

代表幹事ミッション(米国) 報告書

2018年10月8日(月)～13日(土)／米国(サンフランシスコ・ベイエリア)



2018年11月15日

公益社団法人 経済同友会

(表紙写真)世界経済フォーラム 第4次産業革命センター訪問(10/11)



Geodesic Capital 訪問(10/11)



Gladstone Institutes 訪問(10/12)

(注1) 本報告書は、2018年10月8日～13日に実施した代表幹事米国ミッションの概要をとりまとめたものであり、文責はすべて事務局にあります。

(注2) 文中の所属・役職等は、米国訪問時点のものです。

目 次

1. 趣旨・目的	1
2. 日程	2
3. 参加者	4
4. 得られた知見	
【主要ポイント】	5
(1) 先進デジタル技術によるイノベーションの最新動向	8
(2) 先進技術の進展に伴うルールづくり	9
(3) イノベーションを持続的に生み出すエコシステム	11
(4) 今後の日本の方向性	13
5. 面談先組織概要	15

1. 趣旨・目的

経済同友会は、2018年10月8日（月）～13日（土）の日程で、米国サンフランシスコ・ベイエリア（シリコンバレーを含む）に代表幹事ミッションを派遣した。小林喜光代表幹事が団長を、朝田照男副代表幹事（国際関係委員会担当）が副団長を務め、団員7名を含む総勢18名が参加した。

今回の代表幹事ミッションは、2016年5月のイスラエル（エルサレム、テルアビブ）、同7～8月の中国（北京）、同9月の米国（ワシントン D.C.）、2017年10月の欧州（パリ、ロンドン）に続く第五弾として実施したものである。

その目的は、第4次産業革命によって、世界規模での産業・社会構造の変革が起こりつつある中で、その最前線に立つ現地のハイテク企業、ベンチャーキャピタル、大学、研究機関を訪問し、下記のテーマについて経営者や専門家等と意見交換を行うことで、今後日本がめざすべき方向を考察することであった。

- ①大手ハイテク企業やテック系スタートアップ企業を中心とした
AI など先進デジタル技術によるイノベーションの最新動向
- ②ビッグデータの解析がイノベーションの鍵となる中でのデータ所有・
利活用のあり方、自動運転など先進技術の進展に伴うルールづくり
- ③イノベーションを持続的に生み出すエコシステムのあり方

2. 日程

(※) 各面談先の組織概要は、「5. 面談先組織概要」を参照。

日付	内容	
10月8日 (月)		<東京発 ⇒ サンフランシスコ着>
	18:00～	結団式／夕食懇談会
10月9日 (火)	9:20～13:00	Google 視察・面談 ※面談相手は非公開
	14:00～16:00	Apple 面談 ①Mr. James Higa Executive Director, Philanthropic Ventures Foundation ※その他 Apple 側面談相手は非公開
10月10日 (水)	9:00～11:00	TOYOTA RESEARCH INSTITUTE 面談 ①Dr. Gill Pratt CEO ②小早 康之 Chief Liaison Officer ③柳橋 孝明 Senior Advisor
	11:30～13:00	WiL 昼食懇談会 ①伊佐山 元 共同創業者&CEO ②小松原 威 パートナー
	13:30～14:30	Orbital Insight 面談 (Orbital Insight) ①Mr. Mike Kim, Director of Sales APAC & General Manager Japan ②Ms. Soo Yang, Data Operations Manager ③Mr. Tim Hillison, VP of Marketing ④Mr. Christian Clanton, Manager of Data Science (Geodesic Capital) ⑤Mr. Ashvin Bachiredy, Co-Founding Partner
	15:00～16:00	Stanford University 面談 ①Mr. Randy Livingston, VP Business Affairs, CFO ②Mr. Martin W. Shell, VP and Chief External Relations Officer

	16:20～17:00	StartX 面談 ①Mr. Cameron Teitelman, Founder & Chairman ②Mr. Ryan MacArthur, Business Development Manager
日付	内容	
10 月 11 日 (木)	10:00～11:30	世界経済フォーラム 第 4 次産業革命センター 面談 ①Mr. Zvika Krieger, Head of Technology Policy & Partnerships ②Ms. Michelle Avary, Head of Autonomous Vehicles ③Dr. Victoria E, Lee, Environmental Initiatives ④Dr. Genya Dana, Head of Precision Medicine
	14:30～15:30	Geodesic Capital 面談 ①Amb. John Roos, Co-Founding Partner (元駐日米国大使) ②Mr. Ashvin Bachiredy, Co-Founding Partner ③Mr. Nate Mitchell, Partner ④Mr. Charlie Friedland, Partner ⑤Mr. Jonathan Rezneck, Partner ⑥Mr. Morgan Livermore, Partner ⑦Ms. Susan Roos, Partner & CAO ⑧廣岡 伸彦, General Manager (Tanium) ⑨Mr. Orion Hindawi CEO and CRO
	17:00～18:30	Salesforce.com 視察・面談 ①中須 祐二 常務執行役員 ②Mr. Simon Mulcahy, Chief Innovation Officer
10 月 12 日 (金)	10:00～13:00	Gladstone Institutes 視察・面談 ① Mr. Robert Wicks, Vice President of Philanthropy ② Mr. Stephen Freedman, Vice President of Corporate Liaison and Ventures ③ 山中 伸弥, Senior Investigator
		<サンフランシスコ発 ⇒
10 月 13 日 (土)		東京(羽田)着>

3. 参加者

■ 団長（代表幹事）

小 林 喜 光 （三菱ケミカルホールディングス 取締役会長）

■ 副団長（国際関係委員会担当 副代表幹事）

朝 田 照 男 （丸紅 取締役会長）

■ 団員

<副代表幹事>

大八木 成 男 （帝人 相談役）
程 近 智 （アクセンチュア 相談役）
横 尾 敬 介 （経済同友会 副代表幹事・専務理事）

<委員長>

小 柴 満 信 （J S R 取締役社長）
志 賀 俊 之 （日産自動車 取締役）
間 下 直 晃 （ブイキューブ 取締役社長 C E O）
山 添 茂 （丸紅 副会長）

■ 事務局

齋 藤 弘 憲 （経済同友会 政策調査部長）
石 井 靖 幸 （経済同友会 政策調査部 調査役）
笠 置 淳 信 （経済同友会 政策調査部 マネジャー）
木 下 潤 一 （経済同友会 秘書・広報部 マネジャー／代表幹事補佐）

合計 18 名（配偶者 2 名、随員 3 名を含む）

4. 得られた知見

【主なポイント】

◆第4次産業革命を牽引する大手ハイテク企業やスタートアップ企業の圧倒的な競争力

- 今回訪問・面談した大手ハイテク企業やテック系スタートアップ企業は、デジタル・プラットフォームの提供や AI を活用したビッグデータ解析などで経済的価値を生み出し、急成長を続けている。本ミッションを通じて、あらためて彼らの圧倒的な競争力の凄さを目の当たりにした。大手ハイテク企業の本社を訪問したが、その規模、従業員の多様性、オフィススペースの魅力には圧倒された。
- 今後重要性を増すのが「コンピューティショナル・デザイン・シンキング」であるという（James Higa 氏）。これまでも、顧客の本質的なニーズを探り、イノベーションを生み出すための「デザイン思考」の重要性が説かれてきた。「コンピューティショナル・デザイン・シンキング」は、AI によるビッグデータ解析を用いたデザイン思考によって、これまでにない新しいビジネスモデルや、社会のあり方をデザインする方法である。残念ながら、この思考方法を実践している日本企業は皆無との厳しい声が聞かれた。
- このように、デジタル化における日本企業の遅れを指摘する声は多く聞かれ、例えば、日本のサイバーセキュリティについて、「多くの日本企業で導入されているシステムは、3 世代遅れている」との警告もあった（Tanium の Orion Hindawi 氏）。日本は、もっと危機感を持ってデジタル化による変革に取り組む必要がある。

◆先進技術の社会実装に伴って必要となるルール・制度づくり

- 世界経済フォーラム（WEF）がサンフランシスコに設立した「第 4 次産業革命センター」は、先進技術の社会実装に伴って必要となるルール・制度整備を、企業、政府、国際機関、市民セクターなどマルチステークホルダーの枠組みで検討していく場となる。データの独占や越境移転問題について、EU、中国、米国等のせめぎあいが激しさを増している中で、多国間のルール作りに向けた同センターの今後の取り組みが注目される。
- トヨタ・リサーチ・インスティテュート（TRI）では、自動運転に関する研究開発動向が紹介される一方、完全自動運転実用化に向けた課題も提起された。具体的には、現時点の AI 技術は完璧なものではなく事故を起こすリスクはゼロではないため、事故発生時の免責に関するルールなどが整備されないと自動車メーカーのブランド毀損リスクが高く、実用化の壁が高いとのことであった。したがって、完全自動運転の実現が早いのは、中央集権的に法整備が進められるシンガポールや中国ではないかとの指摘があった。

◆持続的にイノベーションを生み出すエコシステム

- シリコンバレーは、世界最先端のイノベーション・エコシステムである。その歴史を振り返ると、エレクトロニクス、半導体、ソフトウェア、通信、インターネットと主役は交代しても、次々とイノベーションが生まれてきた（Geodesic Capital・Ashvin Bachiredy 氏）。複数の人々からは、「ここは異国（foreign country）である」との声も聞かれた。
- 企業の自前主義による研究開発には限界があり、産学官の委託・共同研究、スタートアップへの出資、M&A など、様々な種を蒔きながら、将来有望な先進技術を獲得しようとしている。例えば、TRI は「自社と既存サプライヤーだけの開発には限界」とし、Toyota AI Ventures（1 億ドル）を立ち上げ、有望なベンチャー企業への出資を行っている。

- 資金面で、日米の大学・研究機関の財政基盤の差は大きい。例えば、スタンフォード大学の予算規模は 63 億ドルであり、収入の約 20%が寄付金を積み立てた基金の運用益、約 17%が受託研究で賄われている。また、グラッドストーン研究所（Gladstone Institutes）も、連邦政府、州政府、民間企業など多様な主体から資金を獲得している。
- 大手ハイテク企業は、世界中から優秀な人材を獲得し、急激に事業・組織を拡大させてきた。多様性のある組織を維持するために、①最新のテクノロジーによって社会的課題を解決するなどのミッションの重視とその浸透、②人材獲得のプロセス、に注力している。採用にあたっては、高い能力だけでなく高い倫理観も厳しくレビューされるという。

◆今後の日本の方向性

- 日本の特徴として、大企業に人材、資金などのリソースが集中し、研究開発が自前主義に陥っている、人材の流動性が低い、といった課題がある。したがって、日本らしいエコシステムのあり方として、大企業のマインドセットを変革し、リソースを有する大企業を核に、スタートアップ企業、大学、研究機関などが連携していくことが望ましい。WiL では、こうした観点から日本企業のマインドセット変革のための管理職研修を実施している。
- 「バーチャル」な世界において、米国の大手ハイテク企業やスタートアップ企業は遠く先を進んでしまっている。他方、日本の強みはものづくりに代表される「リアル」の世界にあった。そこで、これから本格化する第 4 次産業革命において、日本に求められるのは「バーチャル」と「リアル」の融合する世界を主導していくことである。そのためには、経営者自身が心の内なる岩盤を壊し、過去の延長線上にはない全く新しいマインドセットの下で、それに挑むしかない。

(1)先進デジタル技術によるイノベーションの最新動向

《データの世紀に求められるコンピューショナル・デザイン・シンキング》

- イスラエルの歴史学者、ユヴァリ・ノア・ハラリ氏は、AI やビッグデータの進展により、これからは土地や金に代わり、人間の生体や行動がアルゴリズムとして解析されたデータが権力の源泉になる「データイズム」の時代が到来すると喝破した。世界の時価総額を牽引する企業が集積するシリコンバレーを訪問し、ハラリ氏の言う通り、大手ハイテク企業やスタートアップ企業はビッグデータを解析することを競争力の源泉とし、莫大な経済的価値を生み出していることを改めて認識させられた。
- 例えば、今回訪問した Orbital Insight 社は、衛星写真と AI による画像認識の向上により、石油などの資源エネルギーをはじめとする地球上のさまざまな在庫量を把握し、需要予測の精度を劇的に上げることでより経済的価値を生み出している。
- AI の研究・開発関係者は、AI が人間を超えるといわれるシンギュラリティの到来については懐疑的であった。AI は知の「スケール」では既に上回っているが、「クリエイティビティ」で人より優位に立つ見込みはまだないと言う。また、文化的な側面や会話の文脈の理解が苦手であることも、AI の特徴のひとつである。例えば、AI による自動翻訳はかなりのレベルに達したとしても、同時通訳者のように、その場の文脈や文化的背景などを人間のように感じ取ることは難しいとのこと。
- AI やロボットが果たす役割が大きくなることは疑いようのない事実だが、人間が果たすべき役割も残されている。したがってこれからは、人間のクリエイティビティとデータを結びつけることが重要となり、その意味で、これからの企業経営においては、データサイエンティストが果たす役割はより大きくなるとのこと。
- 第4次産業革命の時代においては、AI によるデータ解析によって、ビジネスモデルや社会のあり方をデザインする「コンピューショナル・デザイン・シンキング (computational design thinking)」であり、この思考方法に沿って経営がなされている日本企業は皆無に等しいとの発言もあった。日本企業が大手ハイテク企業の後塵を拝し続けている決定的な理由がそこにあるのかもしれない。

《サイバーセキュリティで立ち遅れている日本》

- AI の進化に伴い、サイバーセキュリティの世界も日々進化している。世界のデータ管理は大半がクラウド化しているにも関わらず、多くの日本企業は未だに自前のサーバーを所有し、独自システムでデータを管理している。汎用性の低いシステムを利用している結果、日本企業のセキュリティーシステムは3世代前のレベルに留まっており、強い危機感をもって刷新されるべき、との警告もあった。(Tanium・Orion Hindawi 氏)

《フロンティア:ライフサイエンスと地球環境》

- 大学やハイテク企業関係者が次世代に注力すべき最大のフロンティアとして挙げていたのは、ライフサイエンス分野であった。データ解析技術とバイオ技術の融合により、医薬開発を含むヘルスケア分野の進展が期待される。一方、人間をアルゴリズムとして捉えることによって、ヒトの行動パターンもまた AI にとって把握されることも可能になることを示唆している。世界経済フォーラムの第4次産業革命センターでは、ヘルスケアに関するデジタル情報に関して、世界各国に異なる法規制がある中で、データを保護して活用できる共通の枠組みを構築していく必要性和その難しさに触れていた。
- また、同センターで、フィンテックで活用が期待されているブロックチェーンは、地球環境に大きく貢献するポテンシャルを持っているという。例えば、画像認識とブロックチェーンの融合で、漁船の航行データを解析でき、水産資源の管理を行うことができる。また、Uber や Airbnb をはじめとするシェアリングエコノミーの進展と相まって、資産、在庫、時間などのムダが加速度的に削減されていくことが予想される。

(2) 先進技術の進展に伴うルールづくり

《データポリシー》

- 最近では、データの規制をめぐって、国家間のせめぎ合いが激しさを増している。EU は、2018 年 5 月に GDPR (General Data Protection Regulation) により厳しいデータ保護規制を導入し、大手ハイテク企業によるデータ寡占を阻止しようとしている。他方中国は、2017 年 6 月、サイバーセキュリティ法により中国で収集した個人情報や重要データの海外移転を禁止している。

- 大手ハイテク企業にとっての脅威として、社会との関係性、テクノロジーへのバックラッシュが挙げられていた。データ流出をきっかけとして個人情報保護が声高に叫ばれるようになり、大手ハイテク企業に対する社会の視線が世界的に厳しくなっている。いかに社会の理解を得ながら本質的競争力を確保できるのについて腐心している。
- 世界経済フォーラム 第4次産業革命センターは、イノベーションがもたらす恩恵をいかに社会全体が享受できるかという問題意識に基づき、政策の枠組みについて議論する場として昨年設立された。カギを握るのはデータポリシーであり、国や地域によって異なる法や政策を超えて、グローバルなレベルで政策立案に注力していくとのことであった。サンフランシスコの同センターは昨年立ち上げられ、その後、東京、中国、インドにも事務所がオープンしている。世界各国で保護主義の勢いが高まる中で、いかに共通のルールや政策を推進していくことができるか。本格的な活動はまさにこれからであり、日本としても官民で連携していくべきである。

《自動運転技術の見通し》

- 第4次産業革命の代表的分野である自動運転技術について、人間のドライバーの安全を補助する自動運転技術は、日進月歩の勢いで研究開発が進んでおり、実用化までの道のりは遠くない。普及によって、安全性と経済性の向上が期待され、事故犠牲者数が劇的に減少していくこと、また生産性の向上が期待される。無人運転については、倫理的、社会的課題を乗り越えない限り、いつ実現するかを予想することができない状況に変わりはない。自動運転車による事故犠牲者に対する責任を、誰がどのように負うのかを明確にし、法とルールを確立していく必要がある。
- 完全自動運転車が事故を起こした場合、仮に法律的に問題はなくとも、結果としてブランド価値を大きく毀損するリスクがあり、自動車メーカーが完全自動運転車を事業化する壁の厚さが感じられた。国家による強い統制が可能なシンガポールや中国では、世界に先駆けて無人運転が進む可能性があるという。その一方で、訴訟リスクやレピュテーションリスクが高い米国や日本では、走行エリアを限定したり、低スピード走行を義務付けたりしない限り、無人自動運転の実現性は未だ低いというのが関係者の見立てであった。
- 代表的な倫理上の問題として、「トロツコ問題 (trolley problem)」がある。「ある人を助けるために他の人を犠牲にするのは許されるか」というケースでは倫理上の判断が求められる。

- このような状況の中で、世界一の人口を誇る巨大市場であり、かつ国家によるデータ統制が厳しい中国といかに付き合っていくかは自動車メーカーにとって難しい問題である。ある大手ハイテク企業は、彼ら自身が自動車メーカーを目指すことはないとのことであったが、場合によっては異業種のハイテク企業などが中国市場へ突き進む可能性がある。

(3)イノベーションを持続的に生み出すエコシステム

《カリフォルニアは異国》

- シリコンバレーの歴史を振り返ると、エレクトロニクス、半導体、ソフトウェア、通信、インターネットなどのイノベーションが次々と生まれおり、シリコンバレーの企業群が中心となって生み出すカリフォルニア州単体のGDPは、米国、中国、日本、ドイツについて、世界第5位の規模である。複数の人々から、「ここは異国（foreign country）である」との声が聞かれた。

《外部とのオープンな連携》

- 企業独自の研究開発には限界があり、産学官の委託・共同研究、スタートアップへの出資、M&Aなど、様々な種を蒔きながら、将来有望な先進技術を獲得しようとしている。例えば、大手ハイテク企業にとって、他の大手ハイテク企業やスタートアップ企業とは相互依存関係にあり、M&A、協業あるいは健全な競争を通じて、イノベーションを創出することを目指している。TRIは「自社と既存サプライヤーだけの開発には限界」とし、Toyota AI Ventures（1億ドル）を立ち上げ、有望なベンチャー企業への出資を行っている。
- 大学や研究所にとっても、企業とのコラボレーションは必要不可欠であり、特許やライセンスを含む知的財産を共有することも多い。グラッドストーン研究所においても、25年前までは自前主義が当たり前で、研究開発はすべて研究所の中だけで行われていた。しかし現在は、企業からの投資を呼び込むなど、外部との連携なしに研究開発を行うことはもはやできない。金銭契約の場面が増え、常に弁護士が登場し、要職に企業出身の資金調達のプロを置いている。また、教授や研究員自身が会社を複数立ち上げるのも、もはや一般的な現象であるとのことであった。

- スタンフォード大学の収入は、年間 63 億ドルで、3 兆円規模の寄付金を積み立てた基金の運用益（約 20%）や受託研究（約 17%）が主な収入源となっている。プロボスト（Provost）がプレジデントに代わり、ビジネススクールとメディカル分野以外のすべての予算権限を持ち、企業など外部との連携を促進している。学部ごとに分権しているハーバード大学のようなケースもあり、ガバナンスの形態は一樣ではないが、自律的経営がベースとなり、イノベーションを生み出すエコシステムの一翼を担っている。

《人材の確保》

- シリコンバレーの最先端企業は自由と多様性を重んじる一方で、信用を重んじるビジョンを掲げ、顧客のデータの取り扱いに厳しいルールを定めている。昨今、大手ハイテク企業に対する世間からの視線が厳しさを増す中、開発に必要な能力だけでなく、極めて高いレベルの透明性と倫理性を従業員に求めざるを得ない危機感を反映している。
- 今回訪問した企業の多くが、非常に開放的であった。それはオフィスのセキュリティに留まらず、オフィスのデザインにも色濃く表れており、働く社員や外部の人間に対して、遊び心に満ちた自由で開かれた環境を提供していた。そのカギは多様性にあるのかもしれない。民族、宗教、性別、年齢は一切関係なく働く多様性に満ちた文化が根付いていた。そのような中、米国政府は移民の受け入れ基準を厳しくしつつある。

《シリコンバレーの影》

- 数々の世界を代表する巨大大手ハイテク企業を生み出しているシリコンバレーだが、スタートアップの成功率は低い。あるいは、一時事業に成功しても継続せず破たんするケースも少なくない。成功しているスタートアップや大手ハイテク企業が過剰に喧伝され、多くの悲劇がその裏に隠されていることはあまり伝えられていないとの声もあった。
- それにも関わらず、世界から人が流入し続け、サンフランシスコ・シリコンバレー地域の人口は拡大を続けている。昨今の不動産価格の高騰は、世界から優秀な人材を集めるシリコンバレーにとって死活問題である。とりわけ収入がない学生や研究者の住環境整備は喫緊の課題であり、スタンフォード大学では 2,400 ベッド分の住居を新設するなどの対応を行っている。

(4) 今後の日本の方向性

《日本の存在感の低下》

- シリコンバレーにおける日本勢の減退も由々しき問題のひとつである。シリコンバレーにおいては、ペイパルマフィアなど、出身企業や大学、出身国などさまざまな繋がりをベースにしたグループがある。日本人の存在感が低下する中、日本の結束を高めるべきとの声もあった。
- ノーベル賞を受賞した山中 伸弥氏が在籍するグラッドストーン研究所においては、日本人の研究員の数以前に比べて減っており、逆に中国人、韓国人の比率が三分の一を占めるまでになり、インド人研究者も増加しているとのことであった。
- 日本企業によるシリコンバレー拠点に対するガバナンスにも課題がある。経営者がシリコンバレー拠点の活動に対する理解を深めつつ、活動に一定の自由裁量を与えるべきであり、「太陽と地球」のような相互依存関係を維持するべきとの発言もあった。
- また日本の特徴として、大企業に人材、資金などのリソースが集中し、研究開発が自前主義に陥っている、人材の流動性が低い、といった課題がある。
- WiL では、日本らしいエコシステムのあり方として、大企業のマインドセットを変革し、リソースを有する大企業を核に、スタートアップ企業、大学、研究機関などが連携していくことを目的として、日本企業のマインドセット変革のための管理職研修を実施している。

《グローバル市場への対応》

- 国家によるデータ統制を可能にしている中国に対して脅威が示されるとともに、それがゆえに自動運転やフィンテックの導入が世界で最も早いのもまた中国であると考えている。今回訪問した訪問先の多くは、市場としての中国の魅力もあり、是々非々で付き合いしていくとの意見が大半であった。
- 米国と中国の貿易戦争の影響についても質問が出たが、今回訪問した面談者の多くは、これまでの政治的緊張について懸念しているものの、モノではなくコトを中心としたビジネスを行っている企業にとって、直接的影響は軽微との認識であった。あくまで中国とは中立的に付き合いいくべきという姿

勢が感じられた。

《心の内なる岩盤を壊し、マインドセットを切り替える》

- 今回の訪問で総じて感じられたことは、多くの日本企業がシリコンバレーのマインドセットとは全く異なる次元で経営を行ってきたのではないかという強烈な焦燥感と危機感である。
- 日本の強みはものづくりに代表される「リアル」の世界にあった。これから本格化する第4次産業革命において、日本に求められるのは「バーチャル」と「リアル」の融合する世界を主導していくことである。
- 危機感のトリガーとなったのは、冒頭に触れた「コンピューティショナル・デザイン・シンキング」という言葉であり、この思考方法で経営にあたっている日本企業はほとんど見当たらないとの厳しいコメントがあった。日本の経営者がまさに心の内なる岩盤を壊し、過去の延長線上にはない全く新しいマインドセットに切り替えない限り、第4次産業革命が進むにつれ、日本が劣後していくということを肌で感じられた。

5. 面談先組織概要

(1) シリコンバレー

① Google

- ✓ 1998 年 9 月に創業。
- ✓ 「世界中の情報を整理し、世界中の人がアクセスできて使えるようにする」という使命を掲げ、検索エンジン、オンライン広告、クラウドコンピューティング、ソフトウェア、動画配信等を開発・提供。最近では、生命科学研究、先端技術研究、AI 研究、ベンチャー投資などの活動も展開。特に AI については、近年「AI for everyone」戦略を発表し、今度同社が提供するプロダクトやプラットフォームへの活用に加え、様々な企業・団体・組織での AI 活用支援に意欲を示す。
- ✓ Google の成功の鍵は、技術者が自分の研究や開発に集中できる「技術者の理想郷」の構築であると言われている。勤務時間のうちの 20%を自分の好きな研究に打ち込める「20%ルール」などが整えられている。チームの生産性を高めるためのプロジェクト (Project Aristotle) を展開し、チームの生産性向上には心理的安全性が重要であることなどを分析し、生産性を究極的に高める取り組みを実施。

② Apple

- ✓ 1976 年 4 月に創業。
- ✓ スマートフォン (iPhone)、タブレット端末 (iPad) などのハードウェア、オペレーティングシステム (macOS、iOS)、クラウドサービス (iCloud) などソフトウェアを開発・販売。また、音楽、映画、アプリ、電子書籍など広範囲のデジタルコンテンツも販売。
- ✓ Google とは異なり、全て自前で開発した端末と OS、そして Apple 独自のルールに沿ったコンテンツが一体となった垂直統合型のビジネスモデルを展開。2018 年の売上高内訳は、iPhone が 63%、音楽やアプリなどの「サービス」が 13%、Mac が 9%、「その他」が 7%と見込む。近年、映像事業や自動運転車など、さまざまな分野に事業を拡大している。
- ✓ 最近では、Salesforce.com とのモバイルアプリケーション開発に関する戦略的パートナーシップを発表。iOS と Salesforce CRM を連携させ、ユーザーの活動を支援する新たなビジネスアプリを提供していく。

③ TOYOTA RESEARCH INSTITUTE

- ✓ 2016 年 1 月に設立。
- ✓ AI、自動運転、ロボット技術の進歩によって人間の生活の質を向上させることをミッションとした研究・開発の拠点として、トヨタが5年間で約 10 億ドルを投入。MIT やスタンフォード大学に設立した研究センターと連携し、共同研究を行っている。
- ✓ Gill Pratt CEO は「Trillion-Mile Reliability」を提唱。理論上、自動走行には、1 兆もの走行データが必要だが、それを短期間に集積するのは不可能であるため、走行している一般の車から数百万のデータを得る。さらにプロドライバーのテストカーから集積した数百万のデータを合わせてクラウドシミュレータを構築し、何億マイルものシミュレーション走行を行うことでデータの蓄積を行うことを目指している。
- ✓ 既にミシガン州とカリフォルニア州にて公道試験を行っているが、10 月より、ミシガン州・オタワレイク市に新たなテスト施設(約 24 万 m²)の使用を開始する。公道上では危険が伴うエッジケースの運転シナリオを、安全な環境で再現し、テストを行う計画。

④ WiL

- ✓ 2013 年 8 月に設立。
- ✓ ベンチャー企業の成長と大企業のイノベーション創出へ向け、投資だけでなく、経営支援、事業立ち上げ、成長戦略の立案、国内外の企業との事業開発支援など、広範囲に渡るサポートを提供。大企業との新規事業の創出を目的にジョイントベンチャーの立ち上げやスピンアウトなどのビジネスクリエーション事業、人材育成のためのエンパワーメント事業も展開。
- ✓ 2014 年に運用を始めた 1 号ファンド(400 億円規模)には、大和証券グループ本社や NTT グループ、JVC ケンウッドなど 10 社超が参加。2017 年に組成した 2 号ファンド(500 億円規模)には、ソニー、ANA ホールディングス、スズキ、森ビル、みずほフィナンシャルグループ、日産自動車、KDDI、セブン&アイ・ホールディングス、伊藤忠商事など 10 社超の大手企業が参加。投資先は WiL が発掘し、1 件あたり 1 億～20 億円程度を投じる。IoT のほか、フィンテックや人工知能(AI)、ロボット技術、電子商取引などに強みを持つ日米のベンチャー企業が対象。7 月には、事務作業を自動化する RPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)世界大手のオートメーション・エニウェア社が WiL より出資を受けたことを発表。

⑤ Orbital Insight

- ✓ 2016 年1月に設立。Geodesic Capital が出資するベンチャー企業。
- ✓ Fast Company 誌により、2017 年の最もイノベーティブな企業のひとつにも選出され、注目度が高まっている。
- ✓ 衛星、ドローン、無人航空機等から取得した膨大な画像データを活用して地理空間情報を解析し、ビジネス、政府、NGO などの意思決定に資するグローバルな社会経済のトレンド情報を提供。
- ✓ 具体例として、全世界の石油タンクを識別し、タンクの浮き屋根の影の大きさの変化から解析した貯蔵量のデータを世界規模での石油の需要予測に用い、金融機関のマーケット予測への寄与している。この他にも、農業、海運、建設等の様々な領域での活用も見込まれている。

⑥ Stanford University (スタンフォード大学)

- ✓ 1891 年、当時のカリフォルニア州知事で、大陸横断鉄道の一つセントラルパシフィック鉄道の創立者でもあるリーランド・スタンフォード氏が創設。
- ✓ 英タイムズ紙の 2018 年世界大学ランキングでは第 3 位。HP、ヤフー、Google、シスコシステムズなど、ハイテク企業の多数の創業者が卒業。
- ✓ 年間約 7,000 億円もの収入があり、その約 20%は、寄付金(約 3 兆円)の運用益。

⑦ StartX

- ✓ スタンフォード大学発の起業家・スタートアップを支援することを目的として 2009 年に設立された NPO 法人。著名なメンターを抱え、アクセラレータの役割も果たしている。スタンフォード大学の学生が立ち上げたボランティア団体から始まり、その後、シリコンバレーを中心とした企業からサポートを受け、起業家支援活動を展開。
- ✓ これまでに受け入れた起業家数は約 1,200 名。起業した会社数は 526 社。StartX 関連企業の時価総額は 100 億ドルに達し、47 社が Apple や Twitter などの大手企業に買収されている。廃業した企業は全体の 14%。

(2) サンフランシスコ

⑧ 第4次産業革命センター

- ✓ 政府やグローバル企業、スタートアップ、国際機関、そして市民社会などと連携しながら、革新的な政策的枠組みを共同で設計・調査・立案・構築するためのグローバルハブを、世界経済フォーラムが 2017 年にサンフランシスコに創設。2018 年 7 月には、姉妹拠点として東京センターが開設された。

⑨ Geodesic Capital

- ✓ 元駐日米国大使のジョン・ルース氏、米国大手 VC、アンドリーセン・ホロウィッツ元パートナーのバチレディ氏、三菱商事の三者により 2015 年に設立されたベンチャーキャピタル。シリコンバレーと日本の双方に基盤を置く。急成長するテクノロジー企業に投資するほか、投資先の企業が国外で成功するために必要となる人材、パートナー、政府への幅広いアクセスを提供。シリコンバレーでは、主に事業の立ち上げと成長に向けた支援を行っている。
- ✓ 2016 年 5 月に第 1 号ファンド「Geodesic Capital Fund I」(総額 3 億 3500 万ドル)を組成。三菱商事のほか、三井住友銀行、三菱重工業、三菱東京 UFJ 銀行、三菱 UFJ 信託銀行、損害保険ジャパン日本興亜、ニコン、日本政策投資銀行、東邦銀行などが出資。投資対象は、日本やアジア進出を狙うシリコンバレーのスタートアップ。500 万～3000 万ドルの範囲で投資を実行。

⑩ Salesforce.com

- ✓ 1999 年 3 月に創業。
- ✓ 法人向けクラウド型ビジネスアプリケーションを提供し、世界トップシェアを誇る。クラウド上で顧客・営業管理、商談・案件管理、見積管理、社内情報共有 SNS、B2B マーケティング、売上予測などを行えるため、インターネット環境さえあれば時間・場所を問わずにサービス利用が可能。
- ✓ 最近では、Apple とのモバイルアプリケーション開発に関する戦略的パートナーシップを発表。iOS と Salesforce CRM を連携させ、ユーザーの活動を支援する新たなビジネスアプリを提供していくとのこと。また、Amazon Web Services, Inc. (以下、AWS) とグローバル戦略的アライアンスを拡張し、新たな製品連携について発表。顧客は AWS と Salesforce サービスを横断してセキュアにデータを共有、同期をとることが容易になる。Google や IBM との戦略的提携も発表している。

⑪ Gladstone Institutes

- ✓ 1979 年、カリフォルニア大学サンフランシスコ校の研究機関として創設された。医学分野を専門とする大学院大学で、約 300 名の研究者を含む 450 人のスタッフを擁する。ノーベル生理学・医学賞受賞者の山中伸弥氏が 2007 年より上級研究員を務めている。

以 上