

A close-up photograph of a human eye with a light green iris. A blue and green digital overlay is present on the left side of the image, containing text. The eye is looking slightly to the right.

変化し続ける破壊的テクノロジー  
第2部

イノベーションの  
融合が拓く新潮流

[kpmg.com/techinnovation](https://kpmg.com/techinnovation)

The KPMG logo, consisting of the letters 'KPMG' in a bold, white, sans-serif font, positioned above four small white squares arranged horizontally. The logo is set against a blue background.



## 目次

### 1 はじめに

### 2 調査概要

### 4 破壊的テクノロジーの最新動向

- 消費者向け分野
- 法人向け分野

### 16 破壊的テクノロジーの最新動向

- 破壊的テクノロジーがもたらす事業機会
  - IoT (モノのインターネット)
  - AI (人工知能)
  - ロボティクス

### 27 まとめ

## インタビュー

**14 Navrina Singh氏** — **Qualcomm** イノベーション・プログラム (ImpaQt) 責任者

**15 Nova Spivack氏** — **Bottlenose** 共同創業者兼CEO

**18 Lior Susan氏** — **Eclipse Ventures, LLC**  
創業者兼ゼネラルパートナー

**20 Melissa Guzy氏** — **Arbor Ventures** 創業者

**21 Peter Smith氏** — **Blockchain Ltd.** 共同創業者兼CEO

**25 Adam Coates氏** — **Baidu (百度)**  
シリコンバレーAIラボ ディレクター

**26 Steve Cousins氏** — **Savioke** 創業者兼CEO

## はじめに

**KPMGが毎年発行している調査報告書「変化し続ける破壊的テクノロジー (The Changing Landscape of Disruptive Technologies)」では、スタートアップ起業家から、フォーチュン100企業のテクノロジー業界リーダー、ベンチャーキャピタリストなど、テクノロジー産業を牽引する800名超の識者のインサイトと、世界レベルの最先端テクノロジーの動向・展望を解説しています。**

本レポートでは、以下のテーマについて分析・考察しています。

- 世界に広がるイノベーション・ハブ
- 最先端テクノロジーの事業化に向けた課題
- 破壊的テクノロジーの最新動向：消費者および法人向けマーケット
- テクノロジー・イノベーション経営とスタートアップ企業の視点

第2部の「**イノベーションの融合が拓く新潮流**」では、今後3年間で産業構造と企業のビジネスモデルの抜本的な変革を引き起こす可能性が最も高いと見られるテクノロジー分野の動向について、世界のテクノロジー業界リーダーの知見を交えて考察・解説します。また国・地域別と産業別の観点でも、これらの破壊的テクノロジーに関する事業機会とその可能性について考察しています。

消費者向け分野では、クラウド、IoT (モノのインターネット)、モバイル、データアナリティクスなどの最先端テクノロジーが、顧客に対してかつてない利便性と健康増進の手段を提供するだけでなく、顧客行動をより深く分析し、新たな洞察を得られるようになっていきます。破壊的テクノロジーとグローバル化の影響が増す中で、新興国か先進国か、既存企業かスタートアップ企業かを問わず、新たな事業機会が生まれつつある一方で、イノベーションとマーケットシェアの拡大を巡る競争が激化しています。

法人向け分野においては、産業全体やビジネスモデルの抜本的な変革機会を模索する活動が活発化しており、クラウド、データアナリティクス、IoT、モバイル、ソーシャル、AI (人工知能)、ロボティクスなどの最先端テクノロジーを組み合わせた、“プラットフォーム・ファースト”の戦略アプローチの重要性が高まっています。

世界レベルでテクノロジー革新が加速する中、個別分野のイノベーションの創造のみならず、複数の最先端テクノロジーを機動的に統合する力量が企業の競争力を左右する要因となっています。動的なテクノロジー環境を背景として、人材、ビジネスモデル、テクノロジーを三位一体として戦略を策定し、一貫した投資を行えるかが企業に問われています。

テクノロジー・ハブとしての世界的地位の確立 (または継続) を巡って、米国、中国、イスラエル、日本、インドやその他の国々がイノベーションの創造と事業化に向けた取組みを加速させており、世界のテクノロジー・イノベーションのトレンドは引き続き堅調と言えるでしょう。

本レポートが読者各位に対して有益な情報や示唆を提供できることを願っています。また、次号以降のレポートをより良いものにするため、皆様からのご意見やご提案をいただけると幸いです。 ●



**Gary Matuszak**  
KPMG  
テクノロジー・メディア・  
通信セクター  
グローバルおよび米国責任者



**Richard Hanley**  
KPMG米国  
テクノロジー・メディア・  
通信セクター  
アドバイザーサービス責任者

# 調査概要

調査手法と対象地域



南北アメリカ 28%

欧州・中東・アフリカ 31%

アジア太平洋 41%

カナダ

米国

ブラジル

英国

オランダ

ドイツ

スロバキア

イスラエル

南アフリカ

ロシア

インド

中国

シンガポール

韓国

日本

台湾

オーストラリア



### 調査手法

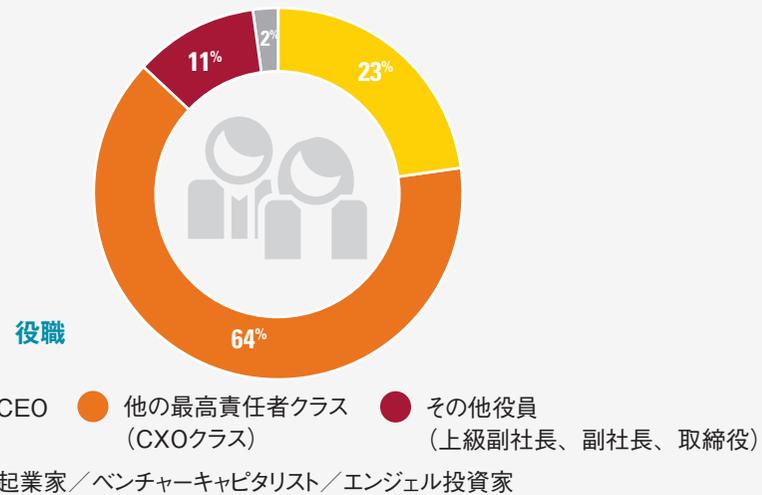
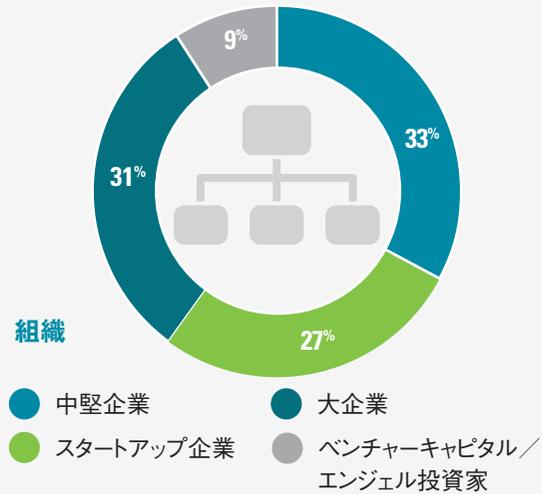
本調査は、テクノロジー産業のリーダー 832名を対象として実施しました。調査期間は2015年8月から9月で、回答はウェブアンケート形式で行われました。

### 対象地域

南北アメリカ、欧州・中東・アフリカ、アジア太平洋の各地域から合計17カ国が調査に参加しました。米国の回答者が全体の16%を、次いで中国が11%を占める構成となっています。

- 合計回答者数：テクノロジー産業のリーダー 832名
- 回答者の大半 (87%) が企業の最高責任者クラス (CXOクラス)
- 企業規模・属性は、スタートアップ企業、中堅企業、大企業でほぼ等分

### Q: あなたの所属組織および役職は、以下のいずれに該当しますか。



注：複数選択可の回答方法と端数処理の影響のため、合計率は100%になりません。

出典：KPMG Technology Innovation Survey 2015



# 破壊的テクノロジーの 最新動向

“世界レベルで加速するテクノロジー・イノベーションにより、創造的破壊とも言えるインパクトが消費者向け分野でも法人向け分野でも急速に拡大しています。新しいテクノロジーを企業経営に取り込むことは、コスト効率に寄与する生産性革命から、イノベーション・サイクルの短縮化、顧客価値の増大まで、多大な恩恵をもたらします。最先端テクノロジーがもたらす機会を全社戦略レベルで優先順位付けを行い、事業化・収益化に取り組める企業こそが成功を収めることになるでしょう。”

— **Gary Matuszak** — KPMG テクノロジー・メディア・通信セクター グローバルおよび米国責任者

破壊的テクノロジーの最新動向

# 消費者向け分野

“ 世界中のコンシューマービジネス関連企業が、2つの重要テーマに向かって、テクノロジー、プラットフォーム、プロセス、サービスの高度化を競い合っています。1つは、小売・流通業や一般消費財メーカーにとっては今や事業の必須条件とも言えるオムニチャネルのように卓越したショッピング体験をサポートすること、もう1つは、あらゆるデータを活用し、より“スマートな”意思決定とパフォーマンス向上を支える、強力な消費者インサイトを導出することです。”

— Pat Dolan — KPMG米国 コンシューマービジネスセクター 責任者

## 米国はデジタルヘルス、中国はAI、ヨーロッパは3Dプリンティングに注力

「顧客ニーズの充足と顧客ロイヤリティの獲得を巡る競争において、小売・流通業や消費財メーカーと、テクノロジー企業間のアライアンスの威力を理解している企業が、将来のコンシューマービジネスの覇権を握ることになるでしょう。」

— Pat Dolan — KPMG米国 コンシューマービジネスセクター 責任者

KPMG Technology Innovation Surveyの過去3年間の調査結果では、クラウドとモバイルの2分野が消費者向け分野における代表的な破壊的テクノロジーとして台頭していたことが示されていました。今回の調査結果では、クラウドとモバイルの融合が進み、データアナリティクスとIoTも、台頭しつつある破壊的テクノロジーに加わりました。数年前まではただの兆しに過ぎなかったテクノロジー分野においても、消費者にとって重要なイノベーションが加速していることがうかがえます。

今日の消費者は、国・地域を問わず、カーライフ、住宅探し、職探し、パーソナルライフなどを含め、あらゆる購買・消費体験の局面において、モバイルデバイスを介したインターネット接続を求めるようになっていきます。同時に、IoT技術の恩恵もあり、顧客データの生成量が急増し、企業側でも消費者インサイトをリアルタイムで導出・活用することが可能になっています。

ホームセキュリティ、照明器具・家電など、これまでは個別分野でそれぞれに事業を営んできた企業も、新たに生まれつつある「コネクテッド・ホーム」の市場では分野の垣根を越えて互いに競合しています。また、関連分野の既存プレイヤーのみならず、Google社、Apple社、Amazon社など新たな顔触れのプレイヤーとの競争にも晒されるようになりました。テクノロジー・イノベーションの融合が分野を越えて進む結果、製品や業界の境界線は急速に曖昧になっていくでしょう。

先見の明を持つ企業は、顧客価値の向上を目指して、イノベーション・サイクルの加速と自社のアジリティ（俊敏性、機動力）の強化に取り組んでおり、顧客ニーズと顧客行動に関する新たなインサイトを活用して、自社の競争力強化に向けたビジネスモデルの再定義と再構築を進めています。

Q: 今後3年間で、消費者向け分野において最も重要で不可欠となるテクノロジーは、どの分野でしょうか。\*

テクノロジー分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
クラウド - SaaS/PaaS/IaaS	11%	14%	15%	13%	11%	6%
モバイル - プラットフォーム/アプリ	9%	9%	3%	10%	8%	11%
IoT/M2M	9%	8%	9%	3%	9%	9%
データアナリティクス	9%	14%	3%	10%	7%	8%
バイオテクノロジー/デジタルヘルス/ヘルスケアIT	8%	15%	3%	3%	7%	7%
3Dプリンティング	7%	2%	4%	3%	6%	12%
サイバーセキュリティ	6%	5%	8%	10%	7%	7%
ロボティクス	6%	5%	6%	3%	6%	8%
AI (人工知能) / コグニティブ・コンピューティング	5%	4%	15%	10%	8%	2%
ソーシャルネットワーク/コラボレーション・プラットフォーム	5%	4%	4%	3%	4%	6%
デジタル通貨プラットフォーム (ビットコイン、決済システムなど)	4%	2%	6%	7%	6%	5%
ナノテクノロジー	4%	3%	6%	3%	4%	4%
ウェアラブル	4%	3%	6%	3%	4%	3%
VR (仮想現実) / AR (拡張現実)	3%	4%	2%	3%	3%	3%

\*全テクノロジー分野のうち一部のみを表示

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

## 消費者向け分野

“ 企業規模の大小を問わず、変化のスピードが劇的に加速しています。企業の差別化要素と競争優位の賞味期限は、5年前と比較すると大幅に短縮しています。テクノロジーの利活用は企業の生産性向上に寄与しますが、同時に競合企業に対しても、製品・サービスの改善や、新たなビジネスモデルの創造の機会を提供し得るのです。

今日の経営環境における成功は、テクノロジー・イノベーションの創造のみならず、ビジネスモデルの柔軟性とアジリティに懸かっています。B2C企業がB2B企業かを問わず、社外のテクノロジー動向を注視し、外部環境の変化に柔軟に対応できるか否かがますます重要になっています。イノベーションとテクノロジー活用のトレンド変化にキャッチアップできない企業が自社の価値提案を実現することは難しくなっていると言えるでしょう。

一方、消費者側の視点では、各個人がデータアカウントを持ち、デジタルフットプリント（デジタル環境における様々な属性・履歴データ）を資産として保有・活用する時代の到来が予期されます。企業にとっても個人にとってもデータは非常に価値の高い存在であるためです。”

— Sid Mohasseb — KPMG米国  
戦略イノベーション分野責任者

### 国・地域別のトレンド

消費者向け分野における重要テクノロジーの中でも総じて注目を集めている分野はクラウドですが、各国・地域によって興味深い独自の傾向も見られました。欧州・中東・アフリカ地域では3Dプリンティングが、中国ではAIが、米国ではバイオテクノロジーとデジタルヘルスケアがそれぞれの地域の最上位分野となっています。

米国ではバイオテクノロジーが、消費者向け分野における最重要テクノロジーとして最も多くの票数を集めました。現在、米国のヘルスケア市場はまさに変革期を迎えており、消費者個人が自身の健康状況の管理や診断を自らコントロールするようになっています。バイオテクノロジー分野では、遺伝子検査が短時間かつ低コストで実施できる技術により、消費者向けサービスが登場するなど、数多くのイノベーションが生まれています。他にも、バイオセンサーやフィットネストラッカーなどのイノベーションも、新たな健康管理の在り方を提案するものとして、広く普及していくでしょう。また、医療費負担が社会的な問題となっていることも背景にあり、消費者自身による健康増進を促すテクノロジーの価値が高まっています。

欧州において3Dプリンティングへの関心が高まっている背景には、小売・流通業が3Dプリンティングを活用することで製品コストを抑制できる可能性や、消費者自身によるものづくりなどの新たなビジネスモデルの可能性が高まってきていることが挙げられます。3Dプリンティングがもたらすインパクトで注目されるもう1つの側面は、消費者によるイノベーション創造の加速です。英国やアイルランドでは既に、Staples社などのオフィスソリューション事業者が3Dプリンティング・サービスを提供しており、ワンストップ3Dプリンティング・サービスのトライアルを通じて、消費者や小規模事業者が短時間かつ手頃な価格でプロトタイプを作成することが可能になっています。

アジアでは、消費者に焦点を絞込んだテクノロジー・イノベーションが進んでいます。日本、中国、東南アジアでは、テクノロジーに精通した消費者が増えており、スマートフォンやIoTの普及が急速に進む中で、新しいイノベーションが加速しています。特に個人が複数のモバイルデバイスを保有する地域では、クラウド、IoT、AI、モバイルが、消費者向け分野における次世代の重要テクノロジーになると見られています。そうした中で、戦略的な製品・サービスの差別化要素として、製品・サービスにサイバーセキュリティを組み込むことが競争優位に寄与するようになるでしょう。

中国でAIを重要テクノロジーとする声が多い（15%）背景には、同国のインターネット検索大手のBaidu社が主導し、中国政府が支援する将来構想と無関係ではないでしょう。数十年前の米国にとってのアポロ計画と同様に、中国はAI開発を国家の重点事業として取組みを加速させています。

ウェアラブルデバイスの普及が本格化するにつれて、自身の行動パターンを深く理解する個人が増加し、消費者の行動も大きく変化します。消費者の職業的行動や消費志向性、健康管理の方法が変わる中で、消費者の購買行動や顧客ロイヤリティの考え方も変化していくでしょう。

— Anthony Coops — KPMGオーストラリア  
データアナリティクス  
アジア・太平洋地域責任者

### IoT技術がもたらすインパクト

IoT技術とビッグデータ技術の進歩により、消費者行動の解明が加速します。モバイルデバイスの搭載センサーや、製品自体やその売場、または自動車など様々な場所に搭載されるセンサーを通じて、購買サイクル全体の消費者行動が明確に把握できるようになるでしょう。これらの情報の活用方法とともに、企業や製品と消費者との関係性は絶えず変化していくことになります。製品の利用状況を常時監視し、トラブルシューティングや製品アップデートもリアルタイムで行われるようになるでしょうし、消費者行動の分析から生まれるイノベーションも増えるでしょう。

Q: IoT技術またはM2M技術がもたらす消費者にとっての最大のメリットは何でしょうか。\*

消費者にとってのメリット	2015	2014
コネクテッド・ホームの実現による利便性・効率性の向上	46%	42%
パーソナライズされた情報のリアルタイム活用の実現	13%	18%
個人の生産性向上	13%	12%
特定チャンネルに依存しないより良い購買体験の実現	9%	8%
エンターテインメント・コンテンツへのアクセスの利便性向上	5%	8%
アイデンティティ情報管理の強化	5%	0%
より良いソーシャル／コラボレーション体験の実現	4%	4%
健康管理における選択肢の拡充	4%	8%

\*グローバル全体集計: 消費者にとって最も重要なテクノロジーとしてIoT / M2Mを選択した調査対象者の回答比率

出典: KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

IoTの世界では、顧客ニーズに基づき、リアルタイムで新しい機能やサービスをネットワーク経由で提供できるようになるため、製品イノベーションとサービス提供のアプローチが一変します。コンシューマービジネスの市場は変革し続け、消費者の行動パターンとニーズを最も深く理解した企業が主導権を握ることになるでしょう。●

破壊的テクノロジーの最新動向

# 法人向け分野



“クラウド技術は、今日のテクノロジー・イノベーションの多くの基盤分野となっています。企業の競争優位を維持・強化する為には、ビジネス・リーダーが先見の明を持ち、デジタル&モバイル、ロボティクス/自動化、IoT、3Dプリンティング、ウェアラブル、ゲーミフィケーション、スマートグリッド、ソーシャルメディアなど、クラウドと他の最先端テクノロジーの相互作用を理解していることが重要です。”

— Rick Wright — KPMG米国 テクノロジー・イノベーション/  
モバイル・サービス 責任者

## 法人向け分野

「テクノロジー投資と人材投資の戦略的整合性を確保することは、人材の有効活用や再開発の観点でも、これまでは解決できなかった課題への対応の観点でも、将来の成功のための重要な布石となります。IoTとデータアナリティクスの恩恵により、企業はサプライチェーン分野でも、顧客マネジメントの分野でも、新たなインサイトをリアルタイムで得られるようになっていきます。リアルタイム・レポートングで即時アクションを促す情報を得られる環境では、月末の締めまで次のアクションを待つ必要は無くなっています。機能の垣根を越えた情報流通により、経営スピードは絶えず加速していくのです。」

— Richard Hanley — KPMG米国 テクノロジー・メディア・通信セクター アドバイザリーサービス 責任者

クラウドは、テクノロジー動向関連の調査では常に注目される重要なイノベーション・ドライバーであり、本調査でもまだ最高ランクに位置していますが、直近4年間は低下傾向にあります。モバイルとクラウドは既に確立された分野となっており、イノベーターたちは、更に次のテクノロジー・イノベーションの実現に向けて、それらのプラットフォームの活用機会と方法を模索しています。

クラウド、IoT、モバイル、データアナリティクスが相互に成長する過程で、法人向け分野では先例が無いほど大きな事業変革の機会が生まれ続けるでしょう。特に、ロボティクス分野とAI分野の台頭が著しく、両分野を今後3年間における最重要テクノロジーとする回答者の比率が今年の調査結果では大きく伸びています（ロボティクスが6%、AIが5%）。

同時に、あらゆる属性・層の消費者が最先端テクノロジーへの造詣を深めており、それが革新的な製品・サービスの提供を要求するプレッシャーとなって、法人向け分野におけるテクノロジーの利活用にも大きく影響することになるでしょう。

また、製品・サービスや業種といった旧来の事業の境界線が曖昧になりつつある中、所属する業種を問わず、多くの企業がソフトウェア・プロバイダーへと変貌する途上にあるとも言えます。新たに再定義される市場で覇権を握るためには、高速でイノベーションと改善のサイクルを回すためのアジリティが企業に求められるようになります。

Q: 企業の事業変革を推進する上で最も大きな影響をもたらすテクノロジーは、どの分野でしょうか。\*

テクノロジー分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
クラウド - SaaS/PaaS/IaaS	11%	13%	9%	13%	10%	10%
IoT/M2M	9%	8%	14%	0%	9%	10%
データアナリティクス	9%	13%	8%	3%	10%	6%
モバイル - プラットフォーム/アプリ	7%	5%	5%	7%	7%	10%
ロボティクス	6%	4%	8%	3%	7%	8%
サイバーセキュリティ	6%	10%	5%	7%	4%	5%
バイオテクノロジー/デジタルヘルス/ヘルスケアIT	5%	8%	3%	3%	4%	4%
3Dプリンティング	5%	4%	5%	7%	6%	5%
AI (人工知能) / コグニティブ・コンピューティング	5%	8%	9%	23%	6%	3%
共有経済型マーケットプレイス (Uber, Airbnbなど)	5%	5%	3%	0%	4%	5%
ソーシャルネットワーク/コラボレーション・プラットフォーム	4%	4%	1%	7%	3%	5%
デジタル通貨プラットフォーム (ビットコイン、決済システムなど)	4%	5%	5%	3%	6%	4%
バイオメトリクス (ジェスチャー、顔、声)	4%	4%	12%	3%	6%	3%
VR (仮想現実) / AR (拡張現実)	4%	1%	1%	3%	5%	4%
ナノテクノロジー	4%	1%	2%	3%	4%	5%

\*全テクノロジー分野のうち一部のみを表示

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

## 法人向け分野

“ 全社横断レベルで組織構造、プロセス、ガバナンスを刷新し、自社のサプライチェーンをハードウェア、データ、ソフトウェア、サービスの観点から革新できた企業こそが、強い競争力を持つようになるでしょう。このような点と点をつなぐ統合的アプローチが、イノベーション・サイクルを強化し、新たな顧客体験を生み出します。これが実現できた企業がマーケットの覇権を握るものと予想されます。 ”

— Tim Seitz — KPMG バリュー・マネジメント 責任者

### 国・地域別のトレンド

中国のテクノロジー産業リーダーは、今後3年間において企業の事業変革の推進に最も大きな影響を及ぼすと見られる破壊的テクノロジーとして、クラウド以上にIoTを重視しています。また、欧州・中東・アフリカでも、IoTが台頭し、クラウド、モバイルと並ぶ最も影響力の大きい事業変革のドライバーとなることを調査結果が示しています。一方、米国のテクノロジー産業リーダーは、データアナリティクスとクラウドが今後3年間で最も大きな影響力を持つ分野と見えています。

アジアの中でも製造業が集積している地域では、AIとセンサーに加えてロボティクスへの注目が急速に高まりつつあります。日本などでは、長年にわたって当該分野への投資が行われてきましたが、データアナリティクス、クラウド、モバイルなど他の

テクノロジー分野との融合により、幅広い分野で実績が生まれており、企業変革とイノベーションを引き続き牽引していくことが期待されます。また、ロボティクス分野とAI分野におけるイノベーションは、日本国内の労働力減少に対する解決策にもなり得ることに加えて、業務の自動化や企業の業績向上に引き続き貢献していくでしょう。

バイオメトリクスへの注目が中国で高まっており、同国の回答者の12%が法人向け分野の最重要テクノロジーになると見えています。多くのサービスや製品がモバイルやウェブのインターフェースを介してIoTやAIのプラットフォームと接続する中、バイオメトリクスが認証管理とサイバーセキュリティにおける多くの既存課題を解決する重要テクノロジーとなることが予想されています。

Q: IoT技術またはM2M技術がもたらす企業にとっての最大のメリットは何でしょうか。



業務効率の改善と生産性向上

イノベーション・サイクルの短縮化

製品・サービスの差別化

コスト削減

10% 収益性の向上

6% 顧客獲得と顧客ロイヤリティの強化

6% マーケットシェアの拡大

5% 製品化までの期間短縮

3% 研究開発活動の強化・効率化

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

## IoT / M2M技術とデータアナリティクスがもたらすインパクト

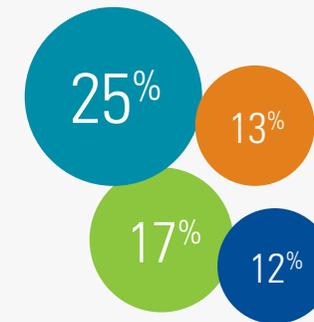
業務効率や生産性の改善など、IoTとデータアナリティクスが企業活動にもたらすメリットが本調査で明らかになりました。IoTの恩恵により、リアルタイムのモニタリングと意思決定が可能になり、カレンダーどおりに意思決定を行う時代は終わりました。もはや、会計期間や月次、週次といった旧来型のタイムフレームで事業運営を考えることは許容されなくなっているとも言えるでしょう。

他の大きなメリットとしては、イノベーション・サイクルの短縮化と、製品・サービスの差別化が挙げられます。IoTとデータアナリティクスの恩恵によって、顧客行動の可視化が進んでいます。そして、可視化された顧客情報の活用が進むことで、イノベーションと製品・サービスの改善のサイクルが大幅に加速する可能性も期待されます。

「組織内に蓄積されたデータの価値を引き出せるかどうか非常に重要になっています。リスクマネジメント分野で様々なデータから先行指標を見出し、モニタリングに活用することはその一例と言えるでしょう。業務生産性の向上の観点でも、新たな成長機会の特定の観点でも、大きな価値を創造するためには、既存データを活用し、先行指標を駆使するための包括的な戦略の重要性を理解することが不可欠となります。」

— Richard Hanley — KPMG米国 テクノロジー・メディア・通信セクター アドバイザリーサービス 責任者

## Q: データアナリティクスがもたらす企業にとっての最大のメリットは何でしょうか。



イノベーション・サイクルの短縮化

業務効率の改善と生産性向上

研究開発活動の強化・効率化

製品・サービスの差別化

11% 収益性の向上

9% マーケットシェアの拡大

4% コスト削減

4% 製品化までの期間短縮

4% 顧客獲得と顧客ロイヤリティの強化

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

# POV

識者の視点

## NAVRINA SINGH氏 — QUALCOMM社 イノベーション・プログラム (ImpaQt) 責任者

**今後3年間のうちに世界レベルで破壊的イノベーションを起こす可能性が高い、次世代の有望テクノロジーはどの分野だとお考えでしょうか。**

これまでのモバイル接続の既成概念を超えて、全てのデバイスと個人がつながり、パーソナライズされた体験に夢中になれる世界を実現することが重要だと考えています。様々な言語に対応し、音声やタッチを認識し、反応できるモバイルデバイスはその一例でしょう。このようなイノベーションを実現するためには、インテリジェントなソフトウェアとハードウェア、それらの統合が不可欠となります。

長期的な観点では、機械をより人間に近い存在に進化させることが目標となるでしょう。機械学習、AI、データ・アクセスの技術的進歩に加えて、より低コストのストレージやより高速な処理能力のコンピューティング技術の登場により、それも実現に近づいています。機械と人間がより緊密に協業するようになる過程で、両者の関係性も一方通行の指示であるプログラミングから学習へ、さらには文脈理解へと発展していくことでしょう。

**米国以外の国・地域で生まれるイノベーションについては、どの国・地域と分野に関心をお持ちでしょうか。**

イスラエルの技術力の向上と起業文化には深く感銘を受けています。日本はロボティクス分野では約5～10年は他国に先行していると認識しています。インドにおけるイノベーションでは、新しい価値を生み出すことに加えて、コスト抑制により普及と拡大を加速することが重要です。一般的に先進国と比較すると、インドの社会インフラの制約は大きいと言われていますが、そのようなインドの環境でもヘルスケア分野でのテクノロジー・イノベーションが成功を収めています。電力供給の無い農村部でも使用可能なポータブル型の超音波診断機器が登場しており、診断データを現地で取り込み、セントラル・ハブに送信することで、医師による診断を受けることが可能になっています。また、農村部の各診療所で看護師による個別ケアが受けられるサービスも提供されています。

**将来、ロボティクスが個人のライフスタイルや仕事に与える影響についてどのような展望をお持ちでしょうか。**

スマートデバイスの進化に伴って、職場においても家庭においてもロボットが重要なメンバーになる機会が増えてくるでしょう。それによって、人間はより創造的かつ知的な役割に専念できるようになると考えています。

**Qualcomm社では、未来のモバイルに組み込む新機能として、どのようなテクノロジーの開発に取り組んでいますか。**

当社では、眼球や音声、接触型の認証技術を活用した、ユーザー体験の品質や利便性の向上に取り組んでいます。数年内のうちに、複数モード、複数要素のバイオメトリクスでユーザーを認識・認証することが可能なモバイルデバイスが登場するでしょう。これが実現すれば、家族で1つのデバイスを共有している家庭において、両親がオンライン・バンキングを利用する場合や、子どもがYouTubeを視聴する場合など、機能ごとに異なるアクセス・レベルを設定することも可能になります。●

# POV

識者の視点

## NOVA SPIVACK氏 — BOTTLENOSE 共同創業者兼CEO

データアナリティクスは、新しいテクノロジー分野の中でも情報化時代における最重要テクノロジーと言えるでしょう。コンピューティングのストレージと処理能力に関する諸課題も多くが解決されてきている今、データアナリティクスへの取組みこそが喫緊の課題であると同時に、イノベーションの絶好の機会でもあります。

### IoTとデータアナリティクスの関係性については、どのようにお考えでしょうか。

最近ではデータの中でも、構造化されていないストリーミングデータが急増しています。これらの非構造化データは、ありとあらゆる種類のアプリケーションとデバイスから生成されていますが、IoT技術の進歩と普及により、データの量、種類、速度はかつてない水準にまで増大することになるでしょう。今日存在しているあらゆるデバイスがIPアドレスを持つようになれば、膨大な量のストリーミングデータが生成されることになります。そのような状況の下で企業がデータ活用を推進するためには、“ストリーミングデータ・ネイティブ”とも言える次世代テクノロジーが不可欠となるでしょう。

### データアナリティクス分野のイノベーションを人々がどのように受け入れていくものとお考えでしょうか。

ビッグデータ分野は既に大きな市場となっていますが、いくつものサブセクションが存在しており、IoT分野もその1つに位置付けられます。また、ビッグデータは、モバイル分野の大規模

カテゴリーの1つであるとも言えます。数十億台のモバイルデバイスとアプリが、あらゆる種類のストリーミングデータを絶えず収集・送信しているためです。

多くのモバイル通信キャリアが取り組んでいるスマートシティ計画もIoT分野の大規模プロジェクトの1つです。スマートシティが実現すれば、町中のあらゆるデバイスがモノやヒト、エネルギーの往来を測定するセンサーとなります。電力供給ネットワークも、変電所単位や区画単位だけではなく、家庭レベルでトラッキングできるようになります。天候や経済、防犯、交通、その他様々な分野でトラッキングが可能になるでしょう。

IoT技術の進歩によって、町中で起こっていることの全貌をリアルタイムで把握できるようになります。その目的は、発生した異常や問題の検知に留まらず、問題やリスクを予測し未然に防止することにあるのです。

### 企業活動におけるそれらのストリーミングデータの活用については、どのようにお考えでしょうか。

一連の新たなストリーミングデータは、構造化されていないものであってもアナリティクス技術を活用することで、新たなインサイトの発見やフォレンジック、事業・業務の最適化、重要な意思決定のサポート、事業プロセスの自動化など、様々な局面で活用できるようになります。企業内におけるストリーミングデータの活用が現時点で十分に進んでいるとは言えませんが、データ活用の巧拙が企業の競争力を左右することを理解して

おくことが必要です。特に重要になるのが、膨大な量のストリーミングデータからいかにして有意なインサイトを引き出すか、そして、いかにしてデータが示唆するメッセージの解釈と意思決定への反映をリアルタイムで実行できるかの2点です。

また、消費者が接触するほぼ全てのモノからリアルタイムでデータが得られるのだとしたら、何が実現できるようになるでしょうか。どのように企業や事業が変わるでしょうか。ストリーミングデータは、企業に多大な影響と機会を新たにもたらすのです。

### 未来に備えるため、企業の経営者が今日から取り組むべきことは何でしょうか。

企業にはビッグデータという金の鉱脈が眠っています。しかし、その潜在価値を十分に引き出していると言えるでしょうか。ビッグデータの多くは休眠資産の状態であり、データの収集と活用において一定の成果を収めている企業はごく一部です。今、企業のCIOやCEOが考えるべきは、非構造化ストリーミングデータを全社レベルでどのように管理していくか、また、どのようにしてそれらのデータから貴重なインサイトを引き出し、大きなインパクトを生み出すか、の2点です。IoT分野を始めとする様々なデータとアプリケーションを全社レベルで管理・活用していくための戦略が求められており、経営者は今すぐにも準備を始めるべきでしょう。●

破壊的テクノロジーの最新動向

# 破壊的 テクノロジーが もたらす事業機会

“ 消費者の嗜好性の変化に追従できないコンシューマービジネス企業と小売・流通企業は、過去の遺物として一掃されるようになるでしょう。消費者の嗜好性を常に注視し、変化を予測できる能力の有無が、企業の成否を分かち要諦となるのです。”

— Pat Dolan — KPMG米国 コンシューマービジネスセクター 責任者

## 産業レベルの創造的破壊 (Industry Disruption)

「人口動態・属性の変化やテクノロジー・イノベーションの加速、スタートアップ企業の活発化などの兆しから、今後5年間のうちに大規模な事業機会が生まれることは明白です。その兆候となる一連のトレンドを正しく捉えられる企業はマーケットにおけるビッグウィナーとなり得ますが、逆にトレンドを読めない企業は後手に回らざるを得なくなるでしょう。」

— Mike Nolan — KPMG米国  
イノベーション&エンタープライズ・  
ソリューション 責任者

### テクノロジー・スマート化が加速する消費者ビジネス／小売・流通分野に期待

テクノロジー産業のリーダーに、今後3年間で最大規模の変化が生じる産業分野を尋ねたところ、24%が自社が属するテクノロジー業界だと回答しました。テクノロジー産業が、最先端テクノロジーのアーリーアダプターであると同時に、他のあらゆる産業分野における創造的破壊を牽引する立場であることを考えると、テクノロジー業界が大変化の震源地となることは当然とも言えます。

一方、テクノロジー業界では、イノベーションを牽引する企業の顔触れも速いペースで変化しています。現在のテクノロジー産業を代表する企業の多くが、次世代テクノロジーで新たな経済的価値を生み出す新規プレイヤーによってその地位を追われることになる予想されます。最先端テクノロジーが生まれ、世界レベルでの普及と事業化が進む、新陳代謝のサイクルが推進され

Q: 今後3年間で、最先端テクノロジーの影響により最も大規模な変化が生じるのは、どの産業分野でしょうか。\*

産業分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
テクノロジー	24% 21%	31% 25%	30% 22%	7% 3%	22% 18%	20% 16%
消費者ビジネス／小売・流通	11% 12%	11% 17%	16% 10%	13% 9%	15% 14%	7% 7%
通信	10% 8%	11% 7%	2% 8%	13% 12%	9% 8%	11% 10%
エネルギー	9% 9%	3% 9%	8% 6%	13% 12%	9% 8%	11% 12%
製造業	8% 10%	3% 5%	12% 21%	3% 15%	12% 13%	8% 7%
ヘルスケア	8% 11%	14% 19%	4% 5%	13% 6%	6% 8%	7% 12%
金融サービス	8% 6%	8% 2%	13% 9%	7% 6%	9% 8%	6% 5%
自動車／輸送	7% 10%	4% 8%	6% 11%	13% 32%	7% 11%	10% 10%
政府・行政機関	4% 1%	3% 0%	3% 0%	3% 0%	4% 1%	5% 1%
メディア	4% 1%	2% 2%	2% 0%	7% 0%	3% 1%	7% 1%
教育	4% 6%	7% 4%	1% 6%	0% 3%	3% 6%	4% 7%

\*全業種のうち一部のみを表示 灰色フォントの数値は、2014年の調査結果 (%)

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

ているからこそ、テクノロジー業界は経済成長とイノベーションの牽引役となっているのです。

中国でも、テクノロジー業界を最も大きな変化が生じる分野とする意見が多く(30%)なっています。この調査結果は、顧客のロイヤリティと防衛を巡る競争が激化する中で、既存の大手企業にとっても、スタートアップ企業にとっても、次世代テクノロジーによって新しい価値を生み出すことが重要になっていることを示唆しています。中国政府が推進する「中国製造2025」でも、同国を世界レベルのテクノロジー強国に押し上げるべく、

様々な最先端テクノロジーに関する政策・投資が重視されています。

テクノロジー業界に次いで破壊的な変化が生じる分野として有望視されているのが、消費者ビジネス／小売・流通分野(11%)です。オンラインと店舗チャンネルの両面で、顧客の体験プロセス全体が劇的に変化しています。

その他、中国の金融サービス分野と、米国のヘルスケア分野もまた、大きな変化が生じる分野として注目されています。

# POV

識者の視点

## LIOR SUSAN氏 — ECLIPSE VENTURES社 創業者兼ゼネラルパートナー

### 貴社のベンチャー投資に対する基本方針を教えてください。

市場環境は劇的に変化しており、ハードウェア、ソフトウェア、データ、サービスの4分野はもはや、それぞれに異なり個別に存在するビジネスモデルではなくなっています。むしろ、将来成功する企業はこの4分野で柱を持つことができる企業です。我々はこの4本の柱を持つ企業に投資するようにしています。

### 今後3年間で最も有望視されるテクノロジー・イノベーションはどのようなものだとお考えでしょうか。

私が“モダン・カンパニー”と呼んでいる、新たなタイプの企業の出現が最大のイノベーションになるでしょう。将来の企業間競争において食物連鎖の頂点に立つためには、ハードウェア、ソフトウェア、データを統合し、サービスモデルへと昇華させられる能力が不可欠になります。これまで別々に活動していた4社か5社のテクノロジー企業が、1社に統合していく可能性も想定しています。こうして生まれる次世代の企業が、ソフトウェア、アルゴリズム、機械学習、データ、ウェブ、モバイル、ハードウェアなど、多岐にわたる要素技術を駆使、統合して、イノベーションを推進していく時代になるでしょう。

### それらの変化によって特に大きな破壊的インパクトが生じるのは、どの産業分野でしょうか。

破壊的テクノロジーの影響は、例外なく全ての産業分野に及びます。

ヘルスケア分野では、テクノロジーとサービスが病院向けから在宅向けへと大きく変化していくことが予想されます。かつては病院でしかできなかったことが自宅でもできるようになり、患者にとってはコストの低下や利便性の向上などのメリットが期待

されます。また、ヘルスケア関連のデータの収集と活用が進むことで、かつては富裕層だけが利用できた高額・高付加価値サービスや、病院や診療所のみで提供可能だったサービスも、新たな提供方法が生まれ、利用者の裾野も拡大するでしょう。

ハードウェア、ソフトウェア、サービス、データの4つの柱を備えた企業が、医療機関と利用者の関係性の変革を主導する役割を果たすことになると予想しています。利用者が自宅に居ながらにして様々なテクノロジーと新しいサービスを利用できるようになれば、乳幼児が病気になった場合でも、医師がデジタルデバイスを介してその乳幼児のデータにアクセスすることで、遠隔でも正確な診断を行うことも可能になります。新たな形態のサービスが登場することにより、患者、医師、保険会社のそれぞれの関係性も大きく変化することになるでしょう。

加えて興味深いのが製造分野です。ロボティクスとAIが融合することで、ロボットシステムの遠隔制御や相互連携が可能になってきています。労働コスト単価が高いロケーションには200台のロボットを投入し、それを労働コスト単価の安いロケーションで20名のオペレーターが遠隔制御することができれば、それは新しいサービスを生み出したと言っても過言ではないでしょう。我々は、物理作業におけるAIの活用に関しては極めて明るい見通しを持っています。ロボットとオペレーターの協業が進む中で、その作業内容や行動をAIプラットフォームが学習することが可能になるためです。

### ビジネスモデルはどのように変化していくとお考えでしょうか。

NESTを例に挙げると、彼らは新しいテクノロジーを発明したわけではありません。サーモスタットをゼロベースで作直した

だけでも言えます。この製品とサービスを再定義するアプローチは、今後加速していくと考えています。当社は、キッチン用オープンを再構築したある企業を保有しています。同社のオープンは、機械学習、画像認識、その他のテクノロジーを付加することで、単に加熱するだけでなく、食べ物の種類を「感知」し、ユーザーの味覚に合わせて調理することが可能です。他にも、子供の事故を防止する安全機能など素晴らしい機能が搭載されています。

テクノロジーの活用により、物理的な環境や場所の制約は問題ではなくなります。今や企業は、どのような場所であっても、設計、プロトタイプング、オペレーション、製造、配送のプラットフォームを構築することができます。ここで世界中のサプライチェーンと在庫の既成概念にとっての変革機会について考えてみましょう。在庫を持つことは、サプライチェーンの効率性を阻害するものですが、より顧客に近い場所で製造を行うことで在庫を削減することが可能です。このテーマには特に我々も注目しています。またeコマース企業の中には、単純なインターネット販売モデルを脱却し、最新鋭の物流企業へと進化することで復活した事例もあります。

未来を主導するテクノロジー企業は、ハードウェア、ソフトウェア、データ、サービスのインテグレーターです。現代のテクノロジーでも、オープンソースや既製の汎用コンポーネントを活用して、あらゆることが実現できます。インテグレーターになるということは、5%の独自の自社リソースと95%の汎用リソースを組み合わせてバリューチェーンを構築しながらも、自社がピラミッドの頂点に立ってコントロールできている状態を実現することです。このようなイノベーション・インテグレーターの登場と台頭が、テクノロジー業界の様相を大きく変化させることになるでしょう。 ●

## デジタル通貨がもたらす破壊的インパクト

「フィンテック分野への大規模な投資と顧客行動の変化により、金融の仕組みとそれを支えるテクノロジーの両面から、金融サービスの購入・利用形態の変化が加速しています。グローバル化の進展とモバイルプラットフォームの影響力の急速な拡大により、融資、投資、決済、保険など様々な金融分野において、ビジネスモデルの革新と進化が進むことになるでしょう。」

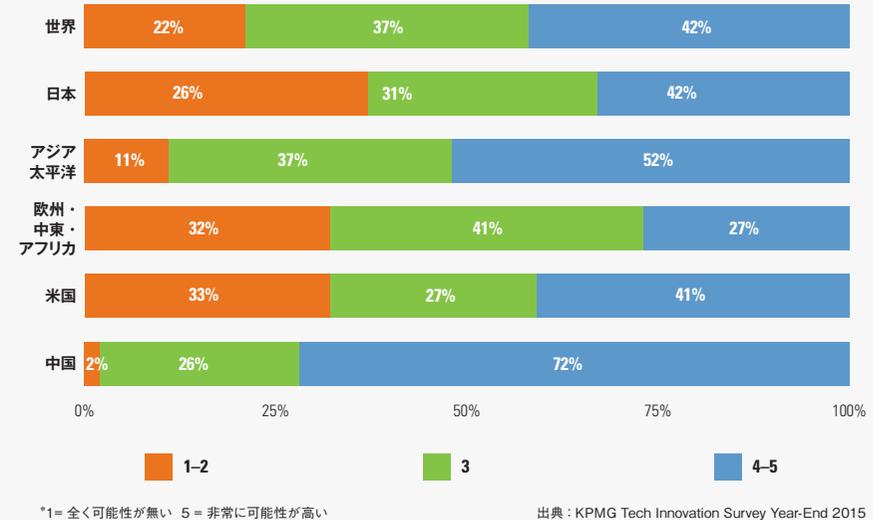
— Fiona Grandi — KPMG米国 フィナンシャルサービス フィンテック 責任者

「今後3年間でデジタル通貨が銀行・決済機能に対して破壊的インパクトをもたらす可能性はどの程度でしょうか」との問いに対して、42%の回答者が「その可能性は非常に高い」と回答しました。中国ではその傾向が最も顕著であり、回答者の72%がその可能性を支持しています。米国では、デジタル通貨による破壊的インパクトの可能性を支持する回答者が41%と、前年と比較して3倍となり、どの国・地域よりも支持者が増加しました。

クロスボーダー取引の拡大に伴ってグローバル通貨の重要性が高まり、デジタル通貨がその役割を担うようになることが予想されます。独自のデジタル通貨の構築に着手している銀行も出てきており、従来型のトークン以上のトレーサビリティやセキュリティが実現可能な分散型台帳技術としてのブロックチェーンに注目する金融機関も増えています。

デジタル通貨もまた、テクノロジー業界が牽引するイノベーションと創造的破壊の一例と言えます。世界中でビットコインが受け入れられるようになり、デジタル通貨を含む様々な分野においてブロックチェーン技術の活用に対する関心が高まったことで、個人間や法人間の金融取引や決済手段の再定義が世界レベルで進行しています。

**Q:** 今後3年間でデジタル通貨およびそのプラットフォームが銀行・決済機能に対して破壊的インパクトをもたらす可能性はどの程度でしょうか。\*



「アジア太平洋地域では、多くの国がモバイル決済とeコマースのアーリーアダプターとなっています。ゆえに同地域は、デジタル通貨を受け入れやすい素地があると言えるでしょう。中国では、購買力を有した消費者が急増する中で、フィンテック分野における大規模なイノベーションが起こりつつあります。」

— Edge Zarrella — KPMG中国 クライアント&イノベーション パートナー

# POV

識者の視点

**MELISSA GUZY氏 — ARBOR VENTURES社**  
創業者

**フィンテックは金融業界にどのような変化をもたらすとお考えでしょうか。中でも最大の変化は何でしょうか。**

フィンテック分野では、ビッグデータ技術が最大のゲームチェンジャーになるとみえています。ビッグデータを活用することで、詐欺取引の検知、保険取引や企業文書、口座開設手続きの管理など、金融機関が直面する様々な問題を解決できる可能性が出てきます。ブロックチェーン技術は、金融セクターにとっての基幹テクノロジーになると予想しています。ブロックチェーン技術が実現する透明性とトレーサビリティには、詐欺取引の検知やアンチマネーロンダリングなどの分野で抜本的なアプローチ変革を起こす可能性が秘められています。

**アジア地域でフィンテック分野のイノベーションを主導するのは、どの国になるとお考えでしょうか。**

フィンテック分野のイノベーションの推進スピードも、それぞれに重点を置く分野も各国ごとに異なります。日本では、政府と銀行がブロックチェーン技術とそれを活用した決済分野に多額の投資を行っていますし、フィリピンはデジタルウォレットに、シンガポールは資産運用と保険分野に注力しています。私見ですが、アジア地域の同分野では、オーストラリアが最も先行していると考えています。オーストラリアは、新しいコンセプトの検証能力や技術力の水準が高く、イノベーションを加速するために明快な規制環境も整備されています。そうした環境を背景として、オーストラリアは同分野におけるリーダーとしての地位を固めつつあります。●

## デジタル通貨の重要成功要因

金融業界では、デジタル通貨と分散型台帳技術がもたらす事業機会の大きさに注目が集まっています。世界中の銀行が、ビットコインなどの分散型データベースシステムについての実証実験を開始していますが、同時にデジタル通貨の採用や普及に向けた課題も数多く認識されるようになってきました。

デジタル通貨が技術的に成功を収めるためには、セキュリティとアクセスし易さの確保が不可欠になります。ビットコインなどデジタル通貨が利用し易くなり、広く一般に普及が進めば進むほど、消費者や企業がその恩恵や利益を享受する大前提としてセキュリティの確保が不可欠となるでしょう。

**将来の普及拡大のための要件:**

利用し易いサービスの実現

安全性の確保

価格の安定化

ガバナンス態勢の確立

規制の緩和・変更

**Q: デジタル通貨の重要成功要因は何でしょうか。\***

成功要因	世界
セキュリティ	22%
アクセスし易さ	15%
普及の拡大と国際的な統合	14%
新しいテクノロジーの開発とイノベーション	14%
経済発展	11%
信頼性	5%
利用コスト	3%

\*全成功要因のうち一部のみを表示

出典: KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

# POV

識者の視点

PETER SMITH氏 — BLOCKCHAIN社 共同創業者兼CEO

**行政やメディアが大きな関心を寄せる一方で、ビットコインが消費者や流通業者にもたらす恩恵や、未開拓地域への金融サービスの普及や世界レベルでの金融取引の最適化への貢献については、疑問視する意見や誤解・混乱も少なくありません。**

ビットコインのネットワークは、マイナーと呼ばれるコンピューターで構成されています。マイナーは世界各地に分散しており、ネットワーク上でビットコイン取引の処理と検証を行います。全てのビットコイン取引がブロックチェーン技術により公開され、取引実績を閲覧、確認することが可能になっています。マイナーを運用する個人は、ビットコイン取引の処理を行ったことに対する金銭的報酬を受領できるようになっており、それがビットコイン・ネットワークのセキュリティと機能を維持し続けるインセンティブとなっています。

ビットコインは政府が発行する公的な通貨ではありませんが、世界的に普及が進む中で、その有効性が認められつつあります。インターネット接続さえ可能であれば、誰でもビットコインについて学習し、国や地域ごとの購入方法を確認することが可能です。ビットコインの特長は、即座に取引が完了すること、即座に残高確認ができること、取引手数料はごくわずか、もしくは無料であることです。消費者にとっても、流通業者にとっても、長期的に見れば取引コストの大幅な削減が可能になることに加え、越境eコマースに付随するコストの抑制も期待されています。

ビットコインによって、消費者や企業は銀行などの仲介業者に依存せずに金融取引を管理できるようになります。特に従来型の銀行サービスの利用が困難であった地域においては重要な意味があります。これまでは金融サービスが普及していなかった地域でも、モバイルデバイスを介したインターネット接続の普及が進めば、ビットコインとそれを活用した新たな金融サービスが、次世代の経済開発を牽引する役割を果たすようになるでしょう。

ビットコインの普及と破壊的インパクトをより拡大させるためには、まだいくつかの改善の余地が残されています。一例を挙げると、ビットコインのアプリケーションやサービスは、まだ発展途上であり、ユーザーインターフェイスや操作性を、消費者にも理解、利用し易いものに進化させる必要があります。これまで以上に広く普及させるためには、こうした進化が極めて重要になると考えています。

また、広く普及した際に備えて、大規模なユーザー利用にも耐え得る、セキュリティも確保された安全なシステムをソフトウェアレベルで構築することが、Blockchainを始めとするビットコイン関連企業にとって重要な課題となっています。現時点では、当社にとってセキュリティ自体に大きな問題はありますが、利用者がビットコインの安全性をより直観的に理解できるようにすることが目下の課題です。

ビットコインは、金融サービス全体の創造的破壊を牽引するだけでなく、消費者や企業がより簡易に、より低コストで金融取引を行える環境を実現する可能性を秘めています。世界中でデジタルウォレットやデジタル取引の普及が進む中、デジタル通貨は、グローバル商取引の次世代エコシステムに不可欠な中核テクノロジーであると言えるでしょう。●



## IoT技術がもたらす事業機会

“ 今日、革新的と言える企業は、所属セクターに関係なく、“コネクテッド”なスマートデバイスの未来を見据え、明確な戦略を持っている企業です。新たな製品やサービスを創造できるか否かは、顧客や従業員の行動・意識をどれだけ広く、深く理解できるにかかっているのです。”

— Kes Sampanthar — KPMG米国  
イノベーション・ラボ  
エグゼクティブディレクター

センサーの低価格化とネットワーク化が進み、製品や設備の価値も物理的なものからバーチャルなものへと変化していることを背景として、IoT市場は拡大し続けています。既に、自動車、ドローン、コネクテッド・ホームなど、自律性の高いスマートな製品が急増しています。ウェアラブルデバイスも引き続き、ファッション性と機能性の両面で消費者に新たな楽しみを提供していくことでしょう。

先見の明を持つ企業経営者は、IoTから得られる情報の価値の大きさと、それが重要な差別化要素となることを理解しています。現時点で既に顧客の行動・嗜好性に関する豊富なデータを有する企業であっても、多種多様なデータを統合し、顧客接点の最前線で体験価値を提供するスタッフに負担をかけずに顧客の体験価値を向上させられるか否かが重要になります。データアナリストは、データが示唆するインサイトとその活用方法を考察することで、ビジネスの加速により一層貢献することが求められるようになります。今後3年間で、IoT分野のテクノロジーとビジネスモデルは更に進化することが予想されます。

**Q:** 今後3年間で、IoT技術の利活用によって最も大きな事業機会が生じるのはどの産業分野でしょうか。\*

産業分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
コンシューマービジネス／小売・流通業	22%	21%	34%	3%	25%	18%
テクノロジー	13%	20%	8%	10%	10%	10%
航空宇宙・防衛	10%	5%	18%	20%	13%	10%
教育	10%	10%	4%	7%	9%	10%
自動車／輸送	9%	5%	16%	3%	10%	9%
ヘルスケア	6%	11%	1%	3%	4%	6%
金融サービス	6%	4%	3%	10%	6%	6%
通信	6%	5%	0%	17%	6%	6%
エネルギー	5%	4%	3%	13%	4%	6%
製造業	4%	3%	4%	3%	5%	3%
メディア	4%	4%	2%	7%	1%	6%
サービス	3%	2%	1%	0%	3%	5%

\*全産業分野のうち一部のみを表示

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

### IoT技術により実現する“人”へのフォーカスがもたらす新たな機会:

- 顧客の行動・ニーズをより深く、よりの確に把握することが可能な新たなアプローチが登場する。
- 特にコンシューマー製品の分野では、IoT技術を介した顧客の行動・ニーズの把握が重要になり、また、これまで実現が困難であったセキュリティの強化にも寄与することが予想される。

- IoT技術により顧客の行動・ニーズの把握が進むことで、ユーザビリティやシンプルさの追求を中心にモチベーション・デザイン的重要性が高まる可能性も想定される。

人間を取り巻く環境にIoT技術が普及するということは、事業の複雑性も機会も次の新たなステージに進むことを意味します。スマートかつ“コネクテッド”な製品の提供を通じて、企業は顧客が製品をどのように購入し、利用し、処分するのか、そのライフサイクルの全体像を把握できるようになります。顧客の行動や意識に対するインサイトが深まることで、顧客が何を求めているのかを真の意味で理解できるようになるでしょう。

— Dave Wolf — KPMG米国 デジタル&モバイルソリューション マネージングディレクター

あらゆる場所やモノに組み込むことが可能な、スマートかつ“コネクテッド”なデバイスの登場により、デジタル化の破壊的なインパクトが物理世界にも及びつつあります。デジタル世界で既に実現されている処理・認識能力、インテリジェンスが物理世界でも実現されれば、我々人類は“全知の領域”に近づくことになるでしょう。

#### “全知の領域”

IoT技術により実現される環境において、データアナリティクスの活用が進むことで、未知の領域を垣間見ることが可能になります。あらゆる製品や設備、装置がスマートなコネクテッド・デバイスと化すことで、調達から製造、流通・販売まで、サプライチェーンの全工程が可視化されます。加えて、これまでの事業構造では十分に把握しきれていなかった、製品販売後の状況も把握できるようになることは、重大なインパクトをもたらすことになるでしょう。つまり、ライフサイクル全体を掌握できる可能性が浮上しているのです。

その恩恵を最も受けられる産業分野は、小売・流通業になると予想されており、同分野で次々と登場するスタートアップ企業が、消費者の新たな需要を開拓しています。商品自体や陳列棚、販売員に設置された各種センサーから収集されるデータの分析を通じて、顧客の行動がより鮮明に可視化されることで、顧客のニーズや行動の変化を敏感に察知できるようになり、販売や

ブランドマーケティングの戦略も柔軟に軌道修正することが可能になります。現在、コンシューマービジネス市場全体の覇権を巡って、小売・流通分野における企業間競争が激化しています。

小売・流通業に次いで大きなインパクトがもたらされる産業分野は、自動車業界です。自動運転技術の登場や、保険などの関連産業への波及など、自動車業界も変革の最中にあります。



**製造** — 原材料の調達から、加工・組立て、出荷・流通

**販売** — 広告・マーケティングから受注、決済

**利用** — 消費者・企業による購入後の使用や消費

**改修・廃棄** — 故障／修理／アップデートから最終廃棄

## AI技術がもたらす事業機会

“コグニティブ・コンピューティングの時代が到来しました。データアナリティクス、ロボティクス、クラウドなどの最先端テクノロジーと合わせて活用することで、これまで予期し得なかったアプローチで人間の専門性や知識を補完する“デジタルレイバー（仮想的労働者）”が登場しています。”

— Cliff Justice — KPMG米国 イノベーション&エンタープライズサービス 責任者

Q: 今後3年間で、AI / コグニティブ・コンピューティングの利活用によって最も大きな事業機会が生じるのはどの産業分野でしょうか。\*

産業分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
テクノロジー	17%	23%	26%	10%	17%	12%
航空宇宙・防衛	11%	14%	6%	13%	10%	9%
自動車／輸送	10%	11%	4%	13%	11%	10%
コンシューマービジネス／小売・流通業	8%	8%	12%	3%	9%	8%
教育	8%	5%	6%	3%	6%	10%
金融サービス	8%	7%	8%	3%	9%	7%
ヘルスケア	7%	7%	10%	3%	8%	8%
エネルギー	7%	3%	3%	17%	6%	10%
製造業	6%	7%	6%	3%	5%	5%

\*全産業分野のうち一部のみを表示

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

コグニティブ・コンピューティングの技術的進歩により、人間と同様に経験から予測・推定を行い、思考・学習することができるシステムが実現すれば、ほぼ全ての産業分野において破壊的なインパクトがもたらされることとなります。特にヘルスケア、金融、サービスなどの分野では、各分野の深い知識と専門性を備えたコグニティブ・コンピューターが人間の意思決定をサポートするようになり、最良のデータに基づいてより優れた意思決定が行えるようになるでしょう。

多くのグローバル先進企業が、より良い意思決定のサポートやより緊密な顧客との関係性を実現するため、AIと深層データの活用方法を模索しています。中でも、機械学習の基礎でもある、膨大なデータからの有意な関係性の抽出・特定の能力に長けた企業が競争力を高めることになるでしょう。

“自動車メーカーは、既存事業の延長線のみでは未来のモビリティ社会の要請に応えることはできません。今、各自動車メーカーに求められているのは、新たな製品・サービスを創造するためのイノベーション・サイクルの短縮化です。自動車メーカーが、顧客の獲得とロイヤリティを巡る競争を制するためには、革新的なテクノロジーとサービスを有した企業との協業が不可欠になるでしょう。”

— Gary Silberg — KPMG米国 自動車セクター  
南北アメリカ責任者

# POV

識者の視点

ADAM COATES氏 — Baidu (百度) 社 シリコンバレー AIラボ ディレクター

**AI技術の進化と変容、またそれが持つ意味についてどのようにお考えでしょうか。**

AI技術の進化は加速しており、今まさにAIは最もエキサイティングなテクノロジー分野と言えるでしょう。ディープリearningによって問題解決が可能な領域も拡大しています。当社のシリコンバレー AIラボが直近で注力しているテクノロジーの1つに、音声認識を活用したより自然なデバイスの操作・利用があります。このテクノロジーは特に自動車やモバイルの分野での応用が期待されており、いずれは人間とロボットの対話にも寄与することになるでしょう。我々が最終的に目指しているのは、人間同士の会話と同レベルの手軽さで人間と機械の対話を実現することです。

**AIラボでは、研究対象とする分野の優先順位をどのように決定しているのでしょうか。**

当ラボにはミッション指向のカルチャーが根付いています。最も重要な問題に集中し、明確な独自性を持ったソリューションを創造することに注力しています。プロダクト担当チームや開発担当チームと協働してプロトタイピングに取り組むことで、最終製品との意識的な距離感や乖離が広がらないように留意しています。機会は無限にあるがゆえに、何から取り組むべきかを決めること自体が課題とも言えます。

**AIラボのミッションは何でしょうか。**

少なくとも1億人以上の人々に大きなインパクトを与えられるテーマの研究プロジェクトに取り組むことが我々のゴールです。この目標の狙いは、多くの人々が関心を持つ大きな課題の解決への集中を促すことです。何度も繰り返し語り続ける中で、この目標を略称する「1HMU（※One Hundred Millions of Users: 1億人のユーザーという意味）」という単語が生まれました。我々はAI技術の基礎研究を1HMU規模のインパクトまで昇華させたいと考えています。現在取り組んでいる音声情報と自然言語処理によるデバイス操作が実現すれば、人間とテクノロジーの関係性自体が大きく変えられるのではないかと考えています。

**貴社の音声認識技術の研究はどこまで進んでいるのでしょうか。**

我々の研究は順調に前進しており、幅広い分野や局面において人間と同等、あるいはそれ以上の音声認識が実現できる可能性が見えてきています。ただ、当分野の研究は大きなチャレンジであり、100%の完成に向けては試行錯誤の繰り返しが必要です。20単語で構成される会話のうち1単語でも認識齟齬が発生すれば、大きなストレスを感じるはずですが、音声認識技術は95%の完成度では不十分です。99%以上の完成度を実現して初めて全てが変化すると言えます。

**その研究課題にビッグデータはどのように関係してくるのでしょうか。**

我々は、膨大な量の音声データを用いて、音声の出力・再現のためのニューラルネットワークの高度化に取り組んでいます。データ以外にも、膨大なコンピューター処理能力が不可欠となるため、スーパー・コンピューティング技術の活用をサポートする専門チームをラボ内に設けています。取り扱うデータの総量が肥大化し続ける中で、学習アルゴリズムを絶え間なく改良し続けることが将来に向けた大きな課題となっています。●

## ロボティクス技術がもたらす事業機会

ロボティクス技術は、既に自動車と製造業の分野では主要な役割を担っており、多くの産業分野において作業環境の安全確保と効率化に貢献しています。工場の生産現場では、高圧線の保守など危険な作業をロボットが代行しています。ロボットを用いて宿泊客にアメニティを届けるホテルチェーンも存在しています。

産業用ロボットは日本の主要産業の1つであり、継続的なイノベーションを通じて、日本のロボティクス技術は今後も大きく進化することが予想されます。日本政府は今年、製造業、サービス業、農業、国内インフラの検査・修復におけるロボティクスの活用を倍増させる政策方針を打ち出しました。この政策では、ロボティクスとビッグデータの融合により、新しい産業環境を創造することを目標としています。●

**Q: 今後3年間で、ロボティクスの利活用によって最も大きな事業機会が生じるのはどの産業分野でしょうか。\***

産業分野	世界	米国	中国	日本	アジア太平洋	欧州・中東・アフリカ
製造業	<b>16%</b>	16%	<b>20%</b>	17%	<b>18%</b>	15%
自動車／輸送	<b>16%</b>	<b>20%</b>	5%	13%	13%	<b>19%</b>
航空宇宙・防衛	13%	15%	13%	7%	12%	12%
テクノロジー	11%	17%	14%	3%	12%	7%
ヘルスケア	9%	11%	11%	<b>23%</b>	12%	8%
コンシューマービジネス／小売・流通業	7%	2%	11%	3%	9%	8%
教育	7%	3%	9%	3%	7%	7%
エネルギー	7%	4%	5%	10%	6%	9%
金融サービス	4%	4%	6%	0%	3%	5%
政府・行政機関	3%	5%	3%	3%	3%	4%

\*全産業分野のうち一部のみを表示

出典：KPMG Tech Innovation Survey Year-End 2015

## POV 識者の視点

**STEVE COUSINS氏 — SAVIOKE社  
創業者兼CEO**

**Savioke社は現在、どのようなビジネスを展開されているのでしょうか。**

Savioke社の創業は2013年10月で、最初のビジネスは、ホテルの宿泊客へのデリバリー作業におけるロボティクスの活用でした。既に、大手ホテルチェーン5社と独立系ホテル数社に対してビジネスを展開しています。当社製のロボットは、これまでに1万3,000回のデリバリー実績を持ち、総移動距離も3,000キロを超えています。

**これまでの実績の成功要因は何でしょうか。**

物事をシンプルにすること、それが何よりも重要です。ロボットが担える仕事は何か、ロボットを最も活かせる方法は何かを考えることに集中しています。我々は、ホスピタリティ産業向けのデリバリーロボットの開発から取り組み始めましたが、使い勝手が良く、賢いロボットこそが信頼を勝ち得ることを学びました。そのようなロボットを開発・提供することが成功の鍵だと考えています。

また、人間との対話や連携が可能で、自走式で移動するロボットを開発できたことで、多くの障壁を乗り越えることができました。我々のロボットは、人間の役に立てる仕事を引き受け、自ら充電ドックに戻ってセルフケアを行い、年中無休で稼働することが可能です。ホテルの従業員の視点で見れば、当社のロボットはメンテナンスの負担も非常に少ないと言えるでしょう。

当社は、様々な要素技術の統合に注力してきました。自社でセンサーを開発することはありませんが、異なる種類のセンサー類と、プロセッサ、アルゴリズム、機械システムを統合することでロボットの稼働が実現しています。統合は非常に難しい作業ですが、我々が統合の全体デザインに専念したことにより、これまでは難しかったことも実現できるようになったのです。

### 今後3年間のロードマップについては、どのような展望をお持ちでしょうか。

我々の次の目標は、成長が続くホスピタリティ産業におけるロボティクス活用の事例と範囲を拡大させることです。一例として、ホテルで取り組んできたシンプルなロボティクス活用を高齢者介護施設にも展開する予定です。また、新たなハードウェアとテクノロジーを活用することで、これまでとは異なる局面・業務領域にも対応可能なロボットを新たに設計することも思案しています。

### 今後3年間で、ロボティクス分野で生じ得る最大の変化についてはどのようにお考えでしょうか。

従来は自動化が不可能または困難であった作業も、テクノロジーの進歩に伴って次々と自動化が進むでしょう。ロボット設計の柔軟性は大幅に向上しており、各種センサーの価格も低価格化が進行しています。我々も、新しいテクノロジーを活用した、より高度なシステムの設計方法を模索している最中です。

サービス産業では、ロボットでも可能な仕事は積極的に自動化を進め、その代わりに従業員が顧客の体験価値の向上により多くの時間を割けるようにする取組みが進められています。ロボットはコンピューター・システムの一部であるため、作業のスケジュール管理や監視、監査も容易で、特に、反復的な定型

作業の正確な遂行において大きな貢献が期待されています。

まだ推察の域を出ないですが、長期的には人間の潜在能力の発揮や、強みの伸長と弱みの克服、新たな能力の獲得を支援することが可能なパーソナル・ロボットの登場を予想しています。

### 自社のビジネスモデルの革新・進化については、どのようにお考えでしょうか。

当社の基本的なビジネスモデルはRaaS (Robot as a Service) です。SaaSビジネスにおいてアップグレード・保守の負担とコストの最適化を実現できたことが重要成功要因となったのと同様のことが、RaaSにも当てはまると考えています。

顧客にとっては、サービスの利用コストを正確に把握でき、ROI分析のための情報が得られることが重要です。ITスタッフの業務負担を増やさずに、サービスの信頼性と価値を享受できるのです。

当社では、昨年よりRaaSモデルでサービスを提供していますが、サービス産業などの分野でロボティクスを提供する際の主流アプローチになるものと考えています。ロボットをハードウェアとして購入し、長期間にわたってメンテナンスに苦心するようなビジネスモデルは、ソフトウェア中心であるロボティクス・ビジネスに適したアプローチとは言えないでしょう。

### Willow Garage社、ROS、Open Source Robotics Foundationの存在は、Savioke社の創業にどのような影響を与えたのでしょうか。

ロボティクス分野における大きな課題の1つは、多岐にわたる専門分野の複雑な統合を避けては通れない点です。機械工学と電子工学、制御ソフトウェア、ナビゲーション・ソフトウェア、

対人インターフェース、さらに開発レイヤーごとの専門知識も必要になります。これら全ての分野に精通した専門家は基本的に存在しません。ですので、ロボティクス分野では、オープンな協業を促進する枠組みに対するニーズが高まっていました。そのような状況の下、シンクタンクとインキュベーターの両機能を有するWillow Garage社が、Robot Operating System (ROS) のコンセプトの普及に向けて、多大なリソースを提供しています。ROSは、ロボティクス・ソフトウェア開発のプラットフォームで、柔軟性に優れており、多様な形式のロボットに対応できるほか、複雑かつ安定したロボットの動作を実現するために必要な作業を簡素化するのにも貢献しています。多くのロボティクス関係者がROSを採用し始めたのは、ROSがオープンソースであることが大きな理由です。ROSのライセンスは、商用か非商用かを問わずオープンであり、誰でも利用可能です。また、システムの検証作業やテストをいつでも行えることも、オープンソースならではの恩恵です。

Open Source Robotics Foundationは、Willow Garage社からスピノフした非営利組織で、ROSシステムをサポートするためのROSエンジニアが多数所属しています。Open Source Robotics Foundationは、コードの継続改善と外部協力者のコーディネーションを中心に貢献しています。

Willow Garage社とROS、Open Source Robotics Foundationの存在と貢献により、世界共通のロボット開発のエコシステムが確立されつつあります。そして、そのエコシステムがロボティクス産業を発展させるための礎となるでしょう。●

“ 企業の新旧を問わず、次世代の製品・サービスと新たな経済価値の創造を巡る競争が激化する中、イノベーションの創造こそが重要な差別化要素となっています。クラウド、IoT、データアナリティクス、AIの各分野のテクノロジーの融合と発展が進む中で、大半の企業はソフトウェア企業へと変貌することを求められ、従来の製品、サービス、業種の境界線が曖昧になると同時に、産業構造の再定義が進んでいます。”

— Gary Matuszak — KPMG テクノロジー・メディア・通信セクター  
グローバルおよび米国責任者

まとめ

## 本レポートの要点

**消費者向け分野、法人向け分野ともに、革新的なテクノロジーの開発と融合が進む中、産業全体やビジネスモデル、社会システムの抜本的な変革の機会が訪れています。5年前までであれば、1分野のテクノロジー・イノベーションだけでも大きな事業を創造することができましたが、現在は、複数分野の破壊的テクノロジーを統合して、1つの完成したビジネスモデルを構築することが求められています。**

**クラウド、モバイル、データアナリティクス、IoT、AI、VR（仮想現実）のイノベーションが、今後も消費者行動の変化と、あらゆる産業分野での創造的破壊を牽引する。**これらの分野で次世代のテクノロジー・イノベーションが進行するのに伴って、企業は、これまでは把握することが難しかった顧客の体験プロセス全体を深く理解できるようになり、新たなインサイトを得られるようになります。顧客と従業員の行動・意識をより広く、より深く理解できることで、新しい製品やサービスを創造する機会が生まれます。次世代イノベーションを事業開発に昇華させる局面では、モチベーション・デザインがより重要な役割を果たすようになるでしょう。

**イノベーションの加速に伴い、製品・サービスの開発におけるスピードと柔軟性が競争優位の源泉となる。**

企業は、これまで以上にアジリティと柔軟性を高め、変化するマーケットの要請に応えられなければなりません。また同時に、グローバルレベルのエコシステムの恩恵を活用して、シリコンバレーで基本コンセプトの着想とテクノロジー開発を推進しながら、他の地域でプロトタイピングを行い、顧客や市場に近いロケーションで生産体制を構築するなど、柔軟かつオープンな事業展開を実践することも重要になります。

**破壊的テクノロジーと新たなビジネスモデルが、企業価値の再考と再評価の契機となる。**

破壊的テクノロジーに期待される恩恵を現実のものとするためには、より迅速な意思決定と新たな収益モデルの確立、的確なリスク対応を可能にするための原理・原則と

戦略を持つことが不可欠です。一貫したポリシーに基づいてテクノロジーと人材への投資を推進し、組織の潜在能力を最大限引き出すために体制を再構築し、これまでは困難であった問題の解決を促進することが、企業が将来成功するための鍵となります。

**企業価値の維持・向上に向けた要諦：**

- ① **ビジネスモデルとプロセス改革の構想においては、破壊的テクノロジーがもたらす恩恵や機会のみに着目するのではなく、法務や財務の基本戦略・方針との整合性も確保する。**
- ② **基本戦略とその実行計画を明確化、文書化し、定期的に更新する。**  
(テクノロジーや製品・サービスの開発、アップグレード、メンテナンス、保護、市場開拓・拡販のための施策を含む)
- ③ **新たなビジネスモデルとプロセスのオーナーシップを明確化し、適切な主体に割り当てる。**
- ④ **開発したテクノロジーに関するオーナーシップ、開発責任、利用権を明確化するための契約を締結・文書化する。**
- ⑤ **基本戦略の実行を担保するため、実行体制の定期的なレビューとガバナンスのための態勢を確立する。**

## 破壊的テクノロジーがテクノロジー産業に与えるインパクト

**消費者向け分野、法人向け分野の双方でゲームチェンジャーとなっている破壊的テクノロジーは、テクノロジー産業のエコシステムに対しても既に多大なインパクトを与えており、当面はその状況が続くものと予想されます。**

新たな破壊的テクノロジーが登場・台頭するたびに、企業は変化の波にさらされます。たとえサービス提供のイノベーションにより新たな顧客価値が実現していたとしても、オペレーション改革により、コストの抑制やアジリティの向上が実現していたとしても、または業界全体と各社のビジネスモデルの構造改革を完遂していたとしても、それは変わりません。変化のスピードは加速する一方です。

このような環境の下、破壊的テクノロジーを駆使し、独自の顧客価値と競争優位の源泉を確立できた企業には、計り知れない事業機会がもたらされることになります。テクノロジー企業にとっては、イノベーションの創造とビジネスモデル変革におけるアジリティこそが成功のカギとなります。それは、破壊的テクノロジーの開発企業であっても、テクノロジーを利用する側のサービスプロバイダーであっても、テクノロジーの統合や実装を担うソリューションベンダーであっても同じです。既存事業に対して脅威とも機会ともなり得る破壊的テクノロジーの動向を、経営層のレベルで直視し、アクションをとれなければ、現在まで築き上げてきた収益源と競争優位はたちまち失われることになるでしょう。

将来のマーケットにおいて覇権を握るためには、テクノロジーがもたらす機会を活かすと同時に、脅威を最小化するための努力が不可欠です。先見の明を持つ企業経営者は、自社のビジネスを常時最適化するための方針改訂や構造改革に着手しています。

### • 基本戦略の再考

破壊的テクノロジーが、自社を取り巻くサプライヤー、パートナー、顧客とバリューチェーン全体にどのような影響を与えているかを再確認し、テクノロジーがもたらす新たな価値からどのように収益を得られるかを検討する。

### • イノベーション推進方法とビジネスモデルの再考

新たな価値提供アプローチを実行し、競争優位を再構築するため、破壊的テクノロジーと社外のエコシステムの活用を検討する。

### • 資本計画の再構築

現在の資本の構成や配分を見直し、将来に向けた資金の調達・運用のバランスと最適化計画を検討する。

### • M&A戦略の軌道修正

破壊的テクノロジーがもたらす機会を活用するため、現状のテクノロジー資産と組織能力のギャップを解消し、価値実現までの期間短縮を図るためのM&Aのアプローチを検討する。

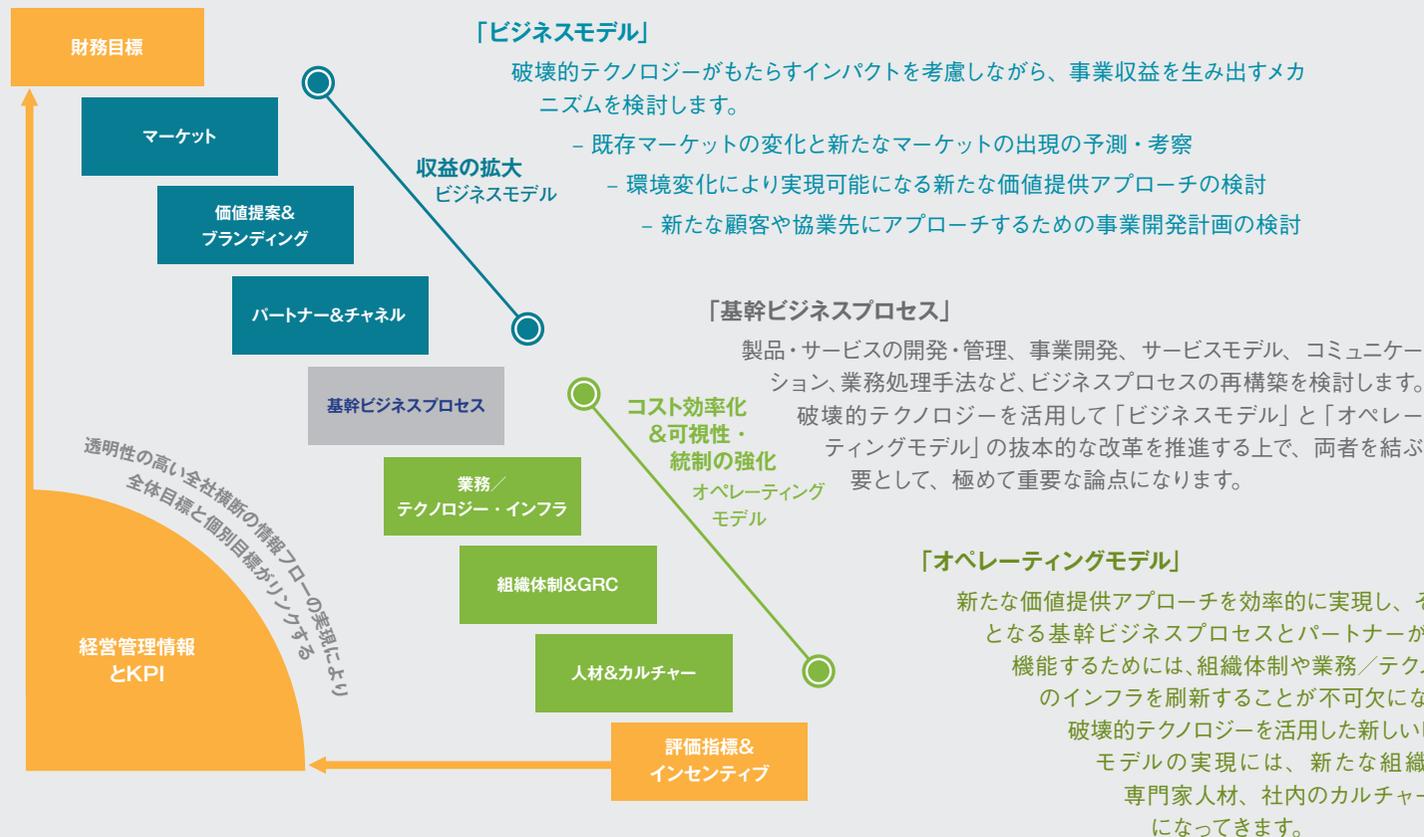
### • オペレーティングモデルの再構築と再活性化

短期的成果により改革推進の原資を生み出しながら、新たな事業機会を捉えるための組織全体のアジリティ向上を進められる、構造改革の実行計画を検討する。

## KPMGの支援アプローチ

### KPMGの独自フレームワーク「9つの価値創造レバー (9 Levers of Value Framework)」

9つの価値創造レバーは、破壊的テクノロジーがもたらすインパクトを全社レベルで想定し、実行可能な戦略を検討するための視点や方法論を提供することを狙いとしています。



### KPMGの知見とグローバル・ネットワーク

KPMGは、独立した各国メンバーファームのグローバル・ネットワークとして、監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。加えて、豊富な業界知見と専門スキルを有したプロフェッショナルファームとして、企業リーダーによる自社テクノロジーの有効活用や、最先端テクノロジーを活用した事業機会の創出、将来的な事業課題への対応を支援しています。

KPMGのネットワークは152ヵ国に及び、フォーチュン500企業からIPO前のスタートアップ企業まで、世界中のテクノロジー企業との豊富な協業経験を有しています。また、事業戦略、テクノロジー、企業財務を横断する包括的な視点から短期的・長期的な展望と予測にも取り組んでいます。

## KPMG米国のイノベーション・ラボ

KPMGのイノベーション・ラボでは、KPMG内の専門家人材に加えて、一流の有識者、テクノロジー・イノベーター、スタートアップ企業やベンチャーキャピタルの専門家、クライアントが集い、新しいインサイトやそれに触発されたソリューションに関するディスカッションが飛び交っています。

同ラボは、ニューヨークのWeWork SoHoの施設内に位置し、幅広いテーマの最先端イノベーションについて深い造詣を持つKPMGの専門家が集う拠点として機能しています。

同ラボでのディスカッションでは、KPMGとクライアント企業が将来の事業成長と競争優位を実現できるよう、人間の行動にフォーカスしたデザイン思考のアプローチが活用されています。また、斬新で革新的なビジネスモデルを開発するため、テクノロジー・イノベーションの最新動向やベンチャーキャピタルによるスタートアップ投資、大手テクノロジー企業の動向など様々な調査活動も行っています。

KPMGは、イノベーション・ラボを通じて、社会やテクノロジーの多岐にわたる分野に関する研究活動を推進し、クライアント企業やその競合が活動するマーケットを一変させ、イノベーションと産業レベルの変革を誘発・加速し得る影響因子に関する独自のインサイトを提供しています。

イノベーション・ラボに関するお問い合わせ先：

**Colleen Drummond**

KPMG米国

イノベーション・ラボ 責任者

[colleendrummond@kpmg.com](mailto:colleendrummond@kpmg.com)



## 執筆協力者

### Gary Matuszak

テクノロジー・メディア・通信セクター  
グローバルおよび米国責任者  
gmatuszak@kpmg.com

### Richard Hanley

KPMG米国  
テクノロジー・メディア・通信セクター  
アドバイザリーサービス 責任者  
rhanley@kpmg.com

### Patricia Rios

KPMG米国  
テクノロジー・イノベーション・センター  
ディレクター  
patriciarios@kpmg.com

### Rick Wright

KPMG米国  
テクノロジー・イノベーション／モバイル・サービス  
責任者  
richardwright@kpmg.com

## 謝辞

KPMGは、以下のテクノロジー産業のリーダーの方々から貴重なお時間とご意見をいただきました。

ここに厚く御礼を申し上げます。

**Adam Coates氏**, Baidu, Director of Silicon Valley AI Lab

**Steve Cousins氏**, Savioke, CEO and Founder

**Melissa Guzy氏**, Arbor Ventures, Founder

**Peter Smith氏**, Blockchain Ltd., CEO and Cofounder

**Navrina Singh氏**, Qualcomm, Head Innovation Program (ImpaQt)

**Nova Spivack氏**, Bottlenose, Cofounder and CEO

**Lior Susan氏**, Eclipse Ventures, LLC, Founder & General Partner

## KPMGテクノロジー・イノベーション・センター

企業活動におけるイノベーションの重要性から、KPMGは2012年に、破壊的テクノロジーの将来動向の展望とインパクトの評価を目的としたテクノロジー・イノベーション・センターを開設しました。同センターは、起業家、フォーチュン500企業のテクノロジー産業リーダー、ベンチャーキャピタリスト、KPMGメンバーファームの専門家など、テクノロジー分野における世界的リーダーのネットワークを構築しています。

同センターがコミュニティ参加者向けに提供しているプログラム：

- 一般消費者向け分野と法人向け分野における構造改革を牽引する次世代テクノロジーに関する独自のインサイトの提供
- テクノロジー産業における世界的リーダーとのネットワーキングや、対面・非対面イベントへの参加機会
- 最先端テクノロジー関連のグローバルリサーチのサポート
- KPMGテクノロジー・イノベーション・センター主催のグローバル／各国サミットにおける登壇機会

ご興味を持たれた方は是非ご参画下さい。  
[kpmg.com/techinnovation](http://kpmg.com/techinnovation)

テクノロジー・イノベーション・センターに関するお問い合わせ先：

### Gary Matuszak

KPMG  
テクノロジー・メディア・通信セクター  
グローバルおよび米国責任者  
gmatuszak@kpmg.com

### Patricia Rios

KPMG米国  
テクノロジー・イノベーション・センター  
ディレクター  
patriciarios@kpmg.com

## お問合せ先

有限責任 あずさ監査法人  
〒162-8551  
東京都新宿区津久戸町1番2号  
あずさセンタービル  
TEL：03-3266-7500（代表電話）

**藤田 英一**  
パートナー  
eiichi.fujita@jp.kpmg.com

KPMGコンサルティング株式会社  
〒100-0004  
東京都千代田区大手町1丁目9番7号  
大手町フィナンシャルシティ ノースタワー  
TEL：03-3548-5111（代表電話）

**松本 剛**  
パートナー  
go.matsumoto@jp.kpmg.com

**山根 慶太**  
パートナー  
keita.yamane@jp.kpmg.com

[www.kpmg.com/jp](http://www.kpmg.com/jp)

本冊子は、KPMG International が2015年11月に発行した「The Changing Landscape of Disruptive Technologies – Innovation Convergence Unlocks New Paradigms」を翻訳したものです。翻訳と英語原文間に齟齬がある場合には、当該英語原文が優先するものとします。

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供するよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2015 KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. Member firms of the KPMG network of independent firms are affiliated with KPMG International. KPMG International provides no client services. No member firm has any authority to obligate or bind KPMG International or any other member firm vis-à-vis third parties, nor does KPMG International have any such authority to obligate or bind any member firm. All rights reserved.

© 2017 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved.

© 2017 KPMG Consulting Co., Ltd., a company established under the Japan Company Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan. 17-1512

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.

