

AI革命の本質はAI以外のところにもある:
技術革新の歴史とシリコンバレーから見た
『付加価値』の本質

櫛田健児

Stanford University

kkushida@stanford.edu

本日の話

- シリコンバレー発AI革命の本質
- シリコンバレー活用に向けて

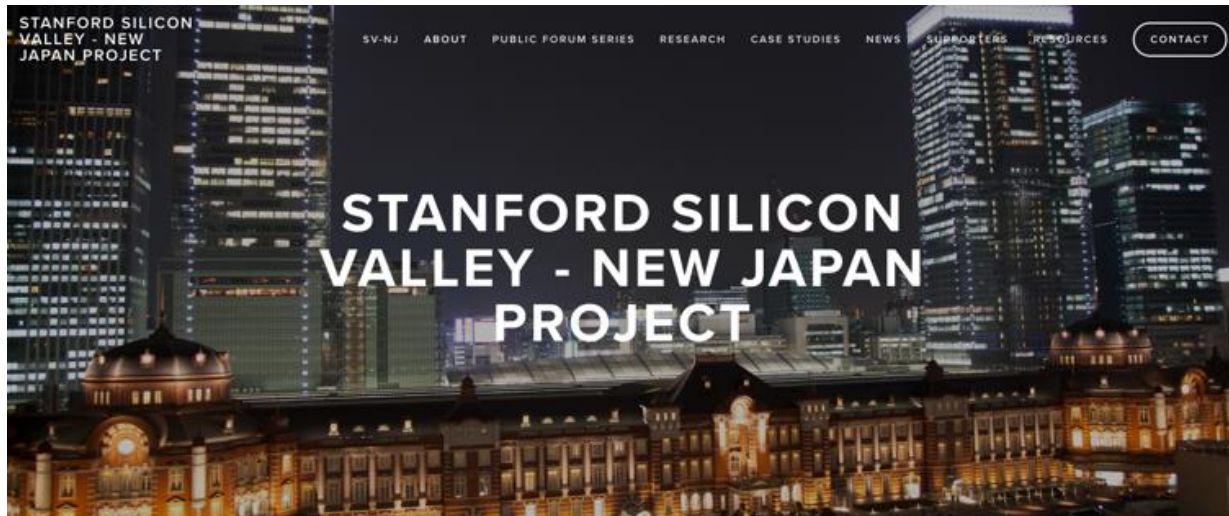


Image: Amazon.com

Stanford University

自己紹介(1): 櫛田健児

- 東京育ち、日米ハーフ、**インターナショナルスクール**出身
- **スタンフォード**大学で経済学、東アジア研究専攻。
- カリフォルニア大学**バークレー**で政治学博士号
- 現在**スタンフォード大学アジア太平洋研究所 (APARC)** Research Scholar
- **Stanford Silicon Valley – New Japan Project** プロジェクトリーダー
- キヤノングローバル戦略研究所 International Research Fellow
- NIRA総合研究開発機構、客員研究員
- 専門:**ITの政治経済**、**シリコンバレー**、日本の政治経済など
- **ガラパゴスの真相**、**フォロワーのいないリーダー**など

自己紹介(2): 榎田健児

日本の一般向け著書:

- 『Silicon Valley発アルゴリズム革命の衝撃: Fintech, IoT, Cloud Computing, AI...』(2016朝日新聞出版)
- 『バイカルチャーと日本人』(2006年中公新書ラクレ、2015年アマゾンキンドル改訂版)
- 『インターナショナルスクールの世界』(2008年扶桑社、2013年アマゾンキンドル)



シリコンバレーから見る世界

- 世界のあらゆるところに付加価値が見える
- 付加価値(=Value)について妥協なく考えられる
 - Pain Pointは何ですか？ Solutionは？ Scaleできますか？
- 豊富なプロセッシングパワーをぶつけて色々測り、AIで分析、最適化、競争の土俵を変える
- 世界で最も早く付加価値を付けてきた大企業(GAFA)がいる
- 急成長するスタートアップと、それを作り上げる仕組み(エコシステム)
- 世界中にシーズはあるけど、それはシリコンバレーに持って来きてこそスケールできる(Deep Mindなど)
- スケールするには新しい業界を作るか、既存の業界をディスラプトする

おさらい: AI=Artificial Intelligence=人工知能とは

- 一番簡単に言うと、**パターン認識**(データ、画像、音声)
 - 様々な種類(Machine Learning, Deep Learning, etc)
 - 様々なタイプ(Neural Networks, etc.)
 - 様々な手法 (Reinforcement learning, etc)
- 現在のAIの飛躍的な伸びは専門家も驚き、特にNeural Networkを使ったDeep Learning
- 2012年、画像認識の正解率が初めて人間を上回る
- DeepMind (UKのスタートアップ)→ 2014年にGoogle が買収
- DeepMind → **AlphaGo** → 2016年3月、囲碁の世界チャンピオン、イ・セドルを破る
- 2017年の **AlphaZero**は AlphaGoに**100勝0敗**

Google, DeepMindの衝撃、革命の序章

- DeepMindはグーグル内部のもの
- 2016年7月、GoogleがDeepMindを自前のデータセンターの空調最適化に活用
- → 目標＝消費電力の軽減
- 2016年、グーグルはDeepMindのAIプログラムでデータセンターの空調の効率を40%も向上
- 15%の電力消費減
- シロモノAIの時代はすぐそこまで来ている。
 - 月10ドルでこのプログラムが使える日は遠くない
 - 2年前に比べても解ける問題がまるで異なる

広い意味でのAI革命の本質とは

AI革命の本質はAIという技術的特性のみにかかっている
のではない

- AIで「**何が**できるのか」だけではなく、「**誰が**何を**する**のか」ということで革命は進む
- つまり、AI革命の「**革命**」の部分はAI技術でないところを見ることも最重要
- その技術を誰がどうやって**価値**に繋げるかが本質

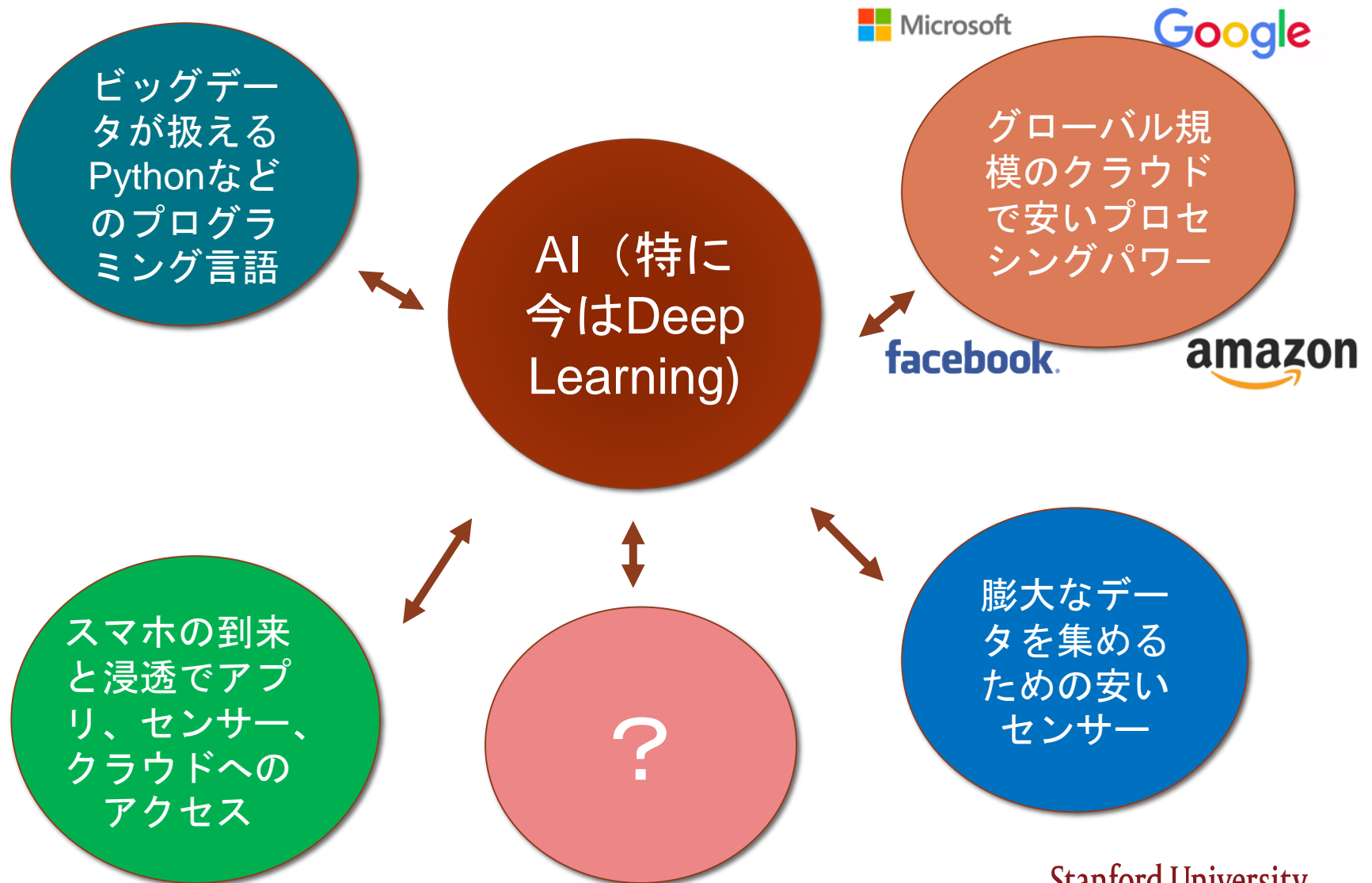
AI革命の本質

そもそもほとんどの技術の**進展**と**浸透**はその**技術の特性のみ**で決まる
力学ではない

- **蒸気エネルギー**の例
 - ベッセマーによる鋼鉄で鉄道レールが可能に
 - アメリカの五大湖をつなぐ運河、パナマ運河とスエズ運河
- 工場の**電力化**の例 → 生産性向上まで約70年
 - 新しいロジックのレイアウトにして初めて付加価値
- › **ガソリンエンジン**は電気スターターで初期の電気自動車に勝利
- › **コンピューター**はデータベースで計算機から「思考増幅What if マシン」

どんな技術も、**補完関係が強い別の技術**の開発と導入によって活かされる

AI革命の本質、補完関係のある技術で成立



AI革命の本質

- ほとんどの技術と補完関係が強い技術は**業界の仕組み**や**政府の制度**によってインパクトが大きく影響される
- ベイエリアとロサンゼルス of 歴史的な**電車と都電の敗戦**物語。。。電車の技術の話ではなかった
- 石油会社と自動車会社のコンソーシアムの陰謀
- 日本の**新幹線、リニア**は凄いけど**成田アクセスの惨劇**
- 香港⇔深センが**乗車時間15分**の脅威
- **ガソリンエンジン**は**アスファルト**の発明、戦後は冷戦用の**ハイウェイ構想**で社会的に大きな変革

AI革命の本質

- ほとんどの技術と補完関係が強い技術は**業界の仕組みや政府の制度**によってインパクトが大きく影響される (2)
- **インターネット**は軍のプロジェクト → 90年代初頭にNational Science Foundationの管轄下へ → 90年代半ばに民間運用へ。それまで民間企業＋海外からの接続は禁止。
 - ガバナンスの仕組みが特定の企業ではなく、独自の専門家委員会へ (IETF)
 - これがもし既存の大手通信業者(AT&T)だったら。。。
 - 勝ち組だったAmerica Onlineだったら。。。
 - **世界のオープンプラットフォームにはなりえなかった**
 - 米連邦政府のFCCの「**ネットの中立性**」政策で守られたコンテンツ＋サービス業界(＝シリコンバレーを含む)

JULY 10, 2018

Artificial intelligence helps Stanford computer scientists predict the side effects of millions of drug combinations

Millions of people take upwards of five medications a day, but testing the side effects of such combinations is impractical. Now, Stanford computer scientists have figured out how to predict side effects using artificial intelligence.

With Student Interest Soaring, Berkeley Creates New Data-Sciences Division

By Alexander C. Kafka | NOVEMBER 01, 2018



Photo by Justin Sullivan, Getty Images

M.I.T. Plans College for Artificial Intelligence, Backed by \$1 Billion



そしてついに

10月30日、カリフォルニア州がWaymoに完全無人運転のテストを認可。時速65マイルまで走行可能。同時に、アリゾナでは自動運転車で課金の認可。

Waymo granted permit to test fully driverless cars in California

Regulatory approval is first to allow vehicles with no human operator in the US state



Waymo's autonomous vehicles have driven more than 10m miles on public roads © AP

Source: Financial Times

ford University

AI革命の衝撃

GAFAsのビジネスにAIが大きく還元、そのリソースでフロンティアを

推し進める

- AIで価値を作っている
- 問題の解決にAIを当ててスケール可能な個人最適化を行なっている
- 人々の行動やプレファレンスを測っている
- つまりお客様へ提供している価値を測ることも価値となっている好循環
 - 広告との連動、オークションプライス、FBなどは依存症ギリギリと感情の起伏もコントロール、ラーニング
 - Googleは恐れられるぐらい色々な物を測れる(居場所、行動、買い物など、そして常に実験)
 - Amazonは妥協ない物流のオプティマイゼーションと無人化

新技術の本当のインパクト

そして新しい技術が使い物になった時、勝者はそれを
付加価値(バリュー)につなげる

- そもそも付加価値とは何ですか？
 - お客様にとってのコストダウン？
 - 乗り換えできないお客様にぼったくりプライス？
 - お客様の「満足」
 - でもこれはどうやって測っていますか？
 - 「売れているから価値があると見られている」の落とし穴。どこが評価されているんですか？ どういう根拠があるんですか？
 - 科学的根拠、ハイレベルな統計学的根拠の方が圧倒的に有利。

付加価値について

お客様の**ペインポイント**は何ですか？お客様の**お客さん**は？
測れてますか？

それに対してAIは**どうやって価値**にしていますか？

- 例えば**自動運転**の例、ペインポイントは何ですか？（誰の？）
 - 節約は**時間**？渋滞の**ストレス**？
 - **何ができる時間**？例えばパソコン作業には**アクティブサスペンション**が必要？**運動**？**睡眠**？
 - **住宅の値段**？遠くに住む？逆に近くに住む？（社会的には長距離高速移動は**エネルギー効率ダウン**？）
 - **交通事故**の多さ？（**高齢ドライバー**？**高速運転**？）
 - **トラック**は**人件費**？**稼働率**？**運転手の健康**？
 - **コマツの自動運転**はお客様の**タイヤ消費のコストダウン**

付加価値について

コンテキスト(状況)でペインポイントの理解、度合い

- 例えばウーバーが解決したペインポイントはシリコンバレーでは深刻
- 同じ問題を深刻としないところでは「??」
- しかし、シリコンバレーの仕組みでスケール
- 他のところが見えないペインポイントも見えるようになった(例えば東小金井の駅前、雨天の夜のタクシー乗り場の惨劇)

AR/VR、特にVRはまだ価値が不明

- 補完関係のある別の技術、例えばハプティクスが重要
- これでしか解決できないペインポイントがまだ見つからない。導入例で重要なペインポイントを解消した例がまだ少し先?
- ブロックチェーンにも同じ問題が多々

AI革命の本質とシリコンバレー

ここで**価値 (Value)**と**シリコンバレー**の話に

- 例えば初期のインターネットは**どこに価値があるのか**が不明確
 - **ISP?**
 - 乱立、短期的には急成長ビジネス
 - **ネットワーク機器?**
 - Ciscoの飛躍、既存の通信機器メーカーをディスラプト
 - **ブラウザー?**
 - NetscapeのIPOでIPOラッシュに火がついた。マイクロソフトも独禁法の対象になったが、結局そこじゃなかった
 - **コンテンツのカタログ? 検索? (ポータル?)**
 - Yahooの飛躍, Excite, AltaVistaなどなど。でもGoogleは広告と連動して初めて飛躍
 - **Eコマース?**
 - Amazon, でもPets.com, Webvan, B2B Supply chain系などほとんどが淘汰... エコシステムにはPaypalなど

シリコンバレーの価値創造の本質

新しい技術が現れ、付加価値のつけ方がまだ分かりづらい場合、シリコンバレーが特に強い

- VC投資のロジックは急成長する場外ホームランを狙う
- 場外ホームラン、急成長するには価値を見つけなくてはいけない
- 大量のスタートアップが価値創造を模索、ペインポイントの解決に急ぐ
- もちろんバブルにもなる
- 価値を発見、作り出したスタートアップが急成長、大企業に

シリコンバレーの価値創造の本質

例えばGoogleの話（「産学一体」編）

- スタンフォード博士課程で博士直前の二人、指導教官はAIのフロンティア人物、シリコンバレーでの絶大な人脈
- ウェブ検索を良くするにはPageRank（ヤフーの手動カタログ作りから数学アルゴリズムで良いページを高いランクへ、しかも自動）。。。。「アルゴリズム革命の本質」
- ビジネスモデルは広告と連動、オークションプラットフォームのAdWords、（UC Berkeleyの経済学者、Hal Varianの活躍）
- スタンフォードの学長、社外取締役へ（他にもシスコシステムなどの社外取締役。自身もRISC processorを発明、スタートアップを2社起こした）。2018年、Alphabetの会長に。



Image: financial Times



Image: Stanford.edu



Image: Berkeley.edu



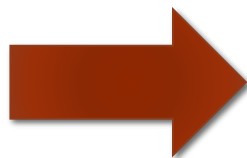
Stanford Image: Stanford.edu

覇者の軌道



Images: nerdspace.co, Internethistorypodcast.com

1998-2018
20年で



米国企業保有キャッシュランキング 2017

順位	企業名	保有キャッシュ (\$B)
1	Apple	246
2	Microsoft	131
3	Alphabet	86
4	Cisco Systems	72
5	Oracle	59

世界トップの時価総額 2018年10月

順位	企業名	時価総額 (\$B)
1	Apple	1,000
2	Amazon	860
3	Microsoft	833
4	Alphabet	766
5	Berkshire Hathaway	517
5	Facebook	444

STANDARD ON

Source: SMBC

米国企業の時価総額ランキング。。。上がって来たのはシリコンバレーモデルのVC投資を受けた企業

それぞれ既存のビジネスとは異なる価値を発見、追求して上がって来た

1980			2000		2018	
順位	企業名	\$B	企業名	\$B	企業名	\$B
1	IBM	39.6	General Electric	475.0	Apple	940.95
2	Exxon	34.9	Exxon Mobil	302.2	Amazon	880.06
3	Schlumberger	22.3	Pfizer	290.2	Alphabet	833.66
4	Mobil	17.2	Cisco	268.7	Microsoft	815.84
5	Chevron	17.0	Wal-Mart	237.3	Facebook	609.25
6	General Electric	13.9	Microsoft	231.3	Berkshire Hathaway	492.50
7	Halliburton	9.8	Citigroup	229.4	Alibaba Group Holdings	479.58
8	Union Pacific	7.6	AIG	228.2	Tencent Holdings	455.73
9	Getty Oil	7.5	Merck & Co.	215.9	JPMorgan Chase	308.7
10	3M	6.9	Intel	202.3	Exxon Mobile	344.65
11	Merck & Co.	6.3	Oracle	162.7	Johnson & Johnson	337.55

■ =バイエリア本社IT企業 ■ =IT企業

出所: Capital IQを基に作成, ダイヤモンドオンライン

シリコンバレーの価値創造の本質



Tesla の話

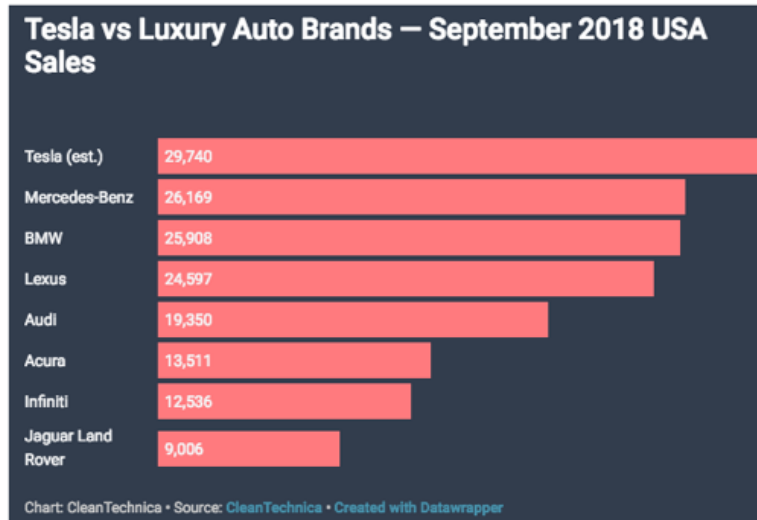
- イーロンマスクは何者？
- アウトサイダーから\$22ミリオンでスタートアップ売却
- \$1.3BでPaypal売却(途中で社長を降ろされた)
- モチベーションは地球のエネルギー改革(+火星移住)
- テスラは触媒
- 驚異の発明や技術の数々
 - iPad前に27インチタブレットを開発
 - アルミの摩擦溶接はSpaceXから
 - AutoPilotの衝撃デビュー
 - 縦に開けるドアのためにわざわざ特殊なソナーを開発
 - ブレーキの性能をソフトウェアダウンロードで向上
- でもIPO後の「資金難」にウォール街が厳しく突っ込んだ



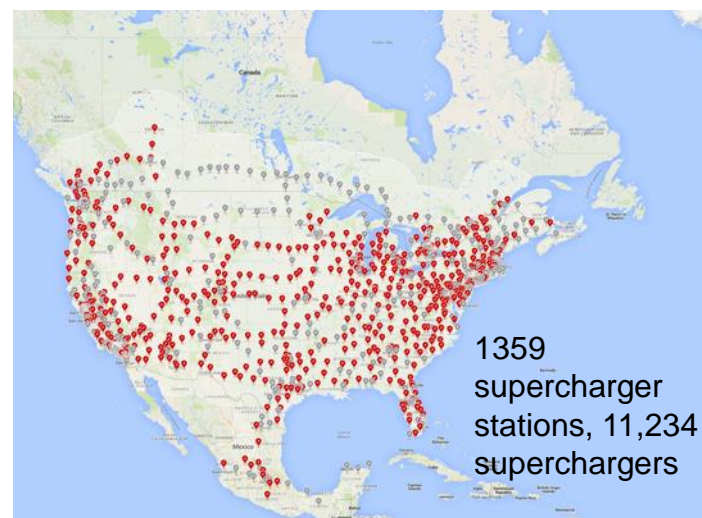
シリコンバレーの価値創造の本質

Teslaの逆襲

- 週5千台程度の車を量産に苦しんだ弱小メーカー？
- テスラを**買う人にとっての** **テスラの価値**を**既存の車とは異なる軸**で評価してる
- **実は安全性もトップレベル**
 - イーロンマスクの**大きな夢の一部**
 - ワクワク感。これで500万(モデル3)は**パフォーマンスの「パフォーマンス」**が異なる



Source: clean technica



Source: Tesla

Stanford University

シリコンバレーの価値創造の本質

- **そもそも会社は何のためにあるのか**、という根本的な考え方が異なる。「**株主のため**」ではなく、「**社員**」のためでもなく、「**地球がこのままではもたないから変革を加速させる起爆剤です**」と断言



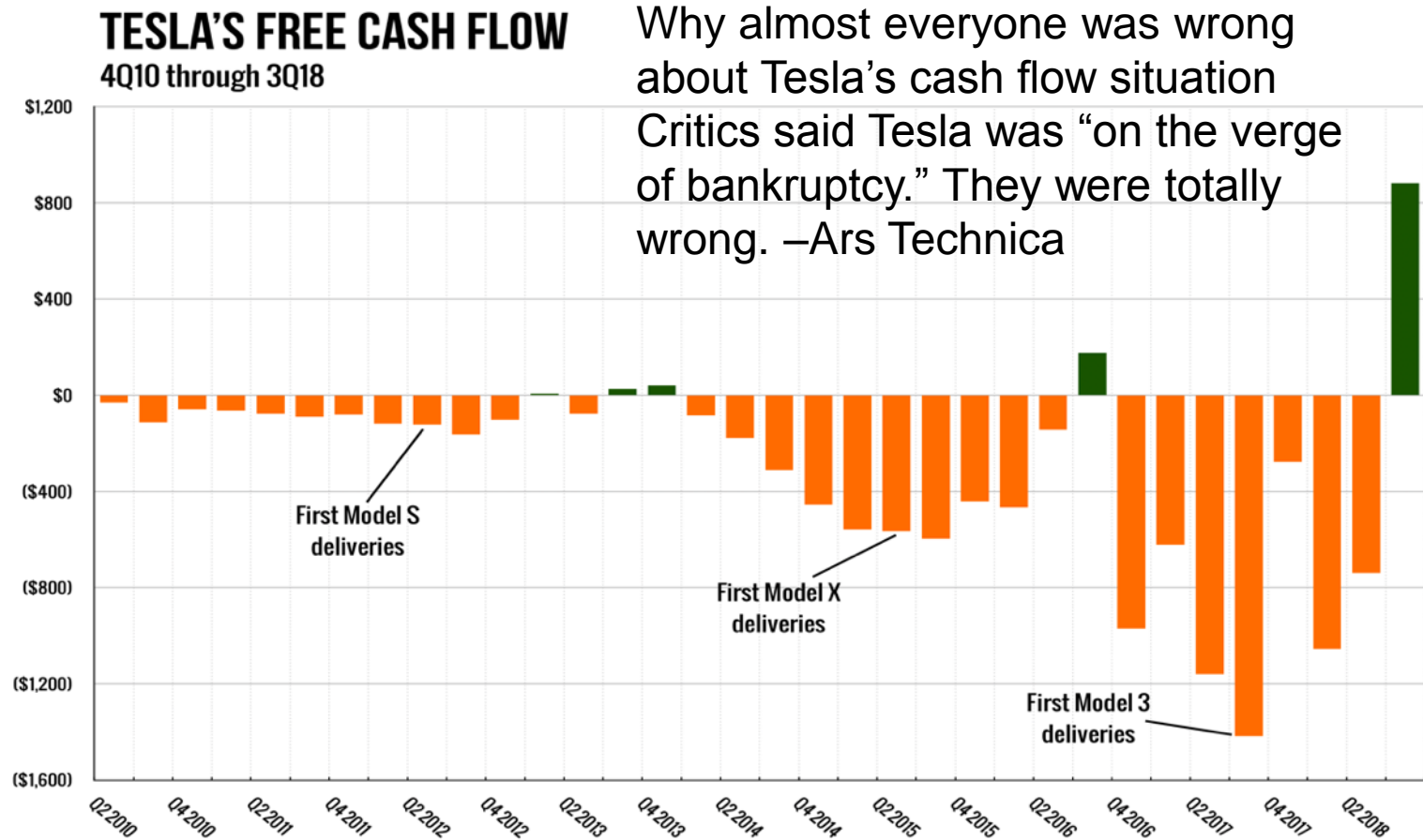
Images: Yahoo Finance, the Guardian, wired.com

Stanford University

ウォール街はテスラの財務状況を大きく勘違い

Teslaの逆襲

こんな動きを成功体験としてた人が大量に育っている



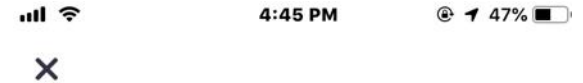
自動車産業の価値の破壊

- Lyftのグリーンモードの衝撃
- オーロラ創設者たちの驚くべき価値観



Image: inc.com

AURORA



Green Mode

Use Green Mode to request a hybrid or electric vehicle.



Payment ⓘ

\$8.09

You'll pay the price above unless you change your destination or add a stop.

VISA 4242

Select Green Mode

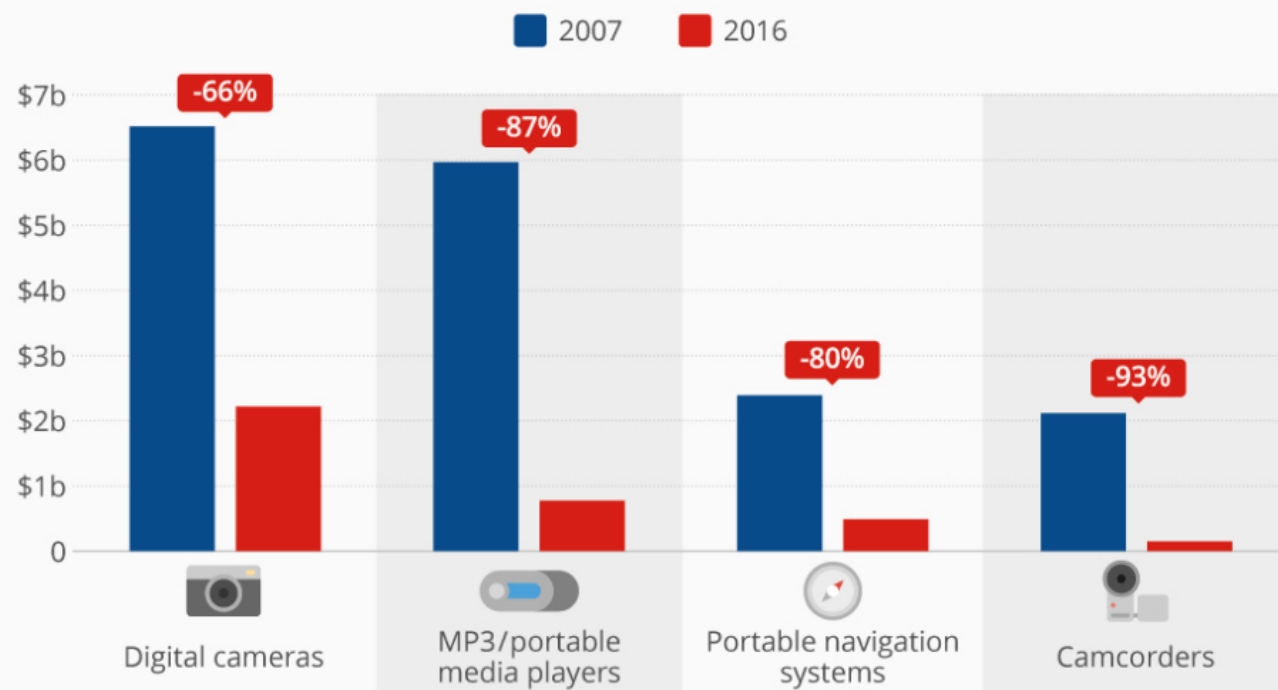
Image: lyft

シリコンバレーの価値創造の本質

スマホは数々の業界をディスラプトしてきたが、狙い澄ましたものはそう多くない

The Losers of the Smartphone Boom

Consumer electronics sales to dealers in the United States (in billion U.S. dollars)



+ 携帯電話、POS 端末、スキャナー、コピー機、専用ディスプレイ(+懐中電灯、振り子など)



Source: Consumer Technology Association, U.S. Census Bureau

statista

Source: statista

xford University

ここ20年で新たな価値を作ったのが。。。。

覇者はこれです

。。そしてこれらの成功体験を持った人たちと、新たなチャンスを探求めて世界中からやってくる人たちが今の覇者をディスラプトしようとしている。

シリコンバレーは怖いところ

- 勝てる技術とビジネスモデルが不確実な場合（どうやってユーザー、お客様に価値を与えながら利益を確保するのか）、多くのスタートアップが競争し、ほとんどが淘汰され、生き残った強い企業が成長するという力学（深センもこれ）
- 先駆者、Sidecarが淘汰
 - ウーバー、リフトの飛躍
- 彼らも巨額のVC投資によって黒字化に至っていなくても猛烈にスケール。途中で既存の競争相手は淘汰。
 - Mobility as a Service (MaaS)という概念すら作ってしまった。
 - トヨタも豊田社長が使う概念に
 - 世界は元には戻りません

シリコンバレーが起こしてきた革命

付加価値という勝負の土俵を幾度も変えてきた

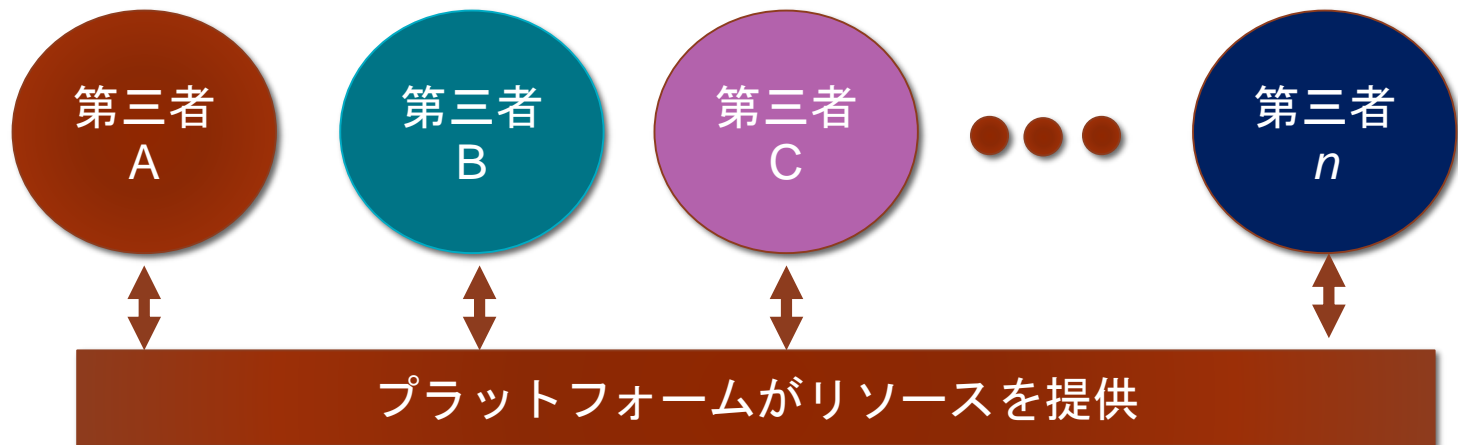
- 歴史的には:
 - VCはアンチウォール街
 - 半導体産業はコンポーネントに特化
 - 日本勢に負けてソフトウェアで付加価値、プラットフォーム戦略を編み出した
- 1985年、インテルが大赤字。日本勢の競争に負けてDRAMが大打撃
 - 数千人をリストラ、DRAMから撤退
 - そこからマイクロプロセッサで勝負をかけ、プラットフォーム戦略へ

シリコンバレーが起こしてきた勝負の土俵変え

プラットフォームの概念をきちんと理解

(ただの「ウェブサービス」ではありません)

不特定多数の第三者がプラットフォームをリソースとして使い、
それぞれの用途で価値を得る



第三者が増えれば増えるほどプラットフォームの価値が上がる
「だから規格が大事なんです」の幻想。。。価値は規格に有るんで
すか？

シリコンバレーの恐怖

競争の土俵を変える土壌がある

- バブルは付き物。。。バリューがどこにあるのかわからないけれども大量に資金が流れ込んでくるので当たり前
 - (VCは他のアセットクラスに比べてさほど大きくはない)
- シリコンバレーの大企業ですら(アメリカの大企業も、世界の勝ち組の大企業も)ディスラプトを避けるために必死にスタートアップと付き合い、次の波に乗れないと淘汰される
 - 例えばCiscoはFlip Camを購入
 - Nokiaはシリコンバレーに研究所
 - ちなみにMicrosoftはNokiaの携帯電話部門(中核)を買収
 - 皆スマホにディスラプト
- これを踏まえた上で「うちの新規事業部シリコンバレー駐在員にはスタートアップを2社ほど選んで、しっかり付き合い成果をあげなくては いけません」のKPI履き違いが一目瞭然？

大きな話に戻ると: 人類の技術飛躍の歴史

新たなものすごい**技術**が現れる



ポテンシャルがありそうなので**資金**が集まる



補完関係のある別の技術と**政策**などが揃った時に**猛烈なリターン**となる



技術周りの新しい**ビジネス生態系**が大きく伸び、多くの**投資**が**劇的なリターン**を叩き出す



いずれ**金融**が、**金融**だけで回るようになる



バブルとなり、**バブル**が**弾けて**多大な社会的な**ダメージ**が起こる



でも人類は**大きく新しいステップ**(進化)を遂げている

人類の技術飛躍の歴史

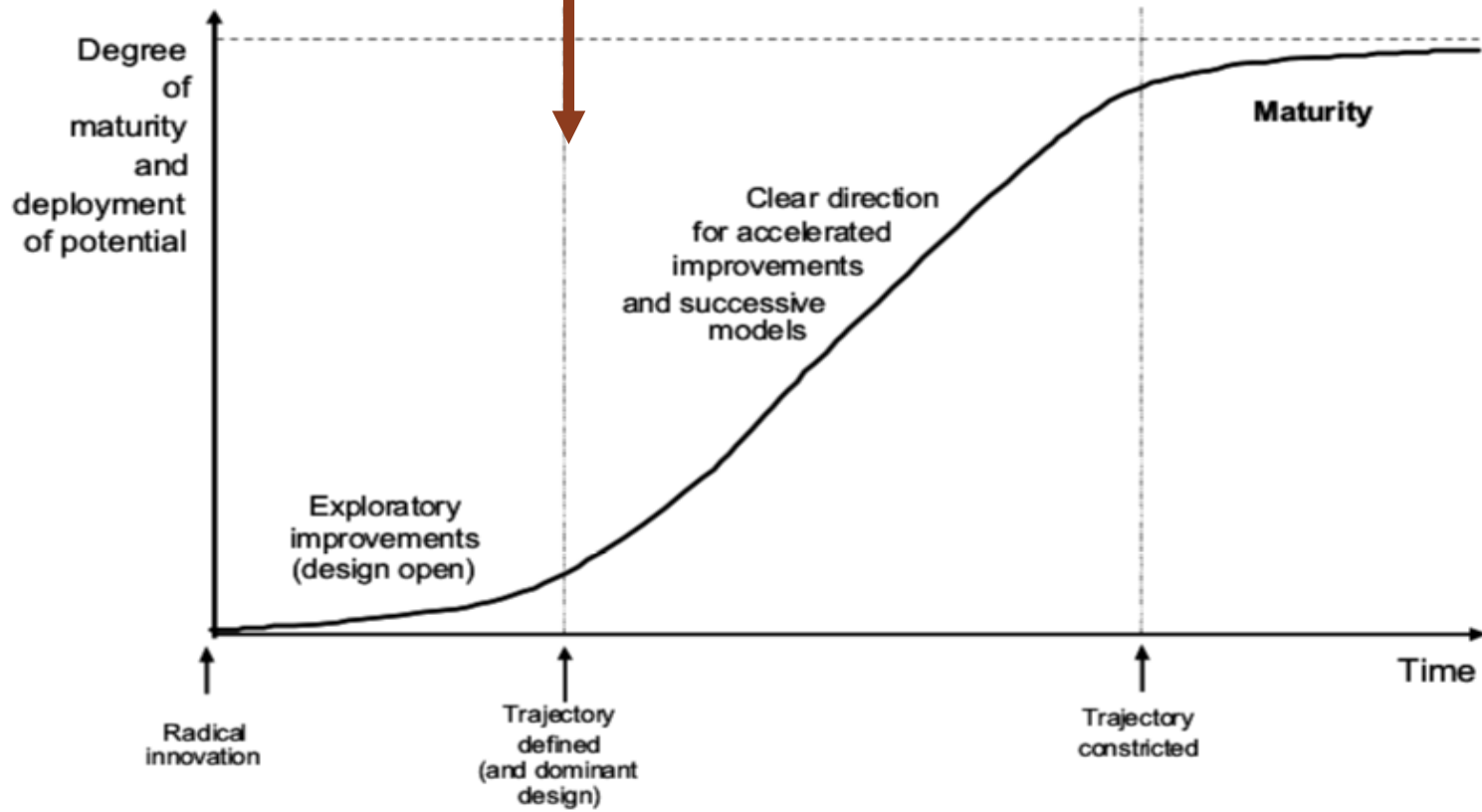
1. 初代産業革命(1770年代～)
2. 蒸気と鉄道の時代(1830年代～)
3. 鉄鋼と電力化、重工エンジニアリングの時代(1875年
第～)
4. 石油、自動車と大量生産(1910年代～)
5. 情報プロセッサと通信(1970年代～)

Carlotta Perez より

AI革命

AIは今ここ？

Figure 1. The trajectory of an individual technology

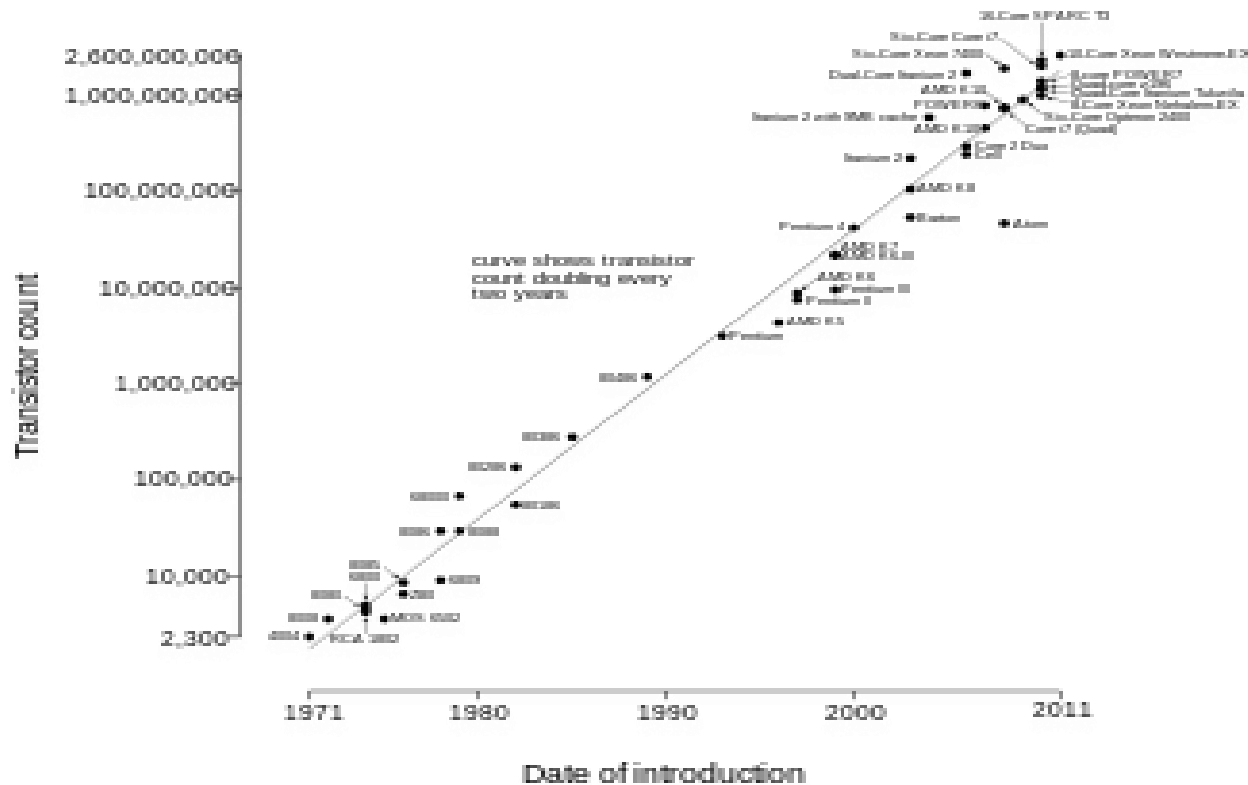


Source: Based on Nelson and Winter, Dosi, Metcalfe, Wolf, Utterback and Abernathy, Arthur, etc.

AI革命を可能としている豊富な情報処理リソース

Computing power, Moore's law: 18ヶ月毎に半導体に乗るトランジスタの数が倍増。。。 (でもわかりにくいグラフ)

Microprocessor Transistor Counts 1971-2011 & Moore's Law



Source: wiki

倍々ゲームの凄さ

1971年のインテルの最初のマイクロチップ、4004と
2016年のチップを比較すると

- 3,500倍のパフォーマンス
- 90,000倍の電力効率アップ
- 60,000倍のコストパフォーマンス



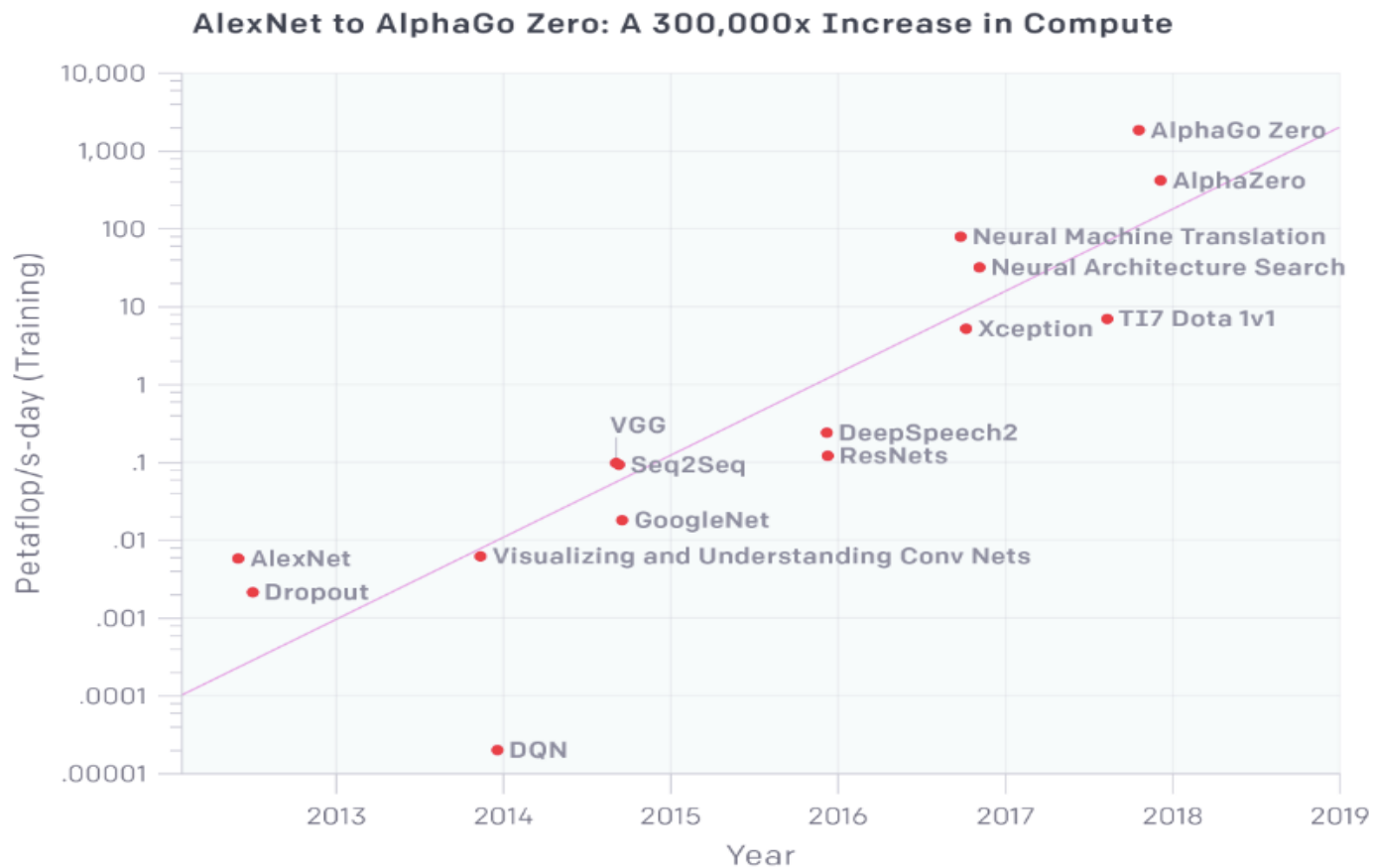
Image: Classic VW Bugs

- 1971年のVolkswagen Beetle が同じように倍々ゲームでパフォーマンスが上がっていたら2016年モデルは。。。
- 最高時速3,000mp/h (4828kph)
- 燃費、1 gallon で 2,000,000マイル (300万キロ)
- 価格、4 cents !

AIで使われるプロセッシングパワーの驚異

2012年より、もっとも大きなトレーニング・ランに使われるプロセッシングパワーが**3.5ヶ月ごとに倍増**！

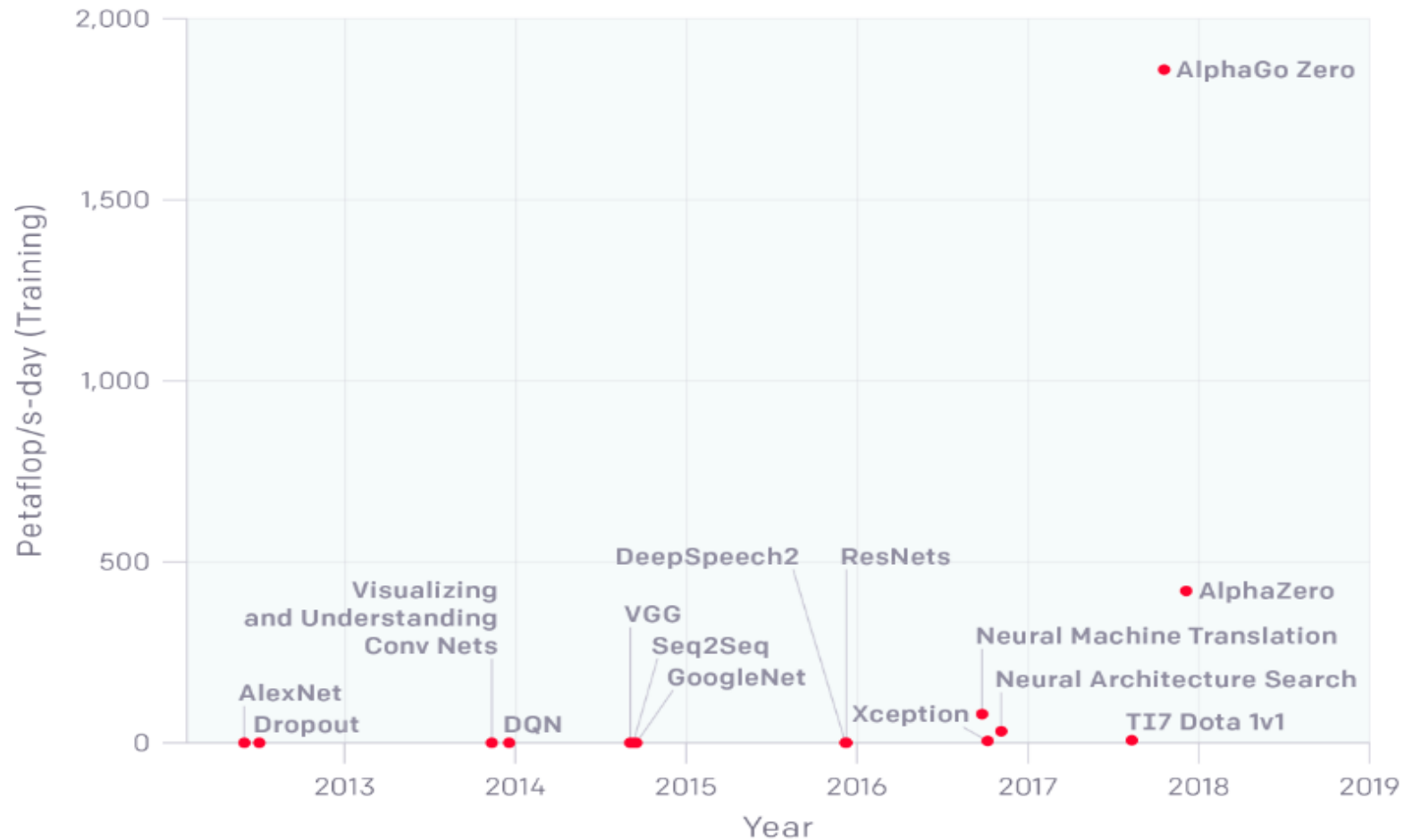
(OpenAI)



AIで使われるプロセッシングパワーの驚異

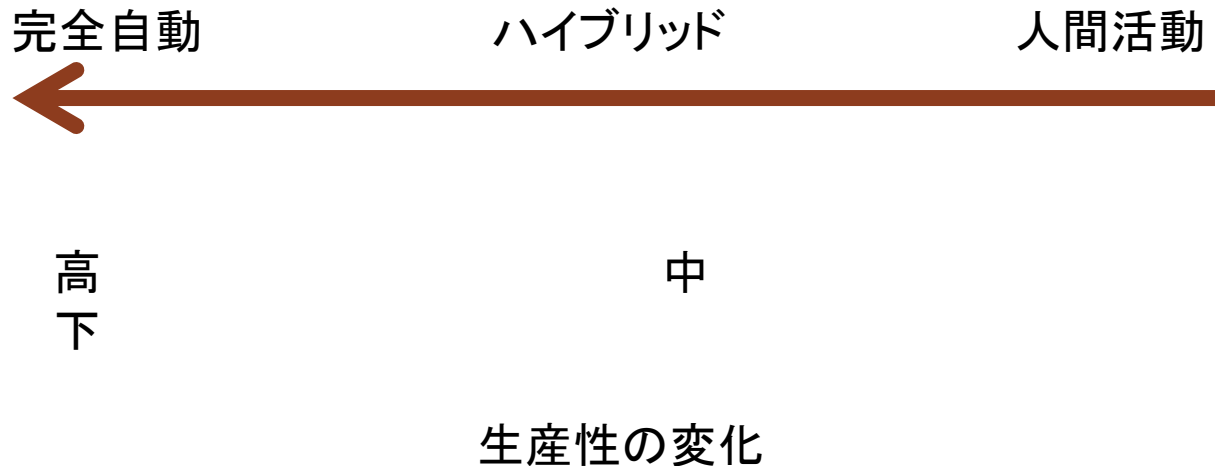
5年で300,000倍(ムーアの法則だけなら12倍)

AlexNet to AlphaGo Zero: A 300,000x Increase in Compute



『アルゴリズム革命』を加速

人間の活動がソフトウェア・アルゴリズムによって革命的に変化している。Formalized → expressed by algorithms → split apart, transformed, recombined



そしてAIの時代へ

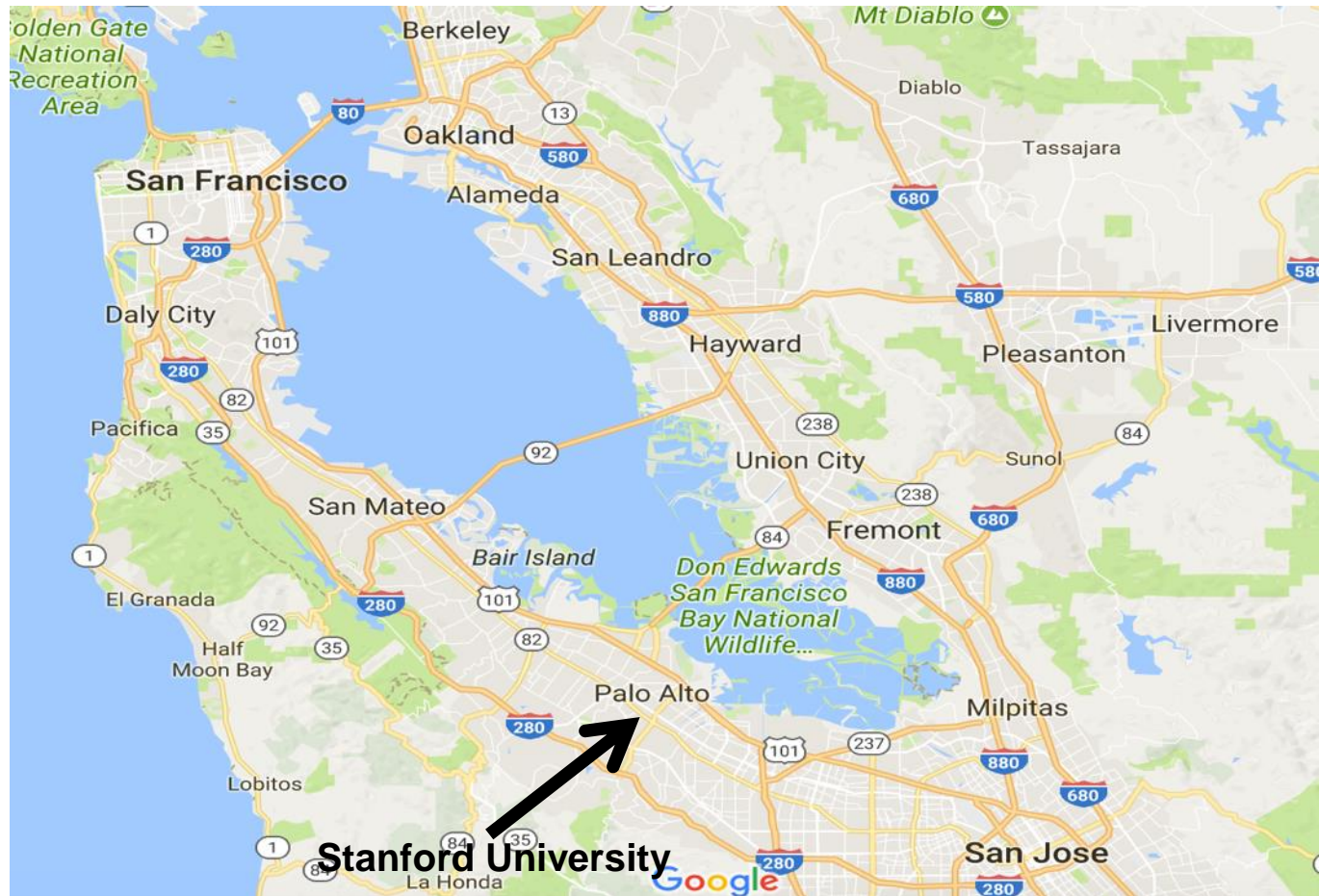
補完関係がある技術、ビジネス形態

- 膨大なプロセッシングパワー → クラウド
- 安いセンサー → ナノテクの進化
- プロセッシングパワーと安いセンサーの飛躍的な浸透
- 豊富なデータ → スマートフォン、センサーとクラウド

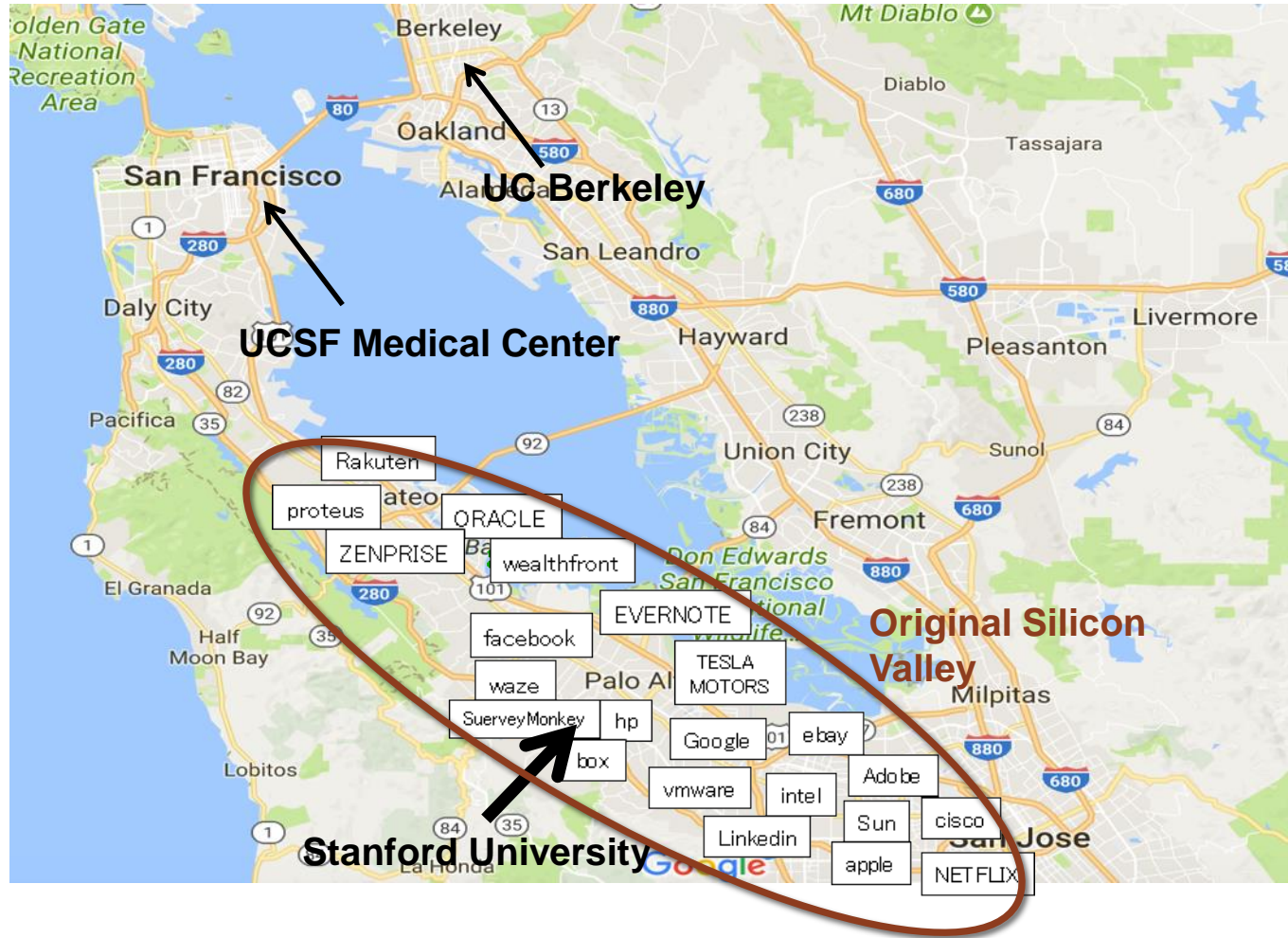
価値の発見、創造

- お客様へのバリューは測れるもの、コストではなくクリエイティビティーが測れるもの上限
- 何をどう測り、どういうデータと組み合わせれば付加価値になりえますか？
- それはお客様のどういうペインポイントを解決させるものですか？

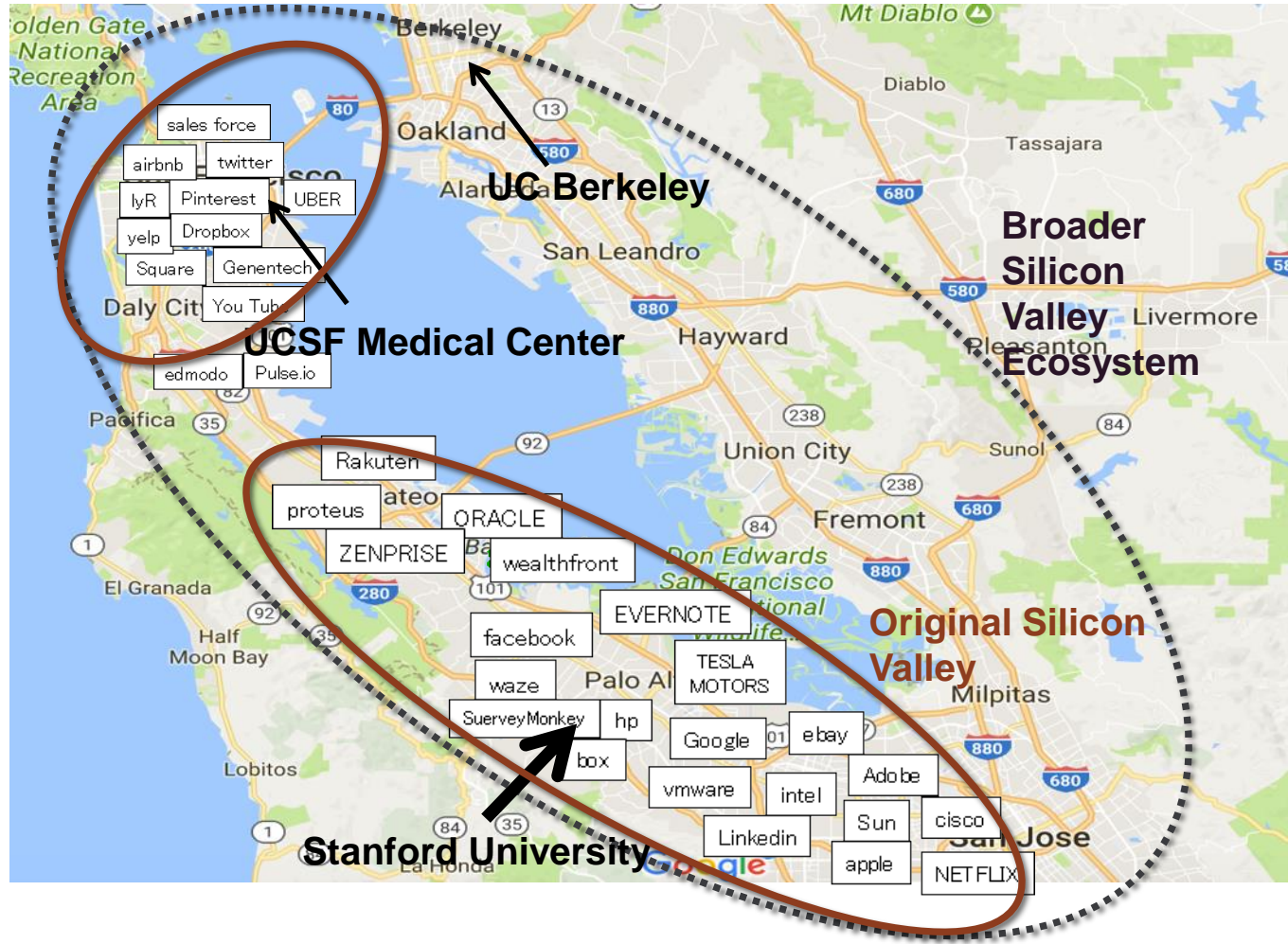
シリコンバレー、地図に載っていない経済圏



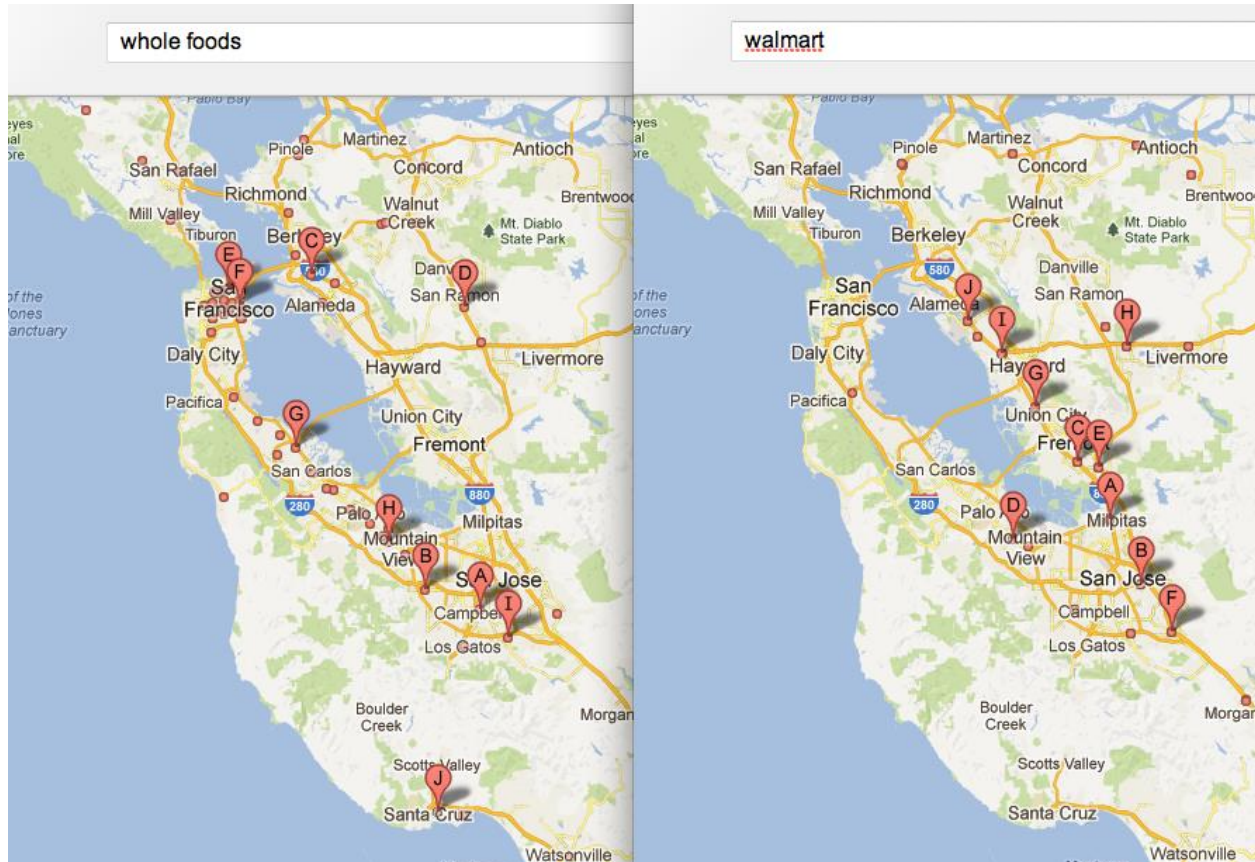
シリコンバレー、地図に載っていない経済圏



シリコンバレー、地図に載っていない経済圏



サンフランシスコ ベイ・エリア



シリコンバレー経済圏のモデル

A. 金融	➔	ベンチャーキャピタル
B. 労働市場	➔	世界選抜、全方向に移動可能な柔軟性
C. 産学(官)連携	➔	多様で双方向
D. 産業構造、大企業と スタートアップの関係	➔	オープンイノベーションで共存。激しい競争
E. 起業に対する文化	➔	失敗をプラスの経験にできるモニタリングと評価
F. スタートアップ周りの 支援エコシステム	➔	法律企業、会計企業が多面的な役割

Kushida, Kenji E. 2015. ["A Strategic Overview of the Silicon Valley Ecosystem: Toward Effectively "Harnessing" Silicon Valley."](#)

本質的なパターン

科学者、技術者、ビジネスパーソンが新しい技術やアイデア
(世界中からやってくる)



スタートアップ



スタートアップが大企業に成長 (IPO)、
或は大企業に買収される (M&A)



その過程で創業者や初期のメンバー放出



創業者や初期チームが次のスタートアップを起業、
或は投資家になったり、メンターになったりする

本質的なパターン

最近の例: イーロン・マスク (南ア出身)

最初のスタートアップ (Zip2)



売却、得た\$22Mで Paypal創業



eBay に売却 (\$1.3billion)



Tesla MotorsとSpaceXを企業

- “Paypal Mafia” → 元従業員がLinkedIn, Youtube, Yelp, Yammer, Palantir 創設、
 - 全て\$1 billion 以上のバリュエーション

まとめ:なぜシリコンバレーが最前線なのか

- 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ので、**急成長**をしなくてはならない
- **人間の活動を自動化**させた方が急成長が見込める
- **AIは人間の活動を圧倒的にキャプチャーしやすくさせる**
 - しかし、人間を置き換えるだけではなく、初心者が熟練の作業をできるようにすることも可能。(コマツのICT建機の例)。
。。要するに**スキルアップ**
- **本質的なAI革命は補完関係がある技術+制度+新たな価値の作り方の発見**で進んで行く。



Stanford



SILICON VALLEY NEW JAPAN PROJECT

STANFORD JAPAN PROGRAM,
SHORENSTEIN ASIA-PACIFIC RESEARCH CENTER

US-ASIA TECHNOLOGY MANAGEMENT CENTER,
SCHOOL OF ENGINEERING

WWW.STANFORD-SVNJ.ORG

プロジェクトのコンポーネント

本プロジェクトでは、以下の5つのコンポーネントを中心に活動致します

- ① 連続公開フォーラム、
人脈ネットワーク構築
- ② 研究・出版
- ③ 政策研究と政策評価
- ④ 国際研究会
- ⑤ アウトリーチ

<https://svs100.com/event2018-sv/>

SVS
2018

Silicon Valley - New Japan Summit

2018.11.5 (月) - 11.6 (火)

スタンフォード大学

11月5日、6日、第3回開催



2018年12月1日現在の協賛企業一覧



FUTURE

KOMATSU



MISTLETOE

Canon



JX Nippon Mining & Metals

2019年4月1日現在の協賛企業一覧(続)

AAKEL

 Inspiration of JAPAN

A STAR ALLIANCE MEMBER 





Panasonic[®]



DENSO
Crafting the Core



 **Kawasaki**
Powering your potential



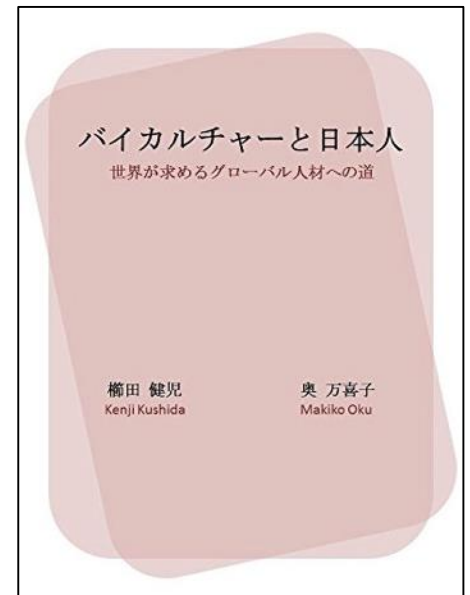
戦略的パートナー



Stanford University

ご静聴ありがとうございました

お気軽にご連絡ください
kkushida@stanford.edu



<https://www.amazon.co.jp/dp/4022514124/>

<https://www.amazon.co.jp/echook/dp/B00WRD8N0W/>