



# イノベーション投資

2020年8月



マシュー・J・モバーク

フランクリン株式グループ  
シニア・バイス・プレジデント  
ポートフォリオ・マネージャー

## 加速するイノベーション

セントラルパークでジョギングしたあとにiPhoneを見る。時間は57分。心拍数が1分間に160回を超えたのは33分間。日々のフィットネス目標は達成してきた。アプリで「保存」を押すと、健康状態を時系列で管理することができる。少し頭痛がして血糖モニターを買ったばかりだった。アプリをチェックすると、血糖値は正常だった。これもよし。頭痛は脱水症状によるものだろう。低血糖による頭痛は脱水症状による頭痛より回復するのにずっと時間がかかることはわかっている。ホテルはダウントウンにあるので、ウーバーを使った。車に乗り込むと、携帯のアラートで明日のサンフランシスコ行きの便にチェックインできることがわかった。フライトは定刻通り。チェックインした。車の中で、ソーシャルフィードで友人の話をいくつか読んだ。そういえば、夕食の時間について友人にメッセージを送ることになっていた。位置情報アプリが薦めるソーホーのメキシコ料理店をすぐに予約した。道路は空いていなかったの、何気なくメールを見ると、お気に入りのセメントブックエンドのメーカーがさらに3つ作ってくれるというメールが届いていた。3つとも購入した。ホテルに着くと、急いで車から飛び降りた。アプリを通じて運転手への支払いは済んでいる。米国の平均的な成人は携帯を1日5時間利用するというのを読んだことを思い出した。利用時間が随分長いと思ったが、果たして本当だろうか。

ここ10年間でスマートフォンは単なる音声通話機能の枠を大きく超え、人々の生活に革命をもたらしました。ビデオ通話アプリ「FaceTime」やテキスト・メッセージ、Eメールに加え、何十億という人々が世界中でオンラインショッピング、天候のチェック、タクシーの手配、ナビゲーション、健康管理、投資、ゲーム、デート、友人探し、映画鑑賞、音楽鑑賞、写真撮影、ソーシャルメディアへの参加などにスマートフォンを使っています。

考えてみれば、驚くべきことです。イノベーションがそれほどまでに広く世界に影響を及ぼし、短期間で人々の生活を一変させてしまいました。スティーブ・ジョブズがシンボルマークである黒のタートルネックを着てモスコニ・コンベンションセンターのステージに登場し、世界にスマートフォンをお披露目したのはほんの13年前のことであることを思い出してください。

スマートフォンは近年に爆発的に経済に浸透した数多くの新しい製品やテクノロジーの一例にすぎません。バイオテクノロジー、ロボット、人工知能、ゲノム、無線データ速度、3Dプリンター、自動運転、クラウドコンピューティング、Eコマースなど大規模なブレイクスルーを目の当たりにしてきました。イノベーションは至る所に存在します。運用担当者として様々な構想が急



激に人気を博す様子を見てきました。また、日の目を見ずに終わった数多くの構想から教訓を学びました。業界やテクノロジーは進化を続け、投資家に豊かな投資環境をもたらしています。

### 3つのポイント

- イノベーションは長期的な富の創造をけん引しながら加速し続けています。
- 我々はイノベーション投資にはアクティブ運用が欠かせないと考えています。
- イノベーションは至る所に存在します。：5つの成長プラットフォーム

### 電話機能付きiPod?

いまや業界関係者の間では伝説となっていますが、スティーブ・ジョブズが2007年9月に世界にiPhoneをお披露目した時、iPhoneについて「いままで作った中で最高のiPod。電話機能も付いている」と紹介しました。インターネット機能やサードパーティーのアプリ開発の可能性について話し始めたのはスピーチを始めてから30分後でした<sup>1</sup>。あの有名な「もうひとつだけ」という決まり文句でApp Store

が紹介された時、評論家はそこには注目していませんでした。評論家はiPodと電話機能の融合に心を奪われ、タッチスクリーンのキーボードは機能するのだろうかと疑問に思っていました。しかし、結局のところ、2019年だけで5190億米ドルを超え、これまで1兆米ドルを超える富をもたらしたのはApp Storeでした<sup>2</sup>。このプラットフォームを使って新しい事業、ビジネスモデル、業界が形作られました。

### 第4次産業革命はまだ緒に就いたばかり

イノベーションは歴史を通じてとどまることを知りません。しかし、進化の仕方は常に予測できるわけではなく、線形とも限りません。イノベーションは一時的です。新しいアイデアやテクノロジーが盛り上がる時期は通常、経済成長が持続し加速する時期と重なります。考えてみてください。西欧諸国では西暦1年から西暦1820年の間に1世紀当たり6%程度成長しています<sup>3</sup>。一方、米国では20世紀に32年ごとに実質生産量は倍増しています<sup>4</sup>。それ以前は実質生産量が倍増するには12世紀が必要でした。エコノミストはこの時期を産業革命と定義しています。それぞれの特徴を示すように、エコノミストは第1次、第2次、第3次、第4次と呼んでおり、第1次産業革命は1760年に始まりました。

我々は今日、第4次産業革命の時代を生きており、第4次産業革命が現在の市場のイノベーションをけん引しています。20世紀半ば以降に起きた第3次産業革命時のデジタル革命をベースに、第4次産業革命は数多くのテクノロジーを内包しており、物理学、デジタル、生物学の各領域の境界線を曖昧なものにしています。

### 第1次-第3次産業革命



第1次：1760年-1840年  
鉄道、運河、蒸気機関、綿織機、織物工場、鉄鋼



第2次：19世紀末-20世紀初め  
内燃機関、飛行機、組立ライン、電気、写真、電信/電話、抗生物質、麻酔



第3次：1960年-現在  
デジタルメディア、パソコン、半導体、インターネット、化合物

## 生産性の向上が富の創造をけん引

イノベーションの投資家として、第4次産業革命による変革は本稿で後に紹介する5つの成長プラットフォームを支えています。テクノロジーと産業の発展により経済の生産性は向上し、これが富の創造をもたらす基礎となります。ノーベル経済学賞を受賞したポール・クルーグマンは「生産性だけが問題ではないが、一国の生活水準が改善するかどうかはほぼ労働者1人当たりの生産性を引き上げられるかどうかにかかっているだけに、長期的に見れば、ほとんど生産性だけが問題になる」と述べています。今日の平均的米国人が1950年代の週40時間労働の生産性を達成するには、週11時間の労働で済みませぬ。

### 生産性向上の実例

- 私が初めて就職したのは小規模銀行の監査役としてでした。銀行では融資を承認できるのは最上位のシニアメンバーだけでした。通常はグループで討議が行われます。高給取りの社員が会議室に集まり、書類を審査し、数字を分析し、何時間も議論します。今日では、FICOスコア（個人の信用スコア）を使えば、5万米ドル以下の融資審査についてはほぼ人手を介することはありません。コンピューターがすべてやってくれます。
- 1960年代と1970年代の米国の広告業界を描いた人気テレビドラマ「マッドメン」では広告は雑誌の頁数を元に販売されるか、テレビCMLは30秒単位で販売されていました。売り上げは大きく、広告支出の大半は「無駄遣い」とされていました。広告市場は現在、年間6,000億米ドル規模となっていますが、グーグルやフェイスブックなどはアルゴリズムを使って収益の最大化を図るだけでなく、顧客の投下資本利益率（ROI）の最大化も目指しています。今日ではインターネット広告は自動化が最も進んだ広告媒体であるだけでなく、最も高い広告効果をもたらしています。ブランド戦略やダイレクトレスポンス広告としても効果がある可能性があります。
- あらゆるビジネスで最も重要なポイントの1つは商品の価格設定です。価格設定は通常、利益の最大化を目指して営業、財務、役員の共同作業で行われます。調査のやり方は昔から極めて労働集約的でした。今日では巨大市場の価格設定は完全に自動化されています。航空会社、Eコマース企業（ウォルマートやアマゾン・ドット・コムなど）、ホテル運営会社など、ほんの数例を挙げただけでも機械に価格設定を任せています。これらの業種は経済の最大の収益プールの一部を形成しており、完全に自動化されています。リアルタイムの在庫状況や分刻みの需要に基づいて、さらに天候によっても価格は変わります。アルゴリズムはリアルタイムで何十万という商品を対象に需要の弾力性の最大化を目指します。

### ミクロを支配し、マクロを変える：遺伝子、原子、バイト

我々は人類史上初めて、基礎形式において生命、素材、データを操ることができるようになりました。それが遺伝子、原子、バイトです。我々はミクロを支配することでマクロを加速度的に変えることができると思っています。こうした進歩により特定のニーズを満たす新たな商品や新たな素材を生産することや新たな要素を設計することが可能になります。素材を作ることより素材を育てることから始めることが可能になり、新薬を発見するより新薬を設計することから始めることが可能になります。例えば、遺伝子工学により新たな診断方法や新たな治療方法が開発され、新薬が設計されており、寿命の長期化や健康な生活に一役買っています。マイクロチップ

の設計の進歩とデータストレージの低コスト化により人工知能や仮想現実の開発に一段と拍車がかかる可能性があります。また、極めて強力な量子コンピューターを作るために原子の構成要素レベルで電子が操作されつつあります。こうしたテクノロジーに係わる潜在的な成果やイノベーションは想像の域を出ません。SF的なアイデアもあるかもしれませんが、かつてSFとされてきた一部のコンセプトはいまや不可欠なものとなっています。我々はアートとサイエンスのギャップを埋め始めており、人間の想像の限界は前者によって試され、自然の限界は後者によって試されています。

我々は、第4次産業革命の成果である生産性の向上に向けた流れはまだ緒に就いたばかりだと考えています。今後10年間にわたり、多くの分野でテクノロジー主導の大規模な効率向上や製品改善が見られるでしょう。その範囲は保険、医療診断、自動流通、工業デザイン、資本のプライシングと交換、データ分析などに及びます。

## アクティブ運用を必要とするイノベーション投資

我々は、メディアや一般の人々の意識という観点から世界で最も注目されている企業に投資しています。しかし、そういう企業は最も誤解されることが多い企業でもあります。我々はイノベーションはこれまで最も誤解されており、いまだになお最も誤解されていると考えています。こうした人々の認識とファンダメンタルズの現実のズレはアクティブ運用に投資機会をもたらします。

投資機会を見出すポイントは以下の通りです。

### 1. 適切な時期に適切なイノベーションを選択する

イノベーションはもともと投資するには難しい領域です。絶えず変化しているからです。多くの新しいテクノロジーや産業は、コンセプトとしては間違いなく有望だとしても、投資対象になりうるほど発展しない可能性があります。宇宙探査や量子コンピューターが好例です。ただちに投資機会を提供しそうに見えるイノベーションもあるかもしれませんが、結局のところ掘って立つビジネスモデルが利益を生みません。ブロックチェーンや大麻がその好例です。さらに、燃料電池など一見有望そうな他のイノベーションも完全には実現しないか、先を越されてしまう可能性があります。

イノベーション投資は恵まれた環境にあります。すべてのイノベーションが格好の投資対象になるわけではありません。我々は真の耐久力と意味のある影響力を持つアイデアやテクノロジーを見極めるには経験が必要だと考えています。ビジネスモデル、商用化の可能性、タイミングがカギとなります。

3Dプリンターを例に挙げます。早くから、この有望な新しいテクノロジーにどのようにどこで投資しているのか聞かれることが多くありました。当時は投資していないと答えていました。3Dプリンターは価格圧力やコモディティ化にさらされていました。3Dプリンターの企業自体に投資する代わりに、我々は3Dプリンターを使って自社のビジネスモデルにイノベーションをもたらす可能性がある企業を探していました。例えば、ナイキは3Dプリンターの技術を使って高採算のカスタムシューズを作っています。あるいはバイオテクノロジー企業は医療用カスタム人工器官、オンデマンド眼鏡、歯列矯正装置を作っています。潜在的な用途は本当に限りがありません。重要なポイントは適切な時期に適切なイノベーションに投資することです。我々は、独自の成長ドライバーや強固なビジネスモデル、長期的な変化を取り込むことで収益を構築する能力を持つ企業を模索しています。

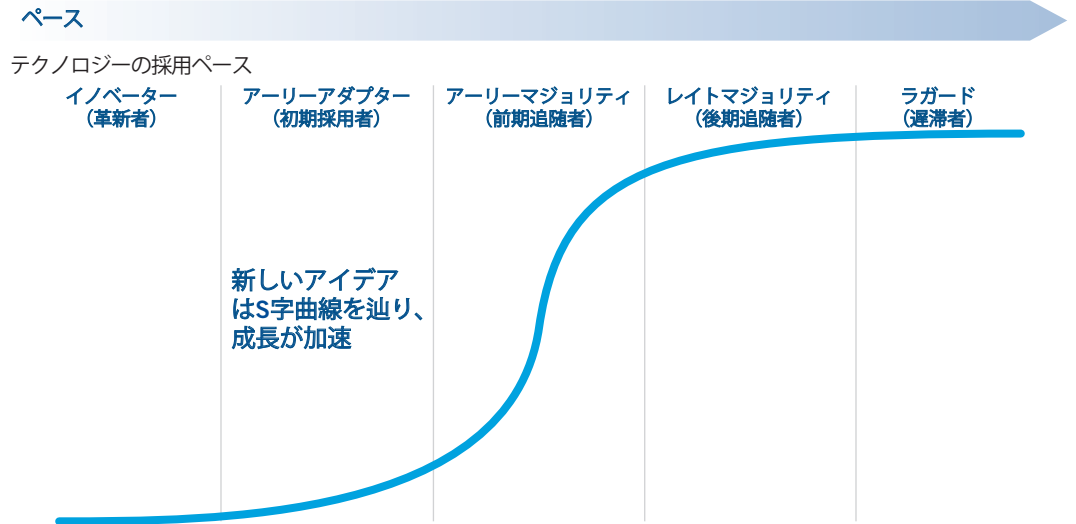
### 2. 成長のペースを理解する

イノベーションはミスプライスされることが多くなります。グローバル化が進む市場で採用されるスピードについて投資家が過小評価するためです。新たな製品の採用は急ピッチで広がる可能性があります。しかし、図表1に示すように、成長パターンは、直線ではなく、「S字曲線」に似たものとなる場合が多くなります。こういうと直感に反すると感じるかもしれませんが、全ての条件が同じだとすると、高い成長率を示す成功企業は次の年はさらに一段と成長速度を速めることになります。そのようなことは常に起きています。

我々はアートとサイエンスのギャップを埋め始めており、人間の想像の限界は前者によって試され、自然の限界は後者によって試されています。

**革新的技術の成長率は過小評価されることが多い**

図 1: 新たなテクノロジーの採用のS字曲線



出所：フランクリン・テンプルトン。上記の図表は説明のみを目的に作成されたものです。  
Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press.

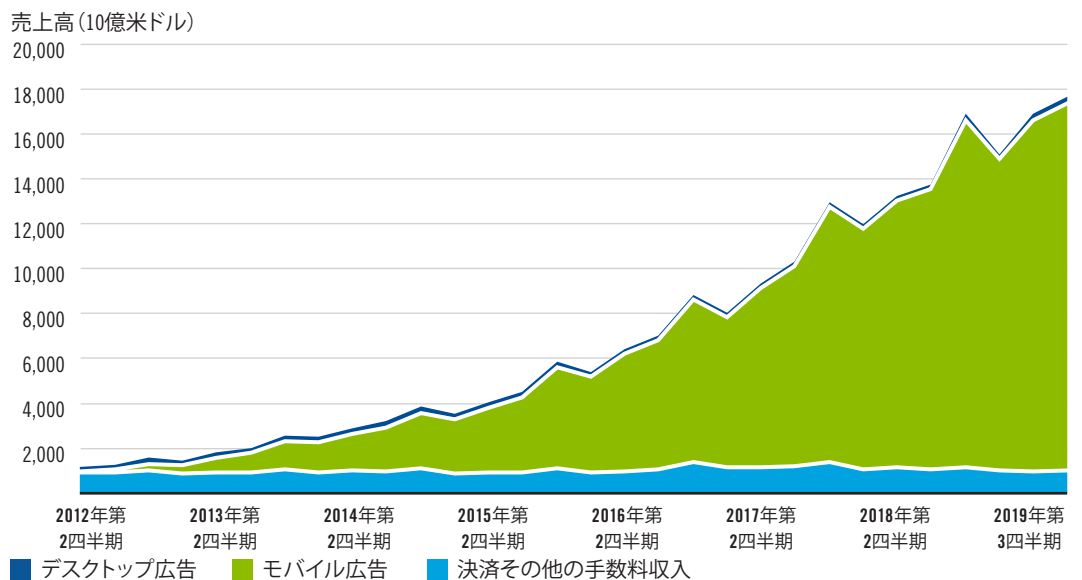
フェイスブックはこの現象の格好のケーススタディになります。フェイスブックは2012年第1四半期の時点でモバイル広告の売り上げはゼロでした。2012年第2四半期にモバイル広告を開始し、1,300万米ドルを売り上げました（売上高全体の1.3%）。2012年から2013年の間に全社ベースの売り上げの伸びは37%から55%に加速しましたが、ほぼモバイル広告が成長をけん引しました。今日まで見ると、図表2が示すように、近年の比較可能な四半期ベースではフェイスブックの売上高の94%をモバイル広告が占めています。

フェイスブックは携帯電話関連銘柄です。在庫が限られ、効果的なターゲティング機能もあることから、デスクトップパソコンより携帯電話のほうが広告に適しています。結局のところ、フェイスブックによってコンテンツ費用は皆無に等しくなります。割高で製作費が高いテレビ広告とは異なり、写真と広告のコピーだけです。フェイスブックでは営業利益率はおよそ50%に達します。これはコンテンツがすでに与えられている、すなわち、あなた自身がコンテンツだからです。

**フェイスブックの成長はモバイル広告によって拍車がかかる**

図 2: フェイスブックのセグメント別四半期売上高

2012年6月30日 –  
2019年9月30日



出所：Franklin Templeton Capital Market Insights Group; Bloomberg. フェイスブックは2019年第4四半期もしくは2020年第1四半期は広告収入をデスクトップ広告とモバイル広告に分けていません。

### 3. 成長期間を認識する

市場はイノベーションのペースについて誤った評価を下すほか、企業の成長寿命、すなわち、成長期間について過小評価するケースが多くなっています。我々は企業の成長期間を国内総生産（GDP）を大きく上回る成長を示す期間と定義しています。我々の調査では、革新的企業の多くは新たなテクノロジーやビジネスモデルの創造と活用を通じて平均的な市場参加者が予想するよりはるかに長期（多くの場合、何十年）にわたり収益を伸ばす可能性があることがわかっています。我々は市場がまだ認識していないと思われる持続可能な成長力を有する企業を模索しています。そこでイノベーション投資に重要な役割を果たすのがアクティブ運用です。

我々はセールスフォース・ドットコム（以下、セールスフォース）がイノベーション期間の格好のケーススタディになると考えています。セールスフォースは2004年に上場されました。2005年から2018年の間に同社の売上高は年平均成長率（CAGR）ベースで37%伸びています。その間、世界金融危機期間を含め、売上高の伸びが20%を下回ったことはありません<sup>10</sup>。マスコミ報道ではなく、その間の同社の年次報告書さえ読んでいけば、投資家が同社の成長見通しについて疑問を差し挟む余地はないと感じたでしょう。しかし、株価は最初の10年間で5度にわたり50%以上急落しました。ボラティリティはともかくとして新規株式公開（IPO）以来同社株を保有していれば、株価はいまごろ15倍にもなっていると思います<sup>11</sup>。

### イノベーションは至る所にある：5つの成長プラットフォーム

我々は1968年にダイナテック・ファンドを設定して以来、イノベーションは経済の至る所に存在すると信じてきました。セクター分類、時価総額、地理的ロケーションにかかわらず、イノベーションが起きるところであればどこにでも投資する方針です。経済の多くのセクターで大規模なブレークスルーが起きています。我々は経済で生じている変化を整理するために、進化する5大成長プラットフォームについて概要をまとめました。これらの成長プラットフォームは完全に包括的なものとなるようには意図されていません。むしろそうならないことを望んでいます。我々はこれらの5つの成長プラットフォームは今後5-10年間にわたり大きな経済価値を生み出すと予想しています。

#### グローバルEコマース

我々はグローバルEコマースは巨大な投資機会をもたらす領域であると考えています。新型コロナウイルスが発生する前は世界の売上高に占めるEコマースの割合は推定14%にすぎませんでした<sup>12</sup>。新型コロナウイルスという新たな現実と直面する現在、Eコマースの割合は推定22~25%に達しています<sup>13</sup>。米国でさえ、旅行、書籍、事務用品、メディアなどいわゆるEコマースが深く浸透している業種でもEコマースの割合は平均41%にすぎません<sup>14</sup>。食料品や国際運輸などEコマースの普及率が低水準にとどまっている業種はまだ数多くあります。

グローバルEコマースの場合、アマゾンやアリババなどの企業以外に、ファッション、自動車、旅行、ライドシェア、飲食店のデリバリー、さらには教科書などの業種でも大きな投資機会が見られます。また、使いやすさやセキュリティ、システムの安全性の観点から障壁を大きく取り除くことができる決済事業の会社にも投資機会があるとみています。そのほかに投資機会が見込まれる分野としてB2B調達、ブリック・アンド・モルタル企業にオンライン手段を提供するソフトウェアなどがあります。ドローン・メーカーなど荷物や商品を配達する新たな輸送手段も投資対象になる可能性があります。

グローバルEコマースは後期にあるとの共通認識があるかもしれませんが、我々はまだ成長余地は大きいと考えています。

## 遺伝学ブレイクスルー

遺伝子のシーケンシング（もしくは解読）は我々の時代の最大の功績の1つです。遺伝子は1953年に発見されました<sup>15</sup>が、2003年にヒトゲノム計画の期間に27億米ドルのコストをかけて初めて解析されました<sup>16</sup>。遺伝子シーケンシング、すなわち、診断・治療を目的にDNAをマッピングする際のコストは、近年急ピッチで低下しています。我々は業界は有意義な診断法や治療法、その結果として富をもたらす黎明期にあるとみています。我々は現在のダイナミックな動きから恩恵を受ける可能性が高い診断法、ゲノム編集、遺伝子サイエンスの分野を手がける企業に特に関心を寄せています。今やゲノムのマッピングにかかるコストはおよそ1,000米ドルです。我々はこうした低コストに将来の可能性を見出しています。こうした機会は人間の遺伝子治療の枠を超え、農業や人工知能にまで用途は広がる可能性があります。

## インテリジェントマシン（知能機械）

人工知能ないしは機械学習は製品開発のあらゆる段階に浸透しつつあります。シミュレーションツールの活用から、高度グラフィックス、製品設計、ある構造の弱点に関する迅速なフィードバックの入手、新たな設計につながる損傷に関するリアルタイム・インテリジェンスに至るまでスマートマシンがかかわっています。

過去30年間でメインフレーム、パソコン、携帯電話によってデータを整理する時代だったとすれば、今後30年間はそれらのデータを使って物質的世界の生活を変えることが可能な時代になると考えています。我々は、機械自体への投資はもちろんのこと、物理的な機械の設計・製造・輸送・メンテナンスをインテリジェントに行う企業に投資機会を見出せると予想しています。我々はこれによって好循環が生まれ、フィードバック・ループは短縮化し、物理的な製品の改善が一段と加速するとみています。

顧客のニーズに合わせて設計される個別商品などが生産の将来像になるとみられます。大量のデータの活用により設計・製造プロセスを通じて効率性がもたらされることで、そうしたレベルの特異性やカスタム化は可能になります。

## 新しい資金調達

我々は先進国と途上国の基本的な違いの1つが資金調達であると考えています。すなわち、それは効率的な価値の移転を可能にする潤滑油です。資金調達を左右する要因は3つあるとみています。

1つ目はマネーを構成するもののコンセプトです。人々は昔は交換を通じてモノやサービスを得ていましたが、これは極めて非効率な場合があります。交換媒体は物々交換から貴金属（貴金属固有の希少性によって裏付けられる）、そして法定通貨（政府の十分な信頼と信用によって裏付けられる）への変遷してきました。今日ではアルゴリズムによって裏付けられる通貨が議論の的となっています。

同様に、他の2つの要因、すなわち、効率的な価格設定と交換方法も大きく進化してきました。昔は、モノやサービスの価格は物々交換の善し悪しによって決まっていた。その次は銀行の融資担当者による個別の判断によるものでした。今日ではリスクを適正に評価するためにデータを使う機会が増え、資本を効率的に配分することが可能になっています。Eコマースのトレンドとともに交換方法も進化しており、モバイル決済やデジタルウォレットが勢いを増しています。

## 指数データ

我々の投資テーマのほとんどすべてに共通するのがデータの存在です。データがなければ、上記のプラットフォームはどれも成功することはできません。しかし、データは実体のないものではありません。データには物理的な要素がありますが、多くの場合、気にも留められません。収集したデータはクリーンにして保管し、提供する必要があります。そのためにはそれを支えるインフラとして大量のデータセンター、光ケーブル、基地局などが必要になります。

人口知能のようなものにデータを使うには計算能力やメモリーが不可欠です。そうしたデータを効率的に処理するために必要な要素は数多くあり、グラフィック処理装置、中央処理装置、FPGA（フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ）などもそうです。

データの創造、クリーニング、保管、提供を通じて拡張現実（AR）や仮想現実（VR）、人工知能及び機械学習、サービスとしてのソフトウェア、シェアリングエコノミーなどの新たな用途が生まれます。こうしたバリューチェーンの中で決定的な役割を果たす企業には数多くの投資機会があります。データはニューエコノミーの石油や金になりつつあるとの見方もありますが、我々も同じ意見です。

## 半世紀以上、シリコンバレーに本拠地を構えながら業種、時価総額、場所を問わずに投資

我々はアクティブ運用のマネージャーとして業種、時価総額、場所を問わずに柔軟に投資することが重要だと認識しています。イノベーションは至る所に存在するからです。市場をアウトパフォームするのは難しく、我々は極力、柔軟にプロセスや商品を設計してきました。我々はシリコンバレーの中心地に本拠地を構えることで世界の有力なイノベーターと協業することが可能になっています。我々のチームは絶えず様々な業種の思想的リーダーと議論し、最新の動向を読み解き、民間企業、国営企業と交流し、変革する可能性があるテクノロジーやアイデアの理解に努めています。変化は急ピッチで起きており、アクティブ運用を通じてのみ、大きな転換点を見極め、活用することが可能と考えます。

### フランクリン・テンブルトン・イノベーション戦略

#### イノベーション主導の哲学

我々のチームの投資哲学はイノベーションこそ富の創造をけん引するとの信念に基づいています。この哲学の3つの主な信条は以下の通りです。

- イノベーションは経済の長期的な富の創造をけん引し、したがって、市場をアウトパフォームすることを目指す投資の中心に据える必要がある。
- イノベーション投資はアクティブ運用を必要とする。イノベーションは予想以上に長く続き、速く採用されることが多いため、イノベーションは往々にして誤った評価を受ける。
- イノベーションは至る所に存在し、経済の様々な部分、あらゆる産業で起きる。

#### シリコンバレーに位置

フランクリン株式グループはシリコンバレーの至近に本拠地を構え、有力なテクノロジー企業、ベンチャーキャピタル、研究大学と連携しやすい立地にあり、遠距離にある資産運用会社に比べ明らかに優位にあります。ポートフォリオ運用チームは30名という大所帯の株式調査アナリストを擁しています。アナリストはイノベーションの最先端を走る企業を時価総額ごとに徹底的に調査し、セクターごとのチームで各業界をカバーしています。チームが持つイノベーションの知識は台頭する有力企業の発掘に威力を発揮します。

#### イノベーションのテーマが株式のコア銘柄の保有を補完

我々の投資アプローチは他社とは一線を画しており、「イノベーション」によって成長に追い風が吹くと見込まれる企業の特定に注力しています。我々は成長とダイナミックなテクノロジーに象徴される企業の組み入れを目標としています。これは他のファンドやインデックス投資では得られないメリットです。我々の戦略により、お客様のポートフォリオに新たに魅力的な銘柄を組み入れたり、コア銘柄を補完することが可能となります。



## 巻末注記

1. 出所: Newport, C. "Steve Jobs Never Wanted Us to Use Our iPhones Like This," *New York Times*, January 25, 2019.
2. 出所: Apple Inc. "Apple's App Store ecosystem facilitated over half a trillion dollars in commerce in 2019," News Release, June 15, 2020.
3. 出所: Maddison, A. "Poor until 1820," *The Wall Street Journal*, January 11, 1999.
4. 出所: Gordon, R. 2016. *The rise and fall of American growth: The U.S. standard of living since the Civil War*, Princeton: Princeton University Press.
5. 出所: Krugman, P. 1990. *The Age of Diminished Expectations: U.S. Economic Policy in the 1990s*, Cambridge: MIT Press.
6. 出所: Brynjolfsson, E. and A. McAfee. 2014. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York: W. W. Norton & Company.
7. 出所: Bayston, et al., "Digital innovations—pinpointing fixed income credit risks," *Franklin Templeton Thinks: Fixed Income Markets*, September 6, 2019.
8. 出所: Mukherjee, S. 2016. *The Gene: An Intimate History*. New York: Scribner.
9. 出所: Facebook, Inc. Form 10-K, 2012-2019 and 2013-2020. As of April 30, 2020.
10. 出所: Bloomberg. Annual revenue for Salesforce.com 12/31/05 to 12/31/18. As of July 1, 2020.
11. 出所: Bloomberg. Stock prices for Salesforce.com 12/31/04 to 12/31/19. As of July 1, 2020.
12. 出所: Lipsman, A. "Global Ecommerce 2019: Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty," *eMarketer*, June 2019.
13. 出所: MoffettNathanson. Payments: From Tidal Wave to Tsunami—Our Proprietary eCommerce Forecast, Updated for COVID-19. As of May 22, 2020.
14. 出所: Lipsman, A, "US Ecommerce 2019: Mobile and Social Commerce Fuel Ongoing Ecommerce Channel Shift," *eMarketer*, June 27, 2019.
15. 出所: Heather, J. M., and B. Chain. 2016. The sequence of sequencers: The history of sequencing DNA. *Genomics*, 107(1), 1–8.
16. 出所: Singh, S. 2018. The hundred-dollar genome: a health care cart before the genomic horse. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale Canadienne*, 190(16), E514.

## リスクについて

**すべての投資には、元本の割り込みの可能性を含むリスクが伴います。** 株価は、個別企業、特定の産業、業種、市場環境全体などの影響により急速かつ大幅に変動する場合があります。外国証券への投資には為替変動、経済および政局の不透明感など特別なリスクを伴います。新興国市場の投資では、同じ要因に関連してのリスクが増大する一方で、市場規模や低流動性に関連したリスクも伴います。(歴史的に見て値動きが大きい) 情報技術セクターなど急成長している業界の株式は、商品変更や商品開発のスピードの速さに加え、技術進化を重視する企業を取り巻く規制の変更や新薬及び新しい医療機器に対する規制の承認などの可能性もあることから、特に短期的な変動幅が大きくなる場合があります。当資料で示されている企業やケーススタディは説明目的として使用されています。フランクリン・テンプレトン(「FTJ」)の投資助言を受けるポートフォリオによって現在、株式は保有されているか、もしくは保有されていない場合があります。当資料で示されている見解は証券分析への洞察を提供することを目的としています。当資料で提供されている情報は特定の証券、戦略もしくは投資商品の推奨または個別の投資助言を行うものではなく、フランクリン・テンプレトンの運用ポートフォリオの売買意志を示すものではありません。当資料は業界、証券または投資に関するあらゆる資料の事実を完全に分析したものではありません、投資推奨とみなすものではありません。当資料はポートフォリオ選択やリサーチプロセスへの洞察を提供することを目的としています。実際のデータは信頼できると考えられる情報源に基づいていますが、独自に完全性や正確性について検証したものではありません。当資料で示されている見解は特定の証券の投資助言または推奨として利用するものではありません。**過去の実績は将来の成果を保証するものではありません。**

## 重要事項

当資料は、一般的な利益の獲得のみを目的としたもので、個別の投資アドバイス、もしくは証券の購入、売却、保有、投資戦略の採用を推奨または勧誘するものではありません。また法律上、税務上の助言を行うものではありません。

当資料のなかで示された見解ならびにコメント、意見、分析は、当資料作成時点のものであり、事前通知なしに変更される可能性があります。当資料で提供された情報は、すべての国、地域、市場に関するすべての重大な事実に関する完全な分析を目的とするものではありません。**すべての投資はリスクを伴い、元本を割り込む可能性もあります。**

当資料の作成には、第三者を情報源とするデータが使用されている可能性があります。フランクリン・テンプレトン（「FT」）は当該データに関して独立した照合、検証、監査は行っていません。FT は、本情報の利用によって生じたいかなる損失に対しても一切、責任を負いません。当資料のコメント、意見、分析に対する依拠については、利用者ご自身でご判断ください。

金融商品、サービス、情報はすべての管轄区域で入手可能なわけではなく、米国以外では、他のFT関連会社および/または現地法および規則が承認するその販売会社によって提供されます。個別の管轄区域における金融商品およびサービスの提供に関する詳細な情報については、専門家の助言を受けることをお勧めします。

Issued in the U.S. by Franklin Templeton Distributors, Inc., One Franklin Parkway, San Mateo, California 94403-1906, (800) DIAL BEN/342-5236, franklintempleton.com—Franklin Templeton Distributors, Inc. is the principal distributor of Franklin Templeton Investments' U.S. registered products, which are available only in jurisdictions where an offer or solicitation of such products is permitted under applicable laws and regulation.

**Australia:** Issued by Franklin Templeton Investments Australia Limited (ABN 87 006 972 247) (Australian Financial Services License Holder No. 225328), Level 19, 101 Collins Street, Melbourne, Victoria, 3000 / **Austria/Germany:** Issued by Franklin Templeton Investment Services GmbH, Frankfurt, Mainzer Landstr. 16, 60325 Frankfurt/Main, Tel 08 00/0 73 80 01 (Germany), 08 00/29 59 11 (Austria), Fax +49(0)69/2 72 23-120, info@franklintempleton.de, info@franklintempleton.at / **Canada:** Issued by Franklin Templeton Investments Corp., 200 King Street West, Suite 1500 Toronto, ON, M5H3T4, Fax (416) 364-1163, (800) 387-0830, www.franklintempleton.ca / **Netherlands:** Franklin Templeton International Services S.à r.l., Dutch Branch, World Trade Center Amsterdam, H-Toren, 5e verdieping, Zuidplein 36, 1077 XV Amsterdam, Netherlands. Tel +31 (0) 20 575 2890 / **United Arab Emirates:** Issued by Franklin Templeton Investments (ME) Limited, authorized and regulated by the Dubai Financial Services Authority. Dubai office: Franklin Templeton, The Gate, East Wing, Level 2, Dubai International Financial Centre, P.O. Box 506613, Dubai, U.A.E., Tel +9714-4284100, Fax +9714-4284140 / **France:** Issued by Franklin Templeton France S.A., 20 rue de la Paix, 75002 Paris France / **Hong Kong:** Issued by Franklin Templeton Investments (Asia) Limited, 17/F, Chater House, 8 Connaught Road Central, Hong Kong / **Italy:** Issued by Franklin Templeton International Services S.à r.l.—Italian Branch, Corso Italia, 1—Milan, 20122, Italy / **Japan:** Issued by Franklin Templeton Investments Japan Limited / **Korea:** Issued by Franklin Templeton Investment Trust Management Co., Ltd., 3rd fl., CCMM Building, 12 Youido-Dong, Youngdungpo-Gu, Seoul, Korea 150-968 / **Luxembourg/Benelux:** Issued by Franklin Templeton International Services S.à r.l.—Supervised by the Commission de Surveillance du Secteur Financier—8A, rue Albert Borschette, L-1246 Luxembourg, Tel +352-46 66 67-1, Fax +352-46 66 76 / **Malaysia:** Issued by Franklin Templeton Asset Management (Malaysia) Sdn. Bhd. & Franklin Templeton GSC Asset Management Sdn. Bhd. / **Poland:** Issued by Templeton Asset Management (Poland) TFI S.A.; Rondo ONZ 1; 00-124 Warsaw / **Romania:** Issued by Bucharest branch of Franklin Templeton Investment Management Limited (“FTIML”) registered with the Romania Financial Supervisory Authority under no. PJM01SFIM/400005/14.09.2009, and authorized and regulated in the UK by the Financial Conduct Authority / **Singapore:** Issued by Templeton Asset Management Ltd. Registration No. (UEN) 199205211E. 7 Temasek Boulevard, #38-03 Suntec Tower One, 038987, Singapore / **Spain:** Issued by Franklin Templeton International Services S.à r.l.—Spanish Branch, Professional of the Financial Sector under the Supervision of CNMV, José Ortega y Gasset 29, Madrid, Spain. Tel +34 91 426 3600, Fax +34 91 577 1857 / **South Africa:** Issued by Franklin Templeton Investments SA (PTY) Ltd which is an authorised Financial Services Provider. Tel +27 (21) 831 7400, Fax +27 (21) 831 7422 / **Switzerland:** Issued by Franklin Templeton Switzerland Ltd, Stockerstrasse 38, CH-8002 Zurich / **UK:** Issued by Franklin Templeton Investment Management Limited (FTIML), registered office: Cannon Place, 78 Cannon Street, London EC4N 6HL, Tel +44 (0)20 7073 8500. Authorized and regulated in the United Kingdom by the Financial Conduct Authority / **Nordic regions:** Issued by Franklin Templeton International Services S.à r.l., Contact details: Franklin Templeton International Services S.à r.l., Swedish Branch, filial, Nybrokajen 5, SE-111 48, Stockholm, Sweden. Tel +46 (0)8 545 012 30, nordicinfo@franklintempleton.com, authorised in the Luxembourg by the Commission de Surveillance du Secteur Financier to conduct certain financial activities in Denmark, in Sweden, in Norway, in Iceland and in Finland. Franklin Templeton International Services S.à r.l., Swedish Branch, filial conducts activities under supervision of Finansinspektionen in Sweden / **Offshore Americas:** In the U.S., this publication is made available only to financial intermediaries by Templeton/Franklin Investment Services, 100 Fountain Parkway, St. Petersburg, Florida 33716. Tel (800) 239-3894 (USA Toll-Free), (877) 389-0076 (Canada Toll-Free), and Fax (727) 299-8736. Investments are not FDIC insured; may lose value; and are not bank guaranteed. Distribution outside the U.S. may be made by Templeton Global Advisors Limited or other sub-distributors, intermediaries, dealers or professional investors that have been engaged by Templeton Global Advisors Limited to distribute shares of Franklin Templeton funds in certain jurisdictions. This is not an offer to sell or a solicitation of an offer to purchase securities in any jurisdiction where it would be illegal to do so.

Please visit [www.franklinresources.com](http://www.franklinresources.com) to be directed to your local Franklin Templeton website.



FRANKLIN  
TEMPLETON