

# 榎田健児氏セミナー

アルゴリズム革命の衝撃：

人工知能（AI）とシリコンバレーがもたらす 次なるディスラプション

【サマリー】

日時：2016年9月21日（水）13：00～15：00

会場：新丸ビルコンファレンススクエア Room 901

私は、東京育ちの日米ハーフである。インターナショナルスクールに通い、スタンフォード大学で経済学と東アジア研究を専攻した後、カリフォルニア大学バークレーで政治学博士号を取得した。現在は、スタンフォード大学アジア太平洋研究所（APARC）の Research Scholar および CIGS の International Research Fellow であり、Stanford Silicon Valley – New Japan Project のプロジェクトリーダーを務めている。

Fintech、IoT、クラウドコンピューティング、AI（Artificial Intelligence＝人工知能）などに関する本は、書店の棚が埋まるほどあふれている。しかし、どうも本質を外している内容が多いように感じる。では、どうすれば本質が見えるようになるのか。シリコンバレーをウロウロして、色々なネットワークで色々な人と話すことで、それは見えてくる。

日本の強みというのは、シリコンバレーの弱みを補うところにあるはずなので、それも模索していこうと志している。第 1 歩として、シリコンバレーを活用するには、まずシリコンバレーを理解しないと駄目。

最近よく AI という言葉を目にするが、その本質はどうなっているのか。また、自動運転、Fintech、ロボティクス、IoT などが急にホットになっているが、その根底はどういう力学で動いているのか。なぜ、シリコンバレーから革新的な技術やビジネスモデルが生まれているのか。今日は、こういったトピックに触れていきたい。

AI とは、一番簡単に言うとパターン認識（データ、画像、音声）で、ソフトウェアアルゴリズムが事前にパターンをプログラムしたものを認識するというよりも、データからパターンを認識する。

例えば、小さなロボットがブランコをこげるようにするには、既存の方法では、まず地面を蹴り、タイミングを計りながら徐々に揺れを大きくしていくというプロセスを細かく事前に計算し、テストを繰り返しながらプログラミングする必要がある。

しかし AI を上手に活用した場合、ロボット自身が色々なタイミングで部位を動かし、学習しながら多くのデータを高速で集め、しばらく練習すればコツをつかんで上手にこげるようになる。一言で AI といっても、様々な種類（Machine Learning、Deep Learning など）、様々なタイプ（Neural Networks など）が存在するが、要するにパターン認識が根底にある。

現在の AI の飛躍的な伸びは、専門家も驚く状況である。Google は、2014 年に英国のスタートアップ DeepMind を買収。そして、DeepMind の AlphaGo というプログラムが 2016 年 3 月、囲碁の世界チャンピオンであるイ・セドル氏に勝利したというニュースは、皆さんご存知だと思う。

専門家の間でも、囲碁はチェスと異なり逆算できないゲームのため、ディープラーニングが必要である。そのため AI が人間に勝つのは、まだ先だと言われていた。それをあっさりと倒してしまったのは驚きであった。しかし、これは AI 革命の序章にすぎない。

シリコンバレーは、今後もイノベーションの中枢になれるかという疑問がある。世界でキャッシュを一番持っている Apple や Google が、様々な企業を買って、シリコンバレーに連れてきている。結局、良い企業はシリコンバレーに来ている。シリコンバレーは、住めば都という感じが見受けられ、これがシリコンバレーの力学となっている。

DeepMind は、Google 内部のものであるため、AlphaGo で世界チャンピオンを破ったときに、どれだけの Processing Power をぶつけたのか、外部からは分からない。それどころか、データセンターがどこにあるのかさえ分からない。それが Google の秘密厳守主義である。そしてより衝撃だったのは、2016 年 7 月、Google は DeepMind を自前のデータセンターの空調最適化に活用したときのことである。目標は消費電力の軽減。実は、これは大変なビッグニュースといえる。Google はソフトウェアやプログラマー、アルゴリズムがコアコンピタンスであることも事実だが、彼らの持つ設備はものすごい。1000 億円規模のデータセンターを世界中にたくさん持っており、規模が大きいためコストが安くなる。Processing Power とストレージを安価で大量に提供できるのは規模の経済があるためである。

Google、Amazon、Microsoft といったグローバル規模のクラウドサービスはどこも同じで、巨大設備投資の空調にはコストがかかる。Google で人件費の次にコストがかかっているのは、この設備投資に加え、電気代である。

Google は人類の資源配分を大きく変えた。Google は検索エンジンとして知られているが、実は人類史上稀に見る革命児なのである。もともと情報の蓄積と処理能力は希少リソースであった。石板や数字、手書きの本を読める人や算数、数学ができる人は限られていたが、グーテンベルグが印刷機を発明して本が量産できるようになると、「知識」という希少リソースを力の源としていた教会の独占的ポジションは崩壊した。しかし、計算と情報の蓄積はまだ希少リソースであったがゆえに人力を要し、コストもかかった。

そしてコンピューターが発明された。しかしコンピューティングパワー、情報蓄積というのはまだ希少リソースだった。1955 年に発売された IBM702 のメモリは、わずか 10 キロバイトに過ぎない。

その後、半導体の発明によって、コンピューティングパワーは倍々ゲームとなった。ムーアの法則に従って、18 カ月ごとに半導体に乗るトランジスタの数は倍増する。人類の情報処理能力は劇的に向上し、単純計算すると 1969 年に人類を月へ送ったアポロ計画のメイン

システムは、1983年の任天堂ファミリーコンピュータとほぼ同等。1985年に世界で最も早いスーパーコンピュータといわれた Cray2 は、2014年発売に発売された iPhone6 の6分の1のパワーであった。また、Cray2は2~3台しかなかったが、スマホ出荷台数は2015年だけで15億台に上る。

20世紀を通してみると、Processing Powerは76兆倍に向上している（William Nordhaus）。ムーアの法則は2000年以降も続き、2014年のインテルのハイエンドチップは43億のトランジスタ数、22ナノメートルの幅になった。ちなみに1974年は2400個で、ここに来るまで40年かかったわけであるが、さらに2016年半ばには72億個、14ナノメートルに向上を続けている。AIの飛躍はこういうところから来ている。今、私たちの生活の中で一番早く変わっているものは、Processing Powerといえる。

2000年台後半からは、クラウドコンピューティングが台頭する。2004年、マイクロソフトの無料Hotmailの容量は10メガバイトであった。一方、同年にGoogleが開始した無料Gmailは、マイクロソフトの100倍にあたる1ギガバイト、翌2005年には2ギガバイトになっている。Googleは、コンピューティングリソースを希少リソースではなく豊富なリソースとして捉え、コモディティをアルゴリズムでオプティマイズした（“Computer as Warehouse”）。その新しいロジックによって2016年、Googleは16ギガバイトまで無料で提供していて、月額約300ドル程度で30ギガバイト（1TB=1000GB）ものストレージを提供している。

また、Amazonは2015年、年間60ドルで個人向けの上限無限ストレージのサービスを始めた。Amazonは電子商取引がメインのイメージであるが、2004年頃から余剰の仮想サーバーを第三者に貸し出すビジネスを始め、今では同社の利益を生み出す柱となっている。

希少であったコンピューティングリソースが豊富となり、外部リソースを「仮想スーパーコンピュータ」として活用することが可能となり、「無駄遣い」もできるようになった。実験や新しいサービスの劇的なスケールアップ（あるいはスケールダウン）も可能である。

Uber、Lyft、Airbnbといったサービスを可能にしているのも豊富なコンピューティングリソースといえる。NetflixやDropboxも自前のデータセンターを持つことなく、新たなサービスを展開している。このように、ユーザー企業は入れ替えなしで常に最新版のシステムを利用でき、劇的にコストを削減しフレキシビリティを向上させている。働き方を変えることも可能となった。情報処理能力の向上は未だにめまぐるしく、Googleでは2012年のデータセンターがもう時代遅れとなっている。

そしてAIの時代へ。AIはラーニングが基本のため、簡単にいうと2つのインプットリソースが必要である。その1つである「膨大なプロセッシングパワー」で、これはクラウドによって実現できるようになった。もう1つの「豊富なデータ」は、スマートフォンとクラウ

ドの組み合わせによって爆発的に増大した。そこから飛躍的に AI のセオリー（理論）の問題が予想以上に解けるようになり急発展。それがこの 1 年ほどの間に AI が急速に進化した本質である。Uber は、Google の自動運転に携わったチームが作った会社を 700 ミリオンドルで買収した。今、ハイエンドの AI の研究者が希少リソースであり、その価値は高騰している。

では、AI の本当の衝撃とは何か。Google は DeepMind でデータセンターの空調効率を 40% も向上させた。それを DeepMind がどれくらいの Google のデータセンターのリソースを使って行ったのかは公表されていない。しかし、次に予想される衝撃は、シロモノ家電ならぬ「シロモノ AI」の普及である。例えば、月 10 ドルで DeepMind を誰でも使えるようになったらどうなるか。Google では、もう既にその準備をしているという。実は、すぐそこまで来ているのである。

では、DeepMind が使えるようになったら、何を最適化させるか。物流、あらゆるロジスティクス、人事をはじめ、私たちの誰もが予想し得ないことにも活用されることであろう。シリコンバレーでは、「次のディスラプションを予想している人は、必ずはずれる」という声も聞こえる。

AI は、アルゴリズム革命を加速させている。この数十年、人間の活動はソフトウェアアルゴリズムによって革命的に変化し、あらゆる領域で自動化に向かっている。1960 年代のオフィス作業を思い浮かべると、現在のスマホや PC が処理する仕事量は当時の何人分に匹敵するだろうか。ホワイトカラー 1 人を支える社内外のワーカーが相当数、削減されたことが予想できる。それと同等の減り方を、私たちがこれから経験するのかどうかは、ビッグクエスチョンである。これから先、AI で不要になった労働者はどうなるのか。

IoT では、あらゆるものがインターネットにつながるといわれるが、その本質は「あらゆるものが測れるようになること」だと私は考えている。例えば、日本と米国の航空会社のサービスをそれぞれ比較し、日本のキャリアのほうが旅客の健康リスクを軽減できることを示せば、値崩れを防ぐことが可能かもしれない。機内で貸し出すカーディガンにセンサーをつけて生体反応のデータを集めるなど、測定方法はさまざまであろう。

「ファンクションを後から根本的に変えられる」ことも IoT の本質といえる。昨年 10 月、テスラモーターズのイーロン・マスク CEO からユーザーに向けてメールが配信された。「Model S ユーザーの皆さん、明日からオートパイロット機能が使えますから、興味があればダウンロードしてください」と。その翌日から、およそ 100 年間変わっていなかった車の運転というものが、オートパイロットで完全に手放し運転できるようになった。

さらにテスラがすごいのは、その当時から 1 年半前に販売された Model S から対応したとい

う点である。つまり Model S には、当時にすれば無駄なセンサや全く使いきれていないプロセッサが入っていたわけである。これは「コンピューティングパワーは希少リソースである」という前提の設計思想では、無駄を省いて最適化してしまう。テスラはそうではなく「使い方はあとで決めるから、取りあえず付けよう。それほどコストがプラスになるわけではないから」という設計思想であった。

IoT では、あらゆる所で情報を取り出して流せるため、人間の活動を自動化するインプットのデバイスとなり得る。では、それをどのように使うかは、もうコストではなくイマジネーションになっている。どうやってクレバーな測り方ができるか。それが勝負どころといえる。

そして、誰がデータを持つのが重要である。例えば、自動車内で取った人間が運転する様々な情報を誰が持っているのか。今後、それぞれの自動車会社が持つデータを匿名化し、横につながる仕組みを作ることができるかどうか。匿名化が心配であれば制度を作ればよい話である。各地を走行している自動車から、天気の変化や地震の予兆をいち早く察知し、公害汚染のデータをよりダイナミックに集めるといったことも可能である。そういったデータを誰がどういうふうに使えるのかは、やはり制度とルールの問題になってくる。

Industrie 4.0 に関しても多くの本が出版されているが、巷に出回っている Industrie 4.0 と政治、産業、学術などと言われている Industrie 4.0 の概念は、どうもマッチしていないようである。

Industrie 4.0 によってデータフローが逆転しており、そこにも AI が関係している。例えば工場の作業工程において、従来ならばマシンやロボティクスは中央制御されている。それが Industrie 4.0 の発想では逆で、インテリジェンスは流れてくるモノに入っている。情報の流れが逆転し、ワークステーションのワーカーのレベルも向上させ、稼働率に応じてバラエティ豊かに仕事の流れが変えられる。それを可能としているのが AI であり、AI の研究者である。

Fintech においても、スタートアップが既存の大手保険会社にできなかったような自動車保険のサービスを提供することも可能であろう。自動車保険の場合、保険料は安全な運転をするユーザーは安く、危険な運転をするユーザーは高くすべきである。そこで、センサを自動車に入れて運転の安全性を測ることで、グッドドライバーの保険料をどんどん安くしていくことができる。IoT によってリスクを測るわけである。

中小企業の返済リスクなども、よりよい測り方があるはずである。IT が豊富なりソースであることを前提に設計しているスタートアップは強い。既存の大企業の IT システムには、新しいタイプの情報のインプットとアウトプットが求められる。ゼロベースからクラウドで作ったほうがいいのかもしい。そこで、例えば個人の健康リスクを測定するにあたっ

て、ゲノム解析といったデータをどこまで使っていいのかといった政策課題が浮かび上がる。

ここで、AIによって労働はどうなるのかを考えたい。Artificial Intelligence で失われる職は、自動化が容易なローエンドの職であり、ハイエンドの職は守られるという話がある。しかし、こうした議論には Intelligence Augmentation が含まれていない。コマツでは、ローエンドからハイエンドのスキルが求められる巨大ダンプトラックの完全無人運転を 2008 年から開始している。

労働に対する制度の考え方は欧米各国の政治によって異なるため、AI と IA にかかわる制度や政治力学は、それぞれの国で違う方向へ進む可能性が高いと思っている。必要資源はデータである。データ採取のコストは低下し、フレキシビリティの上限はイマジネーション次第である。そこで、個人データをどこまで匿名化すれば何に使えるかがネックになる。ゲノムデータ、生体データ、位置情報を組み合わせれば、個人から軍の動きまで色々なことが分かる。また、誰がそのデータを持っていいのか。

提案として、「データ匿名化」基準を政府が示すことで、民間企業は過剰な自主規制をすることなく安心してデータを活用することができる。日本の超高齢化社会は、「後継者のいない先行者」となってしまったガラパゴスのパターンではなく、むしろデータ採取のチャンスとなり得る。そして集めたデータは、ある程度外部が使えるプラットフォームに乗せる必要がある。

なぜ、シリコンバレーが最前線なのかというと、まず、新規企業（スタートアップ）はベンチャーキャピタル（VC）投資によって支えられているため、急成長しなければならない。VC は、投資先が IPO か M&A をしなければリターンが得られない。VC は投資家のファンドを運営しているためリターンを必要とする。すると、人間の活動を自動化させたほうが急成長を見込めるし、既存の組織やコスト体制、レガシー、IT システムがないスタートアップのほうが自動化に突き進んでいける。こうした力学が働いているため、大企業は、スタートアップと共存（オープンイノベーション）をするか、ディスラプトされるか、という選択肢に迫られている。

シリコンバレーを活用するには、シリコンバレーで起こっているディスラプションの本質を理解しなければならない。私がスタンフォードで行っている Stanford Silicon Valley - New Japan Project (SV-J) は、シリコンバレーと日本を結ぶ多次元プラットフォームの形成を目的としている。日本においてシリコンバレーへの関心が高まる一方、シリコンバレーでも日本の再評価が進んでいる。そうした背景のもと、シリコンバレーの研究とその研究に基づいた政策評価、SV-J の人脈ネットワークの形成、シリコンバレーでの産学連携の研究を行っている。

AI ディスラプションに備えて、最後に私から **The DeepMind Question** をお示ししたい。「御社あるいは御行では、月額 10 ドルの **DeepMind** をどう使いますか？」——社内の誰が使うのか。どこから反対が来ると思われるか。妥協なしで驚くほど最適化できる他社は脅威だろうか。もしイエスならば、今から社内の組織を含めて準備すべきではないか。

歴史的には、米国の製造業で同じことが起こった時、日本のリーン生産方式に対抗できなかったら会社の多くは潰れている。日本は、世界の AI ディスラプションの中で、どのような位置付けになるのだろうか。

## 質疑応答

栗原：では、質問をどうぞ。

質問者1：シリコンバレーのスタートアップは、ベンチャーキャピタルから出資を受けているために成功しなければならないとプッシュされているという話であった。では、日本のように内部留保を溜めこんでいる既存の企業はどうすればよいか。

質問者2：日本企業の生きる道として、Googleの自動運転などの自動化により、今まで日本が得意芸としていた企業や産業はどうなってしまうのかという不安感がある。Googleのように絶対的なデータを持つ会社は日本にないが、それぞれの企業は色々な産業系のデータを持っている。そこで、そういった企業がコンソーシアムを組み、ツギハギになっていたデータを組み合わせることによって、主に産業面でAIを仮想した日本のビジネスが世界のフロンティアになれるのではないかと考えている。それについて、ご意見をうかがいたい。

質問者3：AIで全てができるとは考えにくい。どこかに限界があるのではないかと思うが、どのようにお考えか。

榎田氏：まず、VCによる急成長メカニズムがない日本の企業はどうすべきか。米国の資本主義モデルにはウォール街モデルとVCモデルがあり、VCモデルが得意ではないスピード感が遅い所には日本企業が入り込むスペースはある。成熟し出したタイミングでどのようになるかが、チャンスだと思う。

コンソーシアムの話は面白い。力の足りない者同士が集まって色々分け合ってやるというロジックでも、日本はやはりコンソーシアムが必要。そのチャレンジは、どういう人をコンソーシアムに入れるかである。日本のコンソーシアムで世界を圧倒したという例はあまりない。そのため、どういうふうにやればいいのか、コンソーシアム自体の力学の研究が日本にはもっと必要といえる。そこで、その構想を実現する際の知的土台を是非作っていただきたいと思う。

AIは今、こんなことも出来るのかと皆が驚く状況である。まさか、テスラが車のオートパイロットを1年前に完成させるとは、誰も思っていなかったことである。AIに何が出来るかを考えると、おそらく今出来ると思っていることで出来ないことがあったとしても、その範囲は狭そうである。上限は、思ったより進んでいると思う。

栗原：では、続いて質問をどうぞ。

質問者4：今後、ニューヨーク、ボストン、中国などの目利きの方々がベンチャーキャピタルを組成していくことで、シリコンバレーの存在感は相対的に薄れていくような印象があ

る。一方で、それでもキャッシュを持つ Google や Apple がベイエリアにはいる。すると、ベンチャーキャピタル型とは違うお金を持った大企業がシリコンバレーの強さの源泉になることが予想される。こうしたシリコンバレーの変化について、コメントをいただきたい。

質問者 5：日本では、どうして Uber や Airbnb が発展しないのか。日本の社会は非常によく出来ており、タクシーの台数も多く、基本的なレベルが高い。日本の旅館もたくさんあり、親切でレベルが高い。また、金融機関も日本にはたくさんあるが、日本ではなかなか Fintech、アンバンドリングが進まない。

日本で Uber のようなものをやろうとすると、色々な社会的・政治的な抵抗がある。しかし中国やインドでは、Uber のような地元のシェアリングカンパニーが伸びている。その一方で、フランスなどでは Uber の車が焼き打ちにあったりして進展しない。それをブレークスルーする方法や発想について、どのようにお考えか。

質問者 6：先日発売された Apple の iPhone7 が全く売れておらず、iPhone6 も不調だったため、もう Apple は 10 年で潰れるのではないかという話がある。同じように、シリコンバレーの Oracle や Microsoft も低迷している。なぜ米国企業は、20~30 年で経営がおかしくなる傾向があるのか。また最近の新しい動きに対し、なぜこれまでのシリコンバレーの覇者たちがフォローできなかったのか。

質問者 7：政策インプリケーションに関連して、最近、ワシントンとシリコンバレーが接近しているという話を聞くようになった。今、ワシントンとシリコンバレーで一番せめぎ合っている部分は、その個人データのルール化なのか。あるいは自動運転のルール化なのか。あるいは、私たちが想像もつかないような先を見据えたルール化なのか。どんなディベートが行われているのかをシェアしていただきたい。

榎田氏：VC は、シリコンバレーの経済エコシステムとして捉えた場合の様々なファクターの 1 つといえる。昔からの重要なファクターとして、大企業に支えられているからこそスタートアップのエコシステムが成り立ってきた。大企業が買ってくれるからこそ、スタートアップエコシステムがうまく回るという力学がある。そして全てのレイヤーにおいて人材の流動性が高い。

イーロン・マスクのキャリアを見ると、バックパック 1 つで南アフリカからカナダの親戚を訪ね、行ってみたらもうカナダにいなかったため、銀行でアルバイトしながら奨学金で大学へ行き、ついにシリコンバレーへたどり着くと、インターネット初期の段階に Google Map のようなものを 24 ミリオンドルで売却。それをほぼ全て再投資して作ったのが PayPal であった。Fintech だったのか、本気で銀行をディスラプトしようとしたのかもしれない。

当時の米国の銀行は、電子商取引などという危うい所に関与するべきではないという見方であったが、イーロン・マスクはそれを普通にやると言い、サイバーセキュリティの優秀な人材を集めていった。その後、PayPal からビリオンドル以上の会社を起こした人物がたくさん出ている。その PayPal を 1.3 ビリオンドルで eBay に売ったイーロン・マスクは、火星への移住を目指すスペース X とテスラモーターズを立ち上げた。

このように、どの業界がいいかという話よりも、彼のキャリアを追っていたほうが面白い。彼は、一人しかいないのである。彼は中国いなくても、中国に面白いものがあれば買ってしまふかもしれない。ロンドンに彼はいなくても、ロンドンに面白いものがあれば買ってしまふであろう。DeepMind も英国から買ってシリコンバレーに連れてきてしまった。

そういう循環がぐるぐる回っている所は、他の所をどんどん吸い取っていく。仮説として、それを吸い取らなくなった場合、すごくいいものがある程度大きくなっても Google Ventures のような所が買って内部に取り入れなくなったとしたら、シリコンバレー以外の所が伸び、シリコンバレーの存在が薄れることになると思う。

また、政治力学で Uber や Airbnb みたいなものが、なぜ日本に広まらないかというのは、マクロ的に私はこう思っている。日本は、バブル崩壊後の経験と米国の 70 年代のオイルショック後を比べると、負け組がどうなったかが全く違う。米国は失業率が 2 桁台になり、デトロイトなどは恐ろしい犯罪都市になった。

日本はバブル以降、失業率が 5% となり緊急事態になった。大量の失業者を出すよりも企業を救うことで、マクロ的に見ると、日本は負け組をあまり作らなかった。負け組をあまり作らないことで社会の秩序をある程度保つ半面、その引き換えとして成長が失われたというパターンに見える。

米国の大企業は寿命が短い。力学の 1 つとして、Apple などは踏み外して変な方向へ行ってしまうと、優秀な人は皆出て行ってしまふ。住居は変えなかったとしても、もっと面白い所へどんどん行ってしまふであろう。Google に就職するのもいいけれども、その中で一番面白いことができないのであれば、Google をディスラプトする所に就職したほうが良いと考えるわけである。

かつて Google は、鳴り物入りで Google Glass を発売した。Google は社内挙手制になっており、Google Glass をやりたいということでプロジェクトが立ち上がった。Google Glass によってデータを取れることもでき、IoT の先駆者になるだろうと思って出したところ、時期尚早だったのかあまり売れなかった。

そして、次は自動運転をやりたいということで始めたわけであるが、我々の知らない色々

面白いプロジェクトを次々と立ち上げては、人がサーッと引いていく。しかし、その中でも、人類の発展がこの Glass にかかっているから、どうしてもやめたくないというような人は、そのまま Google を出て行ってスタートアップをいくつか作っている。Google にしてみれば、時期が来て、そのスタートアップがそこそこ使えるようになったら、また買えばいい。

Apple 全体の調子が悪くなったとしても、まだ収益性は圧倒的に高い。Apple には、まだ何をやっているかを公表していない Apple ヘルスのような部署があったり、Apple から離れて自分の会社をつくった CEO がまた社員として戻ったりもしている。ロボティクス、AI、ニューラルネットワークが専門の元大学教授で、Google X を立ち上げたような人物も Apple ヘルスに入っており、何をやっているかを聞いても「いや、言えません」という。

面白いことができる所であれば、有能な人はそこに集まる。しかし Apple 自体の調子が悪くなり、もうやっている余裕がないから排除しますとなれば、そういう人たちは出て行って独立してしまう。そして、それはシリコンバレーで起こるのであって、いきなり中国へ行ったりはしない。そういう力学で回っている。ある程度大きくなった会社が色々な理由で妥協したり、面白くない方向に行ったりすれば、優秀な人が辞めて次に行き、それをディストラクトするための所をつくって大きくしてしまう。そうやってどんどん回っていくのは、それなりに必然であろう。ただし Apple は、まだ世界で 1 番目か 2 番目にキャッシュを持っているため、そうすぐに潰れるとは思えない。

ワシントンとシリコンバレーの政治レベルでのせめぎ合いについては、なかなか難しい。米国では、政権が変わると行政も全部変わり、議論ががらりと変わってしまう。大統領選挙が終わり、新政権になれば見えてくると思うが、今はホールド状態でよく分からない。