究によると、これは強力な感情であり、個人の幸福度の強力な予測因子であるとのことです。

おかしな話ですが、あなたの幸福度は、世帯収入や仕事の満足度、健康の満足度など、あなたが期待するものよりも国民の満足度に相関しています。

それでは、ナショナリズムが人々を幸せにするのであれば、なぜ誰かがそれを人々から奪おうとするのでしょうか?

グローバリストの皆さん、もしあなたが私と同じなら、人道的な理由からグローバリゼーションに執着しているかもしれません。

そして、1945 年以来のその成果の一部に大きな喜びを感じるかもしれません。

結局のところ、世界の主要地域は例外的に平和でした。世界中の極度の貧困率は低下傾向にあります。そして特にアジアでは20億人以上の人々が生活水準の目覚ましい向上を示しています。

しかし研究では、グローバリゼーションには暗い側面があることも示しています。

そして、いくつかの研究によると、20年以上、おそらく30年以上も収入が伸び悩んでいる西側の中流階級の何億人もの人々が道端に取り残されているという。

私たちの部屋にいるこの象を無視することはできません。

むしろ、私たちの集合的なエネルギーは、ナショナリズムとの二極化する戦いと戦うよりも、グローバリゼーションのこの側面を修正する方法を見つけるためによりよく使われるでしょう。

さて、会場にいるナショナリストの皆さん、私はあなたたちに無愛想なノンバイナリーのネタをいくつか用意しました。

(笑) 「グローバリスト」という言葉を言うと、何を思い浮かべますか?

常識外れの1パーセントの金権政治家？

(笑) あるいは、冷酷で貪欲なウォール街タイプかもしれませんね?

あるいは、私のような複数の出身地を持ち、国際的な大都市に住んでいる人もいるかもしれません。

さて、先ほど話した世界価値観調査を覚えていますか?

それは、別の興味深い発見を示しました。世界人口の 71 パーセントが、「私は世界市民です」という声明に同意したのです。

それが何を意味するか知っていますか？

私たちのほとんどは同時に自分の国と世界の国民を誇りに思っています。

そしてさらに良くなります。

調査に参加した世界の国民は、そのレッテルを拒否した国民よりも高いレベルの国家的誇りを示しています。

したがって、グローバリストであることは、国を裏切ることを意味するものではありません。

それは、あなたが十分な社会的共感を持っており、その一部を国境の外に投影していることを意味します。

今、私自身のナショナリズム的な感情を掘り下げてみると、グローバル化した世界に対する私の不安の一つは国家のアイデンティティであることがわかりました。私たちを特別にし、私たちを他と区別させ、私たちを団結させるものをどうやって維持するのでしょうか？

そして、それについて考え始めたとき、私は本当に奇妙なことに気づきました。それは、私たちの国民的アイデンティティの重要な要素の多くが、実際には国境の外からもたらされているということです。

たとえば、私たちが毎日使っている文字について考えてみましょう。

お気づきかどうかわかりませんが、私たちが使用しているラテン文字、ラテン文字は、数千年前にナイル川の近くで起源を持ちました。

すべては、このような牛を筆記者が捉えてエレガントな象形文字に仕上げたことから始まりました。

そのヒエログリフはシナイ半島のセミ人によってアレフという文字に転写されました。

アレフはフェニキア人とともに旅をし、ギリシャのヨーロッパの海岸に到着し、そこで文字Aの母であるアルファになりました。

こうしてエジプトの牛が私たちの文字「A」になったのです。

（笑い）そして、ベット、ベータ、Bとなったエジプトの家でも同じことが起こりました。

そしてダレス、デルタ、Dとなったエジプトの魚。

私たちの最も基本的なテキストには、エジプトの牛、家、魚がいっぱいです。

(笑) 他にもたくさんの例があります。

英国とその君主制を考えてみましょう。

エリザベス２世女王？

ドイツ人の祖先。

王室の紋章のモットーは？

すべてフランス語で書かれており、英語は一言も含まれていません。

フランスを例に挙げると、それは象徴的なエッフェル塔です。

インスピレーションは？

アメリカ合衆国 -- ラスベガスのことではなく、19 世紀のニューヨークのことです。

(笑い) これは 19 世紀半ばのニューヨークで最も高い建物でした。

何かを思い出しますか？

そして、あなたは中国を万里の長城の背後に守られた自己完結型の文明と考えるかもしれません。

しかし、よく考えてください。

中国の公式イデオロギー？

マルクス主義、ドイツ製。

中国最大の宗教の一つ?

インドから輸入された仏教。

インドで一番好きな娯楽は？

クリケット。

私はアシズ・ナンディのこの言葉がとても大好きです。「クリケットはイギリス人によって偶然発見されたインドのゲームです。」

（笑い）これらは、私たちが国の伝統の中で愛しているものの多くは、実際には以前のグローバリゼーションの波から来ているということを思い出させる良い思い出になります。

そして、個々のシンボルを超えて、グローバリゼーションなしでは存在できなかった国家全体の伝統があります。

そして私の頭に浮かぶ例は、世界的に愛されている国民的伝統であるイタリア料理です。

友人の皆さん、古代ローマのレシピだけを提供する超本格的なイタリア料理レストランに行く機会があるなら、私からのアドバイスは「行かないでください」です。

（笑い）あなたはとてもとてもがっかりするでしょう。

スパゲッティもパスタもありません。それはアラビアの統治下にあった 8 世紀にシチリア島で実際に始まりました。

完璧なエスプレッソもクリーミーなカプチーノもありません。それは 17 世紀にイエメンを経由してアビシニアから伝わったものです。

そしてもちろん、完璧なピザ ナポレターナなどありません。新世界のトマトなしでどうやって作るでしょうか?

いいえ、その代わりに、おそらく大量のおかゆ、いくつかの野菜（主にキャベツ）、いくつかのチーズ、そしておそらく運が良ければ、当時の絶対的な珍味であるうーん、完璧に調理された肥育したヤマネが提供されるでしょう。

(笑い) ありがたいことに、それは狂信的な監視団体によって守られてきた厳密な伝統ではありませんでした。

いいえ、それは探検家、貿易商、露天商、革新的な家庭料理人によって養われたオープンなプロセスでした。

そして多くの意味で、グローバリゼーションは、私たちの国の伝統が疑問視され、再生され、再解釈され、新たな改宗者を惹きつけ、長期にわたって活気と関連性を維持するチャンスです。

ですから、これを覚えておいてください。世界中の私たちナショナリストのほとんどはグローバリストであり、世界中のグローバリストのほとんどはナショナリストです。

私たちの国の伝統の中で私たちが好むものの多くは、国境の外からもたらされています。

そして、私たちが国境の外に出る理由は、他の国の伝統を発見するためです。

したがって、本当の問題は、ナショナリズムとグローバリズムのどちらを選択するかということではないはずです。

本当の疑問は、どうすれば両方をより良くできるかということです。

これは、創造的でノンバイナリの解決策が求められる複雑な世界にとっては複雑な問題です。

何を待っていますか?

ありがとう。

（拍手）

古代エジプトの王トトメス3世の年代記には、「毎日出産する」驚くべき外国の鳥について記載されています。ゾロアスター教徒は彼らを、その叫び声が闇と光の間の宇宙的な闘争を語る霊であるとみなしました。

ローマ人は将来の戦いの成功を予言するために、軍事作戦にそれらを持ち込みました。

そして今日でも、この鳥は私たちの夕食の皿の上で、名誉ではないものの重要な位置を占めています。

現在のニワトリは主にセキショクヤケイの子孫であり、一部はインドと東南アジア原産の他の 3 つの近縁種の子孫です。

この地域の竹は数十年に一度だけ大量の実を結びます。

毎日卵を産むヤケイの能力は、これらの珍しいごちそうを利用するために進化した可能性があり、餌が豊富なときに生息数を増やしました。

これは人間が継続的に利用できるものであり、鳥の飛行能力が弱く、スペースの必要性が限られているため、捕獲と封じ込めが容易でした。

少なくとも 7,000 年前に遡る最古の飼いならされた鶏は、食用ではなく、今日あまり美味しくないと考えられているもののために飼育されました。

生来の脚拍車で武装した繁殖期の雄の攻撃性により、闘鶏は人気の娯楽となった。

紀元前 2 千年紀までに、鶏はインダス渓谷から中国、中東に広がり、王室の飼育場を占め、宗教的儀式に使用されました。

しかし、この鳥の歴史の次の章が始まったのはエジプトでした。

鶏が自然に卵を温めると、新しい卵を産むのをやめ、21 日間 6 個以上の卵を「抱えたまま」になります。

紀元前 1 千年紀の半ばまでに、エジプト人は鶏の卵を熱い灰の上のバスケットに入れて人工的に孵化させる方法を学びました。

これにより、鶏たちは毎日産卵を続けることができるようになり、王室のごちそうや宗教的な供物であったものが一般的な食事になりました。

エジプト人が卵を温めていたのとほぼ同じ頃、フェニキアの商人が鶏をヨーロッパに導入し、そこで鶏はすぐにヨーロッパの家畜の重要な部分になりました。

しかし、長い間、鶏肉の尊敬される地位は料理の地位と並行して存在し続けました。

古代ギリシャ人は、若い兵士たちにインスピレーションを与える例として、戦う雄鶏を使いました。

ローマ人は鶏を神託として用いました。

そして、7 世紀後半には、鶏はキリスト教の象徴と考えられていました。

次の数世紀にわたって、ニワトリは人間のどこへ行くにも同行し、交易、征服、植民地化を通じて世界中に広がりました。

アヘン戦争の後、中国の品種がイギリスに持ち込まれ、地元の鶏と交配されました。

これは「ヘン・フィーバー」または「ファンシー」と呼ばれる現象を引き起こし、ヨーロッパ中の農家が特定の形質の組み合わせを持つ新しい品種の育種に努めました。

この傾向はチャールズ・ダーウィンの注目を集め、同様の選択的育種プロセスが自然界でも起こっているのではないかと考えました。

ダーウィンは、進化論を紹介した歴史的な著作を完成させる際に、何百羽ものニワトリを観察しました。

しかし、ニワトリの科学への最大の貢献はまだ先のことだった。

20 世紀初頭、英国の科学者 3 人が、グレゴール・メンデルの遺伝遺伝の研究に基づいて、ニワトリの大規模な交配を実施しました。

遺伝的多様性が高く、多くの特徴があり、世代間の間隔がわずか 7 か月であるニワトリは、完璧な被験者でした。

この研究により、特定の組み合わせを育種した結果生じる遺伝子型を示すために使用される有名なパネット スクエアが誕生しました。

それ以来、数多くの繁殖の取り組みにより、鶏はより大きく肉厚になり、かつてないほど多くの卵を産むことができるようになりました。

一方、鶏肉の生産は工業的で工場のようなモデルに移行し、鳥は紙一枚ほどの設置面積しかないスペースで飼育されるようになった。

また、動物愛護や環境への懸念から放し飼いへの移行が進んでいますが、現在世界中で 220 億羽を超える鶏のほとんどが工場で飼育されています。

剣闘士や神への贈り物から、旅の同行者や研究対象に至るまで、鶏は何世紀にもわたってさまざまな役割を果たしてきました。

そして、鶏はことわざの卵よりも先に誕生したわけではないかもしれませんが、鶏の興味深い歴史は私たち自身について多くのことを教えてくれます。

かつて、星があった。

他のすべてのものと同じように、彼女は生まれました。太陽の約30倍の質量まで成長し、非常に長生きしました。

正確にどれくらいの長さかは、人々には実際にはわかりません。

人生のすべてと同じように、彼女は人生の核である心が燃料を使い果たしたとき、いつものスター時代の終わりを迎えました。

しかし、それで終わりではありませんでした。

彼女は超新星に変化し、その過程で膨大な量のエネルギーを放出し、銀河の他の部分を上回り、太陽が 10 日間で放出するのと同じ量のエネルギーを 1 秒間に放出しました。

そして彼女は私たちの銀河系で別の役割に進化しました。

超新星爆発は非常に極端です。

しかし、ガンマ線を放出するものはさらに極端です。

超新星になる過程で、星の内部は自重で崩壊し、アイススケート選手が腕を体に近づけるように、ますます速く回転し始めます。

そうすることで、非常に高速で回転し始め、磁場が強力に増加します。

星の周りの物質が引きずられ、その回転によるエネルギーの一部がその物質に伝達され、磁場はさらに増大します。

このようにして、私たちの星は、明るさとガンマ線の放出において銀河の他の部分を上回る追加のエネルギーを持っていました。

私の星、私の物語の星は、マグネターとして知られるものになりました。

参考までに、マグネターの磁場は地球の磁場の 1,000 兆倍です。

天文学者によってこれまでに測定された最もエネルギー的な出来事には、ガンマ線バーストという名前が付けられています。これは、それらの現象のほとんどがバーストまたは爆発として観測され、最も強くガンマ線光として測定されるためです。

私たちの星は、私たちの物語の中でマグネターになった星と同様、爆発の最もエネルギーの高い部分でガンマ線バーストとして検出されます。

ガンマ線バーストは、天文学者によってこれまで測定された中で最も強力な現象ですが、私たちはそれを肉眼で見ることはできません。

私たちはこのガンマ線光を研究するために他の方法に依存しています。

私たちの肉眼では見ることができません。

私たちが見ることができるのは、可視光と呼ばれる電磁スペクトルのごくわずかな部分だけです。

そしてそれを超えて、私たちは他の方法に依存します。

しかし、天文学者として、私たちはより広範囲の光を研究しており、それを行うには他の方法に依存しています。

画面上ではこのように見えるかもしれません。

プロットが見えています。

それが光曲線です。

これは、時間の経過に伴う光の強度のプロットです。

ガンマ線の光度曲線です。

目の見える天文学者は、この光の強度が時間の経過とともにどのように変化するかを解釈するために、この種のプロットに依存します。

左側にはバーストなしの光の強度が表示され、右側にはバーストありの光の強度が表示されます。

私のキャリアの初期にも、この種のプロットを見ることができました。

しかしその後、視力を失ってしまいました。

私は長期にわたる病気のせいで完全に視力を失い、それに伴いこのプロットを見る機会と物理学を行う機会を失いました。

それは多くの点で私にとって非常に強力な移行でした。

そして専門的には、科学を行う手段がなくなりました。

私はこのエネルギー的な光にアクセスして精査し、天体物理学の原因を解明したいと切望していました。

このような巨大な天体の出来事を発見したときの、広大な驚き、興奮、喜びを体験したかったのです。

私はそれについて長く一生懸命考えましたが、光度曲線がすべて視覚的なプロットに変換された数値表であることに突然気づきました。

それで、協力者たちと一緒に、私たちは一生懸命働き、数字を音に変換しました。

私はデータへのアクセスを達成し、今では音を使って最高の天文学者レベルの物理学を実行できるようになりました。

そして、人々が何百年もの間、主に視覚的に行うことができたことを、私は音を使って行うようになりました。

(拍手) あなたがテレビで見ているこのガンマ線バーストを聞いてください -- (拍手が続く) ありがとうございます。

あなたがスクリーン上で見ているこのバーストを聞いていると、明白なバーストを超えて何かが耳に届きました。

今度はバーストをプレイしてみます。

それは音楽ではなく、音です。

（デジタルビープ音）これは科学データを音に変換したもので、ピッチにマッピングされています。

このプロセスはソニフィケーションと呼ばれます。

したがって、これを聞いていると、明らかなバースト以外に何かが耳に浮かびました。

非常に強力な低周波領域、つまりベースラインを調べるとき、今はベースラインにズームインしています。

私たちは、太陽風のような帯電ガスに特徴的な共鳴に注目しました。

そして、私が聞いたことを聞いてほしいです。

音量が急激に減少するように聞こえます。

あなたは目が見えているので、どの程度の光の強度が音に変換されるかを示す赤い線を示します。

（デジタルのハム音と口笛の音） （口笛は）家にいるカエルです、気にしないでください。

（笑） （デジタルのハム音と口笛の音）聞こえたと思いますよね？

そこで私たちが発見したのは、バーストは波の共鳴をサポートするのに十分な長さで持続するということです。波の共鳴とは、体積に応じて励起された可能性のある粒子間のエネルギー交換によって引き起こされるものです。

星の周りの物質は引きずられている、と私が言ったのを覚えているでしょうか？

寸法によって決定される周波数と電界分布で電力を伝送します。

非常に強い磁場マグネターになった超大質量星について話したのを覚えているかもしれません。

これが事実であれば、爆発する星からの流出がこのガンマ線バーストに関連している可能性があります。

どういう意味ですか？

その星の形成は、超新星爆発の非常に重要な部分である可能性があります。

このガンマ線バーストを聞いて、補助的な視覚表示として音を使用することは、目の見える天文学者がデータ内のより多くの情報を探索するのにも役立つかもしれないという考えを私たちにもたらしました。

同時に、他の望遠鏡からの測定値の分析にも取り組み、補助的な視覚表示として音を使用すると、天文学者はこのアクセスしやすくなったデータセットからより多くの情報を見つけられることが実験で実証されました。

データを音に変換するこの能力は、天文学に驚異的な変換力を与えます。

そして、天空に何があるのか​​を理解することに興味を持つすべての人を参加させるために、非常に視覚的な分野が改善される可能性があるという事実は、精神を高揚させます。

視力を失ったとき、目の見える天文学者と同じ量と質の情報にアクセスできないことに気づきました。

音響化プロセスで革新を起こすまで、私は熱心に取り組んできたこの分野で生産的な一員になれるという希望を取り戻しました。

しかし、情報アクセスが重要な天文学の唯一の分野ではありません。

状況は体系的であり、科学分野が追いついていません。

身体は変化しやすいものであり、誰もが、いつでも障害を発症する可能性があります。

たとえば、すでにキャリアの頂点に達している科学者について考えてみましょう。

彼らが障害を持ったらどうなるでしょうか？

彼らも私と同じように破門されたと感じるでしょうか？

情報へのアクセスは私たちの繁栄を可能にします。

それは私たちに、潜在的な障壁ではなく興味に基づいて、自分の才能を発揮し、自分の人生でやりたいことを選択する平等な機会を与えてくれます。

人々に制限なく成功する機会を与えることは、個人の充実感と豊かな人生につながります。

そして、天文学における音の使用は、それを達成し、科学に貢献するのに役立っていると思います。

他国は、天文学の分野には盲目の天文学者がいないため、天文学のデータを研究するための知覚技術の研究は天文学には関係ないと私に言いましたが、南アフリカは「障害のある人々がこの分野に貢献することを望んでいます」と言いました。

現在、私は南アフリカ天文台の開発天文学局で働いています。

そこで私たちは、アスロン盲学校の生徒に影響を与えるための音響化技術と分析方法に取り組んでいます。

これらの学生は電波天文学を学び、コロナ質量放出として知られる太陽からの巨大なエネルギーの放出などの天文現象を研究するために音響化手法を学ぶことになります。

私たちがこれらの学生たちから学ぶこと、つまりこれらの学生たちは複数の障害を持ち、それに対応する対処法を持っています。これらの学生たちから私たちが学ぶことは、専門家レベルでの物事の進め方に直接影響を与えることになります。

私は謙虚にこれを発展と呼んでいます。

そしてこれは今まさに起こっています。

科学はすべての人のためのものだと思います。

それは人々のものであり、誰もが利用できるものでなければなりません。なぜなら私たちは皆、自然の探検家だからです。

障害のある人の科学への参加を制限すれば、歴史や社会とのつながりが断たれてしまうと思います。

私は、人々がお互いを尊重し合い、戦略を交換し、一緒に発見することを奨励する、平等な科学的競争の場を夢見ています。

障害のある人々が科学分野に参入することを許可されれば、知識の爆発、巨大な爆発が起こると私は確信しています。

（デジタルのビープ音）それがタイタニックバーストです。

ありがとう。

ありがとう。

（拍手）

エストラゴンというみすぼらしい男が夕暮れ時に木の近くに座り、ブーツを脱ごうと奮闘している。

すぐに友人のウラジミールも合流し、心配する仲間に、ゴドーという人をここで待たなければならないと念を押した。

こうして、2人はゴドーがいつ来るのか、なぜ待っているのか、正しい木にいるのかどうかについて議論する厄介なサイクルが始まります。

ここから、『ゴドーを待ちながら』はさらに奇妙なものになりますが、この作品は現代劇の様相を変えた劇とみなされています。

1949 年から 1955 年にかけてサミュエル ベケットによって書かれたこの作品は、登場人物は何をすべきかという単純だが刺激的な質問を提示しています。

エストラゴン: 何もしないでください。より安全です。

ウラジミール: 彼が何を言うか待ってみましょう。

エストラゴン「誰？」

ウラジミール: ゴドー。

エストラゴン: いい考えだ。

このような不可解な対話と循環論法は、不条理劇場の重要な特徴です。不条理劇場は、第二次世界大戦後に出現し、荒廃の中に意味を見出そうと奮闘する芸術家たちの姿を見つけた運動です。

不条理主義者たちはプロット、登場人物、言葉を解体してその意味を問い、その深い不確実性を舞台上で共有しました。

残酷に聞こえるかもしれませんが、不条理にはその絶望感とユーモアが融合しています。

これはベケットの『ゴドーを待ちながら』のジャンルに対するユニークなアプローチに反映されており、ベケットはこの作品を「二幕からなる悲劇」と名付けた。

悲劇的に、登場人物たちは実存の難問に閉じ込められている。彼らは目的意識を与えてくれる未知の人物を無駄に待ち続けるが、彼らの唯一の目的意識は待つという行為から生まれる。待っている間、彼らは退屈に陥り、宗教的恐怖を表し、自殺を考える。

しかし、コミカルなことに、彼らの苦境にはギザギザとしたユーモアがあり、それが彼らの言葉遣いや動作に表れています。

彼らのやりとりは、奇妙な言葉遊び、繰り返し、二重感情に満ちているほか、物理的な道化、歌ったり踊ったり、必死に帽子を交換したりすることもある。

聴衆が笑うべきなのか泣くべきなのか、あるいはベケットが両者の間に何らかの違いを見いだしたのかどうかは、しばしば不明瞭である。

ダブリンで生まれたベケットは、パリに移住する前に英語、フランス語、イタリア語を学び、そこで人生のほとんどを演劇、詩、散文の執筆に費やしました。

ベケットは生涯を通じて言語を愛してきた一方で、隙間、休止、空虚の瞬間を作品に組み込むことで沈黙のスペースも作りました。

これは彼のトレードマークである不均一なテンポとブラック ユーモアの重要な特徴であり、不条理劇場全体で人気となりました。

彼はまた、神秘的な人格を培い、自分の作品の意味についてのいかなる憶測も肯定も否定も拒否した。

これにより視聴者は推測を続け、彼の超現実的な世界と謎めいたキャラクターへの魅了がさらに高まりました。

明確な意味が存在しないため、ゴドーは際限なく解釈の余地を与えられます。

批評家たちはこの劇について無数の解釈を提案しており、その結果、ドラマ自体のプロットを反映した曖昧さと憶測のサイクルが生じています。

この作品は、冷戦、フランスのレジスタンス、イギリスによるアイルランドの植民地化の寓話として読まれてきました。

二人の主人公の力関係も激しい議論を引き起こしました。

彼らは黙示録の生存者、年老いた夫婦、2人の無力な友人、さらにはフロイトの自我とイドの擬人化として読まれてきました。

有名な話だが、ベケットが確信できる唯一のことは、ウラジーミルとエストラゴンが「山高帽をかぶっている」ということだ、と語った。

批判的な憶測や狂気の陰謀と同じように、二人の口論や冗談のように、彼らの言葉も堂々巡りになり、思考の流れを失い、中断したところから再開することがよくあります。 ウラジミール: もう一度最初からやり直せるかも知れません エストラゴン: それは簡単でしょう ウラジミール: 難しいのはスタートです エストラゴン: 何からでも始められます ウラジミール: はい、でも決めなければなりません。

ベケットは、私たちの日常生活と同じように、ステージ上の世界も必ずしも意味があるわけではないことを思い出させてくれます。

現実と幻想、見慣れたものと奇妙なものの両方を探索できます。

整然とした物語は依然として魅力的ですが、最高の劇場は私たちに考えさせ、待ち続けさせます。

19歳の自爆テロ犯が実際に貴重な教訓を私に教えてくれるとは想像もできませんでした。

しかし、彼はそうしました。

彼は私に、知らない人について決して推測してはいけないと教えてくれました。

2005 年 7 月のある木曜日の朝、爆破犯と私は、何も知らずに同時に同じ車両に乗り込み、明らかに数フィート離れたところに立っていました。

彼には会わなかった。

実際には誰にも会わなかった。

Tube では誰も見てはいけないのはわかっていますが、彼は私を見たのでしょう。

おそらく彼は起爆スイッチの上に手をかざしながら、私たち全員を見たのだろう。

私はよく疑問に思う、「彼は何を考えていたんだろう？」

特に最後の数秒で。

それが個人的なものではなかったことはわかっています。

彼は私を殺したり傷つけたりするつもりはなかった、ギル・ヒックス。

つまり、彼は私のことを知りませんでした。

いいえ。

その代わりに、彼は私に不当で望ましくないレッテルを貼り付けました。

敵になってしまったのだ。

彼にとって私は「私たち」ではなく、「他者」であり、「彼ら」でした。

「敵」というレッテルを貼ることで、彼は私たちを非人間化することができました。

そのおかげで彼はそのボタンを押すことができた。

そして彼は選択的ではありませんでした。

私の馬車だけで 26 人の尊い命が奪われ、私もほぼそのうちの 1 人でした。

息を吸うのに私たちは、ほとんど目に見えるほどの巨大な暗闇に突入しました。タールの中を歩くのはどんな感じなのかと私は想像します。

私たちは敵だということを知りませんでした。

私たちは、数分前には地下鉄のエチケットに従っていた単なる通勤者の集団でした。つまり、直接アイコンタクトをしない、会話をしない、そして会話を一切しないということです。

しかし、暗闇が晴れる中で、私たちは手を差し伸べていました。

私たちはお互いに助け合っていました。

私たちは点呼のような感じで名前を呼び、返事を待っていました。

「私はギルです。ここにいます。

私は生きている。

OK。"

「私はギルです。

ここ。

生きている。

OK。"

アリソンのことは知りませんでした。

しかし、私は彼女が数分ごとにチェックインするのを聞きました。

私はリチャードを知りませんでした。

しかし、私にとって彼が生き残ったことは重要でした。

私が彼らと共有したのは私の名前だけでした。

彼らは私がデザイン評議会の部門長であることを知りませんでした。

そして、これが私の最愛のブリーフケースです。これもその朝救出されました。

彼らは、私が建築とデザインの雑誌を出版していたこと、私が英国王立芸術協会のフェローであること、私が黒い服を着ていたこと（今でもそうしています）、シガリロを吸っていたことを知りませんでした。

もうシガリロは吸いません。

ジンを飲み、TED トークを見ていましたが、まさか自分が義足でバランスを取りながら立って講演する日が来るとは、もちろん夢にも思っていませんでした。

私はロンドンで並外れた活動をしている若いオーストラリア人女性でした。

そして、私にはそれがすべて終わる準備ができていませんでした。

私は生き残るという強い決意を持っていたので、スカーフを使って足の甲に止血帯を巻き、すべてを遮断し、すべてをシャットアウトし、集中し、自分の声に耳を傾け、本能だけに導かれました。

私は呼吸数を下げました。

太ももを高くしました。

私は体を起こして目を閉じたい衝動と闘いました。

私はほぼ一時間、今までの人生をじっくり考え続けました。

もっとやるべきだったのかもしれない。

おそらく私はもっと生きて、もっと見ることができたかもしれない。

もしかしたら、ランニングしたり、踊ったり、ヨガを始めたりするべきだったのかもしれない。

しかし、私の優先事項と焦点は常に仕事でした。

私は働くために生きていました。

名刺に書かれている自分が誰であるかが私にとって重要でした。

しかし、トンネルの中ではそれは問題ではありませんでした。

救助者の一人からの最初の接触を感じたとき、私は話すことができず、「ギル」などの小さな言葉さえ言えませんでした。

私は彼らに自分の体を明け渡しました。

私はできる限りのことをした、そして今私は彼らの手に渡った。

入院時に渡されたIDタグを初めて見たとき、人間とは何者なのか、何なのかを理解しました。

そしてそこには「不明の推定女性1名」と書かれていた。

不明の推定女性1名。

この4つの言葉は私からの贈り物でした。

彼らが私にはっきりと伝えてくれたのは、私が人間だったからこそ、私の命が救われたということです。

いかなる種類の違いであっても、救助隊員たちが私の命を救い、できるだけ多くの未知の人たちを救うために、そして自分たちの命を危険にさらすために、並外れた長さの準備をしてきたことに違いはありませんでした。

彼らにとっては、私が金持ちか貧乏か、肌の色、男性か女性か、性的指向、誰に投票したか、教育を受けているかどうか、信仰があるかないかなどは関係ありませんでした。

私が貴重な人間の命であること以外は何も重要ではありませんでした。

私は自分自身を生きた事実として見ています。

無条件の愛と尊敬は人を救うだけでなく、人生を変えることができることを私は証明しています。

これは私の救助者の一人、アンディと私が昨年撮った素晴らしい画像です。

あの出来事から 10 年が経ち、私たちは腕を組んでここにいます。

混乱の間中、私の手はしっかりと握られていました。

私の顔を優しく撫でてもらいました。

私は何を感じましたか？

愛されていると感じました。

憎しみや報復願望から私を守ってくれたのは、「これで私は終わりだ」と言う勇気を私に与えてくれたのは、愛です。

私は愛されていました。

私たちが何ができるかを私は知っているので、広範囲にわたる前向きな変化の可能性は絶対に非常に大きいと信じています。

人間の素晴らしさを知っています。

このことから、私には熟考すべき大きな事柄と、私たち全員が考慮すべきいくつかの疑問が残されています。私たちを結びつけるものは、分断できるものよりはるかに大きくないのでしょうか?

私たちが一つの種として、人間として深くつながっていると感じるためには、悲劇や災害が必要なのでしょうか？

そして、私たちはいつになったら、単なる寛容を超えて、ラベルにすぎないすべての人々を、彼らを知るまで受け入れる方向に移行するという時代の知恵を受け入れるのでしょうか？

ありがとう。

（拍手）

魚類学、魚の研究。

大きくて退屈な言葉のように見えますが、実際には非常に刺激的です。魚類学は、「YOLO」が含まれる唯一の「学」だからです。

(笑い) さて、会場にいるクールな子供たち、もうご存知でしょうが、YOLO は「人生は一度だけ」の略です。人生は一度しかないので、私はずっと夢見ていたこと、つまり世界の隠された驚異を見て新種を発見することに費やすつもりです。

そしてそれが私がやるべきことなのです。

さて、私は近年、新種を発見するための洞窟に重点を置いています。

そして、そこには新しい種の洞窟魚がたくさんいることがわかりました。

どこを見るべきか、そしておそらく少し痩せていることを知っておく必要があります。

(笑い) さて、洞窟魚は生物学と地質学について多くのことを教えてくれます。

彼らは、これらの小さな穴に閉じ込められたことで、周囲の陸地がどのように変化し、移動したかを私に教えてくれます。また、盲目であることによる視覚の進化についても教えてくれます。

さて、魚の目は私たちの目と本質的に同じです。

すべての脊椎動物がそうしており、魚種がこの暗くて寒い洞窟の環境に適応し始めるたびに、何世代にもわたって目と視力を失い、最後にはここのような目のない洞窟魚のようになってしまいます。

現在、洞窟魚の各種はわずかに異なる進化を遂げており、それぞれが私たちに伝えるべき独自の地質学的および生物学的物語を持っています。だからこそ、新種を発見したときはとても興奮します。

つまり、これは私たちが記載したインディアナ州南部産の新種です。

私たちはそれを Amblyopsis hoosieri、つまりフージャー洞窟魚と名付けました。

(笑い) その最も近い親戚は、ケンタッキー州のマンモス洞窟系にある洞窟魚です。

そして、数百万年前にオハイオ川がそれらを分断したとき、それらは分岐し始めます。

そしてその間に、彼らは失明の背後にある遺伝子構造の微妙な違いを発達させました。

視力にとって非常に重要なロドプシンと呼ばれる遺伝子があります。

私たちはそれを持っています、そしてこれらの種もそれを持っています、ただし、1つの種がその遺伝子の機能をすべて失い、もう1つの種がそれを維持しています。

これは、私たちの視覚の背後にある遺伝子、そして私たちがどのように見えるかのまさに根幹を調べることができるこの美しい自然実験を設定します。

しかし、これらの洞窟魚の遺伝子は、深層地質時代についても知ることができます。おそらく、ここに生息するこの種の遺伝子と同様です。

これは私たちがマダガスカルから記載した新種で、Typhleotris mararybeと名付けました。

それはマダガスカル語で「大きな病気」を意味し、この種を採集しようとしてどれほど病気になったかにちなんでいます。

さて、信じられないかもしれませんが、死んだものでいっぱいの陥没穴やコウモリの糞でいっぱいの洞窟の周りを泳ぐことは、人生で最も賢明なことではありませんが、YOLO。

（笑い） さて、私たちを殺そうとしたにも関わらず、私はこの種を愛しています。それは、マダガスカルに生息するこの種と、6,000キロ離れたオーストラリアの洞窟魚の最も近い親戚がいるからです。

さて、体長3インチの淡水洞窟魚がインド洋を泳いで渡ることは不可能であるため、これらの種のDNAを比較したときに判明したことは、これらの種が1億年以上、つまり南の大陸が最後に一緒になった頃から分離されていたということです。

実際、これらの種はまったく動きませんでした。

彼らを動かしたのは大陸です。

そして彼らは、DNAを通じて、これらの古代の地質学的出来事の日付と時刻を特定する方法の正確なモデルと尺度を私たちに与えてくれます。

さて、ここにあるこの種は非常に新しいので、まだその名前を話すことさえ許されていませんが、メキシコからの新種であり、おそらくすでに絶滅していると言えます。

おそらく絶滅したのは、その起源である唯一知られている洞窟システムが近くにダムが建設されたときに破壊されたためです。

洞窟魚にとって残念なことに、彼らの地下水の生息地は私たちの主な飲料水源でもあります。

さて、実際には、この種の最も近い親戚はまだわかっていません。

メキシコには他に何もないようなので、おそらくキューバ、フロリダ、またはインドにあるものかもしれません。

しかし、それが何であれ、それはカリブ海の地質学、または特定の種類の失明をより適切に診断する方法に関する生物学について何か新しいことを教えてくれるかもしれません。

しかし、この種も絶滅する前に発見されることを願っています。

そして、私は魚類学者として一度きりの人生をかけて、地球の地質や私たちの物の見方の生物学について多くのことを教えてくれる、この謙虚で小さな盲目の洞窟魚を発見し、救おうと努めるつもりです。

ありがとう。

（拍手）

やあ。私の名前はアパルナです。

私は買い物中毒です -- (笑) そしてオンライン返品にハマっています。

（笑い）そうですね、少なくとも私はそうでした。

一時期、1日おきに2、3個の衣類が届けられていました。

本当に欲しいものが分からなかったので、同じアイテムをサイズ違いや色違いでわざと買っていました。

それで、過剰注文して、試着して、合わなかったものを送り返しました。

ある時、娘が私が荷物をいくつか返すのを見ていたのですが、「お母さん、何か問題があるみたいよ」と言いました。

(笑) そうは思いませんでした。

つまり、送料無料、返品無料ですよね？

(笑) 職場で衝撃的な統計を聞くまで、私はそのことについて深く考えもしませんでした。

ご存知のとおり、私は一流小売店のグローバル ソリューション ディレクターであり、最大の顧客の 1 人と会議に出席し、コストを合理化する方法について話し合いました。

彼らの最大の懸念の 1 つは返品の管理でした。

この前のホリデーシーズンだけでも、750万着の衣類が返品されたという。

それについて考えずにはいられませんでした。

返品されたこれらの服はどうなりますか?

そこで家に帰って調べてみました。

そして、毎年40億ポンドの返品された衣類が埋め立て地に捨てられていることを知りました。

それは、米国の居住者全員が昨夜大量の洗濯物を干して、今日それをゴミ箱に捨てることにしたようなものです。

びっくりしました。

「何よりも私がこれを防ぐ手助けができるはずだ」と思っています。

(笑) 私の仕事は、このような物流上の問題に対する解決策を見つけることであり、解決策を生み出すことではありません。

したがって、この問題は私にとって非常に個人的なものになりました。

私は言いました、「ご存知ですか？これは解決しなければなりません。」

すでに導入されている既存のシステムの一部を使用すれば、それが可能です。

そして私は、「どうやってここにたどり着いたのだろう？」と疑問に思い始めました。

つまり、無料のオンライン返品を提供すると顧客の支出が増えるという研究結果が発表されたのは、わずか 6 年前のことです。

売上を増やし、より良いエクスペリエンスを提供するために、無料のオンライン返品を提供する企業を目にするようになりました。

私たちは、これにより返品される商品も増えることになるとは知りませんでした。

米国では、2017 年だけで企業は 3,510 億ドルの売上を失いました。

小売業者は損失を取り戻そうと躍起になっている。

彼らは返品された商品をオンラインで再販売しようとしたり、割引パートナーや清算人に販売したりします。

基本的に、企業がこのアイテムの置き場所を迅速かつ経済的に見つけることができなければ、その場所はゴミになってしまいます。

突然、私は買い物客であり、これに貢献している人であることに非常に罪悪感を感じました。

私の無邪気な買い物行動が私だけでなく私たちの地球にも害を及ぼすことになるとは誰が想像したでしょうか。

そして、どうすればよいかを考えながら、考え続けました。そもそも、なぜ商品を小売店に返品しなければならないのでしょうか。

全員にとって有利な別の方法があったとしたらどうでしょうか?

人が何かを返品しようとしているときに、その商品が小売店ではなく、それを望む次の買い物客に届く可能性があるとしたらどうなるでしょうか?

返品の代わりに、私が「グリーンターン」と呼ぶものを実行できたらどうなるでしょうか?

消費者はアプリを使用して商品の写真を撮り、返品する際に状態を確認できます。

人工知能システムは、これらの衣服を状態 (新品状態、またはわずかに使用されている状態) ごとに分類し、次に適切な人物に送ることができます。

新品同様の衣類は自動的に次の購入者の手に渡りますが、少し使用済みの衣類は値下げされ、再びオンラインで提供される可能性があります。

小売業者は、特定の商品を再販できる回数に関するビジネス ルールを決定できます。

消費者が行う必要があるのは、モバイルコードを取得し、それを最寄りの配送場所に持って行って梱包して発送することだけで、埋め立て地ではなく次の購入者へと送られます。

ここで、「人々は本当にこのような困難を経験するだろうか？」と疑問に思うでしょう。

ロイヤルティポイントやキャッシュバックなどのインセンティブがあれば、彼らはそうするだろうと思います。

それを「グリーンキャッシュ」と呼びましょう。

これらのリターンを購入しようとしているこの新しい顧客ベースから収益を得る全く新しい機会が生まれるでしょう。

このシステムは、買い物のような楽しいことを、地球を救うスピリチュアルな体験にするでしょう。

(拍手) これは実行可能であり、既存のシステムをいくつか組み込んでパイロットを実行するにはおそらく 6 か月かかるでしょう。

これらの物流システムが整備される前であっても、米国の成人全員が買い物行動にいくつかの小さな変化を加えれば、私たち買い物客は今すぐに行動することができます。

時間をかけて調べて考えてください -- このアイテムは本当に必要ですか?

いいえ: この商品は本当に欲しいですか? -- 購入する前に。

そして、私たち米国の成人全員が今年返品する品物が 5 つ減れば、2 億 4,000 万ポンドの衣類が埋め立て地に送られなくなるでしょう。

六％削減、まさにそのとおりです。

私たちが引き起こしたこの環境問題は何千年も先のことではありません。それは今日起こっており、世界中で埋め立て地の拡大を防ぐために今すぐ止めなければなりません。

私は娘と娘の娘に、私が見つけた場所よりも良くてきれいな場所を残したいと考えているので、過剰注文をやめただけでなく、信仰を持ってリサイクルもしています。

あなたもそれができます。難しいことではありません。

ショッピング カートやゴミ捨て場を不要なアイテムでいっぱいにする前に、次にオンライン ショッピングをするときに立ち止まって、私たち全員が本当に望んでいること、つまり故郷と呼べる美しい地球についてもう一度考えてみましょう。

ありがとう。

（拍手）

そこで、少しの間、自分が戦闘の真っ最中の兵士であることを想像してみてください。

おそらくあなたはローマの歩兵か中世の射手、あるいはズールー族の戦士かもしれません。

時代や場所に関係なく、変わらないものがあります。

アドレナリンが上昇し、あなたの行動はこれらの深く根付いた反射、つまり自分自身と味方を守り、敵を倒したいという欲求に根ざした反射から生じています。

そこで今度は、まったく異なる役割、つまりスカウトの役割を演じることを想像してもらいたいのです。

スカウトの仕事は攻撃したり防御したりすることではありません。

スカウトの仕事は理解することだ。

偵察は外に出て地形をマッピングし、潜在的な障害物を特定します。

そして、偵察員は、たとえば、川を渡るのに便利な場所に橋があることを知りたいと思うかもしれません。

しかし何よりも、スカウトは実際にそこに何があるのか​​をできるだけ正確に知りたいと考えています。

そして実際の軍隊では、兵士と偵察兵の両方が不可欠です。

しかし、これらの役割のそれぞれを考え方、つまり私たち全員が日常生活でどのように情報やアイデアを処理するかの比喩として考えることもできます。

今日私が主張したいのは、適切な判断力、正確な予測、適切な決定は、主に自分がどのような考え方にあるかによって決まるということです。

これらの考え方が実際にどのように行われているかを説明するために、この無害に見える紙切れが史上最大の政治スキャンダルの 1 つを引き起こした 19 世紀のフランスに戻ります。

1894年にフランス軍参謀本部の将校によって発見された。

それは紙くずかごの中で引き裂かれていたが、つなぎ合わせたところ、自分たちの階級の誰かがドイツに軍事機密を売っていたことが判明した。

そこで彼らは大規模な捜査を開始したが、彼らの疑惑はすぐにこの男、アルフレッド・ドレフュスに集中した。

彼には素晴らしい経歴があり、過去に不正行為を行った経歴はなく、彼らが知る限り動機もありませんでした。

しかし、ドレフュスは陸軍内でその階級にある唯一のユダヤ人将校であり、残念ながら当時のフランス軍は非常に反ユダヤ主義的であった。

彼らはドレフュスの筆跡とメモの筆跡を比較し、一致すると結論づけた。たとえ外部のプロの筆跡専門家がその類似性についてあまり自信を持っていなかったとしても、それは気にしないでほしい。

彼らはドレフュスのアパートを捜索し、スパイ行為の兆候がないかを探しました。

彼らは彼のファイルを調べましたが、何も見つかりませんでした。

このことは、ドレフュスが有罪であるだけでなく、卑劣であることを彼らにさらに確信させました。なぜなら、明らかに彼は、彼らがなんとかそれに到達する前にすべての証拠を隠していたからです。

次に、彼らは彼の個人履歴を調査し、有罪となる詳細がないか調べました。

彼らが彼の教師に話を聞いたところ、彼が学校で外国語を勉強していたことが判明し、それは明らかに将来外国政府と共謀したいという願望を示していた。

先生もドレフュスは記憶力が良いことで知られていると言っていたのですが、それは非常に疑わしいですよね？

スパイはたくさんのことを覚えていなければならないからです。

そこでこの事件は裁判に持ち込まれ、ドレフュスは有罪となった。

その後、彼らは彼をこの公共広場に連れ出し、儀式的に制服から記章を引き剥がし、剣を真っ二つに折った。

これはドレフュスの劣化と呼ばれました。

そして彼らは彼に、南米沖にあるこの不毛の岩である、まさに「悪魔の島」と名付けられた終身刑を宣告した。

それで彼はそこへ行き、そこで一人で日々を過ごし、フランス政府に無実を明らかにするために事件を再開するよう懇願する手紙を書き続けた。

しかし、フランスは大部分において、この問題は解決したと考えていた。

ドレフュス事件について私にとって非常に興味深いことの一つは、なぜ警官たちがドレフュスが有罪であるとそこまで確信したのかというこの疑問です。

つまり、彼らが彼をはめていた、意図的に彼を陥れていたのではないかとさえ思うかもしれません。

しかし歴史家は、それが起こったとは考えていません。

私たちが知る限り、警官たちはドレフュスに対する訴訟は強力であると心から信じていた。

ここであなたは疑問に思うでしょう。このようなわずかな証拠が、人を有罪にするのに十分な説得力があると私たちが見つけることができるということは、人間の心について何を意味しているのでしょうか?

そうですね、これは科学者が「動機付けられた推論」と呼ぶものの一例です。

これは、私たちの無意識の動機、欲望、恐怖が情報の解釈方法を形作るこの現象です。

いくつかの情報やいくつかのアイデアは、私たちの味方のように感じられます。

私たちは彼らに勝ってほしいと思っています。私たちは彼らを守りたいと思っています。

そして、他の情報やアイデアは敵であり、それらを撃ち落としたいと考えています。

これが、私が動機づけられた推論を「兵士の考え方」と呼ぶ理由です。

おそらく皆さんのほとんどは、ユダヤ系フランス人将校を大反逆罪で迫害したことがないと思いますが、スポーツや政治を観察していると、たとえば審判が自分のチームがファウルを犯したと判断したとき、なぜ審判が間違っているのか理由を探ろうとする意欲が高まることに気づいたかもしれません。

しかし、相手チームがファウルを犯したと彼が判断したとしたら、それは素晴らしいことです。

それは良い判断です。あまり詳しく調べないでください。

あるいは、死刑などの物議を醸す政策を調査した記事や研究を読んだことがあるかもしれません。

そして、研究者たちが実証したように、もしあなたが死刑を支持していて、それが効果的ではないことが研究で示されているなら、その研究が不適切に設計されていたすべての理由を見つけようという強い動機が生まれるでしょう。

しかし、死刑が機能することが示されれば、それは良い研究となる。

逆も同様です。死刑を支持しない場合も同様です。

私たちの判断は、無意識のうちに、どちら側に勝ちたいかに強く影響されます。

そしてこれはどこにでもあります。

これは、私たちの健康、人間関係、投票方法の決定方法、公平または倫理についての私たちの考え方を形作ります。

私にとって、動機づけられた推論や兵士の考え方について最も恐ろしいのは、それがいかに無意識であるかということです。

私たちは客観的で公平な考えを持っていると思っていても、結局は無実の人の人生を台無しにしてしまう可能性があります。

しかし、ドレフュスにとって幸運なことに、彼の物語はまだ終わっていません。

ピカール大佐です。

彼もフランス陸軍の高官であり、多くの人々と同じようにドレフュスが有罪であると考えていた。

また、軍隊内のほとんどの人々と同様に、彼も少なくとも何気なく反ユダヤ主義的でした。

しかしある時点から、ピカールは「ドレフュスについて私たちがすべて間違っていたらどうなるだろう？」と疑い始めた。

何が起こったのかというと、ドレフュスが投獄された後もドイツへのスパイ活動が続いていたという証拠を彼が発見したのだ。

そして、軍の別の将校の筆跡がメモと完全に一致し、ドレフュスの筆跡よりもはるかに近いことも発見した。

そこで彼はこれらの発見を上司に報告しましたが、残念なことに、彼らは気にしなかったか、彼の発見を説明するために手の込んだ理屈を考え出しました。「まあ、あなたが実際に示したのは、ピカール、ドレフュスの筆跡を模倣する方法を学んだ別のスパイがいて、ドレフュスが去った後に彼がスパイの灯火を手に取ったということだけです。

しかし、ドレファスは依然として有罪です。」

結局、ピカールはドレフュスの無罪を勝ち取ることに成功した。

しかし、それには10年かかり、その間、彼自身も軍への背信の罪で投獄されていた。

ピカールは反ユダヤ主義者であり、それは悪いことであるため、ピカールはこの物語の主人公にはなれない、と多くの人が感じていますが、私もそれに同意します。

しかし個人的には、私にとって、ピカールが反ユダヤ主義者であったという事実は、実際に彼の行動をより賞賛すべきものにしている。なぜなら、彼は同僚の士官たちと同じ偏見を持ち、偏見を持つ同じ理由を持っていたが、真実を見つけてそれを支持しようとする彼の動機がそれらすべてに勝ったからである。

したがって、私にとってピカールは、私がいわゆる「スカウトの考え方」の象徴です。

それは、あるアイデアが勝ったり、別のアイデアが負けたりすることではなく、たとえそれが美しくなくても、便利でなくても、快適でなくても、実際にそこにあるものをできるだけ正直かつ正確に見ようとする意欲です。

この考え方は私が個人的に情熱を持っているものです。

そして私はここ数年、スカウト思考の原因を調査し、解明しようと努めてきました。

なぜ一部の人々は、少なくとも時々、自分自身の偏見や偏見や動機を打ち破り、事実や証拠をできるだけ客観的に見ようとすることができるのでしょうか?

そしてその答えは感情的なものです。

つまり、兵士の考え方が防衛心や部族意識などの感情に根ざしているのと同じように、スカウトの考え方も同様です。

それはさまざまな感情に根ざしているだけです。

たとえば、スカウトは好奇心旺盛です。

彼らは、新しい情報を知ったときに喜びを感じたり、パズルを解きたくてうずうずしたりすると答える可能性が高くなります。

彼らは、自分の期待に反する何かに遭遇したときに、より興味をそそられると感じます。

スカウトにもさまざまな価値観があります。

彼らは、自分の信念を試すことが美徳だと思うと言う可能性が高く、考えを変える人が弱そうに見えると言う可能性は低くなります。

そして何よりも、スカウトは地に足が着いているので、人としての自尊心は、特定のテーマについて正しいか間違っているかとは関係ありません。

だから彼らは死刑が機能すると信じることができるのです。

そうではないという研究結果が出れば、彼らは「ふーん、どうやら私は間違っているようだ。私が悪いとか愚かだという意味ではない」と言えるだろう。

この一連の特徴は、研究者が発見したものであり、私も逸話的に発見しましたが、正しい判断を予測するものです。

そして、これらの特性について私が皆さんに伝えておきたい重要な点は、それらの特性は主に、どれだけ頭が良いか、どれだけ知識があるかということではないということです。

実際、それらはIQとあまり相関しません。

それらはあなたがどう感じるかの問題です。

私がいつも思い出す、サン＝テグジュペリの言葉があります。

彼は「星の王子さま」の作者です。

彼は、「船を建造したいなら、部下を集めて木材を集めたり、命令を出したり、仕事を分配したりするのはやめなさい。

その代わりに、広大で果てしない海への憧れを教えてください。」

言い換えれば、私たちが本当に個人として、そして社会としての判断力を向上させたいのであれば、私たちが最も必要としているのは、たとえそれらが非常に価値があるとしても、論理やレトリック、確率や経済学についてのさらなる指導ではない、と私は主張します。

しかし、これらの原則をうまく活用するために最も必要なのは、スカウトの考え方です。

私たちは感じ方を変える必要があります。

私たちは、何かについて間違っていたかもしれないと気づいたときに、恥ずかしがるのではなく誇りに思う方法を学ぶ必要があります。

私たちは、自分の信念に反する情報に遭遇したときに、防御するのではなく興味をそそられる方法を学ぶ必要があります。

そこで私があなたに残したい質問は、「あなたが最も切望しているものは何ですか?」です。

自分の信念を守りたいと思っていますか?

それとも、世界をできるだけ鮮明に見たいと思っていますか?

ありがとう。

（拍手）

Free America では、聞いて学ぶツアーを実施しました。

私たちは検察官だけでなく、国会議員、州や地方の刑務所の受刑者たちとも訪問しました。

私たちは入国管理センターに行ってきました。

私たちはたくさんの人に会いました。

そして私たちは、刑務所や拘置所、移民収容所で救いと変革が起こり、服役後により良い生活を築きたいと願う人たちに希望を与えられることを目の当たりにしてきました。

この刑務所のパイプラインのフロントエンドも考慮した場合を想像してみてください。

リハビリテーションを中心的な価値観として、つまり愛と思いやりを中心的な価値観として、私たちが介入したらどうなるでしょうか?

より安全で、より健康で、子供たちを育てるのにふさわしい社会が実現するでしょう。

ジェームズ・キャビットを紹介したいと思います。

ジェームズさんはサン・クエンティン州立刑務所で12年間服役し、18か月後に釈放される予定だ。

今、ジェームズは、あなたや私と同じように、彼がした最悪の行為以上のものです。

彼は父親であり、夫であり、息子であり、詩人でもあります。

彼は犯罪を犯した。彼は借金を返済し、再び民間人になったときに生産的な生活に戻るためのスキルを身につけるために懸命に働いている。

ジェイムズは、何百万人もの刑務所に収監されている人々と同様、自分の失敗が自分を定義するものではなく、私たち全員が救いを受ける価値があり、集団投獄の影響を受けた人々を支援すれば、私たち全員が一緒に回復できると信じた場合に何が起こるかの一例です。

今すぐジェームズを紹介したいと思います。彼は口頭で彼の救いの旅を分かち合う予定です。

ジェームズ・キャビット: ありがとう、ジョン。

TED、サン・クエンティンへようこそ。

刑務所の壁の向こうには才能が溢れている。

将来のソフトウェア エンジニア、起業家、職人、ミュージシャン、アーティスト。

この作品は、服役後に自分たちのより良い生活と未来を築くために、男性と女性が内面で行っているあらゆるハードワークからインスピレーションを得ています。

この作品のタイトルは「Where I Live」です。

私は、ほとんどの人が怖くて行けない世界に住んでいます。

高いコンクリートの壁と鉄筋に囲まれ、カミソリの針が明るい明日への希望を切り裂く。

私は、人を殺すのは悪いことだと教えるために、人を殺す人を殺す世界に住んでいます。

想像してみろ。

さらに良いのは、傷ついた人々が癒され、強くなるのを、癒された人々が助ける世界を想像してみてください。

もしかしたら、その時はみんなで「償還の歌」を歌っているかもしれない。

私が住んでいる世界は、閉じ込められた人々から「地上の地獄」と呼ばれています。

しかし私は、刑務所というのは本当に自分で作るものだということを痛感しました。

私の現実の厳しさにもかかわらず、明るい兆しがあることがわかります。

自由が訪れるのは時間の問題だとわかっていました。

そこで私は最初の一歩を最後の一歩であるかのように扱い、自由を経験するために自由である必要はないことに気づきました。

そして、自由だからといって、自由があるわけではありません。

私たちの多くは何年もの間、自分の内なる悪魔と戦ってきました。

私たちは笑顔で歩き回っていますが、心の中では本当に「自由！」と叫んでいます。

分かりませんか？

私たちは皆、服役中です。私たちは違う場所にいるだけです。

私としては、自分が作った牢獄から自由になることを選びました。

鍵となるのは「許し」です。

行動が私の証人です。

自由が欲しいなら、違う考え方をしなければなりません。

だって自由ですから…

それは場所ではありません。

それは心の設定です。

ありがとう。

(拍手) (ピアノ) ジョン・レジェンド: 昔の海賊、そう、彼らは私から強盗をします。

私を商船に売りました。

彼らが私を底なし沼から連れ去ってから数分後。

私の手は全能者の御手によって強くされました。

私たちはこの世代で勝利を収めて前進します。

自由の歌を歌うのを手伝ってくれませんか?

だって、私がこれまでに持っていたのは、救いの歌だけだったから。

贖いの歌。

精神的な奴隷制から自分を解放します。

私たちの心を解放できるのは私たち自身だけです。

原子力を恐れる必要はありません、時間を止めることはできないからです。

私たちが脇に立って見ている間に、彼らはいつまで私たちの預言者を殺すのでしょうか？

それはほんの一部であり、私たちはこの本を完成させなければならないと言う人もいます。

自由の歌を歌うのを手伝ってくれませんか?

だって、私がこれまでに持っていたのは、救いの歌だけだったから。

贖いの歌。

(ピアノ) 精神的奴隷状態から解放されましょう。

私たちの心を解放できるのは私たち自身だけです。

原子力を恐れる必要はありません、時間を止めることはできないからです。

私たちが脇に立って見ている間に、彼らはいつまで私たちの預言者を殺すのでしょうか？

それはほんの一部であり、私たちはこの本を完成させなければならないと言う人もいます。

自由の歌を歌うのを手伝ってくれませんか?

だって、私がこれまでに持っていたのは、救いの歌だけだったから。

贖いの歌。

これらの自由の歌。

だって、私がこれまでに持っていたのは、救いの歌だけだったから。

贖いの歌。

贖いの歌。

（ピアノ）（拍手）ありがとうございます。

ありがとう。

（拍手）

私はかつて、人がたくさんいる部屋に入っていく夢を繰り返し見ていましたが、誰とも目を合わさないようにしていました。

誰かが私に気づいてパニックになるまで。

するとその人は私に歩み寄ってこう言いました、「こんにちは、私の名前は誰々です。

で、あなたの名前は何ですか？」

そして私はただ沈黙し、何も答えることができません。

気まずい沈黙の後、彼はこう言いました。「名前を忘れましたか？」

そして私はまだ静かです。

そして、ゆっくりと、部屋にいた他の全員が私のほうを向き始め、ほぼ一斉に、（ボイスオーバー、数人の声で）「自分の名前を忘れましたか？」と尋ねました。

チャントが大きくなるにつれて、私はそれに応えたいのですが、反応できません。

私はビジュアルアーティストです。

私の作品の中にはユーモラスなものもあれば、少し面白いけれど悲しいものもあります。

そして、私が本当に楽しんでいることの 1 つは、あらゆる種類のキャラクターのナレーションを担当できる小さなアニメーションを作成することです。

私はクマになってしまった。

(ビデオ) クマ (サフワット・サリームの声): こんにちは。

（笑い） サフワット・サリーム：私はクジラでした。

(ビデオ) クジラ (SS の声): こんにちは。

(笑い) SS: 私はグリーティングカードをしてきました。

(ビデオ) グリーティングカード (SS の声): こんにちは。

(笑) SS: そして私の個人的なお気に入りはフランケンシュタインの怪物です。

(ビデオ) フランケンシュタインの怪物 (SS の声): (うなり声) (笑い) SS: あれに関しては、かなりうめき声を上げなければなりませんでした。

数年前、私はビデオゲームの歴史についてのこの教育ビデオを作成しました。

それで、私はスペースインベーダーの声を担当することになりました。

(ビデオ) スペースインベーダー (SS の声): こんにちは。

SS: 夢が叶いました、本当に(笑) そして、そのビデオがオンラインに投稿されたとき、私はコンピューターの前に座って「更新」を押し、反応を見て興奮していました。

最初のコメントが入ります。

(ビデオ) コメント: 素晴らしい仕事でした。

SS: はい！

「更新」を押しました。

(ビデオ) コメント: 素晴らしいビデオです。次回も楽しみにしています。

SS: これは 2 部構成のビデオの最初の部分にすぎません。

次は２本目に取り組む予定でした。

「更新」を押しました。

(ビデオ) コメント: パート 2 はどこですか?どこ?今すぐ必要です!: P (笑い) SS: インターネット上では、母以外の人たちが私のことを良いことを言っていました。

ついに到着したという感じでした。

「更新」を押しました。

(ビデオ) コメント: 彼の声は迷惑です。悪気はありません。

SS: わかりました、悪気はありません。リフレッシュしてください。

(ビデオ) コメント: ピーナッツバターを口に入れないでこれをリメイクしてもらえませんか?

SS: わかりました、少なくともフィードバックはある程度建設的です。 「更新」を押します。

(ビデオ) コメント: このナレーターを二度と使用しないでください。彼のことはほとんど理解できません。

SS: リフレッシュしてください。

(ビデオ) コメント: インドなまりのためフォローできませんでした。

SS: OK、OK、OK、二つあります。

第一に、私はインドなまりではなく、パキスタンなまりを持っています、いいですか？

そして第二に、私は明らかにパキスタンなまりを持っています。

（笑）でも、そのようなコメントは次々と届いたので、無視してビデオの後半に取りかかろうと思いました。

音声を録音しましたが、座って編集するたびに編集できませんでした。

そのたびに、私は子供時代に戻ってしまいます。その頃は、話すのがもっと難しかったのです。

覚えている限り、私はずっと吃音をしていました。

私はクラスで、質問があるとき、または答えを知っているときに決して手を挙げない子供でした。

電話が鳴るたびに、出なくても済むようにトイレに駆け込みました。

もし私だったら、両親は私がいないと言うでしょう。

私はトイレで多くの時間を過ごしました。

そして、特にグループで自己紹介するのが嫌いでした。

私はいつも自分の名前を口ごもってしまい、いつも「名前を忘れたの？」と言う人がいました。

そうしたらみんなが笑い出すんです。

そのジョークは決して古くなりませんでした。

(笑) 私は子どもの頃、話せば自分に何か問題があること、普通ではないことが明らかになるだろうと感じていました。

だから私はほとんど静かにしていました。

そして、最終的には仕事で自分の声を使えるようになったのは、私にとって大きな一歩でした。

音声を録音するたびに、私は各文を何度も何度も手探りで言い、それから戻って、最もダメだと思われる文を選びます。

(ナレーション) SS: オーディオ編集は、声の Photoshop のようなものです。

遅くしたり、速くしたり、深くしたり、エコーを追加したりできます。

途中でつまずいたら、また戻って修正するだけです。

魔法です。

SS: 高度に編集された自分の声を仕事で使用することで、最終的に自分にとって普通に聞こえるようになりました。

しかし、ビデオにコメントがついた後、それが普通の気分ではなくなりました。

それで私は仕事で自分の声を使うのをやめました。

それ以来、普通であるとはどういうことかをよく考えました。

そして、「普通」というのは期待と大きく関係しているということを理解するようになりました。

例を挙げてみましょう。

私は古代ギリシャの作家ホメロスについてのこの物語に出会いました。

さて、ホーマーは著書の中で色についてほとんど言及していません。

そしてたとえそうするとしても、彼は彼らをかなり誤解しているようです。

たとえば、海はワインレッド、人の顔は緑色、羊は紫色になることがあります。

しかし、それはホーマーだけではありません。

古代中国語、アイスランド語、ギリシャ語、インド語、さらにはヘブライ語聖書の原典に至るまで、あらゆる古代文献を見てみると、色についてはほとんど言及されていません。

そして、なぜそうなるのかについての最も一般的な理論は、文化はその色を作る能力を持って初めてその色を認識し始めるというものです。

基本的に、色を作ることができれば、初めてそれを見ることができます。

赤のような色は、多くの文化にとって非常に簡単に作ることができました。彼らはかなり早い段階からその色に気づき始めました。

しかし、青のような色は作るのがはるかに難しく、多くの文化がその色の作り方を学び始めたのはずっと後になってからでした。

彼らがそれを認識し始めたのも、ずっと後になってからでした。

そのため、それまでは、たとえ色が周囲に存在していても、彼らにはそれを見る能力がなかっただけです。

それは目に見えないものでした。

それは彼らの日常の一部ではありませんでした。

そして、その話は私自身の経験を文脈に当てはめるのに役立ちました。

そのため、最初にビデオのコメントを読んだとき、私の最初の反応は、すべてを非常に個人的に受け取ることでした。

しかし、コメントをくれた人たちは、私が自分の声についてどれほど自意識過剰であるかを知りませんでした。

彼らは主に私のなまりに反応し、ナレーターがなまりを持つのは普通ではない、と言いました。

しかし、そもそも正常とは何でしょうか？

査読者があなたを黒人だと考えると、あなたの文章のスペルミスがさらに増えることを私たちは知っています。

教授が女性や少数派の学生を助ける可能性が低いことはわかっています。

そして、白人っぽい名前の履歴書の方が、黒人っぽい名前の履歴書よりもコールバックが多いことがわかっています。

何故ですか？

それは私たちが普通のことを期待しているからです。

私たちは、黒人の生徒にスペルミスがあるのは正常なことだと考えています。

私たちは、女性や少数派の学生が成功しないのは普通のことだと考えています。

そして、白人従業員の方が黒人従業員よりも雇用に適しているのは普通のことだと私たちは考えています。

しかし、研究によると、この種の差別は、ほとんどの場合、単なるえこひいきであり、共感できない人々を傷つけたいという願望よりも、共感できる人々を助けたいという願望から生じていることがわかっています。

そして、人と関わらないことは幼い頃から始まります。

例を挙げてみましょう。

児童書のコレクションの登場人物を毎年追跡しているある図書館によると、2014 年には、カラーの登場人物が登場する書籍はわずか約 11 パーセントであったことが判明しました。

そして、今日のアメリカの子供たちの半数がマイノリティの背景を持っているにもかかわらず、その前年にはその数は約8パーセントでした。

半分。

したがって、ここには 2 つの大きな問題があります。

第一に、子供たちは自分たちは何にでもなれるし、何でもできると教えられているにもかかわらず、有色人種の子供たちが消費する物語のほとんどは、自分たちと似ていない人々についてのものです。

2つ目は、多数派のグループが、私たちの日常の経験、希望、夢、恐怖、そしてフムスへの相互愛など、自分たちが少数派とどれほど似ているかを理解していないことです。

それはおいしいです！

(笑い) 古代ギリシャ人の青色と同じように、マイノリティは私たちが普通だと考えるものの一部ではありません。なぜなら、普通というのは単に私たちがさらされてきたものと、それが私たちの周りでどれほど目に見えるかを単純に構築したものだからです。

そして、ここからが少し難しいことになります。

私は、正常であるという既存の概念を受け入れることができます。つまり、正常は良いことであり、正常の非常に狭い定義から外れるものはすべて悪いということです。

あるいは、たとえクソ怖くてトイレにいたかったとしても、自分の仕事、自分の声、アクセント、そしてここステージに立つことで、既存の普通の概念に挑戦することもできます。

(笑い) (拍手) (ビデオ) ひつじ (SS の声): 私は今、ゆっくりと自分の声を仕事で再び使い始めています。

そしてそれは良い気分です。

次回、私が口の中にピーナッツバターを入れたような話し方（ブツブツ）を数十人が言ったとしても、私が故障しないというわけではありません。

(笑い) SS: それは、何が危機に瀕しているのか、そしていかに諦めるという選択肢はないのかを、よりよく理解できるようになったということです。

古代ギリシャ人は、ある日目が覚めて空が青いことに気づいたわけではありません。

人間が長い間無視してきたことに気づくまでには、何世紀もかかりました。

したがって、私たちは正常という概念に継続的に挑戦しなければなりません。そうすることで、社会として最終的に空をありのままに見ることができるようになるからです。

(ビデオ) 登場人物: ありがとうございます。ありがとう。ありがとう。ありがとう。ありがとう。

フランケンシュタインの怪物: (うなり声) (笑い) SS: ありがとう。

（拍手）

(ベースギター) (ベースギターとアコーディオン) ♫ あなたはこれまでよりも年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました。 ♫ ♫ あなたは以前よりも年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました。 ♫ ♫ 時間 ♫ ♫ は行進しています ♫ ♫ そして時間 ♫ ♫ はまだ行進しています。 ♫ ♫ この日はもうすぐ終わります ♫ ♫ そして今はさらに早くなります ♫ ♫ そして今はさらに早くなります ♫ ♫ そして今はさらに早くなります。 ♫ ♫ この日はもうすぐ終わります ♫ ♫ そして今はさらに早いです ♫ ♫ そして今はさらに早いです。 ♫ ♫ あなたはこれまでよりも年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました。 ♫ ♫ あなたはこれまでよりも年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました ♫ ♫ そして今、あなたはさらに年をとりました。 ♫ ありがとうございました。

みなさんおはようございます。

私たちは彼らは巨人かもしれないです。

(拍手) 私はアル・ゴアのインイヤーモニターを着用しており、彼がラリー・キングのショーで着用していましたが、私の音ではなく、その通信が聞こえています。

しかし、それはそれで間違いないと思いますので、皆さん、ここからは PowerPoint のプレゼンテーションに移ります。

これは真新しい曲です。

TED の精神に基づいて、まだリリースされていないものをお届けします。

ジョン、その曲を紹介したいですか？

これは、別の生き物を模倣するハチドリガという生き物についての歌です。

それは完全にめちゃくちゃで、歌でしか説明できません。

蛾の鳥の蜂の恐怖の催眠飛行♫ ♫ にみんな泣いています。 ♫ ♫ 歩いてはいけない、歩き回ってはいけない ♫ ♫ だって、蛾の鳥のハチから ♫ ♫ 歩き回らなければならないから。 ♫ ♫ Catbird は猫です ♫ ♫ しかし、彼の血管には虫が入っています。 ♫ ♫ マンハウスは自分自身の中に生きています ♫ ♫ 思慮深い人間の頭脳を持っています。 ♫ ♫ どちらも平等ではありません ♫ ♫ 変人の挑戦に対して、私たちは ♫ ♫ 蛾の鳥の蜂と呼ぶことにします。 ♫ ♫ 今度は蛾 ♫ ♫ がネズミと人間を倒します。 ♫ ♫ 計画が台無しです。 ♫ ♫ 信じられないよ ♫ ♫ だって、ハチドリの蛾が ♫ ♫ 鳥のように振る舞っているのは ♫ ♫ ハチだと思っているのよ。 ♫ ♫ 新品の荷物が届きました ♫ ♫ 電気機器 ♫ ♫ 宛先は海の底です。 ♫ ♫ みかん色の ♫ ♫ 原子力潜水艦 ♫ ♫ STP と書かれたステッカーを付けて送ってください。 ♫ ♫ フロントガラスのワイパーウォッシャー液 ♫ ♫ 空中にスプレー... ♫ ♫ アタマジラミの下のヘッドライト ♫ ♫ 帽子の下はどこにでもあります。 ♫ ♫ 亜原子波 ♫ ♫ 蛾の鳥の蜂の海底洞窟へ ♫ ♫ ♫ ♫ さて、蛾がネズミと人間を倒します。 ♫ ♫ 計画が台無しです。 ♫ ♫ 信じられないよ ♫ ♫ だって、それはハチドリの蛾だよ ♫ ♫ 鳥のように振る舞っているのは ♫ ♫ ハチだと思っているんだ。 ♫ ♫ それは私たちですか、それともこれはめちゃくちゃですか？蛾の鳥の蜂の群れ♫ ♫ の前で、♫ ♫ みんな変形しています。 ♫ ♫ 原生動物、ヘビ、馬 ♫ ♫ は、蛾の鳥、蜂の部隊 ♫ ♫ に加わりました。 ♫ ♫ Catbug は猫です ♫ ♫ しかし、彼の血管には虫が入っています。 ♫ ♫ マンハウスは自分自身の中に生きています ♫ ♫ 思慮深い人間の頭脳を持っています。 ♫ ♫ どちらも平等ではありません ♫ ♫ 変人の挑戦に対して、私たちは ♫ ♫ 蛾の鳥の蜂と呼ぶことにします。 ♫ (拍手) どうもありがとうございました。

どうもありがとうございます。

ということで、1,000回目の公演を突破しました。

おそらく1,500くらいだと思います。

それを知るのは難しいです。

2007年はまだ2回しかショーを行っていないんですが、最初のショーは実は今までで一番寒いパフォーマンスでした。

約1か月前のセントルイスの気温は19度でしたが、今日皆さんにご覧いただいているこのパフォーマンスは、私たちがこれまでに行った中で最も早いパフォーマンスであることを報告できることを嬉しく思います。

ありがとうございます。

紳士淑女の皆様、私たちは文化的なテストパイロットです。

ロックのパフォーマンスは何分前から始められますか?

朝8時半のパフォーマンスについては、すべての事実が書かれているわけではない。

19度の気温は素晴らしかったと言えます。

わかった。

そのため、ヴァイオリニストの歴史についてはあまり詳しくありませんが、ニュージャージー州に入ると暴力が増加していることはわかっています。

この曲は「アズベリー・パーク」という曲です。

それは実体験に基づいています。

♫ 私は ♫ ♫ やられた ♫ ♫ 蹴られた ♫ ♫ 頭を蹴られた ♫ ♫ ストーンの舞台裏。 ♫ ♫ ストーンポーン。 ♫ ♫ ストーンポニー。 ♫ ♫ 頭を蹴られました ♫ ♫ ストーン・ポニーの舞台裏で ♫ ♫ そこで男に誓ったのです ♫ ♫ 彼のビールを奪った男は私ではないと誓いました。 ♫ ♫ やられた ♫ ♫ 蹴られた ♫ ♫ 頭を蹴られた ♫ ♫ ストーンのバックステージ。 ♫ ♫ ストーンポーン。 ♫ ♫ ストーンポニー。 ♫ ♫ 私は​​頭を蹴られました ♫ ♫ ストーン・ポニーの舞台裏で ♫ ♫ そこで私は男に誓ったのです ♫ ♫ ビールを奪った男は ♫ ♫ 私と同じ格好をした男です。 ♫ ♫ 私じゃないよ！ ♫ ♫ 私じゃないよ！ ♫ ♫ 私じゃないよ！ ♫ありがとうございます。

あそこのドラムはマーティ・ベラー。

(拍手) ここでの短い時間の間にできるだけ多くの曲を入れたいので、これを演奏する曲です。

この曲は「フィンガーチップス」という曲です。

♫ すべてが燃えています ♫ ♫ はい、すべてが燃えています ♫ ♫ はい、すべてが燃えています。 ♫ ♫ 指先 ♫ ♫ 指先 ♫ ♫ 指先 ♫ ♫ 風が吹くのが聞こえる ♫ ♫ 風が吹くのが聞こえる ♫ ♫ ♫ ♫ こんにちは ♫ ♫ こんにちは ♫ ♫ あなたを愛しているのは私です。 ♫ ♫ さあ、皆さん、さあ。 ♫ ♫ さあ、みんな、今 ♫ ♫ 、さあ、みんな、今 ♫ ♫ 窓のところに立っているのは誰ですか ♫ ♫ 窓のところに立っています ♫ ♫ 枕の下に新しい友達を見つけました ♫ ♫ ♫ ♫ さあ、私の車を大破してください ♫ ♫ さあ、私の車を大破してください ♫ ♫ さあ、私の車を大破してください ♫ ♫ さあ、私の車を大破してください ♫ ♫ あなたは私の目を殴った男ではないのですか？ ♫ ♫ 私の目を殴ったのはあなたではないですか？ ♫ ♫ ミルクをかけてください。 ♫ ♫ ミルクをかけてください。 ♫ ♫ ミルクをかけてください。 ♫ ♫ 放っておいて、放っておいて。 ♫ ♫ 壁を叩いているのは誰ですか? ♫ ♫ ひとりぼっち、ひとりぼっち。 ♫ ♫ 全部一人で。 ♫ ♫ あの青いものはここで何をしているのですか？ ♫ ♫ 何かが私の手を掴んだ ♫ ♫ 何が私の手を掴んだのか分かりませんでした ♫ ♫ しかし、それが私のすべての問題が始まったときです。 ♫ ♫ あなたがわかりません ♫ ♫ あなたがわかりません ♫ ♫ 私は​​あなたのことが理解できません ♫ ♫ 私は​​あなたを理解できません ♫ ♫ あなたが言っていることがわかりません ♫ ♫ 一言も理解できません ♫ ♫ あなたのことを理解できません ♫ ♫ あなたを理解できません ♫ ♫ あなたを理解できません ♫ ♫ あなたのことを理解できません ♫ ♫ あなたのことを理解できません ♫ あなたのことを理解できません ♫ ♫ 理解できません ♫ ♫ 私は​​振り向きます ♫ ♫ 音を見てください ♫ ♫ 振り向いて、音を立てたものを見ます ♫ ♫ ♫ ♫ 不思議なささやき ♫ ♫ 不思議なささやき ♫ ♫ 不思議なささやき ♫ ♫ 不思議なささやき ♫ ♫ 愛が遊びに来た日。 ♫ ♫ 私は​​心臓発作を起こしています ♫ ♫ 心臓発作を起こしています ♫ ♫ 心臓発作を起こしています ♫ ♫ 私は​​... ♫ ♫ 指先 ♫ ♫ 指先 ♫ ♫ 私は​​暗い廊下を歩きます ♫ ♫ そして私は暗い廊下を歩きます ♫ ありがとうございます -- 「指先」。

（拍手） ♫ 私たちは死者からの電話を受けています。 ♫ ♫ 私たちは死者からの電話を受けています。 ♫ ♫ 私たちは死者からの電話を受けています。 ♫ ♫ 彼らは墓の向こうから呼んでいます。 ♫ ♫ 墓を越えて。 ♫ ♫ 彼らはいくつかの質問を持っています ♫ ♫ そして共有したいこと ♫ ♫ 冷たい冷たい地面の下から。 ♫ 特別なTEDプレゼンテーションとして、亡くなった人々からの電話を募集します。

私たちはモントレーの TED のステージでライブで電話を受けています。

ここに電話をかけてきた人がいると思います。

こんにちは。

ライブ中です。

こんにちは。そこにいるのは誰ですか？

私は放送中ですか？

やあ。

あなたはゼイ・マイト・ビー・ジャイアンツに参加しています。

エレノア・ルーズベルトです。

こんにちは、エレノア、お願いします...

話したいのですが...

ラジオを消してください、エレノア。

ランディと話したいです。

ランディさんに質問があります。

何か質問はありますか？

素晴らしいランディと話したいです。

エレノア、ラミネート加工のバッジはありますか？

私は百万ドルが欲しいです。

エレノア、すみません、ラミネート加工のバッジはありますか？

いいえ、バッジを持っていません。

そうですね、番組のその部分はやめようと思います。

これは、TED の将来のアンセムとして私たちが考えたい曲です。

これは実際には童謡ですが、多くの子供向けプロジェクトと同様、実際には大人向けのトロイの木馬にすぎません。

この曲は「アルファベット」という曲です。

諸国民の！」

♫ アルジェリア、ブルガリア、カンボジア、ドミニカ、♫ ♫ エジプト、フランス、ガンビア ♫ ♫ ハンガリー、イラン、日本、カザフスタン、 ♫ ♫ リビア、モンゴル。 ♫ ♫ ノルウェー、オマーン、パキスタン、 ♫ ♫ カタール、ロシア、スリナム、 ♫ ♫ トルコ、ウルグアイ、ベトナム、 ♫ ♫ 西木琴、イエメン、ジンバブエ。 ♫ ♫ アルジェリア、ブルガリア、カンボジア、ドミニカ、 ♫ ♫ エジプト、フランス、ガンビア、 ♫ ♫ ハンガリー、イラン、日本、カザフスタン、 ♫ ♫ リビア、モンゴル。 ♫ ♫ ノルウェー、オマーン、パキスタン、 ♫ ♫ カタール、ロシア、スリナム、 ♫ ♫ トルコ、ウルグアイ、ベトナム、 ♫ ♫ 西木琴、イエメン、ジンバブエ。 ♫ ♫ アゼルバイジャン、ボリビア、カナダ、 ♫ ♫ オーストラリア、ベルギー、チャド、 ♫ ♫ アフガニスタン、ブルネイ、中国、デンマーク、 ♫ ♫ エクアドル、フィジー、グアテマラ、 ♫ ♫ アルジェリア、ブルガリア、カンボジア、ドミニカ、 ♫ ♫ エジプト、フランス、ガンビア、 ♫ ♫ ハンガリー、イラン、日本、カザフスタン、 ♫ ♫ リビアそしてモンゴル。 ♫ ♫ ノルウェー、オマーン、パキスタン、 ♫ ♫ カタール、ロシア、スリナム、 ♫ ♫ トルコ、ウルグアイ、ベトナム、 ♫ ♫ 西木琴、イエメン、ジンバブエ。 ♫本当にありがとうございました。

8:30の素晴らしい聴衆でした。

素晴らしいセッションをお過ごしください。

皆さん、ありがとうございました。

あなたが火星やどこか遠くの惑星へ旅する宇宙飛行士の乗組員の一員であると想像してみてください。

移動時間は1年、あるいはそれ以上かかることもあります。

船内のスペースとリソースは限られています。

したがって、あなたと乗組員は、最小限の投入で食料を生産する方法を見つけ出す必要があります。

ほんの数袋の種子を持ち運んで、数時間で作物を育てることができたらどうでしょうか?

そして、それらの作物がさらに多くの種子を作り、旅行の間、たった数袋の種子で乗組員全員に食料を提供できるとしたらどうなるでしょうか?

NASA の科学者たちは実際にこれを行う方法を考え出しました。

彼らが思いついたものは、実際には非常に興味深いものでした。

それには単細胞生物である微生物が関係していました。

そして水からの水素も利用しました。

彼らが使用した微生物の種類は水素栄養生物と呼ばれており、これらの水素栄養生物を使用すると、宇宙船内の生命を維持する好都合な炭素循環を作り出すことができます。

宇宙飛行士は二酸化炭素を吐き出し、その二酸化炭素は微生物によって捕らえられ、栄養価の高い炭素豊富な作物に変換されます。

次に、宇宙飛行士はその炭素が豊富な作物を食べ、その炭素を二酸化炭素の形で吐き出し、微生物がそれを捕捉して栄養価の高い作物を作り、それを宇宙飛行士が二酸化炭素の形で吐き出すことになる。

このようにして、閉ループの炭素循環が形成されます。

では、なぜこれが重要なのでしょうか?

私たちは人間として生きていくために炭素を必要とし、食物から炭素を摂取します。

長い宇宙旅行では、途中で炭素を回収することができないため、船内で炭素をリサイクルする方法を考え出す必要があります。

これは賢い解決策ですよね?

しかし問題は、その研究は実際には何の成果も得られなかったということです。

私たちはまだ火星に行っていません。私たちはまだ他の惑星に行っていません。

そしてこれは実際に 60 年代と 70 年代に行われました。

そこで、同僚のジョン・リード博士と私は、実際、地球上のカーボンリサイクルに興味を持っていました。

私たちは、気候変動に対処するための技術的ソリューションを考え出したいと考えていました。

そして、私たちは 60 年代に出版されたいくつかの論文、つまり 1967 年以降にこの研究に関する記事を読んでこの研究を発見しました。

そして、私たちはそれが本当に良いアイデアだと思いました。

そこで私たちは、地球は実際には宇宙船のようなものだと言いました。

私たちのスペースと資源は限られており、地球上では炭素をより効果的にリサイクルする方法を見つける必要があります。

そこで私たちは、NASA のようなアイデアを取り入れて、地球上の炭素問題に応用できないかというアイデアを思いつきました。

地球上で貴重な製品を作るために、これらの NASA タイプの微生物を培養できるでしょうか?

私たちはそれを実現するために会社を立ち上げました。

そしてその会社では、これらの水素栄養生物（私は実際に自然界のスーパーチャージされた炭素リサイクル業者と呼びたいと思います）が、これまでほとんど無視され、十分に研究されていなかった強力な種類の微生物であること、そしてそれらがいくつかの本当に価値のある製品を作る可能性があることを発見しました。

そこで私たちは、これらの製品や微生物を研究室で培養し始めました。

これらの微生物を使って二酸化炭素から必須アミノ酸を作れることを発見しました。

さらに、一部の動物性タンパク質に含まれるアミノ酸プロファイルと同様のタンパク質を豊富に含む食事も作りました。

さらに栽培を始めたところ、油ができることが分かりました。

石油は多くの製品の製造に使用されます。

私たちは柑橘類の油に似たオイルを作りました。これは風味付けや芳香剤として使用できますが、生分解性のクリーナーやジェット燃料としても使用できます。

そしてパーム油に似た油を作りました。

パーム油は、幅広い消費者製品や工業製品の製造に使用されています。

私たちはこのテクノロジーを拡大するためにメーカーと協力し始め、現在、これらの製品の一部を市場に投入するためにメーカーと協力しています。

私たちは、この種のテクノロジーは、二酸化炭素を価値ある製品に有益にリサイクルするのに確かに役立つと信じています。これは地球にとって有益であるだけでなく、ビジネスにとっても有益です。

それが今日私たちがやっていることです。

しかし、明日、このタイプのテクノロジーとこれらのタイプの微生物の使用は、実際に次のレベルに進めば、さらに素晴らしいことを実現するのに役立つ可能性があります。

私たちは、この種のテクノロジーが実際に農業の問題に対処するのに役立ち、持続可能で将来の需要に合わせて規模を拡大できるタイプの農業を生み出すことができると信じています。

そしてなぜ持続可能な農業が必要なのでしょうか?

実際、人口は 2050 年までに約 100 億人に達すると推定されており、食料生産を 70% 増やす必要があると予測されています。

さらに、消費財や工業製品を作るためには、さらに多くの資源や原材料が必要になります。

では、その需要を満たすためにどのようにスケールするのでしょうか?

現代の農業は、その需要を満たすために持続的に規模を拡大することができません。

理由はいくつかあります。

その 1 つは、現代の農業が温室効果ガスの最大の排出国の 1 つであるということです。

実際、自動車、トラック、飛行機、電車を合わせたよりも多くの温室効果ガスを排出しています。

もう一つの理由は、現代の農業が単に広大な土地を占めるだけであるということです。

私たちは作物と家畜のために1,940万平方マイルを開拓しました。

それは何のように見えますか？

そうですね、それは南アメリカとアフリカを合わせたくらいの広さです。

具体的な例を挙げてみましょう。

インドネシアでは、2000 年から 2012 年にかけて、合計するとおよそアイルランドの面積に相当する未開の熱帯雨林が伐採されました。

植物であれ、昆虫であれ、動物であれ、その過程で取り除かれたすべての種、多様性について考えてみてください。

また、天然のカーボンシンクも除去されました。

それでは、これを現実にしてみましょう。

この伐採は主にヤシのプランテーションのための場所を作るために起こりました。

前にも述べたように、パーム油は多くの製品の製造に使用されています。

実際、消費者製品の 50% 以上がパーム油を使用して製造されていると推定されています。

それにはアイスクリームやクッキーなども含まれます...

食用油も含まれます。

洗剤、ローション、石鹸も含まれます。

あなたも私も、おそらくキッチンやバスルームにパーム油を使用して製造された製品を数多く置いているでしょう。

つまり、あなたと私は、伐採された熱帯雨林の直接の受益者なのです。

現代の農業にはいくつかの問題があり、持続的に規模を拡大するには解決策が必要です。

私は、微生物がその答えの一部になる可能性があると信じています。具体的には、これらの強力な炭素リサイクル業者です。

これらの強力な炭素リサイクル業者は、植物と同様に、それらが繁栄する生態系において自然のリサイクル業者として機能します。

そして、熱水噴出孔や温泉など、地球上のエキゾチックな場所で繁栄しています。

それらの生態系では、炭素を取り込み、それらの生態系に必要な栄養素にリサイクルします。

そして、油やタンパク質、ミネラル、炭水化物などの栄養素が豊富です。

そして実際、微生物はすでに私たちの日常生活に不可欠な部分となっています。

長くて重労働な一週間を終えた金曜日の夜にピノ・ノワールを一杯楽しんでいるなら、あなたは微生物の産物を楽しんでいるということになる。

地元の地ビール醸造所のビールを楽しむなら、微生物の産物です。

パンとかチーズとかヨーグルトとか。

これらはすべて微生物の産物です。

しかし、これらのスーパーチャージされたカーボンリサイクル業者の美しさとパワーは、実際には数カ月ではなく数時間で生産できるという事実にあります。

つまり、現在よりもはるかに早く作物を生産できるということです。

暗闇でも生育するため、季節や地理、場所を問わず生育できます。

最小限のスペースを必要とするコンテナ内で増殖できます。

そして、一種の垂直農業に到達することができます。

非常に多くの土地を必要とする伝統的な水平型農業の代わりに、私たちは垂直方向にスケールアップすることができ、その結果、面積当たりの生産量がはるかに多くなります。

この種のアプローチを導入し、これらの炭素リサイクル業者を利用すれば、私たちが消費する食料や商品を作るためにこれ以上熱帯雨林を伐採する必要はなくなります。

なぜなら、大規模な場合、たとえば大豆を使用した場合、同じ土地面積に 1 年間にわたって大豆を植えた場合よりも、実際に土地面積あたり 10,000 倍の生産量を生み出すことができるからです。

1年間で1万回。

これが新しいタイプの農業ということです。

これが、100 億の需要を満たすために持続的に拡張できるシステムを開発するという意味です。

そして、この新しいタイプの農業の産物は何でしょうか？

さて、私たちはすでにプロテインミールを作っているので、大豆ミール、さらにはコーンミール、小麦粉に似たものを想像することができます。

私たちはすでに油を作っているので、ココナッツ油、オリーブ油、大豆油に似たものを想像してみてください。

つまり、この種の作物は、実際に私たちにパスタやパン、ケーキなど、さまざまな種類の栄養価の高い栄養素を生産することができるのです。

さらに、石油は他の複数の商品、工業製品、消費者製品の製造に使用されるため、これらの種類の作物を使用して洗剤、石鹸、ローションなどを製造できることを想像できるでしょう。

宇宙が不足しているだけでなく、現代の農業を現状のまま続ければ、私たちの子孫から美しい地球を奪ってしまう危険があります。

しかし、このようにする必要はありません。

私たちは豊かな未来を想像することができます。

私たちの宇宙船である地球を墜落させないシステムを構築するだけでなく、私たち自身と、2050 年までにこの地球上に存在する 100 億人の生命にとって有益となるシステムと生き方を開発しましょう。

どうもありがとうございます。

（拍手）

やあ。私の名前はマルワ、建築家です。

私はシリア中西部の都市ホムスで生まれ育ち、ずっとここに住んでいます。

6年間の戦争を経て、ホムスは今や半破壊された都市となった。

私と家族は幸運でした。私たちの場所はまだ残っています。

とはいえ、2年間、私たちは自宅で囚人のような状態でした。

外ではデモ、戦闘、爆撃、狙撃兵がいた。

夫と私は旧市街の中央広場で建築スタジオを経営していました。

旧市街自体の大部分と同様に、それは消滅しました。

市内の他の地区の半分は現在瓦礫となっている。

2015年末の停戦以来、ホムス島の大部分は多かれ少なかれ静かになっている。

経済は完全に破綻しており、人々は今も争いを続けている。

旧市街の市場に露店を出していた商人たちは、今では路上の小屋で商売をしています。

私たちのアパートの下には、大工、菓子屋、肉屋、印刷所、作業場などがあります。

私はパートタイムで教師を始め、複数の仕事を掛け持ちする夫と一緒に小さな書店を開きました。

生きていくためにあらゆる種類の仕事をしている人もいます。

もちろん、破壊された街を見るとき、私は自問します。何がこの無意味な戦争を引き起こしたのか？

シリアは主に寛容な場所であり、歴史的に多様性に慣れており、幅広い信念、起源、習慣、商品、食べ物を受け入れていました。

私の国は、コミュニティが調和して共存し、違いを話し合うことができる国ですが、どのようにして内戦、暴力、強制移住、そして前例のない宗派間の憎悪へと堕落したのでしょうか?

社会的、政治的、経済的など、戦争を引き起こした理由はたくさんありました。

彼らは皆、自分の役割を果たしました。

しかし、見落とされ、分析することが重要な重要な理由が 1 つあると私は信じています。なぜなら、このことが再び起こらないようにすることができるかどうかは、それによって大きく左右されるからです。

その理由は建築にあります。

私の国の建築は、対立する勢力間の紛争を生み出し、方向付け、増幅させる上で重要な役割を果たしてきましたが、これはおそらく他の国にも当てはまるでしょう。

場所の建築とそこに定住するコミュニティの性格の間には確実な対応関係があります。

建築は、コミュニティが崩壊するか団結するかにおいて重要な役割を果たします。

シリア社会は長い間、さまざまな伝統や背景が共存してきました。

シリア人は開かれた貿易と持続可能なコミュニティの繁栄を経験してきました。

彼らは、場所に属することの本当の意味を楽しんできました。そしてそれは、建築環境、背中合わせに建てられたモスクや教会、織り交ぜられたスークや公共の場、そして人間性と調和の原則に基づいた比率と大きさに反映されていました。

この混合性の建築は今でも遺跡で読み取ることができます。

シリアの古いイスラム都市は、重層的な過去の上に建設され、過去と一体化し、その精神を受け入れています。

そのコミュニティも同様でした。

人々は、帰属意識を与え、くつろげる場所でお互いに暮らし、働きました。

彼らは驚くほど統一された存在を共有していました。

しかし、過去 1 世紀にわたって、これらの場所のこの微妙なバランスが徐々に損なわれてきました。まず、植民地時代の都市計画者たちによるもので、フランス人が熱心に取り組み、非近代的なシリアの都市と思われていたものを変革していったものです。

彼らは街の通りを爆破し、記念碑を移設した。

彼らはそれらを改善と呼び、長くゆっくりとした解明の始まりでした。

私たちの都市の伝統的な都市主義と建築は、分離によってではなく、絡み合うことによってアイデンティティと帰属を保証しました。

しかし時間が経つにつれて、古いものは無価値になり、新しいものは切望されるようになりました。

建築環境と社会環境の調和は、残忍で未完成のコンクリートブロック、放置、美的荒廃、階級、信条、裕福さによってコミュニティを区分けする分裂的な都市主義など、近代の要素によって踏みにじられました。

そして同じことがコミュニティでも起こっていました。

建築環境の形状が変化するにつれて、コミュニティのライフスタイルや帰属意識も変化し始めました。

一体性や帰属意識の記録から、建築は差別化の手段となり、コミュニティはかつてコミュニティを結び付けていた構造そのものや、共通の存在を表現していた場所の魂から離れ始めました。

シリア戦争にはさまざまな理由があったが、都市のゾーニングや誤った非人道的な建築がアイデンティティと自尊心の喪失に寄与し、宗派間の分裂と憎しみを育んだことを過小評価すべきではない。

時が経つにつれ、この統一都市は周囲にゲットーが広がる都市の中心へと変化しました。

そして今度は、一貫したコミュニティが別個の社会集団となり、互いに疎外され、その場からも疎外されてしまいました。

私の観点からすると、場所への帰属意識や、それを他の人と共有しているという感覚が失われることで、その場所は破壊されやすくなりました。

その明らかな例は、戦前、人口の 40 パーセント以上を住まわせていた非公式住宅制度に見ることができます。

そうです、戦前、シリアの人口のほぼ半数はスラム街、適切なインフラのない辺境地域に住んでいました。スラム街は、宗教、階級、出身地、または上記のすべてに基づいているかどうかに関係なく、ほとんど同じグループに属している人々を収容する裸のブロックの箱が無限に列をなして作られていました。

このゲットー化した都市主義は、戦争の明確な前兆であることが判明しました。

事前に分類された地域、つまり「他者」が住んでいる地域の間では、紛争がはるかに起こりやすくなります。

かつて都市を結びつけていた絆は、それが一貫した建築を通じての社会的であれ、スークでの貿易を通じての経済的であれ、共存することによる宗教的であれ、すべて、建築環境の見当違いでビジョンのない近代化によって失われてしまった。

余談をさせてください。

英国の都市やパリやブリュッセル周辺の民族地区を含む、世界の他の地域での異質な都市主義について読むと、私たちがここシリアで悲惨な目に遭ったような不安定の始まりを認識します。

私たちはホムス、アレッポ、ダラア、その他多くの都市を深刻に破壊し、現在この国の人口のほぼ半数が避難しています。

戦争が終わることを願っていますが、建築家として私が問わなければならないのは、「どうやって再建するのか」ということです。

同じ間違いを繰り返さないために採用すべき原則は何ですか?

私の観点からは、従業員が居場所を感じられる場所を作ることに主に焦点を当てる必要があります。

建築と計画は、まさにそれを実現した伝統的な価値観の一部を取り戻す必要があり、共存と平和のための条件を創り出し、誇張ではなく親しみやすさと安らぎを示す美の価値観、寛大さと受容を促進する道徳的価値観、かつてイスラム旧市街の日陰の路地にあったような、エリートだけでなく誰もが楽しめる建築、共同体意識を促す混合デザインなどである。

ここホムスには完全に破壊されたババ・アムルと呼ばれる地域があります。

ほぼ 2 年前、私はこのデザインを国連ハビタットの再建コンペティションに導入しました。

そのアイデアは、有機的に成長し広がり、古い路地に架かる伝統的な橋を反映し、アパート、プライベートな中庭、店舗、作業場、駐車場や遊びとレジャーのための場所、木々や日陰のエリアを組み込んだ、木にインスピレーションを得た都市ファブリックを作成することでした。

明らかに完璧とは程遠いです。

電気が使える数時間の間に描きました。

そして、建築を通じて帰属意識やコミュニティを表現する方法はたくさんあります。

しかし、それを、ババ・アムル再建のための公式プロジェクトによって提案された自立型の切り離されたブロックと比較してください。

建築は人間の生活すべてが回転する軸ではありませんが、人間の活動を示唆し、さらには方向付ける力を持っています。

その意味で、定住、アイデンティティ、社会的統合はすべて、効果的な都市主義の生産者であり産物です。

例えば、イスラムの旧市街や多くのヨーロッパの古い町の一貫した都市主義は統合を促進する一方、魂のない住宅や高層ビルが立ち並ぶと、それがたとえ豪華であっても孤立と「他者性」を促進する傾向がある。

市内の日陰の場所、果樹園、飲み水などの単純な事柄でさえ、人々がその場所に対してどのように感じるか、そしてそれを与える寛大な場所、維持する価値のある場所、貢献する価値のある場所と考えるか、それとも怒りの種に満ちた疎外的な場所と考えるかに違いをもたらす可能性があります。

場所が与えるためには、その建築も与える必要があります。

私たちの構築環境は重要です。

私たちの都市の構造は私たちの魂の構造に反映されています。

そして、非公式のコンクリートのスラム街や壊れた公営住宅、踏みにじられた旧市街や高層ビルの森など、中東全域に出現した現代の都市の原型は、私たちのコミュニティの疎外と分断の原因の一つとなっています。

このことから私たちは学ぶことができます。

私たちは、別の方法で再建する方法、人々の生活の実際的および経済的側面だけでなく、社会的、精神的、心理的ニーズにも貢献する建築を作成する方法を学ぶことができます。

こうしたニーズは戦前、シリアの都市では完全に無視されていた。

私たちは、そこに住むコミュニティが共有する都市を再び創造する必要があります。

そうすれば、人々は皆、居心地よく感じるようになるので、周囲の他のアイデンティティと対立するアイデンティティを探す必要性を感じなくなるでしょう。

ご聴取ありがとうございました。

私はイギリス人です。

（笑い）（拍手）「私はイギリス人です」というフレーズがこれほど同情を呼んだことはかつてありませんでした。

(笑い) 私は島の出身で、私たちの多くは過去千年にわたって多くの連続性があったと信じています。

私たちは歴史的に、他者に変化を課す傾向がありますが、自分自身で変化を起こすことははるかに少ないです。

ですから、6月24日の朝、目が覚めて、私の国がEU離脱を投票し、首相が辞任し、スコットランドが英国の存在そのものに終止符を打つ可能性のある住民投票を検討していることを知ったときは、私にとって非常に大きなショックでした。

ですから、それは私にとって非常に大きなショックでしたし、多くの人々にとっても非常に大きなショックでした。しかし、それはまた、その後の数日間で私の国に完全な政治的混乱を引き起こしたものでもありました。

まるでスポーツの試合後、野党に再投票を求めるかのように、二度目の住民投票を求める声が上がった。

誰もが他の人のせいにしていた。

人々はそもそも国民投票を実施した首相を非難した。

彼らは野党指導者が十分に激しく戦わなかったと非難した。

若者たちは老人を非難した。

教育を受けた人は教育を受けていない人を非難した。

その完全な崩壊は、その最も悲劇的な要素によってさらに悪化しました。それは、私がこれまでの人生で見たことのないレベルの外国人排斥と英国の街頭での人種差別的虐待です。

人々は今、私の国がリトルイングランドになりつつあるのではないか、あるいは私の同僚の一人が言ったように、大西洋に浮かぶ 1950 年代のノスタルジックなテーマパークになろうとしているのではないかと話題になっています。

（笑い）しかし、私の質問は、実際のところ、私たちがそれ以来経験した程度のショックを受けるべきでしょうか？

それは一晩で起こったことですか？

それとも、私たちを今日の場所に導いたより深い構造的要因があるのでしょうか？

そこで、一歩下がって、非常に基本的な質問を 2 つさせていただきたいと思います。

まず、Brexit は我が国だけでなく、世界中の私たち全員にとって何を意味するのでしょうか?

そして第二に、それに対して何ができるでしょうか?

皆さんはどう対応すべきでしょうか？

まず最初に、Brexit は何を意味するのでしょうか?

後知恵は素晴らしいことだ。

Brexit は私たちに私たちの社会、そして世界中の社会について多くのことを教えてくれます。

それは、恥ずかしいことに私たちが社会がどれほど分断されているかに気づいていないように見える方法で浮き彫りにします。

投票は年齢、学歴、階級、地理に沿って分かれた。

若者の多くは投票に行かなかったが、投票に行った若者たちは留まりたいと考えた。

高齢者は本当に欧州連合からの離脱を望んでいました。

地理的には、欧州連合への加盟に最も強く取り組んでいるのはロンドンとスコットランドであったが、国内の他の地域では非常に強い曖昧さがあった。

これらの分断は、私たちが本当に認識し、真剣に受け止める必要があるものです。

しかし、より深く、投票は今日の政治の本質について何かを教えてくれます。

現代の政治はもはや右か左かだけの問題ではありません。

もはや税金や支出だけの問題ではありません。

それはグローバリゼーションについてです。

現代政治の断層は、グローバリゼーションを受け入れる政治家とグローバリゼーションを恐れる政治家の間にある。

（拍手） 離脱を希望した人たち――私たちは彼らを「残留者」ではなく「離脱者」と呼びます――がなぜ離脱したのかを見てみると、世論調査で本当に重要な要因が 2 つあることがわかります。

1つ目は移民、2つ目は主権であり、これらは人々が自分たちの生活のコントロールを取り戻したいという願望と、自分たちは政治家に代表されていないという感情を表しています。

しかし、それらの考えは恐怖と疎外感を意味するものです。

それらは、私たちの多くが拒否するであろう方法で、ナショナリズムと国境への後退を表しています。

私が言いたいのは、全体像はそれよりも複雑であるということです。私のようなリベラルな国際主義者、そして私自身もその全体像の中にしっかりと含まれていますが、私たちがどのようにして今日の地位にたどり着いたのかを理解するためには、自分自身を全体像の中に書き戻す必要があるということです。

英国全土の投票パターンを見ると、分断が目に見えてわかる。

青い部分は残留を示し、赤い部分は離脱を示します。

これを見て個人的に印象に残ったのは、私が人生の中で赤い部分の多くに実際に費やした時間はほんのわずかだということでした。

英国で離脱票が最も多い地域トップ50を見て、私は人生の合計で合計4日間をそれらの地域で過ごしたことに突然気づきました。

投票区の名前すら分からない場所もありました。

それは私にとって本当にショックでした。そして、自分たちを包括的でオープンで寛容であると考えている私のような人々は、おそらく自分たちの国や社会について、私たちが信じているほどよくわかっていないのではないかということを示唆しました。

（拍手） そこから生じる課題は、私たちがそうした人々にグローバリゼーションを語る新しい方法を見つける必要があるということです。必ずしも大学に行ったことがなく、必ずしもインターネットとともに育ってきたわけではなく、旅行の機会に恵まれていない人々にとっては、リベラルなバブルの中で私たちが説得力を持っていると考える物語では説得力がないかもしれないということを認識する必要があるということです。

（拍手） それは、私たちがもっと広く手を差し伸べて理解する必要があるということです。

離脱投票では少数派が恐怖と憎悪の政治を広め、例えば、離脱投票は欧州連合外からの移民とは何の関係もないのに、欧州に関する投票で欧州に来る難民や亡命希望者の数が減る可能性があるという考えを中心に嘘と不信感を生み出してきた。

しかし、離脱派有権者の大多数にとっての懸念は政治体制に対する幻滅だった。

これは多くの人にとっての抗議投票であり、誰も自分たちを代表していない、自分たちを代弁してくれる政党が見つからない、したがってその政治体制を拒否しているという感覚でした。

これはヨーロッパや自由民主主義世界の多くで同様です。

米国でのドナルド・トランプの人気の上昇、ハンガリーでのヴィクトル・オルバンのナショナリズムの高まり、フランスでのマリーヌ・ルペンの人気の上昇などでそれが見られる。

Brexit の恐怖は私たちの社会すべてにあります。

そこで、私たちが問う必要があると思うのは、2 番目の質問です。これは、私たちが集団的にどのように対応すべきかということです。

リベラルでオープンで寛容な社会の構築に関心を持つ私たち全員にとって、新しいビジョン、より寛容で包括的なグローバリゼーションのビジョン、つまり人々を置き去りにするのではなく一緒に連れてくるビジョンが緊急に必要です。

グローバリゼーションのビジョンは、グローバリゼーションのプラスの利点を認識することから始めなければなりません。

経済学者の間のコンセンサスは、自由貿易、資本の移動、国境を越えた人の移動は、全体としてすべての人に利益をもたらすということです。

国際関係学者の間では、グローバリゼーションが相互依存をもたらし、それが協力と平和をもたらすというのがコンセンサスです。

しかし、グローバリゼーションには再分配効果もあります。

それは勝者と敗者を生み出します。

移民を例に挙げると、ほぼすべての状況下で移民は経済全体にとって正味プラスであることがわかっています。

しかし、私たちは再分配の影響があること、重要なことに、低スキルの移民が社会で最も貧しい人々の賃金の削減につながり、住宅価格にも圧力をかける可能性があることもよく認識しなければなりません。

それがポジティブであるという事実を損なうものではありませんが、より多くの人がそれらの利点を共有し、認識する必要があることを意味します。

2002 年、元国連事務総長のコフィ・アナン氏がイェール大学で講演しましたが、その講演のテーマは包括的なグローバリゼーションでした。

それが彼がその言葉を作ったスピーチでした。

そして彼は言いました、そして私は言い換えました、「グローバリゼーションのガラスの家は、安全を保つためにはすべての人に開かれていなければなりません。

偏見と無知は、排他的で敵対的なグローバリゼーションの醜い側面です。」

包括的なグローバリゼーションという考え方は、2008 年にヨーロッパ諸国の多くの指導者が参加した進歩的なガバナンスに関する会議で一時的に復活しました。

しかし、緊縮財政と2008年の金融危機のさなか、この概念はほとんど跡形もなく消え去った。

グローバリゼーションは、新自由主義的な政策を支援するために行われてきました。

それはすべての人に利益をもたらすものではなく、エリート層の計画の一部であると認識されています。

そしてそれは、今日よりもはるかに包括的なベースで回収される必要があります。

そこで問題は、どうすればその目標を達成できるかということです。

一方で恐怖や疎外感に対処しつつ、他方で外国人排斥やナショナリズムに屈することを断固拒否しながら、どのようにバランスをとればよいのでしょうか？

それが私たち全員への質問です。

そして私は社会科学者として、社会科学がいくつかの出発点を提供すると考えています。

私たちの変革はアイデアと物質的な変化の両方に関するものでなければなりません。出発点として 4 つのアイデアを紹介したいと思います。

一つ目は公民教育の考え方に関するものです。

EU離脱で際立っているのは、国民の認識と経験的現実とのギャップである。

私たちは事実後の社会に移行しており、そこでは証拠と真実はもはや重要ではなく、嘘は証拠の明確さと同等の地位を持っていることが示唆されています。

では、どうすればよいのでしょうか -- (拍手) どうすれば、真実と証拠への敬意を自由民主主義に再構築できるでしょうか?

それは教育から始めなければなりませんが、大きなギャップがあるという認識から始めなければなりません。

2014年、世論調査会社イプソスMORIは、移民に対する意識に関する調査を発表し、移民の数が増加するにつれて、移民に対する国民の関心も高まることが示された。ただし、明らかに因果関係は解明されていない。なぜなら、これは、数字ではなく、それをめぐる政治やメディアの言説が関係している可能性があるからである。

しかし、同じ調査では、移民の性質についての大きな誤った情報と誤解も明らかになりました。

例えば、英国におけるこうした態度では、国民は亡命レベルが移民に占める割合が実際よりも大きいと信じていたが、移民全体に占める教育移民のレベルは実際よりもはるかに低いとも信じていた。

したがって、私たちはこの誤った情報、つまりグローバリゼーションの重要な側面に関する認識と現実の間のギャップに対処しなければなりません。

幼い頃から始めることが重要ですが、それを学校任せにすることはできません。

それは、私たち全員が社会として奨励する生涯にわたる市民参加と公的関与に関するものでなければなりません。

チャンスだと思う 2 つ目は、多様なコミュニティ間での交流を促進するというアイデアです。

（拍手） 英国における移民に対する考え方を見ていて、私にとって非常に印象に残ることの一つは、皮肉なことに、私の国の移民に対して最も寛容な地域で、移民の数が最も多いということです。

たとえば、ロンドンと南東部は移民の数が最も多く、最も寛容な地域でもあります。

実際、移民に対して最も排他的で不寛容なのは、国内で移民のレベルが最も低い地域だ。

したがって、交換プログラムを奨励する必要があります。

私たちは旅行できないかもしれない古い世代がインターネットにアクセスできるようにする必要があります。

私たちは、たとえ地方レベルや国家レベルであっても、より多くの運動、より多くの参加、そして私たちが知らない人々や必ずしも同意できない意見を持つ人々とのより多くの交流を奨励する必要があります。

しかし、私が重要だと思う 3 番目のことは、これは本当に基本的なことですが、すべての人がグローバリゼーションの恩恵を確実に共有できるようにする必要があるということです。

EU離脱後のフィナンシャル・タイムズ紙に掲載されたこのイラストは本当に印象的です。

このことは、EU離脱に投票した人々が実際にEUとの貿易から最も物質的な利益を得ていた人々であることを悲劇的に示している。

しかし問題は、それらの地域の人々が自分たちが受益者であると認識していなかったということです。

彼らは、世界中での貿易の増加と移動の増加による物質的な利益を実際に得ているとは信じていませんでした。

私は主に難民に関する問題に取り組んでいますが、私が多くの時間を費やして主に世界中の発展途上国に説教した考えの 1 つは、難民の統合を促進するには、難民人口に利益をもたらすだけではなく、地元の受け入れコミュニティの懸念にも対処しなければならないということです。

しかし、それを見ると、政策の処方箋の一つは、地元住民の懸念に対処するために、移民の多い地域に不釣り合いに優れた教育施設、医療施設、社会サービスへのアクセスを提供しなければならないということだ。

しかし、発展途上国ではそれを奨励していますが、その教訓を持ち帰って自分たちの社会に組み込むことはしません。

さらに、人々が経済的利益を確実に享受できるようにする必要性を真剣に考えるのであれば、私たちの企業や企業には、人々も連れて行かなければならないことを認識するグローバリゼーションのモデルが必要です。

私が提案したい最後の 4 番目のアイデアは、もっと責任ある政治が必要だというアイデアです。

グローバリゼーションに対する態度を比較する社会科学的な証拠はほとんどありません。

しかし、存在する調査からわかることは、一方では移民や移動、もう一方では自由貿易といった問題に対する態度や寛容さは、国や時代によって大きく異なるということです。

しかし、そのデータをざっと見て浮かび上がってくる仮説の 1 つは、二極化した社会はグローバリゼーションに対してはるかに寛容ではないという考えです。

かつてのスウェーデンや今日のカナダのような社会では、中道政治があり、右派と左派が協力し、グローバリゼーションに対する支持的な姿勢を奨励しています。

そして、今日世界中で私たちが目にしているのは、悲劇的な二極化、政治における両極端の間の対話の失敗、そしてコミュニケーションと共通理解を促すリベラル中心地におけるギャップです。

今日私たちはそれを達成できないかもしれませんが、少なくとも政治家やメディアに対し、恐怖の言葉をやめ、お互いにもっと寛容になるよう呼び掛けなければなりません。

(拍手) これらのアイデアは非常に暫定的なものですが、それは部分的には、これが包括的で共有されたプロジェクトである必要があるためです。

私はまだイギリス人です。

私はまだヨーロッパ人です。

私は今でも地球市民です。

自分たちのアイデンティティが相互に排他的ではないと信じている私たちは、グローバル化がすべての人を連れて行き、人々を取り残さないようにするために、全員で協力しなければなりません。

そうして初めて、私たちは民主主義とグローバリゼーションを真に調和させることができるのです。

ありがとう。

（拍手）

近代科学の200年。

私たちは自分たちのパフォーマンスが良くないことを認めなければなりません。

私たちが製造する機械は、機械的な故障に悩まされ続けています。

私たちが建てる家は激しい地震に耐えることができません。

しかし、私たちは科学者たちをそれほど批判すべきではありません。その理由は単純です。彼らにはあまり時間がなかったからです。

200 年という時間はそれほど長くはありませんが、自然は、私たちが手に入れたいと思うような最も驚くべき物質を完成させるのに 30 億年かかりました。

これらの材料には 30 億年の品質保証があることを忘れないでください。

たとえば、セコイアの木を考えてみましょう。

寒い気候でも、温暖な気候でも、紫外線の中でも、何百年もの間、何百トンもの荷物を運びます。

しかし、高分解能電子顕微鏡でその構造を見て、それが何でできているのかと自問すると、驚くべきことに、それは砂糖でできています。

そうですね、私たちがお茶で飲むのとまったく同じではありません。

それは実際にはナノ結晶セルロースと呼ばれるナノファイバーです。

そして、このナノ結晶セルロースは非常に強力で、重量ベースで鋼鉄の約10倍の強度があります。

とはいえ砂糖でできています。

そのため、世界中の科学者は、ナノセルロースが業界全体にとって最も重要な材料の 1 つになると信じています。

しかし、ここに問題があります。ボートや飛行機を作るために 0.5 トンのナノセルロースを購入したいとします。

Google、eBay、Alibaba さえもできます。

見つからないでしょう。

もちろん、何千もの科学論文が見つかります。科学者がこれは素晴らしい材料であり、それを使ってできることがたくさんあると言う素晴らしい論文が見つかります。

しかし、商用ソースはありません。

そこで私たちヘブライ大学は、スウェーデンのパートナーと協力して、このナノセルロースを製造する工業規模のプロセスの開発に焦点を当てることにしました。

そしてもちろん、私たちは木を切りたくありませんでした。

そこで私たちは別の原料源を探していたところ、実際に製紙産業のスラッジを見つけました。

理由：量が多いから。

ヨーロッパだけでも年間 1,100 万トンのその物質が生産されています。

これは、サッカー場にある高さ 3 キロの山に相当します。

そして私たちは毎年この山を生産しています。

つまり、誰にとってもこれは環境問題であり、私たちにとっては金鉱なのです。

そこで現在、私たちは実際にイスラエルで工業規模でナノセルロースを生産しており、間もなくスウェーデンでも生産される予定です。

素材を使っていろいろなことができます。

たとえば、私のシャツと同じ綿繊維にわずか数パーセントのナノセルロースを加えることで、強度が劇的に向上することを示しました。

つまり、これは産業用や医療用のスーパーファブリックなど、素晴らしいものの製造に使用できます。

しかし、それだけではありません。

たとえば、現在ご覧いただけるシェルターのような、自立して自立する構造物は、実際に現在、ヴェネツィア建築ビエンナーレで展示されています。

実際、植物界における自然の驚異は止まらなかった。

昆虫について考えてみましょう。

たとえば、ネコノミは自分の身長の約100倍もジャンプする能力を持っています。

すごいですね。

これは、人がニューヨークのリバティ島の真ん中に立って、一跳びで自由の女神の頂上まで登ることに相当します。

きっと誰もがそうしたいと思うでしょう。

そこで質問は、ネコノミはどのようにして発生するのでしょうか？

結局のところ、彼らはレシリンと呼ばれるこの素晴らしい素材を作っていることがわかりました。

簡単に言うと、タンパク質の一種であるレシリンは地球上で最も弾性のあるゴムです。

伸ばしたり潰したりしても、エネルギーを環境にほとんど失うことがありません。

手を放すと――パチン！

それはすべてのエネルギーを取り戻します。

だから、きっと誰もがその素材を手に入れたいと思うでしょう。

しかし、ここに問題があります。ネコノミを捕まえるのは難しいのです。

（笑い）なぜですか？彼らはビクビクしているからです。

（笑）でも今は、一匹捕まえるだけで十分なんです。

今ではその DNA を抽出し、ネコノミがどのようにレシリンを作るかを調べ、それを植物のような飛び跳ねの少ない生物にクローン化できるようになりました。

それがまさに私たちがやったことなのです。

今では大量のレシリンを生産できるようになりました。

さて、私のチームは大学で何か素晴らしいことをやろうと決めました。

彼らは、植物界が作り出す最も強い材料と、昆虫界が作る最も弾性のある材料、つまりナノセルロースとレシリンを組み合わせることにしました。

そしてその結果は驚くべきものです。

実際、この素材は丈夫で弾力性があり、透明です。

したがって、この素材を使ってできることはたくさんあります。

たとえば、より高くジャンプし、より速く走れるようにするための次世代スポーツシューズです。

パソコンやスマートフォンのタッチスクリーンも壊れません。

問題は、私たちが合成インプラントを体内に埋め込み続けており、それを接着してねじ込んでいるということです。

そして、これは良い考えではないと言いたいと思います。

なぜ？なぜなら彼らは失敗するからです。

この合成素材は、このプラスチックのフォークと同じように、そのパフォーマンスに十分な強度がないと失敗します。

しかし、場合によってはそれらが強すぎるため、その機械的特性が周囲の組織に適合しないことがあります。

しかし実際には、その理由はもっと根本的なものです。

その理由は、自然界には、実際に私の頭を取り上げて首にねじ込んだり、私の皮膚を取り上げて私の体に接着したりする人はいないからです。

自然界では、すべてのものは自己集合します。

したがって、植物、昆虫、人間のいずれに由来するものであっても、すべての生きた細胞は、ナノバイオ構成要素をコード化する DNA を持っています。

多くの場合、それらはタンパク質です。

また、多糖類や脂肪酸などの他の物質を作る酵素である場合もあります。

そして、これらすべての材料に共通する特徴は、人を必要としないことです。

それらはお互いを認識し、自己集合して構造、つまり細胞が増殖して組織を形成する足場になります。

それらは器官に成長し、一緒になって生命をもたらします。

そこで私たちヘブライ大学は、約 10 年前、おそらく人間にとって最も重要な生体材料であるコラーゲンに焦点を当てることにしました。

なぜコラーゲンなのか？

なぜなら、コラーゲンは私たちの乾燥重量の約25パーセントを占めるからです。

私たちの体の中には、水のほかにコラーゲンしかありません。

ですから、私はいつも言いたいのですが、人間の交換部位にいる人は誰でもコラーゲンを摂取したいと思っています。

確かに、私たちがプロジェクトを開始する前に、コラーゲンで作られた医療用インプラントがすでに 1,000 本以上ありました。

ご存知のとおり、しわを軽減したり、唇を増強したりするための皮膚充填剤のような単純なものや、心臓弁のようなその他のより高度な医療用インプラントなどがあります。

では、問題はどこにあるのでしょうか?

さて、問題はソースです。

コラーゲンの供給源は、実際には死体、つまり死んだ豚、死んだ牛、さらには人間の死体から来ています。

したがって、安全性は大きな問題です。

しかし、それだけではありません。

あと、品質も。

さて、ここで私は個人的な興味があります。

こちらはイスラエルのワイナリーにいる私の父、ズヴィです。

7年前に私がお見せしたものとよく似た心臓弁が彼の体に埋め込まれました。

現在、科学文献によると、これらの心臓弁は手術後 10 年で機能し始めるそうです。

それも不思議ではありません。ボロボロになったレンガの壁と同じように、古い使用済みティッシュで作られています。

はい、もちろん、レンガを使って新しい壁を建てることもできます。

しかし、それは同じではありません。

そこで米国食品医薬品局はすでに2007年に通知を出し、企業に対しより良い代替品を探し始めるよう求めた。

それがまさに私たちがやったことなのです。

私たちは、ヒトの I 型コラーゲンの生成に関与する 5 つのヒト遺伝子すべてを遺伝子組み換えタバコ植物にクローン化することにしました。

つまり、この植物は人間のコラーゲンをまったく新しい、手つかずのものを作る能力を持っているのです。

これは素晴らしいです。

実際、それは今起きています。

現在、イスラエルでは国中の25,000平方メートルの温室で栽培されています。

農家は小さなタバコの苗木を受け取ります。

見た目は普通のタバコと全く同じですが、5つの人間の遺伝子を持っている点が異なります。

彼らはI型コラーゲンの生成を担当します。

50～70日ほど育てて葉を収穫し、冷却車で工場へ運びます。

そこでコラーゲンを抽出するプロセスが始まります。

さて、ペストを作ったことがあるなら、本質的には同じことです。

(笑) 葉を砕くと、コラーゲンを含むジュースが得られます。

私たちはタンパク質を濃縮し、そのタンパク質を最終精製のためにクリーンルームに移します。そして最終的に得られるのは、私たちの体内にあるものと同じコラーゲンです。手つかずの真新しいコラーゲンから、さまざまな医療用インプラント、たとえば重度の骨折や脊椎固定術用の骨空隙充填材が製造されます。

さらに最近では、糖尿病性足潰瘍に使用される流動性ジェルをここヨーロッパで市場に投入することができ、現在ではクリニックでの使用が承認されています。

これはSFではありません。

これが今起きています。

私たちは植物を使って人間の交換部品となる医療用インプラントを製造しています。

実際、つい最近になって、アキレス腱よりも6倍強いコラーゲン線維を作ることができました。

すごいですね。

アイルランドのパートナーとともに、私たちは次のことを考えました。それは、これらの繊維にレシリンを添加することでした。

そうすることで、約 380% の強度と 300% の弾性を備えたスーパーファイバーを作ることができました。

奇妙なことに、将来、これらの繊維で作られた人工腱や靱帯を患者に移植すると、怪我をする前よりも手術後のパフォーマンスが向上するでしょう。

では、将来には何があるのでしょうか？

将来的には、コラーゲン、ナノセルロース、レシリンなど、自然が私たちに提供してくれた多くのナノバイオ構成要素を作ることができるようになると信じています。

そしてそれによって、より優れた機械、さらには心臓のパフォーマンスも向上させることができるようになります。

さて、この心臓はドナーから得られるものと同じではありません。

いずれ良くなるだろう。

実際にはパフォーマンスが向上し、長持ちします。

私の友人のザイオン・スリマンはかつて私に気の利いた言葉を言いました。

彼は「新しいアイデアが欲しいなら、古い本を開いたほうがいい」と言いました。

そして、その本が書かれたと言うつもりです。

それは30億年の進化を経て書かれたものです。

そしてテキストは人生のDNAです。

私たちがしなければならないのは、このテキストを読み、自然からの贈り物を受け入れ、ここから進歩を始めることだけです。

ありがとう。

（拍手）

ここに来られて本当に嬉しいです。

ちょっと変な話になるので、来てくれると嬉しいです。

みんながここに来られて嬉しいです。

「ここ」というのは、ここという意味ではありません。

またはここ。

しかし、ここで。

つまり地球です。

そして、「私たち」というのは、この講堂にいる私たちのことではなく、生命、地球上のすべての生命のことです。(笑) 複雑なものから単細胞のものまで、カビからキノコから空飛ぶクマに至るまで。

(笑い) 興味深いのは、生命が存在する場所は、私たちが知っている限りでは地球だけだということです。870 万種もの生物が存在します。

私たちは他の場所を探しましたが、おそらくそれほど熱心ではなかったか、できる限り探しましたが、見つけられませんでした。地球は私たちが生命が存在することを知っている唯一の場所です。

地球は特別ですか？

これは私が幼い頃から答えを知りたいと思っていた質問であり、おそらくこの会場の 80% の人が同じことを考え、答えを知りたかったのではないかと思います。

私たちの太陽系内外に生命を維持できる惑星が存在するかどうかを理解するには、最初のステップは、ここでの生命が何を必要としているかを理解することです。

870万種の生物のうち、生命に必要なものはたったの3つだけだということがわかりました。

一方で、地球上のすべての生命はエネルギーを必要とします。

私たちのような複雑な生命は太陽からエネルギーを得ていますが、地下深くの生命は化学反応などからエネルギーを得ることができます。

すべての惑星にはさまざまなエネルギー源が存在します。

その一方で、すべての生命は食物や栄養を必要とします。

そして、特にジューシーなトマトが必要な場合、これは難しい注文のように思えます。

(笑い) しかし、地球上のすべての生命はわずか 6 つの化学元素から栄養を得ており、これらの元素は太陽系のどの惑星体にも存在します。

つまり、真ん中にあるものは、達成するのが最も難しい高い柱として残ります。

ヘラジカではなく、水です。

（笑）ヘラジカはかなりクールでしょうけどね。

(笑い) そして、凍った水でも、気体状態の水でもなく、液体の水です。

これは、すべての生命が生き残るために必要なことです。

そして、多くの太陽系天体には液体の水がないため、私たちはそこに注目しません。

他の太陽系天体には、地球よりもさらに豊富な液体の水が存在する可能性がありますが、それは氷の殻の下に閉じ込められているため、アクセスするのが難しく、到達するのが難しく、そこに生命が存在するかどうかを確認することさえ困難です。

したがって、考慮すべきボディがいくつか残っています。

それでは、問題を自分で簡単にしてみましょう。

惑星の表面にある液体の水だけを考えてみましょう。

惑星の表面にある液体の水に関して、私たちの太陽系で考えるべき天体は 3 つだけです。太陽からの距離が近い順に、金星、地球、火星です。

水が液体であるための雰囲気が必要です。

その雰囲気には十分注意しなければなりません。

大気が多すぎたり、大気が濃すぎたり、暖かすぎたりすることはできません。なぜなら、大気は金星のように熱くなりすぎてしまい、液体の水が存在できないからです。

しかし、大気の量が少なすぎて、薄すぎて寒すぎると、火星のように寒すぎる状態になってしまいます。

つまり、金星は暑すぎ、火星は寒すぎる、そして地球はちょうどいいのです。

私の後ろにあるこれらの画像を見れば、太陽系のどこで生命が生存できるかが自動的にわかります。

これはゴルディロックスのような問題で、子供でも理解できるほど単純です。

ただし、ゴルディロックスの物語から、あまり考えられないかもしれないが、ここでは非常に重要だと思われる 2 つのことを思い出していただきたいと思います。

その 1: ゴルディロックスが部屋に入ってきたときにママ ベアのボウルが冷たすぎる場合、それはいつも冷たすぎるということですか?

それとも、他の時期ならちょうどよかったのでしょうか？

ゴルディロックスがいつ部屋に入ってくるかによって、物語の中で私たちが得られる答えが決まります。

そして同じことが惑星にも当てはまります。

それらは静的なものではありません。彼らは変わります。

それらはさまざまです。彼らは進化します。

そして雰囲気も同様です。

それでは、例を挙げてみましょう。

これは私のお気に入りの火星の写真の 1 つです。

これは最高解像度の画像でも、最もセクシーな画像でも、最新の画像でもありませんが、地球の表面に切り込まれた川底を示す画像です。流れる液体の水によって削られた川底。数百年、数千年、数万年をかけて形成される河床。

今の火星ではそんなことは起こりえない。

現在の火星の大気は、水が液体として安定するには薄すぎて冷たすぎます。

この 1 枚の画像から、火星の大気が変化し、大きく変化したことがわかります。

そして、生命のための 3 つの要件がずっと前から存在していたため、私たちが居住可能と定義する状態から変化しました。

地表で水を液体にすることができた大気はどこへ行ったのでしょうか?

まあ、一つの考えとしては、宇宙に逃げたということです。

大気中の粒子は、惑星の重力から解放されるのに十分なエネルギーを獲得し、宇宙に逃げて二度と戻れなくなりました。

そして、これは大気を持つすべての物体で起こります。

彗星には、大気圏からの脱出を思い出させる信じられないほど目に見える尾があります。

しかし、金星にも時間の経過とともに逃げる大気があり、火星や地球も同様です。

それは程度の問題であり、規模の問題です。

したがって、この移行を説明できるように、時間の経過とともにどれだけの量が逃げたかを把握したいと考えています。

大気はどのようにして脱出するためのエネルギーを得るのでしょうか?

粒子はどのようにして逃げるのに十分なエネルギーを得るのでしょうか?

物事を少しでも減らすなら、方法は 2 つあります。

1番、太陽光です。

太陽から放射される光は大気中の粒子に吸収され、粒子を暖めることができます。

はい、私は踊っていますが、彼らは -- (笑い) なんと、私の結婚式でも踊っていません。

(笑い) 彼らは、温暖化するだけで、地球の重力から脱出して解放するのに十分なエネルギーを獲得します。

エネルギーを得る2番目の方法は太陽風からです。

これらは太陽の表面から吐き出される粒子、質量、物質であり、秒速 400 キロメートルで太陽系中を叫び、太陽嵐の時にはさらに速くなり、惑星間空間を惑星とその大気に向かって猛スピードで進み、大気中の粒子が逃げるためのエネルギーも提供する可能性があります。

これは居住性に関係するので、私は興味を持っています。

ゴルディロックスの物語について、皆さんに注意を促し、思い出してもらいたいことが 2 つあると述べましたが、2 つ目はもう少し微妙です。

パパ ベアのボウルが熱すぎ、ママ ベアのボウルが冷たすぎる場合、トレンドに従うなら、ベビー ベアのボウルはさらに冷たくてもよいのではないでしょうか?

あなたが人生を通じて受け入れてきたこのことは、もう少し考えてみると、それほど単純ではないかもしれません。

そしてもちろん、太陽からの惑星の距離によってその温度が決まります。

これは居住性に影響を与える必要があります。

しかし、もしかしたら他に考えるべきことがあるかもしれません。

おそらく、ボウル自体も、物語の結末、何が正しいかを決定するのに役立っているのかもしれません。

居住性に影響を与える可能性のあるこれら 3 つの惑星のさまざまな特徴についてお話しすることはできますが、私自身の研究に関する利己的な理由と、私がクリッカーを持ってここに立っているが、あなたはそうではないという事実に関連した利己的な理由からです (笑い) 磁場について 1 ～ 2 分だけお話したいと思います。

地球にはそれがあります。金星と火星はそうではありません。

磁場は、地球を取り囲むこの大きな古い磁場を作り出す、導電性の流体物質の撹拌によって惑星の深部内部に生成されます。

コンパスをお持ちであれば、北がどちらであるかがわかります。

金星と火星にはそれがありません。

金星と火星のコンパスをお持ちなら、おめでとうございます。あなたは道に迷っています。

（笑）これは居住性に影響しますか？

さて、それはどうでしょうか？

多くの科学者は、惑星の磁場が大気のシールドとして機能し、粒子の電荷に関係する力場タイプの効果のようなもので、惑星の周りの太陽風の粒子を偏向させると考えています。

私はそれを惑星のサラダバーのくしゃみガードとして考えるのが好きです。

(笑い) そして、はい、後でこれを見た私の同僚は、太陽風が粘液と同一視されたのは私たちのコミュニティの歴史の中でこれが初めてであることに気づくでしょう。

(笑い) さて、その結果、地球には磁場があったため、地球は何十億年も保護されてきた可能性があるということになります。

雰囲気が抜け出せていない。

一方、火星は磁場がないために保護されておらず、おそらく数十億年にわたって、居住可能な惑星から今日私たちが見ている惑星への移行を説明するのに十分な大気が剥ぎ取られてきたのでしょう。

他の科学者は、磁場が船の帆のように機能し、惑星が単独で相互作用できるよりも多くの太陽風からのエネルギーと相互作用できるようにする可能性があると考えています。

帆は太陽風からエネルギーを集める可能性があります。

磁場は太陽風からエネルギーを集め、さらに大気圏への脱出を可能にする可能性があります。

これはテストする必要があるアイデアですが、その効果と仕組みは明らかのようです。

それは、太陽風からのエネルギーが地球の大気中に放出されていることを私たちが知っているからです。

そのエネルギーは磁力線に沿って極地まで伝わり、信じられないほど美しいオーロラをもたらします。

それらを経験したことがあるなら、それは素晴らしいことです。

エネルギーが入ってきていることがわかります。

私たちは、どれだけの粒子が外に出ているか、そして磁場がこれに何らかの影響を与えているかどうかを測定しようとしています。

そこで私はここで問題を提起しましたが、まだ解決策はありません。

解決策はありません。

しかし、私たちはそれに取り組んでいます。どのように取り組んでいますか?

さて、私たちは 3 つの惑星すべてに宇宙船を送りました。

そのうちのいくつかは現在火星の周りを周回している MAVEN 宇宙船を含め、私が関わっておりコロラド大学からここに導かれています。

大気脱出を測定するように設計されています。

金星と地球からも同様の測定結果が得られています。

すべての測定値が得られたら、これらすべてを組み合わせることができ、3 つの惑星すべてがその宇宙環境や周囲とどのように相互作用するかを理解することができます。

そして、磁場が居住可能性にとって重要かどうかを決定することができます。

その答えが得られたら、なぜ気にする必要があるでしょうか?

つまり、私はとても大切に思っています...

経済的にもそうですが、深い意味で。

(笑い) まず第一に、この質問への答えは、金星、地球、火星という 3 つの惑星について、今日の環境とどのように関係しているかだけでなく、数十億年前にどのように存在していたのか、はるか昔に居住可能であったかどうかについても知ることができます。

それは私たちを取り囲む、近い雰囲気について教えてくれます。

しかしさらに、これらの惑星から私たちが学んだことは、私たちが現在他の星の周りで観察している惑星を含む、あらゆる場所の大気にも適用できます。

たとえば、ここボルダーで建造され制御されているケプラー宇宙船は、ここ数年、空の切手ほどの大きさの領域を観測しており、その切手ほどの大きさの空の領域の中で、数千の惑星が発見されているが、その領域は空の他の部分と何ら変わらないと思われる。

20 年間で、私たちは太陽系の外に惑星がゼロだった状態から、今ではあまりにも多くの惑星が存在するようになり、どの惑星を最初に調査すればよいのか分からなくなりました。

どのレバーでも役に立ちます。

実際、ケプラーが得た観測や他の同様の観測に基づいて、現在では、天の川銀河だけでも 2,000 億個の星があり、平均して、すべての星には少なくとも 1 つの惑星があると考えられています。

それに加えて、私たちの銀河系だけでも、居住可能と定義できる惑星が 400 億から 1,000 億の間のどこかに存在すると推定されています。

私たちはそれらの惑星の観測を行っていますが、どの惑星が居住可能であるかはまだわかりません。

それは、赤いスポットに閉じ込められているようなものです -- (笑) ステージ上で、そこには別の世界があることを知っていて、その世界について必死に知りたくて、彼らに尋問して、そのうちの 1 人か 2 人だけがあなたと少し似ているかどうかを知りたいと思っています。

そんなことはできません。まだそこには行けません。

したがって、金星、地球、火星用に開発したツールを使用し、それらを他の状況にも適用し、データから合理的な推論を行って、居住可能な惑星とそうでない惑星の最適な候補を決定できるようにする必要があります。

結局のところ、少なくとも今のところ、ここが私たちの赤点です。

これは私たちが知っている居住可能な唯一の惑星ですが、すぐにさらに多くのことが分かるようになるかもしれません。

しかし今のところ、これが居住可能な唯一の惑星であり、これが私たちの赤い斑点です。

ここに来られて本当に嬉しいです。

ありがとう。

（拍手）

ここは人工の森です。

何エーカーもの面積に広がることもあれば、家の庭ほどの小さなスペースに収まることもあります。

この森の樹齢はまだ2年です。

私は自分の家の裏庭に森を持っています。

多くの生物多様性を引き寄せます。

（鳥の鳴き声）私は毎朝これで目覚めます、まるでディズニープリンセスです。

(笑) 私はこれらの森づくりを専門的に促進する起業家です。

私たちは、工場、農場、学校、家庭、リゾート、集合住宅、公園、さらには動物園までがそのような森林を持つよう支援してきました。

森は動物たちが一緒に暮らす孤立した土地ではありません。

森林は私たちの都市生活にとって不可欠な部分となり得ます。

私にとって森とは、木々が生い茂り、歩いて入ることができない場所です。

大きいか小さいかは関係ありません。

今日私たちが住んでいる世界のほとんどは森林でした。

これは人間の介入以前のことです。

そして私たちは、地球上の他の 840 万種と同様に、私たちも自然に属していることを忘れて、サンパウロのような森林の上に都市を建設しました。

私たちの生息地は自然の生息地ではなくなりました。

しかし、私たちの一部にとってはもうそうではありません。

私と他の数人は、現在、どこでも、どこでも、専門的にこれらの森を作っています。

私は産業エンジニアです。

車づくりを専門としています。

トヨタでの前職では、天然資源を製品に変換する方法を学びました。

例を挙げると、ゴムの木から樹液を滴下し、それを生ゴムに変え、それからタイヤ、つまり製品を作ります。

しかし、これらの製品は再び天然資源になることはできません。

私たちは要素を自然から切り離し、不可逆的な状態に変換します。

それが工業生産です。

一方、自然はまったく逆の働きをします。

自然のシステムは、要素を原子ごとに結合することによって生成します。

すべての天然物は再び天然資源になります。

これは、自分の家の裏庭に森を作ったときに学んだことです。

そして、これは私が自然に逆らうのではなく、自然と協力するのは初めてでした。

それ以来、私たちは世界中の 25 の都市に 75 のそのような森林を作りました。

新しい場所で仕事をするたびに、森を作るために必要なあらゆる要素がすぐ近くにあることに気づきます。

私たちがしなければならないのは、これらの要素をまとめて自然に任せることだけです。

森を作るにはまず土から始めます。

私たちはそれを触ったり、感じたり、味わったりして、それに欠けている特性を特定します。

土が小さな粒子で構成されている場合、土は緻密になります。非常に緻密なので、水が浸透できなくなります。

私たちは、土壌の多孔質化を助けることができる、周囲で入手可能な地元のバイオマスを混合します。

水が浸入できるようになりました。

土壌に水を保持する能力がない場合は、さらにバイオマス、つまり泥炭やバガスなどの吸水性材料を混合します。これにより、土壌はこの水を保持し、湿った状態を保つことができます。

植物が成長するには、水、日光、栄養が必要です。

土に栄養がなかったらどうなるでしょうか？

私たちは土壌に直接栄養を与えるだけではありません。

それが産業的なやり方でしょう。

それは自然に反します。

その代わりに、土壌に微生物を加えます。

彼らは土壌中の栄養素を自然に生成します。

彼らは私たちが土壌に混ぜたバイオマスを食べるので、食べて増えるだけです。

そして、その数が増えると、土壌は再び呼吸を始めます。

それは生き生きとなります。

その場所の在来樹種を調査します。

何がネイティブかどうかをどうやって判断するのでしょうか?

人間の介入以前に存在したものはすべてネイティブです。

それが簡単なルールです。

私たちは国立公園を調査して、天然林の最後の残骸を見つけます。

古い寺院の周囲にある神聖な森、つまり神聖な森を調査します。

そして、何も見つからない場合は、博物館に行って、昔そこに存在していた木の種や原木を見に行きます。

その場所にある古い絵画や詩、文学などを調査し、そこに属する樹種を特定します。

樹木がわかったら、それらを低木層、亜木層、樹木層、樹冠層の 4 つの異なる層に分割します。

各層の比率を固定し、混合における各樹​​種の割合を決定します。

果樹林を作る場合は、実を結ぶ木の割合を増やします。

それは花が咲く森かもしれないし、たくさんの鳥や蜂が集まる森かもしれないし、あるいは単に原生の野生の常緑樹の森かもしれない。

種子を採取し、そこから苗木を発芽させます。

同じ層に属する木が隣り合って植えられないようにします。そうしないと、木が高く成長したときに同じ垂直方向のスペースを争うことになります。

苗木を互いに近くに植えます。

表面にはマルチを厚く敷きますので、外が暑いときでも土は湿った状態を保ちます。

寒いときは、霜の形成はマルチの上でのみ発生するため、外が凍っていても土壌は呼吸できます。

土壌は非常に柔らかく、根が簡単に素早く浸透できるほど柔らかいです。

一見、森は成長していないように見えますが、水面下では成長しています。

最初の3か月で根は1メートルの深さに達します。

これらの根は網目を形成し、土をしっかりと保持します。

微生物や菌類はこの根のネットワーク全体に生息しています。

したがって、木の近くで何らかの栄養が入手できない場合、これらの微生物はその栄養を木に届けようとします。

雨が降ると、魔法のように一晩中キノコが現れます。

これは、土壌の下に健全な菌類のネットワークがあることを意味します。

これらの根が確立されると、森林が地表に成長し始めます。

森が成長するにつれて、私たちはそれに水をやり続けます。今後 2 ～ 3 年間、私たちは森に水を与え続けます。

水と土の栄養をすべて木だけに残したいので、地面に生えている雑草は取り除きます。

この森は成長するにつれて太陽光を遮っていきます。

最終的には森が密集し、太陽光が地上に届かなくなります。

雑草も日光が必要なので、今は生えません。

この段階では、森に落ちた水の一滴も蒸発して大気中に戻ることはありません。

この鬱蒼とした森は湿った空気を凝縮し、湿気を保ちます。

私たちは森林への水やりを徐々に減らし、最終的にはやめます。

そして、水やりをしなくても、林床は湿ったままで、時には暗いことさえあります。

さて、この林床に葉が一枚落ちると、すぐに腐り始めます。

この腐ったバイオマスは腐植質を形成し、それが森林の食料となります。

森が成長するにつれて、より多くの葉が表面に落ちます。それはより多くの腐植が生成されることを意味し、より多くの食物を意味し、森がさらに大きく成長することができます。

そしてこの森は急激に成長し続けています。

これらの森林は一度確立されると、何度も再生し、おそらく永久に再生します。

このような自然林では、いかなる管理も最善の管理ではありません。

小さなジャングルパーティーです。

(笑) この森は集合体として成長します。

同じ木、つまり同じ種類が別々に植えられたとしたら、それほど早く成長しなかったでしょう。

こうして、わずか10年で100年の森を作り上げることができるのです。

どうもありがとうございます。

（拍手）

「お母さん、この人たちは誰ですか？」

それは、娘アリアが 3 歳の頃の無邪気な質問でした。

私たちは夫と一緒にアブダビの大きな高級モールの一つを歩いていました。

アリアはモールの真ん中にそびえ立つ巨大なポスターを見つめていた。

アラブ首長国連邦の3人の統治者を特集しました。

彼女が私の脇腹に抱きつきながら、私はかがみ込み、彼らは国家を発展させ、統一を維持するために懸命に働いてきたUAEの統治者たちであると説明しました。

彼女は尋ねた、「お母さん、私たちが住んでいるここでも、おじいちゃんやおばあちゃんが住んでいるレバノンでも、壁に力強い女性の写真が一度も見られないのはなぜですか?」

それは女性が重要ではないからですか？」

これはおそらく、私が親として、そして 16 年以上の職業生活の中で、答えなければならなかった最も難しい質問です。

私はレバノンの故郷で育ち、レバノン航空の非常に勤勉なパイロット兼運航部長と、非常に協力的な専業主婦の母と祖母の間に生まれた2人の娘の末っ子でした。

当時、私たちの文化では職業的な動機を持つべきは娘ではなく息子であることが重視されていたにもかかわらず、父は妹と私に教育を受けるよう勧めていました。

私は、18歳で家を出て留学した同世代の数少ない女の子の一人でした。

私の父には息子がいなかったので、ある意味、私は彼の息子になりました。

数十年前に早送りして、父に将来の息子を誇りに思わせるという点で、私がそれほど悪いことをしなかったことを願っています。

私は電気工学の学士号と博士号を取得し、英国で研究開発をし、その後中東でコンサルティングを行ってきたため、常に男性優位の環境に身を置いていました。

実を言うと、私は本当に共感できるロールモデルを見つけたことがありません。

私の母の世代は専門的なリーダーシップに興味がありませんでした。

途中、励ましてくれる男性も何人かいましたが、私が直面している要求やプレッシャーを誰も知りませんでした。そのプレッシャーは、私に2人の美しい子供が生まれたときに特に深刻になりました。

そして、西洋の女性たちは、私たち貧しい抑圧されたアラブ人女性にアドバイスをするのが大好きですが、彼女たちはさまざまな制約の下でさまざまな人生を送っています。

したがって、私の世代のアラブ女性は、私たち自身のロールモデルにならなければなりませんでした。

私たちはアラブ人男性よりも多くのことをやりくりしなければならず、西洋人女性よりも多くの文化的硬直性に直面しなければなりませんでした。

その結果、私たち貧しい、抑圧された女性たちは、実際に共有すべき有益な、確かに苦労して得た教訓を持っていると思いたいのですが、それは現代社会で成功したいと願うすべての人にとって役立つかもしれない教訓です。

ここに私の3つがあります。

[「彼らのクソをあなたの燃料に変えてください。」] (笑い) (拍手) 誰もが成功の鍵として宣伝している言葉があります。それは、回復力です。

では、レジリエンスとは一体何でしょうか。また、どうやって培うのでしょうか?

レジリエンスとは単に、たわごとを燃料に変える能力だと私は信じています。

現在の会社に勤めるずっと前の、前職ではジョンと呼ぶ男性と一緒に働いていました。

私はジョンとチームを組んで、彼が私の素晴らしさに気づいて、会社のパートナーになるために私の訴訟を支援しに来てくれることを望みながら、懸命に働いていました。

私はコンサルティング プロジェクトを遂行することに加えて、女性の経済的エンパワーメントというテーマについて熱心に執筆していました。

ある日、私は部屋いっぱいの MBA 学生を前に自分の研究を発表することになりました。

ジョンは私の研究の詳細を初めて聞いた聴衆の一人でした。

プレゼンテーションを進めていると、目の端にジョンの姿が見えました。

彼は濃いピンク色になり、明らかに恥ずかしくて椅子の下に滑り込んだ。

拍手を送る聴衆の前でプレゼンテーションを終えると、私たちは急いで車に飛び乗りました。

そこで彼は爆発した。

「そこであなたがしたことは許されるべきことではありません！

あなたはコンサルタントであって、活動家ではありません！」

私は「ジョン、分かりません。

私はいくつかの男女平等指数と、アラブ世界に関するいくつかの結論を提示しました。

はい、今日はたまたまインデックスの最下位にありますが、私が言ったこと、または提示したことの中で事実ではないものは何ですか?」

それに対して彼は、「あなたの研究の前提全体が間違っています。

あなたがやっていることは危険であり、私たちの社会の社会構造を破壊することになります。」

彼は少し立ち止まってから、「女性が子供を産むとき、彼らの居場所は家庭にある」と付け加えた。

時間が長い間止まっていたので、混乱した頭の中で考えたり繰り返したりすることしかできなかったのは、「あのパートナーシップのことは忘れてもいいよ、レイラ。

それは決して起こらないだろう。」

この事件とその影響を完全に理解するのに数日かかりましたが、理解した後は 3 つの結論に達しました。

1つは、これらが彼の問題であり、彼のコンプレックスだったということ。

私たちの社会には彼のような人がたくさんいるかもしれませんが、私は彼らの問題を自分のものにするつもりはありません。

2 つ目は、別のスポンサーがすぐに必要だったということです。

（笑い）ところで、私はそれを手に入れました、そして、まあ、彼は素晴らしかったです。

そして 3 つ目は、子供を持つ女性に何ができるかをジョンに教えられることです。

私はこの教訓を私生活にも同様に適用します。

私がキャリアを積むにつれ、たくさんの励ましの言葉をいただきましたが、私と夫が共働き夫婦の道を選んだことに明らかに問題を抱えている女性、男性、カップルからもよく会いました。

それで、家族の集まりや友人の集まりで、あなたが自分のキャリアにどれだけ投資しているかを考えると、あなたは素晴らしい母親ではないことを知っているはずだと、あなたに率直に言う善意のカップルがいますよね？

この言葉に傷がなかったと言ったら嘘になります。

私にとって子供たちは最も貴重なものであり、私が何らかの形で子供たちを裏切っているかもしれないと思うと耐えられません。

しかし、ジョンにしたのと同じように、私はすぐに、これらは彼らの問題であり、彼らのコンプレックスであることを思い出しました。

そこで私は、返事の代わりに、点滅する光の中で次のようなサインを心の目に見たとき、最高の笑顔を返しました。

[幸せになりなさい、それは人々を狂わせるのです。] (拍手) ご存知のとおり、このような状況にある若い女性には 2 つの選択肢があります。

自分に投げかけられているネガティブなメッセージを自分の中に取り込んで、そのメッセージによって自分を失敗者のように感じさせたり、成功するのは難しすぎるように感じさせたりすることもできますし、他人のネガティブな要素を自分の問題として捉え、代わりにそれを自分自身の燃料に変えることもできます。

私は常に 2 番目の選択肢を選択することを学び、それが私をどんどん強くしてくれることに気づきました。

そして、成功は最高の復讐だ、という言葉は真実です。

中東の女性の中には、自分のキャリアをサポートしてくれる人と結婚できる幸運な人もいます。

訂正: 「十分に賢い」と言うべきでしょう。誰と結婚するかはあなた自身の選択であり、長いキャリアを築くつもりなら、協力的な人と結婚した方が良いからです。

今日でも、アラブ人男性は家庭に平等に貢献しているわけではない。

それは私たちの社会からまったく期待されておらず、あまり男らしくないとして眉をひそめさえします。

アラブ人女性に関して言えば、私たちの社会は依然として、彼女の主な幸福の源は子供たちと夫の幸福と繁栄であるべきだと考えています。

彼女は主に家族のために存在しています。

状況は変わりつつありますが、時間がかかります。

今のところ、それはプロのアラブ人女性が何らかの方法で完璧な家庭を維持し、子供たちのあらゆるニーズに応え、厳しいキャリアを管理しなければならないことを意味する。

これを達成するには、苦労して獲得した専門的なスキルを私生活に適用する必要があるという難しい方法があることに気づきました。

人生をかけて働く必要があります。

ここでは私が私生活でこれを行う方法を紹介します。

中東について知っておくべきことの 1 つは、ほぼすべての家族が手頃な料金で家事援助を利用できるということです。

したがって、課題は、いかに効果的に人材を採用するかということになります。

ビジネス生活でそうするのと同じように、私は仕事中に子供たちをサポートしてくれる人を、強力な紹介に基づいて選びました。

クリスティーナは私の妹と一緒に 4 年間働いており、彼女の仕事の質は確立されていました。

アリアは生後6か月から一緒に暮らしており、今では私たち家族の欠かせない一員です。

私が仕事をしている間、彼女は家が順調に進んでいることを確認し、私が仕事で最高の才能を発揮するのと同じように、彼女と私の子供たちにとって最適な環境で彼女に力を与えられるようにしています。

このレッスンは、オペア、託児所、パートタイムの乳母など、誰かと共有している育児の状況に関係なく当てはまります。

慎重に選択し、力を与えてください。

私のカレンダーを見ると、毎勤務日の午後7時から午後8時30分までの1時間半がアラブ首長国連邦時間でブロックされ、「家族の時間」と呼ばれていることがわかります。

これは神聖な時間です。

アリアが赤ちゃんの頃からずっとそうしてきた。

私はこの時間を守るために全力を尽くします。それまでに家に帰り、子供たちと充実した時間を過ごし、子供たちにその日のことを尋ねたり、宿題を確認したり、就寝前の物語を読んであげたり、たくさんのキスや抱っこをしたりして過ごします。

旅行中は、タイムゾーンを問わず、何マイルも離れていても、Skype を使用して子供たちとつながります。

私たちの息子バーハンは 5 歳で、読み書きと基本的な計算を学んでいます。

ここにもう 1 つの告白があります。私たちの娘は、実際に私よりもこれらのスキルを彼に教えることに成功していることがわかりました。

(笑) それはゲームとして始まりましたが、アリアは弟に先生をするのが大好きで、これらのセッションが実際にブルハンの読み書き能力を向上させ、アリアの責任感を高め、二人の絆を強化し、すべてにおいてwin-winであることが分かりました。

私が知っている成功したアラブ女性たちは、家庭で大部分の責任を担いながら、それぞれ独自のアプローチで自分の人生を生きています。

しかし、これはキャリアウーマンと母親としての二重の役割を生き抜くことだけを意味するものではありません。

これは現在に生きるということでもあります。

子どもたちと一緒にいるときは、生活から仕事を切り離すようにしています。

毎日子どもたちと何分過ごせるかを心配するのではなく、その時間を思い出に残る瞬間、子どもたちに会ったり、話を聞いたり、子どもたちとつながったりする瞬間に変えることに集中しています。

[「力を合わせよう、競争しないでください。」] 私の世代のアラブ女性は、成長するにつれてあまり世間の注目を集めることはありませんでした。

これは、アラブ世界の政治家に女性が非常に少ない理由をある程度説明できると思います。

しかし、これの利点は、私たちが舞台裏で、コーヒーショップで、リビングルームで、電話で、成功するために非常に重要なソーシャルスキルであるネットワーキングを開発するのに多くの時間を費やしてきたことです。

平均的なアラブ人女性は、友人や知人の大きなネットワークを持っていると思います。

その多くは女性でもあります。

西洋では、野心的な女性は、自分を他の女性と比較し、その中で最も成功した女性として注目されることを期待しているようです。

これは、よく言われるプロの女性間の競争行動につながります。

トップに立つ女性が 1 人しかいない場合、他の女性のためのスペースを作ることはできず、ましてや彼らを持ち上げることはできません。

一般的にアラブ女性は、このような心理的な罠に陥ったことはありません。

家父長制社会に直面した彼らは、お互いに助け合うことで全員が利益を得られることに気づきました。

前職では、私は中東で最も年長の女性でした。そのため、女性同僚のネットワークに投資してもあまりメリットはなく、代わりに男性の先輩や同僚との関係を築くことに時間を投資すべきだと考える人もいるでしょう。

しかし、私の最大のブレイクのうち 2 つは、他の女性たちのサポートによってもたらされました。

最初に私を世界経済フォーラムの若手グローバルリーダーとして検討してはどうかと提案したのはマーケティング部門の責任者でした。

彼女は私のメディア活動や出版物のことをよく知っていて、意見を求められたとき、私の名前を強調してくれました。

サウジアラビアで私の最初のプロジェクトを販売するのを手伝ってくれたのは、サウジアラビアの女性であり友人である若いコンサルタントでした。サウジアラビアは、女性として私が支持を得るのが難しかった市場です。

彼女は私にクライアントを紹介してくれました。そして、その紹介が私にとってサウジでの非常に多くのプロジェクトの最初のプロジェクトにつながりました。

現在、私のチームには年上の女性が 2 人いますが、彼女たちを成功させることが私自身の成功の鍵であると考えています。

女性の社会進出は続いており、そのスピードは十分ではありませんが、私たちは前進しています。

アラブ世界も、最近の多くの挫折にもかかわらず、進歩を続けています。

ちょうど今年、UAEは5人の新しい女性閣僚を閣僚に任命し、合計8人の女性大臣が就任した。

これは閣僚の28パーセント近くに相当し、多くの先進国が主張できる以上の数字だ。

これは今日の娘のアリアのお気に入りの写真です。

これは間違いなく、優れたリーダーシップの結果ですが、同時に、屈強なアラブ女性が諦めず限界を押し広げ続けた結果でもあります。

それは、私と同じように、アラブの女性たちが、たわごとを燃料に変え、仕事を生活から遠ざけるために自分の人生を働き、競争するのではなく力を合わせると毎日決意した結果です。

将来に目を向けると、20年後、30年後、娘がこの舞台に立ったときに、父の娘と同じように母の娘であることを誇りに思ってほしいと願っています。

息子に対する私の願いは、その頃には「母親の息子」あるいは「マザコン」という表現が全く違う意味を持つようになっていることだ。

ありがとう。

（拍手）

それで、これは私の姪です。

彼女の名前はヤーリです。

彼女は生後9か月です。

彼女の母親は医者で、父親は弁護士です。

ヤーリが大学に進学する頃には、両親の仕事は劇的に変わっているはずだ。

2013 年、オックスフォード大学の研究者たちは、仕事の未来に関する研究を行いました。

彼らは、ほぼ 2 件に 1 件の仕事が機械によって自動化されるリスクが高いと結論付けました。

機械学習は、この混乱のほとんどを引き起こしているテクノロジーです。

それは人工知能の最も強力な分野です。

これにより、機械がデータから学習し、人間ができることの一部を模倣できるようになります。

私の会社 Kaggle は、機械学習の最先端で事業を行っています。

私たちは産業界と学術界の重要な問題を解決するために数十万人の専門家を結集しています。

これにより、機械ができること、できないこと、自動化または脅迫される可能性のある仕事について独自の視点が得られます。

機械学習は 90 年代初頭に業界に導入され始めました。

比較的簡単な作業から始めました。

ローンの申し込みから信用リスクを評価したり、郵便番号から手書き文字を読み取って郵便物を仕分けしたりすることから始まった。

過去数年にわたって、私たちは劇的な進歩を遂げてきました。

機械学習は、はるかに複雑なタスクを実行できるようになりました。

2012 年、Kaggle は、高校生の小論文を採点できるアルゴリズムを構築するようコミュニティに挑戦しました。

優勝したアルゴリズムは、人間の教師によって与えられた成績と一致することができました。

昨年、私たちはさらに難しい課題を出しました。

目の画像を撮って、糖尿病網膜症と呼ばれる目の病気を診断できますか?

ここでも、優勝したアルゴリズムは人間の眼科医による診断と一致することができました。

適切なデータがあれば、このようなタスクでは機械が人間を上回るパフォーマンスを発揮するようになります。

教師は 40 年のキャリアで 10,000 のエッセイを読むかもしれません。

眼科医は 50,000 の目を診察するかもしれません。

機械は数分以内に何百万ものエッセイを読んだり、何百万もの人の目を見ることができます。

頻繁に発生する大量のタスクでは、マシンと競争するチャンスはありません。

しかし、機械にはできなくて私たちにできることもあります。

機械がほとんど進歩していないのは、新しい状況への取り組みです。

彼らは、これまでに何度も見たことがないものには対処できません。

機械学習の基本的な制限は、大量の過去のデータから学習する必要があることです。

さて、人間はそうではありません。

私たちは、一見異質に見えるスレッドを接続して、これまで見たことのない問題を解決する能力を持っています。

パーシー・スペンサーは第二次世界大戦中にレーダーの研究に従事していた物理学者で、そのときマグネトロンがチョコレートバーを溶かしていることに気づきました。

彼は、電磁放射についての理解を料理の知識と結び付けて発明することができました。推測はありますか? -- 電子レンジ。

さて、これは創造性の特に注目に値する例です。

しかし、この種の他家受粉は、私たち一人一人に小さな形で一日に何千回も起こります。

新しい状況に対処するという点では、機械は私たちに匹敵することはできず、これにより、機械が自動化する人間のタスクに根本的な制限が課せられます。

では、これは仕事の未来にとって何を意味するのでしょうか?

単一の仕事の将来の状態は、単一の質問に対する答えにあります。その仕事は、頻繁で大量のタスクにどの程度まで削減可能ですか? また、新しい状況への取り組みはどの程度まで含まれますか?

頻繁に発生する大量のタスクにおいて、マシンはますます賢くなっています。

今日、彼らはエッセイを採点します。彼らは特定の病気を診断します。

今後数年にわたって、彼らは私たちの監査を実施し、法的契約の定型文を読み取ることになるでしょう。

会計士と弁護士は依然として必要です。

これらは、複雑な税構造や画期的な訴訟に必要となるでしょう。

しかし、機械がその職を縮小し、これらの仕事を見つけるのが難しくなるでしょう。

さて、前述したように、機械は新たな状況において進歩を遂げていません。

マーケティング キャンペーンの背後にあるコピーは、消費者の注意を引く必要があります。

群衆の中で目立つ必要があります。

ビジネス戦略とは、市場のギャップ、誰もやっていないことを見つけることを意味します。

マーケティング キャンペーンの背後にあるコピーを作成するのは人間であり、ビジネス戦略を開発するのも人間です。

ですから、ヤーリーさん、何をしようと決めても、毎日新しい挑戦をしてください。

そうすれば、マシンよりも先を行くことができます。

ありがとう。

（拍手）

あなたがプロダクトデザイナーであると想像してください。

そしてあなたは、人間の免疫システムと呼ばれる新しいタイプの製品を設計しました。

あなたはこの製品を、懐疑的で厳密に真面目なマネージャーに売り込んでいます。

彼をボブと呼びましょう。

誰もが少なくとも 1 人のボブを知っていると思いますよね?

それはどうなるでしょうか？

ボブ、私はまったく新しいタイプの個人用健康製品に関する素晴らしいアイデアを思いつきました。

それは人間の免疫システムと呼ばれます。

あなたの顔を見れば、このことで何か問題を抱えていることがわかります。

心配しないで。とても複雑なことはわかっています。

詳しい説明はしたくありません。この製品の素晴らしい機能のいくつかについてお話ししたいと思います。

まず第一に、白血球や白血球などの各コンポーネントのコピーを実際に必要になる前に何百万ものコピーを保持することで冗長性を巧みに利用し、予期せぬ事態に対する大規模なバッファーを作成します。

そして白血球だけでなくB細胞、T細胞、ナチュラルキラー細胞、抗体も持つことで多様性を巧みに活用しています。

コンポーネントは特に重要ではありません。

重要なのは、この多様なアプローチを組み合わせることで、進化がもたらした多かれ少なかれあらゆるものに対処できるということです。

そして設計は完全にモジュール化されています。

人間の皮膚には表面バリアがあり、非常に迅速に反応する自然免疫系があり、さらに高度に標的を絞った適応免疫系もあります。

重要なのは、1 つのシステムに障害が発生しても、別のシステムが引き継ぎ、事実上絶対確実なシステムを構築できるということです。

ボブ、あなたを失うのはわかりますが、ここに本当にキラーな機能があるので、付き合ってください。

この製品は完全に適応性があります。

実際に、これまでに遭遇したことのない脅威に対する標的を絞った抗体を開発することができます。

実際には、これを驚くほど慎重に実行し、あらゆる小さな脅威を検出して対応し、さらに、再び遭遇した場合に備えて、以前のすべての脅威を記憶します。

私が今日紹介するものは、実際にはスタンドアロンの製品ではありません。

この製品は人体のより大きなシステムに組み込まれており、そのシステムと完全に調和して機能し、前例のないレベルの生物学的保護を実現します。

それでボブ、正直に言ってください、私の製品についてどう思いますか?

そして、ボブは次のようなことを言うかもしれません、「あなたのプレゼンテーションに費やされた努力と情熱に心から感謝しています、なんとかなんとか -- (笑い) しかし、正直に言って、それはまったくナンセンスです。

あなたの製品の重要なセールスポイントは非効率的で複雑であると言っているようですね。

80対20で教えたんじゃないの？

さらに、この製品はサイロ化されていると言っています。

それは過剰反応し、途中で物事をでっち上げ、実際には誰かの利益のために設計されています。

話がまとまらなくて申し訳ないが、これが勝者だとは思えない。

ボブの哲学に従えば、実際にはより効率的な免疫システムが得られると思います。

そして、短期的には効率が常に重要です。

複雑さが軽減され、効率が向上し、より高い費用対効果が得られます。

誰がそれにノーと言えるでしょうか？

残念ながら、非常に小さな問題が 1 つあります。それは、この製品の使用者であるあなたまたは私は、次の冬に新型インフルエンザ ウイルスに遭遇したとき、おそらく 1 週間以内に死亡する可能性があるということです。

私が生物学とビジネス、そして長寿と回復力に興味を持ったのは、世界的なテクノロジー企業の CEO から非常に珍しい質問を受けたときでした。

そして問題は、「当社が 100 年続くためには何をしなければならないか」ということでした。

一見無害な質問のように見えますが、現在、平均的な米国の上場企業の寿命がわずか 30 年であることを考えると、実際には、これは思っているよりも少し厄介です。

これは従業員の寿命の半分にも満たない数字だ。

さて、もしあなたがそのような会社の CEO で、投資家から厳しい目で見られ、変化に悩まされているとしたら、30 年後に何が起こるかについてあまり心配しなくても許されるかもしれません。

しかし、ここで夜も眠れなくなることがあります。あなたの会社が 5 年後に存在しない確率は、現在、平均して 32% という驚異的な数字です。

つまり、あなたの会社がわずか 5 年以内に乗っ取られるか倒産する確率は 3 分の 1 です。

テクノロジー CEO の質問に戻りましょう。

どの企業よりも長く生死に関わるビジネスに携わってきた自然ほど、アドバイスを求めるべき場所はあるでしょうか?

失意の生物学者として、私はすぐに本物の生物学者、プリンストン大学の生物学と数学の教授である友人のサイモン・レビンに電話することにしました。

私たちは一緒に、自然の熱帯雨林から管理された森林や漁業に至るまで、さまざまな生物システムを調査しました。

そして私たちは、「何がこれらのシステムの回復力と耐久性を高めているのでしょうか?」という質問を自問しました。

そして私たちが発見したのは、人間の免疫システムの奇跡を支えているのと同じ 6 つの原則が、冗長性から埋め込みに至るまで、実際に何度も出現するということでした。

実際、信じられないかもしれませんが、これらの原則は生物学的に永続するシステムだけでなく、ローマ帝国やカトリック教会のような長命の社会システムの非常に特徴的なものであることもわかりました。

さらに、ビジネスについても調査を進めたところ、これらとまったく同じ性質が、回復力があり長続きするビジネスの特徴でもあることがわかり、短命なビジネスにはそれらが存在しないことに注目しました。

まず、企業の免疫システムが崩壊すると何が起こるかを見てみましょう。

この美しい建物は、大阪の四天王寺の一部です。

実は、日本最古の寺院のひとつなのです。

当時、日本ではまだ寺院が建てられていなかったため、朝鮮の職人によって建てられました。

そしてこの韓国人職人は、寺院建設会社を設立しました。

驚くべきことに、彼の会社である金剛組は約 1,428 年後も存続していました。

実際、同社は世界で最も古くから継続的に運営されている会社となった。

さて、金剛組の今日の様子は？

残念ながらあまり良くありません。

日本経済のバブル期には不動産投資のために多額の借金をしました。

そしてバブルが崩壊すると、ローンの借り換えができなくなった。

会社は倒産し、大手建設会社に引き継がれました。

悲劇的なことに、金剛家による 40 世代にわたる細心の注意を払った管理の後、金剛組は慎重さの原則を適用する能力の見事な失敗に屈してしまいました。

企業の失敗といえば、2012 年 1 月に破産を宣告した企業、コダックの失敗は誰もがよく知っています。

しかし、より興味深いのは、なぜ富士フイルムが、同じ製品、同じデジタル技術からの圧力、同じ時代に生き残って繁栄することができたのかという疑問です。

富士フイルムは、化学、材料科学、光学の能力を活用して、化粧品から医薬品、医療システムから生体材料に至るまで、多くの分野に多角化しました。

これらの多角化の試みのいくつかは失敗しました。

しかし全体として、同社は生き残り、繁栄するためにポートフォリオを十分に適応させることができた。

CEOの古森氏が言うように、ライバルよりも「ポケットと引き出しが多かった」ので戦略は成功した。

もちろん、ライバルよりも多くの選択肢を生み出すことができたという意味だ。

富士フイルムが生き残ったのは、慎重さ、多様性、適応の原則を適用したからです。

ここで見られるような壊滅的な工場火災により、トヨタに自動車ブレーキシステム用のバルブを供給していた唯一の工場が、ある晩に完全に消失した。

回復力を試す究極のテスト。

自動車生産が金切り声で停止する。

では、なぜトヨタは自動車生産を回復することができたのでしょうか？

どれくらい時間がかかったか想像できますか？

たったの5日間。

ブレーキバルブがなくなってから5日間で完全に回復するまで。

どのようにしてこれが可能になったのでしょうか?

トヨタはサプライヤーのネットワークを非常に協力的な方法で管理しており、サプライヤーと非常に迅速かつスムーズに連携して生産を再利用し、不足しているブレーキバルブの能力を補い、自動車生産を再開することができました。

トヨタは、供給ネットワークのモジュール化、統合システムへの組み込み、既存の生産能力をスムーズに再利用できる機能の冗長性の原則を適用しました。

幸いなことに、現在では壊滅的な火災に見舞われる企業はほとんどありません。

しかし、私たちはテクノロジーの破壊に屈する企業について毎日新聞で読んでいます。

では、消費者用光学機器大手エシロールは、どのようにしてテクノロジーの破壊を回避し、そこから利益を得ることさえできるのでしょうか?

確かに、テクノロジーの破壊はソフトウェアやエレクトロニクス分野だけが大きな問題ではありません。

Essilor は、潜在的に破壊的なテクノロジーがないか競争環境を注意深く調べています。

企業は、それらのテクノロジーが高価になる前、または競合他社がその周りに動き出す前の非常に早い段階で取得し、失敗や自己破壊のリスクを冒してでも、それらのテクノロジーを自社で開発します。

Essilor は、慎重さと適応の原則を使用して、常にゲームの先を行き、40 年以上にわたって目覚ましいパフォーマンスを発揮してきました。

これらの原則がそれほど強力であるなら、なぜビジネスでは一般的ではないのかと思うかもしれません。

なぜ私たちはこれらの言葉を毎日使わないのでしょうか？

そうですね、変化はまず心の中で始めなければなりません。

ボブへの売り込みを思い返すと、人間の免疫システムの奇跡を支える原則を適用するには、まずビジネスについてこれまでとは異なる考え方をする必要があります。

さて、私たちは通常、ビジネスについて考えるとき、私が「機械的思考」と呼んでいるものを使います。

私たちは目標を設定し、問題を分析し、計画を構築し、遵守しますが、何よりも効率と短期的なパフォーマンスを重視します。

誤解しないでください。これは、比較的安定した環境で比較的単純な課題に対処するための、非常に実用的で効果的な方法です。

ボブ、そしておそらく私を含めた多くの人が、毎日直面するビジネス上の問題のほとんどをこの方法で処理しています。

実際、1980 年代半ば頃までは、これはビジネス全体にとって非常に優れたメンタル モデルでしたが、1980 年代半ばには、グローバリゼーションとテクノロジーと電気通信の革命が重なり、ビジネスがよりダイナミックで予測不可能になりました。

しかし、私たちが現在ますます直面している、よりダイナミックで予測不可能な状況についてはどうなるのでしょうか?

私たちは、機械的思考に加えて、6 つの原則に具体化されている生物学的思考の技術を習得する必要があると考えています。

言い換えれば、私たちは、予測不可能で複雑な状況を制御するのではなく、いつ、どのように形成できるかについて、より控えめかつ微妙に考える必要があるということです。

それはボールを投げることと鳥を放すことの違いに少し似ています。

ボールはおそらく意図したターゲットに向かって直線に向かうでしょうが、鳥は決してそうではありません。

それで、あなたはどう思いますか？

少し非現実的で、少し理論的に聞こえるかもしれません。

全くない。

すべての小規模な起業家精神のある会社は、自然に生物学的に考え、行動します。

なぜ？

なぜなら、力ずくで環境を形作るためのリソースが欠けているからです。

変化を緩衝する規模に欠けており、新興企業が生き残るのは難しい可能性について常に考えています。

さて、もちろん皮肉なことに、すべての大企業は起業家精神にあふれた小さな会社としてスタートしました。

しかし、途中で多くの人が生物学的に考えて行動するこの能力を失ってしまいます。

今日の環境で生き残り、繁栄するためには、生物学的に考える能力を若返らせる必要があります。

したがって、短期的なパフォーマンスだけを考えないようにしましょう。

私が知っているどの企業も、戦略の中心となる問題、つまり当社の競争力はどれほど優れているか?について考えることに多くの時間を費やしています。

さらに、より生物学的で同様に重要な 2 番目の質問についても考えてみましょう。「そのゲームはどれくらい続くのか?」

どうもありがとうございます。

（拍手）

初めに言っておきたいのは、私がここにいるのは本当に偶然だということです。

そして、私が言いたいのは、TEDでの話ではなく、人生のこの時点で、本当に事故だと思うような状況だということです。

しかし、私が今日皆さんに話したいのは、おそらくテクノロジーを利用してこうした事故を頻繁に起こさせる方法についてです。

実際に私がこの事故に遭った経緯を振り返ると、テクノロジーが大きな役割を果たしたと心から思うからです。

それで、今日私がやりたいことは、私自身について少しお話したいと思います。なぜなら、これからお話しする内容を文脈に沿って説明したいからです。

そして、今日の私の人生における 2 つの最大の情熱が子供たちと教育である理由がわかると思います。

それを文脈に落とし込んだら、テクノロジーについて少し話したいと思います。なぜテクノロジーが途方もない可能性をもたらすものだと私が信じているのか。これらの課題のいくつかに対処するのに役立つ非常に強力なツールです。

次に、Chris が言及した、AMD で立ち上げることにした、50x15 と呼ばれる取り組みについてです。

それから、最初の話に戻って、もう少し詳しくお話しますが、納得していただけると幸いです。今日の世界では、ビジネス リーダーにとって、自分のビジネスが何であるかについてのアイデアを持つだけでなく、意味のある何かに対して情熱を持つことが非常に重要であると私は信じています。

それを念頭に置いて、まず最初に言っておきますが、私は5人の子供のうちの1人です。私が最年長で、他の4人は女性です。

だから私は女性家族の中で育ちました。

私は世界のその部分にどう対処するかについて多くを学びました。

（笑い）そして、想像していただけるとわかると思いますが、私はメキシコの非常に小さな村で生まれましたが、残念なことに環境は非常に劣悪で、両親は大学教育を受けていませんでした。

しかし、私は幸運なことに、それを手に入れることができ、私の4人の姉妹もそうでした。

このことから、私の両親が教育に重点を置いていたことが少しわかります。

私の両親は学習熱心でした。それについては後ほど触れます。

しかし、私が幼い頃から学習に目覚め、子供の頃に植え付けられた多大な好奇心に触れさせてくれたのは、画面上のテクノロジー、つまり Victrola によるものでした。

父がそれを廃品置き場で見つけて、修理して使えるようにしました。そしてどういうわけか――今に至るまで、率直に言って、彼が世界で何が起こっているのかをどうしてそこまで認識していたのかはわかりませんが、私がまだ数歳のときに一緒に座るように招待し、モーツァルトのこのビクトロラのレコードをかけて、モーツァルトがいかにこれまでのクラシック作曲家の中で最もロマンティックであったか、そして彼のお気に入りのひとつだった『月の光』がいかに私にクラシック音楽への本当のきっかけを与えたかを教えてくれたのです。

彼はヨハン・シュトラウスについて、そして彼がどのようにして世界で有名になったワルツを作ったのかについて説明してくれました。

そして、彼がこの小さなヴィクトロラでチャイコフスキーの1812年の序曲を演奏したとき、私に歴史についても少し話してくれました。そして、ロシアについて、そして当時ロシアで起こっていたすべてのこと、そしてなぜこの音楽が何らかの形でその歴史の一部を表しているのかについて話してくれました。

そして、子供ながらに、彼は私に多くの好奇心を植え付けることができました。

そしておそらく、あなたにとってこの製品はハイテクには見えないかもしれませんが、これが起こった時代を想像していただければ -- それは 40 年代半ばでした -- 彼の見解では、これは本当にかなりのハイテク製品でした。

その経験から抽出しようとするのに本当に重要なことの 1 つは、それに加えて、人々が私に尋ねてこう言うことです、「それで、あなたの両親はあなたが子供の頃、どのように扱ってくれましたか？」

そして、彼らは私に対して本当に厳しいといつも言っていました。

そして、ほとんどの人が考えるような、親が怒鳴りつけたり、殴ったりするような厳しいものではありません。

私が成長するにつれて、父も母もいつも私に、「常に 2 つのことを覚えておくことが本当に重要だ」と言う意味で、彼らは厳しいものでした。

まず第一に、夜寝るときにその日を振り返って、その日は自分が何かに貢献した日であったと感じ、最善の方法で全力を尽くしたということを確認する必要があります。

そして彼らが言った二番目のこと：そして私たちはあなたを信頼しています、あなたがどこにいても、どこへ行っても、あなたは常に正しいことをするでしょう。

さて、皆さんのうち何人が自分の子供たちにそのようなことをしたことがあるのか​​分かりませんが、もしそうなら、私を信じてください、これは子供たちにかけることができる最大のプレッシャーです、と言うのは -- (笑い) -- 私たちはあなたが常に正しいことをすると信じています。

友達とビールを飲みに行ったとき、私はいつもその言葉を強く意識していました -- (笑) -- そしてとても慎重でした。テクノロジーで起こったことの 1 つは、もちろん役立つ場合にのみ役に立ちますが、アクセスできる場合にのみ役に立ち、手頃な価格である場合にのみ役立つということです。

そして今日の世界では、便利で、手頃な価格で、アクセスしやすいということは、今日行われている多くのテクノロジーで必ずしも実現されているわけではありません。

したがって、当社における私たちの情熱の 1 つ、そして今では私の個人的な情熱の 1 つは、テクノロジーを便利で、アクセスしやすく、手頃な価格にすることに真剣に取り組むことができるようにすることです。

そして私にとって、それは非常に非常に重要なことです。

現在、テクノロジーは Victrola の時代から大きく変化しました。

もちろん、私たちは現在、信じられないほど強力なコンピューターを持っています。

人々がキラーアプリと呼ぶ途方もないものはインターネットと呼ばれます。

率直に言って、私たちはインターネットがキラーアプリであるとは考えていません。

私たちが信じているのは、率直に言って、インターネットは人々とアイデアを結び付けるものであるということです。

インターネットは、たまたまそれらの人々やアイデアがつながる媒体にすぎません。

そして、人々とアイデアを結び付ける力は非常に素晴らしいものになります。

したがって、私たちは、これまでに起こったあらゆる変化を通じて、今日、大きなチャンスに直面していると信じています。

人々とアイデアをより強力に結び付けることができれば、今日市場に出ている膨大な無数の製品を見てきたと思いますが、私にとって重要なのは、これらの製品のうちのどれだけが人々に便利な方法での接続性、簡単な方法でのアクセシビリティ、そして経済的地位に関係なく、このテクノロジーを購入できる機会を提供できる手頃な価格を提供できるかです。

それで、それを見て、私たちは、それを少しだけ有効にしたいと言いました。取り組みを起こしていきたいと思います。

そして数年前、AMD では、50x15 と呼ばれるこの取り組みを立ち上げたらどうだろうかというアイデアを思いつきました。私たちが目指すのは、2015 年までに世界の半分がインターネットに接続され、人々やアイデアがつながるようになるということです。

私たちはそれが自分たちだけではできないことを知っていましたが、AMD だけでそれができるとほのめかすつもりはまったくありませんでした。

私たちは常に、これは政府、業界、教育機関、その他の無数の企業、そして率直に言って競合他社とのパートナーシップを通じて実現できるものであると感じていました。

ですから、そう考えたいのであれば、これは実際にはかなり高尚な取り組みですが、私たちは今後数年間に真の賭けをしなければならないと感じました。これは十分に大胆で勇気があり、私たち全員が物事を異なる方法で行う方法を考えることを強いるでしょう。

この件についてはすぐに戻ります。これまでの結果は驚くべきものだったと思うからです。2015 年の取り組みに向けて、今後 8 年間に何が起こると思うかについては、期待し、興奮することしかできません。

今日はどこにいますか？

それは年々です。これは Gapminder.com の友人からの情報です。

ウェブサイトを見たことがない人は、ぜひ見てください。本当に印象深いですね。そして、インターネットの普及が長年にわたってどのように変化したかがわかります。

それで、私たちが 2015 年に向けた目標にどのような関係があるのか​​を明確にするためにこのスコアカードを自分自身に与えたとき、明らかになったのは 3 つの部分です。

1 つは、主に西ヨーロッパと米国によって定義される西側世界が、非常に大きな進歩を遂げたことです。

世界のこれらの地域の接続性は本当に驚異的であり、増加し続けています。

実際のところ、2015 年の期限より前であっても、100% に到達することは十分に可能だと考えています。インドや中国などの新興国の他の地域では、進捗は良好であり、堅調で良好です。しかし、アフリカ、ラテンアメリカ、その他世界中のそれほど発展していない場所では、進歩はかなり遅いです。実は、私はつい最近南アフリカを訪れたばかりでした。

私はムベキ大統領と話し合う機会がありました。そこで話した内容の 1 つは、この接続目標の迅速な前進を妨げているものは何なのかということでした。

その理由の 1 つは、南アフリカではブロードバンド接続に月額 100 ドルかかることです。

米国であっても、そのコストをかけて、私たち全員が到達しようとしている接続を可能にすることは不可能です。

そこで私たちは、このテクノロジーのコストを下げるために提携できる方法について話し合いました。

このグラフを見ると、最後の部分がわかります -- これは横軸の対数グラフです -- 最後の部分がわかります。2015 年の目標である 50% に到達するまでの道のりはかなり長いです。

しかし、私たちは社内で興奮しています。私たちはやる気があります。

私たちは、これまでとは異なるやり方を強いることが物事を推進する驚異的な原動力であると本気で考えており、実際に世界中の多くのパートナーと協力してその目標を達成できることを楽しみにしています。

さて、50x15 について説明したいことの 1 つは、これは非常に重要だと思いますが、これは慈善団体ではないということです。

それは実際にはベンチャービジネスです。

このつながりのない世界の小さな部分を取り上げて、それを教育市場と呼んでみましょう。

小学生の子供たちに目を向けると、インターネットに接続できることで多大な恩恵を受ける可能性のある子供たちが世界中に何億人もいます。

したがって、それを理解すると、そのセグメントのニーズに対応するビジネスを行うチャンスがあると考えます。

そして、私たちがこの取り組みに着手したとき、最初からはっきりと言いました。これは慈善活動ではありません。

これは実際にはビジネスベンチャーであり、市場の非常に困難な分野に取り組むものです。

過去 3 年間で私たちが学んだことは、この市場セグメントは、教育であろうと後進国であろうと、いずれにせよ、信じられないほど高品質、信じられないほど高い信頼性、途方もない低コストとアクセス、そして率直に言って実際にやってみないと理解するのが非常に難しい多くの課題を要求するセグメントであるということです。それについては後ほど説明します。

これは、シンプルでアクセスしやすい、人間中心のソリューションに焦点を当てた取り組みです。

これが意味するのは、率直に言って、PC は 1980 年に発明され、大まかに言って、20 年以上変わっていないということです。

ほとんどの場所では依然として灰色または黒色のボックスであり、見た目は同じです。

率直に言って、このようなことを言うと一部の顧客を気分を害してしまうことがあるのは承知していますが、私は本気でそう思っています。コンピューターの名前を上部から外すことができたとしても、誰がそれを作ったのかを判断するのは非常に困難です。なぜなら、それらはすべて高度にコモディティ化されていますが、すべて異なるからです。

したがって、この市場セグメントに対処するための人間中心のアプローチはこれまで存在しなかったため、それを考えることが非常に重要であると私たちは信じています。

今朝聞いた、アフリカ向けに特別に設計された手術室の機械についての話をよく思い出しました。

ここでは非常に似たようなことについて話しています。

そして、それは地理的影響を考慮したアプローチに基づいている必要があります。

つまり、世界の一部の地域では、政府がテクノロジーの開発において重要な役割を果たしているということです。

他の部分ではそうではありません。

世界の他の地域には、製造を可能にするインフラストラクチャがあります。

他の部分ではそうではありません。そして、私たちはこのテクノロジーをどのように開発し、それらの地域で実用化できるかについて敏感でなければなりません。

そして最後の部分は、非常に重要です。これは私たちの意見ですが、多くの人には共有されていませんが、これに関しては私たちが孤立しているように見えますが、この取り組みの最大の成功は、ローカルで統合されたエンドツーエンドのエコシステムを促進することによってもたらされると私たちは本当に信じているということです。

これが何を意味するかというと、南アフリカという国を例に挙げさせていただきます。私はそこにいたばかりなので、彼らが抱えている課題のいくつかについては少しは知っています。

人口4,500万の国です。それは新興経済です。

ものすごい勢いで成長し始めています。

彼らには、接続コストを削減するという目的があります。

彼らは南アフリカにコンピューターを製造するコンピューター会社を持っています。

彼らは大学内にソフトウェアのトレーニング環境を開発しています。

学校に必要なハードウェアとソフトウェアを構築できるエコシステムを構築するには、なんと理想的な場所でしょう。そして驚いたことに、南アフリカには 18 の方言があることを知りました。ずっと英語とアフリカーンスの 2 つだけだと思っていましたが、実際には 18 の方言があることが分かりました。

そして、このかなり複雑な教育システムのニーズを満たすには、内部からしか対応できませんでした。

この市場セグメントは、世界の別の場所からパラシュートで降下し、製品を市場に投げ売りするだけの企業では対処できないと思います。

したがって、人口が多く、それを提供できるインフラストラクチャがある世界の地域では、ローカルの統合されたエンドツーエンド システムが成功のために非常に重要であると私たちは信じています。

これは私の母国のメキシコにあるコンピューターを備えた教室の写真です。

この特定の教室はたまたまミチョアカン州にありました。

メキシコに詳しい方は、ミチョアカン州はとてもカラフルな州です。

子供たちは非常にカラフルでカラフルな服を着ていますが、これが子供たちの手の中に、コンピューターの中にある力を見るのは信じられないほどです。そして、テクノロジーと接続へのアクセスがこれらの子供たちの生活と教育に与える影響を理解するのは非常に簡単であると言わなければなりません。

私たちはつい最近、南アフリカの西ケープ州にあるネルソン マンデラ スクールと呼ばれる学校に学習実験室を開設しました。コンピューターにアクセスできる子供たちの顔や活動を見ると、まさに驚異的です。

そして最近、彼らは私たちに手紙を書いて、これが彼らの人生、教育の夢、能力に与えた影響についてどれほど興奮しているかを伝えてくれました、そしてそれはまさに驚異的です。

当社は現在、18 か国に 30 人の異なる技術者を配置し、市場のこの特定のセグメントが何を必要とし、何を求めているかを学び続けるために何百万人もの人々とつながることができました。

そして、接続する必要がある数十億という観点からすると、数百万という数字は大したことではないように思えますが、それは始まりにすぎないことをお伝えしなければなりません。そして、私たちはたくさんのことを学んでいます。

そして、このセグメントが効果的であるためには何が必要であると考えているかについて、私たちは膨大な量を学んでいます。

その一例として、子供 1 人につき 1 台のラップトップがあります。

ご存知の方もいらっしゃるでしょう。

これは MIT と企業グループ (Google、Red Hat が関与) との間のパートナーシップであり、AMD が主要なプレーヤーです。

One Laptop per Child の背後にある電子機器は AMD テクノロジーに基づいています。それはマイクロプロセッサです。

しかし、このグループの人々がどれほど創造的であるかを理解してもらうために、「子供 1 人に 1 台のラップトップ」の目標の 1 つは、10 時間のバッテリー寿命を達成できるようにすることです。

1 日の授業時間は少なくとも 8 時間であると考えられていたため、子供には少なくとも 1 日はラップトップを充電せずに使用できるようにしたいと考えていたからです。

エンジニアはこの部分で驚異的な量の革新を行い、この製品のバッテリー寿命は現在 15 時間です。これを実現するために情熱と意欲を持って人々が行った多くの革新的な作業の結果です。

私たちはこれが今年末にかけて導入される予定であり、これが教育分野に提供される機会に非常に興奮しています。

これは、発展途上国だけでなく、実際には先進地域の教育市場を厳密にターゲットにした非常に焦点を当てた製品です。米国には、教育をより楽しく、より効率的にする能力に大きな影響を与える可能性がある地域もあるからです。

また、このプロジェクトでは TED、Architecture for Humanity と提携し、TED 賞受賞者のキャメロン・シンクレアとともに、新興地域のコンピューター ラボに最適な設計を考えるコンテストを建築コミュニティに向けて開催しています。

そして、私たちはこれに参加できる機会に本当に興奮しており、このエキサイティングでエキサイティングな活動から何が生まれるかを見るのが待ちきれません。

最初に戻って、このプレゼンテーションを終わりたいと思います。

業界やビジネスにおいて、私が本当に重要だと感じていることの 1 つは、これらの問題の解決に情熱を注げるかどうかです。

これらをスプレッドシートにまとめて数字を見て、「はい、これは良いビジネスです」と言えるだけでは十分ではないと思います。

情熱を持たなければいけないと本当に思います。

そして、私が両親から学んだことの 1 つは、少し逸話をしますが、特に父からです。

それを理解するのに時間がかかりましたが、私が大学に行くとき、彼はこう言いました、「家族の中で大学に行ったのはあなたが初めてです。

そして、文明が進歩するには、各世代が前の世代よりも優れた成果を上げる必要があることを理解することが非常に重要です。

したがって、これはあなたが私の世代よりも優れた成果を上げるチャンスです。」

率直に言って、当時彼が私に言ったことを本当に理解できたかどうかはわかりません。

私は大学に行き、女の子を見つけて勉強し、女の子を見つけて勉強することに熱心でしたが、大学を卒業して恋に落ちました。

私は卒業した。結婚することにしました。

そして私の結婚式の日に、父が再び私のところに来て、こう言いました。

あなたは私よりも良い夫にならなければなりません、それが進歩する方法だからです。」そして今、彼は意味を理解し始めました。

なぜなら、私は彼がどれほど素晴らしい夫であるかを知っていたからです。そして今、彼は再び私にプレッシャーをかけ始めました。私が子供の頃そうであったように。それから数年後、私には最初の子供が生まれました。そしてまた父が病院にやって来ました。私たちはガラスを見て、反対側にいる子供たち全員を見ました。そして父はこう言いました。「もう一度思い出してもらいたいのですが、各世代がより良くなるためには、あなたは私よりも良い父親にならなければならないということです。」

そのとき、彼が私に課していた途方もない挑戦に気づきました。なぜなら、彼は偉大な父親だったからです。

しかし重要なのは、彼が私に、毎日朝起きてもっと良くなりたい、本気で起きて自分の人生の役割はフォーチュン 500 企業の CEO になることだけではないと考えるという情熱を私に植え付けてくれたことです。

いつか私が振り返ることができるはずです、そしておそらく私たち一人一人ができるかもしれないいくつかの小さな貢献を通して、この場所は本当に良くなります。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私たちの太陽系には地球を超えた生命が存在するのでしょうか?

うわー、なんと力強い質問でしょう。

科学者、惑星科学者として、私たちは最近までそのことをあまり真剣に受け止めていませんでした。

カール・セーガンは常々、「異常な主張には異常な証拠が必要だ」と言っていた。

そして、地球外に生命が存在するという主張は決定的である必要があり、それが大声で主張され、私たちがそれを信じることができるようにどこにでも存在する必要があります。

では、どうやってこの旅をするのでしょうか？

私たちがやろうと決めたのは、まず、一生ものの材料を探すことです。

生命の成分は次のとおりです。液体の水 -- 溶媒が必要です。氷であってはならず、液体でなければなりません。

私たちにもエネルギーが必要です。

また、私たちは有機物質、つまり私たちを構成するものだけでなく、消費する必要のあるものも必要とします。

したがって、生命が始まるその瞬間に輝き、成長し、進化できると確信できるようにするには、これらの要素が環境中に長期間存在する必要があります。

さて、私がキャリアの初期にこれら 3 つの要素を観察したとき、私はそれらがどのような時間の長さでも、実際の量でも地球を超えているとは信じていませんでした。

なぜ？私たちは内惑星を観察します。

金星は熱すぎるので、水がありません。

火星 -- 乾燥していて乾燥しています。

水が無いんです。

そして火星を越えると、太陽系の水はすべて凍ってしまいます。

しかし、最近の観察によりすべてが変わりました。

今では、私たちがより深く見て、人生の疑問に本当に答え始めるのに適した場所に私たちの注意が向けられています。

それでは、太陽系に目を向けたとき、可能性はどこにあるのでしょうか?

4つの拠点に注力しています。

火星、そして外惑星の 3 つの衛星、タイタン、エウロパ、小さなエンケラドゥス。

では、火星はどうでしょうか？

証拠を見てみましょう。

そうですね、私たちが当初考えていた火星は月のようなもので、クレーターだらけで乾燥した死の世界でした。

そこで私たちは約 15 年前、火星に行き、地質を変えた過去の火星に水が存在していたかどうかを確認する一連のミッションを開始しました。

私たちはそれに気づくことができるはずです。

そして実際、私たちはすぐに驚き始めました。

私たちの高解像度画像には、過去に存在した三角州、川の谷、峡谷が示されています。

そして実際、約 3 年間地表を歩き回っているキュリオシティは、水が急速に流れていた古代の川底に生息していることを私たちに示してくれました。

それも少しの間ではなく、おそらく何億年もの間です。

そして、有機物も含めてすべてがそこにあったなら、おそらく生命は始まっていたでしょう。

好奇心はまた、その赤土を掘削し、他の物質を掘り出しました。

そしてそれを見たとき、私たちは本当に興奮しました。

赤い火星ではなく、灰色の素材だったので、灰色の火星です。

私たちはそれを探査車に持ち込んで味見してみましたが、どうでしょうか？

私たちは有機物、炭素、水素、酸素、窒素、リン、硫黄を味わいましたが、それらはすべて存在していました。

つまり、過去の火星には、たくさんの水があり、おそらく十分な時間があれば、生命が存在し、火花があり、成長した可能性があります。

そして、その生活はまだ残っているのでしょうか？

それは分かりません。

しかし数年前、私たちは多数のクレーターを観察し始めました。

夏の間、これらのクレーターの側面に黒い線が現れます。

見れば見るほど、より多くのクレーターが見え、これらの特徴がさらに増えました。

現在、私たちはそれらのうち十数個を知っています。

数か月前、そのおとぎ話が現実になりました。

私たちはこれらの縞模様が何であるかを知っていることを世界に発表しました。

液体の水ですよ。

夏の間、これらのクレーターは涙を流しています。

液体の水がこれらのクレーターを流れ落ちています。

では、水が見えたら、私たちはこれから何をするのでしょうか？

そうですね、火星には生命に必要な要素がすべて揃っていることがわかります。

かつては北半球のおそらく 3 分の 2 が海でした。

今はしだれ水が流れています。

表面には液体の水。

オーガニックが入っています。

あらゆる条件が揃っています。

それで、次は何をしましょうか？

私たちは火星での生命の探索を開始するための一連のミッションを開始する予定です。

そして今では、これまで以上に魅力的になっています。

私たちが太陽系に移動すると、ここに小さな衛星エンケラドゥスが見えます。

これは、私たちが伝統的にハビタブルゾーンと呼んでいるもの、つまり太陽の周りの領域ではありません。

これはさらに遠いところにあります。

この物体はケイ酸塩コア上の氷である必要があります。

しかし、私たちは何を見つけたのでしょうか？

カッシーニは 2006 年からそこに存在し、エンケラドゥス付近を飛行して私たち全員を驚かせた後、数年後に振り返ってみました。

エンケラドゥスは太陽系に水の層を吹き飛ばし、月面に勢いよく降り注いでいます。

なんと素晴らしい環境でしょう。

ほんの数か月前のカッシーニもプルームを通過し、ケイ酸塩粒子を測定しました。

シリカはどこから来たのですか？

海底から来ているに違いない。

潮汐エネルギーは土星によって生成され、この月を引っ張ったり圧迫したりして、その氷を溶かし、海を作り出しています。

しかし、それは芯までやっているのです。

さて、私たちが考えることができる唯一のことは、この地球上でそれを喩えるものです...

熱水噴出孔です。

私たちの海の深部にある熱水噴出孔は 1977 年に発見されました。

海洋学者たちは完全に驚きました。

そして今、これらは何千ものものが海の下にあります。

何が見つかるでしょうか？

海洋学者がこれらの熱水噴出孔を観察すると、水が酸性かアルカリ性かにかかわらず、そこには生命があふれています。それは問題ではありません。

したがって、熱水噴出孔は、地球上の生命にとって素晴らしい住処なのです。

では、エンケラドゥスはどうでしょうか？

そうですね、そこには水があり、かなりの期間にわたって水が存在し、おそらく適切な有機物質を含む熱水噴出孔があるため、そこは生命が存在できる場所であると私たちは信じています。

微生物だけではなく、進化する時間があったため、おそらくより複雑です。

非常によく似たもう一つの衛星はエウロパです。

ガリレオは 1996 年に木星系を訪れ、エウロパの素晴らしい観測を行いました。

エウロパには氷の下に地殻の海があることも知られています。

ガリレオのミッションではそのことが分かりましたが、プルームは一度も見えませんでした。

しかし、私たちはそれらを探しませんでした。

ほんの数年前、ハッブルはエウロパを観測しており、まさにエンケラドゥスと同じように、南半球の亀裂から噴出する水柱を目撃しました。

太陽系の外側にあるこれらの衛星は、私たちが従来のハビタブルゾーンと呼んでいるものではなく、液体の水があります。

そしてそこに有機物があれば生命が存在するかもしれません。

これらの衛星は何十億年もこのような環境にあったため、これは一連の素晴らしい発見です。

私たちは、生命がこの地球上で始まり、最初の約 5 億年後に誕生したと信じています。そして、私たちが今いる場所に目を向けてみてください。

これらの月は素晴らしい月です。

私たちが注目しているもう一つの衛星はタイタンです。

タイタンは土星の巨大な衛星です。

おそらく水星よりもはるかに大きいでしょう。

広々とした雰囲気が漂います。

それは非常に広範囲に広がっており、ほとんどが窒素で、少量のメタンとエタンが含まれているため、レーダーで覗き込む必要があります。

そして地表ではカッシーニが液体を発見した。

湖が見えます...

実際、場所によっては黒海とほぼ同じ大きさです。

そして、この領域は液体の水ではありません。それはメタンです。

太陽系に生命が私たちのようなものではなく、水の代わりに別の溶媒が存在する場所があるとしたら、それはメタンかもしれませんが、それはタイタンかもしれません。

では、地球を超えた太陽系に生命は存在するのでしょうか？

まだわかりませんが、熱心に追求しています。

私たちが受け取っているデータは本当に刺激的で、私たちにこれについて新しく刺激的な方法で考えるよう強いています。

私たちは正しい道を進んでいると信じています。

今後 10 年以内に、その疑問に答えられるでしょう。

そして、私たちがそれに答えて、それが肯定的であれば、太陽系のいたるところに生命が存在することになります。

それについて考えてみてください。

私たちは一人ではないかもしれません。

ありがとう。

（拍手）

私たちは子供たちから自然を盗んでいます。

さて、私がこれを言うとき、私たちが彼らが私たちに保存を望んでいたであろう自然を破壊しているという意味ではありませんが、残念ながらそれは事実でもあります。

ここで私が言いたいのは、私たちはあまりにも純粋で厳格な方法で自然を定義し始めているので、私たちが自分たちで作っている定義のもとでは、子どもたちが大人になったときに自然は残らないということです。

しかし、これには解決策があります。

それでは、説明させていただきます。

現在、人類は世界の半分を暮らし、作物や木材を育て、動物を牧草するために使っています。

すべての人間を合計すると、野生の哺乳類をすべて合わせた体重の 10 倍になります。

私たちは森の中を道路を切り開きました。

私たちは海のビーチの砂に小さなプラスチック粒子を加えました。

私たちは人工肥料で土壌の化学的性質を変えました。

そしてもちろん、空気の化学変化も変えました。

つまり、次の呼吸では、1750 年に呼吸していた場合よりも 42% 多くの二酸化炭素を吸い込むことになります。

したがって、これらすべての変化と他の多くの変化は、「人新世」というこのルーブリックの下でひとまとめにされるようになりました。

そしてこれは、人間の影響がどれほど広範囲に及んでいるかを考えると、現在の時代にこの言葉を与えるべきだと一部の地質学者が提案している言葉です。

これはまだ提案された段階にすぎませんが、地球に対する人間の影響の大きさを考えるのに役立つ方法だと思います。

それでは、これは自然をどこに置くのでしょうか？

すべてが人間の影響を受ける世界において、自然とは何でしょうか?

そこで25年前、環境ライターのビル・マッキベンは、自然は人間から離れたものであり、気候変動により地球のあらゆるセンチメートルが人間によって改変されたことを意味するため、自然は終わったと述べた。

実際、彼は自分の本を「自然の終わり」と名付けました。

私はこれに同意しません。ただこれには同意しません。

私はこの自然の定義には同意しません。なぜなら、私たちは基本的に動物だからです。

右？同様に、私たちはこの地球上で、同じ惑星を共有する他のすべての動物、他のすべての植物、そして他のすべての微生物の文脈の中で進化してきました。

ですから、自然とは、男性であろうと女性であろうと、人間の手を加えないものではないと思います。

自然とは、生命が繁栄する場所、複数の種が一緒に存在する場所、緑と青で繁栄し、生命に満ちて成長している場所ならどこでもだと思います。

そして、その定義の下では、状況は少し違って見えます。

さて、この性質の中には特別な方法で私たちに語りかけてくる部分があることが分かりました。

イエローストーン、モンゴル草原、グレートバリアリーフ、セレンゲティなどの場所です。

すべてを台無しにする前は、ある種のエデンの園のような自然を表現したものだと私たちが考えている場所。

そしてある意味、彼らは私たちの日常の活動からの影響をあまり受けません。

これらの場所の多くは、道路がないか、道路が少ないなどです。

しかし、最終的には、このエデンも人間の影響を深く受けています。

ここで、北米を例に挙げてみましょう。北米が私たちの会合の場であるためです。

つまり、人々が初めてここにやって来た約 15,000 年前の間に、自然と対話するプロセスが始まりました。それが、マストドンから巨大なナマケモノ、サーベルタイガーに至るまで、数多くの大きな体の動物の絶滅につながりました。これらのクールな動物はすべて、残念ながらもう私たちにはいません。

そして、それらの動物が絶滅しても、生態系は静止していませんでした。

大規模な波及効果は草原を森林に変え、森林の構成をある木から別の木に変えました。

したがって、これらのエデンの園でも、人類以前の過去を思い出させるように見える完璧に見える場所でさえ、私たちは本質的に人間化された風景を見ているのです。

これらの先史時代の人類だけでなく、歴史上の人類、つまり最初の入植者が現れる瞬間に至るまでの先住民族も含まれます。

そして、他の大陸でも同様です。

人間は非常に長い間、非常に影響力のある方法で自然に関わってきました。

さて、つい最近、ある人が私に「ああ、でもまだ野生の場所がありますよ」と言いました。

そして私は言いました、「どこですか？どこですか？行きたいです。」

そして彼は「アマゾンだ」と言いました。

そして私は、「ああ、アマゾンだ。ちょうどそこにいたんだ」と思いました。

それは素晴らしいです。ナショナル ジオグラフィックは私をペルーのアマゾン川にあるマヌ国立公園に連れて行ってくれましたが、そこは広大な熱帯雨林で、人里離れており、道路もなく、国立公園として保護されており、実際、世界で最も生物多様性に富んだ公園の一つです。

そしてカヌーでそこに入ったとき、私が見つけたのは何でしたか、それは人々でした。

人々は何百年、何千年もそこに住んでいます。

そこには人々が住んでおり、ただジャングルの上に浮かんでいるわけではありません。

彼らは風景と意味のある関係を持っています。

彼らは狩りをします。彼らは作物を育てます。

彼らは作物を栽培します。

彼らは天然資源を使って家を建て、茅を葺きます。

彼らは私たちが野生動物だと考えている動物をペットにすることさえあります。

これらの人々はそこにいて、本当に有意義な方法で環境と対話しており、それは環境で見ることができます。

さて、この旅行で私は人類学者と一緒だったのですが、川を下りながら彼はこう言いました、「アマゾンには人口空白はない」。

この言葉が私にとても心に残りました。なぜなら、この言葉が意味するのは、アマゾン全体がこのようなものだからです。

どこにでも人がいます。

そして、熱帯林だけでなく、他の多くの熱帯林も同様です。

人間は過去にも生態系に影響を与えてきましたが、現在も、さらに気づきにくい場所でさえ、生態系に影響を与え続けています。

したがって、私たちが使用したい自然の定義のすべてに、人間の手が入っていないこと、またはそこに人間が存在していないことが含まれている場合、そしてそのすべてが実際に自然が存在しないという結果をもたらすのであれば、おそらくそれらは間違った定義であると考えられます。

おそらく、それを複数の種の存在、繁栄した生命の存在によって定義する必要があるでしょう。

さて、そのようにすると何が得られるでしょうか?

なるほど、こういう奇跡なんですね。

突然、私たちの周りには自然が溢れてきます。

突然、私たちはこのオオカバマダラがこの植物をむしゃむしゃ食べているのを見て、それがチャタヌーガのこの空き地にあることに気づきました。

そしてこの空き地を見てください。

つまり、おそらく十数種類の最小限の植物がそこに生育し、あらゆる種類の昆虫の生命を支えており、これは完全に管理されていない、完全に野生の空間です。

これは私たちの目の前にある、私たち自身も気づいていない野生の自然のようなものです。

そして、興味深い小さな逆説もあります。

この自然、私たちの都市、都市近郊、郊外の目立たない農業の存在のこの種の野生で手入れされていない部分は、間違いなく国立公園よりも野生的です。なぜなら、国立公園は21世紀において非常に慎重に管理されているからです。

私が最も近い国立公園であるオレゴン州南部のクレーター湖は、まるで過去から出てきたかのような美しい風景の一例です。

しかし、彼らはそれを注意深く管理しています。

彼らが現在抱えている問題の一つは、シラカマツの枯死です。

ホワイトバークパインは美しくカリスマ性のある植物です。高地に生えるカリスマ性のある巨大植物と言えますが、現在、病気などの問題を抱えています。

導入した水ぶくれのサビ、キクイムシです。

この問題に対処するために、公園局は、本来は原野として管理されている場所であっても、公園内にさびに強い白バークパインの苗木を植えています。

そして、私が前回そこにハイキングに行ったときに見たように、彼らはまた、主要なエリアにカブトムシよけスプレーを設置しています。

そして、この種のことは実際にあなたが思っているよりもはるかに一般的です。

国立公園は厳重に管理されています。

野生動物は一定の個体数と構造に保たれています。

火災は抑制されます。

火災が発生します。

外来種は除去されます。

在来種が再導入される。

実際、私が調べてみたところ、バンフ国立公園では、火災の鎮圧、火災の発生、オオカミの無線通報、バイソンの再導入など、今挙げたすべてのことを行っています。

これらの場所を手付かずの状態に保つには、多くの労力がかかります。

(笑い) (拍手) そして、さらに皮肉なことに、私たちが最も愛しているこれらの場所は、時には私たちが少し愛しすぎる場所でもあります。

私たちの多くはそこに行くのが好きですが、変化する惑星に直面しても安定するように管理しているため、時間の経過とともにそれらはより脆弱になることがよくあります。

つまり、そこでは何もできないので、子供を休暇に連れて行くのには絶対に最悪の場所です。

木に登ることはできません。

魚を釣ることはできません。

人里離れた場所でキャンプファイヤーをすることはできません。

松ぼっくりはお持ち帰りできません。

ルールや制限が多すぎて、子供の観点から見ると、これは史上最悪の自然のようなものです。

なぜなら、子供たちは美しい風景の中を5時間もハイキングして、その後美しい景色を見たいとは思わないからです。

それが私たちが大人としてやりたいことかもしれませんが、子供たちがやりたいのは、一か所にうずくまって、ただいじくり回したり、ただ作業したり、ただ拾い上げたり、家を建てたり、砦を建てたり、そのようなことをすることです。

さらに、この種のエデンの園のような場所は、人々が住んでいる場所から遠く離れていることがよくあります。

そして、それらを入手するには高価です。訪問するのは難しいです。

これは、エリートのみが利用できることを意味しており、これは大きな問題です。

自然保護団体は若者を対象に調査を行い、どのくらいの頻度で屋外で時間を過ごしますか?と尋ねました。

そして、少なくとも週に1回屋外で時間を過ごすのは5人のうち2人だけだった。

５人のうち残りの３人はただ屋内に留まっていた。

そして、その理由と、外出の障壁となるものは何かと尋ねたところ、61% の回答は「家の近くに自然地域がない」でした。

これはクレイジーです。これは明らかに誤りです。

つまり、米国の 71% の人は都市公園から徒歩 10 分以内に住んでいます。

そして、この数字は他の国でも同様だと思います。

そして、それはあなたの裏庭、都会の小川、空き地さえ考慮に入れません。

誰もが自然の近くで暮らしています。

どの子どもも自然の近くで暮らしています。

私たちはどういうわけかその見方を忘れてしまいました。

私たちは、自然がとてもセクシーなデヴィッド・アッテンボローのドキュメンタリーを観るのにあまりにも多くの時間を費やしすぎて（笑）、文字通り家のすぐ外にある自然、つまり街路樹の自然の見方を忘れています。

ここではフィラデルフィアの例を示します。

地上からも見える、廃線となったかっこいい高架鉄道があります。

さて、これはマンハッタンのハイラインの物語の始まりのように聞こえるかもしれませんが、彼らはこれを公園として開発中ですが、まだ開発していないことを除いて、非常に似ています。

つまり、今のところ、ここはフィラデルフィアの中心部にある小さな秘密の荒野であり、金網フェンスの穴がどこにあるのか知っていれば、よじ登って頂上まで登ることができ、フィラデルフィアの街の上空に浮かぶこの完全に野生の草原を見つけることができます。

これらの植物はどれも、そこに植えられた種子から成長しました。

これは完全に自律的で自己意志的な性質です。

そしてそれは街の真ん中にあります。

彼らはある種の生物調査を行うために人々をそこに派遣しており、そこには50種以上の植物が存在しています。

そしてそれは植物だけではありません。

これはエコシステム、機能するエコシステムです。

土を作っているんです。炭素を隔離しているのです。

受粉が進んでいます。

つまり、これはまさにエコシステムです。

そこで科学者たちは、このような生態系は外来種によって支配されることが多く、非常に奇妙なものであるため、「新しい生態系」と呼び始めました。

それらは私たちがこれまでに見たものとはまったく異なります。

長い間、私たちはこれらすべての新しいエコシステムをゴミとして無視していました。

私たちが話しているのは、再成長した農地、日常的に管理されていない木材プランテーション、二次成長林全般、農業が西に移動した後に森林が出現した東海岸全体のことです。

そしてもちろん、ハワイのほぼ全域では、新しい生態系が標準であり、外来種が完全に優勢です。

ここの森にはクイーンズランドカエデがあり、東南アジアからの剣シダが生えています。

独自の新しいエコシステムを作成することもできます。

とてもシンプルです。

芝刈りをやめるだけです。

(笑い) イルカ・ハンスキーはフィンランドの生態学者で、この実験を自分で行いました。

彼は芝刈りをやめました。数年後、何人かの大学院生に来てもらい、裏庭のバイオブリッツのようなものを行ったところ、絶滅危惧種 2 種を含む 375 種の植物が見つかりました。

ですから、あなたがフィラデルフィアの将来のハイラインにいて、この自然に囲まれ、この多様性、この豊かさ、この活気に囲まれているとき、横を見渡すと、地元の学校の校庭が見えます。それがそのような様子です。

この子供たちは、それを持っています。私の定義では、地球上には自然とみなされる場所がたくさんありますが、ここは自然とみなされない数少ない場所の 1 つです。

そこには人間、他の植物、他の動物以外には何もありません。

そして、私が本当にやりたかったのは、はしごを横に投げて、子供たち全員を私と一緒にこの涼しい草原に連れて行ってもらうことでした。

ある意味、これが私たちに課せられた選択のような気がします。

もし私たちがこれらの新しい性質を受け入れられない、くだらない、または役に立たないものとして無視するのであれば、それらを舗装するだけかもしれません。

そして、すべてが変化している世界では、自然をどのように定義するかについて非常に注意する必要があります。

子供たちからそれを盗まないために、私たちは 2 つのことをしなければなりません。

まず、自然を手つかずのものとして定義することはできません。

とにかくこれは何の意味もありませんでした。

自然は何千年も手つかずのままです。

そして、ほとんどの人が訪れて関係を持つことができる自然の大部分が除外され、子供たちが触れてはいけない自然だけが含まれます。

そこで、私たちがしなければならない2番目のことを思い出します。それは、子どもたちに自然に触れさせなければならないということです。手つかずのものは愛されていないからです。

(拍手) 私たちはこの地球上で、かなり厳しい環境問題に直面しています。

気候変動もその中にあります。

他にもあります。生息地の喪失は、私が真夜中に慌てるのが一番好きなことです。

しかし、それらを解決するには、自然を大切にする賢くて献身的な人々が必要です。

そして、自然を大切にする世代を育てる唯一の方法は、彼らに自然に触れさせることです。

私は生態学の砦理論、保全の砦理論を持っています。

私が知っている生態学者、保全生物学者、保全専門家は皆、子供の頃に砦を建てました。

砦の建て方を知らない世代がいるなら、自然を大切にする方法を知らない世代もいるでしょう。

そして、私は、フィラデルフィアの貧しい地域の子供たちを市内の公園に連れて行く特別プログラムに参加しているこの子供に、彼が持っている花は外来種の侵入雑草であり、ゴミとして捨てるべきだと言う人になりたくありません。

むしろ、この植物がどこから来たとしても、それは美しく、触れて鑑賞する価値があるということをこの少年から学びたいと思います。

ありがとう。

（拍手）

かつてどこかで読んだ、とても気に入っている事実があります。ホモ・サピエンスの種としての成功に貢献したものの一つは、体毛の欠如であるということです。私たちの体毛のなさ、裸であることと衣服の発明が組み合わさることで、私たちは体温を調節する能力が得られ、その結果、私たちが選んだどんな気候でも生き延びることができるのです。

そして今、私たちは衣服なしでは生きていけないところまで進化しました。

そしてそれは単なる実用的なものではなく、コミュニケーションでもあります。

私たちが着ることを選択したものはすべて物語であり、私たちがこれまでどこにいたのか、何をしているのか、誰になりたいのかについての物語です。

私は孤独な子供でした。

一緒に遊ぶ友達を見つけるのは簡単ではなく、結局自分でたくさんの遊びを作ることになりました。

自分でおもちゃをたくさん作りました。

それはアイスクリームから始まりました。

私の地元にはバスキン・ロビンスという店があり、カウンターの向こう側で、5ガロンの巨大なボール紙の桶にアイスクリームを入れて提供していました。

そして誰かが、私が8歳だった私に、その浴槽を使い終わったら洗って奥にしまっておき、頼めば貸してくれると言ったそうです。

勇気を振り絞るのに数週間かかりましたが、私も勇気を出しましたし、彼らも勇気を出してくれました。

彼らは私にそれをくれました - 私はこの美しいボール紙の浴槽を持って家に帰りました。

私はこのエキゾチックな素材、つまり上下の金属リングを使って何ができるかを考えていました。

頭の中でそれをひっくり返し始めたとき、「ちょっと待って、私の頭が実際にこのものの中に収まっている」ことに気づきました。

(笑い) ええ、穴を開けて、そこにアセテートを入れて、宇宙ヘルメットを作りました。

(笑) 宇宙ヘルメットをかぶる場所が必要だったので、家から数ブロックのところに冷蔵庫ボックスを見つけました。

それを押して家に持ち帰り、両親の客室のクローゼットの中で宇宙船に変えました。

私はボール紙でコントロールパネルを作ることから始めました。

レーダースクリーン用の穴を開け、その下に懐中電灯を置いて点灯させました。

私は後ろの壁からずらしてビュースクリーンを設置しました。ここが私がとても賢いと思ったところです。許可なく、クローゼットの後ろの壁を黒く塗り、星空を置き、屋根裏部屋で見つけたクリスマスイルミネーションで照らし、いくつかの宇宙ミッションに出かけました。

数年後、映画「ジョーズ」が公開されました。

私はそれを見るには若すぎましたが、当時のアメリカの他の人々と同じように、私も「ジョーズ」熱に巻き込まれました。

私の町の店のウィンドウには「ジョーズ」のコスチュームが飾られていました。母は、私がこのコスチュームがどれほど素晴らしいかについて誰かと話しているのを聞いたに違いありません。ハロウィーンの数日前、母がこの「ジョーズ」のコスチュームを私にくれて、私のびっくり仰天したからです。

さて、特定の年齢の人々が、最近の子供たちは自分たちがどれだけ良いものを持っているのか分かっていない、と不満を言うのはちょっとした比喩だとは思いますが、今オンラインで購入できるエントリーレベルの子供用コスチュームのランダムなサンプルをお見せしましょう...

...そしてこれは母が私に買ってくれた「ジョーズ」の衣装です。

(笑) これは紙のように薄いサメの顔と、「ジョーズ」のポスターが貼られたビニール製のよだれかけです。

(笑) そして、私はそれが大好きでした。

数年後、父が私を「エクスカリバー」という映画に連れて行ってくれました。

実際に彼に2回連れて行ってもらいましたが、これは大変なことではありません。なぜなら、この映画はR指定のハードな映画だからです。

でも、もう一度見に行きたいと思わせたのは、血や内臓やおっぱいではなかった。

彼らは助けてくれました -- (笑い) それは鎧でした。

『エクスカリバー』の鎧は、うっとりするほど美しかったです。

彼らは文字通り、鏡のように磨かれた鎧を着た騎士たちでした。

さらに、『エクスカリバー』の騎士たちは随所に鎧を着ています。

いつも、夕食のときも、寝るときもそれを着ています。

（笑い）私はこう思いました、「彼らは私の心を読んでいるのですか？」

鎧はずっと着ていたい！」

(笑) そこで私は、お気に入りの素材、つまり作るための入り口となるダンボールに戻り、ネックシールドと白馬を備えた鎧を自分で作りました。

売りすぎたので、これが私が作った鎧の写真です。

（笑い）（拍手） さて、これは私が「エクスカリバー」にインスピレーションを得て作った最初の鎧にすぎません。

数年後、私は父を説得して、私に適切な鎧を作ることに着手しました。

約 1 か月かけて、彼は私をボール紙からフラッシングと呼ばれる屋根用アルミニウム、さらには私のお気に入りの取り付け素材の 1 つである POP リベットに卒業させました。

私たちはその 1 か月間をかけて、複雑な曲線を持つアルミニウム製の装甲関節式スーツを慎重に構築しました。

呼吸ができるようにヘルメットに穴を開け、ハロウィーンに間に合うように完成させ、それをかぶって学校に行きました。

さて、この話の中でスライドをお見せできないのはこれだけです。この鎧の写真が存在しないからです。

私はそれを着て学校に行きました。卒業アルバムのカメラマンが廊下を巡回していましたが、彼は私を見つけることができませんでした。理由はこれから明らかになります。

アルミニウム製の鎧一式を着て学校に行くことについては、予想していなかったことがいくつかありました。

３時間目の算数では、授業の最後尾に立っていましたが、鎧のせいで座れなかったので、授業の後ろに立っていました。

（笑）これは私が予想していなかった最初のことです。

そして授業の半分くらいで先生が心配そうに私を見て「気分は大丈夫？」と言いました。

「冗談ですか？私の気分は大丈夫ですか？」と考えています。

鎧を着ているよ！私は自分の時間を過ごしています――」 そして、私がどれほど素晴らしい気分かを彼女に伝えようとしたそのとき、教室が左に傾き始め、この長いトンネルの中に消えていき、それから私は保健室で目が覚めました。

私は鎧を着たまま熱中症で気を失っていた。

そして目が覚めたとき、クラスの前で気絶したことを恥ずかしがることはなく、「誰が私の鎧を奪ったのか？私の鎧はどこにあるのか？」と考えていました。

OK、何年も早送りして、何人かの同僚と私はディスカバリーチャンネルの「MythBusters」という番組を作るために雇われました。

そして、14 年間にわたって、私は実験方法論を構築する方法と、それについてテレビでストーリーを伝える方法を仕事で学びました。

また、衣装がこのストーリーテリングにおいて重要な役割を果たす可能性があることも早い段階で学びました。

私たちが語るストーリーにユーモア、コメディー、色彩、そして物語の明瞭さを加えるために衣装を使います。

それから「ゴミ箱ダイビング」というエピソードをやるのですが、私にとって衣装が何を意味するのか、より深い意味についてもう少し学びました。

エピソード「ゴミ箱ダイビング」で、私たちが答えようとしていた質問は、「ゴミ箱に飛び込むのは、映画で信じ込まされているほど安全ですか?」というものです。

(笑い) このエピソードには 2 つの異なる部分がある予定でした。

1つは、スタントマンによって建物からエアバッグに飛び降りる訓練を受ける場所でした。

そして 2 つ目は実験への卒業でした。ゴミ箱に材料をいっぱい詰めて、そこに飛び込みました。

これら 2 つの要素を視覚的に分離したかったので、「最初のパートではトレーニング中なので、スウェット スーツを着るべきです。ああ! スウェット スーツの後ろに「Stunt Trainee」と入れましょう。

それは訓練のためです。」

しかし、第 2 部では、視覚的に非常に印象的なものが欲しかったのです。「分かった!『マトリックス』のネオの格好をするよ。」(笑) それで、ヘイト・ストリートに行きました。

美しいニーハイのバックルブーツを買いました。

eBayで長くて流れるようなコートを見つけました。

サングラスを手に入れましたが、それを着用するにはコンタクトレンズを着用する必要がありました。

実験撮影の日が近づき、私がこの衣装で車から降りると、スタッフが私を見つめました...

そして教会の笑い声を抑え始めます。

「（笑い声）」みたいな。

そしてこの瞬間、私は二つの異なることを感じています。

私がこのコスチュームを着ることに夢中になっていることが乗組員たちに明らかであるという事実に、完全に当惑しています。

（笑）でも、私の頭の中のプロデューサーは、スローモーションでの高速ショットでは、私の後ろに流れるコートが美しく見えるだろうと自分に思い出させます。

(笑い) 「MythBusters」の運営から 5 年後、私たちはサンディエゴ コミコンに出演するよう招待されました。

コミコンのことは何年も前から知っていましたが、行く時間がありませんでした。

ここは大リーグであり、衣装のメッカでした。

サンディエゴのフロアで素晴らしい作品を披露するために世界中から人々が集まります。

そして参加したかったのです。

私は、全身を覆う手の込んだコスチュームを着て、匿名でサンディエゴ・コミコンのフロアを歩くことにしました。

私が選んだ衣装は？

地獄の少年。

それは私のコスチュームではなく、実際にはヘルボーイです。

（笑い）しかし、私はブーツからベルト、パンツ、破滅の右手に至るまで、できる限り画面に忠実なヘルボーイのコスチュームを組み立てるのに何か月も費やしました。

ヘルボーイの頭と胸部を人工的に作った人を見つけたので、それを装着しました。

コンタクトレンズも処方箋で作ってもらいました。

私はコミコンのフロアでこれを着ましたが、そのコスチュームを着ているときがどれほど暑かったかさえわかりません。

(笑) 汗だくです！これを覚えておくべきだった。

大量の汗をかき、コンタクトレンズで目が痛くなりましたが、私は完全に恋をしているので、そんなことは問題ではありません。

(笑) この衣装を着てフロアを歩くというプロセスだけでなく、他の衣装を着た人のコミュニティも同様です。

コンズではそれは衣装とは呼ばれず、「コスプレ」と呼ばれます。

現在、表向きのコスプレとは、映画やテレビ、特にアニメのお気に入りのキャラクターに扮する人々を意味しますが、それはそれだけではありません。

彼らはコスチュームを見つけてそれを着るだけではなく、それらを組み合わせます。

彼らは彼らを自分の意のままに曲げます。

彼らは彼らを、その作品でなりたいキャラクターに変えます。

彼らはとても賢くて天才的です。

彼らは異常な旗を翻し、それは美しいです。

(笑) しかしそれ以上に、彼らは衣装のリハーサルをします。

コミコンやその他のコンベンションでは、ただ歩き回っている人々の写真を撮るだけではありません。

あなたは近づき、「ねえ、あなたの衣装が気に入っているので、写真を撮ってもいいですか？」と言います。

そして、彼らにポーズをとる時間を与えます。

彼らは衣装をカメラに映えるようにポーズを一生懸命練習しました。

そして、見るのはとても美しいです。

そして私はこれを肝に銘じています。

その後のコンズでは、『ダークナイト』のジョーカーとしてのヒース・レジャーのよろめき歩き方を学びました。

私は「ロード・オブ・ザ・リング」から恐ろしい指輪の幽鬼になる方法を学び、実際に何人かの子供たちを怖がらせています。

私は「フレーフレーフレー」、つまりチューバッカがするあの頭の笑いを学びました。

それから私は「千と千尋の神隠し」のノーフェイスの格好をしました。

『千と千尋の神隠し』や宮崎駿監督のことをご存じない方も、まずは大歓迎です。

(笑) これは傑作であり、私の最も好きな映画の一つです。

これは、放棄された日本のテーマパークの精神世界に迷い込んだ千尋という名前の若い女の子についての物語です。

そして彼女は、捕らえられたドラゴンのハクと孤独な悪魔、ノーフェイスという数人の友人の助けを借りて、再び脱出する方法を見つけます。

ノーフェイスは孤独なので友達を作りたいと思っており、その方法は友達を誘惑して手に金を生み出すことだと考えています。

しかし、これはあまりうまく行かず、千尋が彼を救ってくれるまで、彼は一種の暴れ出すことになります。

そこで私はノーフェイスのコスチュームを作り、コミコンのフロアでそれを着ました。

そして、ノーフェイスのジェスチャーを注意深く練習しました。

私はこの衣装では絶対に話さないと決心しました。

人々が私の写真を撮ってくれと言うと、私はうなずき、恥ずかしそうに彼らの隣に立っていました。

彼らが写真を撮ると、私はローブの後ろからチョコレートの金貨をこっそり出しました。

そして、写真のプロセスの最後に、私はそれを彼らに見せます。

ああああああ！ ――そんな感じで。

そして人々は慌てふためいていました。

「なんてことだ！ ノーフェイスのゴールド！ なんてことだ、これはとてもクールだ！」

そして私は感じていて、床を歩いています、そしてそれは素晴らしいです。

そして15分ほどで何かが起こります。

誰かが私の手を掴み、その手にコインを戻しました。

たぶん、お返しとしてコインをくれるのだと思いますが、いいえ、これは私があげたコインの 1 つです。

どうしてか分かりません。

そしてさらに進み続け、さらに写真を撮ります。

そして、また同じことが起こります。

わかります、この衣装の中には何も見えません。

口の中が見えます、人の靴が見えます。

彼らの言っていることが聞こえますし、足元も見えます。

しかし、3 回目に誰かがコインを返してくれたとき、何が起こっているのか知りたいと思います。

そこで、よく見えるように頭を後ろに傾けると、誰かがこうやって私から離れていくのが見えました。

そして、思いついたのは、ノーフェイスから金を奪うのは不運だということだ。

映画「千と千尋の神隠し」では、ノーフェイスから金を奪った者に不運が降りかかります。

これは出演者と観客の関係ではありません。これはコスプレです。

そのフロアにいる私たち全員が、自分たちにとって意味のある物語に自分自身を注ぎ込んでいます。

そしてそれを私たちは自分のものにしています。

私たちは自分の中にある大切なものとつながっています。

そして、衣装は私たちがお互いに自分自身を明らかにする方法です。

ありがとう。

（拍手）

1,150 万件の文書の背後にある情報を把握し、検証して理解する必要がある場合、どうしますか?

それは、ジャーナリストのグループが昨年末に直面しなければならなかった課題だった。

ジョン・ドゥと名乗る匿名の人物が、パナマの法律事務所モサック・フォンセカの約40年分の記録をどういうわけかコピーすることに成功した。

これは、秘密を守りたい富裕層や権力者向けに、イギリス領バージン諸島のようなオフショアのタックスヘイブンに口座を開設することを専門とする世界中の多くの企業のうちの 1 つです。

John Doe は、1977 年から現在まで、この会社のすべてのスプレッドシート、すべてのクライアント ファイル、すべての電子メールをコピーすることに成功しました。

それは、誰も見たことのない、タックスヘイブンシステムへの最大の内部情報の隠し場所でした。

しかし、それは調査報道にとって大きな課題でもあった。

考えてみてください。200 か国以上の人々の秘密が含まれる 1,150 万件の文書。

このような膨大なリソースをどこから始めればよいでしょうか?

地球の隅々にまで広がり、どの言語でも、時には人々がまだ知らない形で、ほぼすべての人に影響を与える可能性のある物語をどこから語り始めるのでしょうか。

ジョン・ドゥは、ドイツの新聞南ドイツ新聞の二人のジャーナリストにその情報を提供した。

彼は、その動機は――そして私が引用した――「文書によって明らかになるであろう不正の規模」であると語った。

しかし、1 人のユーザーだけでは、これほど膨大な情報を理解することはできません。

そこで南ドイツ新聞は、ワシントン DC にある私の組織、国際調査ジャーナリスト連合に連絡を取りました。

私たちは、ジャーナリストとして教えられてきたすべてのこととは正反対のこと、つまりシェアをすることに決めました。

（笑い）本来、調査記者は一匹狼です。

私たちが秘密を厳しく守ります。時には編集者にさえ、私たちが持っていることを話した瞬間に、彼らはすぐにそのストーリーを欲しがると知っているからです。

そして率直に言うと、良い話を手に入れると、その栄光を自分だけのものにしたいと思うものです。

しかし、私たちが縮小する世界に住んでいること、そしてメディアがこのことに気づくのが遅れていることは疑いの余地がありません。

私たちが報告する問題はますます国境を越えたものになっています。

巨大企業は世界レベルで活動しています。

環境と健康の危機は世界規模です。

資金の流れや金融危機も同様です。

したがって、ジャーナリズムが真に世界的な方法で記事を報道するのがこれほど遅れていることは驚くべきことのように思えます。

また、ジャーナリズムがテクノロジーを恐れるどころか、テクノロジーがもたらす可能性に目覚めるのが非常に遅いことも驚くべきことのように思えます。

ジャーナリストがテクノロジーを恐れる理由は次のとおりです。人々のニュース消費方法の変化により、この業界の最大の機関が困難な状況に陥っているからです。

報道を支えてきた広告ビジネスモデルは崩壊した。

そしてこれによりジャーナリズムは危機に陥り、これらの機関は自らの機能の再検討を余儀なくされている。

しかし、危機があるところにはチャンスもあります。

後にパナマ文書として知られるようになる文書によって提示された最初の課題は、文書を検索可能かつ読み取り可能にすることでした。

500 万近くの電子メール、スキャンしてインデックスを作成する必要のある 200 万の PDF、さらに数百万のファイルやその他の種類のドキュメントがありました。

これらはすべて、クラウド内の安全な場所に保管する必要がありました。

次に私たちは記者たちに文書を見てもらうよう招待しました。

英国の BBC からフランスのルモンド新聞、日本の朝日新聞まで、合計 76 か国の 100 以上の報道機関の記者が参加しています。

私たちはそれを「ネイティブの名前に対するネイティブの目」と名付けました。そのアイデアは、ナイジェリアにとって誰が重要かを最もよく伝えるのはナイジェリア人ジャーナリストではないでしょうか？

カナダ人よりカナダで一番優れているのは誰ですか?

招待された人全員に対するルールは 2 つだけでした。見つけたものはすべて他の人と共有することに全員が同意することと、同じ日に一緒に出版することに全員が同意することです。

私たちは、これまでの小規模なコラボレーションを通じて築き上げた信頼と、文書から飛び出したリードに基づいてメディア パートナーを選びました。

次の数か月間で、20 人未満の私の小さな非営利組織に、25 の言語グループから 350 人を超える他の記者が参加しました。

史上最大の情報漏洩は、史上最大のジャーナリズムのコラボレーションを生み出した。376組の現地の人々が、ジャーナリストが普段やらないことを行い、肩を並べて協力し、情報を共有したが、誰にも話さなかった。

というのは、この時点で、最大級の騒音を立てるためには、まず最大級の沈黙が必要であることが明らかになったからだ。

何ヶ月にもわたってプロジェクトを管理するために、私たちは安全な仮想ニュースルームを構築しました。

暗号化通信システムを使用し、特別に設計された検索エンジンを構築しました。

仮想ニュースルーム内では、記者たちは文書から浮かび上がったテーマに集まることができました。

たとえば、ブラッド ダイヤモンドやエキゾチックな芸術に興味がある人は、これらの商品の取引を隠すためにオフショア世界がどのように利用されていたかについての情報を共有することができます。

スポーツに興味のある人は、有名なスポーツスターがどのようにして自分の肖像権をオ​​フショア企業に提供し、それによって彼らが取引を行っている国での税金を回避しているかについての情報を共有することができます。

しかし、おそらく最も興味深いのは、文書から明らかになった世界の指導者や選挙で選ばれた政治家の数だった――ウクライナのペトロ・ポロシェンコ氏、ロシアのウラジーミル・プーチン氏の側近、亡き父イアン・キャメロン氏を通じて関係がある英国首相デービッド・キャメロン氏などの人物たちだ。

文書の中には、現職のアイスランド首相が実際に所有していた英領ヴァージン諸島の企業ウィントリス社など、秘密の海外法人が埋もれていた。

私は、このプロジェクトに招待したアイスランド人記者、ヨハネス・クリスティヤンソンを「世界で最も孤独な男」と呼びたいと思います。

9か月間、彼は有給の仕事を拒否し、妻の収入で暮らしていた。

彼はアイスランドの長い冬の間、覗き見を防ぐために自宅の窓に防水シートを貼りました。

そして、毎月、毎晩、目を赤くしながら働いていたため、欠勤が多かったことを説明する言い訳もすぐになくなってしまった。

その間ずっと、彼は最終的には国の指導者を倒すことになる情報をじっと見つめていた。

さて、あなたが調査記者で、首相が秘密のオフショア会社と関係がある可能性があること、その会社がアイスランドの銀行に金融上の利害関係を持っていることなど、驚くべき発見をしたとき、それはまさに彼が選挙で選ばれた問題であるが、本能的に大声で叫びたくなるだろう。

その代わりに、ヨハネスと私は、彼と話せる数少ない人の一人として、絞首台のユーモアのようなものを共有しました。

「ウィントリスが来るよ」と彼はよく言っていた。

（笑い）（拍手）私たちは「ゲーム・オブ・スローンズ」の大ファンでした。

ヨハネスのような記者が叫びたいときは、仮想ニュースルーム内で叫び、文書の外に出て法廷記録や会社の公式登記簿を調べ、最終的には私たちが名前を挙げようと思っていた記者たちに質問をすることで、その叫びを記事に変えた。

実際、パナマ文書のおかげで、記者たちは他の人々とは異なるレンズを通して世界を見ることができました。

私たちがこの話を調査していたとき、私たちとは関係なく、ブラジルで大規模な政治的贈収賄スキャンダルが起こりました。

アルゼンチンで新しい指導者が選出された。

FBIはプロサッカー界を統括する組織、FIFA関係者の起訴を開始した。

実際、パナマ文書には、これらの展開中の出来事のそれぞれについて独自の洞察が含まれていました。

ですから、私たちがやろうとしていたことを台無しにするかもしれないプレッシャーとエゴのドラマが想像できるでしょう。

これらのジャーナリストの誰かが協定を破った可能性があります。

しかし、彼らはそうしませんでした。

そして今年の4月3日、ドイツ時間の午後8時ちょうどに、私たちは76か国で同時に出版しました。

（拍手） パナマ文書はすぐに今年最大の話題の一つになりました。

これは私たちが出版した翌日のアイスランドの風景です。

それは多くの抗議活動の最初のものでした。

アイスランド首相は辞任しなければならなかった。

多くの辞任の中での初めての辞任だった。

世界で最も有名なサッカー選手、リオネル・メッシなど、多くの有名人にスポットライトを当てました。

そして、意図せぬ結果もいくつかありました。

メキシコの麻薬カルテルのメンバーとされるこれらの人々は、私たちが彼らの隠れ家の詳細を公開した後、逮捕されました。

彼らはその住所をオフショア会社の登録に使用していました。

(笑い) 私たちがこれまで成し遂げてきたことには、ある種の皮肉があります。

ビジネスモデルを破壊したテクノロジー、つまりインターネットによって、私たちはジャーナリズムそのものを再発明できるようになりました。

そして、この力学は前例のないレベルの透明性と影響力を生み出しています。

私たちは、ジャーナリストのグループが、漏洩した膨大な情報に新しい方法と昔ながらのジャーナリズム手法を適用することで、どのようにして世界中に変化をもたらすことができるかを示しました。

私たちは、John Doe から与えられた内容に非常に重要なコンテキストを置きました。

そして、リソースを共有することで、財政上の懸念から、最近のほとんどのメディア組織が許可しているよりもはるかに深く、長く、深く掘り下げることができました。

これは大きなリスクであり、すべての記事でうまくいくわけではありませんが、私たちはパナマ文書で、どこからでもどの国についても書くことができ、自分の作品を守るために好みの戦場を選択できることを示しました。

76か国で物語を語ることを妨げる裁判所の差し止め命令を取得してみてください。

避けられないものを止めてみてください。

出版してすぐに、ヨハネスから「ウィントリスが到着しました」という 3 単語のテキストを受け取りました。

(笑い) それは到来しており、おそらくジャーナリズムにも新しい時代が到来しているのでしょう。

ありがとう。

(拍手) ブルーノ・ジュッサーニ: ジェラール、ありがとう。

一緒に仕事をした350人のジャーナリストにその拍手を送るつもりでしょうね？

さて、いくつか質問させていただきたいと思います。

1 つ目は、あなたは 1 年以上、世界中から集まった 350 人以上の同僚と秘密裏に仕事をしていましたが、情報が漏洩するかもしれない、誰かが記事を公開することによってコラボレーションが壊れてしまうかもしれない、と思った瞬間はありましたか?

それともグループに属していない誰かが知り得た情報を公開したのでしょうか？

ジェラルド・ライル: 途中で一連の危機に遭遇しました。その中には、世界で何か重大なことが起こっているとき、その国のジャーナリストがすぐに記事を掲載したがったときも含まれます。

私たちは彼らを落ち着かせる必要がありました。

私たちはウラジーミル・プーチン大統領の関係者に一連の質問を送ったが、それに答える代わりに、クレムリンは実際に記者会見を開いて私たちを非難し、おそらくすべては西側の陰謀であると非難した。

その時点でプーチン大統領は、それは自分だけの問題だと考えた。

そしてもちろん、世界中の多くの編集者がこれについて非常に不安を感じていました。

彼らはこの話がバレると思っていた。

彼らがこれに費やした時間、リソース、お金の量は想像できるでしょう。

そのため、私は基本的に先週、軍隊を引き留める将軍のように、「落ち着け、落ち着け」と皆を落ち着かせることに費やさなければならなかった。

そして最終的には、もちろん全員がそうしました。

BG: そして、数週間ほど前、基本的に誰もがキーワードで検索できるオープン データベースとして多くの文書をリリースしました。

GR: 私たちはオフショアの世界に関する基本情報が公開されるべきだと強く信じています。

さて、私たちは協力しているジャーナリストの基礎となる文書を公開しませんでした。

しかし、個人の名前、そのオフショア会社が何であるか、その会社の名前などの基本情報は、現在ではすべてオンラインで入手できます。

実際、この種の最大のリソースは基本的に現在そこにあります。 BG: ジェラルド、仕事をしてくれてありがとう。

GR: ありがとうございます。

（拍手）

お金の未来についてお話したいと思います。

1900 年代初頭にミクロネシアに住んでいたヤップ族と呼ばれるこの文化についての話から始めましょう。

さて、ヤップ族についてお話したいと思います。なぜなら、彼らのお金の形態はとても興味深いからです。

彼らはライ石と呼ばれるこれらの石灰岩の円盤を使用します。

さて、ヤップ族は、ライ石はかなり巨大になる可能性があるため、実際にこれらのライ石を私たちがコインで行うように移動したり交換したりすることはありません。

最大のものは直径約4トンと12フィートです。

そのため、ヤップ族は、誰がどの石の一部を所有しているかを追跡しているだけです。

船員たちが海を越えて石を運んでいたところ、トラブルに遭遇し、その石が実際に落ちてしまったという話があります。

船員たちは本島に戻り、何が起こったのかをみんなに話しました。

そして誰もが、実際、そう、水兵たちがその石を持っていると決めたのですが、なぜそうではないのでしょうか？ -- それはまだカウントされました。

たとえ海の底にあったとしても、そこは依然としてヤップ経済の一部でした。

これは100年前にはほんの小さな文化だったと思うかもしれません。

しかし、このようなことは西洋​​世界でも同様に起こり、ヤップ族は実際に今でもこれらの石の形を使用しています。

1932年、フランス銀行は米国に対し、保有資産をドルから金に交換するよう要請した。

しかし、実際にその金すべてをヨーロッパに輸送することを考えるのはあまりにも不便でした。

そこで代わりに、誰かがその金が保管されている場所に行き、現在はフランスのものであるとラベルを付けただけです。

そしてフランスが金を所有していることに誰もが同意した。

それはまさにライ石のようなものです。

これら 2 つの例で私が言いたいのは、ドル、石、コインには本質的に価値のあるものは何もないということです。

これらのものに価値がある唯一の理由は、私たち全員がそうすべきだと決めているからです。

そして私たちがそう決めたから、彼らもそうするのです。

お金とは、私たちがお互いに行う交換や取引のことです。

お金というのは客観的なものではありません。

それは、私たちが価値についてお互いに語る集団的な物語です。

集合的なフィクション。

そしてそれは本当に強力なコンセプトです。

過去 20 年間で、私たちはデジタルマネーを使用し始めました。

したがって、私は直接預金で支払いを受け取り、家賃は銀行振込で支払い、税金はオンラインで支払います。

そして毎月、少額のお金が給料から天引きされ、退職金口座の投資信託に投資されています。

これらのやり取りはすべて、文字通りコンピューター上の 1 と 0 を変更するだけです。

石やコインのような物理的なものさえありません。

デジタルマネーのおかげで、世界中の人に数秒で支払いができるようになりました。

これが機能するのは、コンピューター上で変化する 1 または 0 を引き受ける大きな機関があるからです。

そして、そうでない場合は、多くの場合、それらの大規模な組織のせいです。

少なくとも、問題を解決できるかどうかは彼ら次第です。

そして多くの場合、そうではありません。

システム内には多くの摩擦があります。

米国のクレジット カード会社がチップとピンを導入するのにどれくらい時間がかかりましたか?

私のクレジットカードの半分はまだヨーロッパでは使えません。

それが摩擦です。

国境や通貨を越えて送金するのは非常にコストがかかり、摩擦が生じます。

インドの起業家はオンライン ビジネスを数分で立ち上げることができますが、融資を受けて報酬を受け取るのは困難です。つまり、摩擦が生じます。

私たちのデジタルマネーへのアクセスと自由な取引能力は、これらの門番によって捕らえられています。

そして、システムには物事を遅らせる障害がたくさんあります。

なぜなら、デジタルマネーは実際には私のものではなく、私の銀行、私のクレジットカード会社、または私の投資会社に属するデータベースのエントリーだからです。

そして、これらの企業には「ノー」と言う権利があります。

私が PayPal 加盟店であり、PayPal が誤って詐欺のフラグを立てたとしても、それで終わりです。

アカウントが凍結され、支払いができなくなります。

これらの機関はイノベーションの邪魔をしています。

Facebook フォト、Google フォト、Instagram を使用している人は何人いますか?

私の写真はいたるところにあります。

それらは私の携帯電話にもあり、ラップトップにもあり、古い携帯電話にもあり、Dropbox にもあります。

これらはさまざまな Web サイトやサービスに存在します。

そして、これらのサービスのほとんどは連携できません。

これらは相互運用しません。

その結果、私の写真ライブラリはめちゃくちゃになってしまいました。

金融機関が通貨供給をコントロールする場合にも同じことが起こります。

これらのサービスの多くは相互運用できないため、その結果、支払いでできることが妨げられます。

そしてそれは取引コストを上昇させます。

これまで、私たちはお金の2つのフェーズを経験してきました。

アナログの世界では、これらの物理的なオブジェクトを処理する必要があり、お金は一定の速度、つまり人間の速度で移動しました。

デジタルの世界では、お金はより遠くまで、より速く届くことができますが、私たちはこれらの門番機関のなすがままになっています。

お金は銀行のスピードでしか動きません。

私たちはお金の新たな段階に入ろうとしています。

お金の未来はプログラム可能です。

ソフトウェアと通貨を組み合わせると、お金は単なる静的な価値単位以上のものになり、セキュリティのために機関に依存する必要がなくなります。

プログラム可能な世界では、人間や組織はループから排除されます。

そして、これが起こると、私たちはもう取引しているという実感さえなくなります。

お金はソフトウェアによって誘導され、安全かつ確実に流れるようになります。

暗号通貨はこの進化の最初のステップです。

暗号通貨は、政府や銀行によって運営されていないデジタルマネーです。

それは仲介者のいない世界で機能するように設計されたお金です。

ビットコインは最も広く普及している暗号通貨ですが、その種類は数百もあります。

イーサリアム、ライトコイン、ステラ、ドージコインなどがありますが、これらは最も人気のあるもののほんの一部です。

そして、これらのものは本物のお金です。

私の通りにある寿司屋ではビットコインが使えます。

携帯電話に刺身を買うためのアプリが入っています。

しかし、それは少額の取引だけではありません。

3月には約10万ビットコインを動かす取引があった。

これは4,000万米ドルに相当します。

暗号通貨は、暗号学と呼ばれる数学の特別な分野に基づいています。

暗号化は通信を保護する方法の研究であり、2 つの非常に重要な事柄について説明します。1 つは情報をマスキングして目に見えないように隠すこと、もう 1 つは情報のソースを検証することです。

暗号化は私たちの周りの多くのシステムを支えています。

そして、それは非常に強力であるため、米国政府が実際にそれを兵器として分類したこともあります。

第二次世界大戦中、エニグマのような暗号システムを解読することは、敵の通信を解読し、戦争の流れを変えるために重要でした。

現在、最新の Web ブラウザを使用している人は誰でも、非常に洗練された暗号システムを実行しています。

これは、インターネット上でのやり取りを安全にするために使用されます。

これにより、パスワードを入力したり、金融情報を Web サイトに送信したりすることが安全になります。

つまり、以前は銀行が提供していたもの、つまり信頼できるデジタル送金を、現在では暗号化の賢い応用によって実現できるようになったのです。

これは、取引を保護するために銀行に依存する必要がなくなることを意味します。

それは自分たちでもできます。

ビットコインは、ヤップ族が使用していたものとまったく同じ考え方、つまり送金に関する世界的な知識の集合体に基づいています。

ビットコインでは、私はビットコインを送金することで支払い、誰かが私にビットコインを送金すると報酬を受け取ります。

この魔法の紙があったと想像してみてください。

この紙の仕組みは、あなたにそのシートを渡し、そこに何か書くと、魔法のように私の作品にもそれが現れるということです。

この紙を全員に渡して、全員がビットコイン システムで行っている送金を書き留めたとします。

これらの転送はすべて、他の人の紙にコピーされます。

そして、私のものを見ると、ビットコイン経済全体で行われているすべての送金のリストが得られます。

これは実際に、ビットコインのすべてのトランザクションのリストであるビットコイン ブロックチェーンで起こっていることです。

ただし、紙を介して行われるわけではありません。

これはコンピューター コードを通じて実行され、世界中のネットワークに接続された何千ものコンピューター上で実行されます。

これらのコンピューターはすべて、誰がどのビットコインを所有しているかを集合的に確認しています。

したがって、ビットコインのブロックチェーンはビットコインの仕組みの中核となります。

しかし、ビットコインは実際にはどこから来たのでしょうか?

このコードは、スケジュールに従って新しいビットコインを作成するように設計されています。

そして、その仕組みは、ビットコインを入手するには、パズル、つまりランダムな暗号パズルを解く必要があるということです。

15 個のサイコロがあり、これらのサイコロを何度も繰り返し投げていたと想像してください。

サイコロの目が６の目が出たら、私たちは勝ちと言います。

これは、これらのコンピューターが実際に行っていることに非常に近いです。

彼らは正しい数字に到達するために何度も何度も試みます。

そして、彼らが解けたとき、私たちは彼らがパズルを解いたと言います。

パズルを解いたコンピューターは、その解をネットワークの残りの部分に公開し、その報酬である新しいビットコインを受け取ります。

そして、このパズルを解く行為において、これらのコンピューターは実際にビットコイン ブロックチェーンを保護し、トランザクションのリストに追加するのに役立っています。

実際、このソフトウェアを実行している人は世界中におり、私たちは彼らをビットコインマイナーと呼んでいます。

誰でもビットコインマイナーになることができます。

今すぐソフトウェアをダウンロードしてコンピュータで実行し、ビットコインを集めてみてください。

お勧めとは言えません。現時点ではパズルが非常に難しく、ネットワークが非常に強力であるため、ラップトップでビットコインをマイニングしようとしても、おそらく約 200 万年間はビットコインを見つけることができないでしょう。

プロの鉱山労働者は、パズルを素早く解くように設計されたこの特別なハードウェアを使用します。

さて、ビットコイン ネットワークとこの特別なハードウェアすべてが使用するエネルギー量は、小国に相当すると推定されています。

したがって、最初の暗号通貨セットは少し遅く、少し扱いに​​くいです。

しかし、次世代はより優れたものになり、より高速になるでしょう。

暗号通貨は、グローバルにプログラム可能なお金が存在する世界への第一歩です。

そして、プログラム可能なお金がある世界では、サインアップしたり許可を求めたり、変換をしたり、お金が滞る心配をしたりすることなく、他の人に安全に支払うことができます。

そして世界中に送金することができます。

これは本当に驚くべきことです。

それは、パーミッションレスイノベーションという考え方です。

インターネットはオープン アーキテクチャに基づいて構築されていたため、爆発的なイノベーションを引き起こしました。

そして、インターネットが私たちのコミュニケーション方法を変えたのと同じように、プログラム可能なお金は私たちの支払い、割り当て、価値の決定方法を変えることになるでしょう。

では、プログラマブルマネーはどのような世界を生み出すのでしょうか？

私の医療データを製薬会社に貸し出せる世界を想像してみてください。

彼らは大規模なデータ分析を実行し、私たちが同意した方法でのみ私のデータを使用していることを示す暗号証拠を私に提供することができます。

そして、彼らは発見したことに対して私にお金を払うことができます。

ストリーミング サービスにサインアップしてケーブル料金を受け取る代わりに、テレビが私の視聴習慣を分析し、予算内で楽しめる手頃な価格のコンテンツを推奨してくれたらどうでしょうか?

広告のないインターネットを想像してみてください。コンテンツを見るときに注意を払うのではなく、ただお金を払うだけだからです。

興味深いことに、マイクロペイメントのようなものは実際に私たちの世界でセキュリティの仕組みを変えることになるでしょう。価値をより適切に割り当てることができるようになると、人々は自分のお金とエネルギーをより建設的なことに使うようになるからです。

電子メールの送信に 1 セントもかからなかったとしても、スパムは存在するでしょうか?

私たちはまだこの世界に到達していませんが、それは近づいています。

今、私たちは初めて自動車が登場する世界にいるようなものです。

最初の仮想通貨は、最初の車と同様に、速度が遅く、理解するのが難しく、使用するのも困難です。

デジタルマネーは馬車と同様に非常にうまく機能し、世界経済全体がそれに基づいて構築されています。

もしあなたが近所で内燃エンジンを搭載した車を初めて手に入れたとしたら、近所の人はおそらくあなたが頭がおかしいと思うでしょう。「いつも故障し、火が点き、しかも馬よりも遅いこの大きくて不格好な機械をなぜ欲しがるのですか？」

しかし、その物語がどうなるかは私たち全員が知っています。

私たちはプログラム可能なお金の新しい時代に突入しています。

そしてそれはとてもエキサイティングですが、少し怖いことでもあります。

今日の世界で現金が犯罪に使用されているのと同じように、暗号通貨は違法な取引に使用される可能性があります。

私たちの取引がすべてオンラインで行われると、監視にとってそれは何を意味しますか? 私たちの行動を誰が見ることができるのでしょうか?

この新しい世界で誰が有利で、誰が有利ではないのでしょうか?

これまで支払う必要がなかったものに対しても支払いを開始する必要がありますか?

私たちは皆、アルゴリズムや効用関数の奴隷になってしまうのでしょうか?

すべての新しいテクノロジーにはトレードオフが伴います。

インターネットは私たちに時間を無駄にする方法をたくさんもたらしました。

しかし、同時に生産性も大幅に向上しました。

携帯電話は、常に仕事に接続しなければならないと感じさせるので迷惑です。

しかし、それらはまた、友人や家族とのつながりを保つのにも役立ちます。

新しいシェアリングエコノミーにより、一部の雇用が失われることになる。

しかし、それはまた、新たな柔軟な雇用形態を生み出すことになるだろう。

プログラマブルマネーを使用することで、信頼できる大規模な機関の必要性をネットワークのアーキテクチャから切り離します。

そしてこれにより、お金のイノベーションが本来あるべき隅々まで追いやられます。

プログラム可能なお金はお金を民主化します。

そしてこのため、物事は私たちさえ予測できない形で変化し、展開するでしょう。

ありがとう。

（拍手）

夢を見ることができれば、現代の最も複雑な問題も簡単なテクニックで解決できます。

子供の頃、私は創造性が夢から現実へ渡る鍵であることを発見しました。

私はこのことを、アンデス山脈の中心部に定住したユダヤ人難民である祖母のルース・ティチャウアー博士から学びました。

それが私が育った方法です。あらゆる限界を超えて見るように励まされました。

したがって、私の教育の一部には、遠く離れた先住民コミュニティで彼女を助けることが含まれていました。

私がそれらの思い出を大切にしているのは、都市の外での生活、障壁のない多くの可能性を秘めた生活を言語や文化として理解するのに役立ったからです。

これらの旅行中、祖母はよくキプリングの詩を朗読していました。「何かが隠されている。行って見つけなさい。

行って山の後ろを見てください。

山の向こうで何かが失われた。

迷ってあなたを待っています。行く！"

数年後、私は医学生になりました。

世界中で生まれた子どもの 100 人に 1 人が、何らかの心臓病を患っています。

この問題には、私が解決できると思う部分があります。この問題の一部は、私が人生をかけて取り組んできたものです。

問題は妊娠中に始まります。

胎児は母親の中で生きていく必要があります。

生存は、全身血液と肺血液間の連絡に依存します。

誕生の瞬間に、このコミュニケーションは停止する必要があります。

閉まらない場合は、赤ちゃんの心臓に穴が開いています。

未熟児や遺伝的条件によって引き起こされます。

しかし、今日わかっていることは、酸素不足も原因の 1 つであるということです。

グラフからわかるように、この種の穴の頻度は高度が上がるにつれて劇的に増加します。

ビデオ: (泣き叫ぶ赤ちゃん) この症状の患者を見ると、彼らは必死に呼吸しているように見えます。

穴をふさぐには、かつては大手術が唯一の解決策でした。

ある夜、友人のマルテはアマゾン地域でキャンプをしていました。

火の中で唯一燃えなかったのは、緑色のアボカドの枝だけでした。

そして、インスピレーションの瞬間がやって来ました。

そこで私たちはその枝を最初の発明の型として使用しました。

子どもたちの心に空いた穴は、それで塞がれるかもしれない。

コイルは、それ自体に巻き付けられたワイヤーです。

今ではそれほど派手なものに見えないかもしれませんが、これがこの大きな問題に対するデバイスを作成するという私たちの最初の成功した試みでした。

このビデオでは、非常に小さなカテーテルがコイルを心臓まで運ぶ様子がわかります。

その後、コイルが穴を閉じます。

この瞬間のインスピレーションの後、プロトタイプの開発には非常に長い時間がかかりました。

in vitro および in vivo 研究では、研究室で何千時間もの作業が必要でした。

コイルが機能すれば、命を救うことができます。

私はドイツからボリビアに戻り、どこへ行っても変化を起こす機会があると考えました。

妻でありパートナーであるアレクサンドラ・ヒース医師とともに、私たちは患者の診察を始めました。

当社のコイルを使用して患者の治療に成功した後、私たちは本当に熱意を感じました。

しかし、私たちは標高12,000フィートの場所に住んでいます。

そして、そこの患者は心臓の状態を解決するために特別な装置を必要としています。

高地患者の穴は動脈間の開口部が大きいため異なります。

ほとんどの患者は予定どおりに治療を受けることができず、死亡します。

最初のコイルで治療に成功したのはボリビアの患者の半数だけでした。

再び捜索が始まりました。

私たちは振り出しに戻りました。

多くの試行を経て、山にいる祖母の先住民族の友人たちの協力を得て、私たちは新しい装置を手に入れました。

何世紀にもわたって、先住民の女性たちは織機で複雑なパターンを織ることで物語を伝えてきましたが、予期せぬスキルが新しい装置に役立ちました。

私たちはこの伝統的な織り方を採用し、形状を記録するスマートな素材でデザインを作りました。

今回はこの編み方で1枚で作るので継ぎ目のない錆びない装置を作ることができたそうです。

開発に数十年かかった手順により、それ自体が非常に複雑な構造に変化する可能性があります。

ご覧のとおり、デバイスは自然な経路を通って体内に入ります。

医師は穴を通してカテーテルを閉じるだけで済みます。

私たちのデバイスは拡張して配置され、穴を閉じます。

当社には、単独で動作するため非常に使いやすい美しい配信システムがあります。

開腹手術は必要ありませんでした。

（拍手） 私たちは医師として、治癒するまでに長い時間と努力がかかる病気と闘っています。

こちらが施術前、施術後の子です。

ご覧のとおり -- (拍手) ご覧のとおり、一度装置を装着すると、患者は 100% 治癒します。

最初から最後まで、手続き全体にかかる時間はわずか 30 分です。

これは医学的、人間的な観点から見て非常に有益なことです。

私たちは、私たちの元患者の何人かが私たちのチームの一員であることをとても誇りに思っています。これは、私たちと一緒に働く患者たちとの緊密な交流のおかげです。

私たちが共に考えているアイデアは 1 つだけです。それは、最良のソリューションはシンプルである必要があるということです。

新しいものを生み出すことへの恐れがなくなりました。

その道、それは簡単ではありません。

多くの障害が常に発生します。

しかし、私たちは患者さんから力をもらっています。

彼らの回復力と勇気は私たちの創造性を刺激します。

私たちの目標は、費用やアクセスのためではなく、子供たちを取り残さないようにすることです。

したがって、1 対 1 モデルで基礎を開始する必要があります。

すべての子供が確実に治療を受けられるよう、デバイスを 1 台無料で提供します。

私たちは現在多くの国にいますが、どこにでもいる必要があります。

このすべては、実際に、「子供を一人も取り残さない」という 1 つの不可能なアイデアから始まり、今後も継続していきます。

どうもありがとう。

（拍手）

ですから、エジプトのカイロのゴミ収集所の近隣にあるマンシヤット・ナセルでアート作品を制作しようと決めたとき、このプロジェクトが私がこれまで生きてきた中で最も素晴らしい人間体験になるとは思いもしませんでした。

アーティストとして、私は貧しい、無視された地域にアートを持ち込んで美化し、できればこの孤立したコミュニティに光を当てたいという人道主義的な意図を持っていました。

私がこのキリスト教コプト共同体について初めて聞いたのは、ホスニ・ムバラク政権下のエジプト当局がH1N1ウイルスを口実に30万頭の豚の屠殺を決定した2009年でした。

もともと彼らは豚の飼育者です。

彼らの豚や他の動物には、毎日集めた有機性廃棄物が与えられています。

この出来事により彼らの生計は失われた。

初めてマンシヤット・ナセルに入ったとき、まるで迷路のようでした。

私はムカッタム山の頂上にある聖サイモン修道院を探していました。

つまり、右に進み、次に真っ直ぐ、再び右に進み、次に左に進んで頂上まで到達します。

しかし、そこに到達するには、ゴミを満載したトラックの間を避けたり、近所を移動するのに最も速い乗り物であるトゥクトゥクの間をスラロームしたりしなければなりません。

トラックから降ろされたゴミの臭いは強烈で、交通騒音は大きくてうるさかった。

それに加えて、途中の倉庫で破砕機が生み出す騒音も加わります。

外から見ると混沌としているように見えますが、すべてが完璧に整理されています。

ザライーブとは、彼らが自分たちをそう呼んでいる、つまり豚の飼育者を意味し、カイロのゴミを集め、自分たちの近所で分別し続けている。

彼らは、世界レベルで最も効率的で収益性の高いシステムの 1 つを開発しました。

それでも、その場所はゴミとの関連性のために、汚く、疎外され、隔離されていると認識されています。

そこで私の最初のアイデアは、アナモルフィックな作品、つまり 1 つの視点からのみ見ることができる作品を作成することでした。

私は、いくつかの建物をペイントし、ムカッタム山の 1 つの地点からのみ完全に見えるようにすることで、自分自身に芸術的な挑戦をしたかったのです。

ムカッタム山はコミュニティの誇りです。

ここは、彼らが山自体を彫って造った 10,000 席の洞窟教会、聖サイモン修道院を建てた場所です。

それで、初めて山の頂上に立って周囲を眺めたとき、一体どうやってこれらの所有者全員を説得して建物に絵を描くことを許可してもらえるだろうかと自問しました。

そしてマグドがやって来た。

マグドは教会からのガイドです。

彼は、私が説得する必要があるのは、コミュニティのリーダーであるサマーン神父だけだと言いました。

しかし、サマーン神父を説得するには、20年前にカイロに移住し、洞窟教会のすべての芸術作品を作成したポーランド人アーティスト、マリオを説得する必要がありました。

マリオさんには本当に感謝しています。彼はプロジェクトの鍵でした。

彼はなんとか私とサマーン神父との面会を実現させてくれました。そして驚くべきことに、彼はそのアイデアを気に入ってくれました。

彼は私に、以前どこで絵を描いたか、そしてそれをどのように実現するかについて尋ねました。

そして彼は主に私が何を書こうとしているのかを心配していました。

私が作るすべての作品には、アラビア書道のスタイルでメッセージを書きます。

それらのメッセージが私が描いている場所に関連していることを確認しながらも、世界中の誰もが共感できる普遍的な側面を持っていることを確認します。

そこで私は、マンシヤット・ナセルのために、3世紀のコプト教司教、アレクサンドリアの聖アタナシウスの言葉をアラビア語で書くことにしました。彼はこう言いました。(アラビア語)これは、英語で「太陽の光をはっきりと見たい人は、まず目を拭く必要がある」という意味です。

私にとって、コミュニティがその言葉とつながっていると感じることが非常に重要でした。

そして私にとって、この引用はプロジェクトの精神を完全に反映していました。

そこでサマーン神父はこのプロジェクトを祝福し、彼の承認により住民全員が参加することになりました。

数百リットルの絵の具、十数台の青い手動リフト、カイロへの数回の往復、フランス、北アフリカ、中東、米国からの強力で堅実なチーム、そして1年間の計画と物流を経て、私たちのチームと地元コミュニティのメンバーが50の建物に広がる作品を作成し、その中には私がトレースしたカリグラフィーのスペースを色で埋める作品が完成しました。

ここには青、そこには黄色、そしてそこにはオレンジがあります。

土嚢を運んで建物の屋上に手動リフトを固定する人もいれば、同じリフトを組み立てたり分解したりして、別の建物内を移動する人もいます。

プロジェクトの開始時に、スケッチ上のすべての建物に番号を付けましたが、コミュニティとの実際の交流はありませんでした。

人々はこのすべての要点を理解していませんでした。

しかし、すぐに、それらの建物番号は家族の名前になりました。

最初の建物はイブラヒムおじさんの家でした。

イブラヒムおじさんはとても熱心な人です。

彼はいつも歌ったり、冗談を言ったりしており、4階で私を襲おうとした雄牛から私を救ってくれたのは彼の娘と息子たちでした。

(笑) 実は牛が窓から私を見てバルコニーに出てきました。

(笑い) そうですね。

私が絵を描いている間、イブラヒムおじさんはいつもバルコニーでぶらぶらして話しかけていました。

彼が「10年間山に行っていない」「一日も休まない」と言っていたのを覚えています。

「もし自分が仕事をやめたら、誰がゴミを止めるのですか？」と彼は言いました。

ところがなんと、プロジェクトの最後にはわざわざ山まで見に来てくれたのです。

彼は自分の家がペンキで塗られたのを見て本当に誇りに思っていて、このプロジェクトは平和のプロジェクトだ、そして――申し訳ありませんが――（拍手）ありがとう、と言いました。

彼は、これは平和と団結のプロジェクトであり、人々を団結させるものであると述べた。

それで、プロジェクトに対する彼の認識が変わり、コミュニティに対する、そしてコミュニティの活動に対する私の認識も変わりました。

誰もが嫌悪感を抱いているゴミはすべて彼らのものではありません。

彼らはただそれを解決するだけです。

実際、彼らはゴミの中に住んでいるわけではありません。彼らはゴミで生きています。

それで私は自分自身を疑い始め、このプロジェクト全体の本当の目的は何だろうと考え始めました。

芸術を持ち込んでその場所を美しくすることではありませんでした。

それは認識を切り替え、私たちが知らないコミュニティとのつながりについて対話を始めることでした。

こうして書道サークルは日に日に形になっていき、私たちはその作品を見るために山に戻るのがいつも楽しみでした。

そして、毎日まさにこの地点に立って、このアナモルフィックな作品の背後にある象徴性を私は認識しました。

誰かの実像を見たいなら、角度を変えてみるといいかもしれない。

恐怖やストレスのような疑問や困難がありました。

このような環境で作業するのは簡単ではなく、絵を描くときに下に豚がいたり、エレベーターに行くためにゴミの山をよじ登ったりすることもありました。

しかし、私たちは皆、高所への恐怖、揺れるエレベーター、強烈な匂い、そして時間通りに終わらないストレスを乗り越えました。

しかし、人々の優しさは私たちにすべてを忘れさせてくれました。

3 番の建物はバキートおじさんとファリーダおばさんの家でした。

エジプト語では、「最高の人々」を意味する「アーセン・ナス」という表現があります。

彼らは最高の人たちでした。

私たちはよく彼らの家の前で休憩し、近所の子供たちもみんな一緒に来ていました。

私はマンシヤット・ナセルの子供たちに感銘を受け、驚きました。

最初の数日間、彼らは私たちが提供したものを、たとえ軽食や飲み物であっても常に拒否していました。

そこで私はファリーダおばさんに「それはなぜですか？」と尋ねました。

そして彼女は、子供たちに、知らない人からのことは何でも断るように教えていると言いました。なぜなら、その人は自分たちよりもそれを必要としているからかもしれません。

したがって、まさにこの時点で、ザライーブ コミュニティが認識のトピックを提起するのに理想的な環境であることに気づきました。

私たちは、社会としてコミュニティーの違いに基づいてコミュニティーに対してどの程度の誤解や判断を持ち得るのかを問う必要があります。

イブラヒムおじさんの家に到着するのが遅れたのを覚えています。屋上で飼育されている豚がエレベーターを支える土のうを食べていたからです。

(笑い) バキートおじさんとファリーダおばさんの家は、まさにこのような出会いの場でした。

昔はみんなそこに集まってたんだ。

イブラヒムおじさんが、これは平和と団結のプロジェクトだと言ったとき、これが言いたかったことだと思います。なぜなら、人々が団結しているのを本当に感じたからです。

誰もが笑顔で私たちに挨拶し、飲み物を勧めたり、昼食に自分の家に招待してくれました。

ある時、あなたが建物の 1 階にいると、誰かが窓を開けてお茶を勧めてくれます。

そして二階でも同じことが起こります。

そしてあなたは頂上までずっと進み続けます。

(笑い) (拍手) エジプトほどお茶を飲んだことはないと思います。

(笑) 正直に言うと、もっと早く終わることもできたかもしれませんが、お茶の休憩が多かったため、3週間かかったと思います。

(笑い) エジプトには別の表現があります。それは「ナワルトゥナ」で、「あなたは私たちに光をもたらしてくれました」という意味です。

マンシヤット・ナセルでは、彼らはいつも私たちにこう言っていました。

実はカリグラフィーには白い蓄光塗料を使ったので、プロジェクトの最後にブラックライトプロジェクターを借りて近所全体を照らし、周りのみんなを驚かせました。

私たちに光をもたらしてくれたのは彼らだということを伝えたかったのです。

（拍手） ザライブのコミュニティは強く、正直で、勤勉で、自分たちの価値を知っています。

カイロの人々は彼らを「ゴミの人々」を意味する「ザバリーン」と呼びますが、皮肉にもマンシヤット・ナセルの人々はカイロの人々を「ザバリーン」と呼んでいます。

ゴミを出すのは自分たちではなく、自分たちなのだ、と。

(笑) (拍手) このコミュニティに何かを残すことが目的でしたが、彼らは私たちの人生に何かを残してくれたと感じています。

ご存知のとおり、アート プロジェクトは、この素晴らしい人間体験の単なる口実でした。

アート作品はいつか消えてなくなります。実際、イブラヒムおじさんの家の前に誰かが 2 階を建てているので、絵の一部が覆われているので、戻ってその上にペイントする必要があるかもしれません。

（笑い）それは経験について、物語について、そして瞬間についてでした。

近所の通りから見ると、この絵は断片的に見え、互いに切り離されて、単独で立っています。

しかし、今日のカリグラフィーのサインと関連して、誰かを批判する前に私たち全員が考えるべき強力なメッセージが明らかになります。

太陽光をはっきりと見たいと思う人は、まず目を拭く必要があります。

ありがとう。

（拍手）

みなさん、こんにちは。

今日は赤ちゃん用のおむつを持ってきました。

その理由はすぐにわかります。

赤ちゃんのおむつは興味深い特性を持っています。

水を加えると大きく膨らむことがあり、毎日何百万人もの子供たちがこの実験を行っています。

(笑) しかし、その理由は、それらが非常に賢い方法で設計されているからです。

これらは膨潤性素材と呼ばれるもので作られています。

水を加えると体積が千倍にも膨らむ特殊な素材です。

これは非常に有用な工業用ポリマーです。

しかし、MIT の私のグループでやろうとしているのは、脳に似たことができるかどうかを解明することです。

できれば、それをもっと大きくして、内部を覗き込んですべての小さな構成要素、生体分子、それらが三次元でどのように組織されているか、脳の構造、真実の構造をすべて見ることができるほど大きくすることはできないでしょうか?

それができれば、思考や感情、行動や感覚を生み出すために脳がどのように組織化されているかをより深く理解できるかもしれません。

もしかしたら、アルツハイマー病、てんかん、パーキンソン病などの病気を引き起こす脳の正確な変化を正確に特定できるかもしれません。これらの病気には治療法はおろか、治療法もほとんどなく、その原因や起源、実際に何が起こっているのかがわかっていないことが非常に多いのです。

現在、MIT の私たちのグループは、過去 100 年にわたる神経科学のやり方とは異なる視点をとろうとしています。

私たちはデザイナーです。私たちは発明家です。

私たちは、脳を調べて修復できるテクノロジーを構築する方法を見つけようとしています。

その理由は、脳が信じられないほど複雑だからです。

神経科学の 1 世紀にわたって私たちが学んだことは、脳は非常に複雑なネットワークであり、非常に複雑な形状を持つニューロンと呼ばれる非常に特殊な細胞で構成されており、電流はこれらの複雑な形状のニューロンを流れるということです。

さらに、ニューロンはネットワークで接続されています。

それらは、化学物質を交換し、ニューロンが互いに通信できるようにするシナプスと呼ばれる小さな接合部によって接続されています。

脳の密度がすごい。

脳の 1 立方ミリメートルには、これらのニューロンが約 100,000 個あり、おそらくそれらの接続が 10 億個あります。

しかし、それはさらに悪いことです。

それで、ニューロンにズームインできたら、そしてもちろん、これは私たちのアーティストがそれを表現したものにすぎません。

あなたが見ることになるのは、何千もの種類の生体分子であり、複雑な 3D パターンで組織された小さなナノスケールの機械であり、それらが一緒になって電気パルスや化学交換を媒介し、ニューロンが協力して思考や感情などを生成できるようにします。

さて、脳内のニューロンがネットワークを形成するためにどのように組織化されるのか、またニューロン内で生体分子がどのように組織化されてこれらの複雑で組織化された機械を形成するのかもわかりません。

これを本当に理解したいのであれば、新しいテクノロジーが必要になります。

しかし、そのような地図が得られ、分子とニューロン、ニューロンとネットワークの組織を見ることができれば、脳がどのように感覚領域から情報を伝達し、それを感情や感覚と混ぜ合わせ、私たちの意思決定や行動を生成するのかを本当に理解できるかもしれません。

もしかしたら、脳疾患で起こる一連の分子変化を正確に特定できるかもしれない。

そして、それらの分子がどのように変化したのか、その数が増えたのか、パターンが変わったのかが分かれば、それらを新薬の標的として、あるいは脳疾患に苦しむ患者の脳の計算を修復するために脳にエネルギーを供給する新しい方法として利用できる可能性がある。

私たちは皆、過去 1 世紀にわたって、これに対抗しようとするさまざまなテクノロジーを見てきました。

誰もがMRI装置を使用して撮影された脳スキャンを見たことがあると思います。

もちろん、これらは非侵襲的であり、生きている人間の対象に使用できるという大きな力を持っています。

しかし、空間的にも粗雑です。

あなたが目にするこれらの塊、またはボクセルと呼ばれるそれぞれには、何百万ものニューロンが含まれている可能性があります。

したがって、意識的で強力な存在になるための私たちの能力に寄与する、発生する分子の変化やネットワークの配線の変化を正確に特定できる解像度のレベルではありません。

その対極には顕微鏡があります。

もちろん、顕微鏡は光を使って小さなものを観察します。

何世紀にもわたって、細菌などを観察するために使用されてきました。

神経科学にとって、顕微鏡は実際、約 130 年前にそもそもニューロンが発見された方法です。

しかし、光には基本的に限界があります。

通常の古い顕微鏡では個々の分子を見ることはできません。

このような小さなつながりを見ることはできません。

したがって、脳を観察する能力をさらに強力にして、真実の構造を解明したいのであれば、さらに優れたテクノロジーが必要になるでしょう。

私のグループは数年前、「逆のことをしてみたらどうだろうか？」と考え始めました。

脳を拡大するのがそれほど複雑なら、なぜ脳を大きくできないのでしょうか?

最初は私のグループの 2 人の大学院生、フェイ チェンとポール ティルバーグから始まりました。

現在、私のグループの他の多くの人がこのプロセスを手伝ってくれています。

私たちは、赤ちゃんのおむつに含まれているようなポリマーを脳内に物理的に組み込むことができるかどうかを試してみることにしました。

それをうまく行うことができ、水を加えれば、それらの小さな生体分子を互いに区別できるまで脳を爆発させることができる可能性があります。

それらのつながりがわかり、脳の地図が得られるでしょう。

これは潜在的に非常に劇的なものになる可能性があります。

ここでちょっとしたデモを持ってきました。

精製された赤ちゃんのおむつの材料を入手しました。

実際におむつに含まれる数粒の粒子を抽出するよりも、インターネットで購入する方がはるかに簡単です。

この精製ポリマーを小さじ 1 杯だけここに入れます。

そしてここに水があります。

私たちがやろうとしているのは、この小さじ一杯の赤ちゃんのおむつの材料のサイズが大きくなるかどうかを確認することです。

目の前で体積が約1,000倍に増加するのがわかります。

もっと多くのものをそこに注ぎ込むこともできますが、これは非常に興味深い分子であり、これを適切な方法で使用できれば、過去のテクノロジーでは不可能な方法で脳を実際に拡大できる可能性があるという考えをお持ちだと思います。

OK。さて、ここで少し化学について説明します。

赤ちゃんのおむつのポリマーでは何が起こっているのでしょうか?

ズームインできれば、画面に表示されているものと同じように見えるかもしれません。

ポリマーは、長く細い線に配置された原子の鎖です。

鎖は非常に小さく、生体分子の幅程度であり、これらのポリマーは非常に高密度です。

それらは生体分子程度の距離だけ離れています。

これは非常に良いことです。なぜなら、脳内のすべてのものを別々に移動できる可能性があるからです。

水を加えると何が起こるかというと、この膨潤性の材料が水を吸収し、ポリマー鎖が互いに離れて、材料全体が大きくなります。

そして、これらの鎖は非常に小さく、生体分子の距離だけ離れているため、脳を爆破して、見えるほど大きくすることができる可能性があります。

ここに謎があります。すべての生体分子を離すことができるように、実際に脳内でこれらのポリマー鎖をどのように作成するのでしょうか?

それができれば、脳の真実のマップを取得できるかもしれません。

配線を見ることができました。

私たちは中を覗いて中の分子を見ることができます。

これを説明するために、アーティストのレンダリングで生体分子がどのように見えるか、またそれらをどのように分離できるかを実際に確認するアニメーションをいくつか作成しました。

ステップ 1: まず最初に、茶色で示されているすべての生体分子を小さなアンカーと小さなハンドルに取り付けることです。

私たちは脳の分子を互いに引き離す必要があり、そのためにはそれらのポリマーを分子に結合させて力を発揮させるための小さなハンドルが必要です。

さて、赤ちゃんのおむつのポリマーを取り出して脳の上に投棄すると、明らかに、それはそこの上に座ることになります。

したがって、内部のポリマーを作る方法を見つける必要があります。

そして、ここが私たちが本当に幸運なところです。

結局のところ、モノマーと呼ばれる構成要素を入手することができ、それを脳内に入れて化学反応を引き起こせば、脳組織の内部で長い鎖を形成させることができるのです。

それらは生体分子の周囲や生体分子間に巻きつき、複雑な網を形成し、最終的には分子を互いに引き離すことができるようになります。

そして、これらの小さなハンドルの 1 つが周囲にあるたびに、ポリマーはハンドルに結合します。これはまさに分子を互いに引き離すために必要なものです。

よし、正念場だ。

この標本を化学薬品で処理して、すべての分子を互いに緩めなければなりません。その後、水を加えると、膨潤性の材料が水を吸収し始め、ポリマー鎖が離れますが、今度は生体分子がやって来ます。

風船に絵を描いて風船を膨らませるのと同じように、画像は同じですが、インクの粒子は互いに離れていきます。

それが今私たちができるようになったのですが、それは 3 次元でのことです。

最後にもう 1 つのトリックがあります。

ここでわかるように、すべての生体分子を茶色に色分けしました。

それは、どれも同じに見えるからです。

生体分子は同じ原子から作られますが、順序が異なるだけです。

したがって、それらを表示するには最後に 1 つ必要があります。

タグを区別できるように光る染料を使用した小さなタグを導入する必要があります。

したがって、ある種類の生体分子が青色になる可能性があります。

別の種類の生体分子は赤色になる可能性があります。

などなど。

そしてそれが最後のステップです。

今、私たちは脳のようなものを見て、個々の分子を観察することができます。なぜなら、それらを区別できるほど互いに十分に離したからです。

したがって、ここでの希望は、目に見えないものを見えるようにすることができるということです。

私たちは、小さくて曖昧に見えるものを、人生に関する情報の星座のようなものに変えることができます。

実際にどのようなものになるかを示すビデオは次のとおりです。

ここには皿に入った小さな脳があり、実際には脳の小さな断片です。

ポリマーを注入し、次に水を加えます。

あなたが目にするのは、あなたの目の前で、このビデオは約 60 倍にスピードアップされていますが、この小さな脳組織の一部が成長していくということです。

体積は100倍、あるいはそれ以上に増加する可能性があります。

そして素晴らしいのは、これらのポリマーは非常に小さいため、生体分子を互いに均等に分離できることです。

スムーズな展開です。

情報の構成は失われません。

見やすくしているだけです。

これで、実際の脳の回路を取得できるようになりました。これは、たとえば記憶に関与する脳の一部です。ズームインできるようになりました。

実際に回路がどのように構成されているかを見てみましょう。

いつか記憶を読み取れるかもしれない。

おそらく、回路が感情を処理するためにどのように構成されているか、私たちを形成するために実際の脳の配線がどのように構成されているかを実際に見ることができるかもしれません。

そしてもちろん、脳内の実際の問題を分子レベルで正確に特定できることが期待されます。

実際に脳の細胞を調べて、てんかんやパーキンソン病などで変化している脳組織で変化した 17 個の分子が判明したらどうなるでしょうか?

うまくいかないことの体系的なリストを入手できれば、それが治療のターゲットになります。

私たちはそれらを結合する薬を作ることができます。

世界中の10億人以上が罹患しているパーキンソン病やてんかん、その他の疾患を持つ人々を助けるために、脳のさまざまな部分にエネルギーを向けることができるかもしれません。

今、興味深いことが起こっています。

生物医学全体を通して、拡張が解決に役立つ可能性のある他の問題があることが判明しました。

これは人間の乳がん患者からの実際の生検です。

がん、免疫システム、老化、発達に注目すると、これらすべてのプロセスには大規模な生物学的システムが関与していることがわかります。

しかしもちろん、問題はそれらの小さなナノスケール分子、つまり私たちの体の細胞や器官を動かす機械から始まります。

したがって、私たちが今やろうとしているのは、このテクノロジーを実際に使用して、さまざまな病気における生命の構成要素をマッピングできるかどうかを判断することです。

実際に腫瘍の分子変化を正確に特定して、実際に賢い方法で腫瘍を追跡し、必要な細胞を正確に一掃する可能性のある薬を投与できるようにすることはできるでしょうか?

ご存知のとおり、多くの薬は非常にハイリスクです。

場合によっては、推測でさえあります。

私の希望は、危険性の高い月面ショットを実際に、より信頼性の高いものに変えることができることです。

実際に月面に着陸したオリジナルの月面ショットについて考えてみると、それは確かな科学に基づいていました。

私たちは重力を理解しました。私たちは空気力学を理解しました。

私たちはロケットの作り方を知っていました。

科学リスクは制御下にありました。

それはやはりエンジニアリングの偉大な偉業でした。

しかし、医学においては、必ずしもすべての法律があるわけではありません。

私たちは重力に類似した法則、空気力学に類似した法則をすべて持っているのでしょうか?

私が今日話しているような技術を使えば、実際にそれらを導き出すことができるかもしれない、と私は主張します。

私たちは生命システムで発生するパターンをマッピングし、私たちを悩ませる病気を克服する方法を見つけることができます。

ご存知のとおり、妻と私には 2 人の幼い子供がいます。バイオエンジニアとしての私の希望の 1 つは、子供たちの生活を今よりも良くすることです。

そして、私の希望は、生物学や医学を、偶然と運に左右されるリスクの高い取り組みから転換し、技術と努力によって勝ち取れるものにすることができれば、それは大きな前進となるだろうということです。

どうもありがとうございます。

（拍手）

キャンプファイヤーの周りに座っていると、その熱を感じ、木の煙の匂いを感じ、パチパチとはじける音を聞くことができます。

近づきすぎると目を焼いたり、鼻を刺したりすることがあります。

無限の化身でねじれ、明滅する明るい炎を永遠に見つめることができます。

しかし、一体何を見ているのでしょうか？

炎は明らかに固体ではなく、液体でもありません。

空気と混ざり合うと、ガスのようなものになりますが、より目に見え、より儚いものになります。

そして科学レベルでは、火はガスとは異なります。ガスは同じ状態で無限に存在することができますが、火は必ず最終的に燃え尽きるからです。

誤解の 1 つは、火はプラズマであり、原子から電子が剥ぎ取られた物質の 4 番目の状態であるということです。

火と同様、また他の種類の物質とは異なり、プラズマは地球上に安定した状態で存在しません。

それらは、ガスが電場にさらされるか、数千度または数万度の温度に過熱された場合にのみ形成されます。

対照的に、木材や紙などの燃料は、通常プラズマと考えられる温度のしきい値をはるかに下回る数百度で燃焼します。

では、火が固体、液体、気体、プラズマでないとしたら、何が残るのでしょうか?

火は実際にはまったく問題ではないことがわかりました。

代わりに、それは燃焼と呼ばれる化学反応の感覚的な経験です。

ある意味、火は秋に色づく葉、熟した果物の香り、またはホタルの点滅のようなものです。

これらはすべて、化学反応が起こっていることを示す感覚的な手がかりです。

火の違いは、私たちの多くの感覚を同時に刺激し、物理的なものから得られると期待されるような鮮やかな体験を生み出すことです。

燃焼は、燃料、熱、酸素を使用してその感覚的な経験を生み出します。

キャンプファイヤーで丸太が発火温度まで加熱されると、細胞壁が分解し、糖やその他の分子が空気中に放出されます。

これらの分子は空気中の酸素と反応して、二酸化炭素と水が生成されます。

同時に、丸太の中に閉じ込められた水は蒸発して膨張し、周囲の木材を破り、パチパチという心地よい音を立てて排出されます。

火が加熱すると、燃焼によって生成される二酸化炭素と水蒸気が膨張します。

密度が低くなったので、細い柱状になって上昇します。

重力がこの膨張と上昇を引き起こし、炎に特徴的な先細りを与えます。

重力がなければ、分子は密度によって分離されず、炎の形はまったく異なります。

燃焼によって光も生成されるため、これらすべてを見ることができます。

分子は加熱されると発光しますが、その光の色は分子の温度によって決まります。

最も熱い炎は白または青です。

火の中の分子の種類も炎の色に影響を与える可能性があります。

たとえば、丸太に含まれる未反応の炭素原子は小さなすすの塊を形成し、炎の中に上がり、キャンプファイヤーを連想させる黄オレンジ色の光を放ちます。

銅、塩化カルシウム、塩化カリウムなどの物質は、混合物に独自の特徴的な色合いを加えることができます。

色とりどりの炎に加えて、火は燃え続けるにつれて熱を発生し続けます。

この熱は燃料を発火温度以上に保つことで炎を維持します。

しかし、最終的には、最も熱い火災でも燃料や酸素が不足します。

そして、それらの曲がりくねった炎は、最後のシューという音を立てて、まるで最初から存在しなかったかのように、一筋の煙とともに消えていきます。

あなたが森の中を歩いていると想像してください。

あなたは、ごつごつした茎と美しい樹冠を持つ、私たち森林業者がスタンドと呼ぶ木の集合体を思い浮かべていると思います。

はい、木は森林の基礎ですが、森林は目に見えるもの以上のものです。今日、私は森林に対するあなたの考え方を変えたいと思います。

ご存知のとおり、地下には別の世界があり、木々を結び、木々が通信できるようにする無限の生物学的経路の世界であり、森がまるで単一の生物であるかのように振る舞うことができます。

ある種の知性を思い出させるかもしれません。

これをどうやって知ることができますか?

これが私の話です。

私はブリティッシュコロンビア州の森の中で育ちました。

私は林床に寝転がって樹冠を見上げていました。

彼らは巨人だった。

私の祖父も巨人でした。

彼は馬の木こりで、内陸部の熱帯雨林から杉の棒を厳選して切り出していました。

おじいちゃんは、森の静かで団結した様子と、私の家族がどのように森の中に溶け込んでいるのかを私に教えてくれました。

それで私はおじいちゃんの足跡をたどりました。

彼も私も森に対して好奇心を持っていました。そして、私が最初に大きな「なるほど」と思ったのは、湖のそばの屋外小屋でした。

かわいそうな犬のジグが滑って穴に落ちてしまいました。

そこでおじいちゃんは、かわいそうな犬を助けるためにシャベルを持って駆け寄りました。

彼はそこにいて、泥の中を泳いでいた。

しかし、おじいちゃんがその林床を掘っていくうちに、私は根に魅了されるようになり、その下に白い菌糸体があり、その下に赤と黄色の鉱物層があることを後で知りました。

結局、おじいちゃんと私はその可哀想な犬を助けましたが、その瞬間に、あの根と土のパレットが本当に森の基礎であることに気づきました。

そしてもっと知りたいと思いました。

それで林業を勉強しました。

しかしすぐに、私は商業的収穫を担当する有力な人々と一緒に働いていることに気づきました。

皆伐の範囲は憂慮すべきものであり、すぐに私はその中で自分が果たすべき役割に矛盾を感じていることに気づきました。

それだけでなく、商業的に価値の高い植林された松やモミの代わりにポプラやシラカバの木を散布したり伐採したりする作業は驚くべきものでした。

この容赦ない産業機械を止めることはできないように思えました。

それで私は学校に戻り、自分の別の世界について勉強しました。

科学者たちは、ある松の苗の根が別の松の苗の根に炭素を伝達できることを、実験室でちょうど発見したところだった。

しかし、これは実験室でのことであり、実際の森でも起こり得るのではないかと思いました。

そうだと思いました。

実際の森の木も地下で情報を共有している可能性があります。

しかし、これは非常に物議を醸し、私のことを頭がおかしいと考える人もいて、研究資金を獲得するのに非常に苦労しました。

しかし私は粘り強く取り組み、最終的には 25 年前に森の奥深くでいくつかの実験を行いました。

私は、紙樺、ベイマツ、ウエスタンレッドシダーの 3 種の複製を 80 個栽培しました。

私は、シラカバとモミは地下の網の中でつながっているだろうと考えましたが、スギはそうではありませんでした。

それは独自の別の世界にありました。

それで、機材を揃えたんですが、お金がなかったので、安くやるしかありませんでした。

それで私はカナディアンタイヤに行きました -- (笑い) ビニール袋とダクトテープと日よけの布、タイマー、紙スーツ、人工呼吸器を買いました。

そして、ガイガーカウンター、シンチレーションカウンター、質量分析計、顕微鏡などのハイテク機器を大学から借りました。

そして、本当に危険なものを手に入れました。放射性炭素-14 二酸化炭素ガスが入った注射器と、安定同位体炭素-13 二酸化炭素ガスの入った高圧ボトルです。

しかし、私は法的に許可されました。

(笑い) ああ、大事なことをいくつか忘れていました。虫よけスプレー、クマよけスプレー、人工呼吸器のフィルターです。

しかたがない。

実験の初日、私たちが敷地に到着すると、ハイイログマとその子熊が私たちを追い払いました。

そしてクマよけスプレーも持っていませんでした。

でもご存知のように、これがカナダの森林研究のやり方です。

（笑） それで、次の日に戻ってみると、ママグリズリーとその子はいなくなっていました。

そこで今回は本格的にスタートし、白い紙のスーツを着て人工呼吸器を装着し、それからビニール袋を木にかぶせました。

私は巨大な注射器を手に入れ、トレーサー同位体の二酸化炭素ガスをバッグに注入しました。最初は白樺に注入しました。

放射性ガスである炭素14を樺の袋に注入しました。

それからモミには安定同位体炭素13の炭酸ガスを注入しました。

2 つの同位体を使用したのは、これらの種の間で双方向のコミュニケーションが起こっているのではないかと疑問だったからです。

最後のバッグ、80 番目の複製に到達したとき、突然ママグリズリーが再び現れました。

そして彼女は私を追いかけ始めました、そして私は頭の上に注射器を置き、蚊をたたきながらトラックに飛び込みました、そして私は思いました、「これが人々が実験室研究をする理由だ」。

（笑）1時間待ちました。

私は、木々が光合成によって CO2 を吸収し、それを糖に変えて根に送り込み、おそらくその炭素を地下の隣の木々に送り届けるまでにこれほどの時間がかかるだろうと考えました。

時間が経過した後、私は窓を下ろし、ママグリズリーをチェックしました。

ああ、彼女はあそこでハックルベリーを食べているよ。

それで私はトラックから降りて仕事に取り掛かりました。

私は白樺の最初のバッグに行きました。私はバッグを引っ張り出しました。

私はその葉の上でガイガーカウンターを動かしました。

うーん！

完全。

白樺は放射性ガスを吸収していた。

そして、真実の瞬間。

モミの木のところへ行きました。

私はその袋を引き抜きました。

ガイガーカウンターの針を動かしてみると、とても美しい音が聞こえてきました。

うーん！

それはカバノキがモミと話している音で、カバノキが「ねえ、手伝ってもいい？」と言っていたのです。

そしてモミはこう言いました、「そうだ、あなたの炭素を送ってもらえませんか？」

誰かが私の上に日よけの布を投げたからです。」

私は杉の木に登り、その葉の上でガイガーカウンターをかざしました。すると、思った通り、静まり返りました。

シダーは独自の世界にいました。

カバノキとモミを繋ぐ網には接続されていませんでした。

私はとても興奮して、プロットからプロットへと走り回り、80 個すべての複製をチェックしました。

証拠は明らかでした。

C-13 と C-14 は、紙樺とダグラスファーが活発な双方向会話をしている様子を私に見せてくれました。

夏のその時期、特にモミが日陰になっているときは、シラカバがシラカバに送り返す炭素量よりも多くの炭素をシラカバがモミに送り込んでいたことが分かりました。

そしてその後の実験で、その逆がわかりました。カバノキがモミに送っている炭素よりも、モミがカバノキに送っている炭素の方が多かったということです。これは、カバノキが葉を落としている間にモミがまだ成長していたからです。

つまり、この 2 つの種は陰と陽のように相互依存していたことがわかりました。

そしてその瞬間、私にとってすべてが焦点になりました。

私は、森の中で木々がどのように相互作用するかについて、単なる競争者ではなく協力者へと、私たちの見方を変える大きな何かを見つけたと確信していました。

そして私は、この巨大な地下通信ネットワーク、つまり別の世界の確かな証拠を発見しました。

私は今、私の発見が皆伐や除草から、より総合的で持続可能な方法、より安価でより実用的な方法へと、私たちの林業の実践方法を変えることを心から望み、信じていました。

私が考えていたことは何でしょう？

話は戻ります。

では、森林のような複雑なシステムで科学を行うにはどうすればよいでしょうか?

そうですね、森林科学者として、私たちは森林で研究をしなければなりません、そして、これまでお見せしたように、それは本当に大変です。

そして、クマから逃げるのが上手でなければなりません。

しかし、ほとんどの場合、私たちはあらゆることが重なり合っているにもかかわらず、耐え忍ばなければなりません。

そして、私たちは自分の直感と経験に従って、本当に良い質問をする必要があります。

そしてデータを集めて検証する必要があります。

私の場合、森の中で何百もの実験を実施し、公開してきました。

私の最も古い実験農園の中には、すでに樹齢 30 年を超えているものもあります。

ぜひチェックしてみてください。

それが森林科学の仕組みです。

そこで今回は科学について話したいと思います。

シラカバとダグラスファーはどのようにコミュニケーションをとっていましたか?

そうですね、彼らは炭素だけでなく、窒素、リン、水、防御信号、対立遺伝子化学物質、ホルモンなどの情報についても会話していたことが判明しました。

そして、ご存知のとおり、科学者たちは私よりも前に、菌根と呼ばれるこの地下の相利共生が関与していると考えていました。

菌根は文字通り「菌類の根」を意味します。

森の中を歩いていると、彼らの生殖器が見えます。

それはキノコです。

しかし、キノコは氷山の一角にすぎません。なぜなら、キノコの茎からは菌糸体を形成する菌糸が出ており、その菌糸体がすべての木や植物の根に感染して定着するからです。

そして、菌類の細胞が根の細胞と相互作用するところでは、炭素と栄養素の交換が行われ、その菌類は土壌を通して成長し、あらゆる土壌粒子を覆うことによってそれらの栄養素を獲得します。

巣は非常に密集しているため、一度の足跡の下に数百キロメートルの菌糸体が存在することがあります。

それだけではなく、その菌糸体は森の中の異なる個体、同じ種の個体だけでなく、カバノキやモミのような種間の個体を結び付けており、インターネットのように機能します。

すべてのネットワークと同様に、菌根ネットワークにはノードとリンクがあります。

私たちはダグラスモミ林の一角にあるすべての木とすべての菌類個体の DNA の短い配列を調べることによってこの地図を作成しました。

この図では、円はベイマツ、つまりノードを表し、線は相互に連結する菌類のハイウェイ、つまりリンクを表しています。

最大で最も暗いノードが最もビジーなノードです。

私たちはこれらのハブの木を、より親しみを込めて「マザーツリー」と呼びます。なぜなら、これらのハブの木が下層で成長する若い木を育てることがわかっているからです。

そして、それらの黄色い点が見えたら、それらは古い母木のネットワーク内に確立された若い苗木です。

単一の森では、母木が何百もの他の木に接続されることがあります。

また、同位体トレーサーを使用して、母木が菌根ネットワークを介して過剰な炭素を下層の苗木に送ることを発見し、これが苗木の生存率の 4 倍の増加と関連付けられました。

さて、私たちは皆、自分の子供を好むことを知っていますが、ダグラスファーはママグリズリーとその赤ちゃんのように、自分の親戚を認識できるのだろうかと疑問に思いました。

そこで私たちは実験を開始し、親戚や見知らぬ人の苗木で母なる木を育てました。

そして、彼らは自分たちの親戚を認識していることが判明しました。

母なる木は、より大きな菌根ネットワークで同類の木に定着します。

彼らはより多くの炭素を地下に送り込みます。

彼らは、子供たちのために肘を置くスペースを作るために、自分自身の根の競争を減らしさえします。

母木が傷ついたり枯れたりすると、次世代の苗木に知恵のメッセージを送ります。

そこで私たちは、同位体追跡を利用して、傷ついた母木から幹を伝って菌根ネットワーク、そして隣接する苗木へと移動する炭素を追跡し、炭素だけでなく防御信号も追跡しました。

そして、これら 2 つの化合物は、それらの苗木の将来のストレスに対する抵抗力を高めました。

それで木は話します。

（拍手）ありがとうございます。

やり取りを繰り返すことで、コミュニティ全体の回復力が高まります。

それはおそらく私たち自身の社会コミュニティと私たちの家族、少なくとも一部の家族を思い出させるでしょう。

（笑）それでは、最初の点に戻りましょう。

森林は単なる樹木の集合体ではなく、樹木を重ねて接続して通信を可能にするハブとネットワークを備えた複雑なシステムであり、フィードバックと適応のための道を提供するため、森林の回復力が高まります。

それは、多数のハブ ツリーと多数の重複ネットワークがあるためです。

しかし、それらは脆弱でもあり、大きな古木を優先的に攻撃するキクイムシのような自然の撹乱だけでなく、高級伐採や皆伐伐採にも脆弱です。

ハブ ツリーを 1 つか 2 つ取り外すことはできますが、ハブ ツリーは飛行機のリベットと似ているため、転換点が来ます。

1 つか 2 つ取り除いても飛行機はまだ飛びますが、1 つ取りすぎたり、その 1 つが翼をつかんでいたりすると、システム全体が崩壊します。

さて、あなたは森林についてどのように考えていますか？違うの？

（聴衆）はい。

いいね。

私は嬉しい。

ですから、私の研究や発見が私たちの林業の実践方法を変えることを望んでいる、と先ほど述べたことを思い出してください。

さて、30 年後、ここカナダ西部でそのことを確認したいと思います。

ここは私たちから西に約 100 キロメートル、バンフ国立公園のちょうど境界にあります。

それは非常に明確です。

それほど原始的なものではありません。

2014年、世界資源研究所は、カナダは過去10年間で世界のどの国よりも森林破壊率が最も高かったと報告したが、それはブラジルだと思ったに違いない。

カナダでは年間 3.6% です。

私の推定では、これは持続可能な速度の約 4 倍です。

現在、この規模の大規模な撹乱は、水循環に影響を与え、野生生物の生息地を悪化させ、温室効果ガスを大気中に放出し、さらなる撹乱とさらなる樹木の枯死を引き起こすことが知られています。

それだけでなく、私たちは 1 ～ 2 種類の植物を植え続け、ポプラとシラカバの除草を続けています。

これらの単純化されたフォレストは複雑さに欠けており、感染症やバグに対して非常に脆弱です。

そして、気候の変化に伴い、北アメリカ全土を席巻したばかりのマツクイムシの大発生や、アルバータ州でここ数か月起きた大規模火災のような、極端な現象を引き起こす完璧な嵐を生み出しています。

そこで、最後の質問に戻りたいのですが、森林を弱体化させるのではなく、どのようにして森林を強化し、気候変動への対処を支援できるのでしょうか?

ご存知のように、複雑なシステムとしての森林の素晴らしい点は、森林が膨大な自己修復能力を持っていることです。

私たちの最近の実験では、ハブの木のパッチカットと保持、および多様な種、遺伝子、遺伝子型への再生により、これらの菌根ネットワークが非常に急速に回復することがわかりました。

これを念頭に置いて、4 つの簡単な解決策を残したいと思います。

そして、これらは複雑すぎて行動できないと冗談を言うことはできません。

まず、みんなで森へ出ましょう。

私たちは自分たちの森林に対する地元の関与を再確立する必要があります。

ご存知のとおり、現在、私たちの森林のほとんどは画一的なアプローチを使用して管理されていますが、適切な森林管理には地域の状況に関する知識が必要です。

第二に、私たちは原生林を守る必要があります。

これらは遺伝子、母樹、菌根ネットワークの宝庫です。

つまり、切断が少なくなります。

カットをしないという意味ではなく、カットを減らすという意味です。

そして第三に、伐採を行う場合は、遺産、母なる木とネットワーク、そして木材である遺伝子を保存し、その知恵を次世代の木に伝えて、将来降りかかるストレスに耐えられるようにする必要があります。

私たちは自然保護活動家になる必要があります。

そして最後に、第四に、私たちは植林と自然再生を可能にすることによって、多様な種、遺伝子型、構造を持つ森林を再生する必要があります。

私たちは母なる自然がその知性を利用して自己治癒するために必要なツールを与えなければなりません。

そして、森林は互いに競合する単なる木の束ではなく、非常に協力的な存在であることを覚えておく必要があります。

さて、ジグの話に戻ります。

ジグスが屋外小屋に落ちたことで、私は別の世界を見せられ、森に対する私の見方が変わりました。

今日を聞いて、森林に対するあなたの考え方が変わったことを願っています。

ありがとう。

（拍手）

仕事で旅行するときはいつも、飲み水がどこから来て、うんちやおしっこがどこへ行くのかを調べようとします。

(笑い) このせいで、家族の間では「うんち姫」というあだ名がつきました。これは普通のことではないので、多くの家族旅行が台無しになってしまいました。

しかし、それがどこへ行くのかを考えることは、私たちのうんちやおしっこの中に実際にある超能力を活性化するための第一歩です。

(笑い) そうですね。

そしてそれらを上手に活用すれば、私たちはより健康に、より美しく生きることができます。

ニューメキシコ州サンタフェのこの風景をご覧ください。

どのような言葉や感情が心に浮かぶかに注目してください。

この景観には下水処理水が使われています。

それはあなたにとって何か変わりますか？

そうかもしれないと想像します。

それで大丈夫です。

これについて私たちがどう感じるかによって、私たちがどれだけ革新的になれるかが決まります。

それがどのように機能するかを説明したいのですが、どのような言葉を使えばよいでしょうか?

つまり、私が「クソ」や「小便」などの冒涜的な言葉を使っても、おばあちゃんはビデオを見てくれなくなります。

または、「うんち」や「おしっこ」などの子供っぽい言葉を使うこともできます。えー。

または、「排泄物」や「糞便」などの科学的な単語を使用することもできます。ふんふん。

ミックスして使います。

（笑い）それが私が得たすべてです。 (笑) つまり、この郊外では、うんち、おしっこ、洗濯水は、コミュニティの真ん中にあるこの処理場に送られます。

処理場というよりは公園に近いですね。

砂利の層の一番底にあるうんちは、誰にも触れずに、沼地の植物に固形の餌を提供しています。

そして、反対側から出てくるきれいで透明な水は、地下を移動して各人の庭に水を与えています。

つまり、たとえ砂漠にいても、彼らは自分だけのオアシスを手に入れることができるのです。

このアプローチは、統合水管理、または全体的または閉ループと呼ばれます。

それを何と呼びたいにせよ、それは、それを封じ込め、処理し、追い払うという、衛生についての私たちの考え方の現状と矛盾しています。

しかし、このアプローチでは、一歩前進しています。

すべてが再利用されるので、私たちは最初から再利用できるように設計していますが、それを計画しているのは今だけです。

そして多くの場合、それが本当に美しい空間を生み出します。

しかし、このシステムについて最も重要なことは、それがどのように機能するかという技術的なことではありません。

それはあなたがそれについてどう感じるかです。

これをあなたの庭に置きたいですか？

なぜだめですか？

私はこの質問にとても興味を持ちました。

なぜ衛生分野でもっと革新が見られないのでしょうか?

なぜそのようなことが新しい常態ではないのでしょうか？

私はこの質問をとても気にしているので、Recode という非営利団体で働いています。

私たちは、持続可能な建築と開発の実践の導入を加速したいと考えています。

私たちはさらなるイノベーションを望んでいます。

しかし、多くの場合、私たちの生活をより美しくするのに役立つイノベーションのカテゴリー全体が違法であることが判明します。

今日の規制と規範は、ベスト プラクティスが今後もベスト プラクティスであり、増分更新が永久に行われるという前提に基づいて作成されています。

しかし、イノベーションは常に漸進的に行われるわけではありません。

結局のところ、特定の新しいテクニックについてどう感じるかが、私たちの行動すべてに反映されます。それについてどのように話すか、人々に勉強を勧める方法、ジョーク、規範など...

そして最終的には、それが私たちがどれだけ革新的になれるかを決定します。

これが、私たちが衛生分野で革新を起こさない第一の理由です。

私たちは衛生について話すのはちょっと気まずいので、私が「うんち姫」と呼ばれるのはそのためです。

2 番目の理由は、この問題はここ米国で解決されていると考えているからです。

しかしそうではありません。

ここアメリカでは今でも下水に含まれるうんこを飲むと病気になります。

毎年700万人が病気になり、毎年900人が亡くなっています。

そして、私たちはそれを改善するために総合的なアプローチをとっていません。

したがって、私たちはそれを解決していません。

私が住んでいるオレゴン州ポートランドでは、生下水を時々川に捨てるため、雨季にはエコーを泳ぎに連れて行くことができません。

雨水と下水は同じ処理場に送られます。

雨が多すぎると川に溢れてしまいます。

そして、ここにいるのはポートランドだけではありません。

自治体の 40 パーセントが、未加工または部分的に処理された下水を水路に投棄していると自己報告しています。

私たちの現状で起こっているもう一つの残念な点は、あなたのうんこやおしっこの半分が農地を肥やすことになるということです。

残りの半分は焼却または埋め立てられています。

毎日の食事には驚くべき栄養素が含まれているので、それは私にとっては残念なことです。

それは豚の糞尿に匹敵します。私たちは雑食動物です、彼らも雑食動物です。

あなたのうんちやおしっこを木の健康スムージーだと考えてください。

(笑い) ここで起こっているもう一つの残念な点は、私たちが摂取したすべての薬物をすぐに水路に移動させていることです。

平均的な廃水処理施設では、流入する薬物のおそらく半分を除去できます。

残りの半分はすぐに反対側に出ます。

ホルモン、ステロイド、バイコディンなどの医薬品の混合物が魚、犬、子供にどのような影響を与えるかを考えてみましょう。

しかし、これは私たちが封じ込めなければならない単なる問題ではありません。

これを裏返せば、他の多くの問題を解決できるリソースを作成できます。

そして、このアイデアを皆さんに理解してもらいたいので、これから紹介するもの、これらのテクノロジー、そして「これを再利用します」という態度を想像してください。

美しくなるようにデザインしましょう」――上級トイレトレーニングとして。

（笑い）もう準備はできていると思います。

私たちは文化として高度なトイレトレーニングの準備ができていると思います。

そして、今すぐ登録する大きな理由が 3 つあります。

1つ目は、食べ物に肥料を与えることができるということです。

私たち一人一人は、食生活に応じて、食べ物の半分、あるいはおそらくすべてを肥やすことができる何かをうんちやおしっこしています。

トイレのこげ茶色のうんちは何でこげ茶色になっているのですか？

死んだもの、バクテリア。

それが炭素です。

そして、炭素を土壌に取り込むと、そこに含まれる他のミネラルや栄養素と結合することになります。

ブーム！より健康的な食事。

それで！より健康な人々。

化学肥料には定義上炭素が含まれていません。

動物のふん尿と人間のふん尿を土壌に移すことができれば、化石燃料ベースの肥料に頼ったり、遠くから鉱物を採掘したりする必要がなくなるかもしれません。

どれだけのエネルギーを節約できるか想像してみてください。

現在、私たちの中には、産業汚染物質がこの再利用サイクルを汚染することを懸念している人もいます。

それは対処できます。

しかし、うんちやおしっこについて話すことに対する不快感を切り離して、それをどのように再利用したいのか、再利用したくないものについて冷静に話し合うことができるようにする必要があります。

そして、これを理解してください。衛生に対するアプローチを変えれば、気候変動を遅らせることができるのです。

うんちに含まれる炭素を覚えていますか?

それを土壌バンクに入れることができれば、空気中に排出した二酸化炭素が吸収され始めるでしょう。

そしてそれは地球温暖化を遅らせるのに役立つかもしれない。

この高度なトイレトレーニングのアプローチを勇気を持って受け入れた勇敢な魂を何人か紹介したいと思います。

それでは、ニューメキシコ州の人々は、なぜそんなことをしたのでしょうか?

彼らは砂漠にいるから？彼らはお金を節約しているからですか？うん。

しかし、もっと重要なことは、トイレに流れていくものをリソースとして見ることに彼らが安心感を感じていたことです。

これはオレゴン州ポートランドにある平均的な家です。

この家は、時間をかけてすべてのうんちやおしっこを土壌改良剤に変えるコンポストトイレを備えているため、特別です。

彼らの洗濯水やシャワーの水は、地下に流れて一連のマルチ盆地に流れ込み、丘の下の果樹園に水を与えています。

これを許可してもらいに行ったところ、オレゴン州では許可されませんでした。

しかし、近隣の他の5つの州では許可されていた。

これが Recode (私の組織) にとって最初のコード変更キャンペーンでした。

これは、統合水管理アプローチが最も安価だった素晴らしい例です。

これはポートランドのダウンタウンにある 3 棟の高層住宅ですが、これらは下水道に流されていません。

どうやって？

そうですね、洗浄水はトイレの洗浄、機械システムの冷却、景観への散水に再利用されています。

そして、建物がすべてを徹底的に使用した後、つまり、建物内の小屋は、植物やバクテリアによって現場で最高水準で処理され、すぐ下の地下水に浸透します。

しかもその費用は、周囲の下水道インフラを更新するよりも安価でした。

これが、私たちがこれまでとは異なるやり方で物事を進めることに本気で取り組むべき最後の理由です。つまり、多額の費用を節約できるからです。

これはオレゴン州で初めてのこの種の許可でした。

勇敢で心の広い人たちは座って、「ああ、その話は一理ある」と安心して言いました。

（笑）「やってみましょう。」

（拍手）知っていますか？

私は、全員が現場ですべてを再利用している例を示し続けています。

なぜ？

さて、私たちの老朽化したインフラストラクチャー、そしてそれは古いものですが、その更新コストに注目してみると、そのコストの 4 分の 3 は、私たちの街を蛇行するパイプにすぎません。

したがって、新しく建てたり、改修したりするときは、すべてを現場で処理して再利用する方が合理的かもしれません。

サンフランシスコは、コミュニティとして節約できる水の量が膨大になるため、各家庭が洗濯水と雨水を裏庭の水やりに再利用するためにリベートに投資することが理にかなっていることに気づきました。

しかし、なぜこれらのプロジェクトはすべてそれほど革新的だったのでしょうか?

お金の部分、そうです。

しかし、もっと重要なのは、彼らがこの高度なトイレトレーニングのアイデアに満足していることです。

たとえば太陽光発電と同じように、衛生管理にもイノベーションを取り入れたらどうなるかを想像してみてください。

考えてみてください。かつては太陽光発電は一般的ではなく、手頃な価格ではありませんでした。

今では、これまで以上に私たちの権力の網の一部となっています。

そしてそれが回復力を生み出します。

私たちは今、地上のドラマと変わらない太陽のような力の源を持っています。

何がそのようなイノベーションを推進しているのでしょうか?

それは私たちです。

私たちはエネルギーについて話しています。

エネルギーについて話すのは素晴らしいことです。

私たちの現在のエネルギーが供給されている限られた資源の問題について話している人さえいます。

私たちは、より優れたソーラーパネル、より優れたバッテリーなど、この問題に最も優秀な人材が取り組むことを奨励します。

それでは、私たちの飲み水がどこから来て、私たちのうんちやおしっこが実際にどこへ行くのかについて話しましょう。

このトピック全体でこの不快感を克服できれば、将来の宝の山を生み出す何かを生み出すことができるでしょう。

トイレを流すたびに、「私のうんちやおしっこはどこへ行くんだろう？」と考えてほしいのです。

彼らは有利に雇用されるだろうか？」

(笑い) 「それとも、どこかの水路で大混乱を引き起こすのでしょうか？」

分からない場合は調べてください。

その答えが気に入らない場合は、この変化を推進できる人々に、あなたが高度なトイレトレーニングを行っており、再利用する準備ができていることをどのように伝えることができるかを考えてください。

皆さんがどのように感じるかによって、私たちがどれだけ革新的になれるかが決まります。

どうもありがとう。

（拍手）

あなたは誰になりたいですか？

それは単純な質問であり、それを知っているかどうかに関係なく、あなたは毎日の行動を通じてその質問に答えています。

この 1 つの質問が、他の質問よりもあなたの職業上の成功を決定します。なぜなら、あなたがどのように現れ、人々にどのように接するかがすべてを意味するからです。

人を尊重し、大切にされている、感謝されている、話を聞いてもらっていると感じさせることで人々を持ち上げるか、それとも小さく、侮辱され、無視され、排除されていると感じさせて人々を抑圧するかのどちらかです。

そして、あなたが誰になることを選択するかがすべてを意味します。

私は無礼さが人々に及ぼす影響を研究しています。

無礼とは何ですか？

それは無礼または無礼です。

これには、誰かをからかったり軽視したり、刺すような方法で人をからかったり、攻撃的なジョークを言ったり、会議中にテキストメッセージを送ったりするなど、さまざまな行動が含まれます。

そして、ある人にとっては非礼なことでも、別の人にとってはまったく問題ないこともあります。

誰かがあなたに話しているときにテキストメッセージを受け取ります。

私たちの中には、それが失礼だと思う人もいるかもしれませんし、まったく礼儀正しいことだと思う人もいるかもしれません。

それは本当に状況次第です。

すべては見る人の目にかかっており、その人が軽蔑されていると感じるかどうかです。

私たちは誰かにそのように感じさせるつもりはないかもしれませんが、そうしてしまうと結果が生じます。

22年以上前、この息苦しい病室に入ったときのことを鮮明に覚えています。

強くて運動能力が高く、精力的な父が、裸の胸に電極を縛り付けられてベッドに横たわっているのを見るのは、胸が張り裂けるような思いでした。

彼をそこに追いやったのは仕事関連のストレスだった。

彼は10年以上も非礼な上司に苦しんできた。

そして私にとって、当時は彼はただの異常者だと思っていました。

しかし、ほんの数年後、私は大学を出て最初の仕事で多くの非礼を目の当たりにし、経験しました。

私は1年間、毎日会社に行き、同僚から「バカじゃないの？そんなやり方じゃないよ」「意見が欲しいなら聞くのに」といったことを言われ続けました。

だから私は当然のことをしました。

私は辞めて、大学院に戻り、この影響を研究しました。

そこでクリスティーン・ピアソンに会いました。

そして彼女は、小さな非礼な行為が攻撃性や暴力などのより大きな問題につながる可能性があるという理論を持っていました。

私たちは、礼儀正しくない行為が業績と収益に影響を与えると信じていました。

そこで私たちは研究を開始しました。そして、発見されたことは目を見張るものでした。

私たちは、さまざまな組織で働くビジネス スクールの卒業生にアンケートを送りました。

私たちは彼らに、無礼に、無礼に、または無神経に扱われたある経験についていくつかの文を書いてもらい、どのように反応したかについての質問に答えてもらいました。

ある人は、「それは幼稚園児の仕事だ」のような侮辱的な発言をした上司について話してくれましたし、別の人はチーム全員の前で誰かの仕事を破ったと話しました。

そして、私たちが発見したのは、礼儀正しくない行為が人々のモチベーションを低下させるということでした。66% が仕事の努力を減らし、80% が何が起こったのかを心配して時間を失い、12% が仕事を辞めました。

これらの結果を発表した後、2 つのことが起こりました。

1 つは、組織から電話があったことです。

シスコはこれらの数字を読み、そのうちのいくつかを抽出し、控えめに見積もって、非礼な行為により年間 1,200 万ドルの損失が発生していると推定しました。

2番目に起こったのは、私たちの学術分野の他の人々から次のような声を聞いたことです。

人々のパフォーマンスは本当に低下しているのでしょうか?」

私もそれが気になりました。

アミール・エレズとともに、私は無礼を経験した人々と無礼を経験しなかった人々を比較しました。

そして私たちが発見したのは、無礼な態度を経験した人は実際にははるかに機能が低下しているということです。

「わかりました」とあなたは言うかもしれません。 "意味あり。

結局のところ、彼らのパフォーマンスが低下するのは当然です。」

しかし、それを経験したのがあなたではない場合はどうでしょうか?

ただ見たり聞いたりしたらどうなるでしょうか？

あなたは証人です。

私たちは、それが目撃者にも影響を与えたのかどうか疑問に思いました。

そこで私たちは、5人の参加者が、研究に遅れて到着した人に対して実験者が失礼な行為をするのを目撃するという研究を実施しました。

実験者は「どうしたの？

あなたを見て！現実世界でどうやって仕事に就くと思いますか？」

また、小グループを対象とした別の研究では、仲間がグループのメンバーを侮辱した場合の影響をテストしました。

さて、私たちが発見したことは本当に興味深いものでした。なぜなら、証人のパフォーマンスも、わずかにではなく、かなり大幅に低下したからです。

卑劣さはバグです。

それは伝染性であり、私たちはその近くにいるだけでそのキャリアになります。

そして、これは職場に限った話ではありません。

このウイルスは、家庭、オンライン、学校、コミュニティなど、どこでも感染する可能性があります。

それは私たちの感情、モチベーション、パフォーマンス、そして他人への接し方に影響を与えます。

それは私たちの注意力にさえ影響を与え、私たちの知力の一部を奪うこともあります。

そして、これは私たちが非礼な行為を経験したり、それを目撃したりした場合にのみ発生するわけではありません。

失礼な言葉を見たり読んだりしただけでも、それが起こる可能性があります。

どういうことか例をあげてみましょう。

これをテストするために、私たちは人々に文を作るために使用する単語の組み合わせを与えました。

しかし、私たちはとても卑劣でした。

参加者の半数は、無礼を誘発するために使用される15の単語（無礼、中断、不快、迷惑）のリストを受け取りました。

参加者の半数は、これらの失礼なトリガーを含まない単語のリストを受け取りました。

そして、私たちが発見したことは本当に驚くべきことでした。なぜなら、失礼な言葉を受けた人は、コンピュータ画面上の目の前にある情報を見逃してしまう可能性が 5 倍も高かったからです。

そして、この調査を続けるうちに、失礼な言葉を読んだ人は意思決定をし、その決定を記録するのに時間がかかり、より多くの間違いを犯していることが分かりました。

これは、特に生死にかかわる状況では、大きな問題となる可能性があります。

内科医であるスティーブは、一緒に働いていた医師のことを私に話してくれました。その医師は、特に後輩のスタッフや看護師に対して、決して敬意を払わなかったのです。

しかし、スティーブは、この医師が医療チームに向かって怒鳴ったこの特定のやり取りについて私に話してくれました。

やりとりの直後、チームは患者に間違った用量の薬を投与した。

スティーブは、情報はチャート上にあったが、どういうわけかチームの全員がそれを見逃していたと言いました。

同氏は、彼らにはそれを考慮する注意や認識が欠けていたと述べた。

単純な間違いですよね？

そうですね、その患者は亡くなりました。

イスラエルの研究者は、無礼な態度にさらされた医療チームは、診断だけでなく、行ったすべての処置においてもパフォーマンスが低下することを実際に示しました。

これは主に、無礼にさらされたチームが情報をすぐに共有せず、チームメイトに助けを求めなくなったためです。

そしてこれは医療だけでなく、あらゆる業界で見られます。

それでは、非礼な行為がこれほど大きな代償をもたらすのであれば、なぜ今でもそのような行為がこれほど多く見られるのでしょうか?

気になったので、これについてもアンケートをしてみました。

一番の原因はストレスです。

人々は圧倒されてしまいます。

人々が礼儀正しくならないもう 1 つの理由は、礼儀正しく行動したり、礼儀正しく見えるかどうかについて懐疑的であり、さらには懸念しているためです。

彼らは、自分たちがリーダーらしくなくなると信じている。

彼らは疑問に思います。「優しい人は最後に終わるのですか？」

言い換えれば、「バカは出世するのか？」

(笑い) 特に会話の中心となっているいくつかの顕著な例を見ると、そう考えるのは簡単です。

まあ、長期的にはそうではないことがわかります。

これについては、クリエイティブ リーダーシップ センターに在籍していたモーガン マッコールとマイケル ロンバルドによる非常に豊富な研究があります。

彼らは、経営陣の失敗に関連する最大の理由は、無神経、攻撃的、またはいじめのスタイルであることを発見しました。

不作法にもかかわらず成功する外れ値が常に存在します。

しかし、遅かれ早かれ、ほとんどの非礼な人々は自分の成功を妨害します。

たとえば、非礼的な幹部の場合、弱みを握られたり、何かが必要になったりすると、それが戻ってきて彼らを傷つけます。

人々は後ろ盾を持たなくなるでしょう。

しかし、素敵な男性はどうでしょうか？

礼儀正しさは報われますか？

はい、そうです。

そして、礼儀正しいということは、単にあなたがバカではないという意味ではありません。

誰かを押さえつけないことと、持ち上げることは同じではありません。

本当に礼儀正しくあるということは、廊下で笑顔で挨拶をしたり、誰かが話しているときにしっかりと耳を傾けたりするなど、小さなことをすることを意味します。

これからは、礼儀正しく、敬意を持って、強い意見を持ったり、反対したり、対立したり、否定的なフィードバックを送ったりすることができます。

個人的なことを気にかけていても、真っ向から異議を唱えることを「過激な率直さ」と呼ぶ人もいます。

そうです、礼儀正しさは報われるのです。

バイオテクノロジー企業では、同僚と私は、礼儀正しいと見なされている人はリーダーとして見なされている可能性が2倍高く、パフォーマンスが大幅に優れていることを発見しました。

なぜ礼儀正しさが報われるのでしょうか？

なぜなら、人々はあなたを、温厚で有能、フレンドリーで賢いという 2 つの重要な特徴を兼ね備えた、重要で強力なユニークな人物だと見なしているからです。

言い換えれば、礼儀正しくあるということは、単に他人を動機づけることだけではありません。

それはあなたのことです。

礼儀正しい人であれば、リーダーとして認められる可能性が高くなります。

パフォーマンスも向上し、温厚で有能だと思われるでしょう。

しかし、礼儀正しさがどのように報われるかについてはさらに大きな話があり、それはリーダーシップに関する最も重要な質問の 1 つと結びついています。それは、人々がリーダーに何を最も望んでいるのかということです。

私たちは世界中の 20,000 人を超える従業員からデータを収集しました。その結果、答えは単純で、尊重することであることがわかりました。

敬意を持って扱われることは、認識や感謝、有益なフィードバック、さらには学習の機会よりも重要でした。

尊敬されていると感じた人々は、より健康で、より集中力があり、組織に留まる可能性が高く、はるかに熱心でした。

では、どこから始めますか?

どうすれば人々を高め、尊敬されていると感じさせることができるでしょうか?

まあ、良いことは、大きな変更を必要としないことです。

小さなことが大きな違いを生む可能性があります。

人々に感謝し、功績を共有し、注意深く耳を傾け、謙虚に質問し、他の人を認め、笑顔でいることが影響を与えることに気づきました。

Ochsner Health [System] の元 CEO、パトリック・クインラン氏は、誰かから 10 フィート以内にいる場合は目を合わせて微笑み、5 フィート以内にいる場合は挨拶するという 10 対 5 のやり方の効果について私に語ってくださいました。

同氏は、礼儀正しさが広まり、患者満足度スコアが上昇し、患者の紹介も増加したと説明した。

礼儀正しさと敬意は、組織のパフォーマンスを高めるために利用できます。

私の友人のダグ・コナントが 2001 年にキャンベルズ スープ カンパニーの CEO に就任したとき、同社の市場シェアはちょうど半分に落ちたばかりでした。

売り上げは減少し、多くの人が解雇されたばかりだった。

ギャラップのマネージャーは、調査した中で最もエンゲージメントが低い組織だったと述べた。

そして、ダグは入社初日、車で仕事に向かう途中、本社が有刺鉄線のフェンスで囲まれていることに気づきました。

駐車場には監視塔がありました。

彼は、それは最低限のセキュリティの刑務所のようだと言いました。

有毒な感じがした。

5 年以内に、ダグは状況を好転させました。

そして 9 年以内に、彼らは史上最高のパフォーマンス記録を樹立し、最優秀職場賞などの賞を獲得しました。

彼はどうやってそれをしたのでしょうか？

初日、ダグは従業員に対し、パフォーマンスには高い基準を設けるつもりだが、従業員は礼儀正しく行うつもりだと語った。

彼は講演を主導し、指導者たちにもそうすることを期待していた。

ダグにとって、それはすべて基準に対して厳格な心を持ち、人々に対して優しい心を持つことでした。

彼にとって、廊下、カフェテリア、会議など、タッチポイントや従業員との日々のやり取りがすべてだった、と彼は言いました。

そして、各タッチポイントをうまく処理できれば、従業員は自分が大切にされていると感じられるでしょう。

ダグが従業員に大切にされていると感じさせ、自分が注意を払っていることを示したもう 1 つの方法は、従業員に 30,000 通以上の感謝状を手書きしたことです。

そしてこれは他のリーダーたちに模範を示しました。

リーダーはこれらのタッチ ポイントを 1 日に約 400 回経験します。

ほとんどの場合、時間はかからず、それぞれ 2 分もかかりません。

重要なのは、これらの各瞬間に機敏であり、注意を払うことです。

礼儀正しさは人々を元気づけます。

私たちが礼儀正しくすれば、人々にもっと貢献してもらい、最高のパフォーマンスを発揮してもらうことができます。

非礼は人々とそのパフォーマンスを損ないます。

たとえそれを回避しようとしていたとしても、それは人々の可能性を奪います。

研究から私が知っていることは、より多くの市民環境があればあるほど、私たちはより生産的で、創造的で、役に立ち、幸せで健康的になるということです。

もっと良くできるはずです。

私たち一人一人がもっと気を配り、職場、家庭、オンライン、学校、コミュニティなど、周囲の人々を高めるための行動を起こすことができます。

すべてのやり取りで、次のことを考えてください。自分は誰になりたいですか?

無礼な行為に終止符を打ち、礼儀正しさを広め始めましょう。

結局のところ、お金はかかります。

ありがとう。

（拍手）

台頭するアフリカの物語が挑戦されている。

約10年前、私はアフリカ、希望と機会に満ちたアフリカ、起業家のアフリカ、死、貧困、病気について通常耳にするアフリカとは全く異なるアフリカについて話しました。

そして、私が話した内容は、現在アフリカの台頭する物語として知られているものの一部になりました。

この新興アフリカについての 2 つの話をしたいと思います。

一つ目は、多くの試練と苦難を経験してきたルワンダに関するものです。

そしてルワンダは、大陸のテクノロジーハブ、つまりテクノロジーハブになることを決定しました。

ここと似たような山と丘陵地帯のある国なので、人々にサービスを提供するのは非常に困難です。

それで、ルワンダは何と言ったのでしょうか？

命を救うために、ジップラインという会社、UPS、そして世界的なワクチン同盟であるGaviと提携して、ドローンを使って救命薬、ワクチン、血液を手の届きにくい場所にいる人々に届けようとしている。

そうすることで命が救われます。

これは、私たちが新興アフリカで見たいイノベーションの一部です。

2 番目の話は、ほとんどの人が見たことがある、または覚えていると確信していることと関係があります。

アフリカ諸国では干ばつや洪水が頻繁に発生しており、気候変動の影響によりその頻度はますます高まっています。

このような事態が発生した場合、彼らは通常、資金集めのための国際的な訴えを待ちます。

顔にハエがついた子供たちの写真や動物の死骸などを目にします。

現在、これらの国々、32か国がアフリカ連合の後援の下に集まり、アフリカリスクキャパシティと呼ばれる組織を設立することを決定しました。

それは何をするためのものか？

これは気象ベースの保険代理店で、これらの国が行っていることは、毎年、自国の財源から年間約300万ドルの保険を支払うことであり、これにより、困難な干ばつや洪水が発生した場合に、このお金が各国に支払われ、援助が来るのを待つ代わりに、そのお金を国民の世話に充てることができます。

アフリカリスクキャパシティは昨年、モーリタニア、セネガル、ニジェールに2600万ドルを支払った。

これにより、干ばつの影響を受ける 130 万人の人々を世​​話することができました。

彼らは生計を立て直し、牛の飼料を購入し、学校で子供たちに食事を与えることができ、要するに住民を地域外に移住させずに家に留めておくことができた。

つまり、これらは、自らに責任を負い、自らの問題の解決策を模索する準備ができているアフリカの一種の物語なのです。

しかし、過去 2 年間大陸がうまくいっていなかったため、その物語は今挑戦されています。

過去15年間、年間5％の成長を続けてきたが、今年の予想は3％だった。なぜ？

不確実な世界環境の中で、商品価格は下落しました。

経済の多くは依然としてコモディティ主導であり、そのためパフォーマンスは低下しています。

そして今、Brexitの問題がそれを容易にしていません。

Brexit が起こりうること、そしてそれが私たちのような世界的な不確実性を引き起こすものの 1 つになる可能性があるとは、私はまったく知りませんでした。

ですから今、私たちはこのような状況に陥っています。そして、アフリカ諸国が行ったことは何だったのかを振り返り、言うべき時が来たと思います。

彼らは何を間違ったのでしょうか?

アフリカの発展を続けるために、これらすべてを基礎にして教訓を学ぶにはどうすればよいでしょうか?

それでは、私たちが正しかったと思う 6 つのことについて話しましょう。

1 つ目は、経済をより適切に管理することです。

80 年代と 90 年代は失われた 20 年で、アフリカは景気が良くありませんでした。「失われた大陸」という「エコノミスト」の表紙を覚えている人もいるでしょう。

しかし2000年代、政策立案者らはマクロ経済環境をより良く管理する必要があることを学び、安定を確保し、インフレを一桁台に低く抑え、財政赤字をGDP比3％以下に低く保ち、国内外の投資家に自信を持ってこれらの経済に投資できるようある程度の安定を与える必要があると学んだ。

それでそれが1位でした。

２、借金。

1994年、アフリカ諸国の債務対GDP比は130パーセントで、財政余力がなかった。

彼らは借金を支払っているため、リソースを開発に投資することができませんでした。

この会場にいる皆さんの中には、アフリカ諸国の債務軽減を支援するために活動した人もいるかもしれません。

そこで、民間債権者、多国間および二国間が団結し、高債務貧困国イニシアチブを実施し、債務救済を行うことを決定しました。

そのため、2005 年の債務軽減により、債務の対 GDP 比率は約 30% まで低下し、再投資を試みるのに十分な資金が確保されました。

3つ目は赤字企業です。

政府は本来関与していない事業​​に関与していた。

そして彼らはビジネスを経営しており、損失を出していました。

そのため、これらの企業の一部は再編され、商業化され、民営化または閉鎖され、政府の負担は軽減されました。

4つ目はとても興味深い内容でした。

通信革命が起こり、アフリカ諸国はそれに飛びつきました。

2000 年には 1,100 万の電話回線がありました。

現在、大陸には約 6 億 8,700 万のモバイル回線があります。

これにより、アフリカが実際にリードしているモバイル技術を前進させることができました。

ケニアでは、皆さんも聞いたことがあるモバイルマネー、M-Pesa の開発について、この特定の技術においてはアフリカが先を行っていることに世界が気づくまでにしばらく時間がかかりました。

そして、このモバイルマネーは代替エネルギーへのアクセスのためのプラットフォームも提供しています。

ご存知のとおり、人々は電話のカードを支払うのと同じ方法で太陽光発電の料金を支払うことができるようになりました。

これは非常に良い展開であり、うまくいきました。

また、教育と健康にもさらに投資しましたが、十分ではありませんでしたが、いくつかの改善がありました。

過去 15 年間で 2 億 5,000 万人の子供たちが予防接種を受けました。

もう一つは、紛争が減ったということです。

大陸では多くの紛争がありました。

皆さんの多くはそのことに気づいています。

しかし、彼らは倒れ、私たちの指導者たちはいくつかのクーデターを鎮めることにさえ成功しました。

新しいタイプの紛争が出現していますが、それらについては後ほど説明します。

以上のことを踏まえて、皆さんに知っていただきたい大陸の差別化もあります。破滅と暗闇が到来しているにもかかわらず、コートジボワール、ケニア、エチオピア、タンザニア、セネガルなど、現時点では比較的好調な国もあるからです。

しかし、私たちは何を間違えたのでしょうか？

8つのことについてお話します。

正しいことよりも間違っていることの方が多いはずです。

(笑い) つまり、私たちが間違っていたことが 8 つあります。

1つ目は、当社は成長したにもかかわらず、十分な雇用を創出できなかったことです。

私たちは若者のために雇用を創出しませんでした。

アフリカ大陸の若者の失業率は約 15% であり、不完全雇用は深刻な問題です。

2 番目にやったことは、成長の質が十分ではなかったということです。

私たちが創出した仕事でさえ生産性の低い仕事だったので、人々を生産性の低い農業から生産性の低い商業に移し、都市部の非公式部門で働くようにしました。

３つ目は、格差が拡大したということです。

それで私たちはさらに多くの億万長者を生み出しました。

960億ドル相当の50人の億万長者は、大陸の下位7500万人よりも多くの富を所有している。

貧困、貧困層の割合、これが4番目ですが、減少しましたが、絶対数は人口増加のせいではありませんでした。

そして、人口増加については、この大陸では十分な議論が行われていません。

そして、特に女子をどのように教育するか、この問題を解決する必要があると思います。

それが、この特定の問題に真剣に取り組むための道です。

5つ目は、インフラへの投資が不十分だったということです。

中国人からの投資もあった。

それは一部の国を助けましたが、それだけでは十分ではありません。

サハラ以南アフリカ大陸の電力消費量はスペインに匹敵する。

総消費量はスペインの消費量に匹敵する。

非常に多くの人々が暗闇の中で暮らしており、アフリカ開発銀行総裁が最近述べたように、アフリカは暗闇の中で発展することはできません。

私たちがしていないもう一つのことは、私たちの経済が何十年も続いてきたのと同じ構造を維持しているということです。

したがって、私たちが成長しているにもかかわらず、経済の構造はそれほど変わっていません。

私たちは今でも商品を輸出していますが、商品の輸出とは何でしょうか?それは雇用を輸出しているのです。

当社の製造付加価値はわずか 11% です。

私たちは若者にまともな製造業の仕事を十分に創出しておらず、国内間の貿易も低いです。

私たちの取引のうち、私たち自身の間で行われるものはわずか約 12 パーセントです。

つまり、これもまた深刻な問題なのです。

それからガバナンス。

ガバナンスは深刻な問題です。

私たちの組織は脆弱であり、時には存在しない組織もあり、これが汚職の原因になっていると思います。

汚職は私たちがまだ十分に対処できていない問題であり、私たちはこれと、経済管理や財政管理方法の透明性向上と徹底的に戦わなければなりません。

私たちはまた、私の国ナイジェリアのボコ・ハラムやケニアのアル・シャバブとのような新たな紛争、新たなタイプの紛争にも警戒する必要があります。

私たちは国際的なパートナーである先進国と連携して、共にこの問題と闘う必要があります。

そうしないと、私たちが台頭するアフリカに望むものではない新たな現実が生み出されてしまいます。

そして最後に教育の問題です。

多くの国で教育制度は崩壊しています。

私たちは将来に必要なスキルを生み出しているわけではありません。

したがって、私たちはより良い教育を行う方法を見つけなければなりません。

つまり、これらは私たちが正しく行っていないことなのです。

さて、そこからどこへ行くのでしょうか？

私は、前進するための方法は、成功を管理する方法を学ぶことだと信じています。

非常に多くの場合、人や国が成功しても、何が自分を成功させたのか忘れてしまいます。

自分の成功点を学び、それを管理し、維持することが私たちにとって極めて重要です。

ですから、私たちが言ったことはすべて正しかったので、もう一度正しく行うことを学ばなければなりません、正しく続けなければなりません。

安定性を生み出しながら経済を管理し、価格を適正にし、政策の一貫性を保つことが極めて重要です。

一貫性がないことがよくあります。

ある政権が消滅し、別の政権が誕生すると、以前は機能していた政策さえも放棄されます。

これは何をするのでしょうか?

それは人々、家計、企業に不確実性をもたらします。

彼らは投資するかどうか、そして投資する方法を知りません。

債務: 私たちは債務削減に成功したことを管理しなければなりませんが、現在では各国が再び借金に戻っており、債務の対GDP比が徐々に上昇し始めており、特定の国では債務が問題となっているため、それを回避する必要があります。

つまり、成功を管理することです。

次に、うまくできなかった部分にレーザー光線を当てて焦点を合わせます。

まず第一にインフラです。

はい、ほとんどの国は現在、これに投資する必要があることを認識しており、そのためにできる限りのことをしようとしています。

我々はしなければならない。

最も重要なことは力です。

暗闇では開発はできません。

そしてガバナンスと汚職、私たちは戦わなければなりません。

私たちは自国の透明性を高めなければなりません。

そして何よりも、私たちは若者たちと関わっていかなければなりません。

私たちの若者には天才がいます。

毎日見ています。

そうすることで、朝目が覚めて、出かける準備ができていると感じられるのです。

私たちは若者たちの才能を解き放ち、彼らの邪魔をせず、彼らが創造し、革新し、道をリードできるようサポートしなければなりません。

そして、彼らが私たちを正しい方向に導いてくれると私は知っています。

そして私たちの女性、そして女の子たち：私たちは女の子と女性が贈り物であることを認識しなければなりません。

彼らには強さがあり、彼らが大陸に貢献できるように、私たちはその強さを解き放たなければなりません。

これらすべてのことを実行すると、アフリカの台頭の物語はまぐれではないことがわかると私は強く信じています。

それは傾向であり、このまま続ければ、若さを解き放ち、女性を解き放てば、時には後退するかもしれないし、脇道にそれることさえあるかもしれませんが、傾向は明らかです。

アフリカはこれからも上昇し続けるだろう。

聴衆のビジネスマンたちに言いますが、アフリカへの投資は今日のためのものではなく、明日のためのものではなく、短期的なものではなく長期的なものです。

しかし、アフリカに投資しなければ、世界で最も重要な新たな機会の 1 つを逃すことになります。

ありがとう。

(拍手) ケリー・ストーツェル: 講演の中で汚職について言及されましたが、あなたは腐敗防止の強力な闘士として知られており、よく知られています。

しかし、それは結果をもたらしました。

人々は反撃し、あなたのお母さんは誘拐されました。

これをどうやって対処してきましたか？

ンゴジ・オコンジョイウェアラ: とても難しかったです。

母の誘拐問題について言及していただきありがとうございます。

とても難しいテーマですね。

しかし、それが意味するのは、汚職と闘うとき、金を盗む人々の懐に触れたとき、彼らはただ黙っているわけではないということだ。

彼らは反撃しますが、あなたにとって問題は、彼らがあなたを脅迫しようとしたとき、あなたは諦めますか、それとも戦い続けるかです。

生き残って反撃する方法を見つけますか？

そして、私が一緒に働いたチームから得た答えは、私たちは戦い続けなければならないということです。

私たちはそれらの機関を作らなければなりません。

私たちはこれらの人々が未来の遺産を奪うのを阻止する方法を見つけなければなりません。

それが私たちがやったことです。

そして政府の外でも、私たちはその点を主張し続けました。

私たちの国では、私たち以外に私たちのために汚職と闘おうとする人は誰もいません。

したがって、それには結果が伴いますが、私たちはできる限りのことをする必要があります。

しかし、私はそれらの人々に「あなたたちは勝てない、私たちは脅されることはない」と言える声を与えてくれたTEDに感謝します。

ありがとう。

(拍手) ケリー・ストッツェル: 素晴らしい講演と重要な仕事をしていただき、本当にありがとうございました。

（拍手）

それは、2013 年の初め、シリコンバレーの注目の新興企業に私が勤務して 3 日目のことでした。

私はその部屋にいた十数人のエンジニアの2倍の年齢でした。

私はその分野の熟練した専門家としてこの会社に連れてこられましたが、この特別な部屋では、テクノロジーの天才たちの中の新参者のように感じていました。

私は彼らの話を聞いていて、私にできる最善のことは目立たなくなることだと思いました。

そして突然、会議を主導していた 25 歳の魔法使いが私を見つめて、「機能をリリースしたのに誰も使用しなかったとしたら、それは本当にリリースされたのでしょうか?」と尋ねました。

（笑い）「機能を出荷する」？

その瞬間、チップは自分が深い船の中にいることに気づきました。

（笑）彼が何を言っているのか全く分かりませんでした。

私は気まずそうにそこに座っていましたが、ありがたいことに彼は別の人に移りました。

私は椅子に滑り込みましたが、会議が終わるのが待ちきれませんでした。

以上がAirbnbの紹介でした。

私は、ミレニアル世代の共同創業者 3 人から、彼らの急速に成長するテクノロジー関連の新興企業を世界的なホスピタリティ ブランドに変える手助けをするために彼らの会社に入社するとともに、CEO ブライアン チェスキーの社内メンターになってほしいと頼まれ、招待されました。

さて、私は 26 歳から 52 歳までブティック ホテルの起業家として過ごしたので、その過程でいくつかのことを学び、ホスピタリティに関する知識を蓄積していったと思います。

しかし、最初の 1 週間を経て、この素晴らしい新しいホームシェアリングの世界には、昔ながらの実店舗のホテルに関する私の知識はあまり必要ないことに気づきました。

厳しい現実に私は動揺しました。私が提供できるものは何だろう？

私はそれまでテクノロジー企業に所属したことがありませんでした。

5年半前、私は「シェアリングエコノミー」について聞いたこともなかったし、携帯電話にUberやLyftのアプリも入っていなかった。

ここは私の自然の生息地ではありませんでした。

そこで私はその瞬間、丘を目指して走るか、この若き天才たちに批判を下すか、あるいはその代わりにその判断を好奇心に変えて、自分の賢明な目と彼らの新鮮な目が一致するかどうか実際に試してみようと決心した。

私は自分自身をミレニアル世代の現代のマーガレット・ミードだと思い描いていましたが、彼らが私にしてくれたのと同じくらい、私も彼らに提供できることがたくさんあることにすぐに気づきました。

私たちのそれぞれの世代について見、学べば学ぶほど、実際にそれぞれの知恵を分かち合うほどお互いを信頼していないことが多いことに気づきました。

私たちは国境を共有しているかもしれませんが、それぞれの知恵を共有できるほどお互いを必ずしも信頼しているわけではありません。

現代の職場を見ると、私たちは現代の貿易協定によって世代間の知恵のパイプラインが開かれ、私たち全員がお互いから学ぶことができるようになっていると信じています。

米国ではほぼ 40% の上司が自分より年下であり、その数は急速に増加しています。

DQ、つまりデジタル インテリジェンスへの依存が高まっているため、これまでにないほど権力が若者に波及しています。

20代前半の若い創業者が30歳になるまでに世界的な巨大企業に成長する姿を私たちは目にしていますが、これらの若いデジタルリーダーたちが、私たち年配の従業員が何十年もかけて学んできた人間関係の知恵を、どういうわけか奇跡的に体現してくれると期待しています。

自分の心の知性を電子レンジで揺さぶるのは難しい。

性別や民族的に多様性のある企業がより効率的であることを示す十分な証拠があります。

しかし、年齢はどうでしょうか？

これは非常に重要な質問です。なぜなら、意図せずして、同時に 5 世代が職場で働くことになるのは初めてのことだからです。

おそらく、私たちが集団でどのように働くかについてもう少し意図的に考える時期が来たのかもしれません。

さまざまな年齢のチームがより効果的で成功することを示すヨーロッパの研究が数多くあります。

では、ダイバーシティ＆インクルージョン プログラムを導入している企業のうち、実際にその戦略を性別や人種と同じくらい重要な人口統計に年齢を含めるように拡張したのはなぜ 8 パーセントにすぎないのでしょうか?

おそらく彼らはメモを受け取らなかったでしょう：世界は高齢化しています！

私たちの時代の矛盾の 1 つは、団塊の世代の方が生涯にわたってより活気に満ち、健康であり、私たちは実際には晩年になっても働いているにもかかわらず、自分たちの存在意義がますます薄れていると感じていることです。

私たちの中には、しわだらけの額に賞味期限が刻印された古い牛乳パックのような気分になる人もいます。

中年の私たちの多くにとって、突然仕事を失い、電話が鳴らなくなると、これは単なる感情ではなく、厳しい現実です。

私たちの多くにとって、当然のことですが、人々が私たちの経験を資産ではなく負債として見ているのではないかと心配しています。

「60 歳は物理的には新しい 40 歳だ」という古いフレーズ、あるいは比較的新しいフレーズを聞いたことがあるでしょう。

右？

今日の職場における権力に関して言えば、30 は新しい 50 です。

わかりました、まあ、これはすべて非常にエキサイティングですよね?

(笑い) 実を言うと、権力は10歳若く動いています。

私たちは皆あと10年は生きるでしょう。

計算する。

社会は新たな 20 年間の無関連性のギャップを生み出しました。

かつて中年は45歳から65歳までだったが、現在では35歳から75歳までの40年間の中年マラソンに拡張するとよいだろう。

しかし、待ってください。明るい話題があります。

実際、年齢を重ねるにつれて人間性についてますます賢くなっていくのはなぜでしょうか?

私たちの肉体的なピークは 20 歳、経済的および給与のピークは 50 歳かもしれませんが、私たちは自分自身と他人についてのパターン認識が発達しているため、感情的なピークは中年以降にあります。

では、企業がデジタルの若き天才を育成するのと同じように、中年の人々の知恵を活用するにはどうすればよいでしょうか?

現在、そして将来最も成功している企業は、実際に、この 2 つの強力な錬金術を生み出す方法を学ぶことになるでしょう。

Airbnb で私にとって錬金術がどのように機能したかは次のとおりです。私には若くて賢いパートナーが割り当てられ、ホスピタリティ部門の開発を手伝ってくれました。

ローラ・ヒューズは、私がこの環境で少し迷っていることに早い段階から気づいていたので、技術翻訳者になってくれるよう、会議ではよく私の隣に座っていました。また、私が彼女のメモを書くことができ、「それはどういう意味ですか」と教えてくれました。

ローラは 27 歳で、私が彼女に会ったとき、彼女は Google で 4 年間働き、その後 Airbnb で 1 年半働いていました。

多くのミレニアル世代の同世代と同様、彼女も正式なリーダーシップ研修を受ける前に、実際には管理職に成長していました。

B to B の世界、B to C の世界、C to C の世界、A to Z の世界のいずれにいても、ビジネスは基本的に H to H、つまり人間対人間です。

それでもなお、ローラのリーダーシップへのアプローチは実際にはテクノクラートの世界で形成され、純粋に尺度に基づいたものでした。

最初の数か月で彼女が私に言った言葉の 1 つは、「あなたのリーダーシップへのアプローチが、私たちにとって北極星となる説得力のあるビジョンを生み出すことであるという事実がとても気に入っています。」というものでした。

さて、メイドが 8 時間のシフトで何部屋掃除するかといった私の事実知識は、ホームシェアリングの世界ではそれほど重要ではないかもしれません。

「どうやって物事を成し遂げるのか?」というプロセス知識。

その場にいる全員の根底にある動機を理解することに基づいた取り組みは、ほとんどの人が組織としての経験が豊富ではない会社において、非常に価値のあるものでした。

Airbnbで過ごす時間が増えるにつれ、職場に新しいタイプの年長者が現れている可能性があることに気づきました。

実際に尊敬の念を持って見なされていた過去の長老ではありません。

いいえ、現代の長老の驚くべき点は、彼らの関連性、時代を超越した知恵を使用し、それを現代の問題に適用する能力です。

おそらく私たちは、破壊と同じくらい知恵を実際に評価する時期に来ているのかもしれません。

そして、おそらく今こそ、おそらくではなく、私たちが「高齢者」という言葉を確実に取り戻し、それに現代的なひねりを加える時期が来たのかもしれません。

現代の長老は、指導者であると同時にインターンでもある。なぜなら、急速に変化する世界において、初心者の心と刺激的な好奇心が、自分自身だけでなく周囲の人たちにとっても、人生を肯定する万能薬であることを彼らは認識しているからである。

世代を超えた即興演奏は音楽や芸術の分野で知られています。トニー・ベネットとレディー・ガガ、あるいはウィントン・マルサリスとジャズのヤング・スターズを思い浮かべてください。

ビジネスの世界におけるこの種の言い争いは、X世代のミレニアル世代のDQとブーマー世代のEQという「相互指導」と呼ばれることが多い。

ローラの分析力と私の人間中心の直観を使って、Airbnb のピアツーピア レビュー システムを実際に作り直し、進化させていたとき、私はローラと優秀なデータ サイエンス チームとそのような世代間の相互関係を経験することができました。

アルゴリズムと人々の知恵の完璧な錬金術により、私たちはホストがゲストのニーズをよりよく理解するのに役立つ瞬時のフィードバック ループを作成することができました。

ハイテクとハイタッチが融合。

Airbnbでは、現代の長老として、自分の役割は公的にインターンし、個人的に指導することであることも学びました。

検索エンジンは答えを与えるのに優れていますが、賢明なガイドは適切な質問を提供してくれるでしょう。

Google は、人間の心と精神の微妙な調整のようなニュアンスを、少なくともまだ理解していません。

時間が経つと、驚いたことに、Airbnb の何十人もの若い従業員が私にプライベート メンタリング セッションを求めてきました。

しかし実際には、私たちはお互いに指導し合っているだけだったことがよくありました。

要約すると、CEO のブライアン チェスキーは私の業界知識を求めて私を連れてきましたが、私が実際に提供したのは、私が苦労して得た知恵でした。

おそらく、「ナレッジ ワーカー」という用語を廃止し、「ウィズダム ワーカー」に置き換える時期が来ているのかもしれません。

現在、私たちの職場には 5 世代がいますが、別々の孤立主義国家のように運営することも、実際にこれらの世代間の境界を埋める方法を見つけ始めることもできます。

そして、知恵の物理学を実際に変えて、知恵が実際に老人から若者へ、そして若者から老人へ、双方向に流れるようにする方法を実際に検討する時期が来ています。

これを自分の生活にどのように応用できますか?

個人的には、相互指導関係を築くために誰に連絡を取ることができますか?

そして、組織的に、世代間の知恵の流れを促進する条件をどのように作り出すことができるでしょうか?

これが新しいシェアリングエコノミーです。

ありがとう。

（拍手）

2016 年 6 月 29 日。

親愛なる国民の皆さん、私は今日、この時代に失われたあなたたちに手紙を書きます。

私たちの日常生活のこの瞬間、世界が破壊と悪意と恐怖に満ちているとき、私はこの手紙を単純にあなたに宛てます。たとえ私たち二人とも、この「あなた」の背後に多くのあなたがいること、そしてこの「私」の背後に多くの私がいることを知っているにもかかわらずです。

私があなたに手紙を書いたのは、現在、私たちが共有するこの揺れる世界が私を怖がらせているからです。

あなたもそれは怖いと思います。

私たちが恐れていることのいくつかは、共通して恐れているのではないかと思います。

しかし、私たちが恐れていることの多くはお互いにあるようです。

あなたは私が住みたい世界を恐れています、そして私もあなたのビジョンを恐れています。

嵐が来る前に嵐が来るとわかっているときに感じるこの気持ちを知っていますか?

同胞の皆さん、あなたも今そう感じていますか?

知っている人が感じているあの不快感と不安は、1930年代を思い出させますか？

おそらくあなたはそうではないでしょう、なぜなら私たちのお互いに対する恐れが一致していないからです。

今回のラウンドでは、私に対する、そして私たち二人にとって正しいと私が主張してきた世界に対する皆さんの恐怖が、一世代にわたって集まっているのを感じました。

あなたの恐怖が私の恐怖を引き起こすまでには時間がかかりました、特に最初は私があなたを怖がる必要があるとは思っていなかったので。

この驚くべき新世界は、あなた方や先進国全体の多くの人にとって、驚くべきものではないと何年もの間、私はあなたの声を聞いていましたが、耳を傾けませんでした。私が楽しんでいた、人や物や技術が自由に流れ、世界中の好きなところへ行く、オープンで流動的な世界は、あなたにとって解放ではなかったのです。

私はあなたの町を歩きましたが、探していましたが、見えませんでした。

テキサス州スティーブンビルでは、人々が刑務所に出入りするため、町の広場が次から次へと弁護士事務所に占拠されていることに気づきました。

サウスダコタ州ワグナーの不毛な店舗や、コミュニティの耐え忍ぶ夢を嘲笑するようなVFW集会ホールに私は気づきました。

ペンシルバニア州ランカスターのウォルマートで私が気づいたのは、20代と30代のあまりにも多くの人々が、まだらで赤らんだ皮膚、薄くなり、筋状の髪、茶色く削られ、歯がすり減り、目が欠けているなど、死から10年か20年も経ったように見える人たちだった。

パリ、フィレンツェ、バルセロナで私が出会った若者たちは、学位は持っているものの受け入れ先がなく、30代になってもインターンシップで暮らしており、仕事ではなく富を生み出す経済のせいで、人生のスタートが妨げられていることに気づきました。

ロンドンのその地域が幽霊地区になっているというニュースには確かに気づいた。そこでは世界的な超富裕層が怪しげなお金を空のアパートに変え、都市の生涯居住者や、家から出て住み始めた若いカップルに値段を付けているのだ。

そして、あなたの人生の布地が引き裂かれていると聞きました。

以前は仕事に頼ることができましたが、今はそれができません。

以前は子供たちに栄養を与え、自分よりも少しだけ人生を上に上げられることを保証できましたが、今はそれができません。

以前は自分の仕事に尊厳を感じさせられていましたが、今はそうではありません。

以前はあなたのような人が家を所有するのが普通でしたが、今はそうではありません。

これらのことを知らなかったとは言えませんが、あなたたちが地球で苦労している間、私は火星で暮らせる未来を創造することに気を取られていました。

あなた方の多くが両親よりも短命になり始めているにもかかわらず、私は不死の革新に気を取られていました。

私はこれらすべてのことを聞いていましたが、聞きませんでした。

見たけど見えなかった。

読んだのですが、分かりませんでした。

私が注意を払ったのは、あなたが投票し叫び始めたとき、そしてあなたの投票と叫びが、その内容が私を脅かし始めたときだけでした。

私が耳を傾けたのは、あなたが大陸連合を粉砕し、低俗な扇動者を選出する方向に動いたときだけです。

その時になって初めて、あなたの痛みが私に興味を持ちました。

傷ついたと感じることは、多くの場合傷に対処するための序章であることを私は知っています。

あなたが単にそれを感じているときに私があなたの側に立っていれば、あなたはそれに対処することにあまり熱心にならなかったのではないかと今では思います。

なぜあの時あなたを支持しなかったのかと自問します。

その理由の一つは、私が変化の達人に魅了され、新しさのための新しい宗教、そしてグローバリゼーションと開かれた国境と万華鏡のような多様性の崇拝者になったことです。

ひとたび変化が私の完全な信念になってしまったら、私は盲目になってしまうかもしれません。

変化の結果が見えなくなる可能性があります。

私は、ルーツ、伝統、儀式、安定性、そして帰属意識の重要性を見落としがちでした。

そして、私が変化と開放性を崇拝する原理主義者になればなるほど、私はあなたたちを別の極性、しがみつき、固まり、閉じさせ、帰属させるように駆り立てました。

今では、以前と違って、適切な皮膚や適切な器官を持たないことだけが不利な点ではないことがわかりました。

そうした特権的な特質を持ちながらも、歴史が自分から離れていくと感じることには、より微妙で静かなデメリットがあります。過去はあなたのような人々をもてなしてくれましたが、未来は他の人たちをもっともてなすでしょう。世界は日に日に馴染みがなくなり、自分のものではなくなってきているということ。

私は、古い特権が縮小されるべきではないということを一瞬たりとも認めません。

十分な速度で減少することはできません。

それはあなたが、正しい肌と正しい臓器を持って現れても何のボーナスもない新世紀に生きる方法を学ぶためです。

あなたの怒りが憎しみに変わったとき、私たちの共同住宅にはそんな余地はないことを知ってください。

しかし、同胞の皆さん、私は地位の喪失に対処する負担を軽視してきたことを認めます。

社会的に必要なことは、個人的には大変なことでもあるということを忘れていました。

あなたと私が共有する経済でも同様のことが起こりました。

私が平等と多様性について時計の針を戻すことはできませんし、戻したくありませんが、それらが引き起こす喪失感を理解する必要があるのと同じように、これまで以上に緊密に結びつき、相互依存する世界、そして発明が止まらない発明について時計の針を戻すことを拒否しますし、戻したくてもできません。

それでも、私はこれらのことについてのあなたの経験を理解する必要があります。

あなたは何年もの間、これらのことに関するあなたの経験は私の理論が予想するほど良くないと私に言い続けてきました。

それなのに、あなたが不規則な勤務時間、不安定な賃金、消えゆく機会の中で生活することの難しさ、午前3時のシフトに合わせるために子供たちを24時間保育に預ける苦痛について、不平を言う文章を書き終える前に、私はあなたに――あなたが言い終わる前に――あなたが実際に経験しているのは柔軟性と自由だという私の独断を撃ち返しました。

言語は、私たちが真に共有できる唯一のものの 1 つであり、私は時々この共同継承を、自分自身をわかりにくくし、方向転換し、正当化するために利用しました。 「シェアリングエコノミー」「破壊的破壊」「グローバルリソース」などの用語を乱用したとき、私にとって良かったことを、私たち双方にとって良いことのように再ブランディングするために。

今思うと、私が実際にやっていたのは、時々、あなたの痛みを安く買って、それを飾り立てて、それを自由としてあなたに売り戻そうとすることでした。

私にとって素晴らしく、私の人生をこれまで以上にスムーズにしてくれたシステムが、あなたにとっても最高のシステムであると、私は信じたかったし、あなたにも信じてほしかったのです。

私は、あなたが自分の経済的利益に反して投票している、つまり私があなたの利益を知っているかのように、自分の利益に反対して投票しているという考えであなたを軽蔑してきました。

それは私の独断的な経済主義の話です。

私は、人々の経済的利益を自分の唯一の利益として扱い、帰属意識やプライド、そして自分を無視する人々にメッセージを送りたいという欲求などを無視するのが苦手です。

つまり、私たちは今、扇動、分裂、外国人排斥、憤りと恐怖の恐ろしい、しかし説明できない瞬間にいます。

そして、もし私たちがこの道を進み続けたら、私は耳を傾けず、あなたは聞いてもらえないと感じ、あなたは私に話を聞いてもらおうと叫び、私たち二人のことを心配します。

私たち一人ひとりが、互いの居場所のない未来のビジョンに誘惑されているのではないかと心配です。

このままでは、このままでは、血が出るかもしれません。

すでにこの血の兆候が毎日の新聞に掲載されています。

一斉検挙、強制捜査、国外追放、収容所、脱退などが行われる可能性がある。

いや、誇張しているとは思いません。

戦争が終わったと確信していた場所では、戦争の話さえ出てくるかもしれない。

救いの希望は常にあります。

しかし、それは、私たち全員が一緒にいることについて大声で言うことによってもたらされる、安っぽく浅い救いではありません。

これにはさらに時間がかかります。

私たち二人がここにいるために選択したことを受け入れることが必要です。

私たちは「他者」を創造します。

親として、隣人として、国民として、私たちはお互いが存在するのを目撃し、時には無視します。

あなたは生まれながらにして復讐心を持っていたわけではありません。

あなたが今感じている復讐の渇きに、私も何らかの役割を果たしています。その渇望は今、私たちの共通の生活、かつて私たちが共有していた学校や近所、空港や遊園地から、これまで以上に手の込んだ脱出を計画するよう私を誘惑します。

したがって、私たちが直面している問題は、これらの大きな非人間的な力によるものではありません。

私たちはあなたと私の関係の問題に直面しています。

私たちはお互いに関係する方法を選択して、ここにたどり着きました。

私たちは自分を解放するような関わり方を選ぶことができます。

しかし、市民の皆さん、私たちが大切にしている現実のバージョンから始めて、手放さなければならないものがあるかもしれません。

社会からこれらの人々や人々が追放されるという幻想を手放した場合を想像してみてください。

私が、あなたの陰で世界を救い、セキュリティを通過できない場所で、あなたの仕事、食べ物、学校の将来について熟考するという私の習慣を手放したらと想像してみてください。

これは、お互いを無視してきたことをまず認めた場合にのみ可能です。

この不気味な時代に呼び寄せる希望があるとすれば、それはこれだ。

私たちはあまりにも長い間、お互いの根本的な夢、お互いに思いやりを持ち、お互いの驚異を解き放ち、歴史を共に歩むという夢への注意を犠牲にして、さまざまなきらめく夢を追いかけてきました。

私たちは、あらゆるネオンよりも重要なこととして、お互いの夢に果敢にコミットすることができました。

思い切ってみましょう。

同胞の皆様、よろしくお願いします。

（拍手）

化石燃料のない社会をどうやって構築するのか？

これは非常に複雑な課題ですが、発展途上国がこの移行を主導できると私は信じています。

これが議論の余地のある発言であることは承知していますが、現実には、化石燃料を開発の中心に据え続けると、我が国では非常に多くのことが危険にさらされることになります。

別のやり方もできます。

そして、国は一方では開発、もう一方では環境保護、再生可能エネルギー、生活の質のどちらかを選択しなければならないという通説が誤りであることを暴く時期が来ています。

私は発展途上国のコスタリカ出身です。

私たちの人口は約 500 万人で、アメリカ大陸の真ん中に住んでいます。そのため、自分たちがどこに住んでいるのかを思い出すのは非常に簡単です。

私たちの電力のほぼ 100% は再生可能エネルギーによるもので、そのうち 5 つは再生可能エネルギーです。

（拍手） 水力、地熱、風力、太陽光、バイオマス。

昨年、299 日間、すべての電力を生成するために化石燃料を使用しなかったことをご存知ですか?

これは素晴らしい成果ですが、同時に、私たちの全エネルギー消費量のほぼ 70% が石油であるという矛盾が隠されています。

なぜ？

それは、ほとんどの国と同様に、我が国の交通システムが化石燃料に完全に依存しているためです。

したがって、エネルギー転換をマラソンと考えると、問題はどうやってゴールラインに到達するか、経済の残りの部分をどのように脱炭素化するかということです。

そして、私たちが成功しなければ、誰が成功するのかを知るのは難しいと言っても過言ではありません。

だからこそ私はコスタリカについてお話したいのです。コスタリカは化石燃料を使わない開発ビジョンを開拓する上で素晴らしい候補者であると私は信じているからです。

私たちの国について一つ知っているとしたら、それは軍隊を持っていないということです。

そこで、1948 年に話を戻します。

その年、その国は内戦から脱却しようとしていた。

数千人のコスタリカ人が死亡し、家族は激しく分裂した。

それにもかかわらず、驚くべきアイデアが人々の心を掴んだ。我々は国を再起動し、第二共和制は軍隊を持たなくなるというものだ。

そこで廃止しました。

そして、当時の大統領ホセ・フィゲレスは、陸軍基地の壁を破壊するという強力な方法を見つけました。

翌 1949 年、私たちはその決定を新憲法に恒久的に適用しました。だからこそ、70 年近く経った今でもその話をすることができます。

そして感謝しています。

私が生まれる前に彼らがその決断を下してくれたことに感謝しています。なぜなら、そのおかげで私と他の何百万人もの人々が非常に安定した国に住むことができたからです。

そして、それは幸運だったと思うかもしれませんが、そうではありませんでした。

意図的な選択のパターンがありました。

1940年代、コスタリカ人は無料の教育と無料の医療を受けられました。

私たちはそれを社会保障と呼びました。

軍隊を廃止することで軍事支出を社会支出に変えることができ、それが安定の原動力となった。

50 年代 -- (拍手) 50 年代に、私たちは水力発電への投資を開始しました。そのおかげで、今日世界が苦労している、発電に化石燃料を使用するという罠から私たちは遠ざけられました。

1970年代、私たちは国立公園に投資しました。そのおかげで、特に発展途上国で他の人々が受け入れている、どんな犠牲を払ってでも成長、成長、成長するという非常に欠陥のある論理から私たちは遠ざけられました。

90 年代に、当社は生態系サービスに対する支払いの先駆者となり、それによって森林破壊を逆転させ、今日では成長の重要な原動力となっているエコツーリズムを促進することができました。

したがって、環境保護への投資は経済に悪影響を与えることはありませんでした。

まったく逆です。

それは私たちが完璧であるという意味でも、矛盾がないという意味でもありません。

それは問題ではありません。

重要なのは、私たちが自ら選択することで、開発上の問題に対処する回復力を身につけることができたということです。

また、我が国のような国の場合、測り方にもよりますが、一人当たりのGDPは約11,000ドルです。

しかし、社会進歩指数によると、GDPを社会の進歩に変えるという点では、私たちは完全に外れ値です。

軍隊を廃止し、自然と人々に投資することも、非常に強力な効果をもたらしました。

それは物語、大きなアイデアを持つ小さな国の物語を形作り、その物語とともに成長するのに非常に力を与えてくれました。

そこで問題は、この世代の次の大きなアイデアは何かということです。

そして次に来るのは、私たちが軍隊で行ったように、この世代が化石燃料を永久に手放すことだと私は信じています。

化石燃料は気候変動を引き起こします。

私たちはそれを知っていますし、気候変動の影響に対してどれほど脆弱であるかを知っています。

したがって、発展途上国として、そもそも人々に害を及ぼす化石燃料を使用せずに開発を構築することが私たちの最大の利益です。

なぜなら、代わりに電気を使用できるのであれば、なぜ輸送のために石油を輸入し続ける必要があるのでしょうか?

覚えておいてください、この国は川の水、火山、風力タービン、ソーラーパネル、生物廃棄物からの熱から電力が供給されています。

化石燃料を廃止するということは、交通システムを破壊し、汚れたエネルギーの代わりに電気で車、バス、電車に電力を供給できるようにすることを意味します。

そして、輸送は私たちコスタリカ人にとって実存的な問題となっています。なぜなら、私たちが持っているモデルが私たちにとって機能していないからです。

それは人々に損害を与え、企業に損害を与え、そして私たちの健康にも損害を与えています。

なぜなら、政策やインフラが失敗すると、これが日常的に起こることだからです。

朝2時間、夕方2時間。

なぜこれを普通のこととして受け入れなければならないのか理解できません。

毎日こんなふうに時間を無駄にしないといけないのは腹立たしいです。

そして、この高速道路は、交通量が急増している他の国に比べて、実際にはかなり優れています。

コスタリカ人はこれを「プレサ」と呼びます。

プレサとは「投獄された」という意味です。

そして、本来は純粋に幸せであるこの国で人々が暴力的になっている。

それが起こっています。

したがって、多くのことが危険にさらされています。

良いニュースは、クリーンな交通機関やさまざまなモビリティについて話すとき、そこにある遠いユートピアのことを話しているわけではないということです。

私たちは今日起こっている電動モビリティについて話しています。

2022年までに電気自動車と従来型自動車の価格は同じになると予想されており、各都市はすでに電気バスを試している。

そして、これらの本当に素晴らしい生き物はお金を節約し、汚染を減らします。

したがって、石油ベースの輸送を廃止したければ、以前にはなかった選択肢が今はあるので、それが可能です。

本当に楽しみです。

しかし、もちろん、この考えに非常に不快感を抱く人もいます。彼らはやって来て、世界は石油で立ち往生している、コスタリカも同様だと言うでしょう。だから真剣になりなさい。

それが彼らがあなたに言うことです。

そして、その議論に対する答えが何か知っていますか?

1948年に私たちは、世界は軍隊で行き詰まっている、だから私たちも軍隊を維持しましょう、とは言いませんでした。

いいえ、私たちは非常に勇敢な選択をしました、そしてその選択が全体の変化をもたらしました。

ですから、今の世代が再び勇気を出して、化石燃料を永久に廃止する時が来ています。

そして、そうしなければならない理由を 3 つ挙げます。

まず、私たちの交通と都市化のモデルは崩壊しているため、今が都市とモビリティの未来を再定義する最良の時期です。

私たちは車のために作られた都市を望んでいません。

私たちは人々が歩いたり、自転車を利用したりできる都市を望んでいます。

そして、私たちは公共交通機関を、たくさん、清潔で威厳のある公共交通機関を望んでいます。

なぜなら、もし私たちが従来型の自動車を増やし続ければ、私たちの都市は耐えられなくなるからです。

第二に、私たちは変化しなければなりませんが、漸進的な変化だけでは十分ではありません。

私たちには変革的な変化が必要です。

私の国ではいくつかの漸進的なプロジェクトがあり、私はそれらを祝う最初のプロジェクトです。

しかし、冗談はやめましょう。

私たちは、同じ種類のインフラ、より多くの車、より多くの道路、より多くの石油に投資し続ける一方で、ここに本当に美しい電気自動車や数台の電気バスができてしまうという話ではありません。

私たちは石油からの脱却について話していますが、漸進主義ではそこに到達することはできません。

第三に、これはご存知でしょうが、世界はインスピレーションに飢えています。

特に発展途上国における複雑な問題への対処における成功物語を切望しています。

ですから、私たちが昨年、すべての電力を生成するために化石燃料をまったく使用していないことを何日もの間明らかにしたときのように、コスタリカは他の人たちにインスピレーションを与えることができると信じています。

そのニュースは世界中に広まりました。

また、これは私にとって非常に誇りに思うことですが、コスタリカ人女性のクリスティアナ・フィゲレスは、パリ気候協定の交渉において決定的な役割を果たしました。

したがって、私たちはその遺産を守り、模範となる必要があります。

それで、次に何が起こるのでしょうか？

人々。

人々にこれを所有してもらうにはどうすればよいでしょうか?

化石燃料を使わずに社会を構築することは可能だと人々に信じてもらうにはどうすればよいでしょうか。

基礎から多くの作業が必要です。

だからこそ、私たちは 2014 年にコスタリカ リンピアを設立しました。

「リンピア」とは「クリーン」を意味し、私たちは市民に力を与え、インスピレーションを与えたいと考えています。

市民が参加しなければ、クリーンな交通に関する決定は、終わりのない、つまり終わりのない技術的な議論と、既成のさまざまな利益団体による雪崩のようなロビー活動によって行き詰まってしまうだろう。

再生可能エネルギーを利用した環境に優しい国を目指すことは、すでに私たちの物語の一部です。

私たちはそれを誰にも奪わせてはなりません。

昨年、私たちは7つの州から人々を招いて、彼らにとって重要な気候変動について話し合いました。また、今年はまたコスタリカ人のグループを招いて、再生可能エネルギーについて話し合いました。

そして、あなたは何を知っていますか？

これらの人々は、再生可能エネルギーときれいな交通機関ときれいな空気を除いて、ほとんどすべての点で意見が異なります。

それは人々を結びつけるのです。

そして、真の参加への鍵は、人々が自分を小さいと感じないようにすることです。

人々は自分が無力であると感じ、意見を聞いてもらえないことにうんざりしています。

したがって、私たちが行っているのは具体的なことであり、技術的な問題を市民の言語に翻訳して、市民には果たすべき役割があり、それを一緒に果たせることを示します。

私たちは初めて、クリーンな交通に関する約束を追跡しており、政治家たちはそれを実現しなければならないことを分かっていますが、特に発展途上国において電動モビリティを新たな常態とするための、国民、企業、公共交通機関の擁護者などの連合を形成するときに転換点が訪れるでしょう。

次の選挙までに、すべての候補者は化石燃料の廃止に関して自分の立場を明らかにしなければならないと私は考えています。

なぜなら、この問題は私たちの主流の政治に取り入れられなければならないからです。

言っておきますが、これは気候政策や環境問題の問題ではありません。

それは私たちが望む国、私たちが持っている都市、そして私たちが望む都市、そして誰がその選択をするかについてです。

結局のところ、私たちが示さなければならないのは、再生可能エネルギーによる発展は人々にとって、今日生きているコスタリカ人にとって、そして特にまだ生まれていない人たちにとって良いことであるということだからです。

ここが今日の国立博物館です。

明るくて平和で、その前に立つと、ここが 1940 年代の終わりに軍隊の兵舎だったとは信じられません。

私たちはこの場所で軍隊のない新しい生活を始めました。ここは、いつか化石燃料の廃止が発表される場所です。

そして私たちは再び歴史を作ります。

ありがとう。

（拍手）

皆さん、問題があります。

(笑) 成長が失われつつあり、それは大変なことです。

私たちの世界経済は成長を停止します。

そしてそれは新しいものではありません。

実際、成長率は過去 50 年間にわたって低下しています。

このままでは、私たちは今後10年間、成長のない世界でどうやって生きていくかを学ばなければなりません。

これは恐ろしいことです。なぜなら、経済が成長しないと、子供たちはより良い生活を得ることができないからです。

さらに恐ろしいのは、パイが成長しないと、私たち一人一人が得る部分が小さくなってしまうことです。

そして、より大きなものを目指して戦う準備が整いました。

これは緊張と深刻な紛争を引き起こします。

成長はとても重要です。

成長の歴史を見てみると、大きな成長の時代は常に大きな製造革命によって促進されてきました。

それは50〜60年ごとに3回起こりました。

19 世紀半ばの蒸気エンジン、20 世紀初頭の量産モデル -- ありがとう、フォードさん。

そして 1970 年代には最初の自動化の波が起こりました。

なぜこれらの製造革命は私たちの経済に大きな成長をもたらしたのでしょうか?

それは、生産性が大幅に向上したからです。

それはかなり単純です。成長するには、より多くを生産し、より多くを経済に投入する必要があります。

これは、より多くの労働力、より多くの資本、またはより多くの生産性を意味します。

いつの時代も、生産性が成長の原動力となってきました。

私が今日ここに来たのは、私たちが新たな大きな変化を迎えようとしていること、そして驚くべきことに、この変化は再び製造業からもたらされるということをお伝えするためです。

それは私たちを成長低迷から抜け出し、過去10年間に形成されたグローバリゼーションのあり方を根本的に変えるでしょう。

私がここで皆さんにお伝えしたいのは、現在進行中の驚くべき第 4 の製造革命についてです。

前回の革命以来、私たちが製造業に関して何もしていないわけではありません。

実際、私たちはそれを活性化するために、かなりつまらない試みをいくつか行ってきました。

しかし、それらはどれも、私たちが再び成長するために本当に必要な大規模な見直しには至っていません。

たとえば、コストを削減し、安い労働力を活用するために、工場を海外に移転しようとしました。

これは生産性を刺激しなかっただけでなく、安い労働力は長くは安いものではなかったため、お金を節約できるのは短期間だけでした。

そして、工場を大規模化し、製品ごとに特化させようとしました。

一つの製品を大量に作って備蓄し、需要に応じて販売できるという考えだ。

これにより、しばらくの間生産性が向上しました。

しかし、それによってサプライチェーンに多くの硬直性が生じました。

ファッション小売業を考えてみましょう。

従来の衣料品会社は、オフショアでグローバルな厳格なサプライチェーンを構築してきました。

ZARAのようなファストファッションの競合他社が、年2回のコレクションから月に1回のコレクションへと在庫補充のペースを速め始めたとき、どの企業もそのペースに追いつくことができなかった。

彼らのほとんどは今日、大きな困難に直面しています。

しかし、これらの工場にはさまざまな欠点がありますが、今日私たちが知っている工場です。

ドアを開けると、50年前と同じ外観が残っています。

場所、サイズ、操作方法を変更しました。

50年前と同じように見えるものを他に挙げられますか?

それはクレイジーです。

モデルに可能な限りの調整を加えましたが、今では限界に達しています。

製造モデルを修正しようとする試みがすべて失敗した後、成長は別の場所から得られると考えました。

私たちはテクノロジー分野に目を向けました。そこでは非常に多くのイノベーションが起こっています。

その 1 つを挙げると、インターネットです。

それが成長をもたらすことを期待していました。

そして実際、それは私たちの生活を変えました。

それはメディア、サービス、エンターテインメントの分野で大きな波を起こしました。

しかし、生産性向上にはあまり役に立っていません。

実際、驚くべきことは、こうしたイノベーションの取り組みにもかかわらず、生産性が低下しているということです。

想像してみてください。仕事に座って Facebook をスクロールしたり、YouTube でビデオを見たりすることで、私たちの生産性が低下していることを想像してください。

変。

（笑） これが私たちが成長しない理由です。

私たちは製造現場の再発明に失敗し、大規模な技術革新は製造現場から遠ざかってしまいました。

しかし、これらの力を組み合わせることができたらどうなるでしょうか?

既存の製造業と大規模な技術革新が融合して、次の大きな製造業の再発明が起こったらどうなるでしょうか。

ビンゴ！

これは第 4 の製造革命であり、今まさに起きています。

主要なテクノロジーが製造分野に参入しつつあります。

これらは産業の生産性を 3 分の 1 以上押し上げるでしょう。

これは非常に大きなことであり、成長を生み出す上で大いに役立つでしょう。

そのうちのいくつかについてお話しましょう。

先進的な製造ロボットをすでに見たことがありますか?

彼らは人間と同じくらいの大きさで、実際に人間と協力し、複雑で非反復的なタスクを実行するようにプログラムすることができます。

現在、当社の工場では、タスクの 8% のみが自動化されています。

複雑さが少ないほど、繰り返しが多くなります。

10年後には25％になるでしょう。

これは、2025 年までに、高度なロボットが労働者を補完し、共同して生産性を 20% 向上させ、生産量を 20% 増加させ、さらに 20% の成長を達成することを意味します。

これは空想的で未来的なアイデアではありません。

これらのロボットは現在私たちのために働いています。

昨年米国では、アマゾンがオンライン小売の年間ピークであるサイバーマンデーに必要なすべての商品の準備と発送を支援しました。

昨年の米国では、この日は今年最大、そして史上最大のオンライン ショッピングの日となりました。

その日、消費者はエレクトロニクス製品に 30 億ドルを費やしました。

それが本当の経済成長です。

次に、積層造形、3D プリンティングがあります。

3D プリンティングはすでにプラスチック製造を改善しており、現在では金属にも浸透しつつあります。

それらは小さな産業ではありません。

プラスチックと金属は世界の製造業生産量の 25% を占めています。

実際の例を見てみましょう。

航空宇宙産業において、燃料ノズルは製造が最も複雑な部品の 1 つです。その理由の 1 つは、燃料ノズルが 20 個の異なる部品で構成されており、それらを個別に製造し、その後、丹念に組み立てる必要があることです。

航空宇宙企業は現在 3D プリントを使用しており、これにより 20 個の異なる部品を 1 つに変えることができます。

結果？

この特定の業界の生産性が 40% 向上し、生産量が 40% 増加し、成長が 40% 向上します。

しかし実際には、この新しい製造革命の最も興味深い部分は、生産性をはるかに超えています。

それは、より優れた、よりスマートな製品を生み出すことです。

スケールのカスタマイズについてです。

必要な機能を備え、必要なデザインを備えた、まさに欲しい製品を、車や衣服、携帯電話などの大量生産製品と同じコストと納期で購入できる世界を想像してみてください。

新しい製造革命がそれを可能にします。

高度なロボットは、セットアップ時間や立ち上げ時間なしであらゆる製品構成を実行できるようにプログラムできます。

3D プリンターは、カスタマイズされたデザインを瞬時に生成します。

当社では、お客様の製品である 1 つの製品のバッチを、多数のバッチと同じコストとリードタイムで生産できるようになりました。

これらは、進行中の製造革命のほんの一例にすぎません。

製造業の生産性が高まるだけでなく、柔軟性も高まるでしょう。これらはまさに私たちに欠けている成長要素でした。

しかし実際には、製造業が再び脚光を浴びることになると、私たち全員にとってさらに大きな影響が生じます。

それはマクロ経済に大きな変化をもたらすでしょう。

まず、当社の工場は国内市場に移転されます。

スケールのカスタマイズの世界では、消費者との距離が近いことが新たな標準となっています。

そうすれば、私たちの工場はより小さくなり、機敏になるでしょう。

スケールはもはや重要ではなく、柔軟性が重要です。

多品種、受注生産での対応となります。

その変化は劇的なものとなるでしょう。

グローバル化は新たな時代を迎えます。

東から西への貿易の流れは地域の貿易の流れに置き換わります。

東には東、西には西。

そう考えると、旧モデルはかなり狂っていました。

在庫を積み上げ、製品が最終消費者に届く前に世界中を旅します。

消費者市場のすぐ隣で生産される新しいモデルは、よりクリーンで環境にさらに良いものになります。

成熟した経済では、製造業が自国に戻り、より多くの雇用、より生産性、より多くの成長を生み出すでしょう。

良いニュースですね。

しかし、成長とは、自動的に起こるものではありません。

成熟した経済はそれを掴まなければならないだろう。

従業員を大規模に再訓練する必要がある。

私の国フランスを含め、ほとんどの国では、私たちは子供たちに、製造業には未来がない、と教えてきました。

それは遠くで起こったことだということ。

それを逆転させて、大学で再びものづくりを教える必要がある。

大胆に変革する国だけがこの成長を掴むことができるでしょう。

発展途上国にとってもチャンスです。

もちろん、中国やその他の新興国はもはや世界の工場ではなくなるでしょう。

実際のところ、これらの国はより豊かになっているため、これは長期的に持続可能なモデルではありませんでした。

昨年、ブラジルでの生産はすでにフランスでの生産と同じくらい高価になっていた。

2018年までに中国の製造コストは米国と同等になるだろう。

新たな製造革命は、これらの新興国の国内消費主導型モデルへの移行を加速させるだろう。

これは良いことです。なぜなら、ここから成長が生まれるからです。

今後 5 年間で、中国の次の 10 億人の消費者は、ヨーロッパのトップ 5 市場を合わせたよりも大きな成長を私たちの経済にもたらすでしょう。

この第 4 の製造革命は、私たち全員にとってチャンスです。

正しく行動すれば、すべての経済で持続可能な成長が見られるでしょう。

これは、より多くの富が私たち全員に分配され、子供たちにより良い未来が与えられることを意味します。

ありがとう。

（拍手）

私は緩和ケア医であり、今日はヘルスケアについてお話したいと思います。

私は、我が国で最も弱い立場にある人々、つまり最も複雑で深刻な健康問題に取り組んでいる人々の健康とケアについてお話したいと思います。

経済の話もしたいと思います。

そして、この 2 つの交差点は、あなたを怖がらせるはずです - それは私を怖がらせます。

また、緩和医療についてもお話したいと思います。緩和医療とは、この人々が大切にしていることに基づいた、この人々のためのケアのパラダイムです。

患者の価値観に基づいた患者中心のケアは、この人々がより良く長生きできるよう支援します。

これは、真実を伝え、一対一で関わり、人々がいる場所で会うケアモデルです。

まずは私の最初の患者の話から始めたいと思います。

長い白衣を着て、医師として働いた初日でした。

私が病院にふらふらと入ると、すぐに68歳のハロルドという紳士が救急外来にやって来ました。

彼は約6週間にわたって頭痛に悩まされており、頭痛はどんどん悪化していきました。

検査の結果、脳に転移した癌があることが判明した。

主治医は私に、診断、予後、治療の選択肢についてハロルドとその家族に伝えに行くよう指示しました。

新しいキャリアをスタートしてから 5 時間、私はやり方を知っている唯一のことをしました。

私は中に入って座り、ハロルドの手を取って、彼の妻の手を取って、ただ息をしました。

彼は言い​​ました、「それは良い知らせではありませんね、ソニー？」

私はノーと言った。"

そして私たちは話し、耳を傾け、共有しました。

そしてしばらくしてから、「ハロルド、あなたにとって意味があることは何ですか？」と言いました。

あなたが神聖視しているものは何ですか？」

そして彼は「私の家族です」と言いました。

私は「何がしたいのですか？」と言いました。

彼は私の膝を叩いて「釣りに行きたい」と言った。

私は「それは、やり方は知っています」と言いました。

ハロルドは翌日釣りに行きました。

彼は一週間後に亡くなりました。

キャリアの中でトレーニングを積みながら、ハロルドのことを思い出します。

そして、これはあまりにもまれな会話だと思います。

そして、それは私たちを危機、つまり今日のアメリカ人の生活様式に対する最大の脅威である医療費に導く会話でした。

それで、私たちは何を知っているのでしょうか？

最も病気の多いこの人口が国内総生産の 15 パーセント、つまり 2 兆 3,000 億ドル近くを占めていることはわかっています。

つまり、最も病気の 15 パーセントが GDP の 15 パーセントを占めていることになります。

これを団塊の世代の成長とともに今後 20 年間で推定すると、この割合で GDP の 60 パーセントになります。

アメリカ合衆国の国内総生産の 60 パーセントですが、その時点では医療とはほとんど関係がありません。

それは1ガロンの牛乳と大学の授業料に関係している。

それは私たちが大切にしているすべてのこと、そして私たちが現在知っているすべてのことに関係しています。

それはアメリカ合衆国の自由市場経済と資本主義を危機にさらしています。

ちょっと統計のことは忘れましょう、数字のことは忘れましょう。

私たちが費やしたこれらすべてのお金から得られる価値について話しましょう。

さて、約 6 年前のダートマス アトラスでは、メディケア (一般にこの人口) が費やしたすべてのドルを調査しました。

私たちは、一人当たりの支出額が最も高い患者は、苦しみ、痛み、うつ病が最も多いことを発見しました。

そして、多くの場合、彼らはより早く亡くなります。

どうすればいいの？

私たちは米国に住んでいますが、そこには地球上で最も優れた医療システムがあります。

私たちはこれらの患者に対して、世界で2番目に多い国の10倍の費用を費やしています。

それは意味がありません。

しかし、私たちが知っていることは、組織化された医療制度を備えている地球上の上位 50 か国の中で、我が国は 37 位にランクされているということです。

旧東側諸国やサハラ以南のアフリカ諸国は、品質と価値の点で我が国よりも上位にランクされています。

私が日々の練習で経験していること、そしてきっと、旅をしている多くの皆さんも経験していること、それは「多ければ多いほど多くはない」ということです。

より多くの検査、より多くのベル、より多くの笛、より多くの化学療法、より多くの手術、その他何でも受けた人たち――私たちが誰かに何かをすればするほど、彼らの生活の質は低下します。

そして、ほとんどの場合、それが短縮されます。

では、これについてはどうすればよいでしょうか?

これについて私たちは何をしているのでしょうか？

そしてなぜそうなるのでしょうか?

皆さん、厳しい現実は、私たち医療業界、長い白衣の医師が皆さんからお金を盗んでいるということです。

どのような病気であっても、自分の人生をどのように生きたいかを選択する機会をあなたから奪います。

私たちは病気と病理学、外科と薬理学に焦点を当てています。

私たちは人間がいなくて寂しいです。

これを理解せずにどうやってこれを扱うことができますか？

私たちはこれに取り組んでいます。そのために私たちは何かをする必要があります。

ヘルスケアの 3 つの目的: 1 つは、患者エクスペリエンスの向上です。

2 つ目は、国民の健康を改善することです。

3 つ目は、一人当たりの支出を継続的に減少させることです。

私たちのグループである緩和ケアは、2012 年にがん、心臓病、肺疾患、腎臓病、認知症などの最も病んでいる人々と協力し、どのように患者エクスペリエンスを向上させたのでしょうか?

「家にいたいのです、ドクター。」

「わかりました、私たちがケアをお届けします。」

生活の質が向上。

人間について考えてみましょう。

2: 人々の健康。

私たちはどのようにしてこの集団を違った見方で見、異なるレベル、より深いレベルで彼らと関わり、私自身よりも広い意味での人間の状態とつながることができたのでしょうか?

2012 年には外来患者の 94 パーセントが一度も病院に行く必要がなくなるように、このグループをどのように管理すればよいでしょうか?

それができなかったからではありません。

しかし、その必要はありませんでした。

私たちは彼らに気遣いをもたらしました。

私たちはその価値と品質を維持しました。

3 番目: 1 人当たりの支出。

現在の人口が 2 兆 3,000 億ドル、20 年後には GDP の 60 パーセントに達するこの人口に対して、医療支出を 70 パーセント近く削減しました。

彼らは、自分たちの価値観に基づいて欲しいものをより多く手に入れ、より良い生活を送り、3 分の 2 少ないお金で長生きしています。

ハロルドさんの時間は限られていましたが、緩和ケアの時間は限られています。

緩和ケアは、診断から終末期までのパラダイムです。

治療あり、治療なしの、時間、週、月、年という連続した時間。

クリスティーンに会いましょう。

ステージ III の子宮頸がんで、子宮頸部から発生した転移がんが全身に広がりました。

彼女は50代ですが、生きています。

これは人生の終わりについてではなく、人生についてです。

これは高齢者だけの問題ではなく、人々の問題でもあります。

リチャードです。

末期の肺疾患。

「リチャード、あなたが神聖視しているものは何ですか？」

「私の子供たち、妻、そして私のハーレー。」

（笑）「よし！

私は自転車をこぐのがやっとなので、車で連れて行くことはできませんが、何ができるか見てみましょう。」

リチャードが私のところに来ましたが、体調は悪かったです。

彼は小さな声で、おそらく自分の時間が数週間から数か月かかるだろうと告げていました。

それから私たちはただ話しました。

そして私は耳を傾け、聞こうとしましたが、大きな違いがありました。

これに比例して使用してください。

私は、「分かった、一度に一日ずつやってみよう」と言いました。人生の他の章でそうしているように。

そして、私たちはリチャードが毎日いる場所でリチャードに会いました。

電話は週に 1 ～ 2 回ですが、末期の肺疾患を抱えながらも元気に活動しています。

さて、緩和医療は高齢者だけが対象ではなく、中年者だけが対象ではありません。

それは誰にとってもそうです。

私の友人のジョナサンに会いましょう。

今日はジョナサンと彼の父親がここに参加してくれることを光栄に思います。

ジョナサンは20代で、私は数年前に彼に会った。

彼は脳に転移した転移性精巣がんを患っていた。

彼は脳卒中を患い、脳手術、放射線治療、化学療法を受けました。

彼とその家族に会ったとき、彼は骨髄移植まであと数週間だったので、彼らは話を聞き、「がんとは何なのかを理解するのを手伝ってください」と言いました。

自分たちが扱っていることを理解せずに、どうやってここまでたどり着いたのでしょうか?

彼らが何に取り組んでいるのかを誰かに理解してもらい、次のステップに進み、人間としての彼らに関与して、それが私たちがすべきことであるかどうかを知ることなく、どうやってここまで到達したのでしょうか?

主は、私たちがあなたに対してどんなことでもできることをご存知です。

しかし、そうすべきでしょうか？

私の言葉を鵜呑みにしないでください。

最近の緩和ケアに関連するすべての証拠は、人々の生活がより良くなり、長生きできることを絶対の確信を持って証明しています。

2010 年に New England Journal of Medicine に影響力のある記事がありました。

私の友人や同僚によってハーバード大学で行われた研究。

末期肺がん: 1 つのグループは緩和ケアを受け、もう 1 つのグループは緩和ケアを受けません。

緩和ケアを受けたグループは、痛みや憂うつ感が少なかったと報告しました。

入院の必要性が減りました。

そして、皆さん、彼らは3〜6か月長く生きました。

もし緩和ケアが抗がん剤であれば、地球上のすべてのがん治療医がその処方箋を書くでしょう。

なぜそうしないのでしょうか？

繰り返しますが、私たちは間抜けなので、長い白衣の医師は訓練を受けており、これではなくこれに対処するという信念を持っています。

ここは誰もがいつか訪れるであろう空間です。

しかし、今日のこの会話は死ぬことについてではなく、生きることについてです。

自分の価値観、自分が神聖だと思うもの、人生の最後の章であろうと最後の5章であろうと、どのように書きたいのかに基づいて生きています。

私たちが知っていること、証明していることは、この会話は来週でも来年でもなく、今日行われる必要があるということです。

危機に瀕しているのは、今日の私たちの命、そして私たちが年を重ねた後の私たちの命、そして私たちの子供や孫の命です。

病室や自宅のソファだけでなく、私たちが行くすべての場所、目にするすべてのもの。

緩和医療は、人間と関わり、私たち全員が直面するであろう旅路を変え、より良い方向に変えるための答えです。

私の同僚、私の患者、私の政府、そしてすべての人類の皆様、私たちが今日より良く生活し、明日より良い生活を確保できるように、起立し、叫び、可能な限り最高のケアを要求するようお願いします。

私たちは明日を生きるために今日を変える必要があります。

どうもありがとうございます。

（拍手）

1911 年 7 月、35 歳のイェール大学卒業生兼教授がチームとともに熱帯雨林キャンプから出発しました。

急な坂を登り、額の汗をぬぐった後、彼は眼下に見たものをこう語った。

彼は、密集した熱帯雨林の葉から、花崗岩で造られ、美しく組み合わされたこの信じられないほど絡み合った迷路が浮かび上がってくるのを目にしました。

このプロジェクトの驚くべき点は、ナショナル ジオグラフィックが初めて資金提供し、1912 年に同誌の表紙を飾ったことです。

この教授は最先端の写真撮影機器を使用して現場を記録し、探検の様相を永遠に変えました。

その場所はハイラム・ビンガムによって発見され、探検されたマチュピチュでした。

現場を見て「これは実現不可能な夢だ。

どうなり得るか？"

そこで、100 年後の今日、37 歳のイェール大学卒業生で教授である私と一緒に、皆さんを素晴らしい旅にご招待します。

(乾杯) 私たちは、最先端のテクノロジーを使って国全体の地図を作成することに他なりません。

これはハイラム・ビンガムによって始められた夢ですが、私たちはそれを世界に拡大し、考古学探査をよりオープンで包括的で、これまで不可能だった規模にしています。

これが、今日、ラテンアメリカ、特にペルーで 2016 年の TED プライズ プラットフォームを開始することを皆さんと共有できることをとてもうれしく思っている理由です。

（拍手）ありがとうございます。

私たちはハイラム・ビンガムの実現不可能な夢を、私たち全員が共有できる素晴らしい未来に変えていきます。

つまり、ペルーにはマチュピチュだけが存在するわけではありません。

ここで見ることができるような、本当に素晴らしいジュエリーがあります。

人物を模した素晴らしいモチェ陶器があります。

ナスカの地上絵や素晴らしい織物があります。

そこで、TED プライズ プラットフォームの一環として、私たちはいくつかの素晴らしい組織と提携する予定です。まず第一に、高解像度商用衛星画像の世界最大のプロバイダーである DigitalGlobe と提携します。

彼らは、私たちがこの素晴らしいクラウドソーシング プラットフォームを構築するのを手伝ってくれることになります。

MH370墜落事故や飛行機の捜索で利用した方もいるかもしれません。

もちろん衛星画像も提供してくれるでしょう。

ナショナル ジオグラフィックは教育だけでなく、もちろん探検にも協力してくれるでしょう。

同様に、彼らは、この講演の冒頭で見たようなアーカイブ画像の一部やドキュメンタリー映像など、プラットフォーム用の豊富なコンテンツを私たちに提供してくれるでしょう。

私たちはすでにプラットフォームの構築と計画を始めており、とても興奮しています。

ここからがすごいところです。

チェイス・チャイルズが率いる私のチームは、すでに衛星画像の一部を調べ始めています。

もちろん、ここで見られるのは0.3メートルのデータです。

ここはペルー北部のチャンチャンという場所です。

それは西暦 850 年に遡ります。

本当に素晴らしい街ですが、拡大してみましょう。

これは、皆さんが目にすることになるデータの種類と品質です。

個々の構造物、個々の建物を見ることができます。

そして、これまで知られていなかった場所もすでに発見され始めています。

すでに言えることは、プラットフォームの一部として、皆さんはここのサイトや、ここの潜在的に大規模なサイトなど、これまで知られていなかった何千ものサイトの発見に協力することになるということです。

残念ながら、ここでご覧のようなサイトでの大規模な略奪も発見され始めています。

ペルーの非常に多くの遺跡が脅威にさらされていますが、素晴らしいのは、このデータがすべて、これらの遺跡を保護する最前線にいる考古学者と共有されることです。

それで私はちょうどペルーにいて、ペルーの文化大臣やユネスコと会談していました。

私たちは彼らと緊密に協力していきます。

皆さんも知っておいてほしいのですが、このサイトは英語とスペイン語の両方で表記される予定です。ペルーやラテンアメリカ全土の人々が参加できるようにするためには、これが不可欠です。

私たちの主なプロジェクトの共同研究者は、ここにご覧の紳士、カトリック大学教授のルイス・ハイメ・カスティージョ博士です。

尊敬されるペルーの考古学者であり元次官であるカスティージョ博士は、考古学者がこれらの遺跡を地上で探索できるように、考古学者とのデータの調整と共有を支援してくれるでしょう。

彼はまた、この素晴らしいドローン マッピング プログラムも実行しています。その画像の一部は、私の後ろやここで見ることができます。

そして、このデータはプラットフォームに組み込まれ、また、あなたが見つけるのを手伝う新しいサイトのいくつかを画像化するのにも彼は協力します。

教育、支援、遺跡保存の面で私たちを支援してくれる現場のパートナーは、ラリー・コーベン博士率いる持続可能な保存イニシアチブです。

世界で最も貧しいコミュニティのいくつかが、世界で最も有名な遺跡のいくつかと共存していることを知らない人もいるかもしれません。

SPI が行っているのは、新しい経済アプローチとビジネス トレーニングを通じて、これらのコミュニティ、特に女性に力を与えることです。

したがって、彼らに美しい手工芸品の作り方を教え、それを観光客に販売することが役立つのです。

これにより、女性たちは自分たちの文化遺産を大切にし、それを所有することができるようになります。

私は、リマ郊外にあるパチャカマックと呼ばれる有名な遺跡で、これらの女性のうち 24 人と一緒に時間を過ごす機会がありました。

これらの女性たちは信じられないほどインスピレーションを与えてくれました。そして素晴らしいのは、SPI が、あなたが発見するのに協力したいくつかの場所の近くのコミュニティを変革するのに役立つことです。

ペルーはまだ始まったばかりだ。

私たちはこのプラットフォームを世界に拡大するつもりですが、すでに教授、教育者、学生、その他の考古学者など、世界中の人々から参加を支援することに非常に興奮している何千ものメールを受け取りました。

実際、彼らはすでにアトランティスなど、私たちが発見できる素晴らしい場所を提案しています。

アトランティスを探すことになるかどうかはわかりませんが、それはわかりません。

ですから、このプラットフォームを立ち上げることにとても興奮しています。

年末までに正式にスタートする予定だ。

そして、私のチームが過去数週間ですでに発見したことが何らかの兆候であるとすれば、世界が発見するものは想像を超えるものになると言わざるを得ません。

アルパカをしっかり掴んでください。

どうもありがとうございます。

（拍手）ありがとうございます。

（拍手）

今日の民主主義国家の生活の中心には、大きな疑問があります。それは、民主主義を破壊せず、人権を踏みにじることなく、どうやってテロと戦うのかということです。

私はキャリアの多くを、世界中のジャーナリスト、ブロガー、活動家、人権研究者と協力して過ごしてきましたが、民主主義社会が人権、報道の自由、自由でオープンなインターネットの保護と擁護に力を入れなければ、急進的な過激派のイデオロギーは存続する可能性がはるかに高いという結論に達しました。

（拍手） OK、すべて完了しました。どうもありがとうございます。

いや、冗談だよ。

(笑) 実はこれについて少し掘り下げていきたいと思います。

つまり、この問題の最前線に立っている国の一つがチュニジアです。チュニジアはアラブの春から民主革命を成功させた唯一の国です。

5年後、彼らは深刻なテロ攻撃とISISの蔓延る募集に苦しんでいる。

そして多くのチュニジア人は政府に対し、自分たちの安全を守るためにあらゆる手段を講じるよう求めている。

チュニジアの漫画家ナディア・キアリは、この登場人物の状況をこう要約している、「私は人権なんて気にしていない。

私は革命については気にしません。

私は民主主義や自由など気にしていません。

ただ安全でありたいだけなのです。」

"満足？"看守は尋ねた。

「もう安全ですよ。」

もしチュニジアの人々が、このような場所に留まらずにテロ問題に対処する方法を見つけることができれば、彼らは自分たちの地域だけでなく、私たち全員にとっての模範となるでしょう。

現実には、市民社会、ジャーナリスト、活動家が過激派グループから攻撃を受けている一方で、多くの国では自国の政府からも攻撃を受けています。

私たちは、ブロガーやジャーナリストが自国の政府によって投獄され、起訴され、脅迫されているのを目の当たりにしていますが、その多くは対テロ戦争で西側諸国と同盟関係にあります。

ほんの 3 つの例です。

私の友人で元同僚のヒシャム・アルミラート氏は、モロッコの他の6人の活動家とともに、国家安全を脅かした罪で起訴された。

サウジアラビアのブロガー、ライフ・バダウィ氏が、ブログでイスラム教を侮辱し、サウジ政権を批判したとして投獄され、鞭打ちの刑を受けた。

最近では、国境なき記者団のトルコ代表エロル・オンデログル氏が拘束され、他の活動家らとともにクルド人メディアを支援したとしてテロプロパガンダを広めた罪で起訴された。

対テロ対策は、少数派コミュニティや平和的な議論に対する強力な保護がなければ、すぐに国家弾圧に変わります。これは、堅牢な独立したローカル メディアによってサポートされる必要があります。

しかし、それが実際には起こっていない一方で、ワシントンはシリコンバレーやハリウッドと協力して、プロパガンダの派手な言葉である「カウンターメッセージング」と呼ばれるものに数百万ドル、数億ドルを注ぎ込んでいる。

インターネット上に広がるテロリストのプロパガンダに対抗するため、ヨーロッパでは、人々が見つけた過激派コンテンツを報告し、検閲を受けることができるよう、インターネット照会ユニットが設立されています。

問題は、こうしたプロパガンダ、監視、検閲のすべてが、そもそも人々を過激主義に走らせる原因となっている地域社会の現実の経済的、社会的、政治的問題に対して、信頼できるアイデアや代替解決策を提示できる最も信頼できる声を上げられる人々が、自国の政府によって沈黙させられているという事実を完全に埋め合わせていないことだ。

これらすべてが積み重なり、世界中で自由が減少しています。

人権団体フリーダム・ハウスは、2015年は世界中で10年連続で自由が低下していると報告している。

そしてこれは独裁政府の行動だけが原因ではありません。

民主主義政府が反対者、内部告発者、調査ジャーナリストに対する弾圧を強めていることも理由だ。

潘基文国連事務総長は「過激主義の防止と人権の促進は密接に関係する」と警告した。

政府が私たちの安全を守るべきではないというわけではありませんが、もちろんそうすべきです。しかし、私たちは法の支配に対する公的監視、透明性、説明責任を必要としています。

一方、一部の国では過激派が文字通り市民社会を殺しつつある。

バングラデシュでは2013年以来、政府がほとんど何もしていない中、十数人の世俗ブロガーやコミュニティ活動家が文字通り過激派によって虐殺されている。

シリアのラッカ市では、ルキア・ハッサン氏やナジ・ジャーフ氏のような人々が、ISIS支配地域から取材を行ったために暗殺された。

「Raqqa is Being Sloleded Silently」と呼ばれる市民メディア グループは、強力な暗号化を利用してレポートを送信し、傍受や監視から身を守っています。

しかし、米国、英国、その他多くの民主主義国の当局は、悪者も暗号化を使用しているため、この法律を利用して強力な暗号化を弱めるか、完全に禁止しようとしています。

私たちは国民が強力な暗号化を使用する権利のために戦わなければなりません。

そうでないと、さらに多くの場所で反対派や調査報道がさらに困難になることになるだろう。

そして、悪者、つまり犯罪者やテロリストは依然として通信方法を見つけようとしています。

ユーザーが暗号化を使用する権利を守るために立ち上がっている企業に敬意を表します。

しかし検閲となると、事態はさらに厄介なものとなる。

はい、インターネット上に過激派コンテンツが蔓延するという現実的な問題があります。

そして、フェイスブック、ユーチューブ、ツイッターなどは、何十万ものコンテンツを削除し、過激派の演説に関係するアカウントを無効化したと報告している多くの企業の一つである。

問題は、その執行メカニズムが完全なブラックボックスであり、巻き添え被害があることです。

たとえば、ツイッターでISISをからかう活動家イヤド・エル・バグダディさんを例に挙げてみましょう。

彼は著名なISIS指導者と姓が同じであるため、アカウントを無効にされた。

昨年12月、エジプトの女神の名前でもあるイシスという名前の多くの女性のアカウントが無効化された。

そして、米国に住むコンピュータープログラマーであるこの女性は、Facebook の無効化について Twitter で報告し、アカウントを回復させるのに十分なメディアの注目を集めることができました。

しかし、それが問題だ――彼女はメディアの注目を集める必要があった。

そしてジャーナリストも免れないわけではない。

テロ専門家でラジオ・フランス・インターナショナルの記者であるデビッド・トムソン氏は、ISISについて報道しているだけで、宣伝していないにも関わらず、その中にISISの旗の写真が含まれていたため、フェイスブックのアカウントから報道が削除され、数日間アカウントが停止された。

そして、このエジプト人男性アフメド・アブデラヒーのような人々の話もある。彼は最近、ワシントンDCでのイベントで、過激派との議論の一部が過激派との議論の一部であると報告した――彼は今、ソーシャルメディア上でISIS支持者と議論し、彼らを遠ざけようとしている――過激派との議論の一部は削除されており、それが彼らを別の視点から守る効果があると信じているという。

Facebookが巻き添え被害の程度を把握しているのか、あるいは他の企業も把握しているのかどうかは不明だ。

しかし、私たちは、過激派の言論を根絶するために、ジャーナリズム、活動主義、公の議論が沈黙させられていることを知っています。

したがって、これらの企業は社会の言説に対して大きな影響力を持っているため、責任を負う必要があります。

彼らは影響評価を実施して、私たちが明らかに認識している問題を特定し、解決する必要があります。

執行メカニズムについてより透明性を高める必要があり、ユーザーがコンテンツを復元できるように、明確な異議申し立てと苦情処理のメカニズムを備えている必要があります。

さて、私はここ 10 分間、政府や企業がこのような人々の生活をいかに困難にしているかについて話してきました。

これは、10 年以上前に私が友人のイーサン ザッカーマンと共同設立に協力した市民メディア ネットワーク、グローバル ボイスのメンバーの写真です。

興味深いことに、約 5 年前、アラブの春の直後、データ サイエンティストのギラッド ロタンは、アラブの春中に Twitter のヘビー ユーザーだった Global Voices の人々のネットワーク マップを作成しました。

そして彼は、これらの人々の多くがチュニジア革命とエジプト革命を通じて活動家とジャーナリストの間の重要な情報結節点として機能したことを発見した。

私たちは、これらの人々が生き残るだけでなく、繁栄し続けることができるようにする必要があります。

彼らの多くは、刑務所に入ったり、隠れたり亡命したりした人たちを除けば、今も活動している。

世界中で、恐怖と抑圧にうんざりしている人々が、地域社会や国境を越えて団結しています。

私たちは政府や企業に対し、自分たちの権利をより良く守るよう働きかけるために、できる限りのことをしなければなりません。

私たちはまた、私たち自身の個人的、政治的、消費者、ビジネスの選択が世界中のこのような人々にどのような影響を与えるかについて、より注意を払う必要があります。

また、ニュースを追っていれば、それだけでは不十分であることは明らかです。

私たちは、世界中で社会正義、環境の持続可能性、政府の説明責任、人権、報道の自由、自由でオープンなインターネットのために闘う個人やグループの成長するエコシステムに参加する、あるいは少なくとも積極的に支援することで、個人の責任を負わなければなりません。

私は最終的には、デジタル化された過激主義、扇動主義、憎悪のネットワークを克服できると信じています。

しかし ...

私たちは、より平和で、公正で、オープンで、自由な未来の世界のために、日々懸命に働き、個人的なリスクを負う人々の力を借りて、世界中の市民のグローバルネットワークを本当に強化することによってこれを達成しなければなりません。

ご清聴ありがとうございました。

（拍手）

こんにちは。私の人生で最高の日の 30 秒をお見せしたいと思います。

（拍手） それはカリフォルニアのヨセミテ国立公園にあるエル・キャピタンでした。ご存知ない方のために付け加えておきますが、私はロープを使わずに一人で登っていました。これはフリーソロとして知られる登山スタイルでした。

それはほぼ10年にわたる夢の集大成であり、ビデオでは私は地面から2,500フィート以上離れています。

怖そうですか？そうだ、だから私はエル・キャプをソロでプレイすることを夢見ながら何年も費やしてきたのに、実際にはそうしなかったのだ。

しかし、そのビデオが撮影された日は、まったく怖いとは感じませんでした。

それは公園を散歩しているのと同じくらい快適で自然な感じで、その日ヨセミテでほとんどの人がしていたことでした。

今日は、私がどのようにしてとても快適に感じることができたのか、そしてどのようにして恐怖を克服したのかについて話したいと思います。

まずは私がどのようにしてクライマーになったのかを簡単に説明し、次に私の最も重要な 2 つのフリーソロの話をします。

どちらも成功したので、私がここにいるのです。

（笑い）しかし、最初の日はほとんど満足のいくものではありませんでしたが、2番目のエル・キャップは私の人生で最も充実した一日でした。

この 2 つの登山を通して、私の恐怖をコントロールするプロセスがわかるでしょう。

なので、10歳くらいからジムでクライミングを始めて、もう20年以上クライミング中心の生活を送っていることになります。

10年近く主に屋内でクライミングを続けた後、私は屋外に移行し、徐々にフリーソロを始めました。

私は時間をかけて快適さを築き上げ、ゆっくりとより大きくて挑戦的な壁に挑戦しました。

それに、私の前にはフリーのソリストがたくさんいたので、そこからたくさんのインスピレーションを得ました。

しかし、2008年までに、私はヨセミテで彼らのこれまでのソロのほとんどを繰り返し、新しい領域に参入することを想像し始めていました。

明らかに最初の選択肢は、谷の東端にそびえる象徴的な高さ 600 メートルの壁、ハーフ ドームでした。

問題は、魅力でもありましたが、大きすぎることでした。

潜在的なフリーソロに向けてどのように準備すればよいのか本当に分かりませんでした。

そこで、準備を省略して、ただそこに行って冒険をすることにしました。

私はこの状況を乗り切るだろうと考えましたが、当然のことながら、それは最善の戦略ではありませんでした。

少なくとも、2日前に友人とロープで張られたルートを登ったのは、おおよその行き先がわかっていて、体力的に登れるかどうかを確認するためだった。

しかし、2日後に一人で戻ってきたとき、私はそこには行きたくないと決心しました。

私は、この登りの最も困難な部分の 1 つを周回する 300 フィートの変化があることを知っていました。

これまで登ったことがなかったにもかかわらず、急に難しい部分をスキップしてバリエーションに挑戦することにしましたが、すぐに自分自身を疑い始めました。

標高 600 フィートの顔の中心に一人でいて、道に迷ったのではないかと心配しているところを想像してみてください。

(笑) ありがたいことに、ほぼ正しい道だったので、ぐるっと回って元のルートに戻りました。

少しガタガタしていました、かなりガタガタしていましたが、最も困難な登山はすべて頂上にあることを知っていたので、あまり気にしないようにしました。

冷静さを保つ必要がありました。

それは9月の美しい朝でした。高度を上げていくと、頂上でおしゃべりしたり笑ったりする観光客の声が聞こえてきました。

彼らは皆、私が下山に使用する予定だった裏側の通常のトレイルをハイキングしていました。

しかし、私と頂上の間には何もない花崗岩の板がありました。

掴むべき亀裂やエッジはなく、垂直よりわずかに低い壁にテクスチャーの小さな波紋があるだけでした。

登山靴と滑らかな花崗岩の間の摩擦に自分の命を委ねなければなりませんでした。

私は慎重にバランスを取りながら、小さな汚れの間で体重を前後に移動させました。

しかし、その後、私は完全に信頼できない足場に到達しました。

2日前なら、すぐにその上に登れたはずだが、それはロープがかかっていただろう。

今では小さすぎて滑りやすいように感じました。

体重をかけても足が止まるかどうかは疑問でした。

私はさらに 1 フィート横にあることを考えましたが、それはさらに悪いように思えました。

私は足を変えて、さらに足を踏み出してみました。

さらにひどいようでした。

私はパニックになり始めました。

私のすぐ上の頂上で人々の笑い声が聞こえました。

私はその石板以外のどこかにいたかった。

私の心はあらゆる方向に駆け巡っていました。

何をしなければならないかはわかっていましたが、怖くて実行できませんでした。

右足で立ち上がるしかなかった。

そして、永遠のように感じられた後、私は自分がしなければならないことを受け入れ、右足で立ち上がりました、そしてそれは滑らず、それで私は死ぬことはありませんでした、そしてその動きは最も困難な登山の終わりを示しました。

そしてそこから頂上を目指して突進してきました。

そのため、通常、ハーフドームの頂上に登るときは、ロープとたくさんの登山用具を身に着けており、観光客は息を呑み、写真を撮ろうとあなたの周りに群がります。

今度は私は上半身裸で、あえぎ、ジャックして、端から飛び出しました。

私は興奮していましたが、誰も目を向けませんでした。

（笑い）私は、崖っぷちに近づき道に迷ったハイカーのように見えました。

私の周りには、携帯電話で話したり、ピクニックをしたりする人たちがいました。

ショッピングモールにいるような気分になりました。

(笑) きつい登山靴を脱いで下山し始めたら、人々に呼び止められました。

「裸足でハイキングするの？ それはとてもハードコアだよ」

(笑) わざわざ説明するつもりもなかったのですが、その夜の登山日記に、ハーフドームのフリーソロをきちんと書きましたが、しかめっ面で「もっと頑張れ？」というコメントを入れていました。

私は単独登頂に成功し、それは登山における大きな初として祝われました。

後に何人かの友人がそれについて映画を作りました。

しかし、私は満足できませんでした。

自分のパフォーマンスにはがっかりしました。何かをやり遂げてしまったと分かっていたからです。

私は幸運な登山者になりたくなかった。私は偉大な登山家になりたかった。

実際、私は運に頼る習慣を付けるべきではないと思ったので、翌年ほどフリーソロから離れました。

でも、ソロはあまりやっていなかったけど、すでにエル・キャプのことを考え始めていました。

それはソロの明らかな最高の宝石として常に私の心の片隅にありました。

それは世界で最も印象的な壁です。

これから7年間、私は毎年、「今年はエル・キャプをソロで演じる年だ」と考えていました。

それから私はヨセミテに車で行き、壁を見上げて「とんでもないやり方だ」と思いました。

（笑）大きすぎて怖すぎます。

しかし最終的には、エル・キャプに対して自分を試したいということを受け入れるようになりました。

それは真の熟練を表していますが、私はそれが違うと感じられるようにする必要がありました。

私は何も逃げたくなかったし、かろうじて通り過ぎたくなかった。

今度はちゃんとやりたかった。

エル キャップを非常に威圧的なものにしているのは、その壁の巨大さです。

ほとんどの登山者は、3,000 フィートの垂直の花崗岩を登るのに 3 ～ 5 日かかります。

靴とチョークバッグだけでこれほどの大きさの壁を設置するというアイデアは不可能に思えました。

3,000 フィートの登山では、何千もの異なる手と足の動きを表現するため、覚えておくべきことがたくさんあります。

動きの多くは、何度も繰り返して覚えたものでした。

私は過去 10 年間でロープを使ってエル キャップにおそらく 50 回登っていました。

しかし、この写真は、動きをリハーサルする私好みの方法を示しています。

私は頂上にいて、1,000フィートを超えるロープを使って懸垂下降して、一日を練習しようとしています。

安全で再現性があると感じられるシーケンスを見つけたら、それを暗記する必要がありました。

間違いの可能性がないように、それらが自分の中に深く浸透していることを確認する必要がありました。

自分が正しい道を進んでいるのか、それとも最善のホールドを使っているのか、迷うことはしたくありませんでした。

ロープを使って登るのは主に肉体的な努力です。

ただ踏ん張って上向きに動かすのに十分な強さが必要です。

しかし、フリーソロの方が心の中ではより重要な役割を果たします。

肉体的な負担はほぼ同じです。

あなたの体は今も同じ壁を登っています。

しかし、あらゆるミスが死につながる可能性があるとわかっているときに、落ち着いて最高のパフォーマンスを発揮するには、ある種の考え方が必要です。

(笑い) それは面白いはずではありませんが、もし面白いとしたら、それは面白いことです。

(笑い) 私は視覚化を通じてその考え方を養うよう努めました。これは基本的に、壁をソロで乗り越える体験全体を想像することを意味します。

それは部分的にはすべてのホールドを思い出すのを助けるためでしたが、ほとんどの視覚化は、手に各ホールドの質感を感じ、足を伸ばして足を置く感覚を想像することでした。

私はそれをすべて数千フィート上空で振り付けされたダンスのように想像するでしょう。

全ルートの中で最も困難な部分はボルダー問題と呼ばれていました。

地面から約 600 フィートの高さで、ルート全体の中で最もハードな肉体的な動きで構成されていました。非常に小さく滑りやすい足で、貧弱な手すりの間を長く引っ張るというものでした。

これが私が「持ちが悪い」という意味です。鉛筆の幅よりも小さいですが、端が下を向いており、親指で押し上げる必要がありました。

しかし、それは最も難しいことではありませんでした。

核心部分は、隣接するコーナーの内側への左足による空手のキックで最高潮に達した。これは高度な精度と柔軟性を必要とする操作であり、足を快適にリーチできるようにするために、1年間前から毎晩ストレッチを行っていたほどだ。

動きを練習するにつれて、私の視覚化は潜在的なソロの感情的な要素に変わりました。

基本的に、そこに上がって、あまりにも怖かったらどうなるでしょうか？

あまりにも疲れていたらどうしますか？

キックがうまくできなかったらどうしますか？

安全に地上にいる間はあらゆる可能性を考慮しなければならなかったので、その時が来て実際にロープなしで動き始めたときに、疑いの余地が忍び寄る余地はありませんでした。

疑いは恐れの前兆であり、恐れていては完璧な瞬間を経験できないことを知っていました。

あらゆる疑念を払拭するために十分な想像とリハーサルを行う必要がありました。

しかしそれを超えて、それが決して実現不可能だと感じたらどう感じるかについても想像しました。

たくさんの仕事をした後で、挑戦するのが怖くなったらどうしますか?

もし私が時間を無駄にしていて、そのような露出した姿勢で快適に感じられなかったらどうしますか？

簡単な答えはありませんでしたが、エル キャップは私にとって十分な意味を持っていたので、努力して見つけようと思いました。

私の準備の中には、もっと日常的なものもありました。

これは、空のバックパックを背負ってエル・キャップの底をよじ登っている友人のコンラッド・アンカーの写真です。

私たちは一日中、壁の中央にある特定の亀裂に登って過ごしました。そこは緩い岩で塞がれており、その部分は困難で潜在的に危険なものでした。一歩踏み外せば岩を地面に叩きつけ、通り過ぎる登山者やハイカーが死亡する可能性があるからです。

そこで私たちは慎重に石を取り除き、パックに積み込み、懸垂下降で下りました。

バックパックに石をいっぱい詰め込むためだけに、400フィートの壁を登るのがどれほどばかばかしいことか想像してみてください。

(笑い) 石が詰まったパックを持ち歩くのは決して簡単ではありません。

崖の上だとさらに大変です。

ばかばかしいと感じたかもしれないが、それでもやらなければならなかった。

ロープなしでルートを登るつもりなら、すべてを完璧に感じる必要がありました。

エル・キャプのフリーソロの可能性を目指して2シーズン取り組んだ後、ついにすべての準備を終えました。

私はルート全体のすべての手掛かりと足場を知っており、何をすべきか正確に知っていました。

基本的には準備はできていました。

エル・キャプをソロにする時が来ました。

2017年6月3日、私は早起きしてミューズリーとフルーツのいつもの朝食を食べ、日の出前に壁の根元に到着しました。

壁を見上げると自信がつきました。

登り始めるとさらに気分が良くなりました。

約500フィート上空で、ハーフドームで大変苦労したスラブとよく似たスラブに到達しましたが、今回は違いました。

私は両側にある数百フィートの壁を含め、あらゆる選択肢を偵察しました。

私は何をすべきか、そしてそれをどのように行うべきかを正確に知っていました。

私には何の疑問もありませんでした。そのまま登っていきました。

難しくて大変なセクションも簡単に通り過ぎました。

私は自分のルーティンを完璧に実行していました。

私はボルダープロブレムの下で少し休憩し、何度も練習したとおりにロープを付けて登りました。

私の足はためらうことなく左側の壁に向かって飛び、私はそれをやったと感じました。

ハーフドームに登ることは大きな目標であり、それを達成しましたが、本当に望んでいたものは得られませんでした。

マスタリーには達しませんでした。

躊躇して怖くて、それは私が望んでいた経験ではありませんでした。

しかしエル・キャップは違いました。

残り600フィートという時点で、山が私にビクトリーラップを提供してくれているように感じた。

私はスムーズに正確に登り、崖の周りを飛び回る鳥の音を楽しみました。

すべてがお祝いのように感じられました。

そして3時間56分の壮絶な登山を経て頂上に到着しました。

それは私が望んでいた登りであり、達成されたように感じました。

ありがとう。

私はかつてこんな悪夢を見たことがあります。地雷でいっぱいの荒れ果てた野原の真ん中に立っているのです。

実生活ではハイキングが大好きですが、ハイキングに行きたいと思うといつも緊張します。

頭の片隅で、手足を失うかもしれないという考えがあります。

この根底にある恐怖は、2006年夏のレバノンでのイスラエル・ヒズボラ戦争のクラスター爆弾生存者であるモハメッドに会った10年前に始まりました。

モハメッドさんは、世界中の他の多くの生存者と同様に、クラスター爆弾の恐ろしい影響を毎日生きなければなりませんでした。

レバノンで1か月にわたる紛争が始まったとき、私はまだパリのフランス通信社で働いていました。

私はそのニュースを心配して画面に釘付けになったのを覚えています。

落ちてきた爆弾が私の実家を襲ったのだと自分を安心させたかったのです。

その戦争を取材する任務でベイルートに到着したとき、家族はようやく南レバノンから脱出できたので、家族と団結できて安堵しました。

戦争が終わった日、私はこの映像を見たことを覚えています。封鎖された道路の一つで、何が見つかるかは関係なく、家に戻るために熱心に南に急いでいる避難民の姿です。

34日間の紛争中にレバノンでは推定400万発のクラスター子爆弾が拡散した。

ムハンマドさんは紛争の最後の週に両足を失った。

彼が私の実家から車で 5 分の場所に住んでいるという事実のおかげで、何年も彼のことを追いかけるのが容易になりました。

初めて会ってからもうすぐ10年になります。

私は身体的、精神的なトラウマを負わなければならなかった少年を見ました。

セット料金の5ドルと引き換えに、友人にタトゥーを提供しようとしたティーンエイジャーを見た。

そして、ガールフレンドになってくれるかもしれない女性と出会うために、ネットサーフィンに何時間も費やしている若い無職男性を私は知っています。

彼の運命と足を失った影響は、今では彼の日常の現実となっています。

モハメッドさんのような爆弾によるトラウマの生存者は、私たちには決して思いつかないほど多くの詳細に対処しなければなりません。

ビーチに行ったり、床から何かを拾ったりするなど、私たちが行っている、または当然のことと思っている多くの日常作業が、ストレスや不安の原因になるとは誰が想像したでしょうか。

まあ、柔軟性のない義足のせいで、最終的にはムハンマドもそうなってしまいました。

10年前、私はクラスター爆弾が何なのか、その恐ろしい意味について全く知りませんでした。

この無差別兵器が世界の非常に多くの地域で使用され、軍事目標か子供かを区別することなく定期的に殺害を続けていることを知りました。

私は素朴に自分自身に尋ねました、「でも真剣に、誰がそれらの武器を作ったのですか?

そして何のために？」

クラスター爆弾とは何かを説明します。

それは子猫が詰まった大きな容器です。

空中から投下すると、空中で開いて数百個の子粒を放出する。

それらは広範囲に飛散し、衝突しても多くは爆発に至りません。

それらの不発弾は、地雷と同じように最終的には地面に座って次の標的を待ちます。

誰かが誤って踏んだり、拾ったりすると、爆発する可能性があります。

これらの兵器は非常に予測不可能であるため、脅威はさらに大きくなります。

ある日、農民が問題なく自分の土地を耕せるようになります。

翌日、彼は火を起こして枝を燃やすことができ、近くにあった子弾が熱のために爆発する可能性があります。

問題は、弾むボールやソーダの缶のように見えるため、子供たちがそれらの子をおもちゃと間違えることです。

ドキュメンタリー写真家である私は、クラスター爆弾の生存者に会うために紛争終了から数か月後にレバノンに戻ることにしました。

そして私は何人かに会った――フセインとラシャは二人とも子爆弾で片足を失った。

彼らの物語は世界中の他の多くの子供たちの物語と似ており、そのような武器の継続的な使用がもたらす恐ろしい影響を証明しています。

2007 年 1 月に私がモハメッドに会ったのはその時でした。

彼は11歳で、私は事故からちょうど4か月後に彼に会った。

私が初めて彼に会ったとき、彼は新鮮な傷から回復するために痛みを伴う理学療法を受けていました。

モハメッドさんはまだ若くしてショック状態にあり、新しい体に慣れるのに苦労していた。

時々、夜中に起きて、失われた足を掻きむしりたくなることもありました。

私が彼の話にさらに近づいたのは、モハメッドが将来直面するであろう困難、つまり、11歳の時の怪我に適応する間に彼が苦しんできた苦しみは何倍にもなるであろうということを瞬時に理解したからだ。

障害を持つ前から、ムハンマドさんの人生は楽なものではありませんでした。

彼はパレスチナ難民のためのラシディエキャンプで生まれ、今もここに住んでいます。

レバノンには約40万人のパレスチナ難民がおり、彼らは差別的な法律に苦しんでいる。

彼らは公共部門で働くことや特定の職業に従事することを許可されておらず、財産を所有する権利も否定されています。

これが、モハメッドが怪我の直後に学校を中退したことを心から後悔していない理由の1つです。

彼は、「そもそも仕事が見つからないのに、大学の学位なんて何の意味があるの？」と言いました。

クラスター爆弾の使用は、犠牲者の命だけでなく、地域社会にも悪影響を及ぼします。

この武器によって負傷した人の多くは学校を中退し、仕事を見つけることができず、さらには職を失い、その結果、家族を養う能力を失います。

これは言うまでもなく、継続的な肉体的苦痛と孤独感の経験です。

これらの兵器は貧しい人々の中で最も貧しい人々に影響を与えます。

高額な医療費は家族の負担となっている。

彼らは人道支援機関に依存することになりますが、特に負傷者に生涯にわたる支援が必要な場合には、それは不十分で持続不可能です。

ムハンマドさんの負傷から10年が経った今でも、適切な義足を購入する余裕がありません。

ここ数年で何度か転倒して友人たちに恥をかかせたため、彼は自分の足元に非常に慎重だ。

彼は、足がないので、時々手で歩こうとしていると冗談を言いました。

この兵器の目に見えない最悪の影響の 1 つは、それが残す心理的傷跡です。

モハメッドさんの初期の医療報告書の1つでは、PTSDの兆候があると診断されていた。

彼は不安、食欲不振、睡眠障害に苦しみ、怒りの兆候を示しました。

現実には、ムハンマドは完全に回復するための適切な援助を受けていません。

彼の現在の強迫観念は、たとえそれが、今日地中海を通ってヨーロッパに向かって漂流している難民とともに危険な旅に出ることを意味するとしても、どんな犠牲を払ってでもレバノンを離れることだ。

そのような旅がどれほど危険であるかを知っていた彼は、「たとえ途中で死んでも、それは問題ではない」と言いました。

ムハンマドにとって、とにかく彼はここで死んでいる。

クラスター爆弾は、今後何世代にもわたってコミュニティ全体を破壊し、傷つけ続けるため、世界的な問題となっています。

鉱山諮問グループのディレクター、ジェイミー・フランクリンとのオンラインインタビューで、同氏は「米軍はラオス上空に200万トン以上の弾薬を投下した。

ベトナムで目標を見つけられなかった場合、荷物を積んだ飛行機で着陸するのは危険なので、ラオスには飛行機が基地に戻る前に荷物を降下できる自由降下エリアがあった。」

赤十字国際委員会によると、世界で最も貧しい国の一つであるラオスだけでも、900万から2700万個の不発子弾が残っているという。

1973年以来、約1万1000人が死傷した。

この凶器は、ウクライナ、イラク、スーダンなど35カ国以上の武力紛争中に20カ国以上で使用されている。

これまでのところ、119カ国がクラスター爆弾を禁止する国際条約に参加している。この条約は正式には「クラスター爆弾に関する条約」と呼ばれている。

しかし、クラスター弾の最大の生産国の一部、すなわち米国、ロシア、中国は、この救命条約の対象外のままでクラスター弾の生産を続けており、将来もクラスター弾を生産する権利を留保し、それらの有害な兵器を備蓄しており、将来的には使用する可能性さえある。

伝えられるところによれば、クラスター爆弾は最近、イエメンとシリアで進行中の紛争で使用された。

オランダに本拠を置くNGO、パックスによるクラスター爆弾製造業者への世界的な投資に関する調査によると、金融機関はクラスター爆弾を製造する企業に数十億ドルを投資した。

これらの機関の大部分は、クラスター爆弾に関する条約にまだ署名していない国に拠点を置いています。

モハメッドの話に戻りますが、彼が見つけることができた数少ない仕事の 1 つは、レモンの収穫でした。

現場で働くのは安全なのかと尋ねると、彼は「分かりません」と言いました。

研究によると、クラスター弾は農業が主な収入源である地域を汚染することが多い。

ハンディキャップ・インターナショナルの調査によると、クラスター爆弾による死傷者の98パーセントは民間人だ。

死傷者の８４％は男性だ。

こうした人々がその分野で働くしかない国では、危険を冒してただそれをしているだけなのです。

ムハンマドさんは３人姉妹の唯一の男性だ。

文化的には、彼は家族を養うことを期待されているが、それができない。

彼は非常に多くの異なる仕事に就こうとしましたが、身体障害と、控えめに言っても障害を持つ人々にとってあまり優しい環境ではなかったために、続けることができませんでした。

仕事を探しに行くとき、彼はとても傷つき、同情して少額のお金を払って断られました。

彼は「私は金を乞いに来たわけではない、ただ金を稼ぎたいだけだ」と語った。

モハメッドは今日21歳です。

彼は文盲であり、音声メッセージでコミュニケーションを取っています。

これが彼のメッセージの一つです。

(音声) モハメッド: (アラビア語で話す) ローラ・ブーシュナク: 彼は言いました、「私の夢は走ることです。一度走り始めたら、決して止まらないと確信しています。」

ありがとう。

（拍手）

あなたが養豚業者であると想像してください。

あなたはフィリピンの小さな農場に住んでいます。

あなたの動物は、健康である限り、あなたの家族の唯一の収入源です。

飼っている豚がいつでもインフルエンザ、つまり豚インフルエンザにかかる可能性があることはご存知でしょう。

狭い空間で生活していると、1 頭の豚が咳やくしゃみをすると、すぐに次の豚も咳やくしゃみをするようになり、ついには豚インフルエンザが農場を席巻することになります。

それが十分に悪質なウイルスであれば、あなたの群れの健康は瞬く間に失われる可能性があります。

獣医師を呼ぶと、農場を訪れて豚の鼻と口からサンプルを採取します。

しかしその後、中央研究所でサンプルを検査するために車で街に戻らなければなりません。

2週間後に結果が返ってきます。

感染が広がり、あなたの生活様式を奪うには、2週間という時間がちょうど十分かもしれません。

しかし、そうである必要はありません。

現在、農家はそれらのサンプルを自分で採取できるようになりました。

彼らはすぐに囲いに飛び込み、小さな濾紙で豚の鼻と口を拭き、その小さな濾紙を小さな管に入れ、豚の鼻と口から遺伝物質を抽出する化学薬品と混ぜます。

そして、彼らは農場から出ることなく、その遺伝物質を一滴取り、靴箱よりも小さな分析装置に入れ、豚インフルエンザウイルスからDNAまたはRNAを検出するようにプログラムし、1時間以内に結果を返し、結果を視覚化します。

この現実が可能なのは、今日私たちが個人の DNA テクノロジーの時代に生きているからです。

私たち全員が実際に自分自身で DNA を検査することができます。

DNA は、生物世界の構築に役立つ遺伝的指示を伝える基本的な分子です。

人間にはDNAがあります。

豚にはDNAがあります。

細菌や一部のウイルスにも DNA があります。

DNA にコード化された遺伝的指示は、私たちの体がどのように発達、成長、機能するかを知らせます。

そして多くの場合、同じ情報が病気を引き起こす可能性があります。

あなたの遺伝情報は、始まりから終わりまで 30 億を超える文字を持つ長くねじれた分子、DNA 二重らせんにつながっています。

しかし、意味のある情報を伝える行は通常非常に短く、数十文字から数千文字の長さです。

したがって、DNA に基づいて質問に答えようとするとき、通常、実際には 30 億文字すべてを読む必要はありません。

それは、夜にお腹が空いて、最寄りのピザ店を探すために、電話帳を最初から最後までめくって、行ごとに一時停止しなければならないようなものです。

(笑い) 幸いなことに、人類は 30 年前、特定の遺伝情報を見つけることができるツールを発明し始めました。

これらの DNA マシンは素晴らしいです。

彼らは DNA のあらゆる系統を見つけることができます。

しかし、ひとたびそれを発見すると、その DNA はまだ小さく、他の多くの DNA に囲まれているため、機械が行うことは標的遺伝子をコピーし、その遺伝子が残りの遺伝子に対して目立つまで、あるコピーが別のコピーの上に何百万、何百万と積み重なっていきます。それを視覚化し、解釈し、読み、理解できるようになるまで、そして「私の豚はインフルエンザにかかっていますか?」と答えられるようになるまで。

あるいは、私たち自身の DNA に埋め込まれている他の質問、つまり、私にはがんのリスクがあるのでしょうか?

私はアイルランド系ですか？

あの子は私の息子ですか？

(笑い) DNA のコピーを作成するこの能力は、簡単そうに聞こえますが、私たちの世界を一変させました。

科学者たちは、病気の検出と対処、革新的な医薬品の開発、食品の改変、食品が食べても安全かどうか、または致命的な細菌で汚染されていないかどうかを評価するために、それを毎日使用しています。

裁判官も、法廷でこれらの機械の出力を使用して、DNA 証拠に基づいて無罪か有罪かを決定します。

この DNA コピー技術の発明者は 1993 年にノーベル化学賞を受賞しました。

しかし、30 年間、遺伝子解析の力は象牙の塔、つまり大物博士号を持つ科学者の研究に限定されてきました。

そうですね、世界中のいくつかの企業が、これと同じテクノロジーを、あなたのような養豚業者のような一般の人々が利用できるように取り組んでいます。

私はこれらの会社の 1 つを共同設立しました。

3 年前、生物学者仲間で私の友人であるジーク・アルバレス・サーベドラと一緒に、私たちは誰でも使用できる個人用 DNA マシンを作ることにしました。

私たちの目標は、DNA 科学を新しい場所でより多くの人々に届けることでした。

私たちは地下室で働き始めました。

私たちには単純な疑問がありました。誰もが DNA を分析できたら、世界はどのように見えるでしょうか?

もし私が 1980 年にこの写真を見せていたら、あなたも同じように好奇心をそそられました。

（笑い）あなたはこう思っただろう、「すごい！」

今では車からグレンダ叔母に電話して誕生日おめでとうを伝えることができます。

いつでも誰にでも電話できます。

これが未来だ！」

あなたはその電話をタップして、あなたとグレンダおばさんが一緒に祝うディナーの予約をすることになるとはほとんど知りませんでした。

もう一度タップすると、彼女のギフトを注文することになります。

さらにもう 1 回タップすると、Facebook で Auntie Glenda に「いいね！」をすることになります。

それもすべて、トイレに座っている間に。

(笑い) 新しいテクノロジーが私たちをどこへ導くかを予測するのは難しいことで知られています。

そして同じことが今日の個人の DNA テクノロジーにも当てはまります。

たとえば、トリュフ農家が個人用の DNA マシンを使用するとは、私には想像もできませんでした。

ポール・トーマス博士はトリュフを栽培して生計を立てています。

ここに写真に写っているのは、彼の農場の一つで英国初の栽培トリュフを手に持っている彼です。

トリュフは、生きている木の根元で成長する菌類から生じるこの珍味です。

そして珍しい菌です。

種によっては 1 キログラムあたり 3,000 ドル、7,000 ドル、またはそれ以上の値が付く場合もあります。

私はポールから、トリュフ農家にとってのリスクは非常に高いものになる可能性があることを学びました。

農場で栽培するために新しいトリュフを調達するとき、彼は模倣品、つまり見た目も感触も本物のように見えても品質が低いトリュフの脅威にさらされています。

しかし、ポールのような訓練された目にとっても、顕微鏡で見ても、これらのトリュフは本物であることがわかります。

したがって、世界中のシェフが争う最高品質のトリュフを栽培するために、ポールは DNA 分析を使用する必要があります。

それは衝撃的ではありませんか？

きっと、あの黒トリュフのリゾットを、その遺伝子のことを思わずには二度と見ることはできないでしょう。

(笑い) しかし、個人用 DNA マシンは人間の命を救うこともできます。

イアン・グッドフェロー教授はケンブリッジ大学のウイルス学者です。

昨年、彼はシエラレオネを旅行しました。

西アフリカでエボラ出血熱の流行が発生したとき、同氏はすぐに、現地の医師たちが病気を発見して闘うための基本的なツールを欠いていることに気づきました。

結果が出るまでに最大1週間かかる可能性もあり、苦しんでいる患者や家族にとっては長すぎます。

イアンは研究室をシエラレオネのマケニに移転することにしました。

ここでは、イアン・グッドフェローが 10 トンを超える機器をポップアップ テントに運び込んでおり、ウイルスを検出して診断し、24 時間以内に配列を決定するために装備する予定です。

しかし、ここで驚くべきことがある。イアンが英国の研究室でエボラ出血熱の配列決定と診断に使用できたのと同じ機器が、このような条件下では機能しないのだ。

ここでは摂氏 35 度の暑さと 90% を超える湿度について話しています。

しかしその代わりに、イアンはエアコンの前に設置できるほど小型の個人用 DNA マシンを使用して、ウイルスの配列を解析し続け、命を救い続けることができるでしょう。

ここは DNA 分析にとって極端な場所のように思えるかもしれませんが、さらに極端な環境である宇宙に話を進めましょう。

宇宙での DNA 分析について話しましょう。

宇宙飛行士が国際宇宙ステーションに住んでいるとき、彼らは高度 400 マイルの惑星を周回しています。

彼らは時速 17,000 マイルで移動しています。

毎日 15 回の日没と日の出を見ていることを想像してください。

あなたも微重力の中で浮いて生きています。

そして、このような状況下では、私たちの体は奇妙なことをする可能性があります。

その 1 つは、私たちの免疫システムが抑制され、宇宙飛行士が感染しやすくなることです。

ニューヨークの高校生、16 歳の少女、アンナソフィア・ボグラエフは、宇宙飛行士の DNA の変化がこの免疫抑制に関係しているのではないかと疑問に思い、アンナソフィアは、「Genes In Space」と呼ばれる科学コンテストを通じて、国際宇宙ステーションにある個人用 DNA マシンを使用してこの仮説を検証する実験を設計しました。

ここでは、2016 年 4 月 8 日にケープカナベラルで、国際宇宙ステーションへの実験の打ち上げを見守るアナソフィアの姿が見られます。

その煙の雲は、アナソフィアの実験を国際宇宙ステーションに運んだロケットであり、3日後、宇宙飛行士ティム・ピークは微重力環境で実験を行った。

個人用 DNA マシンは現在、国際宇宙ステーションに搭載されており、生活状況を監視し、宇宙飛行士の命を守るのに役立ちます。

16歳の少年が宇宙飛行士の命を守るためにDNA実験を計画するというのは、稀なことであり、天才児の証であるように思えるかもしれない。

私にとって、それはもっと大きなことを示しているのです。それは、DNA テクノロジーがついに皆さん一人ひとりの手の届くところにあるということです。

数年前、パーソナル コンピューターを持った大学生は、現在 10 億人以上のユーザーを抱えるソーシャル ネットワークであるアプリをコーディングできました。

私たちは、各家庭に 1 台の個人用 DNA マシンが存在する世界に移行する可能性があるでしょうか?

私はすでにこの現実の中で生きている家族を知っています。

たとえば、ダニエルズ一家はシカゴ郊外の自宅の地下に DNA 研究所を設立しました。

これは博士号を取得した科学者で構成された家族ではありません。

これは他の家族と同じです。

彼らは、楽しくて創造的なことをして一緒に時間を過ごすのが好きなだけです。

ブライアンは日中はプライベート・エクイティ会社の幹部です。

彼は、生きている世界を探索する手段として、夜と週末に、7 歳と 9 歳の子供たちと一緒に DNA の実験を行っています。

私が最後に彼らに電話したとき、彼らは裏庭の菜園で自家栽培した農産物を調べていたところだった。

彼らは、収穫したトマトの皮の果肉を取り出し、試験管に入れ、化学物質と混ぜて DNA を抽出し、家庭用の DNA コピー機を使ってトマトの遺伝子組み換え形質を検査していました。

ダニエルズ家にとって、個人用 DNA マシンは 21 世紀の化学セットのようなものです。

私たちのほとんどは、まだキッチンのシンクで遺伝子疾患を診断したり、自宅で親子鑑定をしたりしていないかもしれません。

(笑) しかし、私たちは歴史上、誰もが実際にキッチンで DNA を実際に体験できる段階に確実に到達しました。

DNA をコピー、ペースト、分析して、そこから意味のある情報を抽出することができます。

そして、このような時こそ、重大な変革が必ず起こるのです。これまでは象牙の塔の選ばれた少数の人に限定されていた変革的で強力なテクノロジーが、ついに農民から学童に至るまで、私たち全員の手に届くようになった瞬間です。

電話が壁にコードで接続されなくなった瞬間、あるいはコンピュータがメインフレームから離れて自宅やオフィスに普及した瞬間を考えてみてください。

個人の DNA 革命の波紋を予測するのは難しいかもしれませんが、1 つ確かなことは、革命は後戻りすることはなく、DNA テクノロジーはすでに私たちの想像を超える速さで普及しているということです。

興味があるなら、今すぐ DNA に近づいて個人的に学んでください。

好奇心を持つことは私たちの DNA に組み込まれています。

(笑) ありがとうございます。

（拍手）

人体解剖学の愛好家として、私たちはついに私たちの体に焦点を当てることができることにとても興奮しています。

予防医学、患者のエンパワメント、自己監視などの実践を通じて、現在に至るまで一日の一歩一歩に執着しています。

これらすべては、私たちと私たちの体の間の健康的なつながりを促進するために機能します。

健康な自己に焦点が当てられているにもかかわらず、解剖学的自己についての一般の知識は不足しています。

多くの人は、自分の重要な器官の位置や、それらがどのように機能するかさえ知りません。

それは、人体解剖学は学習するのが難しく、時間のかかる主題だからです。

ここにいる中で解剖学を学んだ人は何人いますか?

すごいですね、皆さんのほとんどは医学に携わっています。

私もあなたと同じように、何百もの構造を暗記するのに数え切れないほどの時間を費やしました。

視覚的な助けがなければ、解剖学の学生にはできないことです。

なぜなら、細かい構造をすべて覚えているかどうかにかかわらず、結局のところ、これらの医療イラストこそが、解剖学の勉強を非常に興味深いものにしているからです。

それらを見ていると、私たちは実際に自分自身のマニュアルを見ているのです。

しかし、勉強が終わったらどうなるでしょうか？

これらの美しいイラストは医学教科書やアプリのページに閉じこめられ、必要な場合にのみ参照されます。

そして一般の人々にとって、医療イラストは診療所の壁で受動的に目にするだけかもしれません。

現代医学の始まりから、メディカルイラストレーション、ひいては解剖学は主に医学教育の範囲内に存在してきました。

しかし、今、興味深いことが起こっています。

アーティストたちは解剖学を医学界の枠から打ち破り、公共の場に押し出しています。

過去 9 年間、私は医療イラストレーターとしての視点から、この解剖学アートの隆盛をカタログ化し、一般の人々と共有してきました。

しかし、アーティストが今日どのように解剖学を再利用しているかを紹介する前に、過去にアートが解剖学にどのような影響を与えたかを理解することが重要です。

さて、解剖学は本質的に視覚科学であり、これを理解した最初の解剖学者はルネサンス時代に生きていました。

彼らは自分たちの発見を一般の人々に宣伝するのにアーティストの力を借りました。

そして、教えるだけでなく楽しませようとするこの意欲が、最も奇妙な解剖学的イラストのいくつかを生み出しました。

解剖学は、500 年以上続いた科学、芸術、文化の間の闘争に巻き込まれました。

アーティストたちは、解剖された死体を生きたものとして表現し、これらのユーモラスな解剖学的ストリップ ショーでポーズをとりました。

それが今日の教科書に載っているところを想像してみてください。

彼らはまた、彼らが完全に死んでいる、つまり不本意ながら皮膚を剥がされた状態で見せた。

文字通りの静物画では、肉体を失った手足がポーズをとられることがよくありました。

また、一部のイラストにはポップ カルチャーへの言及も含まれていました。

これは、1700 年代半ばにヨーロッパを旅行していた有名なサイのクララです。当時、サイを見ることは刺激的な珍品でした。

このイラストに彼女を含めることは、今日の有名人のスポンサーシップに似ています。

その後、色の導入により、解剖学にまったく新しい深みと明瞭さがもたらされ、驚くべきものになりました。

20 世紀初頭までに、医療イラストレーターの出現により、科学と芸術の完璧なバランスがついに実現しました。

彼らは、解剖学の普遍的な表現、つまり生きているものでも死んでいないもの、芸術文化の影響を受けないものを作成しました。

そして、この無駄のない正確さへの重点は、まさに医学教育のためでした。

そしてこれが私たちが今日から学ぶことです。

しかし、過去も現在も医療イラストが私たちの想像力を惹きつけるのはなぜでしょうか?

さて、私たちは生まれながらに人体の美しさに敏感です。

そしてメディカルイラストレーションは依然として芸術です。

人間の体ほど、喜びから完全な嫌悪感に至るまで、感情的な反応を引き起こすものはありません。

そして今日、その感情を武器にしたアーティストたちが医学の世界から解剖学を理解し、最も想像力豊かな方法でアートを通じて解剖学を再活性化しています。

この完璧な例は、スペインの現代アーティスト、フェルナンド ビセンテです。

彼は 19 世紀の男性の身体の解剖学的イラストを取り上げ、それらを女性の官能性で包み込みます。

彼の絵画に登場する女性たちは、私たちに表面の解剖学的構造を超えて見るよう挑発し、それによって以前の解剖学的表現の歴史には欠けていた強い女性らしさを導入しています。

芸術性は人体の修復や回復にも見られます。

これは、ローラースケートの事故で足首を骨折、脱臼した女性のX線写真です。

彼女のトラウマへのオマージュとして、彼女はモントリオールを拠点とする建築家フェデリコ・カルバハルに、損傷した下肢のワイヤー彫刻の制作を依頼した。

さて、彫刻の中で拡大されている真っ赤なネジに注目してください。

これらは彼女の足首の再建に使用された実際の外科用ネジです。

アートとして再利用された医療ハードウェアです。

オンラインで紹介したり、ギャラリーのショーで特集したりするアートをどのように選んでいるのかとよく尋ねられます。

そして、私にとってそれは、自分自身を知る方法として解剖学の境界を押し広げる技術と概念のバランスです。だからこそ、マイケル・リーディの研究が私に衝撃を与えたのです。

彼の真剣な人物画には、しばしばユーモアの要素が重ねられています。

たとえば、彼女の顔を見てください。

赤いマークに注目してください。

背景でこれらの狂気の漫画のモンスターが煩わしくて制御不能になる中、マイケルは皮膚の状態による深刻な不安を表します。

鏡に映したフィギュアでは、全身の解剖学的構造をレンダリングし、それをグリッターで覆い、キャンディーのように見せます。

マイケルはこうすることで、解剖学が病気と死に非常に密接に結びついているという一般的な認識を軽視している。

さて、次の概念はあまり意味をなさないかもしれませんが、人体構造はもはや人間に限定されません。

子供の頃、自分のおもちゃに命が吹き込まれたらいいのにと思ったことはありませんか?

ジェイソン・フリーニーは、魔法のおもちゃの解剖でそれらの夢を実現します。

(笑い) これは、無邪気な子供時代のキャラクターに病的なエッジをもたらすのではないかと思う人もいるかもしれませんが、ジェイソンは自分の解剖についてこう言います、「私の作品に対する子供の反応で今まで見たことがないのは、恐怖です。」

常に驚き、驚き、そして探究したいと思っています。

解剖学や根性に対する恐怖は学習された反応です。

この解剖は、政治的および社会的に影響を受けたオブジェクトにも拡張されます。

ノア・スカリンの「戦争の解剖学」では、銃が解剖されて人間の臓器が露出する様子が描かれています。

しかし、よく見ると脳が欠けていることがわかります。

そして、観察を続けると、ノアが砲身の先端に直腸を非常に慎重に配置していることに気づくかもしれません。

さて、次のアーティストは、私が長年注目し、解剖学について大衆を興奮させる様子を見てきました。

ダニー・クワークは、自己解剖の過程で主題を描く若いアーティストです。

彼は、非常にドラマチックな光と影を挿入することで、メディカル イラストレーションのルールを曲げています。

これにより 3D の錯覚が生まれ、人間の肌に直接ペイントするのに非常に適しています。

ダニーは、あたかも人の皮膚が実際に剥がされているかのように見せます。

そして、このエフェクトはクールでタトゥーのようなものでもあり、医療イラストに簡単に移行できます。

現在、ダニーは世界中を旅し、ボディペインティングを通じて一般の人に解剖学を教えています。そのため、彼がメディカルイラストレーションプログラムから拒否されたことを知ったときは非常にショックでした。

でも彼は元気だよ。

そして、医学界と芸術界の両方から解剖学を抽出し、それを直接街頭に展示するアーティストもいます。

ロンドンを拠点とする SHOK-1 は、ポップ カルチャーのアイコンの巨大な X 線を描きます。

彼の X 線写真は、文化がどのようにして独自の解剖学的構造を持つようになるのか、また逆に文化がどのようにして人間の解剖学的構造の一部になり得るのかを示しています。

彼の作品を賞賛するようになるのは、スプレーペイントはもちろんのこと、X 線を手作業で再現するのが非常に難しいからです。

しかし、やはりこの人はストリートアーティストであり、たまたま応用化学の学位も持っています。

オーストリアのストリート アーティスト、ニコスは、「分解図」という用語をまったく新しいレベルに引き上げ、人間や動物の解剖図を世界中の壁に散りばめています。

コミックとヘヴィメタルの影響を受けたニコスは、私が大好きな解剖学に非常に若々しく魅力的なエネルギーを注入しています。

ストリートアーティストは、芸術は公共のものであると信じています。

そして、この街路の解剖学が非常に魅力的なのは、それが医学の世界から最も遠いところにあるからです。

それはあなたにそれを見て、私のようにそれが美しいと思うか、ひどいと思うか、病的だと思うか、または畏敬の念を抱かせると思うかにかかわらず、解剖学についての自分自身の認識と対峙することを強制します。

それがこれらの反応を引き出すのは、私たちとそれとの親密で、しばしば変化する関係によるものです。

今日ここで紹介したアーティストは全員、アートの参考に医療イラストを参考にしています。

しかし、彼らにとって解剖学は単に暗記するものではなく、人体を有意義なレベルで理解するための基礎となります。漫画、ボディペインティング、ストリートアートなど、私たちが共感できる方法でそれを描くこと。

解剖学アートには、医学教科書のページをはるかに超えて、一般大衆の興奮を呼び起こし、医学界の熱意を再活性化する力があり、最終的にはアートを通じて私たちの最も内側の自己と身体を結びつけます。

ありがとう。

（拍手）

視認性とカメラに映ることについて多くの経営者に講演する時間まで、私には 5 分ほどありました。

結局のところ、私はそこでのいわゆる専門家であり、元20年間テレビのニュースキャスターであり、ライフ＆ビジネスコーチでもありました。

たまたま時間を確認しようと携帯電話に目を落としたところ、元夫からの不在着信があることに気づきました。

彼の声が今でも聞こえます。

「ダリース、何が起こっているの？

たった今、見知らぬ男から電話がかかってきて、このウェブサイトに行くように言われました。そして今、私はあなたの裸の写真を全部見ています。

あなたのプライベートな部分はこのウェブサイトのいたるところにあります。

誰がこれを見たんですか？」

考えられませんでした。息ができなかった。

私はとても屈辱的で、とても恥ずかしくて、とても恥ずかしかったです。

自分の世界が終わりに近づいているように感じました。

それにもかかわらず、これは私にとって何ヶ月にもわたる痛みと憂鬱と怒りと混乱と沈黙の始まりでした。

私の操作的で嫉妬深くストーカーな元ボーイフレンドは、自分がやると言ったことを正確に実行しました。彼は私の名前を載せたウェブサイトを立ち上げ、これを投稿しました。

この。

そして、ジャマイカで彼と一緒に暮らしている私が眠っている間に彼が撮った露骨な写真が数枚ありました。

その数か月前から、彼は私にこのような脅迫的なテキストメッセージを送信していました。

彼は私を低俗で下品な女に仕立て上げようとしていたのです。

彼は私を殺すと脅迫したこともありました。

彼は、単に私が支配的な関係を終わらせたかったという理由だけで、私の頭を撃って心臓を刺すだろうと言いました。

こんなことが自分に起こったなんて信じられませんでした。

それをなんと呼べばいいのかさえ分かりませんでした。

サイバーハラスメントやネットいじめとして知られているかもしれません。

メディアはこれを「リベンジポルノ」と呼ぶ。

私は今、それを「デジタル家庭内暴力」と呼んでいます。

それは通常、関係が悪化したことに起因しており、支配的で神経質な元恋人が拒絶に耐えられず、物理的にあなたに手を出せないとき、彼らは別の武器、つまり携帯電話やラップトップを使用します。

弾薬は？

写真、ビデオ、露骨な情報、コンテンツはすべて、お客様の同意なしにオンラインに投稿されます。

実を言うと、私たちは皆オンラインで生活しています。

そして、インターネットは本当に小さな世界です。

私たちは赤ちゃんの写真を見せびらかし、ビジネスを立ち上げて成長させ、新しい関係を築き、Facebook で一度に 1 つの「いいね！」をして世界に参加させます。

そして、私が何を見つけたか知っていますか？

さらに小さな世界。

女性の 25 人に 1 人がリベンジポルノの影響を受けたと答えています。

30歳未満の女性の場合、その数は10人に1人のようです。

そのため、この聴衆の中には潜在的な被害者として数名が残されています。

さらに憂慮すべきことを知りたいですか?

被害者を適切に保護し、加害者を処罰するための法律や法律の欠如。

保留中の連邦法案は 1 つだけです。これはカマラ・ハリス上院議員によって「ENOUGH Act」と呼ばれています。

そうすればリベンジポルノは犯罪化されるだろう。

しかし、それが完了するには何年もかかる可能性があります。

では、その間に何が残るのでしょうか？

軽薄な民事犯罪。

現在、リベンジポルノに関して何らかの法律を制定しているのは40州とワシントンDCだけだ。

そして、それらの罰金はさまざまです - 私たちは500ドルの罰金について話しています。

500ドル？

私をからかってるの？

女性は仕事を失いつつあります。

彼らは傷ついた人間関係と傷ついた評判に苦しんでいます。

彼らは病気やうつ病に陥っています。

そして自殺率も上昇している。

あなたが見ているのは、ネットストーキングとサイバー虐待からの保護（PFAとしても知られる）と、サードパーティのインターネット企業にコンテンツの削除を強制する裁判官の文言の2つを手に入れるためだけに、11か月の法廷生活、13回の裁判所通い、数千ドルの訴訟費用を費やした女性だ。

高価で、複雑で、わかりにくいです。

さらに悪いことに、私のプライベートな部分が何か月も展示されている間、法の抜け穴と管轄権の問題がこの問題を何ヶ月も引きずりました。

自分の裸の体が世界中に公開され、その内容が削除されるのを無力に待っているとしたらどう思いますか?

最終的に、私は Web サイトを閉鎖するための DMCA 通知を発行する民間企業に出会いました。

DMCA -- デジタル ミレニアム著作権法。

デジタル素材とコンテンツを規制する法律です。

大まかに言えば、DMCA の目的は、著作権所有者と消費者の両方を保護することです。

つまり、ヌード写真を撮って共有する人はそれらの自撮り写真に対する権利を所有しているので、コンテンツを削除するために DMCA を発行できるはずです。

しかし、それほど速くはありません。なぜなら、私たちが対処しているもう一つの戦いは、準拠していない、無反応なサードパーティのインターネット企業だからです。

ところで、同意している関係であっても、ヌード写真や裸の写真を入手したからといって、たとえ危害を加える意図がなかったとしても、それを共有する権利は与えられません。

私のケースに戻りましょう。彼が他国から私にストーカー行為や嫌がらせをしていたため、ここで助けを求めるのはほぼ不可能でした。

でも、ちょっと待ってください -- インターネットは国際的なものではないでしょうか?

国境や制限に関係なく、広く私たちを保護する何らかの政策を講じるべきではないでしょうか?

どうしても諦められなかったのです。私は戦い続けなければなりませんでした。

そこで私は、すべての証拠を保管していたため、国土安全保障省とジャマイカ大使館による徹底した科学捜査のため、私の携帯電話とラップトップの両方への侵入を3回にわたって喜んで許可しました。

私は男性ばかりの調査チームに自分のプライベートな部分を丹念に共有しました。

そして、それは恥ずかしくて屈辱的な追加の輪を飛び越えることでした。

しかしその後、何かが起こりました。

ジャマイカ当局は実際に彼を逮捕した。

彼は現在、悪質な通信法に基づいて起訴されており、有罪となれば数千ドルの罰金と最長10年の懲役が科せられる可能性がある。

そして、私の訴訟が歴史を作っていることも分かりました。これは、この新しい犯罪に基づく最初の国際的な訴訟です。

うわー、ついに正義が現れた。

しかし、これをきっかけに考えさせられました。

誰もこれに値しません。

誰もこのレベルの屈辱に値せず、これらすべてのフープを飛び越えなければならないわけではありません。

私たちのサイバー公民権が危機に瀕しています。

ここ米国では、明確で厳しい執行が必要です。私たちはオンライン企業に説明責任と対応を求める必要があります。投稿、共有、テキストメッセージ送信に対する社会的責任を促進する必要があります。そして私たちは被害者の尊厳を回復する必要があります。

そして、戦争をするための時間もお金も資源も持たず、権利を剥奪され、不当なレッテルを貼られ、打ちのめされたままになっている被害者はどうなるでしょうか？

2 つあります。恥を解放することと、沈黙を終わらせることです。

恥はこれらすべての核心です。

そして、沈黙の恥の囚人にとって、あなたを人質にしているのは裁きへの恐怖です。

そして支払う代償は、あなたの自尊心を剥奪することです。

沈黙を終えた日、私は恥から解放されました。

そして私は、私を最も裁いてくれると思っていた一人の人、つまり息子からの裁きの恐怖から自分を解放しました。息子は実際に私にこう言いました、「お母さん、あなたは私が知っている中で一番強い人です。

これを乗り越えることができます。

それに、お母さん、彼は付き合う相手を間違えた女性を選んだんです。」

(笑い) (拍手) 私が自分のプラットフォーム、自分のストーリー、自分の声を使おうと決心したのはその日でした。

まず始めに、私は次の 1 つの単純な質問を自分自身に問いかけました。「今、私は何者になる必要があるのか​​?」

私が直面したすべてのことに直面したとき、その質問は私の人生を変え、あらゆる種類の可能性について考えるようになりました。

私は今、自分の物語を所有し、自分の真実を語り、人生の新たな章を語ろうとしています。

その名も「フィフティ・シェイズ・オブ・サイレンス」。

これは世界的な社会正義プロジェクトであり、被害者に声と尊厳を与えるために、今後のドキュメンタリーの撮影に取り組んでいます。

あなたが被害者であるか、被害者を知っているなら、これを知っておいてください。力を得るには、自分の世話をし、自分を愛さなければなりません。

怒りを行動に、痛みを力に、挫折を人生の次なる準備に変えなければなりません。

これはプロセスであり、許しを含む自己発見の旅です。

しかし、それには間違いなく勇気、自信、信念が必要です。

私はそれを「毎日の勇気を見つける」と呼んでいます。

ありがとう。

（拍手）

今後数十年に最も大きな影響を与える可能性のあるテクノロジーが登場しました。

そしてそれはソーシャルメディアではありません。

ビッグデータではありません。

それはロボット工学ではありません。

AIでもないのに。

それがビットコインのようなデジタル通貨の基盤技術であると知れば驚かれるでしょう。

それはブロックチェーンと呼ばれます。ブロックチェーン。

これは世界で最も響き渡る言葉ではありませんが、私はこれが次世代のインターネットであり、あらゆるビジネス、あらゆる社会、そして皆さん一人ひとりにとって大きな可能性を秘めていると信じています。

過去数十年間、私たちは情報のインターネットを利用してきました。

私が電子メールや PowerPoint ファイルなどを送信するとき、実際にはオリジナルを送信しているのではなく、コピーを送信しています。

それは素晴らしいことです。

これは民主化された情報です。

しかし、お金、株や債券などの金融資産、ロイヤルティポイント、知的財産、音楽、アート、投票、炭素クレジット、その他の資産などの資産に関しては、コピーを送るのは非常に悪い考えです。

もし私があなたに 100 ドルを送るとしたら、私にはそのお金がまだなくて (笑)、あなたに送れないことがとても重要です。

これは暗号学者によって長い間「二重支払い」問題と呼ばれてきました。

そのため今日、私たちは経済への信頼を確立するために、銀行、政府、大手ソーシャルメディア企業、クレジットカード会社などの大手仲介業者に全面的に依存しています。

そして、これらの仲介者は、認証、個人の識別から清算、決済、記録保持に至るまで、あらゆる種類の商取引のすべてのビジネスおよびトランザクション ロジックを実行します。

そして全体として、彼らはかなり良い仕事をしています。

しかし、問題は増大しています。

まず第一に、それらは集中化されています。

それは、それらがハッキングされる可能性があり、ますますハッキングされる可能性があることを意味します。JP モルガン、米国連邦政府、リンクトイン、ホーム デポなどが、困難な方法でそれを発見しました。

彼らは、例えば銀行口座を持つのに十分なお金を持たない人々など、何十億人もの人々を世​​界経済から排除しています。

それらは物事の進行を遅らせます。

電子メールが世界中に伝わるには 1 秒かかる場合もありますが、銀行システムを介して都市全体にお金が移動するまでには数日から数週間かかる場合もあります。

そして彼らは、他の国に送金するためだけに、その行動の大部分を10から20パーセント取っています。

彼らは私たちのデータを収集するので、それを収益化したり、生活をより適切に管理するために使用したりすることはできません。

私たちのプライバシーは侵害されています。

そして最大の問題は、全体として、彼らがデジタル時代の恩恵を非対称的に利用していることです。私たちは富を創造していますが、社会的不平等は拡大しています。

では、情報のインターネットだけではなく、価値のインターネット、つまり何百万台のコンピューター上で実行され、誰もが利用できるある種の巨大でグローバルな分散型台帳があったとしたらどうなるでしょうか。

そして、お金から音楽まで、あらゆる種類の資産を強力な仲介者なしで保管、移動、取引、交換、管理できる場所はどこでしょうか?

価値を生み出すネイティブの媒体があったとしたらどうなるでしょうか?

そうですね、2008 年に金融業界が崩壊しました。そしておそらく幸いなことに、サトシ ナカモトという名前の匿名の人物が、ビットコインと呼ばれる基礎的な暗号通貨を使用するデジタル キャッシュのプロトコルを開発した論文を作成しました。

そして、この暗号通貨により、人々は信頼を確立し、第三者なしで取引を行うことができるようになりました。

そして、この一見単純な行為が世界に火花を散らし、多くの場所で誰もが興奮したり、恐怖したり、あるいは興味を持ったりしました。

さて、ビットコインについて混乱しないでください。ビットコインは資産です。上がったり下がったりするので、投機家なら興味があるはずです。

より広義には、それは暗号通貨です。

国民国家が管理する法定通貨ではありません。

そしてそれはさらに興味深いことです。

しかし、ここでの本当のポニーは基礎となるテクノロジーです。

それはブロックチェーンと呼ばれます。

したがって、人類史上初めて、どこにいても人々がお互いを信頼し、ピアツーピアで取引できるようになりました。

そして信頼は、大きな機関によってではなく、コラボレーション、暗号化、そしていくつかの賢いコードによって確立されます。

そして、信頼はテクノロジーに本来備わっているものであるため、私はこれを「信頼プロトコル」と呼んでいます。

さて、あなたはおそらく「これはどのように機能するのでしょうか?」と疑問に思っているでしょう。

けっこうだ。

資産 (お金や音楽などのデジタル資産、その他あらゆるもの) は中央の場所に保管されず、最高レベルの暗号化を使用してグローバル台帳全体に分散されます。

そして、トランザクションが実行されると、そのトランザクションは世界中の何百万ものコンピュータに送信されます。

そして世界中には「マイナー」と呼ばれる人々のグループが存在します。

彼らは若者ではなく、ビットコインマイナーです。

彼らは、世界中のすべての Google の 10 倍から 100 倍の巨大なコンピューティング能力をすぐに利用できます。

これらの鉱山労働者は多くの仕事をします。

そして、ネットワークのハートビートのような 10 分ごとに、過去 10 分間のすべてのトランザクションを含むブロックが作成されます。

その後、鉱山労働者は作業を開始し、いくつかの困難な問題を解決しようとします。

そして彼らは競争します。真実を発見し、ブロックを検証した最初のマイナーには、デジタル通貨、ビットコイン ブロックチェーンの場合はビットコインで報酬が与えられます。

そして、ここが重要な部分ですが、そのブロックが前のブロックと前のブロックにリンクされて、ブロックのチェーンが作成されます。

そして、デジタル封印のようなものに、すべてにタイムスタンプが押されています。

したがって、私がブロックをハッキングして、たとえばあなたとあなたに同じお金を払いたい場合は、私を監視している世界で最も強力なコンピューティング リソースの観点から、そのブロックとその前のブロックすべて、そのブロックチェーン上の商取引の歴史全体を、1 台のコンピューターだけでなく、何百万ものコンピューター上で同時にハッキングし、すべて最高レベルの暗号化を使用してハッキングする必要があります。

やるのは大変だ。

これは、今日私たちが使用しているコンピューター システムよりもはるかに安全です。

ブロックチェーン。それが仕組みです。

したがって、ビットコインのブロックチェーンは 1 つにすぎません。

イーサリアムブロックチェーンは、ヴィタリック・ブテリンというカナダ人によって開発されました。

彼は [22] 歳で、このブロックチェーンにはいくつかの並外れた機能があります。

その 1 つは、スマート コントラクトを構築できることです。

なんだかそんな感じですね。

それは自己執行される契約であり、契約は人々の間の合意の執行、管理、履行、支払いを処理します。ある意味、契約には銀行口座もあるようなものです。

そして現在、イーサリアムブロックチェーン上では、株式市場に代わる新たな市場の構築から、政治家が国民に対して説明責任を負う新しい民主主義モデルの構築まで、あらゆることを行うプロジェクトが進行中である。

(拍手) それでは、これがどのような根本的な変化をもたらすかを理解するために、金融サービスという業界を見てみましょう。

これを認識していますか?

ルーブ・ゴールドバーグ・マシン。

これは、卵を割ったり、ドアを閉めたりするなど、非常に単純なことを行う、途方もなく複雑な機械です。

正直なところ、金融サービス業界を思い出させます。

つまり、角の店でカードをタップすると、ビットストリームが十数社を経由し、それぞれが独自のコンピューター システムを持っており、その中にはこの部屋にいる多くの人々よりも古い 1970 年代のメインフレームもあり、3 日後に和解が行われます。

そうですね、ブロックチェーン金融業界では決済はありません。支払いと決済は同じ活動であり、単に台帳が変更されるだけだからです。

ウォール街だけでなく世界中の金融業界はこの件で大混乱に陥っており、私たちに取って代わることはできるのか、あるいは成功のためにこのテクノロジーをどのように取り入れればよいのか、と考えています。

さて、なぜ気にする必要があるのでしょうか？

さて、いくつかのアプリケーションについて説明しましょう。

繁栄。

インターネットの最初の時代、つまり情報のインターネットは私たちに富をもたらしましたが、社会的不平等が拡大しているため、繁栄は共有されませんでした。

そしてこれが、今日世界で私たちが増大している怒り、過激主義、保護主義、外国人排斥、さらにはさらに悪いことのすべての核心であり、その最新の事例がBrexitです。

では、この不平等の問題に対する新しいアプローチを開発できるでしょうか?

なぜなら、今日の唯一のアプローチは、富を再分配し、人々に課税し、それをさらに広めることだからです。

富を事前に分配することはできるだろうか？

富の創造を民主化し、より多くの人々を経済に参加させ、彼らが公正な報酬を得られるようにすることで、そもそもの富の創造方法を変えることはできないだろうか？

これを行うための 5 つの方法について説明します。

その 1: 土地を所有している世界の人々の 70 パーセントが、その土地に対する権利が希薄であることをご存知ですか?

それで、ホンジュラスに小さな農場があって、独裁者が権力を握ると、彼は言います、「あなたが自分の農場を所有していると書かれた紙を持っているのは知っていますが、政府のコンピュータは私の友人があなたの農場を所有していると言っています。」

これはホンジュラスで大規模に発生しており、この問題はどこにでも存在します。

ラテンアメリカの偉大な経済学者エルナンド・デ・ソト氏は、これは経済流動性という点で世界で一番の問題であり、銀行口座を持つことよりも重要である、と述べています。なぜなら、土地に対する有効な所有権を持っていなければ、その土地に対して借りることができず、将来の計画を立てることもできないからです。

そこで現在、企業は政府と協力して土地所有権をブロックチェーン上に載せようとしている。

そして、一度そこに存在すると、これは不変になります。

ハッキングすることはできません。

これにより、潜在的に何十億もの人々が繁栄する条件が生まれます。

第二に、多くのライターが、シェアリングエコノミーの一部として、Uber、Airbnb、TaskRabbit、Lyft などについて語っています。

これは、仲間が団結して富を創造し、共有できるという非常に強力なアイデアです。

私の見解は...

これらの企業は実際には共有していません。

実際、彼らは共有しないからこそ成功しているのです。

彼らはサービスをまとめて販売します。

Airbnb が 250 億ドルの企業ではなく、ブロックチェーン上に分散型アプリケーション (B-Airbnb と呼びます) が存在し、それが基本的に部屋を借りる人全員によって所有されていたとしたらどうなるでしょうか。

そして、誰かが部屋を借りたいとき、ブロックチェーンのデータベースとすべての基準を調べてふるいにかけ、適切な部屋を見つけるのに役立ちます。その後、ブロックチェーンが契約を支援し、当事者を特定し、デジタル決済だけで支払いを処理します。これらはシステムに組み込まれています。

さらに、評判も処理します。なぜなら、彼女が部屋を 5 つ星の部屋として評価した場合、その部屋はそこにあり、評価され、不変だからです。

つまり、シリコンバレーのシェアリングエコノミーの大きな破壊者たちが破壊される可能性があり、それは繁栄にとって良いことだろう。

第三に、先進国から発展途上国への最大の資金の流れは企業投資ではなく、さらには対外援助でもない。

それは送金です。

これが世界的なディアスポラです。人々は先祖代々の土地を離れ、故郷の家族に仕送りをしています。

これは年間6,000億ドルであり、その額は増加しており、これらの人々は騙されています。

アナリー・ドミンゴは家政婦です。

彼女はトロントに住んでおり、マニラの母親に送金するために毎月現金を持ってウェスタンユニオンのオフィスに行きます。

彼女の費用は約 10% です。お金が届くまでに4〜7日かかります。彼女のお母さんにはそれがいつ到着するかわかりません。

彼女はこれを行うのに 1 週​​間のうち 5 時間を費やします。

6 か月前、アナリー ドミンゴは Abra と呼ばれるブロックチェーン アプリケーションを使用しました。

そして携帯端末から 300 ドルを送金しました。

それは仲介者を通さずに、彼女の母親のモバイルデバイスに直接送信されました。

そして、母親は自分のモバイル デバイスに目を向けました。それは Uber のインターフェイスのようなもので、アブラの「窓口」が動き回っていました。

彼女は 7 分離れたところにある 5 つ星の窓口をクリックしました。

男は玄関に現れ、彼女にフィリピンペソを渡し、彼女はそれを財布に入れました。

全ての作業には数分かかり、費用は 2% でした。

これは繁栄への大きなチャンスです。

4 番目: デジタル時代の最も強力な資産はデータです。

そして、データは実際には新しい資産クラスであり、おそらく農業経済下の土地、工業プラント、さらにはお金などの以前の資産クラスよりも大きいでしょう。

そして皆さん、私たち全員がこのデータを作成します。

私たちはこの資産を作成し、生涯を通じてこのデジタルの破片の痕跡を残します。

そして、これらのかけらはあなたの鏡像、つまり仮想のあなたに集められます。

そして、仮想のあなたは、あなたよりもあなたのことをよく知っているかもしれません。なぜなら、あなたは 1 年前に何を買ったのか、1 年前に何を言ったのか、1 年前の正確な場所は思い出せないからです。

そして、仮想のあなたはあなたの所有物ではありません - それが大きな問題です。

そのため、今日、ブラックボックスの中にアイデンティティ、つまりあなたが所有する仮想的なものを作成しようと取り組んでいる企業があります。

そして、このブラックボックスは、あなたが世界中を旅するときにあなたと一緒に動き回ります、そしてそれは非常に非常にケチです。

何かをするために必要な情報の断片だけを提供します。

多くの取引では、売り手はあなたが誰であるかを知る必要さえありません。

彼らは給料をもらったことを知る必要があるだけです。

そして、このアバターはこのデータをすべて一掃し、収益化できるようにします。

これは素晴らしいことです。なぜなら、これは私たちのプライバシーを保護するのにも役立ちますし、プライバシーは自由社会の基礎だからです。

私たちが作成したこの資産を私たちの管理下に戻し、私たち自身のアイデンティティを所有し、責任を持って管理できるようにしましょう。

最後に -- (拍手) 最後に、その 5 です。知的財産のシステムが壊れているために、正当な報酬を受け取っていないコンテンツ作成者が大勢います。

それはインターネットの最初の時代によって破壊されました。

音楽をとりましょう。

ミュージシャンは食物連鎖全体の最後に残された残骸です。

もしあなたがソングライターだったら、25 年前にヒット曲を書き、シングルが 100 万枚も売れ、約 45,000 ドルの印税を得ることができました。

今日、あなたはソングライターであり、ヒット曲を書いて、それが100万回ストリーミングされ、45,000ではなく、美味しいピザを買うのに十分な36ドルを手に入れます。

そこで、グラミー賞受賞シンガーソングライターのイモージェン・ヒープは現在、ブロックチェーンエコシステムに音楽を載せようとしている。

彼女はそれを「菌糸体」と呼んでいます。

そして音楽にはスマートコントラクトが取り巻かれています。

そして音楽は彼女の知的財産権を保護します。

曲を聴きたいですか？

それは無料、あるいはデジタルアカウントに流れ込む数マイクロセントかもしれません。

映画にその曲を入れたい場合は別ですが、知的財産権はすべて指定されています。

着信音を作りたいですか？それは違います。

彼女はこの曲がビジネスになると説明しています。

このプラットフォームでは、マーケティング自体が行われており、作者の権利が保護されています。また、この曲には銀行口座のような支払いシステムがあるため、すべてのお金がアーティストに戻り、強力な仲介者ではなくアーティストが業界をコントロールしています。

さて、これは -- (拍手) これはソングライターだけではなく、芸術、発明、科学的発見、ジャーナリストなど、あらゆるコンテンツのクリエイターです。

公正な補償を受け取っていない人々はさまざまですが、ブロックチェーンを使えば、ブロックチェーンに雨を降らせることができるでしょう。

それは素晴らしいことです。

つまり、これらは、ブロックチェーンが適用できる無数の問題のうちの 1 つである繁栄という 1 つの問題を解決するための 12 個の機会のうちの 5 個です。

もちろん、テクノロジーが繁栄を生み出すのではなく、人間が繁栄を生み出します。

しかし、あなたに対する私の主張は、再びテクノロジーの魔神がボトルから脱出し、人類の歴史におけるこの不確実な時期に未知の人物によって呼び出されたものであり、それが私たちに再び缶を攻撃し、経済送電網と古い秩序を書き換え、世界で最も困難な問題のいくつかを解決する機会を与えてくれているということです。

ありがとう。

（拍手）

見知らぬ人や近所の人が歩いているのを目にしたとき、私たちはこう言うことがあります。

私たちはこう言います、「こんにちは、調子はどうですか？」

素晴らしい日ですね。

気分はどうですか？"

これらはちょっと意味不明に思えますよね？そして、ある意味では、そうなのです。

それらには意味的な意味はありません。

あなたの体調やその日がどのようなものであるかは関係ありません。

彼らは何か他のものを持っています。

それらには社会的な意味があります。

私たちがこれらのことを言うときの意味は、「そこにいるのが見えます」ということです。

私は見知らぬ人と話すことに夢中です。

私は目を合わせ、挨拶し、助けを申し出、耳を傾けます。

いろんな話が聞けます。

約 7 年前、私はその理由を解明するために自分の経験を文書化し始めました。

私が発見したのは、本当に美しいことが起こっているということでした。

これはほとんど詩的です。

これらは本当に深い経験でした。

それらは予期せぬ喜びでした。

彼らは本物の感情的なつながりでした。

それらは解放的な瞬間でした。

ある日、私は街角に立って信号が変わるのを待っていました。つまり、私はニューヨーカーなので、実際に雨水路沿いの通りに立って、あたかも早く渡れるかのように思っていたということです。

そして私の隣には老人が立っています。

それで、彼は長いオーバーコートと老人の帽子のようなものを着ていて、映画の中の誰かのように見えました。

そして彼は私に言いました、「そこに立ってはいけない。消えてしまうかもしれない。」

これは不合理ですよね？

しかし、私は彼の言うとおりにしました。私は歩道に戻りました。

そして彼は微笑んでこう言いました。

振り向いたら、もういないかもしれない。」

これは奇妙であり、また本当に素晴らしかったです。

彼はとても温かくて、私を救ってくれたことをとても喜んでくれました。

私たちにはこの小さな絆がありました。

一瞬、自分という人間の存在が注目され、救われる価値があると感じた。

本当に悲しいことは、世界の多くの地域で、私たちは見知らぬ人はデフォルトで危険であり、信頼できず、彼らが私たちを傷つけるかもしれないと信じて育てられていることです。

しかし、ほとんどの見知らぬ人は危険ではありません。

私たちは背景がないので、彼らの周りにいると不安になります。

彼らの意図が何なのかは分かりません。

したがって、私たちは自分の認識を使用して選択を行う代わりに、この「見知らぬ人」のカテゴリーに依存します。

4歳の子供がいます。

道行く人々に挨拶すると、彼女は理由を尋ねます。

彼女は言います、「私たちは彼らを知っていますか？」

「いいえ、彼らは私たちの隣人です」と私は言います。

「彼らは私たちの友達ですか？」

「いえ、仲良くなるのはいいことですよ。」

彼女にそのことを言うたびに、私は本気でそう思っているのでよく考えますが、特に女性として、街にいる見知らぬ人全員が善意を持っているわけではないことを知っています。

フレンドリーであることは良いことですし、フレンドリーになってはいけない状況を学ぶことは良いことですが、だからといって恐れる必要はありません。

恐怖の代わりに感覚を使うことには、2 つの大きな利点があります。

1つ目は、それが私たちを解放してくれるということです。

考えてみると、カテゴリーの代わりに認識を使用することは、言うは易く行うは難しです。

カテゴリは私たちの脳が使用するものです。

人々に関して言えば、それは彼らについて学ぶための近道です。

私たちは男性、女性、若者、老人、黒人、褐色、白人、見知らぬ人、友人を見て、そのボックス内の情報を使用します。

それは手っ取り早くて簡単ですが、偏見への道です。

そしてそれは、私たちが人々を個人として考えていないことを意味します。

私は中央アジアとアフリカを一人で頻繁に旅行するアメリカ人の研究者を知っています。

彼女はまったくの見知らぬ人として町や都市に入り込んでいます。

彼女には絆もつながりもありません。

彼女は外国人です。

彼女の生存戦略はこれです。見知らぬ人にあなたを本当の個人として見てもらうことです。

それができれば、他の人もあなたをそのように見ることができるでしょう。

感覚を使うことの 2 番目の利点は、親密さと関係があります。

親密さと見知らぬ人というと、少し直観に反するように聞こえるかもしれませんが、このような素早いやりとりは、社会学者が「つかの間の親密さ」と呼ぶ感情につながる可能性があります。

つまり、それは感情的な共鳴と意味を持つ短い経験なのです。

それは、雨水管の死の罠から老人に救われたときに得た良い気分や、通勤中の電車の中で誰かと話すときにコミュニティの一員になったように感じることです。

さらに進んでしまうこともあります。

研究者らは、人は友人や家族に対してするよりも、見知らぬ人に対して自分の内面を正直にオープンに話すほうが快適に感じることが多く、見知らぬ人のほうが理解されていると感じることが多いことを発見した。

このことはメディアで大きな嘆きの声とともに報道される。

「配偶者よりも他人の方がコミュニケーションが上手です！」

良い見出しですね。

それはまったく的外れだと思います。

これらの研究で重要なことは、これらの相互作用がどれほど重要であるかということです。この特別な形の親密さは、友人や家族と同じように、私たちに必要なものをどのように与えてくれるのか。

では、どうして私たちは見知らぬ人とこれほどうまくコミュニケーションをとることができるのでしょうか?

理由は 2 つあります。

1つ目は、やり取りが迅速であることです。

結果は何もありません。

二度と会うことのない相手に正直になるのは簡単ですよね？

それは理にかなっている。

2 番目の理由は、より興味深い点です。

私たちは、親しい人に対して偏見を持っています。

私たちは彼らが私たちを理解してくれることを期待しています。

私たちは彼らがそうしていると思い込んでおり、彼らが私たちの心を読んでくれることを期待しています。

たとえば、あなたがパーティーに参加していて、あなたが早く帰りたいと思っていることを友人や配偶者が察知していないなんて信じられない、と想像してみてください。

そしてあなたは、「私が見てもらった」と思っているでしょう。

見知らぬ人との場合、私たちはゼロから始めなければなりません。

私たちはすべてのストーリーを語り、人々が誰であるか、彼らについて私たちがどのように感じているかを説明します。内輪のジョークをすべて綴ります。

そして、何だと思いますか？

時々、彼らは私たちのことをもう少しよく理解してくれることがあります。

OK。

見知らぬ人と話すことが重要であることはわかりましたが、それはどのように機能するのでしょうか?

私たちが従う傾向にある暗黙のルールがあります。

ルールは、あなたがいる国、文化によって大きく異なります。

米国のほとんどの地域では、公の場での基本的な期待は、礼儀正しさとプライバシーのバランスを保つことです。

これは市民の不注意として知られています。

そこで、2 人が道で向かい合って歩いていると想像してください。

彼らは遠くからお互いを見つめます。

それが礼儀であり、承認です。

そして、近づくと、お互いにスペースを与えるために目をそらします。

他の文化では、人々はまったく交流しないために異常な努力をします。

デンマーク人の人々は、多くのデンマーク人は見知らぬ人と話すことを非常に嫌い、移動する必要がある人に「すみません」と言うよりも、バスの停留所に乗り遅れることを好むと語った。

その代わりに、カバンを入念にシャッフルしたり、2 つの言葉を使うのではなく、体を使って通り抜ける必要があると伝えたりするのです。

エジプトでは、見知らぬ人を無視するのは失礼であり、素晴らしいもてなしの文化があると聞いています。

見知らぬ人同士が水を一口求め合うかもしれません。

あるいは、誰かに道を尋ねると、家にコーヒーを飲みに誘う可能性が非常に高いです。

これらの暗黙のルールが最もはっきりとわかるのは、ルールが破られているとき、または新しい場所にいて、何が正しいのかを理解しようとしているときです。

時には、ルールを少し破ることがアクションの場所です。

はっきりしない場合は、これを実際に実行してもらいたいと思います。 OK？

それでは、次のようになります。

アイコンタクトをとっている人を見つけてください。

それは良い信号だ。

まずはシンプルな笑顔です。

道路や廊下ですれ違ったら、笑ってください。

何が起こるか見てみましょう。

もう一つは三角測量です。

あなたがいて、見知らぬ人がいて、パブリック アート、路上で説教している人、面白い服を着ている人など、二人が見てコメントする可能性のある第三のものが存在します。

試してみる。

3 番目のことについてコメントして、会話が始まるかどうかを確認してください。

もう一つは、私が「気づき」と呼ぶものです。

これは通常、褒め言葉です。

私は人の靴に注目するのが大好きです。

実際のところ、私は今素晴らしい靴を履いているわけではありませんが、靴は全般的に素晴らしいものです。

そして、彼らは褒め言葉に関してはかなり中立的です。

人々は常に自分の素晴らしい靴について話したがります。

あなたはすでに犬と赤ちゃんの原則を経験しているかもしれません。

路上で誰かに話しかけるのは気まずいかもしれません。彼らがどう反応するかわかりません。

しかし、いつでも犬や赤ちゃんと話すことができます。

犬や赤ちゃんはその人にとって社会的なパイプ役であり、彼らがもっと話そうとするかどうかは、彼らの反応によってわかります。

最後に挑戦したいのは情報開示です。

これは非常に脆弱な行為ですが、非常にやりがいのあることです。

したがって、次回、見知らぬ人と話していて、安心できるときは、自分自身についての本当のこと、本当に個人的なことを話してください。

あなたも、私が話した、理解されていると感じた経験があるかもしれません。

時々会話の中でそのことが話題になり、人々は私に「あなたのお父さんは何をしているのですか？」と尋ねます。または、「彼はどこに住んでいますか?」

そして時々、私は彼らに真実をすべて話します。それは、彼が私が子供の頃に亡くなったということです。

そのような瞬間にはいつも、彼らは自分自身の喪失体験を共有します。

私たちは、たとえ見知らぬ人であっても、開示には開示で応じる傾向があります。

というわけで、こちらです。

見知らぬ人と話すとき、あなたはあなたと彼らの日常生活の予想される物語に美しい割り込みを入れることになります。

予期せぬつながりが生まれています。

見知らぬ人と話さなければ、そのすべてを逃すことになります。

私たちは子供たちに見知らぬ人について教えることに多くの時間を費やしています。

独学にもっと時間を費やしたらどうなるでしょうか?

私たちは、お互いを疑うような考えをすべて拒否することができます。

変化のためのスペースを作ることができました。

ありがとう。

（拍手）

コンクリートは世界で最も広く使用されている建築材料です。

それは、都市の歩道の広範囲、広大な川にかかる橋、地球上で最も高い超高層ビルで見つけることができます。

しかし、この頑丈な物質には弱点があります。壊滅的な亀裂が発生しやすく、その修復には毎年数百億ドルの費用がかかります。

しかし、自己修復するコンクリートを作ることで、その問題を回避できたらどうなるでしょうか?

このアイデアは、思われているほど突飛なものではありません。

それは結局のところ、コンクリートがどのように形成されるのか、そしてそのプロセスを私たちの利益のためにどのように活用するのかを理解することにつながります。

コンクリートは、骨材と呼ばれる粗い石と砂の粒子を組み合わせたもので、粘土と石灰石の粉末混合物であるセメントと混合されます。

この混合物に水を加えると、セメントがペーストを形成して骨材を覆い、水和と呼ばれる化学反応によって急速に硬化します。

最終的に、得られた材料は、空に何百メートルも登る建物を支えるのに十分な強度に成長します。

4,000 年以上にわたり、人々はさまざまなレシピを使用してセメントを製造してきましたが、コンクリート自体の寿命は驚くほど短いです。

20 ～ 30 年後、コンクリートの収縮、過度の凍結と融解、重い荷重などの自然現象によりひび割れが発生する可能性があります。

重要なのは大きな亀裂だけではありません。小さな亀裂も同様に危険です。

コンクリートは、鉄筋の周囲の二次的な支持体としてよく使用されます。

このコンクリートでは、小さな亀裂でも水、酸素、二酸化炭素が流れ込み、鋼材を腐食させ、悲惨な崩壊を引き起こす可能性があります。

継続的に使用されている橋や高速道路などの構造物では、大惨事につながる前にこれらの問題を検出することは、多大なコストと費用がかかる課題となります。

しかし、そうしなければ何千もの命が危険にさらされることになります。

幸いなことに、私たちはすでにこの素材が自然に修復し始める方法を実験中です。

そして、これらのソリューションの中には、コンクリートの自然な自己修復メカニズムからインスピレーションを得たものもあります。

この小さな亀裂に水が入り込むと、コンクリートの酸化カルシウムが水和します。

結果として生じる水酸化カルシウムは空気中の二酸化炭素と反応し、自己治癒と呼ばれるプロセスを開始し、微細な炭酸カルシウムの結晶が形成され、徐々にギャップを埋めます。

残念ながら、これらのクリスタルができることは限られており、幅 0.3 mm 未満の亀裂を修復することしかできません。

材料科学者は、コンクリート混合物に隠し接着剤を加えることによって、最大 2 倍の大きさのひび割れを修復する方法を発見しました。

接着剤を充填した繊維とチューブを混合物に入れると、亀裂が生じるとそれらがパチンと開き、粘着性の内容物が放出されて隙間が塞がれます。

しかし、接着剤の化学物質はコンクリートとは全く異なる挙動を示すことが多く、時間が経つとさらにひどいひび割れを引き起こす可能性があります。

したがって、おそらく大きな亀裂を修復する最良の方法は、コンクリートにそれ自体を助けるツールを与えることです。

科学者たちは、一部の細菌や真菌が、自己治癒に含まれる炭酸カルシウムなどのミネラルを生成できることを発見しました。

実験用のコンクリート混合物には、これらの細菌や真菌の胞子が栄養素とともにコンクリート混合物に含まれており、そこで数百年間休眠する可能性があります。

最終的に亀裂が生じ、水がコンクリートに滴り落ちると、胞子は発芽、成長し、周囲の栄養スープを消費して、炭酸カルシウムが成長するのに最適な条件を作り出すためにその周囲の環境を改変します。

これらの結晶は徐々に隙間を埋めていき、およそ 3 週間後には、勤勉な微生物が幅 1mm 近くまでの亀裂を完全に修復できるようになります。

亀裂が密閉されると、細菌または真菌は胞子を生成して再び休眠状態に入り、再び亀裂が形成されたときに新しい自己修復サイクルを開始する準備が整います。

この技術は広範囲に研究されてきましたが、世界的なコンクリート生産に導入するにはまだ道がありません。

しかし、これらの胞子には、コンクリートの弾力性と耐久性を高める大きな可能性があり、コンクリート製造にかかる経済的および環境的コストを大幅に削減できる可能性があります。

最終的に、これらの微生物は私たちに都市に対する考え方の再考を強いて、無生物のコンクリートジャングルに命を吹き込むかもしれません。

今日の私たちの世界についての常識は、今はひどい衰退の時代であるということです。

ISISから不平等、政治的機能不全、気候変動、EU離脱など、私たちの周りに悪いニュースが溢れていることを考えると、それは驚くべきことではありません。

しかし、ここからが問題で、これは少し奇妙に聞こえるかもしれません。

実際のところ、私はこの暗い物語を支持しませんし、あなたもそうすべきではないと思います。

いいですか、問題が見えていないわけではありません。

私もあなたと同じ見出しを読みました。

私が異議を唱えているのは、非常に多くの人がそこから引き出している結論、つまり、問題は解決不可能で政府は役に立たないので、私たちは皆めちゃくちゃだという結論です。

さて、なぜ私がこんなことを言うのでしょうか？

私は本質的に特に楽観的なわけではありません。

しかし、メディアが答えではなく問題に固執して、絶え間なく破滅を煽っていることに、私はいつも本当に悩まされてきました。

そこで数年前、私はジャーナリストなので、世界中を回り、人々に経済的、政治的な大きな課題に取り組んだかどうか、またどのように取り組んでいるかを実際に尋ねることで、もっとうまくできるかどうか考えてみようと決心しました。

そして私が見つけたものは私を驚かせました。

世の中には、しばしば最も予期せぬ場所で、顕著な進歩の兆しがあることが判明し、それらのことから、私たちの地球規模の大きな課題は、結局それほど解決不可能ではないのかもしれないと確信させられました。

理論的な修正があるだけではありません。それらの修正は試行されました。

彼らは働きました。

そして彼らは残りの私たちに希望を与えてくれます。

私が訪問した 3 か国、カナダ、インドネシア、メキシコが、不可能と思われていた 3 つの問題をどのように克服したかについて話して、私が何を言いたいのかを説明します。

彼らの物語が重要なのは、私たちの残りの人々が、それらの特定の問題だけでなく、他の多くの問題に対しても使用できるツールが含まれているからです。

今日、ほとんどの人が私の祖国であるカナダについて考えるとき、カナダについて少しでも考えると、冷たいと思われ、退屈だと思われ、礼儀正しいと思われます。

彼らは、私たちが面白いアクセントで「ごめんなさい」を言いすぎていると考えています。

そしてそれはすべて真実です。

(笑) ごめんなさい。

(笑い) しかし、カナダは、現在他の多くの国を引き裂いている問題、つまり移民に対する勝利という点でも重要です。

考えてみてください、今日のカナダは、他の移民に優しい国と比べても、世界で最も歓迎的な国の一つです。

一人当たりの移民率はフランスの4倍、外国生まれの居住者の割合はスウェーデンの2倍である。

一方、カナダは昨年、米国の１０倍のシリア難民を受け入れた。

（拍手） そして今、カナダはさらに多くの措置を取っています。

それにもかかわらず、カナダ人に自国を最も誇りに思うものは何かと尋ねると、多くの場所で汚い言葉である「多文化主義」がホッケーよりも第 2 位にランクされます。

ホッケー。

（笑い）言い換えれば、他国が外国人を締め出すために必死で新たな障壁を築いている現在、カナダ人はさらに多くの外国人を入国させたいと考えているということだ。

ここからが本当に興味深い部分です。

カナダはいつもこうだったわけではありません。

1960年代半ばまで、カナダは明らかに人種差別的な移民政策をとっていました。

彼らはそれを「白いカナダ」と呼んでいましたが、ご覧のとおり、彼らは雪についてだけ話していたわけではありません。

では、そのカナダはどのようにして現在のカナダになったのでしょうか?

そうですね、オンタリオ州の母が何と言おうと、その答えは美徳とは何の関係もありませんでした。

カナダ人は本質的に他の人より優れているわけではありません。

本当の説明には、1968年にカナダの指導者になった人物、現首相の父親でもあるピエール・トルドー氏が関わっている。

（拍手） 最初のトルドー首相について知っておくべきことは、彼がこれまでのカナダの指導者たちとは大きく異なっていたということです。

彼はイギリスのエリートが長らく支配してきたこの国でフランス語を話す人だった。

彼は知識人でした。

彼はちょっとグルーヴィーでさえありました。

つまり、真剣に、その男はヨガをしていました。

彼はビートルズと付き合いました。

(笑い) そして、すべての流行に敏感な人々と同じように、彼は時々激怒するかもしれません。

しかし、それにもかかわらず、彼はどの国もこれまで見た中で最も進歩的な変革の一つを成し遂げた。

私が学んだところによると、彼の公式には 2 つの部分が含まれていました。

まず、カナダは人種に基づく古い移民規則を廃止し、代わりに教育、経験、言語スキルを重視した新しい色覚異常規則に置き換えた。

そしてそれがもたらしたのは、新規参入者が経済に貢献する可能性を大幅に高めることだった。

次に第 2 部では、トルドー首相は統合を促進する世界初の公式多文化主義政策を策定し、多様性がカナダのアイデンティティの鍵であるという考えを打ち出しました。

さて、その後の数年間、オタワはこのメッセージを推し続けましたが、同時に一般のカナダ人もすぐに多文化主義の経済的、物質的な利益を自分たちの周囲に見出し始めました。

そして、これら 2 つの影響がすぐに組み合わさって、今日の情熱的にオープンなカナダを形成しました。

次に、別の国、そしてさらに難しい問題、イスラム過激派に目を向けましょう。

1998年、インドネシア国民は街頭に繰り出し、長年の独裁者スハルトを打倒した。

それは素晴らしい瞬間でしたが、同時に恐ろしい瞬間でもありました。

人口 2 億 5,000 万人のインドネシアは、イスラム教徒が多数を占める地球上最大の国です。

また、暑く、巨大で、手に負えない気候でもあり、17,000 の島々からなり、人々は 1,000 近くの言語を話します。

さて、スハルトは独裁者であり、ひどい独裁者でした。

しかし、彼は非常に有能な暴君でもあり、宗教を政治から遠ざけるよう常に注意を払っていました。

そのため専門家らは、同氏が事態に蓋をしなければ、国は爆発するか、宗教過激派が乗っ取り、インドネシアを熱帯版イランに変えてしまうのではないかと懸念した。

そして、それはまさに最初に起こったことのように見えました。

1999年に行われたこの国初の自由選挙では、イスラム主義政党が得票率36％を獲得し、暴動やテロ攻撃で数千人が死亡したため島々は炎上した。

しかしそれ以来、インドネシアは驚くべき方向に転じた。

一般の人々が個人レベルでより敬虔になっている一方で、最近の訪問では10年前よりもはるかに多くのスカーフを目にしましたが、この国の政治は逆の方向に動いています。

インドネシアは今ではかなりまともな民主主義国家です。

それにも関わらず、イスラム主義政党の支持率は着実に減少しており、2004年の約38％という高さから、2014年の25％にまで減少した。

テロに関しては、現在では非常にまれになっています。

また、最近数人のインドネシア人がISISに加わっているが、その数はごくわずかで、一人当たりの数に換算するとベルギー人の数よりはるかに少ない。

同じようなことを言えるイスラム教徒が多数を占める国がもう一つあると考えてみましょう。

2014年、私はインドネシアを訪れ、ジョコ・ウィドドという名の物静かなテクノクラートの現大統領に、「他の多くのイスラム国家が滅びつつあるのに、なぜインドネシアは繁栄しているのか?」と尋ねた。

「そうですね、私たちが気づいたのは、過激主義に対処するには、まず不平等に対処する必要があるということです。」と彼は私に言いました。

インドネシアの宗教政党は、他の地域の同様の政党と同様、貧困削減や汚職撲滅などに焦点を当てる傾向があった。

つまり、それがジョコと彼の前任者たちもやったことであり、それによってイスラム主義者の雷を盗んだのである。

テロリズムも厳しく取り締まったが、インドネシアの民主党は独裁政権の暗黒時代から重要な教訓を学んでおり、弾圧はさらなる過激主義を生み出すだけだという。

そこで彼らは並外れた繊細さで戦争を遂行した。

彼らは軍隊の代わりに警察を使いました。

十分な証拠がある場合にのみ容疑者を拘留した。

彼らは公開裁判を開催した。

彼らは、テロは非イスラム的であるとジハード主義者たちを説得するために、リベラルなイマームを刑務所に送り込んだことさえあった。

そしてこれらすべてが見事に功を奏し、20年前には想像もできなかったような国が誕生しました。

したがって、現時点では、私の楽観主義がもう少し意味を持ち始めているはずです。

移民もイスラム過激派も対処不可能ではない。

最後の旅行、今度はメキシコへご参加ください。

さて、私たちの3つの話の中で、おそらくこれが私を最も驚かせました。なぜなら、皆さんご存知のように、この国はまだ多くの問題と格闘しているからです。

しかし、メキシコは数年前、フランスからインド、米国に至るまで他の多くの国が未だに夢見ることしかできないことを成し遂げた。

それは長年にわたって日本を支配していた政治的麻痺を粉砕した。

その理由を理解するには、メキシコがついに民主主義になった 2000 年まで巻き戻す必要があります。

メキシコの政治家たちは、新たな自由を改革のために戦うために利用するのではなく、互いに戦うために利用した。

議会は行き詰まり、麻薬、貧困、犯罪、汚職などこの国の問題は制御不能になった。

状況が非常に悪化したため、2008年に国防総省はメキシコが崩壊する危険があると警告した。

そして2012年、エンリケ・ペーニャ・ニエトという男がどういうわけか大統領に選出された。

さて、このペーニャは最初はほとんど自信を呼び起こしませんでした。

確かに彼はハンサムだったが、メキシコの腐敗した旧与党PRIの出身で、悪名高い女たらしだった。

実際、彼はとても軽やかな美少年のように見えたので、女性たちは選挙集会で彼を「ボンボン」（かわいい子）と呼んでいました。

しかし、この同じボンボンはすぐに、この国の3つの戦争中の政党間に休戦を打ち出し、誰もを驚かせました。

そしてその後 18 か月にわたって、彼らは協力して信じられないほど包括的な一連の改革を可決しました。

彼らはメキシコの窒息する独占を打ち破った。

彼らは錆びついたエネルギー部門を自由化した。

彼らは破綻した学校などを再編した。

この成果の規模を理解するには、米国議会が移民改革、選挙資金改革、銀行改革を可決したことを想像してみてください。

さて、議会がすべてを同時に行っているところを想像してみてください。

それがメキシコがやったことだ。

少し前に、私はペーニャに会って、どのようにしてすべてを管理したか尋ねました。

大統領は、あの有名なキラキラした笑顔を私に見せて（笑）、端的な答えは「妥協」、つまり妥協だ、と言いました。

もちろん、私は彼に詳細を要求しましたが、出てきた長い答えは要するに「妥協、妥協、そしてさらに妥協」というものでした。

ペーニャは早期に信頼を築く必要があることを知っていたので、選挙の数日後に野党と対話を始めました。

特別な利益からの圧力を避けるために、彼は会議を小規模かつ秘密に保ち、参加者の多くが後に私に、この親密さと、テキーラをたくさん共有したことが自信を築くのに役立ったと語った。

すべての決定は全会一致でなければならないという事実も同様であり、ペーニャは自分の優先事項よりも相手の優先事項の一部を通過させることにさえ同意した。

野党の上院議員サンティアゴ・クリールは私にこう言いました。「私が特別だとも、誰かが特別だとも言っているのではありません。しかし、あのグループは特別でした。」

の証拠？

ペーニャが就任したとき、協定は守られ、メキシコは数年ぶりに前進した。

良い。

これで、これら 3 か国が 3 つの大きな課題をどのように克服したかを見てきました。

それは彼らにとってとても嬉しいことですよね？

しかし、それは残りの私たちにとって何の役に立つのでしょうか？

さて、これらや他の多くの成功事例を研究する過程で、ルワンダが内戦後に立ち直った方法や、ブラジルが不平等を削減した方法、あるいは韓国が地球上の他のどの国よりも速く、そして長く経済成長を続けた方法など、いくつかの共通点に気づきました。

さて、それらを説明する前に、注意事項を追加する必要があります。

もちろん、すべての国がユニークであることは承知しています。

したがって、ある環境で機能したものを単に別の環境に移植して、そこでも機能することを期待することはできません。

また、特定の解決策が永久に機能するわけでもありません。

状況の変化に応じてそれらを適応させる必要があります。

とはいえ、これらのストーリーから本質を取り除いて、他の国や役員室、その他あらゆる種類の状況でも機能する、問題解決のための共通ツールをいくつか抽出することは間違いなく可能です。

第一に、極端さを受け入れることです。

これまで見てきたすべての物語において、救いは存亡の危機の瞬間に訪れました。

それは偶然ではありませんでした。

カナダの例を見てみましょう。トルドー首相が大統領に就任したとき、彼は 2 つの差し迫った危険に直面しました。

第一に、彼の広大で人口過疎の国はさらに多くの遺体を切実に必要としていたにもかかわらず、白人労働者の優先供給源であるヨーロッパは、第二次世界大戦からようやく立ち直りつつあるため、遺体の輸出を停止したばかりだった。

もう一つの問題は、カナダのフランス人コミュニティとイギリス人コミュニティの間の長い冷戦が、まさに激化したところだったということだ。

ケベック州は離脱すると脅しており、実際にカナダ人は政治を理由に他のカナダ人を殺害していた。

現在、各国は常に危機に直面しています。右？

それは特別なことではありません。

しかし、トルドー首相の天才性は、カナダの危機が通常改革を妨げるすべての障害を一掃したことに気づいたことだった。

カナダは開放しなければならなかった。それ以外の選択肢はありませんでした。

そして、そのアイデンティティを再考する必要がありました。

繰り返しますが、選択の余地はありませんでした。

そしてそれはトルドー首相に古いルールを破り、新しいルールを作る一世代に一度の機会を与えた。

そして、他のすべてのヒーローと同じように、彼はそれをつかむのに十分賢かったです。

2 つ目は、無差別な考え方には力があるということです。

優れた問題解決者に見られるもう 1 つの驚くべき類似点は、彼らが全員現実主義者であることです。

彼らはどこからでも最良の答えを盗み出し、党派やイデオロギー、感傷などの詳細を邪魔しません。

前に述べたように、インドネシアの民主党はイスラム主義者の選挙公約の多くを自分たちのために盗むのに十分賢かった。

彼らは一部の急進派を連立政権に招き入れさえした。

さて、それは多くの世俗的なインドネシア人を恐怖に陥れました。

しかし、急進派に実際に統治を手伝うことを強制することで、彼らがその仕事において何の能力も持たないという事実がすぐに暴露され、日常の政治の一部である汚い妥協や些細な屈辱のすべてに彼らが巻き込まれることになった。

そしてそれは彼らのイメージをひどく傷つけたので、彼らは決して回復することができませんでした。

第三に、皆さんに時々お願いします。

先ほど、危機がリーダーに並外れた自由を与えてしまうという話をしたことは承知しています。

それは真実ですが、問題解決には、単なる大胆さ以上のものが必要となることがよくあります。

絶対にやりたくないときは、自制心を示すことも必要です。

トルドー首相を例に挙げると、彼が大統領に就任したとき、中核的な支持層、つまりカナダのフランス人コミュニティを最優先にすることは容易にできただろう。

彼はいつでも何人かの人々を喜ばせていたかもしれない。

そしてペーニャは、メキシコの伝統通り、そのパワーを利用して相手を攻撃し続けることもできたはずだ。

しかし、彼は自分の党に妥協を強いる一方で、代わりに敵を受け入れることを選択した。

そしてトルドー首相は、部族の観点から考えることをやめ、言語や肌の色ではなく、多文化主義こそが彼らを典型的なカナダ人たらしめるものだと考えるよう、全員に促した。

欲しかったものをすべて手に入れた人はいませんでしたが、誰もがバーゲンで十分な量を手に入れました。

したがって、この時点であなたはこう考えているかもしれません。「わかりました、テッパーマン、あなたが主張し続けるように修正プログラムが本当に存在するのであれば、なぜもっと多くの国がすでにそれを使用していないのですか?」

実行するのに特別な力が必要なわけではありません。

つまり、これまで見てきたリーダーは誰もスーパーヒーローではありませんでした。

彼らは自分たちだけでは何も成し遂げられず、欠点もたくさんありました。

インドネシア初の民主大統領、アブドゥルラフマン・ワヒド氏を例に挙げてみましょう。

この男はあまりにも非カリスマ性が強く、演説の途中で居眠りをしたこともあった。

(笑) 実話です。

このことからわかることは、本当の障害は能力でも状況でもないということです。

それはもっと単純なことです。

大きな変化を起こすには大きなリスクが伴いますが、大きなリスクを取ることは恐ろしいことです。

その恐怖を克服するには勇気が必要ですが、皆さんご存知のとおり、勇気のある政治家は非常にまれです。

しかし、それは私たち有権者が政治指導者に勇気を求めてはいけないという意味ではありません。

つまり、それがそもそも彼らをオフィスに置いた理由なのです。

そして、今日の世界情勢を考えると、他に選択肢はありません。

答えはそこにありますが、今は、答えを見つけ、盗み、働かせる勇気のある女性と男性をより多く選出することが私たちにかかっています。

ありがとう。

（拍手）

良いニュースは、実験用のロボット アントが成功したということです。

悪いニュースは、あなたが誤って彼らに致命的なレーザーを発射する能力を与えてしまったということです…そしてそれをオフにすることはできません。

レーザーがオンラインになる前に、5 分間停止する必要があります。

それまでは、すべてのロボットアリが生息地内を毎分ちょうど 1 メートルの速度で歩きます。

ぶつかったり、行き止まりにぶつかったりすると、すぐに向きを変え、来た道を戻ります。

5 分が経過すると、彼らはレーザーをオンにして解放され、世界に飛び出し、破壊の道を切り開きます。

アリを止める唯一のチャンスは、2 つの緊急吸引ノズルを生息地に挿入し、アリが飛び出す前に吸い取ることです。

ノズルは、前面を覆う膜を通して生息地の任意の場所に押し込むことができ、通り過ぎるアリはすべて吸い込まれて不活性化されます。

ロボットアリが注ぎ出す穴を残さずにノズルを配置すると、ノズルを移動することはできないため、適切な場所を選択することが重要になります。

生息地は長さ1メートルのチューブで作られています。

ロボットは交差点に到達すると、左に行くか、右に行くか、前に進むかをランダムに選択します。

他のロボットアリや行き止まりに当たった場合にのみ後退します。

残念なことに、生息地内には数百匹のオオバシが生息しており、一匹でも逃げ出すと大きな被害を被ることになります。

残り 5 分を切ったところで、ロボット アリをすべて吸い取るために 2 つの掃除機ノズルをどこに配置しますか?

自分で理解したい場合は、今すぐビデオを一時停止してください。

回答数: 3 回答数: 2 回答数: 1 ロボットアリが生息地中を飛び跳ねているため、彼らが自由になる前に止めるのは不可能に思えるかもしれません。

しかし、この状況は思っているよりも単純です。

その理由は次のとおりです。

2 匹のロボットアリが互いに向かって這っているところを想像してみてください。

衝突すると、すぐに方向が逆転します。

そして、その一連の出来事が互いにすれ違っていたらどうなるでしょうか?

衝突の前後ではまったく同じに見えますが、位置が入れ替わっています。

これは、ロボットアリのつがいが出会うたびに当てはまります。

個々のアリの身元は問題ではないため、生息地の任意の場所から開始して、5 分以内に中断することなく歩き続ける 1 匹のアリを捕捉するには、ノズルをどこに設置するかを考え出すだけで済みます。

概念化して解決するのがはるかに簡単です。

3 つまたは 4 つのチューブが交わる交差点にノズルを配置するのが最善策のように思えます。そうしないと、ロボットアリが方向を変えてノズルを見逃してしまう可能性があるからです。

交差点は 4 つしかありません…どの 2 つを選ぶべきですか?

右上の交差点もそのうちの 1 つである必要があります。

そうでない場合、この交差点から行き止まりに向かって這って下りてきたアリは、交差点に戻るまで 4 分間這い、その後 3 つの方向のいずれかに進み、少なくともさらに 1 分は歩きます。

右上にノズルを配置したら、機能する可能性のある他の選択肢は左下だけになります。

これが機能することを確認するには、生息地の他の場所にアリがいると想像してください。

最悪のシナリオでは、アリが掃除機ノズルのすぐ横から出発し、そこから離れて行進する可能性があります。

しかし、これらの最悪の場合、アリは真空に吸い込まれるまでにせいぜい 4 メートル行進することになる。

2 つの交点以外の選択肢を選択しても、5 分以内にすべてのロボットアリを捕まえることは保証されません。

すべて掃除機で掃除したので、大きな危機は回避されました。

再びロボアリをいじる前に、ロボアリクイを準備しておきたいでしょう。

そして、飛んで火を吐くことができたら素敵だと思いませんか？

それが間違っているはずはありません！

(音楽) レイン・ウィルソン: 一人でいることには大きな代償が伴います。

少し迷っていますが、いよいよ本当のつながりを作る時が来ました。

私は誰？

（ドラムス） 私は独身の白人男性、45歳です。

私は動物が大好きです。

有利に雇用されている。

私は人間です。

私は健康を保っています。

私が探しているのは誰ですか?

アイデアメイトを探しています。

あなたはその考えが本当の私と一致していますか？

(ビデオ) ロン・フィンリー: 健康的な食べ物が手に入らなかったらどう思いますか?

ガーデニングは、あなたができる最も癒し的で反抗的な行為です。

RW: うわー、確かに初めてのデートは大変ですね。

RF: ガーデニングは、あなたができる最も癒し的で反抗的な行為です。

これらの地域の人々は、ひどい食べ物にさらされています。

自分で食べ物を育てるということは、自分でお金を刷ることと同じだということを人々に知ってもらいたいのです。

RW: まるで食のスーパーヒーローですね！

RF: 問題は食料であり、解決策は食料です。

(音楽) エリン・マッキーン: 私は辞書編集者です。

私の仕事は、可能な限りすべての単語を辞書に入れることです。

RW: 私も言葉が大好きです。辞書編集者と同じくらい好きです。

もし、あなたが作ったばかりの単語、たとえば、わかりませんが、「スクーバーフィンクルズ」が気に入ったらどうしますか?

ボー・ロット: 現実が見えていると思いますか?

RW: そうですね、私は少し近視なんですが、そうですね。

BL: そうですね、それはできません -- つまり、あなたの脳はこの世界にアクセスできないのです。

実際、目や耳が受け取る感覚情報でさえ、何かを意味する可能性があるため、まったく無意味です。

その木は遠くにある大きな物体である可能性もあれば、近くにある小さな物体である可能性もあり、あなたの脳にはそれを知る方法がありません。

RW: 一度ビッグフットを見たと思ったのですが、それはただのジャーマン・シェパードでした。

イザベル・ベンケ・イスキエルド氏: ボノボはチンパンジーと並んで、人間に最も近い現存する親戚です。

ボノボは、紛争を管理し、社会問題を解決するために、頻繁かつ乱交的なセックスをします。

RW: ちょっと興味があるのですが、解決すべき社会問題や管理が必要な紛争はありますか?

IBI: 覚えておいてください -- あなたは私のアイデアについてデートしているのです、私ではありません。

ジェーン・マクゴニガル: これは、あらゆる予想に反して、壮大な勝利を目前に控えている人の顔です。

RW: 壮大な勝利ですか?

JM: 壮大な勝利は非常にポジティブな結果であり、それを達成するまではそれが可能であることさえ知りませんでした。

表情を作っていないのです。

「私は人生が下手だ」という顔をしています。

RW: アーサー、正直に言いたいのですが。

他のアイデアも見ています。 OK？

周りと付き合ってます。

そういう状況です。

アーサー・ベンジャミン: 私はこう言いたいです: 数学は単に x を解くだけではなく、その理由を解明することでもあります。

RW: パイを食べたいですか?

AB: パイ？

3.14159265358979 -- Reggie Watts: 何かをするつもりなら、決断するだけです。

決断がなければ私たちは無力になってしまうからです。

力がなければ、私たちの現在の状況をすべて解決しようと本当に興味を持っている人々の連鎖に供給するものは何もありません。

RW: そして、「決断しないことを選択したとしても、あなたは選択をしたことになります」 -- ラッシュ。

JM：はい！

これは、私たちが次世紀の課題に取り組む際に、世界中の何百万人もの問題解決者に見るべき顔です。

RW: それで、オランダ語に行きますか？

AB: 3846264338327950 28841...

971?

RW: ある晩、映画か何かを見に行きたいですか?

RF: とんでもない！何かを植えに行きましょう！

RW: 何かを植えましょう!

さて、私が植えているこれは何ですか？

ボノボ！

イビ：ボノボ！ （笑）ボノボ。

Rワッツ: ええと、とても興味がありますか?

RW: あなたのアイデアを取り入れたいです。

Rワッツ: そうですね、ロシアで彼らが何と言っているかはご存知でしょう。

RW: ん？

Rワッツ: 「スクーバーフィンクル」

(ボトルがカチャカチャ鳴る)

忘れ物って面白いですね。

先日、母に会いに行ったとき、母がこんな話をしてくれました。一緒にドライブしているときに母が車を寄せて、母が車から降りて私を車から降ろそうと車の周りを一周した頃には、私はすでに車から降りて死んだふりをしていたという話をしてくれました。

（笑い）（拍手）そうやって死ぬのですから。

(笑) 覚えていますが、それは私が退屈したりイライラしたりしたときに、自分を楽しませるために自分で遊んでいたゲームでした。

（笑）落ち着いてください。

(笑) 私たちは情報過多の時代に生きていると言われます。右？

それについてはわかりませんが、マーケティングメールが多すぎることだけはわかります。

スーパーマーケット会社からマーケティングメールを受け取りました。主に法的な理由から匿名のままですが、「セーフマート」と呼ぶことにします。

(笑) 彼らからメールを受け取りました。内容は次のようなものでした。「キングス クロスのセーフマートがオープンするまで、あと 3 週間です!!!」

そして、私はこれに腹を立てました。なぜなら、私がそれにサインアップした覚えがないだけでなく、彼らが私がショップのオープンに興奮しているはずだと考えているように見えるという事実に腹を立てたからです。

そこで私がしたのは、メールの一番下までスクロールして、「購読解除」を押したことです。

そして、それで終わりだろうと思った。

しかし、1週間後、「キングスクロスのセーフマートがオープンするまであと2週間!!!」と書かれた別のメールが届きました。

そして、明らかに、私は十分な力でクリックしていないのではないかと思いました。

そこでもう一度試してみました。右？

なんと、一週間が経ちました。「キングス クロスのセーフマートがオープンするまで、あと一週間!!!」

そしてここに問題があります。インターネットは私たちにあらゆるものへのアクセスを与えてくれました。しかし同時に、あらゆるものにアクセスできるようになりました。

スーパーマーケット チェーンやキャンディー クラッシュ サーガに関するメールを持たずに、この世界で本当に重要なことと生活の細かいことを区別するのは十分に困難です。

そして、私は彼らに本当にイライラしていて、よし、強い言葉のメールを書こうと思ったのですが、それは私なら十分にできます。

(笑) それで私は、いや、ゲームを見つけてみようと思いました。

それで私はそれに返信して、「文字通り待ちきれません!!!!」と言いました。

（笑い）「私に何が必要ですか？」

彼らは私に返事をくれました。ダンという男が「やあ、ジェームス。同僚にあなたの質問を手伝ってくれるように頼んだんだ。」と言いました。

（笑い）助けが必要なようです。

それで私は言いました、「計画は何ですか、ダン？」

花火、弾むお城を考えています...」

（笑い）「何を言っているのか分かりません。」

（笑）私は「オープニングにとても興奮しています！」と言いました。

(笑) 「弾むお城を予約しますか、それとも予約しましょうか?」

彼は「あなたは誤解しているようだ」と言いました。

(笑) 「新しいお店がオープンする予定ですが、お祝いの予定はありません。」

私は言いました、「しかし、『あと 3 週間』とか『あと 2 週間』というメールは一体何だったのでしょうか？

興奮してきました。」

（笑）「がっかりしてごめんなさい。」

（笑）私は「心配しないでください。

とにかく何かやってみよう！

それに、弾む城の保証金は返金不可でした。」

(笑い) 「もし使わなかったら、数百ポンドの損失になりますよ、ダン。」

(笑い) 彼は言いました、「ヴィーチさん、私はあなたの注文したものについては責任を負いません。」

私は、「誰が何をしたかには触れないでおこう。

結論：あなたと私は一緒にこの問題に取り組んでいます。」

(笑い) (拍手) 「質問: 人々が靴を脱ぐのを確認するためにそこに来てくれますか?」

(笑い) 正直に言うと、ダンとの関係は多少悪化しました。次に受け取ったメールは次のようなものでした。「メールありがとうございます - あなたのケースナンバーは…」

(笑) それはとんでもないことです。

私は「それで？」と言いました。

（笑い）そして私は、これは…と思いました。そして、私は、私は…。

そして私は「ダニー？」と言いました。

そして、これはひどいことだと思いました。私がやっていることは事件番号を集めていることだけです。

私は言いました、「D、ドッグ？」

(笑) 「お店はもう開いています。」

（笑い）私は言いました、「でもダン、彼らはなぜ弾むお城がないのか不思議に思ったに違いありません。」

そしてまたここに戻りました。

それで話は終わりだったかもしれないが、私は、適切なゲームを見つければ、車から降りるというようなありふれたことでも、何でも、すべてが楽しくなるということを思い出した。

それで、これが私が返信したものです：[メールありがとうございます - あなたのケース番号は#0000001です。]（笑い）（拍手）そして私たちはただ、ええと...

（笑）まるで踊っているようでした。

それはただ美しい関係でした。

私たちはただ進み続けました。

それは愛らしかった。

でも正直に言うと、皆さん、これはかなりの労働集約的で、信じられないかもしれませんが、私には他にやるべきことがあったのです。

そこで私がやったのは、小さな電子メール自動返信プログラムを用意したことです。

そして、SafeMart からメールを受信するたびに 1 通の ping を返すように設定しました。

それでセットアップすると、「メールありがとうございます - あなたのケース番号は...」と表示されます。

それから、毎回ケース番号を増やすために私が書いた小さな式が含まれています。

そして、それをサーバーに配置して実行します。

(笑い) 正直に言うと、皆さん、その後は忘れていました。

(笑) 先日改めて確認してみたところ、何通ものメールがやり取りされていたようです。

21,439です。

(拍手) これらのコンピューター プログラムが永遠にお互いに ping を送り続けることを知ると、非常に満足感を感じます。

そして、レガシーが進むにつれて、それは悪いことではないと思います。

だから皆さん、覚えておいてください。もし現代生活の官僚主義やしばしば平凡な生活に重荷を感じたら、そのフラストレーションと闘わないでください。

それを奇想の触媒にしましょう。

(笑) ありがとうございます。

（拍手）

12年前、私はヨルダン川西岸のパレスチナ人の村でオリーブの収穫を撮影するために初めてカメラを手に取りました。

私は 1 つのドキュメンタリーを作るためにここに来て、その後世界の他の場所に移ると思っていました。

しかし、何かが私を引き戻し続けました。

さて、通常、海外の視聴者が世界のその地域について聞くとき、多くの場合、彼らは単にその紛争がなくなることを望んでいます。

イスラエルとパレスチナの紛争はひどいものであり、私たちはそれが消えてしまうことを望みます。

私たちは世界中の他の紛争についてもほぼ同じように感じています。

しかし、私たちがニュースに注目するたびに、また一つ国が炎上しているように思えます。

そこで私は、紛争を別の視点から見始めるべきではないか、単に紛争を終わらせたいと願うのではなく、紛争をどのように遂行するかに焦点を当てるべきではないか、と考えてきました。

これは私にとって大きな疑問であり、非営利団体 Just Vision のチームとともに追求してきました。

中東でいくつかの異なる種類の闘争を目撃した後、私はより成功した闘争にはいくつかのパターンがあることに気づき始めました。

私は、これらの変数がさまざまな事例に当てはまるかどうか、また、もし当てはまるとしたら、パレスチナやイスラエルなどで建設的な紛争を遂行するためにどのような教訓を収集できるだろうかと疑問に思いました。

これについてはいくつかの科学があります。

マリア・ステファンとエリカ・チェノウェスは、1900 年から 2006 年までの 323 件の主要な政治紛争を調査した結果、非暴力運動が暴力運動よりも成功につながる可能性がほぼ 100% 高いことを発見しました。

非暴力キャンペーンは、キャンペーンの実行者だけでなく、その反対者にも身体的危害を与える可能性が低くなります。

そして重要なことに、それらは通常、より平和で民主的な社会につながります。

言い換えれば、非暴力の抵抗は、紛争を遂行するためのより効果的かつ建設的な方法です。

しかし、それがそれほど簡単な選択であるなら、なぜもっと多くのグループがそれを使用しないのでしょうか?

政治学者のビクター・アサル氏らは、政治団体の戦術選択を形作るいくつかの要因を検討した。

そして、ある運動が非暴力を採用するか暴力を採用するかの決定を左右する最大の要因は、そのグループが左派か右派かではなく、そのグループが多かれ少なかれ宗教的信念の影響を受けているかどうか、民主主義と独裁政権のどちらに対抗しているかではなく、さらにはそのグループが直面している弾圧のレベルでさえないことが判明した。

非暴力を採用するという運動の決定を予測する最大の要因は、公的生活における女性の役割に関するそのイデオロギーです。

（拍手） 運動がその言説言語に男女平等に関するものを盛り込むと、その運動が非暴力を採用する可能性が劇的に高まり、したがって運動が成功する可能性が高まります。

この研究は、イスラエルとパレスチナにおける政治組織化に関する私自身の文書と一致しました。

ブドルスと呼ばれる村で私が記録したような女性を指導的地位に歓迎する運動は、目標を達成する可能性がはるかに高いことに気づきました。

イスラエルが分離壁の建設を始めたとき、この村は地図から消されるという現実の脅威にさらされていた。

提案されたルートは、このコミュニティのオリーブ畑と墓地の破壊を必要とし、最終的には村を四方から囲むことになる。

インスピレーションを受けた地元の指導者を通じて、彼らはそれを阻止するために非暴力の抵抗キャンペーンを開始しました。

彼らにとって勝算は非常に高かった。

しかし、彼らには秘密兵器があった。オリーブの木を根こそぎにしようとしていたブルドーザーの前に勇敢に飛び込み、ブルドーザーを止めた15歳の少女だ。

その瞬間、ブドルスのコミュニティは、女性が公的生活に参加することを歓迎し、奨励すれば何が可能になるかを認識しました。

こうして、ブドルスの女性たちは来る日も来る日も前線に赴き、創造性と洞察力を駆使して、10 か月にわたる非武装の闘争で直面した複数の障害を克服しました。

そして、この時点でお分かりかと思いますが、最後には彼らが勝ちます。

分離壁は国際的に認められた緑色の境界線に完全に変更され、ブドルスの女性たちはその不屈のエネルギーでヨルダン川西岸全域に知られるようになりました。

（拍手）ありがとうございます。

私は、この時点で起こり得る 2 つの非常に重大な誤解に取り組みたいと思っているので、あなたが手伝ってくれて、少しの間立ち止まりたいと思います。

1つ目は、女性が本質的に、あるいは本質的に男性よりも平和的であるとは私は信じていないということです。

しかし、今日の世界では、女性は権力を異なる方法で経験していると私は信じています。

女性は、人生のさまざまな側面で力の弱い立場にあることを乗り越えなければならなかったので、多くの場合、大規模で強力な主体に対して変化を求める圧力を密かに与える方法に熟達しています。

「操作的」という用語は、女性に対して軽蔑的な意味で非難されることが多く、女性が目的を達成するために直接対決以外の方法を見つけなければならないことが多いという現実を反映しています。

そして、直接対決に代わる方法を見つけることは、非暴力抵抗の核心です。

次に、2 番目の潜在的な誤解について説明します。

私は中東での自分の経験についてたくさん話してきましたが、その解決策はイスラム教徒やアラブ社会が女性をもっと受け入れるよう教育することだと今考えている人もいるかもしれません。

私たちがそうすれば、彼らはもっと成功するでしょう。

彼らにはこの種の助けは必要ありません。

女性は中東からの最も影響力のある運動に参加してきましたが、国際社会からは目立たない傾向があります。

私たちのカメラは主に、ニュースサイクルの中で私たちが非常に魅力的であると感じる、より対立的な場面に巻き込まれることになる男性たちに主に焦点を当てています。

そして、この地域の闘争から女性を消し去るだけでなく、しばしば闘争自体を誤って伝えるような物語に行き着くのです。

1980年代後半、ガザで反乱が始まり、すぐにヨルダン川西岸と東エルサレムに広がりました。

それは第一次インティファーダとして知られるようになり、それを視覚的に記憶している人は一般に次のようなことを思い浮かべます：パレスチナ人男性がイスラエルの戦車に石を投げる。

当時の報道では、インティファーダで行われている活動は石、火炎瓶、燃えているタイヤだけであるかのように思われていました。

しかし、この時期は、ストライキ、座り込み、並行機関の設立などの形での非暴力組織化が広範に行われたことも特徴でした。

第一次インティファーダの間、パレスチナ民間人の全部門が、世代、派閥、階級を超えて動員されました。

彼らはこれを人気のある委員会のネットワークを通じて行い、直接行動と共同体自助プロジェクトの利用は、ヨルダン川西岸とガザを支配し続けるイスラエルの能力そのものに挑戦した。

イスラエル軍自身によると、第一次インティファーダ中の活動の97パーセントは非武装であった。

そして、これが当時の私たちの物語の一部ではないもう一つのことです。

インティファーダの18か月間、舞台裏で主導権を握ったのは女​​性たちだった。あらゆる階層のパレスチナ人女性が、占領からの同意を撤回するために何十万人もの人々を動員する責任を負っていた。

ナエラ・アイシュさんは、ガザの女性たちに裏庭で野菜を栽培するよう奨励し、自給自足のパレスチナ経済の構築に努めたが、この活動は当時イスラエル当局によって違法とみなされていた。ラベハ・ディアブ氏は、反乱を主導していた男性たちが国外追放された際に、反乱全体の意思決定権限を引き継いだ。ファティマ・アル・ジャアファリは逮捕されずに領土全体に広めるため、蜂起の指令が書かれたビラを飲み込んだ。そしてザヒラ・カマルは、女性の数を1年で25人から3,000人にまで増やした組織を率いて、蜂起の永続を確実にした。

彼女たちの並外れた功績にもかかわらず、第一次インティファーダの物語に登場する女性は一人もいません。

地球の他の地域でも同様のことを行っています。

たとえば、私たちの歴史書や私たちの集合意識の中で、男性は 1960 年代の米国の人種的正義を求める闘争の表の顔であり代弁者です。

しかし、女性はまた、人々を動員し、組織し、街頭に繰り出す重要な原動力でもありました。

アメリカの公民権運動の時代を考えるとき、セプティマ・クラークのことを思い浮かべる人はどれだけいるでしょうか?

著しく少ない。

しかし彼女は、特に読み書きと教育を強調することで、闘争のあらゆる段階で重要な役割を果たした。

米国公民権運動で重要な役割を果たした他の多くの女性と同様に、彼女は省略され、無視されてきました。

これは信用を得るということではありません。

それよりも奥が深いのです。

私たちが語る物語は、私たちが自分自身をどう見るか、そして運動がどのように運営され、運動がどのように勝ち取られると私たちが信じるかに深く影響します。

第一次インティファーダや米国公民権時代のような運動について私たちが語る物語は非常に重要であり、パレスチナ人、アメリカ人、そして世界中の人々が次に不正義に遭遇したときに下す選択、そしてそれに立ち向かう勇気を養う上で決定的な影響を及ぼします。

これらの闘争で重要な役割を果たした女性たちを持ち上げなければ、将来の世代に模範を示すことができません。

ロールモデルがいないと、女性が公の場で正当な立場を占めることが難しくなります。

そして、前に見たように、運動が成功するかどうかを決定する最も重要な変数の 1 つは、公的生活における女性の役割に関する運動のイデオロギーです。

これは、私たちがより民主的で平和な社会に向かって進んでいるのかどうかという問題です。

非常に多くの変化が起こっており、変化がますます速いペースで続くであろう世界では、私たちが紛争に直面するかどうかが問題ではなく、どの物語が私たちがどのように紛争を遂行するかを選択するのかという問題です。

ありがとう。

（拍手）

今日私がここに来たのは、少なくともカーンアカデミーでの私の観察に基づくと、ある種の中核、つまり学習の重要な活用ポイントとなる 2 つのアイデアについてお話しするためです。

そしてそれは習熟という考え方と考え方という考え方です。

私はいとこと一緒に仕事をしていた初期の頃、これを目にしました。

彼らの多くは、学習の中でこうしたギャップが蓄積されていたため、最初は数学に苦労していました。

そのせいで、ある時点で彼らは代数のクラスに行きましたが、代数以前の部分で少しおぼつかなかったかもしれません。そのため、彼らは自分には数学の遺伝子がないと思っていました。

あるいは、微積分のクラスに通っても、代数学が少しおぼつかなくなるかもしれません。

YouTube にいくつかのビデオをアップロードしていた初期の頃にそれを見て、いとこ以外の人も見ていることに気づきました。

（笑）そして最初は、それらのコメントは単なる感謝の言葉でした。

それはかなり大きなことだと思いました。

皆さんがどれくらいの時間を YouTube に費やしているのかわかりません。

コメントのほとんどは「ありがとう」ではありません。

（笑い）彼らはそれよりも少し尖っています。

しかし、その後、コメントは少し激しくなり、生徒は次々に、自分たちは数学が嫌いになって育ってきたと言いました。

より高度な数学のトピックに進むにつれて、それは難しくなっていきました。

彼らが代数に到達するまでに、彼らの知識にはあまりにも多くのギャップがあり、それに取り組むことができませんでした。

彼らは自分たちには数学の遺伝子がないと思っていました。

しかし、彼らがもう少し大きくなったとき、彼らは少し決断して、婚約することに決めました。

彼らはカーン アカデミーのようなリソースを見つけ、それらのギャップを埋めて概念を習得することができました。そのことが、問題は解決されていないという彼らの考え方を強化しました。彼らは実際に数学を学ぶことができたということです。

そして、多くの点で、これが人生の多くのことをマスターする方法です。

それが武道を学ぶ方法です。

武道では、必要なだけ白帯のスキルを練習し、それをマスターしたときにのみ黄帯に進みます。

これは楽器を学ぶ方法と同じです。基本的な曲を何度も練習し、マスターしてからより高度な曲に進みます。

しかし、私たちが指摘しているのは、これは伝統的な学術モデルの構築方法ではなく、私たちのほとんどが育ったタイプの学術モデルではないということです。

従来の学習モデルでは、通常は年齢ごとに、中学生くらいの年齢と認識された能力ごとに生徒をグループ化し、全員を同じペースで指導します。

そして、よくあることですが、中学校の代数前クラスにいて、現在の単元が指数で、教師が指数について講義をし、それから家に帰って宿題をするとします。

翌朝、宿題を復習し、さらに講義、宿題、講義、宿題を繰り返します。

それが2～3週間ほど続き、その後検査を受けることになります。

そのテストでは、おそらく私は 75 パーセントを取得し、おそらくあなたは 90 パーセントを取得し、おそらくあなたは 95 パーセントを取得します。

そして、テストで知識のギャップが明らかになったにもかかわらず、私は内容の 25% を知りませんでした。

A 生徒でも、5 パーセントの知らなかったのは何でしたか？

ギャップを特定したとしても、クラス全体は次の主題、おそらくそれらのギャップをさらに発展させるより高度な主題に進みます。

対数または負の指数である可能性があります。

そしてそのプロセスが続くと、これがどれほど奇妙であるかすぐに気づき始めます。

私はより基礎的なことの 25 パーセントを知らなかったのに、今はより高度な事柄に追い込まれています。

そしてこれは何か月、何年も続き、ある時点で代数のクラスか三角関数のクラスにいて壁にぶつかるかもしれません。

それは、代数学が根本的に難しいからでも、生徒の頭が良くないからでもありません。

それは、私が方程式を見て指数を扱っているからで、私が知らなかった 30 パーセントが現れているからです。

そして、私は離脱を始めます。

それがどれほど不条理であるかを理解するには、私たちが人生で他のことをそのようにやったかどうかを想像してください。

たとえば、家づくり。

(笑) そこで私たちは請負業者を連れてきて、「基礎を築くのに2週間かかると言われました。

できる限りのことをしてください。」

（笑い）だから彼らはできる限りのことをするのです。

もしかしたら雨が降るかもしれない。

もしかしたら一部の備品が表示されないかもしれません。

そして 2 週間後、検査官が来て周囲を見渡し、「わかりました、あそこのコンクリートはまだ濡れています、その部分はコードを書くのに十分ではありません...」と言った。

80パーセントはやるよ。」

(笑い) あなたは、「すごいですね。C ですね。1 階を建てましょう。」と言います。

（笑い）同じことです。

2週間あります、できる限りのことをしてください、検査官が来ます、75パーセントです。

2階、3階、そして3階を建てているときに突然、建物全体が崩壊します。

そして、あなたの反応が教育現場でよくある反応、あるいは多くの人が抱く反応であるなら、おそらく請負業者が悪かったのかもしれない、あるいはより良い検査やより頻繁な検査が必要だったのかもしれない、とあなたは言うかもしれません。

しかし、本当に壊れていたのはそのプロセスでした。

私たちは、何かをしなければならない時間を人為的に制限し、結果が変動することをほぼ確実にし、それらのギャップを検査して特定することに苦労しましたが、その後、その上に構築しました。

したがって、マスタリー学習の考え方は、その正反対のことを行うことです。

何かに取り組む時期と時間を人為的に制限し、固定し、A、B、C、D、F という変動する結果をほぼ確実にするのではなく、逆のことを行います。

変動するのは、生徒が実際に何かに取り組む必要がある時期とその時間です。固定されるのは、生徒が実際にその内容を習得するかどうかです。

そして、これにより生徒が指数をより良く学べるだけでなく、正しい考え方の筋肉も強化されることを認識することが重要です。

これにより、何かで 20% 間違えたとしても、それは何らかの形で DNA に C のブランドが組み込まれていることを意味するわけではないことを理解させるのです。

それは、ただ取り組み続ければいいということです。

根性が必要です。忍耐力が必要です。自分の学習に対して主体性を持って取り組む必要があります。

さて、多くの懐疑論者はこう言うかもしれません、習得に基づいた学習とそのマインドセットとのつながり、つまり生徒が学習に主体的に取り組むというこの考え方自体、哲学的には素晴らしいことだと思います。

とても理にかなっていますが、現実的ではないようです。

実際にそれを行うには、すべての生徒が独自の軌道に乗る必要があります。

それは個人に合わせて行う必要があり、生徒ごとに家庭教師とワークシートを用意する必要があります。

そして、これらは新しいアイデアではありません。100年前にイリノイ州ウィネトカで実験があり、そこでは習熟ベースの学習が行われ、素晴らしい結果が得られましたが、論理的に難しいため規模は拡大しないと言われました。

教師は生徒全員に異なるワークシートを与え、必要に応じて評価を行わなければなりませんでした。

しかし今日では、それはもはや非現実的ではありません。

私たちはそれを行うためのツールを持っています。

生徒は自分の時間とペースで説明を視聴できますか?

そのためのオンデマンドビデオがあります。

彼らには練習が必要ですか？フィードバックが必要ですか?

学生がすぐに利用できる適応型の演習があります。

そしてそれが起こると、あらゆる種類の素敵なことが起こります。

1 つは、学生は実際に概念を習得できるだけでなく、成長マインドセットを構築し、根性と忍耐力を構築し、学習に対して主体性を持っているということです。

そして、実際の教室ではあらゆる種類の素晴らしいことが起こり始める可能性があります。

講義に集中するのではなく、学生同士が交流することができます。

彼らは教材をより深く習得することができます。

彼らはシミュレーションやソクラテス的対話に入ることができます。

ここで私たちが話していることと、可能性の喪失の悲劇を理解するために、少し思考実験をしてみたいと思います。

400 年前の西ヨーロッパに行ってみると、西ヨーロッパは当時でも地球上で最も識字率の高い地域の 1 つでしたが、人口の約 15 パーセントが文字の読み書きを知っていたことがわかります。

そして、もしあなたが読み方を知っている人、たとえば聖職者に、「人口の何パーセントが文字を読むことができると思いますか?」と尋ねたら、おそらくそう思うでしょう。

彼らは、「素晴らしい教育システムがあれば、おそらく 20 パーセントか 30 パーセントでしょう」と言うかもしれません。

しかし、今日まで早送りしてみると、その予測は非常に悲観的であり、人口のほぼ 100 パーセントが文字を読むことができるということがわかります。

しかし、私があなたに同じような質問をしたとしたら、「微積分を真にマスターしたり、有機化学を理解したり、がんの研究に貢献できる人は人口の何パーセントだと思いますか?」

多くの人は、「素晴らしい教育システムがあれば、おそらく 20 ～ 30 パーセントでしょう」と言うかもしれません。

しかし、その推定が、習熟していないフレームワークでのあなた自身の経験、あなた自身の経験、またはクラスを通して設定されたペースで追い込まれ、これらすべてのギャップを蓄積している同僚の観察に基づいているだけである場合はどうなるでしょうか?

たとえ 95% を獲得できたとしても、見逃した 5% は何だったのでしょうか?

そして、それは蓄積し続けます。上級クラスに到達すると、突然壁にぶつかり、「私はがん研究者になるつもりはない、物理学者になるつもりはない、数学者になるつもりはない」と言うでしょう。

実際はそうなのではないかと私は疑っているが、もし習熟の枠組みの中で行動することが許され、自分の学習に対して実際に主体性を持って行動することが許され、何か間違ったときはそれを受け入れ、その失敗を学びの瞬間として捉えることができたとしたら、その数字、つまり微積分を本当にマスターしたり、有機化学を理解できる割合は、実際には100パーセントにかなり近づくことになる。

そして、これは単に「あったら便利」というだけではありません。

それは社会的要請だと思います。

私たちは産業時代と呼ばれる時代を終え、情報革命に突入しています。

そして、いくつかのことが起こっていることは明らかです。

工業化時代、社会はピラミッド型でした。

ピラミッドの底辺では人間の労働が必要でした。

ピラミッドの真ん中には情報処理、官僚階級があり、ピラミッドの頂点には資本の所有者、起業家、創造的な階級がいました。

しかし、この情報革命に直面している私たちは、何が起こっているかをすでに知っています。

そのピラミッドの最下位である自動化が引き継ぐことになります。

その中間層である情報処理さえも、コンピューターが得意とする分野です。

そこで社会として、私たちは疑問を抱きます。このテクノロジーのおかげで、このような新たな生産性がすべて生まれていますが、それに参加しているのは誰でしょうか?

ピラミッドのまさに頂点になるだけなのでしょうか？その場合、他の人は何をするのでしょうか？

それとももっと野心的なことをするのでしょうか？

私たちは実際に、大規模なクリエイティブなクラスがあり、ほぼ全員が起業家、アーティスト、研究者として参加できるピラミッドを逆転させようとしているのでしょうか?

そして、私はこれがユートピアだとは思いません。

これはすべて、概念を習得し、学習に対して主体性を発揮できるようにすることで、人々が自分の可能性を引き出せるようにすれば、人々はそこに到達できるという考えに基づいていると私は本当に思います。

そして、それを単なる世界市民として考えると、それは非常にエキサイティングです。

つまり、私たちがどのような種類の公平性を手に入れることができるのか、そして文明がどれほどの速度で進歩できるのかを考えてみましょう。

ですから、私はそれについてかなり楽観的です。

生きていく上でとても楽しい時代になると思います。

ありがとう。

（拍手）

私は挑戦することが大好きで、地球を救うことはおそらく良いことです。

私たちは皆、地球が困難な状況にあることを知っています。

私たちは現在、地球上で 6 回目の大規模な絶滅である 6X 期に入っています。

私はよく疑問に思ったのですが、もし生物連合組織（別名「Uh-Oh」として知られています）があり（笑）、すべての生物に投票権があるとしたら、私たちは地球上で投票されるのでしょうか、それとも地球外で投票されるのでしょうか？

今まさに投票が行われていると思います。

真菌を使用した 6 つの菌学的ソリューションのスイートを紹介したいと思います。これらのソリューションは菌糸体に基づいています。

菌糸体はあらゆる景観に浸透し、土壌を保持し、非常に粘り強いです。

これは最大 30,000 倍の質量を保持します。

彼らは自然界の壮大な分子分解者、つまり土壌の魔術師です。

彼らは地球の陸地全体に腐植土を生成します。

私たちは現在、植物間で多方向の栄養素の移動が存在し、菌糸体によって緩和されていることが発見されました。つまり、菌糸体はハンノキやカバノキの木からツガ、スギ、ダグラスファーに栄養素を与える母親の役割を果たすのです。

ダスティと私は、日曜日にはここが教会に行く場所だとよく言います。

私は原生林が大好きで、原生林があるので愛国的なアメリカ人です。

ポートベロマッシュルームについては、ほとんどの人がよく知っています。

そして率直に言って、私は大きな障害に直面しています。

私が誰かにキノコの話をすると、彼らはすぐにポートベロやマジックマッシュルームを思い浮かべ、目を曇らせ、私が少し頭がおかしいのではないかと思うでしょう。

だから、私はこのグループでその偏見を永遠に貫いていきたいと思っています。

菌類に関しては、私たちはそれを菌恐怖症、つまり未知のものに対する不合理な恐怖と呼んでいます。

キノコの成長はとても早いです。

21日目、23日目、25日目。

キノコは強力な抗生物質を生成します。

実際、私たちは他のどの王国よりも菌類と密接に関係しています。

20人の真核微生物学者のグループは2年前、オピストコンタ（動物界と菌類を結びつけた超王国）を構築する論文を発表した。

私たちは同じ病原体を共有しています。

真菌は細菌によって腐敗することを嫌います。そのため、私たちの最良の抗生物質は真菌から得られます。

しかし、ここには盛りを過ぎたキノコがあります。

胞子形成後は腐ります。

しかし私は、腐ったキノコに発生する一連の微生物が森林の健全性にとって不可欠であると提案したいと思います。

彼らは木を生み、菌糸体に栄養を与える残骸畑を作り出します。

そして、ここでキノコが発芽しているのがわかります。

そして胞子は発芽し、菌糸体が形成されて地下に潜っていきます。

1 立方インチの土壌には、これらの細胞が 8 マイル以上存在することがあります。

私の足は約300マイルの菌糸体を覆っています。

これはニック・リードとパトリック・ヒッキーの顕微鏡写真です。

そして、菌糸体が成長するにつれて領土を征服し、それから網を形成し始めることに注目してください。

私は長年走査型電子顕微鏡の研究者で、何千枚もの電子顕微鏡写真を持っていますが、菌糸体を見つめていると、それが精密濾過膜であることに気づきました。

私たちは二酸化炭素を吐き出しますが、菌糸体も同様に吐き出します。

私たちと同じように酸素を吸い込みます。

しかし、これらは本質的には外部化された胃と肺です。

そして私は、これらが拡張された神経膜であるという概念を皆さんに提示します。

そして、これらの空洞の中で、これらの微小な空洞が形成され、それらが土壌を融合するときに水を吸収します。

これらは小さな井戸です。

そして、これらの井戸の中で微生物のコミュニティが形成され始めます。

そのため、海綿状の土壌は浸食に抵抗するだけでなく、他の複数の生物を生み出す微生物の世界を作り上げます。

私は 1990 年代初頭に、菌糸体は地球の自然なインターネットであると初めて提案しました。

菌糸体を見ると、かなり枝分かれしています。

そして、1 本の枝が壊れたとしても、交差するノード (インターネット エンジニアはホット ポイントと呼ぶかもしれません) のせいで、栄養素と情報を伝達するための代替経路が存在するため、非常に迅速に発生します。

菌糸体は感覚を持っています。

それはあなたがそこにいることを知っています。

風景の中を歩いていると、瓦礫を掴もうとする足音に続いて飛び上がります。

したがって、コンピューター インターネットの発明は、以前に証明された生物学的に成功したモデルの必然的な結果であると私は信じています。

地球は自らの利益のためにコンピューター インターネットを発明しました。そして私たちは今、地球上のトップの生物として、生物圏を守るために資源を割り当てようとしています。

さらに言えば、暗黒物質は同じ菌糸体の原型に準拠しています。

私は物質が生命を生み出すと信じています。生命は単細胞になります。単一セルは文字列になります。紐は鎖になります。チェーンネットワーク。

そしてこれが宇宙全体で見られるパラダイムです。

ほとんどの人は、菌類が陸地に到達した最初の生物であることを知らないかもしれません。

彼らは 13 億年前に陸地に到達し、数億年後に植物が出現しました。

そんなことがあるものか？

それが可能なのは、菌糸体がシュウ酸や他の多くの酸や酵素を生成し、岩をあばたってカルシウムや他のミネラルを捕らえてシュウ酸カルシウムを形成するためです。

岩石を砕き、土生成の第一歩を踏み出します。

シュウ酸は、2 つの二酸化炭素分子が結合したものです。

したがって、菌類と菌糸体は二酸化炭素をシュウ酸カルシウムの形で隔離します。

そして、他のあらゆる種類のシュウ酸塩も、岩石基質から形成され取り出される鉱物を通じて二酸化炭素を隔離しています。

これは 1859 年に初めて発見されました。

これはフランツ・ヒューバーによる写真です。

この写真は1950年代にサウジアラビアで撮影されたものです。

4億2千万年前、この生物は存在していました。

それはプロトタキサイトと呼ばれていました。

横たわったプロトタキシテスの身長は約3フィートでした。

当時、地球上で最も高い植物は2フィート未満でした。

シカゴ大学のボイス博士は、プロトタキサイトが巨大な菌類、巨大なキノコであると断定する論文を昨年地質学ジャーナルに発表した。

地球上のあらゆる場所に、これらの巨大なキノコが点在していました。

ほとんどの陸地全域で。

そしてこれらは何千万年もの間存在していました。

さて、私たちはいくつかの絶滅イベントを経験しており、6,500万年前、ほとんどの人が知っているように、私たちは前進する際に小惑星の衝突を経験しました。

地球に小惑星が衝突し、大量の破片が大気中に放出されました。

太陽光が遮断され、地球は菌類が受け継いだ。

菌類は光を必要としないため、菌類とペアになった生物には報酬が与えられました。

最近では、アインシュタイン大学で、植物が光を使用するのと同じように、菌類もエネルギー源として放射線を使用していることが判明したばかりです。

したがって、菌類が他の惑星にも存在するという可能性は、少なくとも私自身の考えでは、当然の結論だと思います。

世界最大の生物はオレゴン州東部にあります。

それを見逃すわけにはいかなかった。それは2,200エーカーの広さで、2,200エーカーの広さで、樹齢は2,000年でした。

地球上で最も大きな生物は、細胞壁 1 枚分の厚さの菌糸体マットです。

私たちが私たちを守る皮膚の層が 5 ～ 6 枚あるのに、この生物はなぜこれほど大きく、細胞壁の厚さは 1 枚しかないのでしょうか?

菌糸体は、適切な条件下ではキノコを生成します。アスファルトを破壊するほどの猛烈な勢いで破裂します。

私たちはいくつかの実験に参加しました。

可能であれば、世界を救うための解決策を 6 つ紹介します。

Battelle Laboratories と私はワシントン州ベリンガムで合流しました。

ディーゼルおよびその他の石油廃棄物で飽和した杭が 4 つありました。1 つは対照杭で、もう 1 つは対照杭でした。 1つの山は酵素で処理されました。 1つの山は細菌で処理されました。そして私たちの山にはキノコの菌糸体を接種しました。

菌糸体が油を吸収します。

菌糸体は炭素と水素の結合を破壊する酵素、ペルオキシダーゼを生成しています。

これらは炭化水素を結合するのと同じ結合です。

それで、菌糸体は油で飽和し、そして6週間後に私たちが戻ったとき、防水シートはすべて取り除かれ、他の山はすべて枯れていて、黒ずんで悪臭を放っていました。

私たちが山に戻ると、それは数百ポンドのヒラタケで覆われ、色は明るい形に変わりました。

酵素は炭化水素を炭水化物、つまり真菌糖に再製造しました。

これらのキノコの中には、とても幸せなキノコもあります。

とても大きいです。

彼らはどれだけの栄養を摂取できたかを示しています。

しかし、別のことが起こり、それは私の人生における啓示でした。

それらは胞子を形成し、その胞子が昆虫を引き寄せ、昆虫が卵を産み、卵が幼虫になります。

その後、鳥がやって来て種子を運び、私たちの山は生命のオアシスになりました。

一方、他の 3 つの山は枯れて黒ずんで悪臭が漂い、芳香族炭化水素である PAH は 8 週間で 10,000 ppm から 200 以下に減少しました。

最後の画像はありません。

山全体が生命の緑の林道でした。

これらは、他の生物学的コミュニティへの扉を開くゲートウェイ種、前衛種です。

そこで私は、嵐で吹き飛ばされた瓦礫を使って、麻袋、バンカースポーン、そして菌糸体を入れることを発明しました。これらの麻袋を、大腸菌やその他の廃棄物を生産している農場や化学毒素を含む工場から下流に置くことができ、生息地の回復につながります。

そこで、ワシントン州メイソン郡に拠点を設置したところ、大腸菌群の量が劇的に減少したことがわかりました。

そしてここでグラフをお見せします。

これは、10 の 8 乗の対数スケールです。

1 グラムあたり 1 億個以上のコロニーがあり、10 の 3 乗で約 1,000 個になります。

これら 3 種類のキノコは 48 時間から 72 時間で大腸菌群の量を 10,000 分の 1 に減らしました。

影響について考えてみましょう。

これは、嵐の破片を使用するスペースを節約する方法であり、嵐が毎年起こることを保証できます。

したがって、このキノコは、特に私たちの興味を長年にわたって引きつけてきました。

こちらは妻のダスティです。フォミトプシス・オフィシナリス（アガリコン）というキノコを持っています。

これは、ディオスコリデスが西暦 65 年に初めて記載した、原生林に固有のキノコです。

消費に対する治療として。

このキノコはワシントン州、オレゴン州、北カリフォルニア、ブリティッシュコロンビア州に生息しており、現在ヨーロッパでは絶滅したと考えられています。

それほど大きくないと思われるかもしれませんが、近づいてみましょう。

非常に珍しい菌です。

私たちのチームは、そして外出する専門家チームもいますが、昨年は原生林に 20 回外出しました。

私たちは、培養に使用できるサンプルを 1 つ発見しました。

原生林でこれらの菌類のゲノムを保存することは、人間の健康にとって絶対に重要であると私は考えています。

私は米国国防総省のバイオシールド プログラムに参加してきました。

私たちは、熱湯で茹でたキノコとこれらの細胞外代謝産物を採取する菌糸体のサンプルを 300 個以上提出しました。

そして数年前、私たちはこのような結果を受け取りました。

ポックスウイルスに対して高い活性を示すアガリコン茸を 3 種類取り揃えています。

米国国防総省の天然痘専門家であるアール・カーン博士は、選択指数が 2 以上の化合物はすべて活性があると述べています。

10 以上は非常にアクティブであると考えられます。

私たちのキノコ株は非常に活性の高い範囲にありました。

「スタメッツ」と「天然痘」をグーグルで検索すると、精査されたプレスリリースがあり、それは国防総省によって精査されたものであり、読むことができる。

または、NPR.org にアクセスしてライブのインタビューを聞くこともできます。

それで、これに励まされて、当然私たちはインフルエンザウイルスに行きました。

それで、初めてこれを見せます。

インフルエンザウイルスに強いアガリコンを3種類ご用意しております。

これが選択性指数の数値です。ポックスに対しては 10 秒と 20 秒が見られましたが、今度はインフルエンザウイルスに対して、リバビリン対照と比較して、非常に高い活性を示します。

そして、私たちは純粋な医薬品と同じ用量範囲内の天然抽出物を使用しています。

私たちはインフルエンザ A ウイルス (H1N1、H3N2) とインフルエンザ B ウイルスに対してそれを試しました。

そこで、ブレンドを試し、ブレンドの組み合わせで H5N1 に対して試したところ、1,000 を超える選択性指数が得られました。

（拍手） そこで、国防上の問題として原生林を保存すべきであるという主張ができると思います。

(拍手) 私は昆虫病原菌、つまり昆虫を殺す菌に興味を持ちました。

私たちの家はオオアリによって破壊されていました。

そこでEPAのホームページに行ってみると、シロアリだけでなくオオアリも殺す真菌群のメタヒジウム種を使った研究を推奨していました。

私は他の誰もやっていないことをしました。

実際に、菌糸体が胞子を生成しなくなったとき、私はその菌糸体を追いかけました。

これらは胞子です - これは胞子の中にあります。

私は培養物を非胞子形成形態に変えることができました。

そのため業界は、シロアリが家を食べるのを防ぐために、餌ステーションに特に 1 億ドル以上を費やしてきました。

しかし、昆虫は愚かではないので、胞子が近づくと避けるでしょう。そこで私は培養物を胞子を形成しない形態に変形させました。

そして、私は娘のバービー人形のお皿を手に入れました。毎日、家の中でオオアリの群れが瓦礫畑を作っている場所に置きました。胞子がないので、アリは菌糸体に引き寄せられました。

彼らはそれを女王に贈りました。

1週間後、おがくずの山はまったくありませんでした。

そして、夕食と死の間の繊細なダンスのように、菌糸体がアリに食べられてミイラになり、ブーイングとともにキノコがアリの頭から飛び出します。

(笑い) 胞子形成後、胞子は反発します。

したがって、家はもはや侵入に適していません。

つまり、シロアリの再侵入に対するほぼ恒久的な解決策が得られます。

そして私の家は崩壊し、オオアリ、シロアリ、ヒアリに対する最初の特許を取得しました。

次に、抽出物を試してみたところ、なんと、昆虫を別の方向に誘導できることがわかりました。

これには大きな意味があります。

その後、2 つ目の特許を取得しました。これは大きな特許です。

これはアレクサンダー・グラハム・ベルの特許と呼ばれています。

20万種以上をカバーしています。

これは、農薬業界の幹部らから聞いたところによると、これまで目撃した中で最も破壊的な技術だという。

これにより、世界中の農薬産業が完全に刷新される可能性があります。

100 Ph.D を取得して飛行することもできます。なぜなら、私の推測では、昆虫病原性真菌は、胞子形成に先立って、胞子によって忌避される昆虫そのものを引き寄せるからです。

そこで配送システムが必要だったのでライフボックスを思いつきました。

ライフ ボックス -- TED カンファレンスの DVD を手に入れることになります -- 土を加え、水を加えると、菌根菌と内部寄生菌、そしてアガリコンのような胞子が含まれます。

そして種子はこの菌糸体によって母となります。

ここに木の種を入れると、段ボール箱から原生林が成長する可能性があります。

私は世界中で配送システムと段ボールの使用を再発明して、それらが環境に優しい足跡になるようにしたいと考えています。

YouTube のようなサイトを開設できる場合は、郵便番号に特化したインタラクティブなサイトにすることができます。そこでは人々が参加でき、衛星画像システムや Virtual Earth や Google Earth を通じて、ライフ ボックスから送られてくる木々によって炭素クレジットが隔離されていることを確認できます。

靴を届ける段ボール箱を用意したり、水を加えたりすることもできます。これは難民コミュニティのために開発したものです。トウモロコシ、豆、カボチャ、玉ねぎなどです。

私はいくつかのコンテナを用意し、妻は、私にこれができるなら誰でもできるだろうと言いました。そして、最終的に種子園を育てることになりました。

それから種を収穫し、協力してくれたエリック・ラスムッセンに感謝します。そして種畑を収穫することになります。

その後、穀粒を収穫すれば、必要なのは数粒だけです。

それに菌糸体を加えてから、トウモロコシの穂軸に接種します。

さて、トウモロコシの穂軸が 3 つあり、他の穀物はありません -- たくさんのキノコが形成され始めます。

炭素銀行からの引き出しが多すぎるため、この人口は閉鎖されるでしょう。

しかし、ここで何が起こるか見てください。

その後、キノコが収穫されますが、非常に重要なのは、菌糸体がセルロースを菌類の糖に変換していることです。

そこで私は、この国のエネルギー危機にどう対処できるだろうかと考えました。

そして私たちはエコノールを思いつきました。

菌糸体を媒介としてセルロースからエタノールを生成すると、これまでに説明したすべての利点が得られます。

しかし、セルロースからエタノールに移行することは環境学的に知性が低く、燃料の生成については環境学的に知性を持つ必要があると思います。

そこで私たちは地球上に炭素銀行を構築し、土壌を更新します。

これらは私たちが参加する必要がある種です。

菌糸体を魅力的にすることが世界を救うことができると思います。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私はジャーナリストなので、語られない物語や、見出しの叫びの下で静かに繰り広げられる人生を探すのが好きです。

私はまた、根を下ろし、パートナーを選び、子供を作るという仕事にも取り組んできました。

そこでここ数年、私は 21 世紀の良い生活とは何かを理解しようと努めてきました。それは、道徳的および哲学的な意味に魅了されているからですが、また、私自身が切実に答えを必要としているからでもあります。

私たちは困難な時代に生きています。

実際、アメリカの歴史上初めて、大多数の親は自分たちの子供たちが以前よりも裕福になるとは考えていません。

これは金持ちも貧乏人も、男性も女性も同じです。

さて、これを聞いて悲しくなった人もいるかもしれません。

結局のところ、アメリカは、あらゆる世代が前の世代を飛び越えて、より多くの収入を得、より多くの物を買い、より多くの存在になるという、経済的超越の概念に深く投資しているのです。

私たちはこの夢を世界中に輸出してきました。そのため、ブラジル、中国、さらにはケニアの子供たちも、さらなる夢への私たちの飽くなき期待を受け継いでいます。

しかし、この歴史的な世論調査を初めて読んだとき、実際には悲しい気持ちにはなりませんでした。

それは挑発のように感じられた。

「より良い生活」 -- 誰の基準に基づいているのでしょうか？

残りの人生を頼りにできる安全な仕事を見つけることが「より良い」でしょうか？

それらはほぼ絶滅しています。

人々は平均 4.7 年ごとに転職しており、2020 年までにアメリカ人のほぼ半数がフリーランサーになると推定されています。

では、数字だけのほうが良いでしょうか?

できるだけ多く稼ぐことですか？

その特異な測定によって、私たちは失敗しています。

一人当たり所得の中央値は、インフレ調整後、2000 年頃から横ばいでした。

わかりました、では白いピケットフェンスのある大きな家を買った方が良いでしょうか？

そんなことをしている人は少なくなりました。

大不況で500万人近くの人が家を失い、さらに多くの人が、その証書を保持するためにどこまでも進んで行く――あるいは、多くの略奪的な事件ではだまされて行くことになる――について冷静になった。

住宅所有率は1995年以来最低となっている。

そうですね、私たちは定職に就いておらず、収入もそれほど多くなく、大きな豪華な家に住んでいるわけでもありません。

アメリカを偉大にしたすべてのことに対して、追悼の鐘を鳴らしましょう。

しかし、それらは国の偉大さ、充実した生活を測る最良の尺度なのだろうか？

私がアメリカを偉大にしているのは、その再発明の精神だと思います。

大不況を受けて、ますます多くのアメリカ人が「より良い生活」が実際に何を意味するのかを再定義しています。

結局のところ、それはお金やセントよりもコミュニティや創造性と関係があることがわかりました。

さて、はっきり言っておきますが、貧困の中で暮らしているアメリカ人の 14.8 パーセントは、単純明快にお金を必要としています。

そして私たち全員が、雇用主や金融機関による搾取から私たちを守る政策を必要としています。

以下に続くものは、貧富の差が極めて不道徳であることを示唆するものではありません。

しかし、そこで会話が終わってしまうこともよくあります。

私たちは貧困について、あたかも一枚岩の経験であるかのように話します。貧しい人々について、あたかも彼らが単なる犠牲者であるかのように話しました。

私が調査とレポートを通じて学んだことの 1 つは、よく生きる技術は、最も弱い立場にある人によって最も巧みに実践されることが多いということです。

さて、必要が発明の母であるならば、不況は意識の父になり得ると私は信じるようになりました。

それは私たちに深い疑問、つまり比較的快適な時には怠けたり、気が散ったりして尋ねられないかもしれない疑問に直面します。

どのように働くべきでしょうか？

私たちはどう生きるべきでしょうか？

私たちは皆、意識しているかどうかにかかわらず、先祖が耳元でささやきながら、これらの質問に対する答えを探しています。

私の曽祖父はデトロイトで酒飲みだったが、時々工場の仕事をなんとか持ちこたえていた。

信じられないかもしれないが、彼には21人の子供がおり、そのうちの1人は卵巣癌で47歳で亡くなった私の曾祖母である女性だった。

今、私は第二子を妊娠中ですが、彼女がどんな経験をしたのか、全く想像もつきません。

計算してみると、双子が 6 組ありました。

そこで、彼らの息子である私の祖父は巡回セールスマンとなり、栄枯盛衰を経験しました。

それで私の父は借金取りのドア番をして、両親が家にいないふりをして育ちました。

実際、父親が歯科矯正医に戻るお金がないと認めたとき、彼はガレージでペンチを使って自分で矯正器具を外した。

それで、当然のことながら、私の父は破産弁護士になりました。

これは小説では書けないですよね？

彼は兄と私に安全な基盤を提供することに夢中でした。

そこで私は、数世代にわたる闘争を通してこれらの質問をします。

両親は、私が疑問を持ち、危険を冒し、飛躍することを可能にする、ある種の安定した基盤の上で育つようにしてくれました。

そして皮肉なことに、そしておそらく時には彼らを苛立たせることになるかもしれませんが、セキュリティに対する彼らの堅実な取り組みこそが、その価値、あるいは少なくとも私たちが 21 世紀において歴史的に定義してきたその価値に疑問を抱かせるのです。

それでは、この最初の質問について掘り下げてみましょう: どのように働くべきですか?

私たちは母親のように働くべきです。

そうです。私たちは会社員男性のために構築された職場環境に女性を適応させるために何十年も費やしてきました。

そして、多くの人は環境に適応するために後屈を行ってきましたが、他の人はより型破りな道を切り開き、愛する人たちのために必要なことを行うのに十分な柔軟性を備えた意味とお金のパッチワークを作成しました。

母はそれを「うまくいくようにするだけ」だと言いました。

今日、ライフコーチがそれを「ポートフォリオキャリア」と呼ぶのを聞きます。

それを何と呼ぶにせよ、ますます多くの男性が、慌ただしくはないにしても、こうした生活全体を渇望しています。

彼らは、父親と息子として存在するという願望と義務に目覚めつつあります。

さて、アーティストのアン・ハミルトンは、「労働は知る方法である」と言いました。

労働は知る方法です。

言い換えれば、私たちが取り組んでいることは、私たちが世界について理解していることです。

これが真実であり、私もそうだと思うのですが、幼い子供や病気の子供、年老いた子供たちを不釣り合いに世話してきた女性たちは、人間の状態を知るという最も深い種類の知識から不釣り合いな恩恵を受けてきたことになります。

ケアを優先することで、男性はある意味、人間存在の全領域に対する権利を賭けていることになる。

さて、これは、9時から5時までが誰にとっても機能しなくなったことを意味します。

キャリアのはしごと同様に、パンチクロックも時代遅れになりつつあります。

あらゆる業界が毎日生まれては消えていきます。

ここからはすべて非線形です。

だから私たちは子供たちに「大きくなったら何になりたい？」と聞くのをやめなければなりません。

そして「大きくなったらどうなりたい？」と尋ね始めます。

彼らの仕事は常に変化します。

共通点は彼らです。

したがって、彼らが自分の才能を理解し、理想的な協力者のチームを作れば作るほど、彼らの生活はより良くなるでしょう。

今後の課題は、このますます細分化される経済に適合するように社会的セーフティネットを再発明することです。

私たちは携帯できる健康給付金を必要としています。

私たちは、誰もが貧困に陥ることなく、弱い立場にあること、あるいは弱い立場にある他者をケアする権利があることを反映する政策を必要としています。

私たちは普遍的なベーシックインカムを真剣に検討する必要があります。

私たちは労働組織を再発明する必要があります。

ベーコンを家に持ち帰るというような時代遅れの考えではなく、実際に 21 世紀の価値観に適合するように構築された仕事の世界の約束は、とうの昔に待ち望まれています。母親に聞いてください。

では、2番目の「私たちはどう生きるべきか？」についてはどうでしょうか。

私たちは移民した先祖のように生きるべきです。

彼らはアメリカに来たとき、アパート、サバイバル戦略、育児を共有することが多く、たとえ手に入る食べ物がどんなに少なくても、もう一腹を満たす方法を常に知っていました。

しかし彼らは、成功とは村を離れ、アメリカン・ドリームの象徴である白いピケットフェンスを追求することだと教えられた。

そして今日でも、私たちは白いピケットフェンスを見ると、成功や自己所有を考えます。

しかし、感情を取り除くと、それが実際に私たちを分断します。

多くのアメリカ人は、白いピケットフェンスとその中で起こったある種の高度に民営化された生活を拒否し、代わりに村の生活を取り戻し、相互依存を取り戻しています。

たとえば、私たちのうち 5,000 万人は世代間世帯で暮らしています。

この数字は大不況で爆発的に増加しましたが、人々は実際にこのような生活を好むことがわかりました。

一つ屋根の下で複数の世代とともに暮らしている人の 3 分の 2 は、それによって人間関係が改善されたと回答しています。

家族ではなく、日常のコミュニティの健康と経済的利益を理解している他の人々と家を共有することを選択する人もいます。

CoAbode は、他のシングルマザーと家を共有したいシングルマザーのためのオンライン プラットフォームで、ユーザー数は 50,000 人です。

そして、65 歳以上の人々は特に、こうした代替的な生活環境を求める傾向があります。

彼らは、自分たちの生活の質が孤独と団結の組み合わせによって左右されることを理解しています。

考えてみれば、それは老若男女を問わず、私たち全員に当てはまります。

あまりにも長い間、私たちは幸福こそが城の王様だと思い込んできました。

しかし、すべての研究はそうではないことを証明しています。

それは、気候変動災害や犯罪などすべての観点から見て、最も健康で、最も幸せで、さらには最も安全であるのは、隣人と絡み合った生活を送っているアメリカ人であることを示している。

さて、私はこれを身をもって体験しました。

ここ数年、私は共同住宅に住んでいます。

ちなみに、ここはオークランドの都会の真ん中にある、1.5エーカーの柿の木で、コミュニティーガーデンの周りを蛇行するこの多産なブラックベリーの茂みです。

9 つのユニットはすべて、異なるサイズ、異なる形状になるように作られていますが、できる限り環境に優しいものとなるよう設計されています。

屋根に大きくて光沢のある黒い太陽電池が設置されているため、電気代が月に 5 ドルを超えることはめったにありません。

そこに住んでいる私たち 25 人は年齢も政治的主張も職業もすべて異なり、一般的な家にあるものはすべて揃った家に住んでいます。

さらに、私たちは業務用サイズのキッチンと食事エリアを共有しており、そこで週に 2 回共通の食事をとります。

さて、私がこのように生きていると人々に伝えると、多くの場合、2 つの極端な反応のどちらかが起こります。

「どうしてみんなこんな風に生きないんだろう？」と言うか。

あるいは、「それはまったく恐ろしいことですね。

ですから、安心していただきたいのです。私たちの間には、プライバシーに対する神聖な尊重があるだけでなく、私たちが「過激なおもてなし」と呼ぶものへの取り組みも行っています。それは、フォーシーズンズが宣伝するようなものではなく、すべての人が親切に値する、ピリオド、文末、と言うようなものです。

このようなコミュニティに住んでいることで私にとって最大の驚きは何ですか？

あなたは、修理、料理、草むしりといった家事労働をすべて分担していますが、感情労働も分担しています。

感情的なニーズをすべて満たすために理想的な家族単位だけに依存するのではなく、仕事での大変な一日について話したり、虐待的な教師への対処方法のトラブルシューティングを行ったりできる他の人が 20 人もいます。

私たちのコミュニティの十代の若者たちは、親ではない大人のところにアドバイスを求めに行くことがよくあります。

これは、ベルフックが「革命的な子育て」と呼んだもので、模倣し信頼できる大人がより多くいると子供たちはより健康になるという謙虚な認識です。

大人もより健康であることがわかりました。

白いピケットフェンスの向こうで完璧な家族になろうとするのは、とてもプレッシャーだ。

私がそう呼ぶようになった「新しいより良い暮らし」とは、完璧な家族への投資というよりは、不完全な村への投資のことだ。それが、ひとつ屋根の下に住んでいる親戚であれ、私のような共同住宅コミュニティであれ、あるいはお互いを本当に知り、気を配ることを誓った単なる近所の人たちであれ。

それは良い常識ですよね？

それにもかかわらず、お金のせいで、私たちは手を差し伸べるのが馬鹿になってしまうことがよくあります。

最も信頼できる富は人間関係の中にあります。

新たに生活が豊かになるということは、決して個人の見通しではありません。

実際、もしあなたが失敗者であるか、あるいは自分を失敗者だと思っているなら、私から良い知らせがあります。あなたは、まだ尊重していない基準からすれば成功者である可能性があります。

もしかしたら、あなたは平凡な稼ぎ手ですが、優れた父親かもしれません。

夢のマイホームを買う余裕はないかもしれないが、伝説的な近所のパーティーを開くかもしれない。

もしあなたが教科書通りの成功を収めているなら、私が言っていることの意味はあなたにとってもっと厳しいものになるかもしれません。

あなたは自分が大切にしている基準からすると失敗者かもしれませんが、世界は報われません。

あなただけが知ることができます。

すべての生き物を快適にするのに十分なお金を稼いだとしても、これほど短く残酷な人生を送った曽祖母への敬意にはならないことはわかっています。

苦しみから抜け出したり、意味を見出したりする方法をお金で買うことはできません。

彼女が耐えたであろう痛みを消し去るほど大きな家はありません。

できるだけつながりがあり、勇気のある人生を送ることができれば、私は彼女に敬意を表することになります。

このように不確実性が広がる中、私たちは実際に不安を感じているのかもしれません。

しかし、その不安によって私たちは脆くなったり、しなやかになったりすることがあります。

私たちは内向きになり、制度が変える力への信頼を失い、さらには自分自身への信頼を失う可能性があります。

あるいは、外に目を向けて、手を差し伸べ、つながり、創造する能力に対する信仰を育むこともできます。

結局のところ、最大の危険はアメリカン ドリームを達成できないことではないことがわかりました。

最大の危険は、実際には信じていない夢を実現することです。

だからそんなことはしないでください。

もっと難しくて興味深いことをしてください。それは、あなたが毎日行うこと、あなたが最善の愛、創意工夫、エネルギーを注ぐ人々、そしてあなたが信じていることとできるだけ一致する人生を構成することです。

それは、お金を稼ぐというような日常的なことではなく、先祖への敬意です。

それが美しい闘いだ。

ありがとう。

（拍手）

最近、脳震盪という言葉はかつてないほど恐怖を呼び起こしますが、私もそれを個人的に知っています。

私は10年間フットボールをプレーして、何千回も頭を殴られました。

しかし、私はあなたに言わなければなりません、それよりもはるかに悪いことは、私が脳震盪を負った二度の自転車事故でした、そして私は今日あなたたちの前に立っている間、最新の事故の影響にまだ対処しています。

脳震盪には恐怖が存在しますが、その裏にはいくつかの証拠があります。

脳震盪の病歴を繰り返すと、アルツハイマー病などの初期の認知症や慢性外傷性脳症につながる可能性があるという情報があります。

それはウィル・スミスの映画「コンカッション」の主題でした。

誰もがサッカーや軍隊での出来事に夢中になっていますが、自転車に乗ることが子供の脳震盪、つまりスポーツ関連の脳震盪の主な原因であることはご存じないかもしれません。

皆さんがご存じないかもしれないもう一つのことは、自転車やフットボール、その他多くの活動で着用されるヘルメットは、お子様を脳震盪からどれだけ保護できるかについて設計もテストもされていないということです。

実際、それらは頭蓋骨骨折から保護する能力について設計され、テストされています。

そこで、親たちからいつもこの質問を受けます。「自分の子供にサッカーをさせますか?」

あるいは、「子供にサッカーをさせるべきでしょうか？」

そして、この分野として、何らかの自信を持って答えを出すには程遠いと思います。

そこで私はこの質問を少し違った視点から見て、どうすれば脳震盪を防ぐことができるのかを知りたいと思っています。

それは可能ですか？

そして、ほとんどの専門家はそうではないと考えていますが、私の研究室で行っている研究により、脳震盪に関するさらなる詳細が明らかになり始めており、より理解を深めることができます。

ヘルメットで頭蓋骨骨折を防ぐことができる理由は、とてもシンプルだからです。私たちはそれがどのように機能するかを知っています。

脳震盪はさらに謎に包まれている。

そこで、脳震盪で何が起こっているのかを理解していただくために、Google に「脳震盪とは何ですか?」と入力したときに表示されるビデオを紹介したいと思います。

CDC の Web サイトが表示され、このビデオが基本的に全容を語っています。

あなたが見るのは、頭が前方に動き、脳が遅れ、その後脳が追いついて頭蓋骨に激突する様子です。

それは頭蓋骨から跳ね返り、頭蓋骨の反対側に向かって進みます。

そして、CDCのこのビデオで強調されているのは、NFLが資金提供したものであることに注意しておきますが、頭蓋骨に衝突するはずだった脳の外表面が、損傷または損傷したように見えるため、脳の外表面にあるということです。

このビデオで私が言いたいのは、科学者が脳震盪で何が起こると考えているかを示しており、おそらく正しい側面もいくつかあるが、おそらくこのビデオには間違っている部分もたくさんあるだろうということです。

私が同意することの 1 つは、脳にはこうしたダイナミクスが存在するということです。また、ほとんどの専門家も同意すると思います。

頭蓋骨より遅れて追いつき、前後に移動して振動します。

私たちがそう思っていることは真実です。

ただし、このビデオで見られる脳の動きの量は、おそらくまったく適切ではありません。

頭蓋円蓋にはわずか数ミリメートルのスペースしかなく、保護層として機能する脳脊髄液で完全に満たされています。

したがって、脳全体が頭蓋骨の中で動くことはおそらくほとんどありません。

このビデオのもう 1 つの問題は、脳が動き回るある種の硬い全体として示されていることですが、それも真実ではありません。

脳は体の中で最も柔らかい物質の 1 つであり、ゼリーのようなものと考えることができます。

つまり、頭を前後に動かすと、脳がねじれ、回転し、歪み、組織が引き伸ばされるのです。

したがって、ほとんどの専門家は、脳震盪は脳の外側の表面で起こっている可能性が低く、むしろ脳の中心に向かってはるかに深いところで起こっていることに同意すると思います。

さて、脳震盪のメカニズムを理解し、脳震盪を防ぐことができるかどうかを解明するために、私たちはこの問題に取り組んでおり、このような装置を使用しています。

マウスガードです。

加速度計やジャイロスコープなど、携帯電話に搭載されているものと基本的に同じセンサーが組み込まれており、誰かが頭を殴られた場合、1秒あたり1,000サンプルで頭がどのように動いたかを知ることができます。

マウスガードの原理は、「歯にフィットする」というものです。

歯は体の中で最も硬い物質の 1 つです。

そのため、頭蓋骨にしっかりと結合し、頭蓋骨の動きを可能な限り正確に測定できます。

人々はヘルメットを使って別のアプローチを試みてきました。

皮膚に装着する他のセンサーも調べましたが、どれも動きすぎてしまうため、これが適切な測定を行うための信頼できる唯一の方法であることがわかりました。

この装置を手に入れた今、私たちは死体の研究を超えて、脳震盪については死体の研究からしか学べないので、生きた人間を学び、研究したいと考えています。

それでは、定期的に外に出て頭をぶつけ合って脳震盪を起こし続ける意欲的なボランティアのグループをどこで見つけられるでしょうか?

そうですね、私もそのうちの 1 人で、地元の友好的なスタンフォード フットボール チームです。

ここは私たちの研究室です。この装置で最初に測定した脳震盪をお見せしたいと思います。

指摘すべきことの 1 つは、このデバイスにはジャイロスコープが組み込まれており、それによって頭の回転を測定できるということです。

ほとんどの専門家は、これが脳震盪で何が起こっているのかを知る重要な要素であると考えています。

それでは、このビデオをご覧ください。

アナウンサー: クーガーは遅れて追加の人々を連れてきますが、幸運には時間があり、ウィンスローは潰されます。

彼が無事であることを願っています。

（聴衆のどよめき） 画面の上部に、彼がちょうどこの小さなポストルートに来て、分離して安全を確保するのが見えます。

ここでは、本当に速いスピードで迫ってきます。これは聞こえますね。

-- デビッド・カマリロ: 申し訳ありませんが、3 回は少しやりすぎかもしれません。

しかし、あなたはその考えを理解しています。

ですから、この映画だけを見ると、彼がひどく殴られて怪我をしたということだけがわかります。

しかし、彼が着用していたマウスガードからデータを抽出すると、より詳細でより豊富な情報が得られるようになります。

そして、ここで私たちが気づいたことの一つは、彼がフェイスマスクの左下を打たれたということです。

そして、それは最初に少し直観に反することをしました。

頭は右に動きませんでした。

実際には、最初は左に回転しました。

その後、首が圧縮され始めると、打撃の力で首が右に跳ね返されました。

したがって、この左右の動きは一種のむち打ちのような現象であり、おそらくそれが脳損傷につながったと考えられます。

さて、この装置は頭蓋骨の動きを測定できるという点でのみ制限されていますが、私たちが本当に知りたいのは脳の内部で何が起こっているのかということです。

そこで私たちはスウェーデンの Svein Kleiven のグループと協力しています。

彼らは脳の有限要素モデルを開発しました。

これは先ほどお見せした怪我によるマウスガードのデータを使ったシミュレーションです。ここに見えるのは脳です。これは、先ほど述べたようにねじれて歪んでいる脳の正面の断面図です。

したがって、これは CDC のビデオとあまり似ていないことがわかります。

さて、あなたが見ている色は、脳組織がどれだけ伸ばされているかを示しています。

したがって、赤は 50 パーセントになります。

これは、脳がその特定の領域の組織が元の長さの 50% まで引き伸ばされていることを意味します。

そして最も注目していただきたいのは、この赤い斑点です。

したがって、赤い斑点は脳の中心に非常に近く、比較的言えば、CDC ビデオが示したような外表面にはそのような色はあまり見られません。

さて、脳震盪がどのように起こると私たちが考えるかについてもう少し詳しく説明しますが、一つ言及しておきたいのは、私たちや他の人が、打撲を受けて頭がこの方向に回転した場合に脳震盪が起こる可能性が高いことを観察しているということです。

これはサッカーなどのスポーツでよく見られますが、より危険なようです。そこで何が起こっているのでしょうか?

人間の脳が他の動物と違う点の 1 つは、非常に大きな葉が 2 つあることです。

私たちには右脳と左脳があります。

そして、この図で注目すべき重要な点は、右脳と左脳の中心の真下に、脳の奥深くまで続く大きな亀裂があるということです。

この画像では見えない亀裂の中に、繊維状の組織シートがあるのを信じてください。

大鎌と呼ばれるもので、頭の前から後頭部まで続いていて、かなり硬いです。

これにより、衝撃を受けて頭が左右に回転すると、力が脳の中心まで急速に伝達されるのです。

さて、この亀裂の底には何があるのでしょうか？

それは脳の配線であり、実際、この亀裂の底にあるこの赤い束は、脳の右側と左側を接続する配線である単一の最大の線維束です。

それは脳梁と呼ばれます。

これは脳震盪の最も一般的なメカニズムの 1 つである可能性があり、力が下に移動すると脳梁に衝突し、右脳と左脳の解離が引き起こされ、脳震盪の症状の一部を説明できる可能性があると私たちは考えています。

この発見は、私が言及したこの脳の病気である慢性外傷性脳症で見られたこととも一致しています。

これは中年の元プロサッカー選手の画像ですが、私が指摘したいのは、脳梁を見ると、正常な脳梁の大きさと、慢性外傷性脳症を患っている人の脳梁の大きさがわかるように、ページを戻しますが、脳梁が大きく萎縮しているということです。

そして、同じことが心室のすべての空間にも当てはまります。

これらの心室ははるかに大きいです。

そして、脳の中心近くにあるこの組織はすべて、時間の経過とともに消滅してしまいました。

したがって、私たちが学んでいることは確かに一貫しています。

さて、ここで良いニュースがいくつかあります。この講演が終わるまでに皆さんに希望を感じていただければと思います。

特にこの損傷のメカニズムに関して私たちが気づいたことの 1 つは、この亀裂に力が急速に伝達されるにもかかわらず、それでも一定の時間がかかるということです。

そして、私たちが考えているのは、脳が頭蓋骨に遅れずに頭蓋骨と同期して動くように、頭を十分に遅くすることができれば、この脳震盪のメカニズムを防ぐことができるかもしれないということです。

では、どうすれば頭の回転を遅くできるのでしょうか？

(笑) 巨大なヘルメット。

つまり、スペースが増えれば、より多くの時間が得られるということです。これはちょっとした冗談ですが、これを見たことがある人もいるかもしれません。

これはバブルサッカーであり、本物のスポーツです。

実際、先日、私の家の通りでこのスポーツをしている若者たちを見かけましたが、私の知る限り脳震盪の報告はありません。

(笑い) しかし、真剣に考えれば、この原則は確かに機能しますが、これは行き過ぎです。

これは自転車に乗ったりサッカーをしたりする場合には実用的ではありません。

そこで私たちはスウェーデンのHövdingという会社と協力しています。

彼らの仕事を見たことがある人もいるかもしれませんが、彼らは同じ空気の原理を利用して、脳震盪を防ぐために余分なスペースを与えています。

子どもたち、家でこれをやらないでください。

このスタントマンはヘルメットを持っていません。

代わりに彼には首輪があり、この首輪にはセンサーが付いています。私たちのマウスガードにあるのと同じタイプのセンサーで、彼が転倒しそうなときを検出します。また、爆発して作動するエアバッグもあり、基本的に車のエアバッグと同じように機能します。

そして、彼らのデバイスを使って私の研究室で行った実験では、通常の自転車用ヘルメットと比較して、一部のシナリオで脳震盪のリスクを大幅に軽減できることがわかりました。

したがって、それは非常にエキサイティングな展開です。

しかし、脳震盪を防ぐテクノロジーの利点を実際に実感するには、規制を満たす必要があります。

それが現実です。

そして、このデバイスはヨーロッパでは販売されていますが、米国では販売されておらず、おそらくすぐには販売されないでしょう。

それで、その理由をお話したいと思いました。

正当な理由もあれば、あまり良くない理由もいくつかあります。

自転車用ヘルメットは連邦政府によって規制されています。

消費者製品安全委員会には、自転車ヘルメットの販売を承認する権限が与えられており、これが同委員会が使用するテストです。

これは最初に話した頭蓋骨骨折の話に戻ります。

それがこのテストの目的です。

そして、それは重要なことなのです。

それはあなたの命を救うことはできますが、それだけでは十分ではないと私は思います。

たとえば、このテストで評価されないことの 1 つは、エアバッグが適切な時間と場所で作動し、必要のない場合には作動しないということです。

同様に、このヘルメットが脳震盪を防ぐ可能性があるかどうかもわかりません。

そして、規制されていないフットボール用ヘルメットに目を向けてみると、依然として非常に似たようなテストが行​​われています。

いずれにせよ、それらは政府によって規制されていません。

彼らには業界団体があり、それがほとんどの業界の仕組みです。

しかし、私が言えるのは、この業界団体は基準を更新することに非常に抵抗しているということです。

したがって、私の研究室では、脳震盪のメカニズムに取り組んでいるだけでなく、どうすればより良い検査基準を設けることができるかを理解したいと考えています。

そして、政府がこの種の情報を利用して、特定のヘルメットを着用しているとどの程度保護されているかを消費者に知らせることでイノベーションを促進できることを願っています。

そして最後に、私が尋ねた最初の質問に戻したいと思います。それは、子供にサッカーをさせたり自転車に乗らせたりするのが快適でしょうか?

そして、これは私自身のトラウマ的な経験の結果かもしれません。

私は娘のローズが自転車に乗っていることのほうがずっと緊張しています。

彼女は 1 歳半ですが、すでに、とにかく、サンフランシスコの通りをレースで走りたいと思っています。

ここはこれらの通りの 1 つの底です。

したがって、私の個人的な目標は、これらのテクノロジーをさらに開発することであり、これは可能であると信じています。実際、私の研究室では、特にヘルメットの与えられたスペースを最適に活用するものに取り組んでいます。

そして、彼女が二輪車に乗る準備が整う前に、脳震盪のリスクを実際に軽減し、規制機関に準拠できるものを利用できるようになると私は確信しています。

それで、私がしたいのは、これはより差し迫った性質の人たちにとってのものだと思いますが、私はここに数年いますので、両親や祖父母に尋ねられたときに、子供たちがこれらの活動に参加するのは安全で健康的です、と言えるようにしたいと思っています。

そして、スタンフォードにこのことに熱心に取り組んでいる素晴らしいチームがいることがとても幸運です。

ですので、数年後に最後の話をまたお届けしたいと思っていますが、今だけは言っておきますが、脳震盪という言葉を聞いてもただ怖がらないでください。

希望がある。

ありがとう。

（拍手）

ご存知のとおり、私は子育ての専門家になろうとしたわけではありません。

実際のところ、私は子育て自体にはあまり興味がありません。

ただ、最近の子育てにはある種のスタイルがあり、それが子どもたちを台無しにし、子どもたちが自分らしく成長する機会を妨げているだけなのです。

最近では、ある種の子育てスタイルが邪魔になっています。

私が言いたいのは、私たちは子供の生活や教育、しつけに十分に関与していない親のことを非常に心配することに多くの時間を費やしているということであり、それは当然のことです。

しかし、スペクトルの対極では、そこでも同様に多くの害が起こっており、親があらゆる場面で保護し、防止し、あらゆる出来事に目を配り、あらゆる瞬間を細かく管理し、大学やキャリアの一部の小さなサブセットに向けて子供を誘導しない限り、子供が成功することはできないと親が感じています。

私たちがこのように子供たちを育てると、私たちも、ティーンエイジャーの二人を育てる中で、私自身もそのような傾向があったことを主もご存じなので、私たちの子供たちは、一種のチェックリストに沿った子供時代を送ることになります。

そして、チェックリストに登録された子供時代は次のとおりです。

私たちは彼らを安全で健全に保ち、食事と水を与え、そして彼らが適切な学校に通い、適切な学校の適切なクラスに在籍し、適切な学校の適切なクラスで適切な成績を取れるようにしたいと考えています。

しかし、成績や得点だけでなく、賞賛や賞、スポーツ、活動、リーダーシップも重要です。

私たちは子供たちに、単にクラブに参加するのではなく、クラブを始めてください、大学はそれを望んでいるからです、と言います。

そして、コミュニティサービスのチェックボックスをオンにします。

つまり、他の大学を気にかけていることを大学に示してください。

(笑い) そして、これらすべてはある程度の期待通りの完璧さで行われています。

私たちは、自分たちに要求されたことのない完璧なレベルで子供たちがパフォーマンスすることを期待しています。そして、あまりにも多くのことが求められているので、当然、私たち親はすべての教師、校長、コーチ、審判員と議論し、子供のコンシェルジュ、パーソナルハンドラー、秘書のように振る舞わなければならないと考えています。

そして、私たちの子供たち、私たちの大切な子供たちに対して、私たちは、彼らが失敗していないこと、ドアを閉めていないこと、彼らの将来を台無しにしていないことを確認するために、小言を言い、なだめたり、ほのめかしたり、助けたり、交渉したり、小言を言ったりすることに多くの時間を費やしています。

そして、このチェックリストにある子供時代の子供であることがどのような感じかをここに示します。

まず、自由に遊ぶ時間がありません。

午後は空いていません。すべてが充実している必要があるからです。

あたかも、すべての宿題、すべてのクイズ、すべての活動が、私たちが彼らに思い描いているこの将来の成否を分ける瞬間であるかのように、私たちは彼らに家の手伝いを免除し、チェックリストの項目にチェックを入れている限り、十分な睡眠を取ることさえ免除します。

そして、チェックリストにある子供時代に、私たちはただ彼らに幸せになってほしいと言いますが、彼らが学校から帰ってくると、私たちが最初に尋ねるのは、宿題と成績です。

そして彼らは、私たちの承認、愛情、そして自分たちの価値そのものがAから来ていることを私たちの顔に見ています。

そして、私たちは彼らの横に並んで歩き、ウェストミンスタードッグショーのトレーナーのようにカタカタと賞賛し、（笑）もう少し高くジャンプして、もう少し遠くに飛べるように彼らをなだめます、毎日毎日。

そして、高校生になると、「それでは、勉強や活動として何をすることに興味があるでしょうか?」とは言いません。

彼らはカウンセラーのところに行き、「正しい大学に入学するには何をする必要がありますか?」と尋ねます。

そして、高校で成績が上がり始めて、B を獲得したり、神が禁じている C を獲得したりすると、友達に必死でメールを送り、「この成績で適切な大学に入学した人はいますか?」と尋ねます。

そして、私たちの子供たちは、高校の終わりにどこに行くかに関係なく、息を切らしています。

脆いんです。

少し燃え尽きてしまった。

彼らは、その時期を迎える前に少し年をとっており、自分たちの人生の大人たちに、「あなたがやってきたことはもう十分だ、子供の頃に努力したこの努力は十分だ」と言ってくれたらよかったのにと思っている。

そして、彼らは今、高率の不安と鬱に衰弱しており、この人生は果たして価値があったのだろうかと疑問に思っている人もいます。

そうですね、私たち親は、それだけの価値があると確信しています。

私たちは行儀よく振る舞っているようです。それは文字通り、私たちが彼らに考えている小さな大学やキャリアのいずれかに彼らが入学しなければ彼らには未来がないと考えているようなものです。

それとも、もしかしたら、彼らには、車の後ろにステッカーを貼って友達に自慢できる未来がなくなるのではないかと心配しているだけなのかもしれません。

うん。

（拍手） しかし、私たちがこれまでやってきたことを見て、それを真剣に見る勇気があるなら、私たちの子供たちが自分の価値は成績や成績によって決まると考えているだけではなく、映画「ジョン・マルコヴィッチになる」の私たち自身のバージョンのように、私たちが常に子供たちの貴重な成長中の心のすぐ内側で生きているとき、私たちは子供たちに次のメッセージを送っていることがわかります。

そのため、私たちの過剰な援助、過保護、過剰な指示、手つなぎによって、私たちは子供たちから自己効力感を築く機会を奪っています。自己効力感は人間の精神の本当に基本的な信条であり、私たちが拍手するたびに子供たちが得る自尊心よりもはるかに重要です。

自己効力感は、自分自身の行動が結果につながると理解したときに構築されます。

（拍手） 親が自分のために行動したのではなく、自分自身の行動が結果につながったとき。

簡単に言えば、もし私たちの子供たちが自己効力感を身につけたいのであれば、そしてそうしなければならないのであれば、子供たちは自分自身で考え、計画し、決定し、行動し、希望し、対処し、試行錯誤し、夢を抱き、人生を経験するということを、もっとたくさんしなければなりません。

さて、私が言いたいのは、どの子供も勤勉でやる気があり、自分の生活に親の関与や関心を必要とせず、私たちは手を引いて放っておくべきだということでしょうか？

いやいや。

(笑) 私が言いたいのはそういうことではありません。

私が言いたいのは、ごく少数の大学への入学や、少数の職業への入学を希望することを促進するために、成績やスコア、賞賛や賞を幼少期の目的として扱う場合、それは子供たちにとって成功の定義が狭すぎるということです。

そして、宿題を手伝うと成績が上がるなど、過剰な手助けによって彼らが短期的には勝利を収めることはできるかもしれないが、私が言いたいのは、これらすべてが彼らの自意識に長期的な犠牲をもたらすということだ。

私が言いたいのは、私たちは彼らが出願できるかもしれない、あるいは入学できるかもしれない特定の大学にはあまり関心を持たず、彼らがどこに行っても成功するための習慣、考え方、スキルセット、健康状態を持っているかどうかをはるかに考慮すべきだということです。

私が言いたいのは、子供たちは成績やスコアに少し執着するのをやめて、愛情や家事などに基づいて成功の基礎を築く幼少期にもっと興味を持ってほしいということです。

（笑い）（拍手）私はただ雑務と言っただろうか？雑務って言っただけですか？本当にそうでした。

しかし、実際には、これが理由です。

これまでに実施された人類の長期にわたる長期研究は、ハーバード大学助成研究と呼ばれています。

その結果、人生における職業上の成功は、私たちが子供たちに望んでいることであり、人生における職業上の成功は、子供の頃に家事をやったことからもたらされるものであり、始めるのは早ければ早いほどよい、袖をまくって積極的に参加するという考え方、嫌な仕事があるから誰かがやらなければいけない、それは私であったほうがいいという考え方、全体の改善に自分の努力を貢献する、それが職場で出世するのだと言う考え方であることがわかりました。

さて、私たちは皆これを知っています。あなたはこれを知っている。

（拍手） 私たちは皆、このことを知っていますが、チェックリストが課せられた幼少期に、子どもたちに家事の仕事を免除し、その後、彼らは職場で若い大人としてチェックリストをまだ待っていることになりますが、チェックリストは存在しません。そしてより重要なことに、袖をまくって積極的に参加し、周りを見回し、どうすれば同僚の役に立てるだろうかと考えるという衝動や本能が欠如しています。

上司が必要とするものを数歩先まで予測するにはどうすればよいでしょうか?

ハーバード大学助成金研究で得られた 2 番目の非常に重要な発見は、人生の幸福は仕事への愛ではなく、人間への愛、つまり配偶者、パートナー、友人、家族への愛から生まれるということです。

したがって、幼少期は子供たちに愛する方法を教える必要があります。子供たちはまず自分自身を愛さなければ他人を愛することはできませんし、私たちが無条件の愛を提供できなければ自分自身を愛することもできません。

（拍手）そうです。

したがって、私たちの大切な子供たちが学校から帰ってきたとき、または私たちが仕事から帰ってきたときに、成績やスコアに執着するのではなく、テクノロジーを閉じ、携帯電話をしまい、目を見つめて、数時間後に初めて子供に会ったときに顔に満ちる喜びを彼らに見てもらう必要があります。

そして、「今日はどうでしたか？」と言わなければなりません。

今日の何が好きでしたか？」

そして、あなたの10代の娘が、私と同じように「ランチ」と言ったとき、私はランチではなく数学のテストについて聞きたいのですが、それでもあなたはランチに興味を持たなければなりません。

「今日のランチは何がおいしかったですか?」と言わなければなりません。

彼らは、GPA のためではなく、人間として私たちにとって重要であることを知る必要があります。

わかった、それであなたは家事と愛について考えている、それはとても良いことのように聞こえますが、少し休ませてください。

大学は最高のスコアや成績、賞賛や賞を望んでいます。私はそう言いたいと思います。

大手のブランド学校は若者たちにそれを求めていますが、ここに良いニュースがあります。

大学ランキングのラケットが私たちに信じさせていることとは反対に、人生で幸せで成功するために、最大のブランド名の学校に通う必要はありません。

幸せで成功した人たちは州立学校に通い、誰も聞いたこともないような小さな大学に通い、コミュニティカレッジに通い、こちらの大学に行って落ちこぼれました。

（拍手） これが真実である証拠はこの部屋にあり、私たちのコミュニティにあります。

そして、もし私たちが目隠しを広げて、もう少しいくつかの大学に目を向けることができれば、おそらく方程式から私たち自身のエゴを取り除くことができれば、この真実を受け入れて受け入れることができ、子供たちが有名ブランドの学校に行かなくても世界の終わりではないことに気付くことができるでしょう。

そしてもっと重要なことは、彼らの幼少期が横暴なチェックリストに従って生きていなかったら、大学に進学するとき、それがどちらであれ、彼らは自分の意志で大学に進学し、自分の欲望に刺激されて、そこで成功する能力と準備ができていることになるのです。

あなたに認めなければならないことがあります。

私には先ほども述べた 2 人の子供、ソーヤーとエイブリーがいます。

彼らは十代の若者たちだ。

そして昔々、私はソーヤーとエイブリーを小さな盆栽のように扱っていたと思います。(笑い)慎重に切り取って剪定して、最も選抜された大学の一つに入学させるのに十分な完璧な人間の形を作るつもりだったのです。

しかし、何千人もの他人の子供たちと関わり（笑）、自分の子供を 2 人育てた後、私の子供たちは盆栽ではないことに気づきました。

それらは未知の属と種の野生の花です -- (笑い) そして、栄養のある環境を提供し、雑用を通してそれらを強化し、彼らが他の人を愛し、愛を受けられるようにそれらを愛するのが私の仕事であり、大学、専攻、キャリアは彼ら次第です。

私の仕事は、彼らに私が望んでいたような姿になってもらうことではなく、彼らが輝かしい自分になれるようサポートすることです。

ありがとう。

（拍手）

そのニュースを聞きましたか？

私たちはクリーン エネルギー革命の真っただ中にいます。

そして、私が住んでいるカリフォルニア州バークレーでは、新しい屋根に新しいソーラーパネルが設置され、電気自動車が私道を走っているのを毎日のように見ているようです。

ドイツは時々、電力の半分を太陽光から得ており、インドは現在、2022年までにカリフォルニアにある太陽光発電の10倍の太陽光発電を建設することに取り組んでいます。

原子力さえも復活しつつあるようだ。

ビル・ゲイツは中国でエンジニアたちと協力しており、40社の異なる企業が協力して、廃棄物で稼働し、メルトダウンせず、石炭よりも安価な最初の原子炉の建設を目指して競い合っている。

そこであなたは、「この地球温暖化問題全体は、誰もが想像していたよりもはるかに簡単に解決できるのだろうか?」と疑問に思うかもしれません。

それが私たちが知りたかった質問だったので、同僚と私はデータを詳しく調べることにしました。

私たちはクリーン エネルギー革命の物語のいくつかの部分に少し懐疑的でしたが、私たちが見つけたものは本当に驚きました。

まず、クリーンエネルギーが増加しているということです。

これは、過去 20 年間にクリーン エネルギー源から得られた電力です。

しかし、世界の電力に占めるクリーン エネルギー源の割合を見ると、実際には 36 パーセントから 31 パーセントに減少しています。

そして、気候変動を気にするなら、できるだけ早く電力を 100% クリーン エネルギー源から調達するという逆の方向に進む必要があります。

ここで、「世界の電力の 5 パーセント ポイントはどれくらいになるのでしょうか?」と疑問に思うかもしれません。

まあ、それはかなりの量であることがわかります。

これは、カリフォルニア最後の原子力発電所であるディアブロキャニオンの規模の原子力発電所 60 基、または世界最大の太陽光発電所の 1 つであり、間違いなくカリフォルニアで最大のトパーズの規模の太陽光発電所 900 基に相当します。

この問題の大きな部分は、単に化石燃料がクリーン エネルギーよりも速く増加しているということです。

それは理解できます。

未だに木材、糞、木炭を主なエネルギー源として使用している貧しい国がたくさんあり、それらは最新の燃料を必要としています。

しかし、別のことが起こっています。それは、特にこれらのクリーン エネルギー源の 1 つが、相対的だけでなく絶対的に実際に減少しているということです。

そしてそれは核です。

過去 10 年間でその世代が 7% 減少していることがわかります。

現在、太陽光発電と風力発電は大きな進歩を遂げており、太陽光発電と風力発電がその違いを埋め合わせてくれるから、それは実際には問題ではないという話をよく聞きます。

しかし、データは何かを語っています。

太陽光と風力による電力をすべて合わせると、原子力による電力減少の半分をかろうじて補っていることがわかります。

アメリカで詳しく見てみましょう。

過去数年間、実際には 2013 年から 2014 年にかけて、私たちは 4 基の原子力発電所を時期尚早に廃止しました。

それらはほぼ完全に化石燃料に置き換えられ、その結果、太陽光から得られるクリーンエネルギー電気とほぼ同量が消滅することになりました。

そしてそれは私たちに限ったことではありません。

人々はカリフォルニア州をクリーン エネルギーと気候変動のリーダーだと考えていますが、データを調べてみると、実際にはカリフォルニア州は 2000 年から 2015 年にかけて、全国平均よりもゆっくりと排出量を削減したことがわかりました。

ドイツはどうですか？

彼らはクリーンエネルギーをたくさん使っています。

しかし、データを見ると、ドイツの排出量は実際には 2009 年以来増加しており、2020 年に気候変動に関する公約を達成すると言える人は誰もいません。

その理由は理解するのが難しくありません。

太陽光と風力は約 10 ～ 20% の電力を供給します。つまり、太陽が照っていなくても、風が吹いていないときでも、病院、家庭、都市、工場には電力が必要です。

最近、バッテリーは非常に優れた改良を加えてきましたが、実際には、電力網ほど効率的になることは決してありません。

バッテリーに電気を入れたり取り出したりするたびに、電力の約 20 ～ 40 パーセントが失われます。

だからこそ、カリフォルニアでは、ネットに導入したすべての太陽光発電を処理しようとするとき、つまり現在、電力の約 10 パーセントを太陽光から得ているのですが、太陽が沈み、人々が仕事から帰宅し、エアコンやテレビ、その他家中のあらゆる電化製品のスイッチを入れると、大量の天然ガスのバックアップが必要になります。

そこで私たちが行ってきたのは、山腹に大量の天然ガスを詰め込むことです。

しばらくはうまく機能していましたが、昨年末に漏れが発生しました。

ここはアリソキャニオンです。

大量のメタンガスが放出され、それは50万台の車を道路に走らせるのに相当した。

基本的に、その年の気候変動への取り組みはすべて達成されました。

さて、インドはどうでしょうか？

正しいデータを実際に取得するには、場所に行かなければならない場合があるため、私たちは数か月前にインドに旅行しました。

私たちは太陽光発電業界やその他の業界のトップ当局者全員と会い、彼らが言ったのは、「我々は実際、ドイツやカリフォルニアよりも深刻な問題を抱えている」ということだった。

バックアップはありません。天然ガスがすべてあるわけではありません。

そしてそれはほんの始まりにすぎません。

2022 年までに 100 ギガワットに到達したいとします。

しかし、昨年はわずか 5 件しか達成できず、その前の年は 5 件しか達成できませんでした。」

それでは、原子力について詳しく見てみましょう。

国連の気候変動に関する政府間パネルは、これらすべてのさまざまな燃料の炭素含有量を調べた結果、原子力は非常に低いことがわかり、実際には太陽光発電よりも低いことがわかりました。

そして原子力は明らかに大量の電力を供給します - 1日24時間、年中無休です。

1 年間、1 つのプラントで 92% の電力を供給できます。

興味深いのは、さまざまな種類のクリーン エネルギーを導入している国を見ると、気候危機への対処と同じペースで導入している国はほんのわずかであるということです。

つまり、原子力は非常に良い選択肢のように思えますが、それには大きな問題があり、皆さんもご存知だと思いますが、それは人々がそれを本当に好まないということです。

約1年半前、米国やヨーロッパだけでなく、世界中の人々を対象に行われた調査がありました。

そして彼らが発見したのは、原子力は実際には最も人気のないエネルギー形態の1つであるということです。

石油ですら原子力より人気がある。

そして、原子力は石炭よりも若干優位に立っていますが、問題は、人々は実際に私たちの無意識に作用する原子力を恐れるのと同じように石炭を実際には恐れていないということです。

では、私たちが恐れているものは何でしょうか？

実は3つあるんです。

植物自体の安全性、つまり植物が溶けて損傷を引き起こすのではないかという懸念があります。彼らからの廃棄物があります。そして武器との関連性もあります。

そして、当然のことながら、エンジニアはそれらの懸念に注目し、技術的な修正を模索していると思います。

ビル・ゲイツが中国で最新鋭の原子炉を開発しているのはそのためだ。

だからこそ、40 人の異なる起業家がこの問題に取り組んでいます。

そして私自身も、それにとても興奮しています。

私たちは「原子力を安くする方法」というレポートを作成しました。

特にトリウム原子炉には大きな期待が寄せられています。

そこで、気候学者のジェームズ・ハンセンが、一緒に中国に行って中国の先進的な核開発計画を見てみないかと尋ねたとき、私はそのチャンスに飛びつきました。

私たちは MIT と UC Berkeley のエンジニアと一緒にそこにいました。

そして、中国は他の多くのものでやったことと同じことを核でもできるだろうと頭では考えていた――組立ラインで小型原子炉を作り始め、それをiPhoneやMacBookのように出荷し、世界中に送るのだ。

バークレーの家で買うつもりです。

しかし、私が見つけたものは少し異なりました。

プレゼンテーションはどれも非常に刺激的で、非常に有望なものでした。彼らは複数の原子炉を開発中です。

トリウム原子炉の時が来て、私たちの多くは興奮していました。

彼らはプレゼンテーションをすべて見て、タイムラインにたどり着き、「2040年までにトリウム溶融塩炉を世界に販売できる状態にするつもりです。」と言いました。

そして私は「何？」と思った。

(笑い) 私は同僚を見て、「すみません、少しスピードを上げてもらえませんか?」と思いました。

なぜなら私たちは今、ちょっとした気候危機に陥っているからです。

ちなみに、あなたの街は本当に汚染されています。」

すると彼らはこう答えました、「私たちのトリウム計画について何を聞いたかは分かりませんが、私たちには予算の3分の1もありませんし、あなたのエネルギー省は原子炉の試験に関してあなたたちが持っているデータをあまり積極的に提供しません。」

そして私は言いました、「そうですね、アイデアがあるのです。

原子炉の実証に 10 年もかかるのはわかりますか?

その部分はスキップして、すぐに商品化しましょう。

そうすればお金も時間も節約できます。」

するとエンジニアは私を見つめて言いました、「質問させてください。これまでにデモされたことのない車を購入できますか?」

では、他の原子炉はどうなるのでしょうか？

現在オンライン化されているリアクターがあり、販売を開始しています。

高温ガス炉です。

溶けることはありません。

しかし、それは本当に大きくてかさばり、それは安全性の一部であり、私たちが持っている原子炉よりも安くなるとは誰も考えていません。

廃棄物を燃料として利用するというのは非常に素晴らしいアイデアですが、実のところ、その方法はまだわかっていません。

実際にはさらに無駄が生じるリスクがあり、ほとんどの人は、プロセスに無駄な部分を含めると、マシン全体のコストが大幅に高くなるだけで、複雑なステップが 1 つ増えるだけだと考えています。

実のところ、私たちがどれだけのことを行うつもりなのかについては、大きな疑問があります。

つまり、私たちはインドに行き、核開発計画について尋ねました。

政府はパリ気候変動協議の前に、原子力発電所を30基ほど新設するつもりだと述べた。

しかし、私たちがそこに着いて人々にインタビューし、さらに内部文書を見てみると、彼らは今、約5つを行うつもりだと言いました。

そして、世界のほとんどの国々、特に裕福な世界では、新しい原子炉の建設について話していません。

私たちは実際、原子炉の寿命が尽きる前に原子炉を停止することについて話しているのです。

実際、ドイツは近隣諸国にそうするよう圧力をかけている。

私は米国について言及しましたが、今後 15 年間で原子炉の半分が失われる可能性があり、クリーン パワー プランに基づいて得られるはずの排出削減量の 40 パーセントが消滅することになります。

もちろん、日本ではすべての原子力発電所を停止し、石炭、天然ガス、石油の燃焼に置き換えましたが、稼働させるのはわずか 3 分の 1 から 3 分の 2 だけと予想されています。

それで、私たちが数字を調べてそれを合計したとき、中国とインドが今後15年間でどれだけの核を稼働させると見ているのか、どれだけの核がオフラインになるリスクがあると見ているのか、これが最も驚くべき発見でした。

私たちが発見したのは、世界は実際、過去 10 年間に失ったクリーン エネルギーの 4 倍のクリーン エネルギーを失うリスクにさらされているということです。

言い換えれば、私たちはクリーン エネルギー革命の真っ最中ではありません。私たちはクリーンエネルギーの危機に陥っています。

したがって、技術者が人々が原子力に対して抱いている恐怖を技術的に解決しようとするのは理解できます。

しかし、これらがやるべき大きな課題であり、解決するには長い時間がかかることを考えると、別の問題が生じます。それは、それらの技術的な修正は本当に人々の恐怖を解決するのでしょうか?

安全を確保しましょう。

ご存知のように、人々がどう考えているかにもかかわらず、原子力発電をより安全にする方法を見つけるのは困難です。

つまり、この研究を取り上げるすべての医学雑誌――これは世界で最も尊敬される雑誌の一つである英国の雑誌「ランセット」による最新の研究だ――原子力は、信頼できる電力を生み出す最も安全な方法だ。

誰もが事故を恐れています。

それで、福島、チェルノブイリの事故データを見てみると、世界保健機関も同じことを発見しました。被害の大部分は人々がパニックに陥ることによって引き起こされており、彼らは恐れているからパニックに陥っているのです。

言い換えれば、引き起こされる害は実際には機械や放射線によって引き起こされるものではありません。

それは私たちの恐れによって引き起こされます。

そして廃棄物はどうなるのでしょうか？

誰もが廃棄物について心配しています。

さて、廃棄物について興味深いのは、廃棄物がどれほど少ないかということです。

これはたった一つの植物から採取したものです。

私たちがこれまでに米国で作った核廃棄物をすべて取り出してサッカー場に置き、積み上げたとしても、高さはわずか 20 フィートに達します。

そして人々は、それが人々を毒殺しているとか、何かをしていると言いますが、そうではなく、ただそこに座っているだけで、監視されているだけです。

あまり多くはありません。

対照的に、私たちが管理できないエネルギー生産からの廃棄物、私たちはそれを「汚染」と呼びますが、これにより年間 700 万人が死亡し、非常に深刻なレベルの地球温暖化を脅かしています。

そして真実は、たとえ私たちがその廃棄物を燃料としてうまく利用できたとしても、燃料は常にいくらか残るということです。

それは、私たちが思っているほど実際の廃棄物とは関係がないかもしれない理由で、それが大きな問題であると考える人々が常に存在することを意味します。

さて、武器はどうでしょうか？

おそらく最も驚くべきことは、原子力を保有している国の例が見つからないことです。武器を取りに行くことにする。

実際、それは逆に機能します。

私たちが発見した、大量の核兵器を除去する唯一の方法は、弾頭内のプルトニウムを原子力発電所の燃料として使用することです。

ですから、世界から核兵器をなくしたいのであれば、もっと多くの原子力発電が必要になるでしょう。

（拍手） 私が中国を離れるとき、ビル・ゲイツを中国に連れてきたエンジニアが私を脇に引き、こう言いました。「マイケル、さまざまな核供給技術に興味を持っていただいて感謝していますが、もっと基本的な問題があります。それは、世界的な需要が十分ではないということです。

つまり、私たちはこれらの機械を組み立てラインで動かすことはできますし、ものを安く作る方法を知っていますが、それを求める人が十分にいないのです。」

それで、太陽光と風力、そして効率と保全をやりましょう。

先進的な原子力計画を加速させましょう。

それに費やす金額を3倍にすべきだと思います。

しかし、もし私たちが気候危機を克服しようとするのであれば、最も重要なことは、クリーンエネルギー危機の原因は私たちの機械の内部からではなく、私たち自身の内部から来ていることを心に留めておくことだと私は思います。

どうもありがとうございます。

（拍手）

俳優のイドリス・エルバに少し似た、少なくとも20年前の彼に似た男がどこかにいる。

彼については、かつて自分の命を危険にさらして私の命を救ってくれたこと以外は何も知りません。

この男性は、私が死亡する可能性があった自動車事故の後、私を安全な場所に連れ戻すために、真夜中に高速道路の4車線を走って横断してくれました。

そして、そのすべてが私を本当に動揺させたのは明らかですが、同時に、なぜ彼がそんなことをしたのか、私の命の恩義である見知らぬ人の命を救うために自分の命を危険にさらすという選択を彼にさせた原因は何だったのか、理解したいという燃えるような、むしゃぶりつくような欲求も私に残しました。

言い換えれば、彼または他の誰かの利他主義の能力の原因は何でしょうか?

しかし、まず何が起こったのかを話させてください。

その夜、私は19歳で、州間高速道路5号線を下りてワシントン州タコマの自宅に戻る途中、小さな犬が私の車の前から飛び出してきました。

そして、私はまさにあなたがしてはいけないこと、つまりそれを避けるためにそれをしたことです。

そして、なぜそれをしてはいけないのかがわかりました。

とにかく犬をぶつけてしまい、そのせいで車はフィッシュテールに陥り、その後スピンして高速道路を横切り、最後には高速道路の追い越し車線で後ろ向きで対向車に突っ込み、エンジンが止まってしまった。

その瞬間、私も死ぬだろうと確信していましたが、そうしなかったのは、私の立ち往生した車を見て数秒以内に、私の命を救うために暗闇の中、高速道路の4車線を横切って車を止めて走ろうと決断したに違いない、あの勇敢な男性の行動のおかげです。

そして、彼は私の車を再び動かし、私を安全な場所に戻し、私が大丈夫であることを確認した後、再び運転しました。

彼は私に名前すら教えてくれなかったし、きっとありがとうを言うのを忘れていたと思う。

そこで、先に進む前に、少し立ち止まって、その見知らぬ人に感謝の意を表したいと思います。

（拍手） 私がこのようなことを皆さんに話すのは、その夜の出来事が私の人生の流れをある程度変えたからです。

私は心理学の研究者になり、他人を思いやる人間の能力を理解することに専念してきました。

それはどこから来て、どのように発展し、どのような極端な形態をとるのでしょうか?

これらの質問は、人間の社会的性質の基本的な側面を理解するために非常に重要です。

哲学者や経済学者から一般人に至るまで、多くの人が、人間の本性は基本的に利己的であり、私たちが本当に動機づけられるのは自分自身の幸福だけであると信じています。

しかし、もしそれが本当なら、私を救ってくれた見知らぬ人のような一部の人たちは、なぜ自分自身に多大なリスクと犠牲を払って他人を助けるなど、無私の行為をするのでしょうか？

この質問に答えるには、利他主義という並外れた行為のルーツと、そのような行為に従事する人々が他の人々と何が違うのかを探る必要があります。

しかし最近まで、このテーマに関する研究はほとんど行われていませんでした。

私を助けてくれた男性の行動は、利他主義の最も厳格な定義を満たしています。利他主義とは、他の個人を助けたいという願望によって動機付けられた、自発的で費用のかかる行動です。

つまり、それは他者の利益のみを目的とした無私の行為です。

そのような行動を何が説明できるでしょうか?

答えの 1 つは明らかに思いやりであり、これは利他主義の重要な推進力です。

しかし、なぜ一部の人は他の人よりもそれを多く持っているように見えるのかという疑問が生じます。

そしてその答えは、利他性の高い人々の脳は根本的な点で異なっているということかもしれません。

しかし、その方法を理解するために、私は実際には逆の端、サイコパスから始めました。

他人を助けたいという欲求など、人間の本性の基本的な側面を理解するための一般的なアプローチは、その欲求が欠けている人々を研究することですが、サイコパスはまさにそのようなグループです。

精神病質は遺伝的起源が強い発達障害であり、その結果、冷淡で無関心な性格となり、反社会的で時には非常に暴力的な行動を起こす傾向が生じます。

かつて、国立精神衛生研究所の同僚と私は、精神病質の青年を対象とした史上初の脳画像研究を実施しました。そして、私たちの発見と現在の他の研究者の発見は、精神病質の人がかなり確実に 3 つの特徴を示していることを示しました。

まず、彼らは一般的に他人の感情に鈍感であるわけではありませんが、他人が苦しんでいるという兆候には鈍感です。

そして特に、このような恐ろしい表情を認識することが困難です。

そして、恐ろしい表情は緊急の必要性や精神的苦痛を伝え、通常、それを見た人々に思いやりと助けたいという願望を引き起こします。そのため、思いやりに欠ける傾向がある人々がこれらの合図に鈍感になる傾向があるのも当然です。

恐怖の表情を認識するのに最も重要な脳の部分は、扁桃体と呼ばれます。

非常にまれに、扁桃体が完全に欠如しており、恐怖の表情を認識することが著しく障害されている人がいます。

そして、健康な成人や子供は通常、恐怖の表情を見ると扁桃体の活動が大きく上昇するのに対し、サイコパスの扁桃体はこれらの表情に対して反応が鈍いのです。

まったく反応しないこともありますが、それがこれらの合図を検出するのが難しい理由である可能性があります。

最後に、サイコパスの扁桃体は平均より約 18 ～ 20 パーセント小さいです。

したがって、これらの発見はすべて信頼性が高く、堅牢であり、非常に興味深いものです。

しかし、私の主な関心は、なぜ人々が他人のことを気にしないのかを理解することではないことを忘れないでください。

彼らがそうする理由を理解することです。

そこで本当の疑問は、同情心や他者を助けたいという願望という点で精神病質とは正反対の並外れた利他性が、精神病質とは正反対でもある脳から現れる可能性があるのか​​ということだ。

一種の抗精神病性脳で、他人の恐怖をよりよく認識でき、この表現に反応しやすく、おそらく平均よりも大きい扁桃体？

私の研究が示したように、3 つのことはすべて真実です。

そして私たちは、真に並外れた利他主義者の集団をテストすることでこれを発見しました。

これらは、自分の腎臓の1つをまったく知らない人に提供した人々です。

つまり、これらの人々は、自分自身の健康な腎臓の1つを摘出し、会ったことも会うこともない重病の見知らぬ人に移植するために、大手術を受けることを志願した人たちなのです。

「なぜ誰もがこんなことをするのでしょうか？」は非常によくある質問です。

そしてその答えは、これらの並外れた利他主義者の脳が特定の特別な特性を持っているということかもしれません。

彼らは他人の恐怖をよりよく認識します。

彼らは文字通り、誰かが苦しんでいるときを察知するのが得意です。

これは部分的には、彼らの扁桃体がこれらの表現に対してより反応しやすいためである可能性があります。

そして、覚えておいてください、これは精神病質の人々の反応が鈍いことがわかった脳の同じ部分です。

そして最後に、彼らの扁桃体も平均より約 8% 大きいです。

これらのデータを総合すると、世界には思いやりの連続体のようなものが存在し、その一方の端には高度にサイコパス的な人々が、もう一方の端には非常に思いやりがあり、極端な利他主義的な行為に駆り立てられる人々によって固定されていることが示唆されます。

しかし、並外れた利他主義者が他の人と大きく異なるのは、彼らが平均よりも思いやりがあるというだけではないことを付け加えておきます。

彼らはそうなのですが、さらに珍しいのは、自分の最も内なる友人や家族に対してだけでなく、思いやりがあり利他的であるということです。右？

なぜなら、自分が愛し、共感する人々に対して思いやりを持つことは特別なことではないからです。

本当に並外れた利他主義者の思いやりは、その輪をはるかに超えて、さらに広い知人の輪を超えて、私を救ってくれた男性のように、自分たちの社会的輪のまったく外側にいる、全くの赤の他人にまで及ぶのです。

そして私は今、多くの利他的な腎臓ドナーに、どうして彼らが赤の他人に腎臓を提供するほど幅広い思いやりの輪を生み出すことができているのか尋ねる機会がありました。

そして、それは彼らにとって答えるのが非常に難しい質問であることがわかりました。

私はこう言います、「他の多くの人がやらないのに、どうしてあなたは喜んでこれをやるのですか？」

あなたは、見知らぬ人に腎臓を提供したことのある 2,000 人未満のアメリカ人のうちの 1 人です。

あなたをそんなに特別なものにしているのは何ですか？」

そして彼らは何と言っているのでしょうか？

彼らは言います、「何もない。

私には特別なことは何もありません。

私も他のみんなと同じなんです。」

そして、これは実際に非常に説得力のある答えだと思います。なぜなら、これらの利他主義者のサークルがこのようなものではなく、もっとこのようなものであることを示唆しているからです。

彼らには中心がありません。

これらの利他主義者は文字通り、自分たちが何かの中心にいるとは考えておらず、他の誰よりも優れている、または本質的に重要であるとは考えていません。

ある利他主義者に、なぜ腎臓を提供することに意味があるのか​​と尋ねたところ、彼女は「それは私に関するものではないからです」と答えました。

別の人は、「私は変わっていない。特別ではない」と言いました。

ここでの勉強で、私もあなたと同じだということがわかるでしょう。」

この驚くべき自己中心性の欠如を最もよく説明するのは謙虚さだと思います。聖アウグスティヌスの言葉で言えば、人間を天使のようにするその性質です。

なんで？

なぜなら、あなたの輪の中心がなければ、内輪も外輪も存在せず、多かれ少なかれ他の誰よりもあなたの配慮や思いやりに値する人は誰も存在しないからです。

そしてこれこそが、並外れた利他主義者と普通の人との真の違いだと思います。

しかし、これは多くの人、おそらくほとんどの人が達成できる世界観だとも思います。

私がそう思うのは、社会レベルで利他主義と思いやりの拡大がすでにあらゆるところで起こっているからです。

心理学者のスティーブン・ピンカーらは、世界中で人々が他者の輪が広がり続ける中で苦しみを受け入れられなくなってきており、そのことが動物虐待から家庭内暴力、死刑に至るまで、あらゆる種類の残虐行為や暴力の減少につながっていることを示した。

そしてそれはあらゆる種類の利他主義の増加につながりました。

100年前、人々は今日、赤の他人に血液や骨髄を提供することがどれほど普通で普通なことであるかばかげていると思っただろう。

今から 100 年後の人々は、今日私たちが血液や骨髄を提供するのと同じように、見知らぬ人に腎臓を提供するのが普通でありふれたことだと考えるようになるでしょうか?

多分。

では、これらすべての驚くべき変化の根底にあるものは何でしょうか?

部分的には、富と生活水準の向上であるようです。

社会がより豊かになり、生活が豊かになるにつれて、人々は注意の焦点を外に向けるようになり、その結果、ボランティア活動から慈善寄付、さらには利他的な腎臓の提供に至るまで、見知らぬ人に対するあらゆる種類の利他主義が増加しています。

しかし、これらすべての変化は、奇妙で逆説的な結果も生み出します。それは、世界がより良く、より人間らしい場所になりつつある一方で、世界はより悪く、より残酷になりつつあるという非常に一般的な認識が存在するということですが、実際はそうではありません。

正確な理由はわかりませんが、おそらく私たちは遠く離れた場所にいる見知らぬ人の苦しみについてより多くのことを知っており、そのため、遠く離れた見知らぬ人の苦しみについてもっと気を配るようになったのかもしれません。

しかし、明らかなことは、私たちが目にしている変化は、利他主義や思いやりの根源が残酷さや暴力と同じくらい、あるいはそれ以上に人間性の一部であることを示しているということです。一部の人々は本質的に遠く離れた他者の苦しみに敏感であるように見えますが、自分を輪の中心から外して、思いやりの輪を外側に広げ、見知らぬ人さえも含める能力は、ほぼすべての人に手の届くところにあると私は心から信じています。

ありがとう。

（拍手）

給料はいくらもらえますか？

それを大声で答えないでください。

ただし、頭の中に数字を入れてください。

今: あなたの隣に座っている人の給料はいくらだと思いますか?

繰り返しますが、大声で答えないでください。

(笑) 職場で、個室や隣の机に座っている人の給料はいくらだと思いますか?

あなたは知っていますか？

知っておくべきですか？

言っておきますが、私があなたにそのような質問をするのは少し気まずいです。

でも、それは認めてください -- あなたは知りたいのです。

私たちのほとんどは、自分の給与を公開するという考えに不快感を感じています。

近所の人に話してはいけないし、オフィスの近所の人にも絶対に話してはいけません。

想定される理由は、もし誰もが自分の給料を知っていたら、すべての地獄が解き放たれるだろうということです。

口論もあるし、喧嘩もあるだろうし、辞める人も何人かいるかもしれない。

しかし、実際に秘密主義がすべての争いの原因だったらどうなるでしょうか?

そして、その秘密を取り除いたらどうなるでしょうか?

オープン性が実際に社内の公平性とコラボレーションの感覚を高めたらどうなるでしょうか?

給与の完全な透明性が確保されたらどうなるでしょうか?

ここ数年、私は会社の経営方法についての常識に疑問を抱く企業や起業家のリーダーたちを研究してきました。

そして給料の問題も次々と出てきます。

そしてその答えは驚くべきものばかりです。

給与の透明性、つまり全社的に給与をオープンに共有することで、従業員と組織の両方にとってより良い職場が実現することがわかりました。

自分の給料が同僚の給料と比べてどうなのかを知らないと、給料が低いと感じやすくなり、場合によっては差別されている可能性さえあります。

薄給だと感じたり、差別されていると感じるという考えを容認する場所で働きたいですか?

しかし、給与を秘密にすることはまさにその通りであり、米国では従業員が給与について話し合う権利を法律で保護しているにもかかわらず、これは古くから行われている慣行です。

数十年前の有名な例では、ヴァニティ・フェア誌の経営陣が「従業員間で受け取った給与について議論することを禁止する」というタイトルのメモを実際に回覧しました。

受け取った給与について従業員間で議論することを「禁止」する。

さて、そのメモは皆の共感を呼びませんでした。

アルゴンキン円卓会議のメンバーであるニューヨークの文学者ドロシー・パーカー、ロバート・ベンチリー、ロバート・シャーウッドらは透明性を求めて立ち上がることを決意し、首から下げた看板に給料を書いたものを持って翌日出勤した。

(笑い) 皆が見られるように胸に給料を書いて出勤するところを想像してみてください。

しかし、なぜ企業は給与に関する議論を阻止したいのでしょうか?

なぜ一部の人はそれに同調する一方で、他の人はそれに反対するのでしょうか?

想定されている理由に加えて、給与の秘密保持が実際には多額の費用を節約する方法であることが判明しました。

ご存知のとおり、給与を秘密にしておくと、経済学者が「情報の非対称性」と呼ぶ現象が生じます。

これは、交渉において、一方の当事者が他方の当事者よりも多くの情報を持っている状況です。

そして、採用や昇進、年次昇給の話し合いにおいて、雇用主はその秘密を利用して多額の費用を節約することができます。

全員の給与を知っていれば、昇給交渉がどれだけうまくできるか想像してみてください。

経済学者らは、情報の非対称性が市場の混乱を引き起こす可能性があると警告している。

誰かがコピー機に給与明細を置き忘れると、突然全員がお互いに叫び始めます。

実際、彼らは情報の非対称性が市場の完全な失敗につながる可能性があるとさえ警告しています。

そしてもうすぐそこまで来ていると思います。

その理由は次のとおりです。まず、ほとんどの従業員は自分の給与が同僚の給与と比べてどうなのかを知りません。

7万人の従業員を対象とした2015年の調査では、市場相場で給料をもらっている人の3分の2が、自分の給料が低いと感じていると回答した。

また、自分の給料が低いと感じた人のうち、60% が、給料が低いか、高すぎるか、市場のレートに合っているかに関係なく、辞めるつもりだと答えました。

あなたがこの調査に参加していたら、何と言いますか?

給料が少ないですか？

まあ、待ってください -- それについて話すことは許可されていないのに、どうやって知ることができるのでしょうか?

次に、情報の非対称性と給与の秘密により、今日の市場にすでに存在する差別を無視することが容易になります。

女性政策研究所の2011年の報告書によると、男女間の賃金格差は23パーセントだった。

これが1ドル77セントの由来です。

しかし連邦政府では、給与が一定の水準に固定され、その水準がどのようなものか誰もが知っているため、男女間の賃金格差は11パーセントに縮小する――そしてこれは、経済学者が規制すべきか否かについて議論する何らかの要因を規制する前の数字である。

本当に男女間の賃金格差を縮めたいのであれば、給与を開放することから始めるべきかもしれない。

これが市場の完全な失敗の姿であるならば、公平性を確保するには公開性が唯一の方法であり続けます。

自分が作ったものを人に知らせるのは不快に感じるかもしれないと今は思いますが、自分が差別されているのではないか、妻や娘や妹に不当な給料が支払われているのではないかと常に考えるよりも不快ではないでしょうか。

公平性を確保するには公開性が最善の方法であり、給与の透明性がそれを実現します。

だからこそ、起業家のリーダーや企業のリーダーたちは、何年にもわたって給与の分配を実験してきたのです。

デイン・アトキンソンみたいに。

デーンは連続起業家であり、給与秘密の条件で多くの会社を立ち上げ、その条件を利用して、交渉の上手さに応じて、同等の資格を持つ2人に大幅に異なる給与を支払ったことさえあります。

そしてデーンは、その結果として起こった争いを目の当たりにしました。

そこで、彼は最新の会社 SumAll を立ち上げたとき、最初から給与の透明性を重視しました。

そしてその結果は驚くべきものでした。

そして、勉強に次ぐ勉強で、自分がどのように給料をもらっているのか、そしてその給料が他の同僚と比べてどうなのかを知ると、パフォーマンスを向上させるために一生懸命働く可能性が高まり、より積極的に取り組む可能性が高まり、辞める可能性が低くなります。

だからこそデーンは一人ではないのです。

Buffer のようなテクノロジー関連の新興企業から、ホールフーズ社の数万人の従業員に至るまで、給与が誰でも確認できるだけでなく、店舗や部門の業績データも会社のイントラネット上で誰でも見ることができます。

現在、給与の透明性にはさまざまな形があります。

ワンサイズですべてに対応できるわけではありません。

全員が見られるように自分の給与を投稿する人もいます。

社内にだけ保管している人もいます。

給与の計算式を掲載する企業もあれば、給与レベルを掲載して全員をそのレベルに固定する企業もいます。

したがって、従業員全員がオフィス内で着用するためのサインを作成する必要はありません。

そして、家で作った看板を身に着けているのはあなただけである必要はありません。

しかし、私たちは皆、給与の透明性を高めるためにさらに大きな一歩を踏み出すことができます。

透明性を目指して前進する権限を持つ皆さん、今こそ前進する時です。

そして、その権限を持たない人たちにとっても、今こそその権利のために立ち上がる時です。

それで、給料はいくらですか？

そして、それはあなたが一緒に働いている人々と比べてどうですか？

あなたが知っておくべき。

そして彼らもそうすべきです。

ありがとう。

（拍手）

2010 年にモット ホール ブリッジズ アカデミーを開校したとき、私の目標は単純でした。刑務所を閉鎖するために学校を開くということでした。

一部の人にとって、これは大胆な目標でした。なぜなら、私たちの学校はブルックリンのブラウンズビル地区に位置しているからです。ブラウンズビル地区は、ニューヨーク市の中でも最もサービスが行き届かず、暴力的な地域の一つです。

貧困率の高い多くの都市部の学校と同様に、私たちも、恵まれない地域社会の複雑さに共感できる教師の確保、テクノロジーへの資金不足、親の関与の少なさ、4年生という早い時期から子供たちを募集する近所のギャングなど、数多くの課題に直面しています。

そこで私は、地区の公立学校である中学校の創立校長であり、入学当初の生徒数は 45 人だけでした。

彼らのうち 30% には特別な支援が必要でした。

彼らの86パーセントは英語と数学において学年レベル未満でした。

そして100パーセントが貧困レベル以下の生活を送っていた。

もし私たちの教室に子どもたちがいなかったら、どうやって学ぶのでしょうか？

そして、もし彼らが学ばなかったら、彼らはどこに行き着くのでしょうか？

それは、私が 13 歳の子供に「若者、5 年後の自分はどうなっていると思いますか?」と尋ねたときに明らかでした。

すると彼の答えは「そんなに長く生きられるか分からない」だった。

あるいは、ファストフード店で働くことが生涯の目標だったという若い女性が私に言うのもいいかもしれません。

私にとって、これは受け入れがたいことでした。

また、彼らが自分たちの近所の外にチャンスの風景が存在することを全く知らなかったことも明らかでした。

彼らは生涯学習者であるため、私たちは学生を「学者」と呼びます。

そして、今日学んだスキルは、大学進学や就職の準備に役立ちます。

私が王室の色である紫と黒を選んだのは、彼らが偉大な人物の子孫であること、そして教育を通じて彼らが将来のエンジニア、科学者、起業家、さらにはこの世界を引き継ぐことができる、そして引き継ぐリーダーであることを思い出してもらいたいからです。

現在までに 3 つの卒業クラスがあり、その成績は 98 -- (拍手) 98 パーセントの卒業率です。

これは200人近くの子供たちで、現在ニューヨーク市で最も競争力の高い高校のいくつかに通っています。

（拍手） 私の学者、ヴィダル・チャスタネットが人気ブログ「Humans of New York」の創設者、ブランドン・スタントンに会ったのは、1月の寒い日でした。

ブランドンさんは、男性が屋上から突き落とされるのを目撃し、暴力を直接目撃したブラウンズビル出身の若者の話を共有した。

しかし、彼は今でも、すべての子供たちを信じる学校を設立した校長の影響を受ける可能性があります。

ビダルは、生き残るために苦労している非常に多くの恵まれない子供たちの物語を体現しています。だからこそ私たちは教育を優先しなければなりません。

ブランドンの投稿は世界的なセンセーションを巻き起こし、何百万もの人々の生活に影響を与えました。

その結果、奨学生が大学への野外旅行、夏季 STEAM プログラム、大学の奨学金に参加するために 140 万ドルが集まりました。

ブラウンズビルの 200 人の若者がハーバード大学を訪れたとき、彼らは自分の希望する大学に入学する可能性が現実的にあることを理解したということを理解する必要があります。

そして、恵まれないコミュニティによって彼らに課せられていた不可能は、希望と目的に取って代わられたのです。

教育における革命は、愛、構造、支援、知識を提供してくれる大人たちの存在によって、私たちの学校で起こっています。

これらは子供たちにインスピレーションを与えるものです。

しかし、それは簡単な仕事ではありません。

そして、完璧ではない教育システムには高い要求が存在します。

しかし、私には、何が最善のカリキュラムであるかを決定するためにチームとして協力するダイナミックな教育者のグループがいます。

彼らは授業以外の時間を費やし、週末にも来て、私たちにお金がないときに自分のお金を使ってリソースを提供してくれることもあります。

そして校長として、私は自分が期待していることを検証しなければなりません。

そのため、私は授業に出席し、フィードバックを提供するために観察を行っています。それは、教師たちにモット ホール ブリッジズ アカデミーの名前と同じくらい成功してもらいたいからです。

そして、私は彼らに毎日私にアクセスできるようにしています。それが、私の学者や卒業生を含む彼ら全員が私の個人の携帯番号を持っている理由です。おそらくそれが、私が午前3時に電話やテキストメッセージを受け取る理由です。

(笑い) しかし、私たちは皆、成功するためにつながっており、優れたリーダーはこれを実行します。

明日の未来は私たちの教室にあります。

そしてそれらは私たちの責任です。

それはここにいる全員、そして画面を見ている全員を意味します。

私たちは彼らの才能を信じ、教育には確かに力があることを教えて思い出させなければなりません。

ありがとう。

（拍手）

なぜわざわざ？

ゲームは不正操作されています。

私の投票はカウントされません。

選択肢はひどいですね。

投票はクソ野郎のためだ。

おそらくあなたも次のようなことを考えたことがあるでしょう。

おそらくあなたもそう言ったことがあるでしょう。

もしそうなら、あなたは一人ではないし、完全に間違っているわけでもないでしょう。

今日の公共政策のゲームはさまざまな方法で不正に操作されています。

連邦減税の半分以上が、アメリカ国民の最も裕福な5パーセントにどうやって流れ込むのでしょうか？

そして実際、私たちの選択はしばしばひどいものになります。

政治的立場を超えた多くの人々にとって、証拠 A は 2016 年の大統領選挙です。

しかし、どの年でも、投票用紙をざっと調べてみると、やる気のないものがたくさん見つかるでしょう。

しかし、こうしたすべてにもかかわらず、私は依然として投票が重要であると信じています。

おかしな話に聞こえるかもしれませんが、私たちは投票の喜びを復活させることができると信じています。

今日は、それを実現する方法とその理由についてお話したいと思います。

かつてアメリカの歴史には、投票が楽しい時代があり、投票所に来るのはただの厳しい義務以上のものでした。

その時代は「アメリカの歴史のほとんど」と呼ばれています。

(笑い) 革命から公民権運動の時代まで、米国には活気に満ち、強力な参加型で騒々しい投票文化がありました。

それは街頭演劇、野外討論、断食と祝宴と乾杯、パレードと焚き火でした。

19 世紀には、移民と都市の政治機構がこの投票文化を促進しました。

その文化は、新しい有権者が次々と増えるたびに成長していきました。

レコンストラクション中、新たなアフリカ系アメリカ人の有権者、つまり新たなアフリカ系アメリカ人が権力を行使し始めたとき、彼らは解放と新たに獲得した投票権を結びつけるジュビリーパレードで祝った。

数十年後、女性参政権者たちは戦いに演劇性の精神を持ち込んで、白いドレスを着て一緒に行進して権利を主張した。

そして、ジム・クロウによって裏切られた平等な市民権の約束を取り戻そうとした公民権運動は、投票権を中心に据えた。

フリーダム・サマーからセルマの行進まで、その世代の活動家は投票が重要であることを知っており、実際に権力を主張するにはスペクタクルと権力のパフォーマンスが鍵であることを知っていた。

しかし、セルマと投票権法から半世紀以上が経過し、それから数十年の間に、この対面での投票文化はほぼ消滅しました。

テレビ、そしてインターネットによって殺されてしまいました。

ソファが共有地に取って代わりました。

スクリーンは国民を観客に変えた。

政治的なミームをソーシャルメディアで共有するのは良いことですが、それはかなり静かな種類の市民権です。

社会学者のシェリー・タークルは、それを「一緒に一人でいること」と呼んでいます。

今日私たちが必要としているのは、一緒に、直接、大声で情熱的に集まり、投票が「野菜を食べる」とか「義務を果たそう」という代わりに、「クラブに参加する」、あるいはもっと言えば「党に参加する」ように感じられる選挙文化です。

想像してみてください。今、全国各地で、地元の場所で、しかし全国的に、選挙活動に参加し、選挙活動を行うための一連の対面の方法を復活させるための協調的な取り組みが行われているとしたら、それは想像してみてください。候補者とその主張を広範な風刺スタイルで嘲笑し賞賛する野外ショーです。市民によるソープボックススピーチ。パブ内で行われる公開討論会。通りには政治的アートや手作りのポスターや壁画が溢れています。出演者が候補者を代表して競うバトル・オブ・ザ・バンド・コンサート。

さて、これらすべてが少し 18 世紀のように聞こえるかもしれませんが、実際には、たとえばブロードウェイの「ハミルトン」と同じくらい 18 世紀である必要はありません。つまり、活気に満ちた現代的です。

そして実際、今日、世界中で何百万人もの人々がこのように投票しています。

インドでは、選挙は色彩豊かな共同体行事です。

ブラジルでは、選挙日はお祭りのようなカーニバルのような雰囲気になります。

台湾や香港では、選挙という街頭劇場に、目を見張るような、目を奪われるような光景が広がっている。

ここアメリカで、誰がこんなことをする時間があるだろうか、と疑問に思うかもしれません。

そして、平均的なアメリカ人は 1 日に 5 時間テレビを見ていると言うでしょう。

誰がその動機を持っているのかと疑問に思うかもしれません。

そして、小道具として、話のネタとしてではなく、参加者として、クリエイターとして見てもらい、聞いてもらいたいと思っているすべての国民に言っておきます。

では、どうすればこれを実現できるでしょうか?

ただそれを実現するだけで。

だからこそ、私と同僚のグループは「The Joy of Voting」という新しいプロジェクトを立ち上げました。

米国の 4 つの都市、フィラデルフィア、マイアミ、オハイオ州アクロン、カンザス州ウィチタで、私たちはアーティストや活動家、教育者、政治家、近隣住民、一般市民を集めて、地元の方法で投票の文化を促進できるプロジェクトを立ち上げました。

マイアミでは、それは人気の DJ による一晩中パーティーを意味し、参加する唯一の方法は有権者登録をしていることを示すことです。

アクロンでは、近所から近所へ移動する平床トラックの荷台で政治劇が上演されることを意味します。

フィラデルフィアでは、植民地時代の旧市街全体で投票をテーマにした宝探しが行われます。

そしてウィチタでは、票を集めるためにノースエンドでミックステープを制作したり、ライブグラフィティアートを制作したりしている。

これらのプロジェクトは 20 件あり、その美しさと多様性は際立っていて、人々を変えています。

そのうちのいくつかについてお話しましょう。

マイアミでは、アトミコという名の若手アーティストに、「投票しました」ステッカーの新シリーズ用の鮮やかで生き生きとした画像の作成を依頼しました。

しかし、実際のところ、アトミコは投票したことがありませんでした。

彼は登録すらされていなかった。

そのため、これらのステッカーのアートワークの作成に取り組むうちに、彼は政治に対する恐怖感も克服し始めました。

彼は登録を済ませ、次の予備選挙について学び、投票日にはステッカーを配るだけでなく、有権者に話しかけたり、投票を勧めたり、通行人たちと選挙について話したりしていました。

アクロンでは、放浪の美学という劇団がピックアップトラックの演劇を上演しています。

そのために、彼らはスピーチ、モノローグ、対話、詩、朗読してパフォーマンスに織り込めるあらゆるものの断片を一般に公募しました。

彼らは何十もの提出物を受け取りました。

そのうちの1つは、ESLクラスの9人の生徒が書いた詩で、全員がオハイオ州ハートビル近郊からのヒスパニック系移民労働者だった。

この詩をあなたに読んであげたいと思います。

それは「投票の喜び」と呼ばれています。

「ヒスパニックにとって状況が変わりつつあるので、初めて投票したいと思います。

昔は幽霊が怖かったんです。

今では人が怖いです。

暴力と人種差別が増えています。

投票によってこれを変えることができます。

国境の壁は何もない。

それはただの壁です。

恥の壁というのは何か。

この恥の壁を打ち破るために投票することは非常に重要です。

心の中に情熱を持っています。

投票は私に発言力と力を与えます。

立ち上がって何かできるよ。」

「投票の喜び」プロジェクトは、ただ楽しいだけではありません。

それはこの情熱についてです。

それは感情と信念に関するものであり、私たちの組織だけの仕事ではありません。

現在、この国全土で、移民、若者、退役軍人、さまざまな背景を持つ人々が集まり、赤州でも青州でも、都市部でも農村部でも、あらゆる政治的背景を持つ人々が、選挙を中心にこのような情熱的で楽しい活動を生み出しています。

彼らに共通しているのは、単にこれです。彼らの仕事は現場に根ざしているということです。

なぜなら、すべての市民権は地元のものであることを忘れないでください。

政治がただの大統領選挙になると、私たちはスクリーンに向かって叫び、叫び、そして疲れ果てて倒れてしまいます。

しかし、政治が私たちと隣人、コミュニティの他の人々が団結して集団的な声と想像力の経験を生み出すことであるとき、私たちはこれが重要であることを思い出し始めます。

私たちはこれが自治の問題であることを思い出し始めます。

それは私を最初の場所に戻します。

なぜわざわざ？

この質問に答える方法が 1 つあります。

投票は自己実現的な信念の行為であるため、重要です。

それは、あらゆる社会を繁栄させる相互利益の精神を養います。

たとえそれが怒りの感情であっても、私たちが投票するとき、私たちは集団的で創造的な信念の飛躍に参加していることになります。

投票は、私たちが望んでいたまさに力を生み出すのに役立ちます。

古代アテネで民主主義と演劇が同時期に出現したのは偶然ではない。

どちらもその人を私的な自分の囲いから引きずり出します。

どちらも、共有された儀式という素晴らしい公共体験を生み出します。

どちらも、最終的に私たちの絆はすべて想像上のものであり、再想像できることを思い出させる方法で、想像力に命を吹き込みます。

私たちが想像力の意味を考えるこの瞬間は、とても根本的に重要であり、その精神を受け止め、そこにはもっと偉大な何かがあるという感覚を得る私たちの能力は、単なる技術的な専門知識の問題ではありません。

時間を作ることやノウハウを持っていることだけが問題ではありません。

それは精神の問題です。

しかし、「なぜわざわざするのか?」という質問に対する答えを教えましょう。

それはおそらく少しスピリチュアルではなく、もう少し尖ったものかもしれません。

なぜわざわざ投票するのですか？

投票しないということは存在しないからです。

投票しないということは、あなたが嫌悪し反対するすべてのものに対して投票することになります。

投票しないということは、原則に基づいた消極的な抵抗行為のように見せかけることができますが、実際には、投票しないということは、自分の利益に反する人々や、あなたの不在を喜んで利用しようとする人々に積極的に権力を譲渡することになります。

投票しないのはカモだ。

2010 年にティーパーティーを創設した人々全員が、ご存知のように、政治はあまりにも混乱しており、投票はあまりにも複雑すぎると判断した場合、この国はどうなるかを想像してみてください。

私たちの投票が何かにつながる可能性はありません。

彼らは先制して沈黙させなかった。

彼らは姿を現し、姿を現す過程でアメリカの政治を変えました。

ドナルド・トランプとバーニー・サンダースの支持者全員が、政治の現状をひっくり返したり、アメリカ政治でこれまで可能だった枠組みを吹き飛ばしたりしないと決めたとしたら、想像してみてください。

彼らは投票によってそれを行いました。

私たちは現在、分断され、しばしば非常に暗い時代に生きています。そこでは、左派も右派も超えて、革命や日常の民主主義を破壊する革命の必要性について多くの話題が飛び交っています。

さて、問題はここにあります。日常の民主主義はすでに革命への戦略を与えてくれています。

2012 年の大統領選挙では、若い有権者、ラテン系有権者、アジア系アメリカ人の有権者、低所得者の有権者はいずれも 50% 未満でした。

2014年の中間選挙の投票率は36％で、これは70年ぶりの低水準だった。

そして、平均的な地方選挙の投票率は20パーセント前後で推移しています。

ぜひ100パーセント想像してみてください。

100パーセントイメージしてください。

100パーセントを動員すれば、一夜にして革命が起こります。

一夜にしてこの国の政策の優先順位は劇的に変わり、政府のあらゆるレベルがすべての国民に対して根本的により敏感になる。

100％動員するには何が必要でしょうか？

そうですね、投票を困難にするために現在全国で進行中の取り組みに反対しなければなりません。

しかし同時に、私たちは人々が所属し、参加し、一緒に経験したいと思うような、投票というポジティブな文化を積極的に創造しなければなりません。

私たちは目的を作らなければなりません。

私たちは喜びを作らなければなりません。

そうだ、革命を起こそう、精神、思想、政策と参加の革命、冷笑主義に対する革命、自己実現的な無力感に対する革命だ。

この革命の存続に投票しましょう。その間、楽しみましょう。

どうもありがとうございます。

（拍手）

ビザンチン皇帝アレクシオス・コムネノスは軍隊を率いてスキタイの大群と戦いました。

幸運を祈って、彼はキリスト教世界で最も神聖な遺物の一つ、聖母マリアが所有していたベールを携行していました。

残念ながら、役に立ちませんでした。

軍隊が敗北しただけでなく、逃げる途中で皇帝はお尻を刺されました。

さらに悪いことに、強風のため遺物が重すぎて運ぶことができなかったため、彼は逃げる際に遺物を茂みの中に隠しました。

しかし、逃げながらもスキタイ人を何人か殺害し、数人の同志を救出することには成功した。

少なくとも、これはアレクシオスの娘アンナがほぼ60年後に書いたこの物語の様子です。

彼女はその長い人生の最後の 10 年を費やして、『アレクシアド』と呼ばれる 500 ページにわたる父親の治世の歴史を作成しました。

ギリシャ語で書かれたこの本は、古代ギリシャの叙事詩や歴史的著作をモデルにしています。

しかし、アンナには、これらの伝統の作家とは異なる、より難しい仕事があった。自分の家族について書く王女として、彼女は親族への忠誠心と、出来事を正確に描写する義務とのバランスをとり、アレクシオスのお尻への恥ずかしい刺し傷のような問題を乗り越えなければならなかった。

生涯にわたる勉強と父親の政府への参加により、アンナはこの事業に取り組む準備が整いました。

アンナは 1083 年に生まれました。これは、10 年にわたる残忍な内戦と反乱を経て、父親がローマ帝国の統治を掌握した直後のことでした。

彼が権力を握ったとき、帝国は衰退の一途をたどり、東のセルジューク朝トルコ人、西のノルマン人、そして北のスキタイ人の襲撃者など、あらゆる方面からの脅威にさらされていました。

アンナの幼少期から青年期にかけて、アレクシオスは帝国の辺境を守るために絶え間ない軍事作戦を戦い、さらには十字軍と不安な同盟を結びました。

一方コンスタンティノープルでは、​​アンナは自らの戦いを戦った。

彼女は宮廷礼儀作法や聖書など、ビザンチン王女にふさわしいと考えられる科目を学ぶことが期待されていたが、古典的な神話や哲学を好んだ。

この教材にアクセスするために、彼女は夜こっそり勉強して古代ギリシャ語の読み書きを学ばなければなりませんでした。

結局、彼女の両親は彼女の真剣さに気づき、家庭教師を付けてくれました。

アンナは、古典文学、修辞学、歴史、哲学、数学、天文学、医学にまで研究を広げました。

ある学者は、アリストテレスの注釈をもっと欲しいと彼女が絶えず要求するので目が疲れるとさえ嘆いていた。

15歳のとき、アンナは家族間の古い対立を鎮め、アレクシオスの統治を強化するためにニケフォロス・ブリエニオスと結婚した。

幸いなことに、アンナとニケフォロスは多くの知的関心を共有し、当時の有力な学者を招いて討論することになりました。

一方、アレクシオスの軍事遠征は成果を上げ始め、帝国のかつての領土の多くが回復されました。

父親が高齢になったため、アンナと夫は両親の皇室の義務を手伝いました。

この間、アンナは政府との紛争で人々を公正に扱うよう主張したと伝えられている。

アレクシオスの死後、アンナの弟ジョンが王位に就き、アンナは哲学と学問に戻りました。

彼女の夫は、祖父の方がアレクシオスより優れた皇帝になっていただろうと主張する歴史書を書いていたが、アンナは反対した。

彼女は、皇帝としての父親の功績を主張する『アレクシアド』に取り組み始めた。

11 世紀後半から 12 世紀初頭のビザンチン史にまたがる『アレクシアド』では、アレクシオス治世の激動の出来事と、両親や夫の死を思い出して泣き出すなど、それらの出来事に対するアンナ自身の反応が語られています。

彼女は、女性は戦いや帝国について書くべきではないと信じている社会にとって、彼女の文章がより受け入れられるものになることを期待して、これらの感情的な文章を含めたのかもしれません。

父親に対する彼女の忠誠心は、父親の治世についての好意的な説明からも明らかであったが、彼女はまた、出来事に対する批判や意見も含んでいた。

アンナの死後何世紀にもわたって、アンナの『アレクシアド』は何度も複製され、今日でもアレクシオスの治世を伝える貴重な目撃者として残っています。

そして、アンナ・コムネネは、壮大な歴史の物語を通じて、歴史の中で自身の地位を確保しました。

初めて素敵なレストラン、本当に素敵なレストランに行ったときのことを覚えています。

それは法律事務所の採用ディナーのためだったのですが、事前にウェイトレスが歩き回ってワインを飲むかどうか尋ねてきたので、「もちろん、白ワインを飲みます」と答えたのを覚えています。

すると彼女はすぐに「ソーヴィニヨン・ブランかシャルドネがいいですか？」と言いました。

そして私はこう思ったのを覚えています。「さあ、お嬢さん、派手なフランス語はやめて、白ワインをください。」

しかし、私は推理力を駆使して、シャルドネとソーヴィニヨン・ブランが 2 つの異なる種類の白ワインであることを認識しました。そこで、率直に言って、それが私にとって最も発音しやすかったので、シャルドネを選ぶと彼女に言いました。

イェール大学の法学生としての最初の数年間、私はそのような経験をたくさんしました。なぜなら、私は外見とは裏腹に、文化的にはアウトサイダーだからです。

私はエリートの出身ではありませんでした。

私は北東部やサンフランシスコから来たわけではありません。

私はオハイオ州南部の鉄鋼の町の出身ですが、この町はさまざまな意味で本当に苦労している町であり、それはアメリカの労働者階級の広範な闘争を示しています。

ヘロインが侵入し、多くの人々、私の知人を殺害しました。

家庭内暴力、家庭内暴力、離婚により家族は引き裂かれました。

そして、非常に独特の悲観的な感覚が浸透しています。

これらのコミュニティでの死亡率の上昇について考えて、多くの人々にとって、彼らが見ている問題が実際に自分たちのコミュニティでの死亡率の上昇を引き起こしていることを認識してください。そのため、非常に現実的な闘争の感覚があります。

私はその闘いを最前列で見ていました。

私の家族は長い間その闘いに参加してきました。

私はあまりお金を持っていない家庭の出身です。

私の地域社会を悩ませたこの依存症は、私の家族、そして悲しいことに私自身の母親さえも悩ませました。

私自身の家族にもたくさんの問題がありました。お金の欠如によって引き起こされる問題、資源や社会資本へのアクセスの欠如によって引き起こされる問題など、私の人生に大きな影響を与えました。

もしあなたが私が14歳のときの私の人生を見て、「この子はどうなるの？」と思っていたら。

あなたは、私が学者のいう上昇志向に苦しんでいただろうと結論付けただろう。

したがって、上昇志向というのは抽象的な用語ですが、アメリカン ドリームの中心にある非常に核心的なものに当てはまります。

それは感覚であり、貧しい地域で育った私のような子供たちがより良い人生を送れるかどうか、物質的により良い生活を送るチャンスがあるかどうか、または彼らが生まれた環境に留まるかどうかを測るものです。

そして、残念なことに、私たちが学んだことの 1 つは、この国では上昇志向が期待するほど高くなく、興味深いことに、それは非常に地理的に分散しているということです。

ユタ州を例に考えてみましょう。

ユタ州では、貧しい子供が実際に元気で、自分の分を生き、アメリカン・ドリームの中で自分の役割を果たす可能性が非常に高いです。

しかし、私の出身地、南部、アパラチア、オハイオ州南部のことを考えてみると、そのような子供たちが台頭する可能性は非常に低いでしょう。

この国のこれらの地域におけるアメリカン・ドリームは、本当の意味で単なる夢にすぎません。

では、なぜそのようなことが起こっているのでしょうか?

したがって、理由の 1 つは明らかに経済的または構造的なものです。

そこで、これらの領域について考えます。

彼らは、石炭や鉄鋼などの産業を中心に構築され、人々の出世を困難にする恐ろしい経済傾向に悩まされています。

それは確かに一つの問題です。

頭脳流出の問題もあります。本当に才能のある人々は、自宅では高度なスキルを備えた仕事を見つけることができないため、最終的に他の場所に移り、出身地でビジネスや非営利団体を設立せず、他の場所に行って自分の才能を持ち帰ることになります。

これらの地域社会の多くには破綻した学校があり、子供たちが将来の人生において機会を得ることができるようになる教育的地位を子供たちに提供できていない。

これらはすべて重要です。

しかし、自分の人生とコミュニティを振り返ってみると、何か別のことが起こっていて、別のことが重要でした。

数値化するのは難しいですが、やはり現実的でした。

まず第一に、私が育ったコミュニティには非常に現実的な絶望感がありました。

子どもたちは、自分たちの選択は重要ではないという感覚を持っていました。

何が起こっても、どれだけ一生懸命働いても、どれだけ出世しようとしても、何も良いことは起こりません。

だから、周りで成長するのは難しい感情です。

それは浸透するのが難しい考え方であり、時には非常に陰謀的な場所につながることがあります。

そこで、非常に注目を集めているアファーマティブ・アクションの政治問題を 1 つだけ取り上げてみましょう。

したがって、政治に応じて、アファーマティブ・アクションは、職場や教室で多様性を促進するための賢明な方法であると考えるかもしれませんし、賢明でない方法であると考えるかもしれません。

しかし、このような地域で育った人は、アファーマティブ・アクションを自分のような人たちを引き留めるためのツールだと考えるでしょう。

あなたが白人労働者階級の一員である場合、それは特に当てはまります。

それは政策の良し悪しだけではないと考えていますね。

あなたはそれを、政治的および経済的権力を持つ人々があなたに対して働いている、積極的に陰謀を行っているものとして見ています。

そして、あなたに対するその陰謀を見る方法はたくさんあります - 知覚され、現実的ですが、それはそこにあり、それは期待を歪めます。

ですから、その世界で大人になったら何をするか考えてみると、いくつかの方法で答えることができます。

1 つ目は、「私は一生懸命働くつもりはありません。どんなに一生懸命働いても、意味がないからです。」と言うことができます。

他にできることは、こう言うかもしれません。「大学教育や有名な職など、伝統的な成功の指標を追い求めるつもりはありません。なぜなら、それらのことを気にする人々は私とは違うからです。

彼らは決して私を中に入れさせないでしょう。」

私がイェール大学に入学したとき、家族の一人が私に、入学委員会を通過するためにリベラル派のふりをしたのかと尋ねました。

真剣に。

そして、申請書にチェックを入れるためのリベラルなチェックボックスがあったわけではないことは明らかですが、さまざまな社会的障壁を乗り越えるためには、自分ではない誰かのふりをしなければならないという、このような場所での非常に現実的な不安を物語っています。

それは非常に重要な問題です。

たとえその絶望感に屈しなくても、たとえば自分の選択は重要で、良い選択をしたい、自分と家族のためにより良くしたいと思っていたとしても、私と同じようなコミュニティで育った場合、それらの選択が何なのかを知ることさえ難しいことがあります。

たとえば、弁護士になるためには法科大学院に行かなければならないとは知りませんでした。

研究が一貫して私たちに示しているように、エリート大学はより多くの寄付金を持ち、より寛大な財政援助を提供できるため、低所得の子供たちにとって学費が安いということを私は知りませんでした。

私がこのことを知ったのは、エール大学から自分自身にニーズに応じた数万ドルの経済援助レターを受け取ったときでした。これまで聞いたことのない言葉でした。

しかし、その手紙を受け取ったとき、私は叔母に向かってこう言いました。「これは、私の人生で初めて、貧しいことが本当に良い収入を得たことを意味していると思います。」

私の周りのソーシャルネットワークがその情報にアクセスできなかったため、私はその情報にアクセスできませんでした。

私はコミュニティから銃の撃ち方や上手な撃ち方を学びました。

とてもおいしいビスケットのレシピを学びました。

ちなみに、ポイントは温めたバターではなく、冷凍バターを使うことです。

しかし、私は前進する方法を学びませんでした。

私は、この 21 世紀の知識経済で実際にチャンスを得るために必要な、教育と機会について適切な決定を下す方法を学びませんでした。

経済学者は、私たちが非公式のネットワーク、友人、同僚、家族から得られる価値を「ソーシャル キャピタル」と呼んでいます。

私が持っていた社会資本は、21世紀のアメリカ向けに構築されたものではないことが分かりました。

私たちのコミュニティが話したくない非常に重要なことがもう一つありますが、それは非常に現実です。

労働者階級の子供たちは、いわゆる子供時代の逆境体験（これは子供時代のトラウマを表す単なる派手な言葉ですが）に直面する可能性がはるかに高くなります。つまり、殴られたり怒鳴られたり、親に繰り返し押し倒されたり、誰かが親を殴ったり殴ったりするのを見たり、誰かが薬物やアルコールを乱用するのを見たりすることです。

これらはすべて幼少期のトラウマの例であり、私の家族ではごく一般的なものです。

重要なのは、それらは今、私の家族にとって単なる当たり前のことではないということです。

彼らは多世代でもあります。

ですから、私の祖父母は、初めて子供ができたとき、自分たちが他にはない良い方法で子供を育てるだろうと期待していました。

彼らは中産階級で、製鉄所で良い賃金を稼ぐことができました。

しかし、最終的に何が起こったかというと、彼らは子供たちを何世代にも遡る幼少期のトラウマの多くにさらすことになりました。

母が12歳のとき、祖母が祖父に火を放ったのを見た。

彼の罪は、彼女に「酔って帰ったら殺す」と言われ、酔って帰宅したことだった。

そして彼女はそれをやろうとした。

それが子どもの心にどのような影響を与えるかを考えてみましょう。

そして、私たちはこれらのことは特にまれなことだと考えていますが、ウィスコンシン児童信託基金の調査では、低所得層の子どもの40パーセントが複数の幼少期のトラウマに直面しているのに対し、高所得層の子どもではわずか29パーセントであることがわかりました。

そしてそれが実際に何を意味するのか考えてみましょう。

あなたが低所得の子供である場合、そのほぼ半数は幼少期のトラウマを複数回経験しています。

これは個別の問題ではありません。

これは非常に重要な問題です。

私たちはそのような生活を経験した子供たちに何が起こるかを知っています。

彼らは麻薬に手を染める可能性が高く、刑務所に行く可能性が高く、高校を中退する可能性が高く、そして最も重要なことに、彼らは親が自分にしたことを自分の子供にする可能性が高いのです。

このトラウマ、家庭内の混乱は、私たちの文化が子供たちに与えた最悪の贈り物であり、今も与えられ続けています。

絶望、絶望、将来についての冷笑、幼少期のトラウマ、ソーシャル・キャピタルの低さなど、それらすべてを総合すると、なぜ14歳の私が、ただの統計値、逆境に打ち勝てなかったもう一人の子供になる準備ができていたのかがわかり始めます。

しかし、予想外のことが起こりました。

私は予想を打ち破りました。

事態は私にとって好転しました。

私は高校を卒業し、大学を卒業し、法科大学院に通い、今ではかなり良い仕事に就いています。

どうしたの？

そうですね、一つ起こったことは、私の祖父母、つまり誰かに火をつけて有名になった祖父母が、私が来る頃には本当に成長していたことです。

彼らは私に安定した家、安定した家族を提供してくれました。

私の両親が子供たちに必要なことができないときは、両親が代わりになってその役割を果たしてくれるようにしてくれました。

私の祖母は特に本当に重要なことを 2 つ行いました。

1 つは、彼女が平和な家を提供してくれて、私が宿題や子供たちが集中すべきことに集中できるようにしてくれたということです。

しかし、彼女は中学校教育さえ受けていないにもかかわらず、信じられないほど洞察力のある女性でもありました。

彼女は、私のコミュニティが私に向けて発したメッセージ、私の選択は重要ではない、私に不利な立場にあるというメッセージを認識していました。

彼女はかつて私にこう言いました、「JD、デッキが自分たちに不利だと考える敗者のようにならないでください。

やりたいことは何でもできます。」

それでも、彼女は人生が不公平であることを認識していました。

子供に人生は不公平だと教えると同時に、自分の選択が重要であるという現実を認識させ、強制するというバランスを取るのは難しい。

しかし、ママウはそのバランスをとることができました。

もう一つ本当に助けてくれたのはアメリカ海兵隊でした。

ですから、私たちは海兵隊を軍隊の組織だと考えていますし、もちろんそうですが、私にとってアメリカ海兵隊は人格教育における4年間の短期集中コースでした。

ベッドの作り方、洗濯の仕方、早起きの仕方、お金の管理の仕方などを教えてくれました。

これらは私のコミュニティでは教えてもらえなかったことです。

初めて車を買いに行ったとき、ディーラーから 21.9 パーセントという低金利を提案され、点線にサインするつもりだったのを覚えています。

しかし、私はその取引に応じませんでした。役員にそれを持っていくと、「バカなことはやめて、地元の信用組合に行って、もっと良い取引をしなさい」と言われたからです。

そしてそれが私がやったことです。

しかし、海兵隊がなければ、その知識にアクセスすることは決してできなかったでしょう。

率直に言って、私は経済的に大惨事になっていたでしょう。

最後に言いたいのは、私の人生において重要な役割を果たしてくれた指導者や人々のおかげで、私はたくさんの幸運に恵まれたということです。

海兵隊、オハイオ州立大学、イェール大学、その他の場所から、人々が実際に介入し、明らかに私が抱えていたソーシャル・キャピタルのギャップを確実に埋めてくれました。

それは幸運から来ていますが、多くの子供たちはそのような幸運に恵まれることはありません。このことは、私たち全員にとって、それをどのように変えていくかという非常に重要な疑問を提起していると思います。

私たちは、崩壊した家庭から来た低所得の子供たちに愛情あふれる家庭へのアクセスをどのように与えるかについて質問する必要があります。

私たちは、低所得の親たちに、子供たちやパートナーとより良く関わる方法をどのように教えていくのかについて質問する必要があります。

私たちは、ソーシャルキャピタルを持たない低所得の子供たちに、ソーシャルキャピタルや指導をどのように提供するかについて質問する必要があります。

私たちは労働者階級の子どもたちに、読解や数学などのハードスキルだけでなく、紛争解決や財務管理などのソフトスキルをどのように教えるかを考える必要があります。

今、私はすべての答えを持っているわけではありません。

この問題の解決策のすべてを私は知っているわけではありませんが、これだけはわかっています。今、オハイオ州南部で、父親がドアから入ってきたとき、落ち着いて歩いてくれるだろうか、それとも酔っ払ってよろよろと歩くだろうかと心配しながら、心配そうに父親を待っている子供がいます。

母親が腕に針を刺して気を失った子供がいます。母親がなぜ夕食を作ってくれないのか分からず、その夜はお腹を空かせたまま床に就きます。

将来に希望を持てないが、より良い人生を送りたいと強く願っている子供がいます。

彼らはただ誰かにそれを見せてもらいたいだけなのです。

私はすべての答えを持っているわけではありませんが、なぜ私がこれほど幸運だったのか、そしてその幸運をより多くの地域社会やこの国の子供たちにどうやってもたらすかについて、私たちの社会がより良い質問をし始めない限り、私たちは非常に重大な問題を抱え続けることになるでしょう。

ありがとう。

（拍手）

これがバップです。

バップとは社交ダンスの一種です。

ダンスは言語であり、社交ダンスはコミュニティから生まれる表現です。

社交ダンスは誰かが振り付けをするわけではありません。

それはどの瞬間にも遡ることはできません。

それぞれのダンスには誰もが同意できるステップがありますが、それは個人とその創造的なアイデンティティに関するものです。

そのため、社交ダンスは泡立ち、変化し、野火のように広がっていきます。

それらは私たちが記憶している歴史と同じくらい古いものです。

アフリカ系アメリカ人の社交ダンスには、200 年以上にわたってアフリカとアフリカ系アメリカ人の伝統が私たちの歴史にどのような影響を与えてきたかがわかります。

現在には常に過去が含まれています。

そして、過去は私たちが誰であるか、そして私たちが誰になるかを形作ります。

（拍手）ジュバダンスは、プランテーションで奴隷にされたアフリカ人の経験から生まれました。

共通の話し言葉を奪われてアメリカ大陸に持ち込まれたこのダンスは、奴隷にされたアフリカ人たちが自分たちの出身地を思い出す方法でした。

こんな感じだったかもしれません。

太ももをたたき、足を引きずり、手をたたきます。これが彼らが奴隷所有者による太鼓の禁止を回避する方法であり、ハイチや西アフリカのヨルバ族のコミュニティで祖先が太鼓を叩いていたのと同じように、複雑なリズムを即興で作りました。

それは文化的伝統を生かし、囚われの中で内なる自由の感覚を保つことでした。

このダンスを生み出したのも、同じ破壊的な精神でした。ケークウォークは、南部の上流社会のマナーをパロディ化したダンスで、奴隷が主人たちに日陰を投げかける方法でした。

このダンスのクレイジーな点は、ケーキウォークがマスターたちに向けて行われたということだが、マスターたちはからかわれているとはまったく思わなかった。

これでわかるかもしれません。

1920年代 -- チャールストン。

チャールストンは即興演奏と音楽性がすべてで、リンディ ホップ、スウィング ダンス、そして元々はファンキー チャールストンと呼ばれていたキッド アンド プレイにまで発展しました。

サウスカロライナ州チャールストン近郊の結束の強い黒人コミュニティによって始まったチャールストンは、若い女性たちが突然かかとを蹴ったり足を動かしたりする自由を手に入れたダンスホールに浸透しました。

さて、社交ダンスはコミュニティとつながりをテーマとしています。手順を知っているということは、あなたがグループに属していることを意味します。

しかし、それが世界的な流行になったらどうなるでしょうか？

ツイストに入ります。

ツイストの起源を19世紀に遡ることができ、奴隷制の時代にコンゴからアメリカにもたらされたのも不思議ではありません。

しかし、公民権運動の直前の 50 年代後半、チャビー チェッカーとディック クラークによってツイストが普及しました。

突然、誰もがツイストをするようになり、白人のティーンエイジャーやラテンアメリカの子供たちが、歌や映画に取り入れられるようになりました。

社交ダンスを通して、グループ間の境界があいまいになります。

物語は1980年代から90年代へと続きます。

ヒップホップの出現とともに、アフリカ系アメリカ人の社交ダンスは、その長い過去を借りて、文化を形成し、文化によって形成されながら、さらに注目を集めるようになりました。

今日、これらのダンスは進化し、成長し、広がり続けています。

なぜ私たちは踊るのでしょうか？

動くこと、解放されること、表現すること。

なぜ一緒に踊るのですか？

癒し、思い出し、こう言うこと「私たちは共通の言語を話します。

私たちは存在しており、自由です。」

私がやりたいのは、下痢について話したいので、私たち全員を側溝に、実際には下水道にずっと引きずり込むことです。

特に、下痢のデザインについて話したいと思います。

そして、進化生物学者がデザインについて話すとき、彼らは実際には自然選択によるデザインを意味します。

ここで講演のタイトル「進化を利用して病原体をインテリジェントに設計する」に行き着きます。

そして、これにはちょっと気の利いたサブタイトルも付けています。

でも、ただ可愛くなるためにこれをやっているわけではありません。

このサブタイトルは、私のようなダーウィン志望の人間が、この健康科学と医学の分野に参入する際に自分の役割を実際にどのように見ているかを説明していると心から思います。

実はこれは進化生物学者にとってあまり親しみやすい分野ではありません。

実際には大きな可能性を感じていますが、アイデアを導入しようとすると、自分の縄張りを守るような姿勢を示し、実際には非常に抵抗する人がたくさんいます。

したがって、今日の話はすべて 2 つの一般的な質問を扱うことになります。

1 つは、なぜ一部の病原体がより有害なのかということです。

そして、非常に密接に関係する質問、それは、最初の質問の答えを理解した後、この状況をどのように制御できるかということです。

どうすれば有害な微生物をより穏やかにできるでしょうか？

さて、私はまず、先ほども言ったように、下痢性疾患微生物について話します。

そして、私が下痢性微生物について話すときに焦点を当てるのは、急性感染症を引き起こす微生物について話すときと同様に、細菌の観点、細菌の視点から問題を考えることです。

そして特に、病原菌の有害性の膨大な変化から、理にかなっていると私が考える基本的な考え方について考えることです。

そして、その考えは、細菌の観点から見ると、病原体はある宿主から別の宿主に移動しなければならず、多くの場合、別の宿主に移動するには宿主の健康に頼らなければならないということです。

しかしいつもではない。

場合によっては、感染の際に宿主の移動にまったく依存しない病原体が発生することがあります。

そして、それができれば、進化論は、自然選択により、より搾取的で、より捕食者のような生物が有利になることを教えてくれます。

したがって、自然選択は、損害を引き起こす可能性がより高い生物を優先することになります。

代わりに、別の宿主への感染に宿主の移動性が必要な場合、競争の勝者はより温和な微生物になると予想されます。

したがって、病原体が健康で活動的な宿主を必要とせず、実際の選択ではそれらの宿主を利用する病原体が有利である場合、競争の勝者は、自らの生殖成功のために宿主を利用する者になります。

しかし、病原体を伝染させるために宿主が移動する必要がある場合、勝者になるのは良性の宿主となる傾向があります。

そこで、この考え方を下痢性疾患に適用することから始めます。

下痢性疾患の微生物は、基本的に 3 つの経路で感染します。

これらは、誰かが汚染された食品を食べたとき、人から人への接触、人から食品、そして人から人へと感染する可能性があり、また水を介して感染する可能性もあります。

そして、水を介して伝染する場合、最初の 2 つの伝染様式とは異なり、これらの病原体は健康な宿主に依存せずに伝染します。

ある人が病気で寝ていても、他の数十人、さらには数百人に感染させる可能性があります。

それを説明するために、この図は、病人が寝ている場合、誰かが汚染物質を持ち出すことになることを強調しています。

彼らはこれらの汚染物質を洗浄するつもりであり、その後水は飲料水源に移動する可能性があります。

汚染された飲料水がある場所に人々がやって来て、家族に物を持ち帰って、その場で水を飲むかもしれません。

重要なのは、動けない人でも他の多くの人に感染する可能性があるということです。

したがって、この理論によれば、下痢性疾患微生物が水によって輸送される場合、それらはより捕食者らしく、より有害であると予想されます。

そして、これらのアイデアをテストすることができます。

したがって、テストできる 1 つの方法は、すべての下痢性細菌を調べて、水によって伝染しやすい細菌がより有害である傾向があるかどうかを確認することです。

答えは、そうです。

ここで細菌マニアのためにこれらの名前を入れておきましたが、ここでの重要な点は -- (笑い) ここにはたくさんの名前があることがわかります -- ここでの重要な点は、これらのデータ ポイントはすべて、病原体が水によって伝染する程度と、それらがどれほど有害であるか、未治療の感染ごとにどれだけの死亡を引き起こすかということとの間に、非常に強力で肯定的な関連性を示しているということです。

つまり、これは私たちが正しい道を進んでいることを示唆しています。

しかし、これは私にとって、本当にいくつかの追加の質問をする必要があることを示唆しています。

私が最初に提起した 2 番目の質問は、この知識をどのように利用して病原体を穏やかに進化させることができるかということを思い出してください。

さて、これは、水系感染を阻止できれば、病原菌をグラフの右側からグラフの左側に移動させることができることを示唆しています。

しかし、どれくらいの期間かはわかりません。

つまり、これに何千年もかかるとしたら、これらの病原体を制御するという点では無意味です。

しかし、それがほんの数年以内に起こる可能性があるとしたら、これまで制御できなかった厄介な問題の一部を制御する非常に重要な方法になるかもしれません。

言い換えれば、これは私たちがこれらの生物を家畜化できることを示唆しています。

私たちにとってそれほど害のないものに進化させることもできるでしょう。

それで、これについて考えながら、私はこの微生物に焦点を当てました。これは、コレラ菌と呼ばれる微生物のエル・トール生物型です。

そして、それがコレラの原因となる生物種です。

これが実に素晴らしい生物だと私が思ったのは、それがなぜそれほど有害なのかを私たちが理解しているからです。

それは毒素を生成し、微生物が腸管に入るとその毒素が放出されるため、有害です。

これにより、腸の内側を覆う細胞から腸の内腔である内腔に体液が流れ込み、その体液は唯一可能な方向、つまり反対側の端から流れ出します。

そして、そうでなければビブリオ族の生活を困難にするであろう何千もの他の競合他社を一掃します。

では、何が起こるかというと、微生物がいると、大量の毒素が生成されます。

数日間感染した後、最終的には感染することになりますが、その糞便物質は私たちが想像するほど不快なものではありません。

なんだか濁った水ですね。

そして、その水を一滴飲んだとしたら、100万もの下痢性微生物が見つかるかもしれません。

その生物が大量の毒素を生成する場合、1,000 万、または 1 億の毒素が見つかる可能性があります。

この毒素が大量に生成されなかった場合は、より少ない数が見つかる可能性があります。

したがって、課題は、水系感染を阻止することで、このような微生物を温和な方向に進化させることができるかどうかを判断することです。これにより、その微生物が人から人への接触、または人から食べ物から人への接触によってのみ感染できるようになります。どちらの場合も、実際に感染するには、人々が移動可能でかなり健康であることが必要です。

さて、考えられる実験をいくつか考えてみます。

1 つは、この微生物のさまざまな菌株 (毒素を多く産生する菌株、毒素をほとんど産生しない菌株) を採取し、それらの菌株をさまざまな国に吐き出すことです。

きれいな水が供給されている国もあるので、水系感染症が発生する可能性はありません。そこでは微生物が穏やかに進化すると予想されます。

水系感染が多い他の国では、これらの微生物が高レベルの有害性へと進化すると予想しますよね?

この実験には少し倫理的な問題があります。

少なくともいくつかのあえぎ声が聞こえることを期待していました。

それは少し心配になります。

(笑) でもとにかく、笑うと少し気分が良くなります。

そして、この倫理的な問題は大きな問題です。

これを強調しておきますが、これが私たちが本当に話していることです。

ここに瀕死の女の子がいます。

彼女は水分補給療法を受けると元気を取り戻し、数日以内にまったく別人のようになってしまいました。

したがって、そのような実験は行いたくありません。

しかし興味深いことに、まさにそのようなことが1991年に起こりました。

1991 年に、このコレラ菌がペルーのリマに侵入し、2 か月以内に近隣地域に広がりました。

さて、どうしてそんなことが起こったのか分かりませんし、私はそれとは何の関係もありません、約束します。

誰も知らないと思いますが、私は、それが起こったら、私たちが下すであろう予測、そして私が以前に行った予測が実際に当てはまるかどうかを確認することに抵抗はありません。

ラテンアメリカで水供給が最もよく保護されているチリのような場所では、この微生物は温和な環境に進化したのだろうか？

そして、エクアドルのような最も保護が行き届いていない場所では、より有害なものへと進化したのだろうか？

そしてペルーにはその中間のようなものがある。

そこで、ボサック・クルーガー財団からの資金提供を受けて、これらの国々から多くの菌株を入手し、研究室でそれらの毒素生成を測定しました。

そして、チリでは、ペルー侵攻から 2 か月以内に、チリに侵入した菌株が存在したことがわかりました。これらの菌株を見ると、このグラフの一番左端で、毒素生成に多くのばらつきがあることがわかります。

それぞれの点は、異なる人の島に対応しており、自然選択が作用するかどうかにはさまざまなバリエーションがあります。

しかし、興味深い点は、1990 年代を見渡すと、数年以内に生物はより温和な進化を遂げたことです。

彼らは毒素の生成を少なくするように進化しました。

これがどれほど重要かを感じてもらうために、1995 年を見てみると、チリからのコレラの症例は平均して 2 年に 1 件しか報告されていないことが分かりました。

つまり、コントロールされているのです。

アメリカにはこれだけのコレラが蔓延しており、ここに問題があるとは考えていません。

彼らはそうしませんでした。彼らはチリの問題を解決しました。

しかし、自信を持ちすぎる前に、他の国々をいくつか見て、この生物が常に温和な方向に進化するわけではないことを確認したほうがよいでしょう。

まあ、ペルーではそうではありませんでした。

そしてエクアドルでは、水系感染の可能性が最も高い場所であることを忘れないでください。その害はより深刻になっているように見えました。

どのケースにもばらつきはありますが、人々が住んでいる環境に関するものであり、唯一現実的な説明は、それは水系感染の程度であり、ある場所では有害な菌株が好まれ、別の場所では軽度の菌株が好まれるということだと思います。

したがって、これは非常に心強いものであり、十分なお金があれば、私たちがとにかくやりたいと思うかもしれない何かが、実際には出費に見合ったはるかに大きな利益をもたらす可能性があることを示唆しています。

それはこれらの微生物を軽度に進化させ、人々が感染しているとしても、軽度の株に感染するでしょう。

重篤な病気を引き起こすことはないでしょう。

しかし、これにはもう一つ非常に興味深い側面があり、病原性の進化、有害性の進化を制御できれば、抗生物質耐性も制御できるはずだということです。

そしてそのアイデアは非常にシンプルです。

有害な微生物に感染した場合、かなりの割合で症状が出て、かなりの割合で抗生物質が投与されます。

抗生物質耐性を促進する大きなプレッシャーがかかっているため、病原性が増大し、抗生物質耐性の増加につながります。

そして、抗生物質耐性が高まると、抗生物質は有害な菌株を排除できなくなります。

つまり、より高いレベルの毒性を持っています。

したがって、この悪循環が発生します。

目標は、これを逆転させることです。

水道水を浄化することで毒性を進化的に減少させることができれば、抗生物質耐性も進化的に減少できるはずです。

ですから、私たちは同じ国に行って、見て回ることができます。

チリは抗生物質耐性の問題を回避できましたが、エクアドルは実際に問題の発端を持っていたのでしょうか?

1990 年代初頭に注目すると、やはり多くの変化が見られます。

この場合、Y 軸には抗生物質感受性の尺度が示されていますが、これについては説明しません。

しかし、チリ、ペルー、エクアドルでは抗生物質への感受性には大きなばらつきがあり、年間を通じての傾向はありません。

しかし、わずか 50 年後の 1990 年代の終わりを見ると、エクアドルでは抵抗力の問題が生じ始めていたことがわかります。

抗生物質の感受性は低下していました。

そしてチリでは依然として抗生物質過敏症があったのです。

つまり、チリは2発の銃弾を避けたようだ。

彼らは微生物を温和な状態に進化させ、抗生物質耐性を発現させませんでした。

さて、一部の生物が毒性をもつように進化した理由を理解できる限り、これらの考えは全体的に当てはまるはずです。

マラリアについて少しお話しましたので、もう 1 つだけ例を挙げたいと思います。

そして、私が扱いたい例、または私が扱いたいアイデアは、マラリア原体を軽症に進化させるために何ができるかという問題です。

さて、マラリアは蚊によって伝染します。通常、マラリアに感染して気分が悪ければ、さらに蚊に刺されやすくなります。

そして、文献のデータを見るだけで、ベクター媒介疾患の方が非ベクター媒介疾患よりも有害であることがわかります。

しかし、これを実際に実証するために実験的に何ができるかについて、非常に魅力的な例があると思います。

水系感染の場合は、水道をきれいにして、微生物を穏やかな方向に進化させることができるかどうかを確認したいと考えています。

マラリアの場合、私たちがやりたいのは蚊よけの家です。

ここでのロジックはもう少し複雑です。

蚊よけの家であれば、人々は病気になったときにベッドに座っていて、蚊よけの病院であれば、病院のベッドに座っていて、蚊は近寄ることができません。

したがって、蚊の侵入を防ぐ住宅がある場所で有害な変異体になった場合、あなたは負けです。

伝染する唯一の病原体は、外を歩いて蚊に刺されるほど健康だと感じている人に感染するものです。

したがって、家を蚊よけにする場合は、これらの微生物を穏やかに進化させることができるはずです。

そして、私たちが実際にこれを実行すべきであることを示唆する、本当に素晴らしい実験が行われました。

そしてその実験はアラバマ州北部で行われました。

これについて少しだけご紹介するために、ケンタッキー州ルイビルにある米国の知的中心地に星を付けました。

そして、この本当に素晴らしい実験は、そこから約320マイル南のアラバマ州北部で、テネシーバレー当局によって行われました。

彼らはテネシー川を堰き止めた。

彼らは水の逆流を引き起こしたので、電気、水力発電が必要でした。

そして水が溜まると蚊が発生します。

彼らは、これらのダムを建設してから10年後の30年代後半に、アラバマ州北部の人々がマラリアに感染しており、その約3分の1から半分がマラリアに感染していることを発見した。

これは、これらのダムのいくつかの位置を示しています。

さて、テネシーバレー当局は少し窮地に陥っていました。

DDT もクロロキンもありませんでした。それらは何をするのでしょうか?

さて、彼らはアラバマ州北部のすべての家を防蚊化することに決めました。

彼らはそうしました。彼らはアラバマ州北部を 11 のゾーンに分割し、3 年以内に 1 軒あたり約 100 ドルをかけて、すべての家を防蚊化しました。

そしてこれらがデータです。

ここのすべての行は、11 のゾーンの 1 つを表します。

アスタリスクは防蚊処理が完了した時間を表します。

したがって、蚊よけの住宅だけがマラリア撲滅の原因となったことがわかります。

そして、これは偶然にも、1949年に「ボイドのマラリア学」と呼ばれるマラリアの主要な教科書に掲載されたものでした。

しかし、マラリアの専門家でその存在を知っている人はほとんどいません。

これは重要です。なぜなら、蚊に刺される密度が中程度であれば、蚊よけの家でマラリアを根絶できることがわかるからです。

さて、これを多くの場所で行うことをお勧めします。

まさに、サハラ以南アフリカのマラリア地帯に入ったときのようなものです。

しかし、ナイジェリアのような咬傷率が非常に高い地域に移動すると、確実に根絶することはできません。

しかし、そんなときは温和な方向への進化を優先すべきです。

したがって、私にとって、これは起こるのを待っている実験であり、それが予測を裏付けるのであれば、非常に強力なツールが得られるはずです。

ある意味、私たちが検討している種類のツールよりもはるかに強力です。なぜなら、今日行われているもののほとんどは、抗マラリア薬などに依存しているからです。

そして、これらの抗マラリア薬を非常に低コストで高頻度で入手できるようにするのは素晴らしいことですが、入手可能性を高くすると、それらの薬に対する耐性が生じることもわかっています。

したがって、それは短期的な解決策です。

これは長期的な解決策です。

私がここで言いたいのは、例えば抗マラリア薬などを使って、病原体を制御しようとする私たちの努力を妨げる問題として進化と常に闘わなければならないのではなく、進化を私たちが望む方向に進めることができるということです。

したがって、この表は、私が 2 つの例についてのみ説明したことを強調するために示したものです。

しかし、先ほども述べたように、この種の論理は感染症全般に当てはまりますし、そうあるべきです。

なぜなら、感染症を扱うとき、私たちは生命システムを扱うことになるからです。

私たちは生きたシステムを扱っています。私たちは進化するシステムを扱っています。

したがって、これらのシステムで何かを行うと、何らかの形で進化することになります。

そして、私が言いたいのは、それらがどのように進化するのかを解明する必要があるということです。そのため、介入の費用対効果を最大限に高めるために介入を調整する必要があり、そうすれば、これらの生物を私たちが望んでいる方向に進化させることができるのです。

ですから、これらのことについて話す時間はあまりありませんが、私たちが直面しているいくつかの厄介な病原体の有害性の進化を制御する解決策が実際にあるということを感じてもらうために、これらのことをここに載せておきたかったのです。

そしてこれは、これまで議論されてきた他の多くのアイデアとリンクしています。

たとえば、今日の初めに、HIV の性感染を実際にどのように減らすかについて議論がありました。

これが強調しているのは、それがどのように機能するかを理解する必要があるということです。

地域の経済を変えたら、もしかしたら下がるでしょうか？

人々がパートナーに対してより忠実であり続けるよう奨励するような方法で私たちが介入すれば、この値は下がるかもしれません。

しかし重要なのは、この値を下げる方法を見つけることです。なぜなら、この値を下げると、ウイルスに進化的な変化が生じるからです。

そして、データはこれを実際に裏付けています。つまり、実際にウイルスが軽症に向かって進化しているということです。

そしてそれは私たちの管理努力の有効性を高めるだけです。

それで、私がこれについて本当に気に入っているもう一つの点は、病気の制御の研究にまったく新しい次元をもたらすという事実に加えて、あなたが望んでいる、行うべきであると示している種類の介入は、とにかく人々が望んでいる種類の介入であることが多いということです。

しかし、人々はそのコストを正当化できませんでした。

ということで、こういう話です。

きれいな水を提供することでさらに大きな利益が得られることがわかっているのであれば、実際に問題を解決できるよう、管理のその側面に力を入れましょう、と言えると思います。ただし、感染の頻度だけを見れば、上水道をきれいにするだけでは問題を十分に解決できないと示唆するでしょう。

とにかく、これで終わりにします、ありがとうございました。

（拍手）

私は最近ニューギニアの高地を旅行しており、3人の妻を持つ男性と話をしていました。

私は彼に「何人の妻が欲しいですか？」と尋ねました。

そして、長い沈黙があり、私は心の中で思った、「彼は5つ言うつもりだろうか？」

彼は10と言うつもりですか？

彼は25歳って言うつもりですか？」

そして彼は私の方に身を乗り出し、「何もない」とささやきました。

(笑い) 人間社会の 86% では、男性が複数の妻を持つこと、つまり一夫多妻制が認められています。

しかし、これらの文化の大部分では、実際に複数の妻を持っている男性は 5 ～ 10 パーセント程度です。

複数のパートナーがいると歯が痛くなることがあります。

実際、共妻同士が喧嘩したり、時にはお互いの子供たちに毒を盛ったりすることもあります。

ハーレムを築くには、たくさんの牛、たくさんのヤギ、たくさんのお金、たくさんの土地が必要です。

私たちはつがいで結ばれる種です。

哺乳類の 97% は、つがいになって子育てをしません。人間はそうします。

私は、私たちが必ずしもパートナーに対して性的に忠実ではないと言っているのではありません。

私はこれまで 42 の文化における不倫を観察してきましたが、実際、不倫の遺伝学の一部と脳の回路の一部を理解しました。

それは世界中で非常に一般的ですが、私たちは愛するように作られています。

テクノロジーは愛をどのように変えるのでしょうか?

ほぼ無いと言ってもいいでしょう。

私は脳を研究しています。

私と同僚は、幸せな恋に落ちたばかりの人、恋にフラれたばかりの人、そして長期的な恋をしている人など、100人以上の人々を脳スキャナーに入れました。

そして、長期的に「恋」を続けることも可能です。

そして、私はずっと前から、人間は交尾と生殖のために、性欲、激しいロマンチックな愛の感情、そして長年のパートナーに対する深い宇宙的な愛着の感情という、3つの明らかに異なる脳システムを進化させてきたと主張してきました。

そして、これら 3 つの脳システムは、脳の他の多くの部分とともに、私たちの性生活、恋愛生活、家族生活を調整します。

しかし、それらは大脳皮質のはるか下、私たちが感情を感じ、感情を生み出す大脳辺縁系のはるか下にあります。

それらは脳の最も原始的な部分にあり、エネルギー、集中力、渇望、モチベーション、欲求、意欲に関連しています。

この場合、人生最大の賞品である配偶者を勝ち取りたいという衝動です。

それらは私たちの最初の祖先の間で440万年以上前に進化しており、Tinderで左または右にスワイプしてもそれらは変わりません。

(笑い) (拍手) テクノロジーが私たちの求愛方法を変えていることに疑いの余地はありません。電子メール、テキストメッセージ、感情を表現するための絵文字、セクスティング、写真に「いいね！」すること、自撮り写真...

私たちは、求愛の方法に関する新たなルールやタブーを目の当たりにしています。

しかし、ご存知のとおり、これは実際に愛を劇的に変化させているのでしょうか?

自動車が非常に普及し、突然寝室が動くようになった 1940 年代後半についてはどうでしょうか?

（笑）経口避妊薬の導入はどうですか？

妊娠と社会的破滅という大きな脅威から解放され、女性たちはついに原始的で根源的なセクシュアリティを表現できるようになった。

出会い系サイトでも愛は変わりません。

私は Match.com のチーフサイエンティフィックアドバイザーで、11 年間務めています。

私は彼らに、これらは出会い系サイトではなく、サイトを紹介していると言い続けていますが、彼らも同意しています。

バーやコーヒーハウス、公園のベンチに座ると、眠っている猫が目覚めたかのように古代の脳が活動を始め、10万年前の私たちの祖先がしたように、笑顔で笑い、耳を傾け、パレードします。

私たちはさまざまな人を提供できますが、すべての出会い系サイトが提供できますが、実際のアルゴリズムはあなた自身の人間の脳だけです。

テクノロジーがそれを変えることはありません。

テクノロジーによっても、あなたが愛する人を変えることはできません。

私は性格の生物学を研究していますが、ドーパミン、セロトニン、テストステロン、エストロゲンのシステムと関連して、人間は 4 つの非常に幅広い思考と行動のスタイルを進化させてきたと考えるようになりました。

そこで私は、脳科学に基づいて直接アンケートを作成し、これら 4 つの脳システムのそれぞれに関連する特性、つまり特性の集合体をどの程度表現しているかを測定しました。

次に、そのアンケートを 40 か国のさまざまな出会い系サイトにアンケートしました。

現在 1,400 万人以上の人がアンケートに回答しており、誰が誰に自然と惹かれるのかを観察することができました。

そして結局のところ、ドーパミン システムを非常に表現しやすい人は、好奇心旺盛で、創造的で、自発的で、精力的な傾向があります。この部屋にはそのような人がたくさんいると思いますが、彼らは自分と同じような人に惹かれます。

好奇心旺盛でクリエイティブな人には、自分と同じような人が必要です。

セロトニン システムを非常に表現する人々は、伝統的で慣習的である傾向があり、ルールに従い、権威を尊重し、宗教的になる傾向があります。宗教性はセロトニン システムにあります。伝統的な人々は伝統的な人々を好みます。

そうすることで、類似性が引き寄せられるのです。

他の 2 つのケースでは、反対のものが引き付けられます。

テストステロン系の表現力が非常に高い人は、分析的、論理的、直接的、決断力がある傾向があり、彼らはその逆を目指します。つまり、エストロゲンが豊富な人、言語スキルと対人スキルが非常に優れている人、直観力が高く、育成力があり、感情表現が豊かな人を好みます。

私たちは配偶者を選ぶ自然なパターンを持っています。

現代のテクノロジーによって、私たちが愛する人を変えることはできません。

しかし、テクノロジーは私が特に重要だと思う現代のトレンドを生み出しています。

それは選択のパラドックスという概念に関連しています。

何百万年もの間、私たちは小さな狩猟採集集団で暮らしていました。

出会い系サイトでは 1,000 人の中から選ぶ機会はありませんでした。

実際、私は最近これについて研究していて、脳にはある種のスイートスポットがあるのではないかと考えています。それが何なのかはわかりませんが、多くのデータを読むと、どうやら 5 ～ 9 個の選択肢を受け入れることができ、その後、学者が「認知過負荷」と呼ぶ状態に陥り、どれも選択できなくなるようです。

そこで私は、この認知過負荷のせいで、私が「スローラブ」と呼んでいる新しい形の求愛をもたらしているのではないかと考えるようになりました。

私は Match.com での仕事中にこれにたどり着きました。

過去6年間、私たちは「アメリカの独身者」と呼ばれる調査を毎年行ってきました。

私たちはマッチの人口を調査するのではなく、アメリカの人口を調査します。

米国の国勢調査に基づくアメリカ人の代表的なサンプルである 5,000 人以上の人々を使用しています。

私たちは現在 30,000 人以上のデータを取得していますが、毎年同じパターンがいくつか見られます。

私が毎年この質問をすると、50％以上の人が、必ずしも昨年というわけではありませんが、これまでの人生で一夜限りの関係を経験したことがあり、50％以上が生涯を通じて有益な友人がいて、50％以上が結婚する前に長期間一緒に暮らしたことがあります。

アメリカ人はこれは無謀だと考えています。

私は長い間それを疑っていました。パターンが強すぎます。

ダーウィン的な説明が必要だ -- 狂っている人はそれほど多くない。

そして、私はある統計に出会い、非常に腑に落ちました。

それは非常に興味深い学術論文で、今日アメリカで誰かと長期生活をしている独身者の 67 パーセントが、離婚を恐れてまだ結婚していないことが分かりました。

彼らは、離婚がもたらす社会的、法的、感情的、経済的な影響を恐れています。

それで私は、これは無謀ではないと思うようになりました。警戒だと思うよ。

今日の独身者は、結婚する前にパートナーについてあらゆることを知りたいと考えています。

シーツの間には、誰かがどのように愛し合うかだけでなく、彼らが親切かどうか、話を聞くことができるかどうか、私の年齢でユーモアのセンスがあるかどうかなど、シーツの間に多くのことを学びます。

(笑) そして、選択肢が多すぎて、妊娠や病気に対する恐怖がほとんどなく、結婚前のセックスを恥じるという感情がなくなったこの時代、人々は愛することに時間をかけていると思います。

そして実際に何が起こっているのかというと、私たちが目にしているのは、結婚する前のプリコミット段階が実際に拡大しているということです。

かつては結婚が関係の始まりでしたが、今では結婚がフィナーレです。

しかし、人間の脳は -- (笑い) 人間の脳は常に勝利しており、実際、今日の米国では、米国人の 86 パーセントが 49 歳までに結婚します。

そして、世界中で結婚の頻度が低い文化であっても、彼らは最終的には長期にわたるパートナーと落ち着くようになっています。

それで、私はこう思い始めました。この長い契約前の段階の延長中に、結婚する前に悪い関係を取り除くことができれば、もしかしたらもっと幸せな結婚生活が生まれるかもしれないということです。

そこで私はアメリカの既婚者 1,100 人を対象に調査を行いました (もちろん Match.com ではありません)。そして彼らにたくさんの質問をしました。

しかし、質問の1つは「現在結婚している人と再婚しますか？」というものでした。

そして81％が「はい」と答えた。

実際、現代の恋愛や家族生活における最大の変化はテクノロジーではありません。

スローラブでもありません。

実際、世界中の文化圏で女性が雇用市場に続々と参入しています。

何百万年もの間、私たちの祖先は小さな狩猟採集集団で暮らしていました。

女性たちは果物や野菜を収穫するために職場に通勤しました。

彼らは夕食の60〜80パーセントを持って帰ってきました。

共働き家庭が原則でした。

そして、女性は男性と同様に経済的、社会的、性的に強力であるとみなされていました。

その後、約1万年前に環境が変化し、私たちは農場に定住し始め、男性も女性も、実際には、適切な背景、適切な宗教、適切な親族、社会的、政治的つながりを持つ適切な相手と結婚することが義務付けられました。

男性の仕事はより重要になり、岩を動かし、木を切り、土地を耕さなければなりませんでした。

彼らは農産物を地元の市場に持ち込み、それに相当するお金を持ち帰った。

これに伴って、私たちはさまざまな信念の台頭を目にします。結婚の際は処女であるという信念、見合い結婚、つまり厳密に取り決められた結婚です。男性が世帯主であり、妻の地位は家庭にあり、最も重要なことは夫を敬い、そして「死が二人を分かつまで」という信念です。

これらはなくなってしまいました。

彼らは去っていきますが、多くの場所では彼らはいなくなっています。

私たちは今、結婚革命の真っただ中にいます。

私たちは1万年にわたる農耕の伝統を捨て、男女間の平等な関係に向けて前進しています。これは古代の人間の精神と非常に親和性が高いと私は考えています。

私はポリアンナではありません。泣ける事がたくさんある。

私は 80 の文化圏で離婚について研究し、多くの文化圏での不倫についても研究してきました。問題は山積みです。

詩人ウィリアム・バトラー・イェーツはかつてこう言いました、「愛とは歪んだものである」。

「誰も生きて出られない」と私は付け加えます。

（笑い）私たちは皆、問題を抱えています。

しかし実際には、詩人のランドール・ジャレルがそれを最もよく言い表していると思います。

彼は、「家族生活という暗く不安な世界、そこでは最も偉大な者が失敗し、最も謙虚な者が成功する可能性がある」と語った。

しかし、これだけは言っておきます。愛と執着は勝ちますが、テクノロジーはそれを変えることはできません。

そして、人間関係を理解するには、人間の行動の最も強力な決定要因の 1 つである、抑えられず、順応性があり、人間の原始的な愛への衝動を考慮する必要があると私は結論付けています。

ありがとう。

（拍手） ケリー・ストッツェル: どうもありがとうございます、ヘレン。

ご存知のとおり、ここにはあなたと同じ分野で働いているもう一人の講演者がいます。

彼女は別の視点からこの問題に取り組んでいます。

エスター・ペレルは、カップルの治療に携わる心理療法士です。

あなたはデータを研究し、エスターはカップルが助けを求めに来たときに彼女に語る話を研究します。

彼女をステージに参加させましょう。

エステル？

（拍手） それで、エスター、ヘレンの講演を聞いていたとき、あなた自身の作品のレンズを通してその中で共感し、コメントしたい部分はありましたか？

エスター・ペレル: それは興味深いですね。なぜなら、一方では、愛の必要性は遍在的かつ普遍的なものだからです。

しかし、私たちが愛する方法、そこから生み出す意味、私たちの関係を支配するルールは根本的に変わりつつあると思います。

私たちは、これまで主に義務と責務、集団のニーズ、忠誠心を中心に規制されていたモデルから来ています。

そして私たちはそれを、自由な選択と個人の権利、そして自己実現と幸福のモデルに移行しました。

それで、私が最初に思ったのは、ニーズは変わらないが、状況とこれらの関係を規制する方法は大きく変化するということです。

選択のパラドックスについては、ご存知のとおり、私たちは一方では、非常に多くの選択肢を持つことができるという斬新さと遊び心を楽しんでいると思います。

そして同時に、あなたがこの認知過負荷について話していると、非常に多くの人々が次のような状態に陥っているのを見ます...

このマッサの選択に伴う不確実性と自信喪失を恐れる人々は、「FOMO」のケースを作り出し、その後私たちを導きます - FOMO、機会を逃すことへの恐怖、または機会を逃すことへの恐怖 - 「どうすれば、自分が『その人』、つまり正しい人を見つけたとわかるでしょうか？」のようなものです。

そこで、私がこれを「安定した曖昧さ」と呼ぶものを作成しました。

安定した曖昧さは、一人になるのが怖くて、でも親密さを築くことに本気で取り組んでいない場合です。

これは、関係の不確実性だけでなく、別れの不確実性も長引かせる一連の戦術です。

インターネット上には 3 つの主要なものがあります。

1 つはアイシングと煮込みです。これは、関係の不明確な性質を強調する一種の保持パターンを提供すると同時に、十分な慰めの一貫性と未定義の境界線からの十分な自由を与える、優れた失速戦略です。

(笑) そうですか？

そしてゴースティングがやって来ます。

そしてゴースティングとは、基本的に、この大量のテキストからその場であなたが消えることです。そして、あなたが他人に与える痛みに対処する必要はありません。なぜなら、あなたはそれを自分自身にも見えなくするからです。

(笑) そうですか？

そこで私は考えていました - あなたの話を聞いているときに、これらの言葉が思い浮かびました。語彙がどのように現実を生み出すかということです。同時に、それがあなたへの質問です。文脈が変わっても、それは愛の性質が同じままであることを意味すると思いますか?

あなたは脳を研究し、私は人々の関係性や物語を研究しているので、あなたの言うことすべてにプラスがあると思います。

しかし、コンテキストがどの程度変化するかは常にわかりません...

それはある時点で変わり始めますか -- 意味が変わった場合、ニーズも変わりますか、それともニーズは全体の文脈から明らかですか?

HF：うわー！そうですね -- (笑い) (拍手) さて、ここでポイントが 3 つありますね。

まず最初に、私たちが変わったこと、愛する人を求めていることに疑問の余地はありません。そして何千年もの間、私たちは適切な背景と適切な血縁関係を持つ適切な相手と結婚しなければなりませんでした。

実際、私は毎年 5,000 人を対象に調査を行っていますが、彼らに「何を探していますか?」と尋ねています。

そして毎年、97パーセント以上がこう言います -- EP: リストは増えています -- HF: そうですね。

基本的なことは、97% 以上の人が、自分を尊重してくれる人、信頼して打ち明けられる人、笑わせてくれる人、自分のために十分な時間を作ってくれる人、肉体的に魅力的だと思う人を求めているということです。

それは決して変わりません。

それは確かにあります -- ご存知のとおり、2 つの部分があります -- EP: でも、それをどう呼ぶか知っていますか?

それは人々がよく言っていたことではありません -- HF: まさにその通りです。

EP: 彼らは、交際相手、経済的援助、子供が欲しいと言いました。

私たちは生産経済からサービス経済に移行しました。

（笑い）私たちはより大きな文化の中でそれを行いました、そして私たちは結婚においてもそれを行っています。

HF: そうですね、それについては疑問の余地はありません。

しかし興味深いことに、ミレニアル世代は実際には非常に良い親になりたいと考えているのに対し、彼らより上の世代は非常に素晴らしい結婚生活を望んでいるものの、良い親になることにそれほど重点を置いていないのです。

これらのニュアンスがすべてわかります。

性格には 2 つの基本的な部分があります。それは、あなたの文化、つまりあなたが行うこと、信じること、発言するために育ったことすべてです。そして、気質です。

基本的に、私が話しているのはあなたの気質についてです。

そしてその気質は時代の変化や信念の変化とともに確実に変化するでしょう。

そして、選択のパラドックスに関して言えば、これがピクルスであることに疑問の余地はありません。

水場の向こう側で優しい男の子を見つけて、それを目指した時代が何百万年もあったのです。

EP: はい、でもあなたは -- HF: もう一つ言いたいことがあります。

要するに、狩猟採集社会では生涯を通じて2人か3人のパートナーを持つ傾向があったということです。

正方形じゃなかったんだ！

そうすることを勧めているわけではありませんが、肝心なのは、私たちには常に代替手段があったということです。

人類は常に、実際、脳は私たちが「平衡」と呼ぶ状態にうまく構築されており、「私は来るのか、私は留まるのか」を判断しようとします。行きますか、滞在しますか?

ここにはどんなチャンスがあるのでしょうか？

そこでどうやって対処すればいいのでしょうか？

そして、私たちは今、その新たな展開を見ていると思います。

KS: そうですね、お二人とも本当にありがとうございました。

今夜は百万人のディナーパートナーがいると思います!

（拍手）ありがとう、ありがとう。

改めて世界を想像してみてほしい。

ベン・ヘニングが描いたこの惑星の地図を、皆さんのほとんどがこれまでに見たことのない方法で描いたものをいくつかお見せしたいと思います。

ここにあなたがよく知っている画像があります。

私はこの画像を見る前に実際に生まれたほどの年齢です。

どうやら私の最初の言葉のいくつかは「ムーナ、ムーナ」だったようですが、それは私の母が、赤ん坊の男の子が点滅する白黒テレビ画面に何が見えるかについて特別な幻想を抱いていたのだと思います。

私たちのほとんどが実際に地球が球形であると考えるようになってから、わずか数世紀しか経っていません。

1960 年代にこれらの画像を初めて見たとき、世界は信じられないほどの速度で変化していました。

私自身の人文地理学という小さな分野で、ウォルド・トブラーという地図製作者が地球の新しい地図を描いていました。そして、これらの地図は今では広まっています。その中の 1 つをこれからお見せします。

この地図は世界地図ですが、ちょっと変わった地図に見えます。

人が多い地域は大きく描き、サハラやヒマラヤなど人の少ない地域は縮小して描いた地図です。

地球上の誰もが平等にスペースを与えられています。

都市が明るく輝いて表示されます。

線は海底ケーブルと交易路を示しています。

そして、中国の大連港からシンガポールを通り、スエズ運河を通り、地中海を通ってロッテルダムに向かう特別な路線があります。

そして、それはちょうど1年前には世界最大の船だったこの船のルートを示しています。この船は非常に多くの商品のコンテナを積んでいたので、荷物を降ろすときにすべてのトラックが隊列を組んで航行していれば長さは100キロメートルに達していたことでしょう。

これが私たちの世界が今つながっている方法です。

これは、私たちが現在、たった 1 隻の船で、1 回の航海で、5 週間で世界中を移動している物資の量です。

私たちは長い間都市に住んでいますが、ほとんどの人は都市に住んでいませんでした。

ここは世界最初の都市のひとつ、チャタルホユクです。

9,000年前の最盛期には、人々は自分の家に行くために他人の家の屋根を越えなければなりませんでした。

街の地図を注意深く見ると、街路がないことがわかります。街路は私たちが発明したものだからです。

世界は変わります。

試行錯誤で変わっていきます。

私たちはゆっくりと徐々に、より良い方法で生きる方法を模索します。

そして世界は最近、信じられないほど急速に変化しています。

私たちが実際に種であることに気づいたのは、ここ 6 世代、7 世代、または 8 世代以内のことです。

このような地図が描けるようになったのはここ数十年のことだ。

繰り返しますが、基礎となる地図は世界人口の地図ですが、その上に、人類がアフリカからどのように広がったかを示す矢印と、特定の時期に到達したと思われる場所を示す日付が表示されます。

誰かが特定の日付が間違っていることを発見したため、私はこの地図を数か月ごとに描き直す必要があります。

私たちは信じられないほどのスピードで自分自身について学んでいます。

そして私たちは変わりつつあります。

多くの変化は徐々に起こります。

降着ですよ。

私たちの人生は70、80年、運が良ければ90年と短いので、変化に気づきません。

このグラフは、世界の年間人口増加率を示しています。

1850 年頃までは非常に低かったのですが、その後人口増加率が上昇し始め、私が生まれた頃、地球の月からの画像を初めて見たとき、世界の人口は年間 2 パーセントで増加していました。

もし、あと数世紀の間、年間2パーセントの成長を続けていたら、地球全体は、互いに接触し合う沸騰するような人間の塊で覆われていただろう。

そして人々は怖がっていました。

彼らは人口増加と、1968 年に彼らが「人口爆弾」と呼んだものを恐れていました。

しかし、グラフの端を見ると、成長は鈍化し始めています。

この 10 年間、70 年代、80 年代、90 年代、2000 年代、そしてこの 10 年間ではさらに急速に人口増加が鈍化しています。

私たちの地球は安定しつつあります。

今世紀末までに人口は90億、100億、あるいは110億に達するでしょう。

その変化の中に混乱が見られます。

第二次世界大戦を見ることができます。

1918 年のインフルエンザのパンデミックを見ることができます。

中国の大飢餓がわかります。

これらは私たちが集中する傾向のあるイベントです。

私たちはニュースで悲惨な出来事に集中する傾向があります。

私たちは徐々に変化することや良いニュースに集中する傾向がありません。

私たちは人々のことを心配します。

何人いるのか心配です。

私たちはどうすれば人々から逃れられるか心配します。

しかし、これは世界地図を再び変更して、エリアを広くし、人々が各エリアから遠くなるようにしたものです。

みんなから離れてどこに行くべきかを知りたいなら、ここが最適な場所です。

そして毎年、私たちは世界中で陸地から出てきているため、これらの地域は年々拡大しています。

私たちは都市に進出しています。

より密に詰め込んでおります。

ヨーロッパに再びオオカミが出現し、オオカミは大陸を西に移動しています。

私たちの世界は変わりつつあります。

心配がありますよね。

これは地球上の水がどこに落ちるかを示した地図です。

私たちは今それを知っています。

そして、アフリカ、アジア、ヨーロッパの 3 つの大陸が交わるチャタルホユクの場所を見てみると、水がほとんどない地域に多くの人々が住んでいることがわかります。

また、雨の多い地域も見られます。

そして、もう少し洗練されたものにすることができます。

人間によって地図の形を作る代わりに、水によって地図の形を変えることができ、それを毎月変更して、地球のあらゆる小さな部分に降る水の量を示すことができます。

そして、モンスーンが地球の周りを移動しているのがわかり、地球はまるで鼓動しているように見えます。

そして、これらすべては、私が生きている間に初めて可能になり、ここが私たちが生きている場所であることがわかりました。

水は十分あります。

これは、世界中で私たちが食料を栽培している場所を示した地図です。

これは、私たちが米、トウモロコシ、トウモロコシの生産に最も依存する地域です。

人々は十分な食料がなくなるのではないかと心配していますが、肉を食べる量を減らし、動物に与える作物を減らすだけで、自分たちを一つの集団であると考える限り、すべての人に十分な食料があることを私たちは知っています。

そして私たちは、今日自分たちが何を非常に悪いことをしているかも知っています。

あなたはこの世界地図を一度は見たことがあるでしょう。

これは、私が示した最初のスライドで地球の周りにある衛星を思い出していただければと思いますが、衛星画像を撮影し、夜の地球がどのように見えるかを示す画像を作成することによって作成された地図です。

通常、その地図を、ほとんどの人が慣れ親しんでいるような通常の地図で見ると、人々が住んでいる場所の地図を見ていると思います。

光が輝いているところは人々が住んでいる場所です。

しかし、ここで、この世界のイメージに関して、私たちが再び地図を広げたことを思い出してください。

このマップ上のどこでも同じ人口密度です。

人がいない地域は縮小して消滅させてきました。

したがって、私たちは誰もが平等に目立つように見せています。

今では、人々がどこにでもいるため、ライトは人々がどこにいるかを示しなくなりました。

さて、地図上の光、ロンドンの光、カイロの光、東京の光、米国東海岸の光は、エネルギーを浪費し、空を照らす光に電力を費やす余裕がある人々がどこに住んでいるかを示しています。そのため、衛星はこのような画像を描くことができます。

そして、地図上で暗い領域は、人々がそれほど多くのエネルギーを利用できない地域、または人々がエネルギーを利用できるが、空に光を当てるのをやめることを学んだ地域のいずれかです。

この地図を時間の経過とともにアニメーション化して見せてもらえれば、東京が実際に暗くなっていることがわかるでしょう。日本の津波以来、日本では原子力発電所が停止したため、依存する電力が 4 分の 1 減らなければならなくなったからです。

そして世界は終わっていませんでした。

空に照らされる光が少なくなっただけです。

世界には膨大な数の良いニュースがあります。

乳児死亡率は減少しており、信じられないほどの速度で減少しています。

数年前、世界で生後1年で死亡する赤ちゃんの数がわずか1年で5パーセント減少しました。

より多くの子供たちが学校に通い、読み書きを学び、インターネットに接続し、かつてないほど驚くべき速度で大学に進学しています。世界で最も多くの若者が大学に通っているのは男性ではなく女性です。

地球の状況が良くなっているという良いニュースを次から次へとお伝えすることはできますが、私たちは目先の悪いニュースに集中する傾向があります。

レベッカ・ソルニットは、それを見事に表現したと思う。「進歩を構成し、私たちの時代を過去とは劇的に変える漸進的で目に見えない変化の蓄積」――過去ははるかに安定していた――「時折の騒乱によって中断される、段階的な変革の非劇的な性質によって曖昧になっているコントラスト」。

時々、恐ろしいことが起こります。

そういった恐ろしい出来事が毎晩ニュースで放映されます。

人口の減少については何も言われていません。

世界がよりつながっていくことについては語られていません。

驚くべき理解力の向上については語られていません。

私たちがどのようにして浪費を減らし、消費を減らすことを学び始めているかについては語られていません。

これが私の最後の地図です。

この地図では、海と大洋を取り除いています。

今、あなたはちょうど約 74 億人の人々を、それらの人々に比例して描かれた地図で見ているだけです。

中国には 10 億以上の都市があり、中国には世界最大の都市が見えていますが、その名前は知りません。

インドがこの世界の中心にあることがわかります。

ヨーロッパが危機に瀕していることがわかります。

そして今日エクセターにいる私たちは地球の端にいます。

私たちはヨーロッパ沖の小さな岩の上にいますが、そこには世界の成人の 1 パーセント未満、そして世界の子供たちの 0.5 パーセント未満が住んでいます。

私たちは安定化する世界、都市化する世界、高齢化する世界、つながりのある世界に生きています。

怖がるべきことはたくさんありますが、私たちがお互いをそれほど恐れる必要はありません。私たちは今、新しい世界で生きていることを理解する必要があります。

どうもありがとうございます。

（拍手）

私たちの多くが苦しんでいる直感の失敗について話します。

それはまさに、ある種の危険を察知できないことです。

これから私が考える、恐ろしいと同時に起こりそうなシナリオについて説明しますが、結局のところ、それは良い組み合わせではありません。

それでも、ほとんどの人は、怖いというよりも、私が話していることはちょっとクールだと感じるでしょう。

私たちが人工知能で得た進歩が、最終的にどのように私たちを滅ぼす可能性があるかを説明します。

そして実のところ、彼らがどのようにして私たちを破壊したり、私たちに自分自身を破壊するよう促したりしないのかを理解するのは非常に難しいと思います。

それでも、もしあなたが私と同じなら、これらのことを考えるのが楽しいことに気づくでしょう。

そして、その反応も問題の一部です。

OK？その反応はあなたを心配させるはずです。

そして、私がこの講演で、気候変動かその他の大災害のせいで、私たちは世界的な飢餓に苦しむ可能性が高く、あなたの孫やその孫たちがこのような暮らしをする可能性が非常に高いということをあなたに説得したとしても、あなたはこうは思わないでしょう。

このTEDトークが好きです。」

飢餓は面白くない。

一方、SF による死は楽しいものですが、現時点での AI の発展について私が最も懸念していることの 1 つは、私たちが今後の危険に対して適切な感情反応を整理できていないように見えることです。

私はこの応答を整理することができず、この講演を行っています。

あたかも私たちが 2 つのドアの前に立っているようなものです。

ドア 1 の向こうでは、インテリジェント マシンの構築の進歩が止まってしまいます。

私たちのコンピューターのハードウェアとソフトウェアは、何らかの理由で改良が止まってしまいます。

ここで、なぜこのようなことが起こるのかを考えてみましょう。

つまり、インテリジェンスと自動化がどれほど価値があるかを考えると、可能であればテクノロジーを改善し続けるつもりです。

これを阻止できるものは何でしょうか?

全面核戦争？

世界的パンデミック？

小惑星の衝突？

ジャスティン・ビーバーがアメリカ大統領に就任？

(笑い) 重要なのは、私たちが知っている文明を何かが破壊する必要があるということです。

私たちが何世代にもわたって永久にテクノロジーの改善を行うことができなくなることがどれほど悪いことであるかを想像する必要があります。

ほぼ定義上、これは人類史上最悪の出来事です。

したがって、唯一の選択肢は、これがドア 2 の背後にあるものですが、私たちがインテリジェント マシンを毎年毎年改良し続けることです。

ある時点で、私たちは私たちよりも賢いマシンを構築するようになり、私たちよりも賢いマシンが完成すると、マシンは自らを改善し始めます。

そして、そのプロセスが私たちから遠ざかってしまうという、数学者 I.J. グッドの言うところの「知性の爆発」の危険にさらされることになります。

さて、これは、私がここで描いたように、悪意のあるロボットの軍隊が私たちを攻撃するのではないかという恐怖として風刺的に描かれることがよくあります。

しかし、それは最も可能性の高いシナリオではありません。

私たちのマシンが自然に悪意のあるものになるというわけではありません。

本当に懸念されているのは、私たちが私たちよりもはるかに有能なマシンを構築し、彼らの目標と私たちの目標の間のわずかな乖離が私たちを破滅させる可能性があるということです。

私たちがアリとどのように関係しているかを考えてみましょう。

私たちは彼らを憎んでいません。

私たちはわざわざ彼らを傷つけようとはしません。

実際、私たちは彼らに害を及ぼさないように苦労することがあります。

私たちは歩道で彼らをまたいでしまいます。

しかし、彼らの存在が私たちの目標の1つと深刻に矛盾するときは常に、たとえばこのような建物を建設するとき、私たちは躊躇せずに彼らを殲滅します。

懸念されるのは、意識があるかどうかにかかわらず、私たちを同じように無視して扱う可能性のある機械を、いつか私たちが構築することになるということです。

さて、多くの人にとってこれは突飛なことだと思われると思います。

皆さんの中には、超知能 AI の実現が可能であるか、ましてや避けられないのではないかと疑う人もいるでしょう。

しかし、次の仮定のいずれかに何か問題があることがわかるはずです。

そしてそれらは3つだけです。

インテリジェンスとは、物理システムにおける情報処理の問題です。

実際には、これは仮定を少し超えています。

私たちはすでに狭い知性をマシンに組み込んでおり、これらのマシンの多くはすでに超人的な知性のレベルで動作します。

そして、私たちの脳はそれを管理しているため、単なる物質が、複数の領域にわたって柔軟に考える能力である「一般知性」と呼ばれるものを生み出すことができることを知っています。右？

つまり、ここには原子があるだけで、ますます知的な動作を示す原子のシステムを構築し続ける限り、中断されない限り、最終的には一般的な知能をマシンに組み込むことになるでしょう。

エンドゾーンに到達するには、どのような進歩でも十分であるため、進歩の速度は重要ではないことを認識することが重要です。

ムーアの法則を継続する必要はありません。指数関数的な進歩は必要ありません。

ただ続けなければなりません。

2 番目の前提は、今後も継続するということです。

私たちは今後もインテリジェントマシンの改良を続けていきます。

そして、知性の価値を考えると、知性は私たちが大切にしているすべてのものの源であるか、私たちが大切にしているすべてのものを守るために必要であるかのどちらかです。

それは私たちの最も貴重なリソースです。

それで、私たちはこれをやりたいと思っています。

私たちには、どうしても解決しなければならない問題があります。

私たちはアルツハイマー病やがんなどの病気を治したいと考えています。

私たちは経済システムを理解したいと考えています。私たちは気候科学を改善したいと考えています。

したがって、可能であればこれを実行します。

電車はすでに駅を出ており、引くブレーキもありません。

最後に、おそらく私たちは知性の頂点に立っているわけでも、それに近いところにも立っているわけでもありません。

そして、これは本当に重要な洞察です。

これが私たちの状況を非常に不安定にし、リスクについての私たちの直観を非常に信頼できないものにしているのです。

さて、これまでに生きた中で最も賢い人のことを考えてみましょう。

ほぼ全員の最終候補リストにはジョン・フォン・ノイマンが名を連ねています。

つまり、フォン・ノイマンが周囲の人々、そして当時の偉大な数学者や物理学者に与えた印象は、かなり詳しく文書化されています。

彼に関する話の半分だけが半分真実だとしても、彼がこれまで生きてきた中で最も賢い人物の一人であることに疑いの余地はありません。

そこで、知能の範囲を考えてみましょう。

ここにジョン・フォン・ノイマンがいます。

そして、あなたと私がいます。

それから鶏肉も食べます。

（笑）ごめんなさい、鶏です。

(笑い) この話を必要以上に憂鬱なものにする理由はありません。

(笑い) しかし、知性の範囲は私たちが現在考えているよりもずっと遠くまで広がっている可能性が圧倒的に高いようです。そして、もし私たちが私たちよりも知能の高い機械を作れば、その機械は私たちが想像できない方法でこの範囲を探索し、私たちが想像できない方法で私たちを超える可能性が非常に高いでしょう。

そして、これはスピードだけの理由から真実であることを認識することが重要です。

右？それでは、スタンフォード大学やマサチューセッツ工科大学の平均的な研究者チームと同等の超知能 AI を構築した場合を想像してみてください。

電子回路は生化学回路よりも約 100 万倍速く機能するため、この機械はそれを構築した頭脳よりも約 100 万倍速く思考できるはずです。

つまり、1 週間稼働させると、人間レベルの知的作業 20,000 年分を毎週毎週実行することになります。

この種の進歩を遂げる心をどうやって理解することができ、ましてや制約することさえできるでしょうか？

率直に言って、もう 1 つ心配しているのは、最良のシナリオを想像してみてください。

そこで、安全性の懸念がない超知能型 AI の設計を思いついたと想像してみてください。

初めてでも完璧なデザインが完成します。

まるで意図どおりに動作する神託を渡されたかのようです。

まあ、この機械は完璧な省力化装置でしょう。

太陽光を動力として、あらゆる物理的作業を実行できる機械を、多かれ少なかれ原材料のコストで構築できる機械を設計できます。

つまり、私たちは人間の単調な仕事の終わりについて話しているのです。

私たちはまた、ほとんどの知的作業の終わりについても話しています。

それでは、私たちのような類人猿はこの状況でどうするでしょうか?

そうですね、フリスビーをしたり、お互いにマッサージをしたりするのは自由です。

LSD と疑わしいワードローブの選択を追加すると、全世界がバーニングマンのようになる可能性があります。

(笑い) それはかなり良いことのように聞こえるかもしれませんが、私たちの現在の経済的および政治的秩序の下では何が起こるか自問してみてください。

おそらく、これまでに見たことのないレベルの富の不平等と失業を目の当たりにすることになるでしょう。

この新たな富を直ちに全人類の奉仕に役立てるという意欲がなければ、数兆長者がビジネス雑誌の表紙を飾る一方、残りの世界の人々は自由に飢えることになるだろう。

そして、シリコンバレーのある企業が超知能AIを導入しようとしていると聞いたら、ロシア人や中国人はどうするだろうか？

このマシンは、地上であろうとサイバーであろうと、前例のない力で戦争を遂行することができます。

これは勝者総取りのシナリオです。

ここで競争相手より 6 か月先を行くということは、少なくとも 50 万年先を行くことを意味します。

したがって、この種の画期的な進歩に関する単なる噂でも、私たちの種を凶暴化させる可能性があるようです。

私の考えでは、現時点で最も恐ろしいことの 1 つは、AI 研究者が安心させたいときに言う類の言葉です。

そして、心配する必要はないと言われる最も一般的な理由は時間です。

これはずっと先の話だよ、知らないかね。

それはおそらく50年か100年先のことです。

ある研究者は「AIの安全性を心配するのは、火星の人口過多を心配するのと同じだ」と述べた。

これはシリコンバレー版の「あなたのかわいい頭は心配しないでください」です。

(笑い) 時間軸を参照することが完全に不公平であることに誰も気づいていないようです。

知能が単なる情報処理の問題であり、私たちが機械を改良し続けるならば、私たちは何らかの形の超知能を生み出すでしょう。

そして、それを安全に行うための条件を整えるのにどれくらいの時間がかかるかわかりません。

もう一度言わせてください。

それを安全に行うための条件を整えるのにどれくらいの時間がかかるかわかりません。

そして、気づいていないかもしれませんが、50 年は以前のものではありません。

月に換算すると50年になります。

私たちがiPhoneを持ってからどれくらいの期間が経ったのでしょうか。

これは、「ザ・シンプソンズ」がテレビで放映されている期間です。

人類がこれまでに直面する最大の課題の一つに対処するには、50 年という時間はそれほど長くありません。

繰り返しになりますが、私たちは、これから来ると信じているはずの出来事に対して、適切な感情的反応を示すことができていないように思えます。

コンピューター科学者のスチュアート・ラッセルは、ここで素晴らしいたとえを示しています。

彼は、私たちが異星文明から次のようなメッセージを受け取ったと想像してみてください、「地球の皆さん、私たちは50年後にあなたの惑星に到着します。

準備をしてください。」

そして今、私たちは母船が着陸するまでの数か月をカウントダウンしているだけですか？

私たちは、私たちよりももう少し緊迫感を感じるでしょう。

私たちが心配する必要はないと言われるもう 1 つの理由は、これらのマシンは文字通り私たち自身の延長であるため、私たちの価値観を共有せずにはいられないということです。

彼らは私たちの脳に移植され、私たちは本質的に彼らの大脳辺縁系になるでしょう。

ここで少し考えてみましょう。推奨される最も安全で唯一の賢明な方法は、このテクノロジーを私たちの脳に直接埋め込むことです。

実際、これが最も安全で唯一の賢明な方法かもしれませんが、通常、テクノロジーについての安全性への懸念は、それを頭の中に定着させる前にかなり解決する必要があります。

(笑い) さらに深刻な問題は、超知能 AI を独自に構築することは、超知能 AI を構築し、私たちの心をシームレスに統合できる完成した神経科学を持つよりも簡単である可能性が高いということです。

そして、この仕事をしている企業や政府は、自分たちが他のすべてとの競争に参加していると認識している可能性が高く、この競争に勝つことは、次の瞬間に世界を破壊しない限り、世界に勝つことと同じであることを考えると、やりやすいことは何でも最初に完了する可能性が高いと思われます。

残念ながら、私には、より多くの人にこの問題について考えるよう勧める以外に、この問題に対する解決策がありません。

人工知能をテーマにしたマンハッタンプロジェクトのようなものが必要だと思います。

建設するためではなく、必然的にそうするだろうと思うからですが、軍拡競争を回避する方法を理解し、私たちの利益に沿った方法で建設するためです。

自身に変化を加えることができる超知能型 AI について話しているとき、初期条件を正しく設定するチャンスは 1 回だけであるように思えますが、それでも、初期条件を正しく設定した場合の経済的および政治的影響を吸収する必要があります。

しかし、情報処理が知性の源であり、何らかの適切な計算システムが知性の基礎であることを認め、これらのシステムを継続的に改善することを認め、そして認識の地平がおそらく現在私たちが知っているものをはるかに超えていることを認めた瞬間、私たちはある種の神の構築の過程にあることを認めなければなりません。

今こそ、それが私たちが共に生きていける神であることを確認する良い機会だろう。

どうもありがとうございます。

（拍手）

それで、皆さんは CRISPR について聞いたことがありますか?

そうしなかったらショックだっただろう。

これはゲノム編集のためのテクノロジーであり、非常に多用途であり、非常に物議を醸しているため、あらゆる種類の非常に興味深い会話を引き起こしています。

ケナガマンモスを取り戻したほうがいいでしょうか？

ヒトの胚を編集すべきでしょうか?

そして私の個人的なお気に入りは、このテクノロジーを使用して、人間にとって有害で​​あると考えられる種全体を地球上から絶滅させることをどうやって正当化できるのでしょうか?

この種の科学は、それを管理する規制メカニズムよりもはるかに速く進歩しています。

そこで、過去 6 年間、私はできるだけ多くの人にこの種のテクノロジーとその影響を理解してもらうことを個人的な使命としてきました。

現在、CRISPR はメディアで大々的に宣伝されており、最もよく使われる言葉は「簡単」と「安い」です。

そこで、私がやりたいのは、もう少し深く掘り下げて、CRISPR にまつわる神話と現実を調査することです。

ゲノムを CRISPR しようとしている場合、最初にしなければならないことは DNA に損傷を与えることです。

損傷は、二重らせんを通る二本鎖の破壊の形で発生します。

そして、細胞の修復プロセスが開始され、自然な編集ではなく、必要な編集を行うようにそれらの修復プロセスを説得します。

それが仕組みです。

２部制です。

Cas9 タンパク質とガイド RNA と呼ばれるものがあります。

私はそれを誘導ミサイルと考えたいと思います。

つまり、Cas9 -- 私は擬人化するのが大好きです -- つまり、Cas9 は DNA を噛み砕こうとするパックマンのようなもので、ガイド RNA は、DNA が一致する正確な場所を見つけるまで DNA をゲノムから遠ざける鎖のようなものです。

これら 2 つの組み合わせは CRISPR と呼ばれます。

それは、私たちが太古の昔の細菌の免疫システムから盗んだシステムです。

これの驚くべき点は、わずか 20 文字のガイド RNA がシステムを標的にしていることです。

これは設計が非常に簡単で、購入するのが非常に安価です。

つまり、これがシステム内でモジュール化されている部分です。他はすべて同じままです。

これにより、非常に使いやすく強力なシステムになります。

ガイド RNA と Cas9 タンパク質複合体は一緒にゲノムに沿って跳ね返り、ガイド RNA が一致するスポットを見つけると、二重らせんの 2 本の鎖の間に挿入され、それらを引き裂き、Cas9 タンパク質の切断を引き起こします。そして突然、細胞は完全にパニックに陥ります。DNA の一部が壊れているからです。

それは何をするためのものか？

それは初期対応者を呼びます。

修復には主に 2 つの経路があります。

1 つ目は DNA を取り出して 2 つの部分を押し戻すだけです。

これは、ベースが脱落したり、ベースが追加されたりすることが時々起こるため、あまり効率的なシステムではありません。

これは遺伝子をノックアウトするのには良い方法かもしれませんが、私たちが本当にやりたいゲノム編集の方法ではありません。

2 番目の修復経路はさらに興味深いものです。

この修復経路では、相同な DNA 断片が必要です。

ところで、人間のような二倍体生物では、ゲノムのコピーを母親から、もう 1 つを父親から持っているので、一方の染色体が損傷すると、もう一方の染色体を使って修復することができます。

ここからがこれです。

修復が行われ、ゲノムは再び安全になりました。

これをハイジャックする方法は、偽の DNA の断片、つまり両端に相同性があるが中央が異なる断片を与えることです。

これで、中央に好きなものを配置できるようになり、セルはだまされます。

つまり、文字を変更したり、文字を削除したりできますが、最も重要なのは、トロイの木馬のように、新しい DNA を詰め込むことができるということです。

CRISPR は、さまざまな科学的進歩を促進するという点で、驚くべきものになるでしょう。

特別なのは、このモジュラーターゲティングシステムです。

つまり、私たちは何年にもわたって生物に DNA を押し込んできましたよね?

しかし、モジュール式ターゲティング システムのおかげで、実際に希望する場所に正確に配置することができます。

問題は、それが安くて簡単であるということが多くの話題になっているということです。

そしてコミュニティラボを運営しています。

「ねえ、あなたのオープンナイトに来て、CRISPR を使って私のゲノムを操作してもらえませんか?」のような内容のメールを受け取るようになりました。

(笑い) そうですね、真剣に。

私は、「いいえ、それはできません。」

(笑) 「でも、安いと聞いています。簡単だと聞いています。」

それについて少し調べていきます。

それで、どれくらい安いですか？

そうですね、比べれば安いですね。

実験にかかる平均的な材料費は数千ドルから数百ドルかかり、時間も大幅に短縮されます。

数週間から数日まで短縮できます。

それは素晴らしいことです。

この作業を行うにはやはり専門のラボが必要です。専門的な研究室以外では意味のあることは何もできないでしょう。

つまり、キッチンテーブルでこのようなことができるという人の言うことは聞かないでください。

この種の仕事をするのは本当に簡単ではありません。

言うまでもなく、特許合戦が行われているため、たとえ何かを発明したとしても、ブロード研究所とカリフォルニア大学バークレー校はこの驚くべき特許合戦に参加しています。

それが起こるのを見るのは本当に興味深い。なぜなら、彼らがお互いを不正請求で非難し合っているのに、人々が「ああ、そうか、私はあちこちでノートに署名したんだ」と言うことになるからです。

これは何年も解決しないでしょう。

そして、そうなった場合、これを使用するために誰かに非常に高額なライセンス料を支払うことになるのは間違いありません。

それで、本当に安いのでしょうか？

まあ、基礎研究をしていて研究室を持っていれば安いです。

簡単にどうでしょうか？その主張を見てみましょう。

悪魔は常に細部に宿ります。

私たちは細胞についてあまり知りません。

それらはまだブラックボックスのようなものです。

たとえば、なぜ一部のガイド RNA が非常にうまく機能し、一部のガイド RNA がうまく機能しないのかはわかっていません。

なぜ一部の細胞は一方の修復経路を実行したがり、一部の細胞はむしろもう一方の修復経路を実行したがるのかはわかっていません。

それに加えて、そもそもシステムを細胞内に導入するという全体的な問題があります。

シャーレではそれはそれほど難しくありませんが、生物全体でそれを行おうとすると、非常に困難になります。

血液や骨髄のようなものを使用しても問題ありません。これらは現在、多くの研究の対象となっています。

血液を取り出して編集し、CRISPR の前駆体で戻すことで白血病から救った少女の素晴らしい物語がありました。

そして、これは人々がこれから行う一連の研究です。

しかし現時点では、全身に侵入したい場合は、おそらくウイルスを使用する必要があります。

つまり、ウイルスを摂取し、その中に CRISPR を入れ、ウイルスを細胞に感染させます。

しかし今、このウイルスがそこに侵入しており、それが長期的にどのような影響を与えるかはわかりません。

さらに、CRISPR には、ごくわずかな割合ですが、ターゲット外の影響がいくつかありますが、依然として存在します。

それは時間の経過とともに何が起こるでしょうか？

これらは簡単な問題ではなく、それらを解決しようとしている科学者がおり、最終的には解決されることが期待されています。

しかし、それはプラグアンドプレイではなく、決して簡単ではありません。

それで：それは本当に簡単ですか？

そうですね、特定のシステムで数年かけて解決すれば、その通りです。

もう一つは、ゲノムの特定の箇所を変更することで特定のことを実現する方法について、私たちはあまりわかっていないということです。

たとえば、豚に羽を与える方法を解明するのは、まだまだ先のことだ。

あるいは、追加の脚でも構いません。私なら追加の脚で満足します。

それはちょっとクールですよね？

しかし、何が起こっているのかというと、CRISPRは何千人もの科学者によって、たとえば動物の病気のより優れたモデルを作成したり、貴重な化学物質を生成する経路をたどって発酵槽内で工業生産に導入したり、さらには遺伝子の働きに関する本当に基礎的な研究を行うなど、本当に重要な研究に利用されているということです。

これが私たちが語るべきCRISPRの物語であり、その派手な側面がこのすべてをかき消してしまうのは好きではありません。

CRISPR を実現するために多くの科学者が多大な努力をしましたが、私にとって興味深いのは、これらの科学者が私たちの社会によってサポートされていることです。

考えてみてください。

私たちは、一定の割合の人がすべての時間を研究に費やすことを可能にするインフラストラクチャを持っています。

これにより、私たちは全員が CRISPR の発明者となり、私たちは全員が CRISPR の羊飼いとなると言えます。

私たち全員に責任があります。

ですから、皆さんには、この種のテクノロジーについて本当に学んでいただきたいと思います。なぜなら、実際にそうすることによってのみ、私たちはこれらのテクノロジーの開発と使用を導き、最終的にはそれが地球と私たちの両方にとってプラスの結果となるようにすることができるからです。

ありがとう。

（拍手）

ドロシーは幼い頃、金魚に夢中でした。

父親は、魚は尾を素早く振って水中を進むことによって泳ぐと説明した。

小さなドロシーはためらうことなく、「はい、パパ、魚は頭を振って後ろに泳ぎます。」と答えました。

（笑い）彼女の心の中では、それは他の事実と同じくらい真実でした。

魚は頭を振って後ろに泳ぎます。

彼女はそれを信じていました。

私たちの生活は後ろ向きに泳ぐ魚でいっぱいです。

私たちは思い込みや間違った論理の飛躍をします。

私たちは偏見を抱いています。

私たちは自分たちが正しく、彼らが間違っていることを知っています。

私たちは最悪の事態を恐れています。

私たちは到達不可能な完璧を目指して努力します。

私たちは自分に何ができて何ができないかを自分に言い聞かせます。

私たちの心の中では、魚が必死に頭を振りながら逆向きに泳いでいるのに、私たちはそれに気づきません。

私自身についての 5 つの事実をお話します。

真実ではない事実が 1 つあります。

1: 私は 19 歳でハーバード大学を数学の優等学位を取得して卒業しました。

2: 私は現在オーランドで建設会社を経営しています。

3: 私はテレビのホームコメディに出演しました。

4: まれな遺伝性の目の病気で視力を失いました。

5: 私は 2 人の米国最高裁判所判事の法務書記官を務めました。

どの事実が真実ではありませんか?

実際、それらはすべて真実です。

うん。それらはすべて真実です。

（拍手） 現時点では、ほとんどの人はテレビ番組のことしか気にしていません。

（笑）私は経験からこれを知っています。

さて、その番組はNBCの「セイブド・バイ・ザ・ベル：ザ・ニュー・クラス」でした。

そして、私は番組でイタチ・ワイゼルを演じました。彼はショーで一種の愚かでオタクなキャラクターであり、13歳の少年だった私にとってそれは非常に大きな演技の挑戦でした。

(笑い) さて、4番目の私の視覚障害については苦労しましたか?

何故ですか？

私たちはいわゆる障害についての仮定を立てます。

私は盲人として、自分の能力についての他人の誤った思い込みに毎日直面しています。

しかし、今日私が言いたいのは私の視覚障害についてではありません。

それは私のビジョンに関するものです。

目が見えなくなったことで、目を大きく開いて生きることを教えられました。

私たちの心が作り出した後ろ向きに泳ぐ魚を見つける方法を私に教えてくれました。

ブラインドになると、それらに焦点が当てられます。

見るのはどんな感じですか?

それは即時的かつ受動的です。

目を開けると、そこには世界が広がっています。

百聞は一見に如かず。視覚は真実です。

右？

まあ、それが私が思ったことです。

その後、12歳から25歳まで、私の網膜は徐々に悪化しました。

私の視界はますます奇妙になり、鏡と幻想のカーニバルのファンハウスのホールになりました。

店頭で見つけて安心した店員さんは、なんとマネキンでした。

手を洗おうと手を伸ばしたとき、指がその本当の形を触ったとき、私が触れているのは流しではなく小便器であることが突然わかりました。

友人が私の手にある写真について説明してくれたのですが、そのとき初めて、私はその写真が描かれているのを見ることができました。

私の現実の中で物体が現れ、変形し、消えていきました。

見るのが難しくて疲れました。

断片的で一時的なイメージをつなぎ合わせ、手がかりを意識的に分析し、崩れかけた万華鏡の中で、何も見えなくなるまで論理を探しました。

私たちが見ているものは普遍的な真実ではないことを学びました。

それは客観的な現実ではありません。

私たちが見ているのは、私たちの脳によって巧みに構築された、ユニークで個人的な仮想現実です。

ちょっと素人の神経科学を交えて説明しましょう。

視覚野は脳の約 30% を占めます。

これに比べて、触覚は約 8 パーセント、聴覚は 2 ～ 3 パーセントです。

目は毎秒 20 億もの情報を視覚野に送信できます。

体の残りの部分が脳に送ることができるのは、さらに 10 億ドルだけです。

つまり、視覚は脳の体積の 3 分の 1 であり、脳の処理リソースの約 3 分の 2 を占める可能性があります。

したがって、視覚の錯覚が非常に魅力的であることは驚くべきことではありません。

しかし、誤解しないでください。視覚は幻想です。

ここからが興味深いところです。

視覚の経験を生み出すために、あなたの脳は世界の概念的な理解、他の知識、記憶、意見、感情、精神的注意を参照します。

これらすべて、そしてさらに多くのものはあなたの脳の中で視覚と結びついています。

これらのつながりは双方向で機能し、通常は無意識のうちに発生します。

たとえば、見ているものはあなたの感じ方に影響を与え、あなたの感じ方は文字通り見るものを変える可能性があります。

多くの研究がこれを実証しています。

たとえば、ビデオ内の男性の歩行速度を推定するように求められた場合、チーターやカメについて考えてくださいと言われた場合、答えは異なります。

運動したばかりだと坂が急に見え、重いバックパックを背負っているとランドマークが遠くに見えます。

私たちは根本的な矛盾に到達しました。

あなたが見ているものはあなた自身が作り出した複雑な精神構造ですが、あなたはそれをあなたの周りの世界の直接の表現として受動的に経験します。

あなたは自分自身の現実を創造し、それを信じます。

壊れるまで私は自分の考えを信じていました。

私の目の劣化により、その幻想は打ち砕かれました。

ご存知のとおり、視覚は私たちが現実を形作る方法の 1 つにすぎません。

私たちは他のさまざまな方法で自分自身の現実を創造します。

ほんの一例として恐怖を考えてみましょう。

あなたの恐怖はあなたの現実を歪めます。

恐怖の歪んだ論理のもとでは、不確実なものよりは何でも良いのです。

恐怖はどんな犠牲を払ってでも空白を埋め、あなたが恐れていることをあなたが知っていることで偽り、曖昧な仮定の代わりに理性の代わりに最悪の事態を提示します。

心理学者はそれを「ひどい」という素晴らしい言葉で表しています。

（笑）そうですか？

恐怖は未知のものを恐ろしいものに置き換えます。

さて、恐怖は自己実現です。

自分の外に目を向けて批判的に考えるという最大の必要性に直面すると、恐怖が心の奥深くに隠れてしまい、視野が狭まり歪められ、破壊的な感情の洪水で批判的思考の能力が溺れてしまいます。

行動を起こさなければならない切実な機会に直面すると、恐怖はあなたを行動を起こさないように誘惑し、その予言が成就するのを受動的に見守るように誘惑します。

失明の病気と診断されたとき、失明すれば人生が台無しになると思いました。

失明は私の独立にとって死刑宣告でした。

それは私にとっての達成の終わりでした。

目が見えなくなったということは、私が平凡で、小さくて悲しい、おそらく孤独な人生を送ることを意味していました。

私はそれを知っていました。

これは私の恐怖から生まれたフィクションですが、私はそれを信じていました。

それは嘘でしたが、小さなドロシーの心の中で後ろ向きに泳ぐ魚のように、それは私の現実でした。

もし自分の恐怖の現実に直面していなかったら、私は恐怖の中で生きていただろう。

私はそれを確信しています。

では、目を大きく開いてどのように人生を送りますか？

それは学習された規律です。

それは教えることができます。実践できます。

非常に簡単にまとめます。

あらゆる瞬間、あらゆる思考、あらゆる細部に責任を持ちましょう。

恐怖を超えて見てください。

自分の仮定を認識してください。

内なる力を活かしてください。

内なる批判者を黙らせましょう。

運と成功についての誤解を正してください。

自分の長所と短所を受け入れ、その違いを理解してください。

豊かな祝福に心を開いてください。

あなたの恐怖、あなたの批判者、あなたのヒーロー、あなたの悪役、それらはあなたの言い訳、正当化、近道、正当化、あなたの降伏です。

それらはあなたが現実として認識するフィクションです。

それらを見破ることを選択してください。

彼らを手放すことを選択してください。

あなたはあなたの現実の創造者です。

その権限には完全な責任が伴います。

私は恐怖のトンネルから出て、未知の、未定義の領域へ足を踏み出すことにしました。

私はそこで祝福された人生を築くことを選びました。

私は一人ではなく、美しい妻のドロシー、トリプスキー家と呼ぶ三つ子、そして新しく家族に加わった可愛い赤ちゃんクレメンタインと美しい人生を共有しています。

何を恐れていますか?

あなたは自分にどんな嘘をつきますか？

どうやって自分の真実を粉飾して自分のフィクションを書くのですか？

あなたは自分自身のためにどのような現実を創造していますか？

あなたの仕事や私生活、人間関係、そして心と魂において、後ろ向きに泳ぐ魚はあなたに大きな害を与えます。

これらは機会の逸失や実現されていない可能性による犠牲を強いるものであり、充実感やつながりを求めるところに不安や不信感を生み出します。

ぜひ探してみてください。

ヘレン・ケラーは、目が見えないことよりも悪いことは、視力があっても視力がないことだけだと言いました。

私にとって、失明することは深い祝福でした。なぜなら、失明によって視力が得られたからです。

私が見ているものをあなたにも見ていただけると幸いです。

ありがとう。

(拍手) ブルーノ・ジュッサーニ: アイザック、ステージを去る前に、一つだけ質問があります。

これは起業家、実行者、革新者の聴衆です。

あなたはフロリダにある会社の CEO ですが、盲目の CEO というのはどういうことなのかと疑問に思っている人も多いでしょう。

具体的にはどのような課題があり、どのように克服しているのでしょうか？

アイザック・リドスキー: そうですね、最大の課題は祝福になりました。

人々から視覚的なフィードバックは得られません。

(笑) BG: あの騒音は何ですか? IL: ああ。

したがって、たとえば、リーダーシップチームの会議では、顔の表情やジェスチャーは見られません。

もっと口頭でのフィードバックを求めることを学びました。

私は基本的に人々に自分の意見を言うように強制します。

この点に関しては、先ほども言ったように、私個人にとっても会社にとっても本当にありがたいことになりました。なぜなら、私たちははるかに深いレベルでコミュニケーションを取り、曖昧さを避け、そして最も重要なことに、私のチームは自分たちの考えが本当に重要であることを知っているからです。

BG: アイザック、TED に来てくれてありがとう。 IL: ありがとう、ブルーノ。

（拍手）

私が今話している言語は、良くも悪くも世界共通語になろうとしています。

正直に言うと、英語はインターネットの言語、金融の言語、航空管制、ポピュラー音楽、外交の言語です。英語はどこにでもあります。

現在、中国語を話している人はより多くいますが、英語を学習している中国人の数は英語話者が中国語を学習している人よりも多いです。

最後に聞いた話ですが、中国には現在 20 の大学があり、すべて英語で授業を行っているそうです。

英語が引き継がれています。

それに加えて、今世紀末には、現在存在する言語のほぼすべて (約 6,000 個あります) が話されなくなると予測されています。

残るのは数百人だけだろう。

さらに、ライブ音声の即時翻訳が可能になっただけでなく、年々改良されています。

私がこれらのことを皆さんに繰り返している理由は、私たちが次のような疑問を抱く段階に来ていることが分かるからです。それは、「英語がたまたまその人にとって馴染みのないものである場合を除いて、なぜ外国語を学ぶ必要があるのか​​?」というものです。

世界中のほぼすべての人が 1 つの言語でコミュニケーションできるようになっているのに、なぜわざわざ別の言語を学ぶ必要があるのでしょうか。

理由はたくさんあると思いますが、最初に、おそらくあなたが聞いたことがある可能性が最も高い理由について取り上げたいと思います。なぜなら、それは実際にはあなたが思っているよりも危険だからです。

それは、言語があなたの思考を導くという考えであり、異なる言語の語彙や文法が、いわば、あらゆる人に異なる種類のアシッドトリップを与えるという考えです。

それは非常に魅力的なアイデアですが、少々厄介です。

ですから、完全に虚偽というわけではありません。

たとえば、フランス語とスペイン語では、テーブルを表す単語は、何らかの理由で女性的なものとしてマークされます。

つまり、「ラ・テーブル」「ラ・メサ」、それに対処するだけです。

あなたがこれらの言語のいずれかを話す人で、テーブルで話している様子をどのように想像しますか、とたまたま尋ねられた場合、偶然である可能性よりはるかに多くの場合、フランス語またはスペイン語を話す人は、テーブルは高い女性的な声で話すだろうと答えることがわかっています。

つまり、英語を話す人とは対照的に、フランス人やスペイン人にとって、テーブルは女の子のようなものです。

そのようなデータを愛さずにはいられないでしょうし、多くの人は、それは、その言語のいずれかを話すと、その世界観が存在することを意味すると言うでしょう。

しかし、気をつけなければなりません。なぜなら、誰かが私たちを顕微鏡下に置いたら、それは英語を母国語として話す私たちであると想像してみてください。

英語から見える世界観とは？

たとえば、英語話者を考えてみましょう。

画面に映っているのはボノだ。

彼は英語を話します。

世界観を持っている方だと思います。

さて、それはドナルド・トランプです。

彼のやり方で、彼は英語も話します。

（笑い）そしてこちらがカーダシアンさんですが、彼女も英語を話します。

ここでは英語を話す 3 人のスピーカーを紹介します。

この3人にはどのような世界観が共通しているのでしょうか？

彼らを結び付ける英語を通してどのような世界観が形作られているのでしょうか？

それは非常に困難を伴う概念です。

そして、言語は思考を形作ることができるが、それはかなり愛らしく、曖昧な心理的変動である傾向があるということで、徐々にコンセンサスが得られつつあります。

世界中で異なるメガネを提供するということではありません。

そうだとしたら、なぜ言語を学ぶ必要があるのでしょうか？

もしそれによってあなたの考え方が変わらないとしたら、他の理由は何でしょうか?

幾つかある。

その一つは、ある文化を吸収したいなら、その文化を飲み込みたいなら、その一部になりたいなら、言語がその文化を伝えるかどうかは関係ない――そしてそれは疑わしいようだが――文化を吸収したいなら、その文化がたまたま使われる言語をある程度コントロールしなければならないということだ。

他に方法はありません。

これについて興味深いイラストがあります。

少しあいまいな言い方をする必要がありますが、実際にはそれを見つけてください。

カナダの映画監督デニス・アーカンドの映画があります。彼について調べたい場合は、「デニス・アーカンド」というページで英語で読み上げられます。

彼は「モントリオールのイエス」という映画を作りました。

そして登場人物の多くは、活気があり、面白く、情熱的で、興味深いフランス系カナダ人でフランス語を話す女性です。

最後に一番近いシーンで、友人を英語圏の病院に連れて行かなければならないシーンがある。

病院では英語を話さなければなりません。

今、彼らは英語を話しますが、それは彼らの母国語ではないので、むしろ英語を話したくないのです。

そして、彼らはよりゆっくりと話し、アクセントがあり、慣用的ではありません。

あなたが恋に落ちたこれらのキャラクターは突然、自分自身の抜け殻になり、自分自身の影になります。

ある文化の中に入って、そのようなスクリムカーテンを通してのみ人々を処理することは、その文化を真に理解することは決してありません。

そして、何百もの言語が残る限りにおいて、それらを学ぶ理由の一つは、それが彼らの規範であるという事実だけで、その言語を話す人々の文化に参加できるようになるためのチケットだからです。

それが理由の 1 つです。

2 番目の理由: 2 つの言語を話すと、認知症が発症する可能性が低く、おそらくマルチタスクの能力が優れていることが示されています。

これらは早い段階で現れる要素なので、ジュニアやジュニアレットに別の言語でレッスンをいつ行うべきかの感覚が得られるはずです。

バイリンガルは健全です。

そして 3 番目に、言語はとても楽しいものです。

私たちがよく言われているよりもずっと楽しいです。

たとえば、アラビア語では、「カタバ」と彼は書き、「ヤクトゥブ」と彼は書き、彼女は書きました。

「ウクタブ」と命令形で書きます。

それらの共通点は何でしょうか？

これらに共通するのは、子音が柱のように真ん中に鎮座していることです。

それらは静止し、母音が子音の周りで踊ります。

それを口の中で転がしたくない人はいないでしょうか？

それはヘブライ語から得ることもできますし、エチオピアの主要言語であるアムハラ語から得ることもできます。

それは楽しいですね。

あるいは言語によって語順が異なります。

異なる語順で話す方法を学ぶことは、ある国に行ったときに道路の別の側を運転するようなもの、またはウィッチヘーゼルを目の周りに置くとヒリヒリするような感覚に似ています。

言語はそれを可能にしてくれます。

たとえば、『帽子をかぶった猫が帰ってくる』は、『白鯨』のような、誰もがよく読み返す本だと思います。

その中のフレーズは、「私が彼をどこで見つけたか知っていますか？」

彼がどこにいたか知っていますか？彼はお風呂でケーキを食べていました、そうです、食べていました！」

大丈夫。さて、これを北京語で学ぶなら、「わかるでしょう、私は彼が見つけた場所を見つけました?」をマスターする必要があります。

彼は浴槽の中でケーキをむさぼり食べていた、間違いなくむしゃむしゃ噛んでいたんだ！」

それはまさに気分が良いです。

それを一度に何年も続けられることを想像してみてください。

または、カンボジア語を学んだことがありますか?

私もそうだが、もしそうなら、英語のようにパン屋の十数の母音ではなく、30もの異なる母音がカンボジア人の口の中で蜂の巣の中のミツバチのようにゴロゴロとにじみ出るように口の中で転がることになるだろう。

それが言語によって得られるものなのです。

さらに重要なことは、私たちは別の言語を独学で学ぶことがこれまでになく簡単になった時代に生きているということです。

以前は、教室に行かなければならず、そこには勤勉な先生、つまり天才的な先生がいたのですが、その人は特定の時間にのみ教室にいて、その時は行かなければならず、その後はほとんどの場合は行かなかったのです。

あなたは授業に行かなければなりませんでした。

それがなかったとしても、レコードと呼ばれるものがあったはずです。

私はそれらについて真剣に考えました。

レコードやカセット、さらには CD として知られる骨董品にさえ、限られた量のデータしかありませんでした。

役に立たなかった本があったということ以外は、まさにその通りでした。

今日からあなたは、リビングルームの床に横になってバーボンを飲みながら、ロゼッタ ストーンなどの素晴らしいセットを使って好きな言語を独学できます。

あまり知られていないGlossikaも強くお勧めします。

いつでもできるので、どんどん上手にできるようになります。

さまざまな言語で朝の楽しみを満喫できます。

私は毎朝、さまざまな言語で「ディルバート」を読んでいます。それはあなたのスキルを高めることができます。

20 年前には、携帯電話から好きな言語をポケットに入れられるという考えは、非常に洗練された人々にとって SF のように聞こえたでしょう。

したがって、私が話している言語以外の言語を独学することを強くお勧めします。それを行うのに今ほど良い時期はありません。

とても楽しいです。

それはあなたの考えを変えることはありませんが、間違いなくあなたの心を驚かせるでしょう。

どうもありがとうございます。

（拍手）

こんばんは。

この段階への私の旅は、17 歳でアメリカに来たときに始まりました。

ご存知のとおり、私は移民または移民の子供である8,400万人のアメリカ人の1人です。

ここに来るとき、私たち一人ひとりは夢を持っています。その夢は通常、書き直され、常に再利用されなければなりません。

私も幸運な人の一人でした。

修正された夢は、私を今日の仕事に導きました。それは、公職に立候補するための移民を訓練し、包摂的な民主主義を求める運動を主導することです。

しかし、アメリカが両手を広げて私を歓迎してくれたのが楽勝だったとは考えてほしくないのです。

それはまだやっていません。

そして、私はその過程でいくつかの教訓を学び、それを皆さんと共有したいと思いました。なぜなら、私たちは力を合わせればアメリカの民主主義をより良く、より強くできると信じているからです。

私は世界最大の民主主義国であるインドで生まれ、4歳のときに家族でおそらく世界最小の民主主義国であるベリーズに移住しました。

そして17歳のとき、世界で最も偉大な民主主義国家である米国に移住しました。

英文学を学びたくて来ました。

ご存知のとおり、私は子供の頃、本に鼻を埋めていましたが、大人になったらそれをして生計を立ててはどうだろうかと考えました。

しかし、大学を卒業して大学院の学位を取得した後、あまり理想的ではない仕事を転々としていることに気づきました。

おそらく、私がアメリカに対して持っていた楽観主義のせいで、物事は変わらないことを理解するのに時間がかかったのかもしれません。

私が開いていると思っていたドアは、実際はほんの少しだけ開いていました。このアメリカのドアは、正しい名前、正しい肌の色、正しいネットワークを持っていれば大きく開きますが、間違った宗教、間違った入国資格、間違った肌の色を持っていると、顔に叩きつけられる可能性があります。

そして私はそれを受け入れることができませんでした。

そこで私は社会起業家としてのキャリアをスタートし、インド亜大陸にその伝統をたどる私のような若者のための組織を立ち上げました。組織を立ち上げた当時、私は若かったのです。

その仕事の中で、私は南アジア人やその他の移民の擁護者になりました。

私は政策問題について議会議員に働きかけました。

私は投票日に出口調査をボランティアで行いました。

しかし、私は投票することができず、立候補することもできませんでした。

そこで 2000 年に、市民権申請料が 95 ドルから 225 ドルへと 2 倍以上に値上がりすると発表されたとき、私はお金が払えなくなる前に申請する時期が来たと判断しました。

私は長い申請書に記入し、現在および過去の所属に関する質問に答えました。

そして、申請が提出されると、指紋が採取され、勉強するためのテストがあり、何時間も列に並んで待つ必要がありました。

それは極端な審査と言えるかもしれません。

そして2000年の12月、私はブルックリンのホールで他の何百人もの移民に加わり、長い間故郷だと思っていた国への忠誠を誓いました。

私が留学生からアメリカ国民になるまでの道のりは 16 年で、他の移民の話と比べると短いものです。

そして、私がアメリカ人になるための正式な一歩を踏み出した直後、2001 年 9 月 11 日のテロ攻撃により、その後数十年間に渡って移民の状況が変わりました。

私の街、ニューヨーク市は動揺と回復を繰り返しており、その真っ只中に選挙の真っ最中でした。

ニューヨーク市で喪失と復興に対処する中で、2つのことが起こりました。

有権者はマイケル・ブルームバーグ・ニューヨーク市長を選出した。

また、住民投票によりニューヨーク市に移民問題局を設置することも決定しました。

その選挙から 5 か月後、新しく選出された市長は私を、この新しく設立された役職の初代移民問題長官に任命しました。

あの頃に戻ってほしい。

私はベリーズからの若い移民女性でした。

クイーンズの教会の地下でコミュニティベースの組織を立ち上げるまで、私は基本的にアメリカでさまざまな仕事で苦労していました。

9 月 11 日の攻撃は、私のコミュニティに衝撃を与えました。

私の家族の一員である人々、私が一緒に働いていた若者たちは、学校、職場、空港でハラスメントを経験していました。

そして今、私は彼らの懸念を政府に代弁するつもりでした。

私にとってこれほど完璧な仕事はありませんでした。

そして、私が長官になったときに学んだことが2つあります。

第一に、市当局で政府の役職に就いている善意のニューヨーカーたちは、移民たちが法執行機関をどれほど恐れているかをまったく知らなかった。

私たちのほとんどは、保安官と地元の警察、そして FBI の違いを実際には知りません。

そして、私たちのほとんどは、制服を着た人が近所を歩いているのを見ると、心配ではないにしても、好奇心を抱きます。

つまり、あなたが不法滞在の親である場合、毎日子供に別れを告げ、学校に送り出し、仕事に行くときに、一日の終わりに子供に会える可能性がどれだけあるのかわかりません。

なぜなら、職場への強制捜査や地元警察との偶然の遭遇が、あなたの人生の流れを永遠に変える可能性があるからです。

二つ目に学んだことは、その恐怖を理解し、新しい言語を学び、新しいシステムを乗り越えてきた私のような人々がテーブルに座っているとき、私たちは他の誰もできない、あるいはそうするような方法でコミュニティのニーズを主張したということです。

その恐怖の感情がどのようなものか理解できました。

私の家族の人々もそれを経験していました。

私が一緒に働いていた若者たちは、クラスメートだけでなく教師からも嫌がらせを受けていました。

当時ボーイフレンドだった夫は、旅行が多かったのでバックパックを背負ったり、ひげを生やしたりする前によく考えました。

2001 年に私が学んだのは、自分の投票は重要であるが、自分の声や立場も重要だということです。

そして、移民の票、声、有利な点という 3 つの要素が、私たちの民主主義を強化するのに役立つと私は考えています。

実際、私たちには、選挙の結果を変え、政策論争に新たな問題を導入し、今日我が国にある青白く男性的で時代遅れの指導者の顔を変える力がある。

では、どうやってそれを行うのでしょうか?

さて、まずは投票について話しましょう。

アメリカの有権者の大多数が白人であることは驚くべきことではないでしょう。

しかし、有権者の 3 人に 1 人が黒人、ラテン系アメリカ人、またはアジア系であると知ったら驚くかもしれません。

しかしここで重要なのは、誰が投票できるかだけが重要ではなく、誰が投票するかが重要であるということです。

つまり、2012年にはラテン系アメリカ人とアジア系アメリカ人の有権者の半数が投票しなかった。

そして、こうした投票が重要なのは大統領選挙だけではない。

それらは地方選挙や州選挙において重要です。

2015年、ベトナムからの政治難民の長男であるラン・ディエップ氏はサンノゼ市議会議員に立候補した。

彼はその選挙で13票の差で負けた。

今年、彼は選挙運動用の靴のほこりを落とし、再びその議席に立候補し、今回は12票差で勝利した。

私たちの一票一票が重要です。

そして、ランのような人々が政策のテーブルに座れば、変化を起こすことができます。

私たちにはそうした声が必要なのです。

私たちがこうした声を必要としているのは、アメリカの指導者たちがアメリカの住民と似ていないことが一つの理由です。

アメリカには 500,000 を超える地方事務所と州事務所があります。

これらの役職のうち、我が国の二大移民グループであるアジア系アメリカ人やラテン系アメリカ人が務めるのは2パーセント未満です。

人口の49パーセントがラテン系アメリカ人であるワシントン州ヤキマ市では、今年まで市議会にラテン系議員が選出されたことはなかった。

2016 年に新しく選出された 3 人のラテン系女性がヤキマ市議会に加わりました。

その中の一人がカルメン・メンデスです。

彼女は第一世代の大学生です。

彼女は一部はメキシコのコリマ、一部はワシントン州ヤキマで育ちました。

彼女はシングルマザーであり、地域社会の擁護者です。

ヤキマ市議会における彼女の声は、ラテン系コミュニティとすべてのヤキマ住民を代表して主張しています。

そして彼女は娘や他のラテン系アメリカ人のロールモデルでもあります。

しかし、アメリカの民主主義において3番目に未開発の資源は、移民がもたらす有利な点である。

私たちはここに来るために戦ってきました。

私たちは経済的、教育的機会を求めてやって来ました。

私たちは政治的、宗教的自由を求めてやって来ました。

私たちは愛を追い求めてやって来ました。

その献身、アメリカに対するコミットメントは、公共サービスにももたらされます。

アリゾナ州議会の議席をめぐる予備選でつい先週勝利したアテナ・サルマンのような人たちだ。

アテナの父親はヨルダン川西岸で育ち、シカゴに移り、そこで彼女の母親と出会いました。

彼女の母親はイタリア人、メキ​​シコ人、ドイツ人です。

彼らは一緒にアリゾナに移住し、生活を築きました。

アテナさんは州議事堂に着いたら、彼女のような家族が私たち皆が求めている経済的安定を達成できるよう、教育資金などを求めて戦うつもりだ。

移民の票、声、有利な立場は、アメリカの民主主義に含めるために私たち全員が取り組む必要があるものです。

それは私の仕事だけではありません。それはあなたのものでもあります。

そしてそれは簡単なことではありません。

新しい要素を方程式に入れると何が起こるかはわかりません。

そしてそれは少し怖いです。

あなたは私がテーブルのあなたの場所を奪うのではないかと心配しています、そして私はテーブルの場所を決して獲得できないのではないかと心配しています。

そして私たちは皆、自分たちが知っていて愛するこの国を失うのではないかと恐れています。

あなたが私からそれを奪うのが怖い、そしてあなたも私があなたからそれを奪うのではないかと心配しています。

ほら、今年は大変な選挙の年だった。私の移民歴を持つ人々が指導者の気まぐれで排除される可能性があることを思い出させてくれた。

しかし、私はこの国に住むために戦ってきましたし、これからも毎日戦い続けます。

ですから、私の楽観主義は決して揺らぐことはありません。なぜなら、私の前にも後ろにも私の周囲にも、私と同じような移民が何百万人もいると知っているからです。

それは私たちの国でもあります。

ありがとう。

（拍手）

去年の４月のことでした。

私は友人の誕生日を祝うために友達と夜に出かけていました。

私たちは数週間も一緒にいなかった。私たち全員が再会できたので、完璧な夜でした。

夕方の終わりに、私は地下鉄の最終電車に乗ってロンドンの反対側に戻りました。

旅はスムーズでした。

地元の駅に戻り、10分ほど歩いて家に帰りました。

目の前に私の家が見え、通りの角を曲がったとき、どこからともなく近づいてきてペースを上げているような足音が後ろから聞こえました。

何が起こっているのかを理解する間もなく、息ができないように私の口の周りを手で叩かれ、後ろにいた若い男が私を地面に引きずり込み、顔から血が出るまで繰り返し私の頭を歩道に叩きつけ、背中と首を蹴りながら暴行を加え、私が助けを求めて泣き叫ぶのにもがいていると、私の服を引き裂き、「黙れ」と言いました。

コンクリートの地面に頭をぶつけるたびに、ある疑問が私の頭の中に響き渡り、今でも頭から離れません。「これですべてが終わるのか？」

駅を出た瞬間からずっと尾行されていたとは、ほとんど気づかなかった。

そして数時間後、私はトップレスで裸足で警察の前に立ち、法医学的証拠のために裸の体の切り傷や打撲傷の写真を撮られていました。

今、私がその瞬間と今後数週間に渡って抱えていた、無防備さ、恥、動揺、そして不公平という、すべてを消耗するような感情を説明する言葉はほとんどありません。

しかし、これらの感情を、自分が取り組める順序立てたものに凝縮する方法を見つけたかったので、私にとって最も自然だと思うことをすることにしました。それは、それについて書くことでした。

それはカタルシス運動として始まりました。

私は暴行者に手紙を書き、彼を「あなた」と擬人化して、彼がその夜激しく虐待したコミュニティそのものの一員であることを確認しました。

彼の行動がもたらす大波の影響を強調して、私は次のように書きました。「あなたの人生の中で、人々のことを考えたことはありますか？

あなたの人生に関わる人が誰なのかは分かりません。

私はあなたのことを何も知りません。

でも、私にはこれだけはわかっています。あなたはその夜、ただ私を襲ったわけではありません。

私は娘、私は友人、私は姉妹、私は生徒、私はいとこ、私は姪、私は隣人です。私は高架下のカフェで皆さんにコーヒーを提供していた従業員です。

そして、私とこうした関係を築いてくれたすべての人々が私のコミュニティを構成しています。

そしてあなたは彼ら全員を攻撃しました。

あなたは、私がそのために戦い続けることを決してやめない、そしてこれらの人々全員が代表する真実、つまり、世界には悪い人よりも良い人が無限に多いという真実を犯しました。」

しかし、この一件で自分のコミュニティや人類全体の団結への信頼を失わせないと決心し、2005年7月にロンドン交通機関で起きた7.7同時多発テロ事件のこと、当時のロンドン市長、そして実際に私の両親が、私たちを危険に感じさせた人々によって規定されたり変えられたりしないように、翌日には全員地下鉄に戻るよう主張していたことを思い出した。

私は攻撃者にこう言いました、「あなたは攻撃を実行しましたが、今私はチューブに戻ります。

私のコミュニティは、暗くなってから家に帰るのが危険だとは思わないだろう。

私たちは最後の地下鉄に乗って家に帰り、一人で通りを歩きます。なぜなら、そうすることで自分自身を危険にさらしているという考えを植え付けたり、それに服従したりしないからです。

私たちは、コミュニティの一員が脅かされている場合には、軍隊のように団結し続けます。

そしてこれは勝てない戦いだ」

この手紙を書いている時点では -- (拍手) ありがとうございます。

（拍手） この手紙を書いているとき、私はオックスフォードで試験勉強をしていて、そこで地元の学生新聞の執筆に取り組んでいました。

幸運にも友人や家族が私をサポートしてくれましたが、それは孤独な時間でした。

これまでにこのような経験をした人を誰も知りませんでした。少なくとも私はそう思っていませんでした。

私はニュース報道や統計を読み、性的暴行がどれほど一般的であるかを知っていましたが、これまでにこの種の経験について声を上げたのを聞いた人の名前を一人も挙げることができませんでした。

そこで私は、ある意味自然な決断で、同じような経験をし、同じように感じているかもしれないオックスフォードの他の人々に手を差し伸べたいと考えて、学生新聞に手紙を掲載することに決めました。

手紙の最後で、私は他の人たちに「#NotGuilty」というハッシュタグを付けて自分の経験を書いてもらうよう求め、暴行の被害者は自分に起こったことについて恥ずかしさや罪悪感を感じることなく自分の気持ちを表現できることを強調し、私たち全員が性的暴行に立ち向かうことができることを示しました。

私が予想もしなかったことは、ほぼ一夜にして、この公開された手紙が急速に広まることだということです。

すぐに、世界中の男女から何百ものストーリーが届くようになり、私が立ち上げたウェブサイトで公開し始めました。

そしてハッシュタグはキャンペーンになりました。

オーストラリア人の40代の母親は、夜の外出中、男性にトイレまで付きまとわれ、何度も股間をつかまれたと語った。

オランダの男性は、ロンドンを訪れた際にデートでレイプされたが、通報した誰からも真剣に受け止められなかったことを語った。

インドや南米の人々から個人的な Facebook メッセージを受け取りました。「どうすればインドや南米にキャンペーンのメッセージを届けることができるでしょうか?」

私たちが最初に投稿したものの 1 つは、ニッキという女性からのもので、彼女は自分の父親から性的虐待を受けながら成長したと語っています。

そして、先週起こったことから何年も前に起こったことまで、私がまったく知らなかった経験について、友人たちが私に打ち明けてくれました。

そして、こうしたメッセージを受け取るようになればなるほど、希望のメッセージも受け取るようになりました。人々は、性的暴行や被害者非難に立ち向かうこの声のコミュニティによって力づけられたと感じています。

オリビアという女性は、長い間信頼し、気にかけていた人からどのように攻撃されたかを語った後、「ここに投稿された多くの話を読みましたが、これほど多くの女性が前に進むことができるなら、私もできると希望を感じています。

私は多くの人たちからインスピレーションを受けてきました、そしていつか私も彼らと同じくらい強くなりたいと思っています。

きっとそうするよ。」

世界中の人々がこのハッシュタグの下でツイートし始め、その手紙は再出版され、全国紙で取り上げられ、世界中の他の言語にも翻訳されました。

しかし、この手紙がメディアの注目を集めていることについて、私はある点に衝撃を受けました。

何かがトップページのニュースになるためには、「ニュース」という言葉自体を考えると、それは何か新しいもの、または何か驚くべきものでなければならないと推測できます。

しかし、性的暴行は新しいことではありません。

性的暴行は、他の種類の不当行為と同様に、常にメディアで報道されています。

しかし、キャンペーンを通じて、これらの不当行為は単なるニュース記事ではなく、現実の人々に影響を与えた直接の経験であると位置づけられ、彼らは他の人々の団結によって、自分たちが必要としていて、これまで欠けていたもの、つまり声を上げるための場、自分たちは一人ではないという安心感、自分たちに起きた出来事の責任ではないという安心感、そしてこの問題に関する偏見を軽減するのに役立つオープンな議論を生み出していた。

ジャーナリストやソーシャルメディア上のコメンテーターの声ではなく、直接の影響を受けた人々の声が物語の最前線にありました。

だからこそ、この話はニュースになったのです。

私たちはソーシャル メディアの普及により、信じられないほど相互につながりのある世界に住んでいます。ソーシャル メディアは、もちろん社会変革を引き起こすための素晴らしいリソースです。

しかし同時に、「電車が遅れた」といった小さなイライラから、戦争、大量虐殺、テロ攻撃といった最大の不当行為まで、私たちがますます反応的になっているのも事実です。

私たちのデフォルトの反応は、ツイートしたり、フェイスブックをしたり、ハッシュタグを付けたりすることで、あらゆる種類の苦情に飛びついて反応し、私たちも反応していることを他の人に示すようになりました。

このように一斉に反応する場合の問題は、とにかく、実際に何かをするという意味ではなく、実際にはまったく反応しないことを意味する場合があることです。

グループの追悼や怒りに貢献したように気分が良くなるかもしれませんが、実際には何も変わりません。

さらに、不正義の直接の影響を受け、そのニーズに耳を傾けなければならない人々の声がかき消されることもあります。

また、不公平に対する一部の反応が、複雑な問題に対して簡単な解決策を提供することを期待してすぐに非難し、さらに多くの壁を築く傾向があることも懸念されます。

ある英国のタブロイド紙は、私の手紙の掲載に際し、「オックスフォードの学生が攻撃者を辱めるオンラインキャンペーンを開始」という見出しを掲げた。

しかし、このキャンペーンは決して誰かに恥をかかせることを意図したものではありませんでした。

それは人々に話させ、他の人に耳を傾けさせることを意味していました。

分裂的なツイッター荒らしたちは、自分たちの偏見のある議題を押し進めるために、私の攻撃者の民族性や階級についてコメントして、すぐにさらに不公平を生み出しました。

そして、一部の人は、私の「男性嫌悪というフェミニストの方針」を推進するために、すべてをふりかざしていると私を非難さえしました。

（笑） わかりますよね？

あたかも私が「やあ、皆さん！ごめんなさい、行けません。私は30歳までに男性全員を憎むのに忙しいのです。」と言いたいかのようです。

(笑い) さて、これらの人々が面と向かって言うことはないとほぼ確信しています。

しかし、まるで画面の向こうにいるため、自宅でくつろぎながらソーシャルメディアを利用していると、人々は自分たちのやっていることが公の行為であること、つまり他の人がそれを読んで影響を受けることを忘れてしまうようなのです。

電車に戻るというたとえ話に戻りますが、不正義に対するオンラインでの対応からエスカレートするこのノイズについて私が抱いているもう 1 つの主な懸念は、私たちを影響を受けた当事者として描写することに非常に簡単に陥り、それが敗北感につながり、ネガティブな状況の後に前向きになったり変化したりする機会を見つけることへの一種の精神的障壁となる可能性があることです。

キャンペーンが始まる数か月前、またはこのようなことが私に起こる数か月前、私はオックスフォードで開催されたTEDxイベントに行き、ネルソン・マンデラの元私設秘書であるゼルダ・ラ・グランジが講演するのを見ました。

彼女が語った話の一つが私に本当に衝撃を与えました。

彼女は、マンデラ氏がスポーツ問題に関する調査を依頼した後、南アフリカラグビー協会によって法廷に連れて行かれたときのことについて語った。

法廷では、彼は南アフリカラグビー協会の弁護士のところに行き、手を握り、それぞれの言語で会話した。

そしてゼルダは、自分たちが引き起こしたこの不当行為の後、ゼルダに敬意を払う権利はないと抗議したかった。

彼は彼女に向き直って、「決して敵に戦いの根拠を決めさせてはなりません」と言いました。

この言葉を聞いたときは、なぜそれが大切なのかよくわかりませんでしたが、「大事なことだ」と感じ、手元にあったノートに書き留めました。

しかし、それ以来、私はこのセリフについてよく考えてきました。

私たちに不当な仕打ちをした人々に対する復讐や憎しみの表現は、不当な行為に直面した人間の本能のように感じるかもしれませんが、不正義という否定的な出来事を前向きな社会変化に変えたいと願うのであれば、こうしたサイクルから抜け出す必要があります。

そうしないと、戦闘の根拠を敵に決めさせ続けることになり、被害を受けた私たちが被害者となり、敵、つまり加害者と対立するという二元論が生まれます。

そして、私たちが地下鉄に戻ったのと同じように、相互接続性とコミュニティのためのプラットフォームを敗北の甘受の場所にすることはできません。

しかし、私はソーシャル メディアの反応を妨げるつもりはありません。なぜなら、#NotGuilty キャンペーンの発展はほぼ完全にソーシャル メディアのおかげだからです。

しかし私は、不正義に対応するためにそれを使用する方法について、より考慮されたアプローチを奨励したいと思っています。

まず、自分自身に 2 つのことを問いかけることが必要だと思います。

まず、なぜ私はこの不公平を感じているのでしょうか?

私の場合、これに対していくつかの答えがありました。

誰かが私と私が愛する人たちを傷つけました。彼らは責任を問われたり、自分たちが引き起こした損害を認識したりする必要がないという思い込みのもとでした。

それだけでなく、何千人もの男女が毎日性的虐待に苦しんでおり、多くの場合沈黙の中で苦しんでいますが、この問題は依然として私たちが他の問題と同じ放送時間を与えていない問題です。

それは今でも多くの人が被害者を非難している問題です。

次に、これらの理由を認識した上で、どうすればそれらを覆すことができるだろうかと自問してください。

私たちにとって、これは私の攻撃者や他の多くの人の責任を問うことになりました。

それは彼らが引き起こした影響について彼らに呼びかけていました。

性的暴行の問題に放送時間を与え、あまりにも長い間閉ざされていた友人間や家族間、メディアでの議論を開き、被害者が自分たちに起きた出来事について責任を感じるべきではないと強調した。

この問題を完全に解決するには、まだ長い道のりがあるかもしれません。

しかし、このようにして、私たちは社会正義のための積極的なツールとして、教育のツールとして、対話を促進し、直接影響を受ける人々の声を聞くことで権威ある立場にある人々に問題を認識させるためのツールとして、ソーシャルメディアを使い始めることができるのです。

なぜなら、これらの質問には簡単に答えられない場合があるからです。

実際、そうすることはほとんどありません。

しかし、これは私たちがまだ彼らに配慮した対応を提供できないという意味ではありません。

この不公平感をどうやって覆すかを考えることができない状況でも、おそらく自分に何ができるかではなく、何ができないかを考えることはできます。

より多くの偏見やより多くの憎しみを持って不正義と戦っても、これ以上の壁を築くことはできません。

不正義によって直接影響を受けている人たちについて話すことはできません。

そして、Twitter の残りの部分が移行したからといって、不正義に反応することはできず、次の日には忘れてしまうだけです。

皮肉なことに、すぐに反応しないことが、私たちがすぐに取れる最善の行動である場合もあります。

なぜなら、私たちは不当な扱いに対して怒り、動揺し、元気づけられるかもしれませんが、どのように対応するかを考えてみましょう。

自分自身を恥じ、不当に扱うことで栄える文化に陥ることなく、人々に責任を追及しましょう。

インターネット ユーザーによって忘れられがちな、批判と侮辱の区別を思い出しましょう。

目の前にスクリーンがあるからといって、話す前に考えることを忘れないようにしましょう。

そして、ソーシャルメディア上でノイズを生み出すときは、影響を受ける人々のニーズをかき消してしまうのではなく、むしろ彼らの声を増幅させてください。そうすれば、インターネットは、実際に自分の身に起こったことについて声を上げても例外ではない場所になります。

不正に対するこれらの考え抜かれたアプローチはすべて、インターネットが構築されたまさにその要石、ネットワーク、信号、接続を呼び起こします。これらすべての用語は、人々を引き離すのではなく、人々を団結させることを暗示しています。

なぜなら、刑罰の前、法律や司法権力の管理の前に、辞書で「正義」という言葉を調べると、「正しいことを維持すること」と出てくるからです。

そして、この世界では、人々を団結させること、労働組合よりも「正しい」ことはほとんどないと思います。

そして、ソーシャルメディアがそれを実現できるようにすれば、実際、非常に強力な正義の形を実現することができます。

どうもありがとうございます。

（拍手）

10月のある暑い朝、私はビルマ（現ミャンマー）の古王都マンダレーで終夜列車から降りた。

そして通りに出ると、自転車の人力車の横に立っていた荒々しい男たちのグループに出会った。

そしてそのうちの一人がやって来て、私を案内すると申し出ました。

彼が提示した価格は法外なものでした。

家にあるチョコレートバーに支払う金額よりも安かったです。

そこで私は彼の三輪車に乗り込み、彼は宮殿と塔の間をゆっくりとペダルを漕ぎ始めました。

そして、そうしながら、彼はどのようにして村からこの街に来たのかを私に話してくれました。

彼は数学の学位を取得していました。

彼の夢は教師になることだった。

しかし、もちろん、軍事独裁政権下では生活は厳しいので、今のところ、これが彼が生計を立てる唯一の方法でした。

彼は私に、終夜列車から最初の訪問者を捕まえるために、実際に三輪車の中で寝たことが何度もあったと語った。

そしてすぐに、私たちにはある意味で多くの共通点があることがわかりました。私たちはまだ 20 代で、二人とも外国文化に魅了されていたのです。そして、彼は私を家に招待しました。

そこで私たちは、広くて混雑した通りから外れ、荒れた荒れた路地を走り始めました。

あちこちに壊れた小屋がありました。

私は自分がどこにいるのか本当にわからなくなり、今自分に何が起こるかわからないことに気づきました。

強盗に遭ったり、麻薬を盛られたり、もっと悪いことに遭うかもしれない。

誰も知らないだろう。

最後に、彼は立ち止まり、小さな部屋が 1 つだけある小屋に私を連れて行きました。

そして彼は身をかがめてベッドの下に手を伸ばしました。

そして私の中の何かが凍りつきました。

私は彼が何を引き出してくれるのかを待っていました。

そしてついに彼は箱を取り出した。

その中には、彼がこれまでに海外からの訪問者から受け取ったすべての手紙があり、その中には、新しい外国人の友人たちの小さな白黒のスナップショットが貼り付けられていた。

それで、その夜、別れを告げたとき、私は彼が旅の秘訣を私に教えてくれたことにも気づきました。それは、思い切って、外面だけでなく内面にも、他の方法では決して行かないような場所に行き、不確実性、曖昧さ、さらには恐怖さえも冒険することです。

家庭では、自分たちが順調に進んでいると思い込むのは危険なほど簡単です。

外の世界では、自分がそうではないことを常に思い出され、物事の真相に到達することもできません。

ラルフ・ウォルド・エマーソンはどこでも、「人々は定住することを望んでいますが、私たちが定住していない限りにおいてのみ、私たちに希望があるのです。」と私たちに思い出させました。

このカンファレンスでは、幸運なことに、私たちはいくつかの刺激的な新しいアイデアや発見、そして知識が刺激的に前進しているあらゆる方法について聞くことができました。

しかし、ある時点で知識は流出します。

そしてそれがあなたの人生が本当に決定される瞬間です。あなたは恋に落ちます。あなたは友人を失います。明かりが消えます。

そして、迷ったり、不安になったり、自分のことに夢中になったとき、初めて自分が何者であるかがわかります。

私は無知が幸福であるとは信じていません。

科学は間違いなく私たちの生活をより明るく、より長く、より健康にします。

そして、私に物理法則を教えてくれ、3 かける 3 が 9 になることを指摘してくれた先生たちに、私は永遠に感謝しています。

昼夜を問わずいつでも指で数えることができます。

しかし、数学者が「マイナス 3 かけるマイナス 3 は 9 になる」と言うと、それは一種の論理であり、ほとんど信頼しているように感じられます。

言い換えれば、知識の反対は必ずしも無知であるとは限りません。

不思議なことかもしれません。

あるいは謎。

可能性。

そして、人生の中で、知っていることよりも、知らないことのほうが私を高め、前進させてくれることに気づきました。

また、私が知らないことによって、私は周りの人たちともっと仲良くなれることがよくあります。

最近、私は8年連続11月、ダライ・ラマとともに毎年日本中を旅しました。

そして、彼が毎日言っていた言葉の中で最も人々に安心感と自信を与えたと思われるのは、「分からない」という言葉だった。

「チベットはどうなるのでしょうか？」

「世界平和はいつ実現するのでしょうか？」

「子どもを育てる最善の方法は何ですか？」

「率直に言って、」とこの賢明な男は言います、「わかりません。」

ノーベル賞を受賞した経済学者ダニエル・カーネマンは、60年以上を人間の行動の研究に費やしており、その結論は、私たちは常に、自分が知っていると思っていることに対して、必要以上に自信を持っているというものです。

彼が印象的に述べているように、私たちは「自分の無知を無視できる無限の能力」を持っています。

私たちは、引用するかどうかは別として、私たちのチームが今週末に勝つことを知っています。そして、私たちがその知識を覚えているのは、私たちが正しいことがまれな場合だけです。

ほとんどの場合、私たちは暗闇の中にいます。

そしてそこに本当の親密さが存在します。

あなたの恋人が明日何をするか知っていますか？

知りたいですか？

私たち全員の両親、ある人たちはアダムとイブと呼んでいますが、命の木の実を食べている限り、死ぬことはありませんでした。

しかし、善悪の知識の木をかじり始めた瞬間、彼らは純真さから落ちてしまいました。

彼らは当惑し、イライラし、自意識過剰になってしまいました。

そして彼らは、おそらく少し遅すぎたかもしれませんが、私たちが知るべきことが確かにいくつかあるが、探求しない方がよいことがもっとたくさんあることを学びました。

さて、私が子供の頃、もちろんすべてを知っていました。

私は 20 年間、教室で事実を収集することに費やしており、実際には情報ビジネスに携わっており、タイム誌に記事を書いていました。

そして私は初めて日本に2週間半旅行し、日本の寺院、ファッション、野球、魂について隅々まで詳しく説明した40ページのエッセイを持って帰ってきました。

しかし、その根底にある、私には理解できない何かが私を感動させ、その理由はまだ説明できませんが、私は日本に行って住むことに決めました。

そして、私はそこに 28 年間住んでいますが、自分の住み慣れた家については、まったく語ることができませんでした。

それは素晴らしいことです。なぜなら、それは毎日私が新しい発見をしていることを意味し、その過程で角を曲がったところを見回して、私が決して知ることのない何十万ものものを見ることを意味するからです。

知識は貴重な贈り物です。

しかし、知識があるという幻想は、無知よりも危険である可能性があります。

恋人や敵のことを知っていると考えることは、彼らを決して知らないと認めるよりも危険である可能性があります。

日本では毎朝、小さなアパートに太陽が降り注ぐので、天気予報を参考にしないことに細心の注意を払っています。天気予報を参考にすると、たとえ日が明るいときでも、心が曇って気が散ってしまうからです。

私は現在、フルタイムのライターとして34年間活動しています。

そして、私が学んだことの 1 つは、変革は自分に責任がないとき、次に何が起こるかわからないとき、自分が周囲のすべてよりも大きいと想定できないときに起こるということです。

恋愛や危機の瞬間にも同じことが当てはまります。

突然、私たちは再び三輪車に戻り、広い、明るい通​​りからぶつかります。そして私たちは、旅行、ひいては人生の第一法則を思い出させられます。つまり、人は降伏する準備ができているかどうかだけ強くなるということです。

結局のところ、おそらく、人間であることは、完全に知識があることよりもはるかに重要です。

ありがとう。

（拍手）

「我々はガンとの闘いを宣言しており、2015年までにこの戦争に勝利するだろう。」

これは、ほんの数年前の 2003 年に米国議会と国立がん研究所が宣言したことです。

さて、あなたのことは知りませんが、私はそれを支持しません。

私たちはまだこの戦争に完全に勝ったとは思っていませんし、ここにいる誰もそれを疑問に思わないと思います。

さて、私たちがこの癌との戦いに勝てない主な理由は、私たちが盲目的に戦っているからだと主張したいと思います。

まずは私の親友の話をしたいと思います。

彼の名前はエフドです。数年前、エフドは脳腫瘍と診断されました。

そして、あらゆる種類の脳腫瘍だけではありません。彼は、最も致死性の高い脳腫瘍の 1 つと診断されました。

実際、それは非常に致命的だったので、医師は彼に、余命は12か月しかなく、その12か月の間に治療法を見つけなければならないと言いました。

彼らは治療法を見つけなければなりません、そしてもし治療法が見つからなければ彼は死ぬでしょう。

さて、良いニュースは、選択できるさまざまな治療法が山ほどあるということですが、悪いニュースは、治療法が効果があるかどうかを判断するのに、まあ、3か月ほどかかることです。

したがって、彼らはそれほど多くのことを試すことができません。

エフドは今、最初の治療を受けているところですが、その最初の治療中、治療開始から数日後に私は彼に会ったのですが、彼はこう言いました、「アダム、これは効果があると思います。

ここで我々は本当に幸運だったと思う。何かが起こっています。」

そして私は彼に尋ねます、「本当ですか？どうしてそれがわかるのですか、エフド？」

そして彼は言います、「そうですね、私は内心とてもひどい気分です。

何かが起こっているはずだ。

そうするしかないんだ。」

残念ながら、3 か月後にその知らせが届きましたが、うまくいきませんでした。

そしてエフドは二度目の治療を受けることになる。

そしてまた同じ話。

「とても気分が悪い、何かが働いているに違いない。」

そして3か月後、再び悪い知らせが届きました。

エフドさんは3回目の治療を受け、その後4回目の治療を受ける予定です。

そして予言通り、エフドは死ぬ。

さて、あなたの本当に親しい人がそのような大きな困難を経験しているとき、あなたは本当に感情に圧倒されてしまいます。

いろんなことが頭の中を駆け巡ります。

私にとって、それは主に怒りでした。

私はただただ憤慨しました、なぜこれが私たちが提供できる最高のものなのでしょうか？

そして私はこれについてさらに詳しく調べ始めました。

結局のところ、これは医師がエフドに提供できる最善のものだけではありません。

脳腫瘍患者全般に提供できるのは、最良の医師だけではありません。

実際、がんに関しては全体的にそれほどうまくいっていません。

私はそれらの統計の 1 つを取り上げました。これらの統計を以前に見たことがある人もいると思います。

これは、1930 年代以来、米国で実際に癌で死亡した患者の数、この場合は女性の数を示します。

変わった点はそれほど多くないことに気づくでしょう。

それは依然として大きな問題です。

ただし、いくつかの変化が見られます。

たとえば、肺がんが増加していることがわかります。

ありがとう、タバコ。

また、たとえば、かつてはすべてのがんの最大の死因の 1 つであった胃がんが、基本的に撲滅されていることもわかります。

さて、それはなぜでしょうか？ところで、誰か知っていますか？

なぜ人類は胃がんに襲われなくなったのでしょうか?

人類を胃がんから救った、私たちの世界に訪れた巨大な医療技術の進歩とは何だったのでしょうか？

それはもしかしたら新薬だったのでしょうか、それともより良い診断法だったのでしょうか？

君たちは正しい、そうだね。

それは冷蔵庫の発明であり、私たちが腐った肉を食べなくなったという事実です。

したがって、がん研究の医療分野でこれまでに私たちに起こった最良の出来事は、冷蔵庫が発明されたという事実です。

(笑い) それで -- はい、わかっています。

ここではあまりうまくいっていません。

私はがん研究の進歩やこれまで行われてきたことすべてを縮小したくありません。

50 年以上にわたって優れたがん研究が行われ、がんについて私たちに教えてくれる重要な事柄が発見されました。

しかし、そうは言っても、私たちの前にはまだやらなければならない重労働がたくさんあります。

繰り返しになりますが、なぜこのようなことが起こっているのか、そしてなぜ私たちがそれを著しくうまくやれていないのかという主な理由は、実際に私たちがここで盲目的に戦っているからであると主張します。

ここで医療画像が登場します。

ここで私自身の仕事が登場します。

したがって、今日脳腫瘍患者、あるいは実際にはすべてのがん患者に提供されている最高の医療画像の感覚を得るために、ここにあるこの PET スキャンを見てください。

どれどれ。それでは行きます。

これは PET/CT スキャンです。この PET/CT スキャンで何がわかるかというと、CT スキャンは骨の位置を示し、PET スキャンは腫瘍の位置を示します。

さて、ここで見ることができるものは、本質的には、体の外の私たちに「おい、私はここにいるよ」と信号を送っている小さな小さなタグが追加された糖分子です。

そして、これらの糖分子は数十億単位で患者に注射され、糖を欲しがっている細胞を探して体中を駆け回ります。

たとえば、そこでハートが光るのがわかります。

それは心臓が多量の糖分を必要とするからです。

また、膀胱が点灯していることもわかります。

それは、膀胱が私たちの体から糖分を除去しているからです。

そして、他にもいくつかのホットスポットが表示されますが、これらは実際には腫瘍です。

さて、これは本当に素晴らしい技術です。

初めて、細胞を一つ一つ拾い上げて顕微鏡下に置くことなく、非侵襲的な方法で人の体を調べて、「おい、がんが転移したのか？」と尋ねることができるようになりました。

それはどこにある？"

そして、ここでの PET スキャンは、ホットスポットがどこにあるのか、腫瘍がどこにあるのかを非常に明確に示しています。

これは奇跡のように思えるかもしれませんが、残念ながら、それほど素晴らしいことではありません。

ほら、そこに小さな小さなホットスポットがあります。

これらの腫瘍のいずれかに癌細胞が何個あるか推測できる人はいますか?

つまり、がん細胞は約 1 億個ということになりますが、この数字が実際にどのくらい含まれているかを確認させてください。

画像上に見られる小さな小さなブリップのそれぞれに、検出されるためには少なくとも 1 億個のがん細胞が存在する必要があります。

さて、これが非常に大きな数のように見えるかもしれませんが、それは非常に大きな数です。

これは実際には信じられないほど大きな数です。なぜなら、それについて何かをするのに十分な早さで何かを発見し、それについて何か意味のあることをするために本当に必要なのは、細胞数千個、理想的には細胞数個の大きさの腫瘍を見つける必要があるからです。

したがって、私たちは明らかにこれからかなり離れています。

そこで、ここでちょっとした実験をしてみます。

ここで皆さんに、脳外科医になったつもりで遊んでもらいます。

そして、皆さんは今手術室にいます。目の前には患者がいます。あなたの仕事は腫瘍が確実に取り除かれることです。

つまり、患者を見下ろし、皮膚と頭蓋骨がすでに除去されているので、脳を見ていることになります。

この患者についてわかっていることは、この人の脳の右前頭葉にゴルフボールほどの大きさの腫瘍があるということだけです。

そして、多かれ少なかれそれだけです。

つまり、下から見ていると、残念ながらすべてが同じように見えます。なぜなら、脳腫瘍組織と健康な脳組織は実際には同じように見えるからです。

それで、親指で脳を少し押し始めます。腫瘍は少し硬くて硬い傾向があるので、このように少し入って、「腫瘍がすぐそこにあるようです」と言います。

それからナイフを取り出し、腫瘍を少しずつ切り始めます。

そして、腫瘍を切除していると、「よし、終わった。すべてを切除した」と思う段階に達します。

そして、この段階で、もしそれが、これまでのところすべてがかなりクレイジーに聞こえたとしたら、あなたは今、ここで人生で最も困難な決断に直面しようとしています。

なぜなら、ここで立ち止まって、私が見えなかった癌細胞が後ろに残っている可能性を危険にさらしてこの患者を行かせるべきか、それともすべてを確実に除去したことを確認するために腫瘍の周囲に余分なマージン（通常は約1インチ程度）を取るべきか、を決める必要があるからです。

したがって、これは簡単な決断ではありません。残念ながら、これは脳腫瘍の外科医が患者を診察する際に毎日下さなければならない決断です。

それで、研究室で何人かの友人と話し、「もっと良い方法があるはずだ」と言ったのを覚えています。

しかし、もっと良い方法があるはずだと友人に言うのと同じではありません。

もっと良い方法があるはずです。

これは本当に信じられないことです。

そこで私たちは振り返ってみました。

私が話した PET スキャンや砂糖などのことを思い出してください。

私たちは、「糖分子を使う代わりに、金でできた非常に小さな粒子を使って、その周りに興味深い化学反応をプログラムしてみましょう」と言いました。

がん細胞を探すようにプログラムしてみましょう。

そして、私たちはこれらの金粒子を再び数十億単位でこれらの患者に注射し、それを体中に行き渡らせ、まるで秘密諜報員のように、体のあらゆる細胞の近くを歩き回り、その細胞のドアをノックして、「あなたは癌細胞ですか、それとも健康な細胞ですか？」と尋ねます。

あなたが健康な細胞であれば、次に進みます。

あなたががん細胞であれば、私たちは侵入して光を放ち、「ほら、私を見てください、私はここにいます」と私たちに伝えています。

そして、彼らは私たちが研究室で開発したいくつかの興味深いカメラを通してそれを行います。

それがわかれば、脳腫瘍の外科医を、腫瘍のみを摘出し、健康な脳はそのままにしておく方向に導くことができるかもしれません。

それで私たちはそれをテストしました、そしてまあ、これはうまくいきます。

そこで、今から例を示します。

ここで見ているのはマウスの脳の画像で、このマウスの脳に小さな小さな腫瘍を移植しました。

そして、この腫瘍は今、このマウスの脳の中で成長しています。そして私たちは医師を連れて、あたかも患者であるかのようにマウスを手術して、腫瘍を少しずつ取り出してほしいと頼みました。

そして、彼がそれをしている間、金の粒子がどこにあるかを確認するために画像を撮ります。

そこで、まずこの金粒子をこのマウスに注入することから始めます。そして、ここの一番左にある画像が、金粒子がどこにあるかを示す画像です。

素晴らしいのは、これらの金の粒子が実際に腫瘍まで到達し、それから光り出して、「おい、ここに来た。ここが腫瘍だ」と私たちに知らせてくれることです。

これで腫瘍が見えるようになりましたが、まだ医師には見せていません。

私たちは医師に「腫瘍の切除を始めてください」とお願いしています。すると、医師が腫瘍の第 1 象限を採取したばかりで、その第 1 象限がなくなっていることがわかります。

その後、医師は第 2 象限、第 3 象限を検査しました。そして今ではそれがすべてであるように見えます。

そしてこの段階で、医師が私たちのところに戻ってきてこう言いました。

このままでいいですか、それとももう少し余裕を持たせたほうがいいでしょうか？」

そして私たちは「まあ、ちょっと待ってください」と言いました。

私たちは医師に、「あなたはこれら 2 つのスポットを見逃しているので、周囲に大きなマージンを取るのではなく、それらの小さな小さなエリアだけを取り除きます。」と言いました。

取り出して見てみましょう。」

それで医者は彼らを連れ去りました、そして見よ、今では癌は完全に消えています。

さて、重要なことは、この人の脳やこのマウスの脳から癌が完全に消えただけではないということです。

最も重要なことは、その過程で健康な脳を大量に摂取する必要がなかったということです。

そして今、医師や外科医が腫瘍を切除するときに何を切除すべきかを実際に知っており、もはや親指で推測する必要がない世界を私たちは実際に想像できるようになりました。

ここで、残った小さな腫瘍を取り除くことが非常に重要である理由を説明します。

残った腫瘍は、たとえそれがほんの一握りの細胞であっても、成長して腫瘍を再発させ、再び腫瘍が再発します。

実際、これらの脳腫瘍の手術の 80 ～ 90 パーセントが最終的に失敗する理由は、陽性として残された小さな余分なマージン、そこに残された小さな小さな腫瘍のせいです。

これは明らかに非常に素晴らしいことですが、私が本当に皆さんと共有したいのは、私たちがこれからどこへ向かうと考えているかということです。

そこで、スタンフォード大学の私の研究室では、学生たちと私はこう問いかけています。今、何に取り組むべきなのか？

そして、医用画像処理が目指しているのは、人体を調べて、これらの細胞の一つ一つを実際に個別に見ることができる能力だと私は考えています。

このような機能があれば、プロセスのずっと早い段階で、内部に細胞が 1 億個も存在するよりずっと前に、実際に腫瘍を見つけ出すことができるため、実際に何かを行うことができます。

細胞のひとつひとつを見ることができれば、洞察力に富んだ質問ができるようになるかもしれません。

研究室では、現在、これらのがん細胞に対して、例えば、私たちが行っている治療に反応していますか、反応していないかなど、実際の質問を実際に尋ねることができる段階に達しつつあります。

したがって、反応がない場合は、治療開始から 3 か月ではなく数日後に、すぐに治療を中止する必要があることがわかります。

そして、エフドのような、厄介で厄介な化学療法を受けている患者にとっても、実際には薬が役に立っていないにもかかわらず、薬の恐ろしい副作用に苦しむことがないようにするためです。

したがって、ここで率直に言うと、現実的に考えて、私たちはがんとの戦いに勝つには程遠いのです。

しかし、少なくとも私は、盲目ではない方法で、より優れた医療画像技術を使用してこの戦争を戦うことができるはずだと期待しています。

ありがとう。

（拍手）

かなり有名な女優がテレビで非常に有名なインタビュアーにこう言ったのを聞いて、この詩を書きました。

もっと組織化されていればよかったのにと思います。」

それで ...

(笑い) もし私がインターネットをコントロールしていたら、あなたの失恋を eBay でオークションに出品できるでしょう。

お金を受け取ってください。アマゾンに行く。行ったことのない国の電話帳を購入してください。外国語で本当に上手にいちゃいちゃできる人が見つかるまで、手当たり次第電話をかけてみてください。

(笑) もし私がインターネット担当者だったら、恋人の気分の変動をマップクエストできるでしょう。

不機嫌なときは左にぶら下がり、夢中になっているときは右にぶら下がり、Uターンして静かな治療に戻り、舌をキスして仲良く愛し合うまで戻ります。

あらゆる感​​情の交差点をナビゲートして理解することができます。

日によっては、天板のように浅いこともありますが、それでもあらゆる方向に何マイルも伸びます。

もし私がインターネットを所有していたら、Napster、Monster、Friendster.com が 1 つの大きな Web サイトになるでしょう。

そうすれば、仕事を探しているふりをしながらクールな音楽を聴きながら、実際には友達とおしゃべりしているだけになります。

(笑い) ほら、もし私がウェブを運営していたら、死んだ人にメールを送ることができるでしょう。

(笑) 彼らはあなたにメールを返しませんでした (笑) -- しかし、あなたは自動返信を受け取ります。

(笑) あなたの受信箱に彼らの名前が入っています (笑) -- とにかく、それがあなたが望んでいたすべてです。

そして、「こんにちは、私です。あなたがいなくて寂しいです。」というメッセージ。

(笑い) 聞いてください、死ぬことがダンディだということがわかるでしょう。

これからは子育てと平和活動、そしてキャンディーへの渇望に戻りましょう。」

もし私がインターネットをデザインしたとしたら、children.com は果樹園で、剣の代わりにスキーポール、盾の代わりにゴミ箱の蓋を持ち、「私はオレンジの皇帝だ」と叫ぶ少年のループになるでしょう。

私はオレンジの皇帝です。私はオレンジの皇帝です。」

さあ、私に従ってください、いいですか？

(笑い) Grandma.com なら、ビスケットのレシピとスピットバスの説明書が載っています。

1 2 3。

それは hotdiggitydog.com にリンクします。

それが私の祖父です。

彼らはあなたを、4回目の結婚で不機嫌な元警察官のお父さんに連れて行きます。

彼は、ある意味気の遠くなるような、しかしそれでもクリスマスに生姜スナップを送り続ける母親に愛着を抱き、母親が果樹園の少年、オレンジの皇帝をダウンロードし、彼が成長して私になる――いつもは行き過ぎている男だ。

では、もし私がインターネットの皇帝だったとしても、私はまだ死ぬことになると思いますね?

しかしその時点で、私はおそらくすでに住宅ローンを最小限に抑え、可能な限り増大したペニスを手に入れているでしょう（笑）。そこで私は就任初日にスパムを禁止します。

それは必要ないでしょう。

私はインターネットの天才みたいになりたいです、そして私は神にアップグレードしたいと思っています、そしておそらくそのように、ポップ！ -- ワイヤレスにしたいと思います。

（笑） え？おそらくGoogleはこれを採用するだろう。

World Wide Web が、現代の奇跡や神託が実現できると私が思うほど賢明で、ワイルドで、組織化されるまで、ウイルスのようにサーバーやファイアウォールをすり抜けることはできますが、おっと、私がホットシットホットショットゴッド.net を揺さぶっているときに、あなたの Mac または PC がどれだけ衝撃を受け、PC から解放されるか賭けたいですか?

それは人生と同じだと思います。

それはできるかどうかという問題ではなく、「できるか?」ということです。

インターフェースに干渉することができます。

幸運なことにログオンするたびに、「You've got Hallelujah」をサイバースペースの国歌にすることができます。

あなたは祈りを唱えません。

あなたは詩篇を書きません。

「オーム」とは唱えません。

dah-da-la-dat-da-dah-da-la-dat.com で、思いを寄せている人に祝福のメールを 1 通送信します。

ありがとう、TED。

（拍手）

私は画家です。

私は大きな比喩的な絵を描いていますが、つまり、このような人物を描いています。

しかし、今夜私がここに来たのは、私の仕事と私の視点を変えた個人的な何かについてお話しするためです。

それは誰もが経験することであり、私の経験が誰かの役に立つことを願っています。

私の経歴を少しお話しますと、私は 8 人兄弟の末っ子として育ちました。

はい、私の家族には 8 人の子供がいます。

私には6人の兄と1人の妹がいます。

それがどのようなものかを説明すると、私の家族が休暇に出かけたとき、バスがありました。

(笑い) 私のスーパーママは、バスではなく、さまざまな放課後の活動に私たちを街中まで車で連れて行ってくれました。

普通車もありましたよ。

彼女は私を美術教室に連れて行ってくれました。1 つや 2 つではありませんでした。

私が8歳から16歳まで、彼女は私をあらゆる美術クラスに連れて行ってくれました。それが私がやりたかったすべてだったからです。

彼女はニューヨーク市でも私の授業を受けました。

今、私は8人兄弟の末っ子なので、いくつかのサバイバルスキルを学びました。

ルールその1：あなたが愚かなことをしているところを兄貴に見せないでください。

そこで私は、静かにきちんとしていて、ルールを守って列に並ぶように注意することを学びました。

しかし、絵画は私がルールを作る場所でした。

それは私のプライベートな世界でした。

14歳になるまでに、私は本当にアーティストになりたいと思っていました。

私の大きな計画は、ウェイトレスになって絵をサポートすることでした。

それで私はスキルを磨き続けました。

私は大学院に進学して修士号を取得し、初めての個展で兄に「絵の横にある赤い点は何を意味するの？」と尋ねられました。

私以上に驚いた人はいませんでした。

赤い点は、絵が売れて、絵で家賃を払えることを意味していました。

現在、私のアパートにはコンセントが 4 つあり、電子レンジとトースターを同時に使用することはできませんでしたが、それでも家賃を支払うことはできました。

それでとても嬉しかったです。

こちらがその頃の絵です。

できるだけ現実的である必要がありました。

それは具体的で信頼できるものでなければなりませんでした。

ここは私が孤立し、完全にコントロールできる場所でした。

それ以来、私は水の中で人物を描く仕事をしてきました。

バスタブとシャワーは完璧な密閉環境でした。

それは親密でプライベートなもので、水は私を 10 年間忙しくさせたこの複雑な課題でした。

私はこれらの絵を約 200 枚描き、中にはこのような 6 ～ 8 フィートのものもありました。

この絵は風呂の水に小麦粉を混ぜて白濁させ、食用油を浮かせて女の子を突っ込んでみたのですが、光らせるととても綺麗で描くのが待ちきれませんでした。

私はこの種の衝動的な好奇心に突き動かされ、ビニール、蒸気、ガラスなど、常に何か新しいものを加えようと探していました。

一度、ワセリンを頭と髪に塗って、どうなるか試してみました。

そんなことはしないでください。

(笑) それで、うまくいきました。

私は自分の道を見つけていました。

私は熱心でやる気があり、アーティストに囲まれ、常にオープニングやイベントに参加していました。

私はある程度の成功と評価を得て、コンセントが 4 つ以上あるアパートに引っ越しました。

母と私は夜遅くまで起きて、最新のアイデアについて話し合ったり、お互いにインスピレーションを与えたりしていました。

彼女は美しい陶器を作りました。

私にはボーという名前の友人がいます。彼は妻と私が海辺で踊っているこの絵を描いたのですが、彼はそれを「光年」と名付けました。

それが何を意味するのか尋ねると、彼はこう言いました。「それは、あなたが大人の一歩を踏み出したときです。あなたはもう子供ではありませんが、まだ人生の責任に重くのしかかっているわけではありません。」

それはそれでした。それは光年でした。

2011 年 10 月 8 日、光年は終わりを迎えました。

私の母は肺がんと診断されました。

それは彼女の骨に転移しており、彼女の脳にもありました。

彼女が私にこれを言ったとき、私はひざまずきました。

完全に負けてしまいました。

そして、気を取り直して彼女を見たとき、これは私のことではないことに気づきました。

これは彼女を助ける方法を見つけることについてです。

私の父は医師なので、彼に担当してもらうことは非常に有利でした。父は彼女の世話を素晴らしい仕事をしてくれました。

でも、私もできる限りのことはしてあげたいと思ったので、何でもやってみたかったんです。

私たち全員がそうでした。

代替医療、食事療法、ジュース、鍼治療などを研究しました。

最後に、私は彼女に「これが私にやってほしいことですか？」と尋ねました。

そして彼女は「いいえ」と言いました。

彼女は「ゆっくりしてください。後であなたが必要になるから。」と言いました。

彼女は何が起こっているのかを知っていましたし、医師や専門家、インターネットが知らないこと、つまり自分がどのようにこの状況を経験したいのかを知っていました。

ただ彼女に聞きたかったのです。

それを直そうとすると見逃してしまうことに気づきました。

だから私は彼女と一緒に居始めたばかりで、それが何を意味していても、どんな状況が起こっても、ただ彼女の話を真剣に聞いてください。

以前は抵抗していたとしても、今では私は降伏し、制御不可能なものを制御しようとすることを放棄し、ただ彼女と一緒にそこにいたのです。

時間がゆっくりと流れ、日付は関係なくなりました。

私たちはルーチンを開発しました。

毎朝早く、私は彼女と一緒にベッドにもぐり込み、一緒に寝ました。

兄が朝食を食べに来て、彼の車が私道を走ってくるのを聞くととてもうれしかったです。

そこで私は彼女を立ち上がらせ、両手を取り、キッチンまで歩くのを手伝ってあげました。

彼女は自分で作った大きなマグカップでコーヒーを飲むのが大好きで、朝食にはアイリッシュソーダブレッドが大好きでした。

その後シャワーがありましたが、彼女はこの部分が大好きでした。

彼女は温かいお湯が大好きだったので、スパのように贅沢なお湯にしました。

妹も時々手伝ってくれました。

温かいタオルとスリッパをすぐに用意してくれたので、彼女は一瞬たりとも寒くありませんでした。

私は彼女の髪をドライヤーで乾かします。

夕方になると兄弟たちが子供たちを連れてやって来ますが、それが彼女の一日のハイライトでした。

時間が経つにつれて、私たちは車椅子を使うようになり、彼女はあまり食べたくなくなり、コーヒーを飲むために見つけた最も小さな小さなティーカップを使いました。

もう私一人では彼女を支えることができなかったので、シャワーを浴びるのを手伝ってくれる助手を雇いました。

これらの単純な日常の行為が私たちの神聖な儀式となり、癌が成長するにつれて私たちはそれを毎日繰り返しました。

それは謙虚で苦痛でしたが、まさに私が行きたかった場所でした。

私たちはこの時間を「美しくひどい」と名付けました。

彼女は 2012 年 10 月 26 日に亡くなりました。

診断から1年と3週間が経過した。

彼女はいなくなってしまった。

兄弟、妹、そして父と私は皆、協力的かつ気配りのあるやり方で協力してくれました。

あたかも私たち家族全員の活力と確立された役割がすべて消え去り、私たちはこの未知の中でただ一緒にいて、同じことを感じ、お互いを気遣っているかのようでした。

彼らにはとても感謝しています。

ほとんどの時間をスタジオで一人で過ごして仕事をしている人間として、この種のつながりがこれほど重要で、癒しになるとは思いもしませんでした。

これが最も重要なことでした。

それは私がいつも望んでいたものでした。

それで、葬儀の後、私はスタジオに戻る時間になりました。

それで車に荷物をまとめてブルックリンに戻りました。絵を描くことは私がいつもやっていることだったので、それをやりました。

そして、何が起こったのですか。

それは私の中で解き明かされていたすべてが解放されたようなものです。

私が他のすべての絵画で作成した、非常に慎重に安全な場所を描写しましたが、それは神話でした。

うまくいきませんでした。

そして怖くてもう絵を描きたくなかったのです。

それで私は森の中に入っていきました。

外に出てやってみようと思いました。

絵の具を手に入れました。私は風景画家ではありませんでしたが、特に絵を描くようなタイプではなかったので、何の執着も期待も持たず、そのおかげでがむしゃらに自由に過ごすことができました。

実は、これらの濡れた絵の 1 つを、森の中のライトの隣に一晩屋外に放置しました。

朝になると虫だらけになっていました。

でも気にしませんでした。それは問題ではありませんでした。それは問題ではありませんでした。

私はこれらの絵をすべてスタジオに持ち帰って、こすったり、彫り込んだり、シンナーを流したり、その上にさらに絵の具を乗せたり、絵を描いたりしました。

計画はありませんでしたが、何が起こっているかを見ていました。

これはすべてのバグが含まれているものです。

現実の空間を表現しようとしたわけではありません。

混沌と不完全さこそが私を魅了し、何かが起こり始めました。

また興味が湧いてきました。

これも森から来たものです。

ただし、ここで注意事項がありました。

以前のようにペイントをコントロールすることはできませんでした。

それは、説明したり説明したりするのではなく、暗示したり示唆したりするものでなければなりませんでした。

そして、その不完全で、混沌とした、乱雑な表面が物語を物語っていました。

学生の頃と同じように好奇心を持ち始めました。

そこで次に考えたのは、これらの絵の中に人物や人物を入れたいということでした。私はこの新しい環境が大好きだったので、人々とこの雰囲気の両方を入れたかったのです。

これをどうやってやるかというアイデアを思いついたとき、吐き気とめまいを感じました。これはおそらくアドレナリンが出ているだけだと思いますが、私にとっては非常に良い兆候です。

そこで今回は、私が取り組んできたことを紹介したいと思います。

それは私がまだ見せていないもので、おそらく私の今後のショーのプレビューのようなもので、私がこれまでに持っているものです。

独立した浴槽ではなく、広々とした空間。

屋内ではなく屋外に出ます。

コントロールを緩め、不完全さを味わい、許容し、不完全さを許容します。

そして、その不完全さの中に脆弱性が見つかることがあります。

私の最も深い意図、私にとって最も重要なこと、抵抗や制御のない空間で起こり得る人間のつながりを感じることができました。

それをテーマに絵を描きたいと思っています。

そこで私が学んだことは次のとおりです。

私たちは皆、仕事やキャリア、人間関係、恋愛、若さなど、人生において大きな損失を経験するでしょう。

私たちは健康を失い、愛する人々を失うことになります。

このような損失は当社では制御できません。

それらは予測不可能であり、私たちをひざまずかせます。

それで私は言います、彼らにさせてください。

膝をつきます。謙虚になってください。

それを変えようとしたり、違うものになりたいと願うことさえ手放しましょう。

まさにその通りです。

そしてそこには空間があり、その空間で自分の弱さ、自分にとって最も重要なこと、自分の最も深い意図を感じてください。

そして、実際にここにいて、目覚めて生きているものとつながることに好奇心を持ってください。

それは私たち全員が望んでいることです。

未知の中に、予測不可能な中に、さらにはひどい中にさえ、美しいものを見つける機会を利用してみましょう。

ありがとう。

（拍手）

私生活をより良くするために行っている変化について誰かに話すように頼むと、彼らはたいてい非常に精力的であることに気づいたことはありますか?

マラソンのトレーニングであれ、古い趣味を再開するであれ、新しいスキルを学ぶであれ、ほとんどの人にとって、自己変革プロジェクトは非常にポジティブな感情的スペースを占めます。

自己変革は力を与え、活力を与え、爽快感さえ与えます。

つまり、自己啓発本のタイトルをいくつか見てみましょう。「内なる巨人を目覚めさせる」、「今の力を実践する」、またはこれは私たち全員が共感できる素晴らしい本です、「あなたは悪い人です：自分の偉大さを疑うのをやめて素晴らしい人生を送り始める方法」。

（笑）自己変革となると、ワクワクせずにはいられません。

しかし、まったく異なる感情空間を占める別のタイプの変化があります。

組織の変革。

あなたがほとんどの人と同じなら、「私たちの組織は変革を開始しようとしています」という言葉を聞くと、「ああ」と思うでしょう。

（笑い）「レイオフ」。

顔から血が流れ、心は暴走し、逃げて隠れる場所を必死に探します。

まあ、逃げることはできますが、実際に隠れることはできません。

私たちのほとんどは、起きている時間の大部分を組織に関わって過ごします。

そして、グローバリゼーションの変化、テクノロジーの進歩やその他の要因による変化により、私たちの組織は常に適応しなければならないのが現実です。

実際、私はこれを「常時接続」変革の時代と呼んでいます。

このアイデアを妻のニコラに共有したところ、彼女はこう言いました、「常時オンの変身？

それは疲れそうですね。」

そしてそれはまさにあなたが考えていることかもしれません、そしてあなたは正しいでしょう。

特に、これまでと同じように組織の変革に取り組み続ける場合にはなおさらです。

しかし、隠すことはできないので、2 つのことを整理する必要があります。

まず、なぜ変革はこれほど疲れるのでしょうか?

そして第二に、それをどうやって修正すればい​​いのでしょうか？

まず第一に、変化は難しいということを認めましょう。

人は、特に変化が課せられた場合、自然に変化に抵抗します。

しかし、組織が行うことによって、必要以上に変化がさらに困難になり、人々を疲弊させることがあります。

まず第一に、リーダーは行動を起こすまでに時間がかかりすぎることがよくあります。

その結果、すべてが危機状態に陥っています。

もちろん、それは疲れる傾向があります。

あるいは、緊急性を考えると、彼らは短期的な結果だけに焦点を当てることになりますが、それでは将来に希望が持てません。

あるいは、危機が去ればすぐに通常通りの業務に戻れることを期待して、表面的でその場限りのアプローチを取るだけだろう。

この種のアプローチは、一部の学生が共通テストの準備に取り組む方法のようなものです。

テストの点数を上げるために、教師はテストに合わせた指導をすることになります。

さて、そのアプローチはうまくいきます。テストの結果が上がることもよくあります。

しかし、それは、生徒が長期的に成功するように準備するという教育の基本的な目標を達成できません。

では、これらの障害を考慮すると、組織を疲弊させるのではなく、実際に力を与え、活力を与えるような変革の方法に変えるにはどうすればよいでしょうか?

そのためには、5 つの戦略的責務に焦点を当てる必要があります。そのすべてに 1 つの共通点があります。それは、人々を第一に考えるということです。

人々を第一に考えるための最初の必須事項は、目的を通じてインスピレーションを与えることです。

ほとんどの変革には財務上および運用上の目標があります。

これらは重要であり、リーダーにとっては活力となる可能性がありますが、組織内のほとんどの人々にとってはあまりやる気を起こさない傾向があります。

より広範囲に動機を与えるには、変革をより深い目的意識と結び付ける必要があります。

レゴを例にとってみましょう。

レゴ グループは、並外れたグローバル企業になりました。

彼らの非常に有能なリーダーシップの下で、彼らは実際に一連の変革を経験してきました。

これらのそれぞれには非常に具体的な焦点が当てられていますが、北極星はそれらすべてを結び付け、導き、明日の建築家にインスピレーションを与え、開発するというレゴの強力な目的でした。

グローバルに拡大?

それは売り上げを増やすことではなく、さらに何百万人もの子供たちにレゴブロックを利用できるようにすることです。

投資とイノベーション?

それは新しい商品を開発することではなく、より多くの子供たちに遊びを通して学ぶ楽しさを体験してもらうことです。

当然のことながら、その深い目的意識がレゴの従業員のモチベーションを高める傾向があります。

人々を第一に考えるための 2 番目の必須事項は、全力を尽くすことです。

あまりにも多くの変革は、人員削減の演習にすぎません。変革を装った人員削減。

容赦ない競争に直面すると、マラソンを走るために体重を減らさなければならないのと同じように、組織を縮小するという苦渋の決断をしなければならないことも十分に考えられます。

しかし、体重を減らすだけでは、勝利のタイムでゴールラインを通過することはできません。

勝つためには全力を尽くす必要があります。

全力を尽くす必要があります。

単にコストを削減するのではなく、中期的に勝つための取り組み、成長を促進するための取り組み、会社の運営方法を根本的に変える取り組み、そして非常に重要なことに、リーダーシップと人材を育成するための投資について考える必要があります。

人間を第一に考えるための 3 番目の必須事項は、変革中およびその後の成功に必要な能力を備えた人材をサポートできるようにすることです。

長年にわたり、私は数多くのトライアスロンに出場してきました。

率直に言って、私はそれほど上手ではありませんが、1 つだけ明確な能力を持っています。私は自転車を見つけるのが驚くほど早いです。

(笑) 私が泳ぎ終わる頃には、ほとんどすべてのバイクがもういなくなっていました。

(笑) 本物のトライアスリートは、スイム、バイク、ランのそれぞれの脚に、実際には異なる能力、異なるツール、異なるスキル、異なるテクニックが必要であることを知っています。

同様に、組織を変革するときも、その過程で必要なスキルとツールを従業員に確実に提供する必要があります。

世界的なソフトウェア企業である Chronos は、ソフトウェア製品の構築からサービスとしてのソフトウェアの構築に移行する必要性を認識しました。

従業員がその変革を実現できるようにするために、まず従業員が機能の使用状況と新しいサービスに対する顧客の満足度を監視できるようにする新しいツールに投資しました。

また、従業員が顧客サービスの問題をその場で解決できるよう、スキル開発にも投資しました。

そして非常に重要なことは、エンドツーエンドのシームレスな顧客エクスペリエンスを提供するために必要な協力的な行動も強化したことです。

これらの投資のおかげで、クロノスの従業員は変革に圧倒されるのではなく、実際に活力を得て、新しい役割に力を与えられたと感じました。

「常時オン」の変革の時代では、変化は常にあります。

したがって、私の 4 番目の義務は、継続的な学習の文化を根付かせることです。

2014 年 2 月に Microsoft の CEO に就任したサティア ナデラは、モバイル ファースト、クラウド ファーストの世界で競争できるよう会社を準備するための野心的な変革の旅に乗り出しました。

これには、戦略、組織、そして非常に重要な文化の変更が含まれます。

当時の Microsoft の文化はサイロ化と内部競争の 1 つであり、決して学習に役立つものではありませんでした。

ナデラはこれを真正面から受け止めた。

彼は、生き生きとした学習文化というビジョンを中心にリーダーシップを結集し、その場で最も賢い人として振る舞うことが役割である固定的な考え方から、人の話を聞き、学び、人の長所を引き出すことが役割である成長型の考え方に転換しました。

Microsoft の従業員は、早い段階でこの文化の変化にすでに気づいていました。これは、Microsoft が人間を第一に考えていることの明らかな証拠です。

私の最後の 5 番目の命令は、特にリーダーに向けたものです。

変革においては、リーダーはビジョンとマイルストーンを含む明確なロードマップを持っている必要があり、それから人々に結果に対する責任を負わせる必要があります。

言い換えれば、指示的である必要があります。

しかし、人々の心をつかむには、包括的である必要もあります。

人々を第一に考えるには、包括的なリーダーシップが不可欠です。

私はサンフランシスコのベイエリアに住んでいます。

そして今、私たちのバスケットボールチームはリーグで一番です。

私たちは2015年にチャンピオンシップを獲得しており、今年も優勝する可能性が高いです。

これには多くの説明があります。

彼らには素晴らしい選手がいますが、主な理由の 1 つは、ヘッドコーチのスティーブ カーが包括的なリーダーであることです。

2014年にカーがウォリアーズに来たとき、ウォリアーズは大きな変革を模索していた。

彼らは1975年以来全国選手権で優勝していなかった。

カーがやって来て、明確なビジョンを持って、すぐに仕事に取り掛かりました。

彼は最初から選手やスタッフに手を差し伸べ、積極的に取り組んだ。

彼はオープンな議論の環境を作り、提案を求めました。

試合中、彼はよく尋ねた。「私に何が欠けていると思う？」

この最良の例の 1 つは、2015 年の決勝戦の第 4 戦で起こりました。

カーがスターティングラインナップを変更する決断を下したとき、ウォリアーズは2ゲーム対1で劣っていた。どう見ても大胆な行動。

ウォリアーズが試合に勝利し、チャンピオンシップを獲得しました。

そしてその動きが勝利への極めて重要な動きだったと広く見られている。

興味深いことに、それは実際にはカーのアイデアではなかった。

これは彼のアシスタント、ニック・ユーレン（28）のアイデアだった。

カーのリーダーシップスタイルのおかげで、ウーレンはこのアイデアを進めることに抵抗を感じなかった。

そして、カーは耳を傾けただけでなく、そのアイデアを実行し、その後、ウーレンを全面的に評価した。その行動はすべて、カーのリーダーシップに対する非常に包括的なアプローチと一致していた。

「常時稼働」変革の時代において、組織は常に変革を続けます。

しかし、そうすることが疲れる必要はありません。

私たち自身、私たちの組織、そしてより広範な社会に対して、変革へのアプローチを大胆に変える義務があります。

そのためには、人々を第一に考え始める必要があります。

ありがとう。

（拍手）

（音楽）（拍手） トレバー・コップ: 「ダンシング・ウィズ・ザ・スターズ」が最初に放送されたとき、それはそうではありませんでした。

(笑) テレビで社交ダンスが大ブームになったとき、ジェフと私はフルタイムの社交ダンスのインストラクターでしたが、これは信じられないほどでした。

つまり、ある日、私たちが「フォックストロット」と言うと、人々は「キツネの速歩」のようになりました。

(笑) そして次の日、彼らは私たちに上手なフェザーステップの細かいポイントを教えてくれました。

そしてこれは私たちの心を驚かせました。

つまり、なぜサルサが競技用のルンバとは違う動きをするのか、なぜタンゴがワルツとは違う動きをするのかということについて、私たちがいつもやってきた社交ダンスのオタク的なことすべてが、まさに大衆の意識に衝撃を与え、すべてを変えたのです。

しかし、この興奮と並行して、突然どういうわけか私たちがクールになったという興奮、つまり（笑）この留保もありました。

なぜこれ、そしてなぜ今なのか？

ジェフ・フォックス: トレバーと私がトレーニングセミナーや単なる遊びで集まるときは、お互いを投げ合ったり、混ぜたりして、常にリードしなければならないことから休憩を取りました。

交代して公平にプレイする方法として、踊っている間にリードとフォローを切り替えるシステムも考案しました。

小さなフェスティバルのパフォーマンスの一部としてそのシステムを使用して初めて、私たちは重要な肩をたたきました。

劇作家で劇作家センターの所長でもあるリサ・オコンネルは、ショーの後に私たちを脇に引き、「あれがどれほど政治的だったかわかるか？」と言いました。

(笑い) それで、劇を作成するための 8 年間のコラボレーションが始まりました。この劇では、切り替えシステムをさらに開発しただけでなく、単一の役割に固定されること、さらに悪いことに、その単一の役割によって定義されることの影響も探求されました。

TC: もちろん、古典的なラテンダンスや社交ダンスは単なるダンスの体系ではないからです。それは、その時代全体の価値観を捉えた、考え方、存在の仕方、お互いの関係の仕方です。

ただし、一貫していることが 1 つあります。それは、男性がリードし、女性が従うということです。

つまり、ストリートサルサ、チャンピオンシップタンゴ、それはすべて同じです - 彼がリードし、彼女がフォローします。

これはジェンダートレーニングでした。

あなたはただダンスを学んでいるのではなく、「男性」と「女性」を学んでいたのです。

遺物ですよ。

遺物に関しては、捨てることはできませんが、これは過去であることを知っておく必要があります。

これは現在ではありません。

それはシェイクスピアのようなものです。それを尊重し、復活させてください。素晴らしいです。

しかし、これは歴史であることを知ってください。

これは今日の私たちの考え方を表すものではありません。

そこで私たちは自問しました。すべてを取り除いた場合、パートナー ダンスの核心は何でしょうか?

JF: そうですね、パートナーダンスの基本原則は、一人がリードし、もう一人が従うということです。

誰がどの役割を演じていても、マシンは同じように機能します。

動きの物理学では性別はあまり関係ありません。

(笑い) したがって、既存のフォームを更新する場合は、2015 年の今、ここで私たちがどのように交流するかをより代表するものにする必要があります。

ボールルームを見るときは、そこにあるものだけを見てはいけません。

そうでないものに注目してください。

カップルは常に男性と女性だけです。

一緒。

それだけ。

これまで。

つまり、同性や性別不適合のカップルは消滅するだけだ。

ほとんどの主流の国際ボールルーム競技会では、同性カップルがフロア内で認められることはほとんどなく、多くの場合、ルールによって完全に禁止されています。

TC: これを試してみてください。Google で「プロのラテン ダンサー」という画像を検索し、実際のラテン系の人を探してください。

（笑い）何日もそこにいるでしょう。

あなたが手に入れるのは、マホガニー色までスプレーで日焼けした白いストレートのロシア人カップルのページが何ページにもわたって表示されることです。

（笑い）黒人もアジア人も混血カップルもいないので、要するに非白人は消えてしまったのです。

白人、異性愛者のカップルのみというパラダイムの中でも、彼女が背を高くすることはできず、彼が背を低くすることはできません。

彼女はこれ以上大胆にはなれないし、彼はこれ以上優しくなれない。

社交ダンスを会話に変換し、それを映画に落とし込んだとしたら、私たちは文化として決してこれを支持しません。

彼が命令すると、彼女は反応する。

ゲイであれ、異性愛者であれ、私たちがまったく健康的で機能的であると考えていない関係は、そのようには見えませんが、どういうわけか、ゴールデンタイムにそれを放送し、メイクを塗り、キラキラと輝き、それをテキストではなく動きとして世に送り出し、文化としての私たちはそれに耳を傾け、拍手を送ります。

私たちは自分たちの欠席を称賛しています。

パートナーダンスから消えた人が多すぎる。

(音楽) (拍手) JF: さて、二人の男性が一緒に踊っているのを見ましたね。

（笑い）そして、あなたはそれがそうだと思った...

少し奇妙です。

興味深い、魅力的でさえある、でも少し奇妙です。

同性ボールルームサーキットの熱心なファンでさえ、同性パートナーのダンスはダイナミックで力強くエキサイティングなものですが、それはまったく合わないようだと証言しています。

美的に言えば、アリダと私が古典的なボールルームでのクローズドホールドをとったら...

これは美しいと考えられています。

(笑い) でも、なぜこれではいけないのでしょうか？

（笑い）ほら、リーダーは大きくて男性的でなければならず、フォロワーは小さくて女性的でなければならないという標準的なイメージ、これがつまずきのポイントです。

TC: それで、私たちはこれをまったく別の角度から見てみたいと思いました。

では、リードとフォローの概念を維持しつつ、これがジェンダーに関連しているという考えを捨てられたらどうなるでしょうか?

さらに、カップルがお互いをリードしたりフォローしたりして切り替えられるとしたらどうなるでしょうか?

そしてまた切り替えますか？

私たちが人生でそうしているのと同じように、交互に聞いたり話したりする会話のようなものだったらどうでしょうか?

もしあんな風に踊れたらどうなるでしょうか？

私たちはそれを「リキッド・リード・ダンシング」と呼んでいます。

JF: ラテンダンス、サルサで試してみましょう。

サルサには、クロスボディリードと呼ばれる重要な移行ステップがあります。

即興演奏を区切るための句読点として使用します。

探すことに慣れていないと見つけるのが少し難しいかもしれないので、ここに示します。

安い席をもう一度。

(笑い) そして、ここでもう一度アクションを見てみましょう。ゆっくりとした素晴らしいアクションです。

さて、この移行段階にリキッドリードの考え方を適用すると、クロスボディリードがリードとフォローが切り替わるポイントになります。

後続の人がリードを引き継ぐことを選択することも、先頭の人がリードを明け渡すことを選択することもでき、基本的にはカウンタークロスボディリードになります。

スローモーションで見るとこんな感じです。

オープニングダンスで踊ったときはこんな感じでした。

この簡単な調整により、ダンスは口述命令から交渉へと変わります。

誰でもリードできます。誰でもフォローできます。

そしてもっと重要なのは、考えを変えることができるということです。

さて、これはほんの一例ですが、ウインカーが外れた後は何が起こってもおかしくありません。

TC: リキッド・リードの考え方が古典的なワルツにどのように適用できるか見てみましょう。

もちろん、これは単にリードを交換するシステムではないからです。それは実際にダンス自体をより効率的にすることができる考え方です。

つまり、ワルツです。

ワルツは回転するダンスです。

これは、リードの場合、ダンスの半分を完全に盲目で後ろ向きに移動することに費やすことを意味します。

そして従者は立場上、基本的にどこへ行くのか誰にも見えません。

（笑い）あなたはここのフロアにいて、それが自分に向かってやってくると想像してみてください。

JF: らぁぁぁぁ！

(笑) TC: 実際、この死角が原因で起こる事故はたくさんあります。

しかし、パートナーがほんの一瞬だけ姿勢を変えることを許可したらどうなるでしょうか?

多くの事故は避けられるかもしれません。

たとえ 1 人がダンス全体をリードし、この切り替えが起こることを許可したとしても、そのほうがはるかに安全であると同時に、ワルツに新しい美学をもたらすでしょう。

物理学では性別なんて関係ないからね。

(笑) JF: 今、私たちはクラブやコンベンションセンターで、そしてリサと一緒に作った演劇「ファーストダンス」の一環として、北米やヨーロッパのステージでリキッド・リードを踊ってきました。

そして、それは決して関与しないわけではありません。

つまり、二人の男性が一緒に踊るという珍しい光景を超えて、それは常に刺激的で引き込まれます。

しかし、なぜ？

その秘密は、リサが私たちの最初のデモを「政治的」とみなした理由にあります。

それは単にリードとフォローを入れ替えただけではありません。それは、私たちがどのような役割を果たしていたとしても、私たちの存在感、個性、そして力において一貫性を保ったということです。

私たちはまだ私たちでした。

そしてそこにこそ、真の自由が存在します。役割を切り替える自由だけではなく、どの役割を演じているかによって定義されない自由、常に自分自身に忠実であり続ける自由です。

リードやフォローがどうあるべきかは忘れてください。

男性的なフォローか女性的なリードになりましょう。

あなたらしくいて。

明らかに、これはダンスフロア以外にも当てはまりますが、フロアでは、古いパラダイムを更新し、古い遺物を再活性化し、それを私たちの時代と現在のあり方をより代表するものにする絶好の機会を与えてくれます。

TC: ジェフと私はいつも女性や男性と一緒にダンスパートナーとして踊っていて、それが大好きです。

しかし、私たちは、これが沈黙を生み出し、今日私たちが享受しているアイデンティティの範囲全体にわたって不可視性を生み出すことができる歴史的な形式であるという意識を持って踊ります。

私たちは、自分たちに属さないアイデアをすべて取り除き、パートナーのダンスを本来の姿、つまりお互いを思いやる芸術に戻す方法としてリキッド リードを発明しました。

(音楽) (拍手)

あなたはアフガニスタンに派遣された高級軍人です。

あなたは何百人もの男女の命に責任があり、あなたの基地は攻撃にさらされています。

迫撃砲弾があなたの周囲で爆発しています。

塵と煙の中から視界を確保するのに苦労しながら、負傷者を助け、近くの掩蔽壕まで這って移動します。

意識はありますが、爆発でぼうっとしているあなたは、横向きに横たわり、今何が起こったのかを理解しようとします。

視界を取り戻すと、血まみれの顔がこちらを見つめているのが見えます。

この画像は恐ろしいものですが、すぐにそれが現実ではないことがわかります。

このビジョンは、一日に何度も、そして睡眠中にもあなたを訪れ続けます。

あなたは、仕事を失ったり、弱者とみなされることを恐れて、誰にも話さないことを選択します。

このビジョンに「Bloody Face in Bunker」という名前を付け、略して BFIB と呼びます。

あなたは BFIB を心の中に閉じ込め、その後 7 年間、密かに頭から離れません。

さあ、目を閉じてください。

BFIBが見えますか？

できれば、一般に心的外傷後ストレス障害や外傷性脳損傷として知られる、目に見えない戦争の傷の表面が見え始めています。

私は心的外傷後ストレス障害であるとは言えませんが、心的外傷後ストレス障害には縁遠い存在ではありませんでした。

幼い頃、私は毎年夏になると祖父母を訪ねていました。

戦闘が精神に及ぼす影響について私に教えてくれたのは祖父でした。

私の祖父は海兵隊員として朝鮮戦争に従軍中、首に弾丸が突き刺さり、叫ぶことができなくなりました。

彼は、軍曹が彼を追い越し、彼を逝去者と宣言し、放置して死なせるのを眺めた。

数年後、体の傷が癒えて家に戻った後、彼は目覚めた時の経験についてほとんど語らなかった。

しかし、夜になると、廊下の向こうの部屋から彼が卑猥な言葉を叫んでいるのが聞こえました。

そして日中、私は彼を驚かせたり動揺させたりしないように注意しながら、部屋に入るときに自分のことを告げました。

彼は残りの日々を孤立して口を閉ざし、自分を表現する方法を決して見つけられずに過ごしました、そして私はまだ彼を導くためのツールを持っていませんでした。

20代になるまで、私は祖父の病気に名前を付けていませんでした。

芸術療法の大学院の学位を取得しようとしていた私は、自然とトラウマの研究に惹かれました。

そして、授業に座って心的外傷後ストレス障害、略して PTSD について学んでいるうちに、祖父と同じように苦しんでいる軍人を助けるという私の使命が形になり始めました。

戦争の歴史を通じて、心的外傷後ストレスにはさまざまな名前が付けられてきました。たとえば、ホームシック、兵士の心臓、シェルショック、千ヤードの凝視などです。

そして、私が学位取得を目指している間に、新たな戦争が激化し、現代の防弾チョッキと軍用車両のおかげで、軍人たちは以前には経験できなかった爆風による負傷を乗り越えることができました。

しかし、目に見えない傷は新たなレベルに達しており、このため軍の医師や研究者は、外傷性脳損傷 (TBI) や PTSD が脳に及ぼす影響を真に理解しようと努めるようになりました。

テクノロジーと神経画像の進歩により、個人がトラウマを経験した後、ブローカ領域、つまり脳の音声言語野が実際に停止していることがわかっています。

この生理学的変化、または言葉にならない恐怖は、精神的健康上の偏見、判断されたり誤解されたり、場合によっては現在の任務から外されることへの恐怖と結びついて、軍人たちの目に見えない闘争を引き起こしました。

何世代にもわたる退役軍人は、自分の経験を語らないことを選択し、孤独に苦しんできました。

国内最大の軍事医療センターであるウォルター・リードでアートセラピストとして最初の仕事に就いたとき、私は自分にぴったりの仕事を見つけました。

閉じ込められた患者の精神科病棟で数年間働いた後、私は最終的に、現役軍人の外傷性脳損傷ケアを主導する国立イントレピッド・センター・オブ・エクセレンス（NICoE）に異動しました。

さて、私は芸術療法を信じていましたが、軍人、大柄で屈強で力強い男らしい軍人、そして一部の女性たちに、心理療法としての芸術制作を試してもらうよう説得する必要がありました。

その結果は驚くべきものでした。

鮮やかで象徴的な芸術作品が軍人によって作成されており、すべての芸術作品が物語を伝えています。

私たちは、芸術療法のプロセスが脳の音声言語の問題を回避していることを観察しました。

芸術制作は、トラウマをコード化する脳の同じ感覚領域にアクセスします。

軍人はアート制作を利用して、脅威を与えない方法で自分の経験に取り組むことができます。

その後、彼らは言葉を物理的な創造物に適用し、脳の左半球と右半球を再統合することができます。

これがあらゆる形式のアート (描画、絵画、コラージュ) で機能することがわかりましたが、最も効果があると思われるのはマスク作成です。

最後に、これらの目に見えない傷には名前があるだけでなく、顔もあります。

そして、軍人がこれらのマスクを作成すると、文字通り自分のトラウマと向き合うことができるようになります。

そして、それによって彼らがトラウマを打ち破り、治癒し始めることがどれほど頻繁にあるのかは驚くべきことです。

BFIBを覚えていますか?

それは私の患者の一人にとって実際の経験であり、マスクを作成したとき、その忘れられないイメージを手放すことができました。

当初、軍人にとってそれは気の遠くなるようなプロセスでしたが、やがて彼は BFIB を自分の心の傷ではなくマスクだと考えるようになり、セッションのたびに退席し、私にマスクを手渡し、「メリッサ、気をつけて」と言うようになりました。

最終的に、私たちは彼をさらに封じ込めるためにBFIBを箱に入れ、その隊員がNICoEを離れようとしたとき、彼はBFIBを残すことを選択しました。

1年後、彼はBFIBに会ったのは2回だけだったが、2回ともBFIBは笑顔で、軍人は不安を感じなかった。

現在、その軍人がトラウマ的な記憶に悩まされるたびに、彼は絵を描き続けています。

これらの不穏なイメージを描くたびに、彼はそれらを目にすることが少なくなるか、まったく見えなくなります。

哲学者たちは何千年もの間、創造する力は破壊する力と非常に密接に関係していると教えてきました。

現在、科学は、外傷性の傷を記録する脳の部分が、治癒が起こる脳の部分でもある可能性があることを示しています。

そしてアートセラピーは、そのつながりを築く方法を私たちに示してくれます。

私たちは軍人の一人に、マスク製造が彼の治療にどのような影響を与えたかを尋ねました。これが彼が言わなければならなかったことです。

(ビデオ) 軍人: マスクをかぶったままボーッとしている感じですね。

ドローイングにゾーンアウトしますが、私にとってはブロックが解放されただけなので、それを行うことができました。

そして2日後にそれを見たとき、「なんてことだ、これが写真、これが鍵、これがパズルだ」と思ったのですが、そこから一気に盛り上がりました。

つまり、そこから私の治療が見えなくなったときに、彼らは「カート、これを説明してください、これを説明してください」という感じだったからです。

そして、23 年間で初めて、実際に誰に対してもオープンに物事について話すことができました。

ロックが解除されたので、望めば今すぐにそれについて話すことができます。

ただただすごいですね。

そして、そのおかげで、23 年間にわたる PTSD と外傷性脳損傷に関することを、これまでにないような 1 か所にまとめることができました。

ごめん。

メリッサ・ウォーカー：過去5年間で、1,000枚以上のマスクが作られました。

かなりすごいですね。

ありがとう。

（拍手） このプロセスを祖父と共有できればよかったのですが、私たちが今日と明日の軍人たちの治癒を助ける方法を見つけ、彼らが自分自身を癒すために呼び出せる資源を彼らの中に見つけていることに、祖父は大喜びするでしょう。

ありがとう。

（拍手）

信頼について話しましょう。