

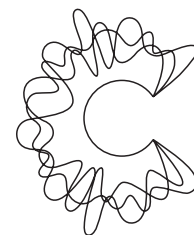
Cognitive Catalysts

AIインパクト

AI がもたらす新たな企業像

グローバル経営層スタディ
19th Edition

IBM Institute for
Business Value



IBM のグローバル経営層スタディと人工知能 (AI) について

本レポートは、2017 年 4 月から 6 月にかけて実施した、3,069 名の経営者へのインタビューに基づき作成されています。IBM Institute for Business Value (IBV) では、2003 年以降、グローバル経営層スタディとして、延べ 31,000 名以上の世界の経営者に定期的なインタビュー調査を実施し、そこから得られる洞察を発表してきました。19 回目となる今年は、既に 7,000 名を超える経営者にインタビューし、1 月から 3 月のブロックチェーンをテーマにした調査に続き、本稿では、企業のデジタル改革を実現する AI/ コグニティブ・テクノロジーに関する経営者の視点を探ります (参照 : ibm.com/globalcsuitestudy)。

IBM は、デジタル改革に向けたコンサルティングおよびシステム統合のご支援を行っています。詳細については、ibm.com/gbs/cognitive をご覧ください。また、コグニティブ・ソリューションやコグニティブ・ワークロードをサポートするクラウド・プラットフォームについては、ibm.com/cognitive をご覧ください。

顕在化する未来

世界の経営者は、人工知能 (AI) やコグニティブ・コンピューティングを利用して何をしようとしているのか。プロセスの自動化、チャットボットの構築、センサー・デバイスの組み込み、社員の能力向上、それとも革新的な顧客体験の実現に必要な洞察の獲得だろうか。先進企業の経営者は、既にこの先を行っている。より多くの「つながり」を持つネットワーク型企业に自社を設計し直している。これらの企業では、社内外に渡るネットワークの中の企業や個人、そして彼らの相互作用を、新たなデータ・ソースと認識し、そのパターン分析を行う。そうすることで、これまで思いもつかなかったアイデアや施策、埋もれていた機会に光を当てる。まさに、「可能性の芸術」が「発見の科学」となり、以前は想像もできなかった企業像が現出する。

変化を受け入れるか

経営者の創造的破壊に対する考えに、3年前の調査から変化が見られた。現在、経営者が他業界からの競争を予想する傾向は以前より大幅に減り、それに呼応する形で外部パートナーとの協創によるイノベーションの追求意志も減っている。このことは、創造的破壊自体の減少を意味しているのだろうか。それとも、企業が「自社の業務範囲内に留まる」という保守的傾向を強めていることの表れだろうか。

これに対する答えは、企業のデジタル改革に向けた取り組み方によって異なることが我々の調査で分かった。

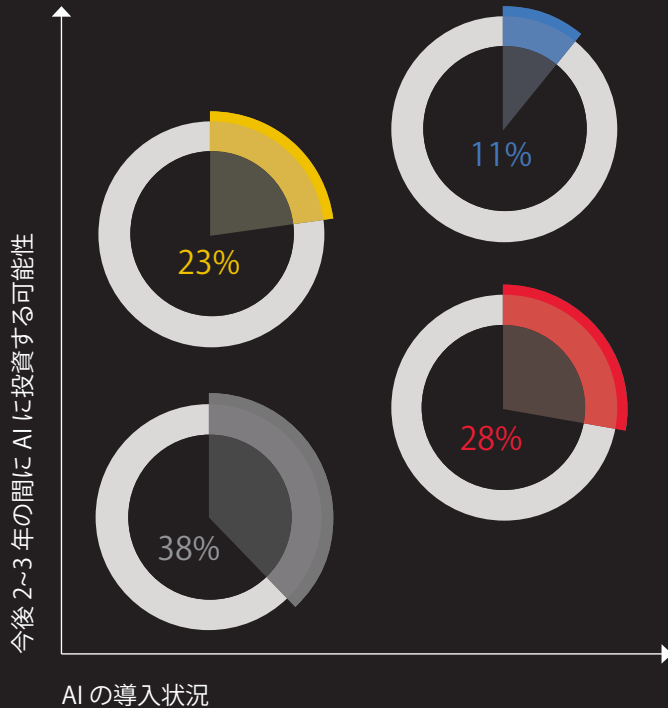
コグニティブ・コンピューティングは、AI、アナリティクス、データを駆使して理解、推論、学習、インタラクション（対話）を行う次世代の情報システムである。コグニティブ・システムは継続的に知識を蓄積して学習し、自然言語を理解することで、従来のプログラム制御システムよりもより自然に人と対話することが可能である。AIとは、コグニティブ・コンピューティングの構成要素の一つで、視覚的認識、音声認識、意思決定、言語の翻訳など、通常は人の知能が必要とされる作業を実行する。例えば、自動化は単なるデータの移動から、今やAIによって自ら判断して顧客対応を行うなど、複雑なシステムへと進化を遂げている。本レポートでは、「AI」をこのようなテクノロジーの総称として、また「コグニティブ」を一連の関連する機能を指すものとして使用している。

AI / コグニティブ・
コンピューティングとは

図 1

現状

34%の企業が今後AIへの投資を予定している



「改革者」

- AIによる業務プロセス自動化が進んでおり、今後も投資する可能性が高い

「戦術家」

- AIによる業務プロセス自動化が進んでおり、今後投資する可能性は低い

「野心家」

- AIによる業務プロセス自動化は限定的だが、今後投資する可能性が高い

「傍観者」

- AIによる業務プロセス自動化は限定的で、今後投資する可能性も低い

本調査では、「自社の業務プロセスの自動化または自律化のために、現在AIを利用している」、および「今後2-3年の間に、このテクノロジーに投資する予定がある」の2軸で回答者のセグメンテーションを行った(図1参照)。回答全体を分析した結果、セグメントによって組織能力、戦略そして競争優位性の構築方法に大きな違いがあることが判明した。

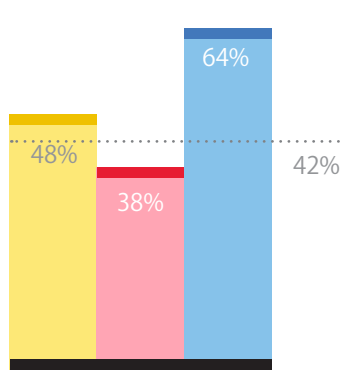
本レポートでは、こうした企業群をそれぞれ「改革者」、「戦術家」、「野心家」、「傍観者」と呼ぶ。

- 「改革者」(調査に参加した経営者の11%)は、自社をAIによって改革する戦略を持っている。すなわち、彼らは望むべき将来の実現に向けて障害となりうる複雑な問題を解決し、業務プロセスの自動化にAIを積極的に活用しつつ、投資を継続して行っているのだ。このような取り組みによって、このグループはビジネスモデルとオペレーションの両方を進化させ、エコシステムの中で自らがリードイノベーションを推進する。ビジネス改革を継続させるために、「改革者」は自社のリソースを共有することで、幅広いパートナーとの協創を推進している。
- 「野心家」(調査に参加した経営者の23%)は、まだAIの導入を計画中である。業界の融合、サイバー・リスクの高まり、顧客動態の変化に直面し、彼らはこのテクノロジーを利用して、自社組織を総点検しようとしている。このグループはAIによって企業全体の改革を推進し、その後のエコシステムへの移行を目指している。
- 「傍観者」(調査に参加した経営者の38%)は、まだAIを導入していない。このグループは最近の創造的破壊の影響をあまり受けておらず、ほとんどがAIについて今後も様子見の立場を取る予定である。
- 「戦術家」(調査に参加した経営者の28%)は、AIをビジネス・プロセスの一部に適用することで改革を実施している。つまり、このグループは自社のビジネスを部分的に改革することには長けているが、企業全体の改革にこのテクノロジーを活用することにはあまり積極的ではない。「戦術家」は、「改革者」より外部との協業度合いが低く、パートナーとリソースを共有したり、イノベーションを共に創出する傾向が弱い。

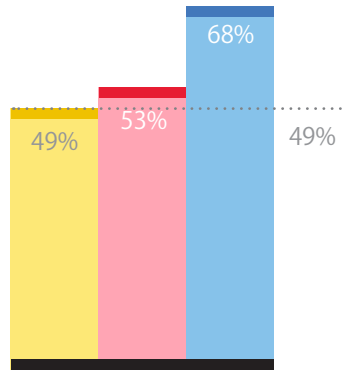
多くの「改革者」が、それぞれの業界のリーダーという立場にふさわしく、新たな市場への参入を目指したり、新たな競合他社が自社の業界に参入することで創造的破壊が起こることを予測している。また、「改革者」はパートナーとの連携を強化することで、イノベーションを推進しようとしている(図2参照)。要するに「改革者」は、将来に対する見方が「戦術家」とはまったく異なっているのだ。

本レポートでは、AI およびコグニティブを既に導入しているセグメント、すなわち「改革者」と「戦術家」に重点を置いて分析している。また、「野心家」は今後数年以内にAIを導入する意図があるため、分析に含めている。しかし、「傍観者」は近い将来AIを導入する可能性がないことから、今回の分析には含めていない。

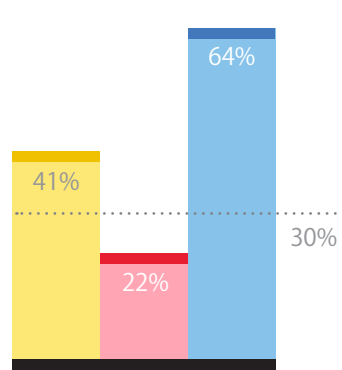
外部を活用した
イノベーションが増える



新規市場がより
重視される



他業界 / 新業界との
競争が激化する



「常に自社を改革し、
環境変化に適応し、
他社に先んじて素早く
行動しなければならない」

Christian Hebich,
Global Head of Solution Integration & Services
Roche Diagnostics, スイス

図 2

今後 2 - 3 年の
ビジネス環境の展望

「改革者」は他のグループとは
異なる予測をしている

「改革者」

「戦術家」

「野心家」

グローバル平均 ……

展望

「改革者」は、強い意志を持って組織を運営している。ハイパフォーマンスで革新的な「改革者」の数は「戦術家」の2倍に上る。70%の「改革者」が、その売上成長率および収益性は同業他社より優れていると回答した。また90%がイノベーションにおいて自社が業界をリードしていると述べている。

「戦術家」の2倍以上の「改革者」が、既に自社の業界でかなりの創造的破壊が起きていると回答しているが、「改革者」はその破壊的変化に対応できると確信している。それに対して「野心家」は、このような事態への準備が整っていないと述べている(図3参照)。

「改革者」は、なにも従来の垂直統合型のビジネスモデルに戻っているわけではない。よりオープンで、包括的なデジタル・ビジネス・エコシステムで価値を創造し、新規市場に参入できる可能性があるという確信のもと行動している。

以降では、「改革者」のアプローチを3つの章に分けて詳しく説明する。

戦略：
企業像の再設計

ビジネスモデル：
「個」の追求

オペレーション：
未来への適合

図3

創造的破壊への対応

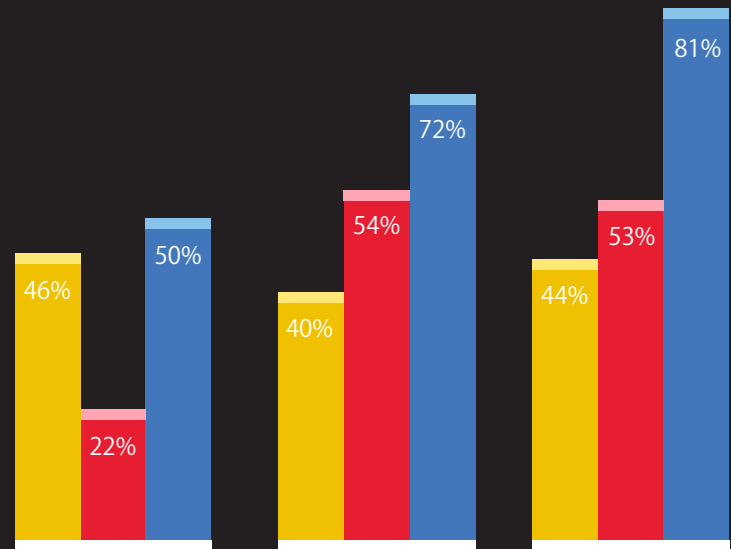
「改革者」
「戦術家」
「野心家」

「改革者」は、創造的破壊に備えている

創造的破壊に
直面している

創造的破壊に適応する
ための事業戦略を
策定済みである

自社変革のための
取り組みに
成功している



戦略： 企業像の再設計

コグニティブ企業はデータを活用し、効果的にビジネスを行っている。重要な経営資源であるデータをどうやって獲得するか、その視点から「改革者」は常に自らを再設計している。

データへの欲求は、2つの側面から見て取れる。まず、「改革者」は広範で、協創可能なパートナーとのネットワークを自らのビジネスモデルに組み込む。次に、自社のデジタル・プラットフォーム上にデジタル・テクノロジーを取り入れ、広く活用する。こうして「改革者」は貴重なデータを獲得する。

組織を率いる経営者は、改革の確実な実行のために、まずは戦略の策定に着手する。「改革者」の70%がデータに基づき事業戦略を策定しているのに対し、「戦術家」は51%に過ぎない。また「戦術家」の2倍以上の「改革者」が、市場の変化に対応するために新しいデータ・ソースを活用している。「改革者」はデータを収集し、前提を疑いつつ、新たなパターンを探し出して、可能性を見直す。このように「改革者」の戦略とは、継続的に最善の機会を探索することである。

データの探求

エコシステムのパートナーは、幅広いデータへのアクセスポイントとなる。多様な、かつ文脈を持ったデータは、新たな可能性を切り拓いてくれる。モノのインターネット (IoT)、インテリジェント・オートメーション、ブロックチェーンなどのデジタル・テクノロジーの活用は、豊富なデータの獲得につながる。デジタル改革に成功した企業だけが、これらデータを活用して真に革新的で新しいビジネスモデルを構築できる。

もちろん、パートナーが常にデータを共有してくれるとは限らない。しばしばデータ提供に対するためらいや反対に直面するだろう。ただ密接な協力関係があれば、オープンにデータをやり取りできる可能性は高い。まさにこの状態こそが、「改革者」が好むパートナーとの関係性である。

「改革者」の70%がパートナーと密接に協力して、新たな製品やサービスを開発している。また、「改革者」がそのパートナーとスキルや人材、さらには有形資産まで共有している割合は、「戦術家」や「野心家」よりもはるかに高い(図4参照)。

「AIは、過去の構造化されていない業務パターンを未来のインテリジェントなワークフローに変換する」

Chief Human Resource Officer, Information Technology,
米国

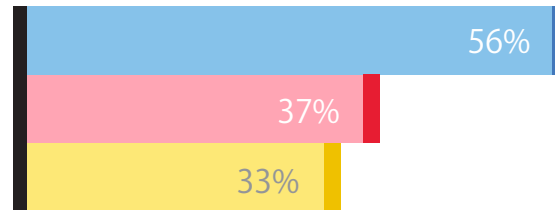
図4

パートナーとの連携

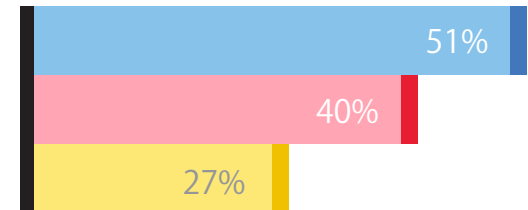
「改革者」はリソースを共有する準備が整っている

「改革者」
「戦術家」
「野心家」

パートナーと人材やスキルを共有している



パートナーと有形資産を共有している



AI による統合

「改革者」と「野心家」にとって、AI はビジネスの基盤となる。AI を活用することで、個々のデジタル・テクノロジーを統合して利用できるからである。一方、「戦術家」は確立されたテクノロジーにしか投資しない傾向にあるため、彼らのデジタル・テクノロジーの導入は極めて限定的である（図5参照）。

戦略を実現するために以下のテクノロジーに投資する可能性

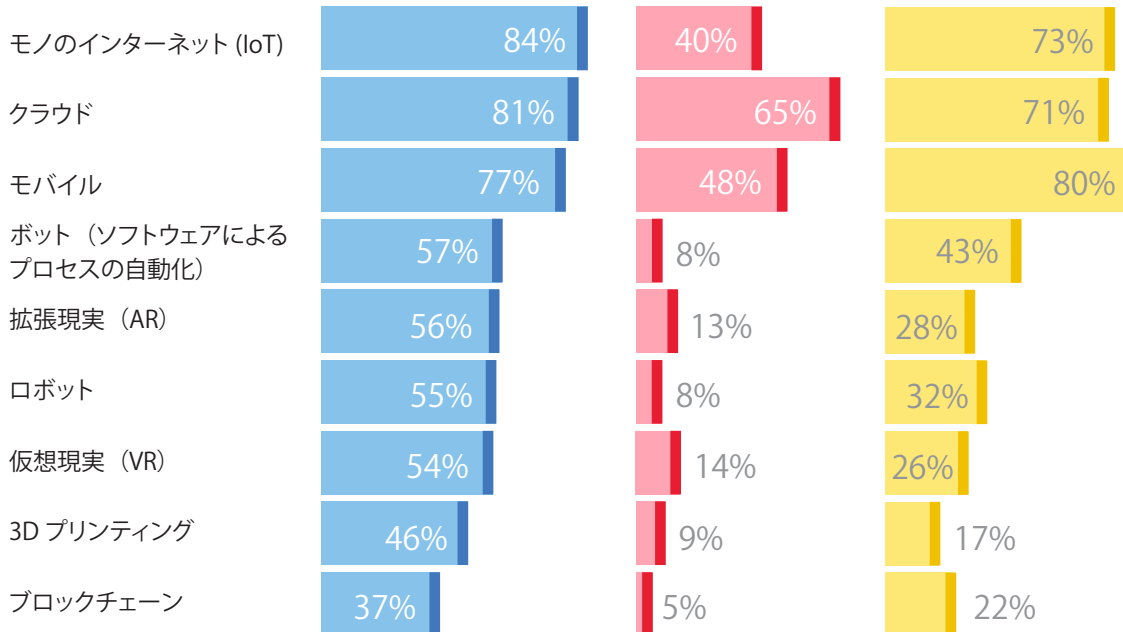


図5

デジタル・テクノロジーへの投資

AI が個別のテクノロジーを統合する

「改革者」

「戦術家」

「野心家」

何が「改革者」と「野心家」を、デジタル・テクノロジーの活用に駆り立てるのだろうか。一つには、これらのテクノロジーが分析や理解、新たな発見に結びつく可能性の高いデータの種類を増やし、その質を高めるからであろう。

そしてテクノロジーの統合、つまり単一のデバイスまたはプロセスに2つ以上のテクノロジーを組み合わせる手法は、モバイル、クラウド、IoTの分野でかなり活用されるようになってきた。特にスマートフォンのような消費者向けデバイスや、製造装置のIoTセンサーなどのビジネス・アプリケーション領域で利用されている。テクノロジーの統合はデータの統合につながり、それが新たな機会の発見に結びつき、ついでにはビジネスモデル改革や、オペレーションの効率向上を可能にする。

このように「改革者」は、テクノロジーとデータの統合が生み出す変革の果実を手にする最初のグループとなるだろう（事例「E. & J. Gallo ワイナリー：テクノロジーの統合によって収穫量の改善と節水の両方を達成」参照）。

米国の E. & J. Gallo ワイナリーでは、1本1本のブドウの木それぞれの発育に合わせて、適時適量に水を与える方法を模索していた。そこでこのワイナリーでは、コグニティブ・アルゴリズムを利用してNASAの衛星画像に集められた1メートル四方の遠隔測定データと、土壌に埋め込まれた湿度センサーのデータを比較した。衛星画像内のコードを解読するために機械学習と視覚分析のテクノロジーを活用することで、ワイナリーはそれぞれのブドウの木に十分な量の水を与える自動システムの開発に成功した。このかんがい方式によって、ワイナリーの収穫量が20%以上増えると同時に、水の利用効率が16%改善された。

E. & J. Gallo ワイナリー：
テクノロジーの統合によって
収穫量の改善と節水の両方を達成

フィンランドを拠点とする KONE は、エレベーターやエスカレーター、自動ドアの保守サービスを、IoT クラウド・プラットフォームを利用して行っている。同社はコグニティブ・コンピューティングや高度な分析技術を利用して保守要件を予測することで、潜在的な問題に対する解決策を提案している。

接続装置から詳細なデータを収集して、その分析結果を現場作業グループおよびセールス・グループと共有することで、顧客サービスを対応型から予測型に移行し、顧客満足度の向上を図る。

KONE: 予測型顧客サービスへの 移行

ネットワークに接続され相互にコミュニケーションするビルディング、あるいは農場は現実のものになりつつある。コネクテッドカーはますます進化している。拡張現実、車のドライバーのためにフロントガラス上に設置されているヘッドアップ・ディスプレイや、自動組立ライン上の改良保全用のヘッドアップ・ディスプレイで利用されている。ブロックチェーンを活用することで、階層化され、複雑に絡み合ったサプライヤー網でパーツを追跡したり、複雑なサプライチェーン内や組立ライン上の障害を検出して未然に防ぐことができる。車両や GPS 衛星、道路に埋め込まれたセンサーなどの周辺環境から送られてくるデータは、既に自動車保険会社や都市計画立案者にとって新しいビジネスモデルを設計する際の前提となっている。

このようなシナリオによって、いろいろな状況や出来事、さらには以前は入手困難だったり十分に理解されなかった人間の感情に関するデータが豊富に創出される。コグニティブ・システムに送り込まれたこれらデータは、ビジネスモデルとオペレーションの両方を進化させる（事例「KONE: 予測型顧客サービスへの移行」参照）。また、企業が人材を育成する方法すら変える可能性がある。

誰もが専門家となる

「改革者」と「戦術家」の最も大きな違いの1つが、社員に対する考え方である。「戦術家」の2倍以上の「改革者」と「野心家」が、定型業務をAI/コグニティブに処理させることで、より付加価値の高い業務に社員を割り当てることができると考えている(図6参照)。「通常の業務が自動化されると、社員には新しい革新的なアイデアを考え出す時間ができる」とアラブ首長国連邦のDepartment of Economic Development-DubaiのCEO、Mohammed Abdulla Shael AlSaadi氏は述べている。

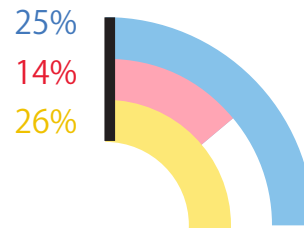
図6

「改革者」

「戦術家」

「野心家」

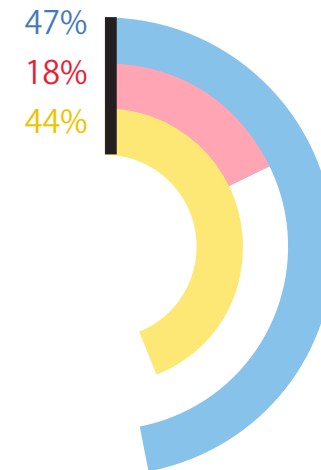
今後2-3年の間に、
定型業務を行うロボットまたは
ロボットを導入する可能性



高付加価値業務へのシフト

定型業務から解放された
社員は新しい価値を創出する

定型業務をAIに処理させる
ことで、より付加価値の
高い業務を社員に割り当てる



オーストラリアのパーズにある Woodside Energy では、社員はコグニティブ・コンピューティングを利用して 30 年にわたって同社に蓄積された専門知識および大量の非構造化技術データを活用している。これにより地質科学の専門チームのメンバーが非構造化データの解読や検索に割く時間が作業時間全体の 80% から 20% に削減され、より多くの時間を決定分析に利用できるようになった。データに素早くアクセスすることで、世代間の知識の継承効率を高め、社員の専門知識を増やし、実行までのスピードアップを図ることができる。同社は、より多くの知識を持ち、積極的に事業に関与しようとする社員の存在が成長のカギであると確信している。

Woodside Energy: コグニティブ・テクノロジーを 利用して人材の能力を向上させる

「改革者」は、コグニティブ企業とは機械よりも人間に近い存在であると考えている。AI は自動化だけでなく、複雑な質問に対応するための論理的な思考や根拠に磨きをかけ、すべての社員に組織内で最も優れた社員と同等のレベルで理解、判断、対応ができる能力を提供する。AI はすべての人の知識を専門家のレベルにまで引き上げることができる（事例「Woodside Energy: コグニティブ・テクノロジーを利用して人材の能力を向上させる」参照）。

例を 1 つ挙げてみたい。現在、「改革者」の 21% が AI およびコグニティブ・システムによって人材の管理と定着率が改善されたと回答している。また、同様のシステムによって、今後 2-3 年の間にこのような利点はさらに促進され则认为している「改革者」の割合は、その 2 倍 (42%) にまで跳ね上がる。

本調査における経営層のコメントは、主に生産性の向上に集中していたが、中には知性の向上に言及する経営層もいた。英国 Northumbrian Water の Customer Director, Claire Sharp 氏は次のように述べている。「AI/ コグニティブの導入によって、社員は複雑な問題に対処するスキルを身に付けることができるだけでなく、EQ（こころの知能指数）を向上させる可能性もある。」社員が顧客を個客としてより深く理解することを AI が支援することで、社員の EQ が磨き上げられるのかもしれない。

コグニティブ企業の 未来予想図

「改革者」は、AIに関するより広い見地と戦略を持っている。以下の4つの取り組みを実行することで、他の企業もAIが持つ能力をより戦略的に利用できる可能性がある。

機会

新たな市場やセグメントを特定し、製品 / サービスのイノベーションを促進するために、ビジネスパートナーとデータを共有する。

戦略

新たな働き方を取り入れ、付加価値実現の機会を特定し、事業戦略とIT戦略に則ったAIの導入計画を作成する。

実行

社員の専門知識を増やし、より付加価値の高い業務を割り当てるためにビジネスモデルとビジネス・プロセスを再設計し、変更管理とコミュニケーションに重点的に取り組む。

エコシステム

経営資源、データを共有し、組織能力、人材のスキルを高めるために、パートナー、サプライヤー、ディストリビューターと協業する。

ビジネスモデル： 「個」の追求

数十年の間、企業は顧客層に対して行うマス・マーケティングに加え、顧客を「個客」として捉え、独自のマーケティングを行うワン・ツー・ワン・マーケティングを目指してきた。約 20 年前に、Harvard Business Review がワン・ツー・ワン・マーケティングの価値に言及し、企業は真剣にその導入を検討すべきであると提言した¹。真にパーソナライゼーションを追求する取り組みは、最近まで絵に描いた餅であった。いまや大量のデータと AI を組み合わせることで、顧客体験をパーソナライズできると経営者は考えている。最新の AI を基盤とした情報システムは、その処理スピードに加え示唆を導き出す能力も格段に向上しており、以前は到底不可能だと思われていたことが可能になってきている。

「私の仕事は多くの消費者に
共感してもらうマーケティング・
コミュニケーションを行うことで
ある。今では AI は推論できる
存在となり、その助けを
借りることができる」

Jason Alan Snyder, Chief Technology Officer,
Momentum Worldwide, 米国

集団を知る

個々の消費者に関する何らかの洞察を得るには、大量の感情、行動、人口統計分布、心理学的特性のデータを収集して、パターンを精査する必要がある（事例「東芝：データから重要なパターンを読み取る」参照）。換言すれば、個人を理解するには、集団を知る必要があるのだ。現在のレコメンデーション・エンジンは集団から得た知識を活用して、消費者が気に入るかもしれない、まだ知らなかった本や音楽との出会いを演出している。近い将来、レコメンデーション・エンジンが、企業が求める最適な不動産や製造装置などを探し出したり、最適な配送ルートを提案してくれる可能性がある。

心臓に問題を抱えている患者の状態をリアルタイムで把握するために、東芝の子会社である Toshiba Electronics Taiwan Corp はコグニティブ・コンピューティングと IoT を活用している。ウェアラブル・デバイスに取り付けられたバイOMETリック・デバイスによって、心拍数や血中酸素などのデータを絶え間なく収集。このデータ内のパターンを読み取り、解釈するようトレーニングすることで、コグニティブ・ソリューションは正常なパターンと異常なパターンの違いを非常に正確に識別できるようになる。このソリューションでは、患者の健康状態の初期値をベースに予想正常範囲を決定する先進的なアルゴリズムを利用しており、異常値が発生した場合は、患者と介護者に対して予防措置を取るよう警告が出される。

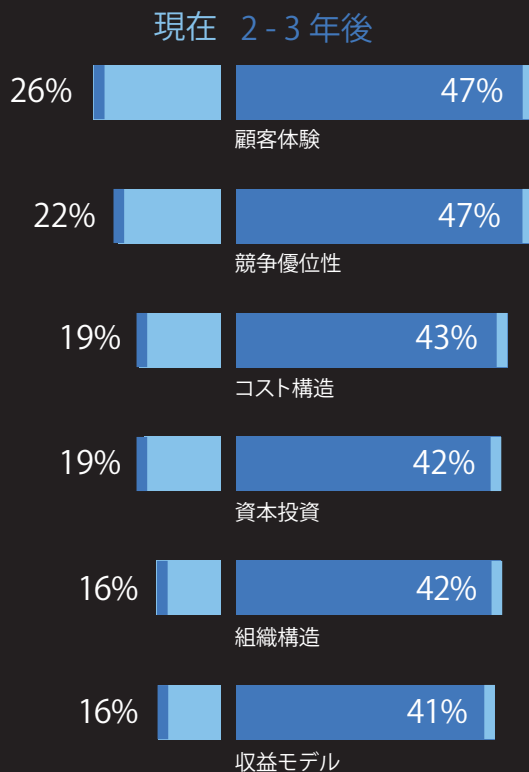
医師が不足している台湾では、人間の生命に関わる困難かつ時間を要する業務を自動化すると同時に、介護者が仕事の質を高めつつ、危険な状態にある患者の効率的な対処を可能にしている。既に飽和状態にある市場で活動していた東芝は、「コンシューマー・ヘルス & ウェルネス」という新しい市場に進出し、そこでサブスクリプション・モデルを収益源としたビジネスを展開している。

東芝：
データから重要なパターンを読み取る

図 7

「改革者」

AI がビジネスモデルを変える

AI がインパクトを
与える分野

このように大半の企業が、AI の利用をソリューション別からより複雑なシステムへと移行している中、一部の「改革者」は AI がビジネスモデル全体に重大な影響を及ぼすと考えている (図 7 参照)。

約半数が、新たな顧客体験の提供が可能となり自社の競争優位性が向上すると考えている。それが収益向上につながる。また、コスト構造を改善し、社員の働き方をも変えることができると考えている。

「改革者」、「戦術家」、「野心家」は市場に対してそれぞれ異なる見通しを持っているが、いずれも AI の最大の競争優位性は顧客体験をパーソナライズする能力にあると確信している。このデジタル・テクノロジーが自社の競争優位性を高める分野を問われると、いずれのグループも 6 つの選択肢の中から顧客体験を第 1 位に挙げた。

単にパーソナライズするのではなく、 個人的な体験を創出する

さらに「改革者」を「戦術家」と「野心家」の双方から差別化するのは、その取り組み方である。「改革者」は、顧客体験を理解し改善するためにパートナーと連携し、顧客対応を進化させるためにテクノロジーを導入することに長けている。既に「改革者」の77%が、パーソナライズした顧客体験を効果的に作り出すことができると述べている(図8参照)。

最良の体験とは単に個人に照準を合わせるだけではなく、タイミングも最適である必要がある。日本の消費財業界のあるCMOは、「AIはまず我々が個々の消費者をリアルタイムで理解し、次にその理解に基づきリアルタイムで対応するのに役立つ」と述べている。

魅力的な顧客体験 創出のための取り組み

図8

「改革者」

「戦術家」

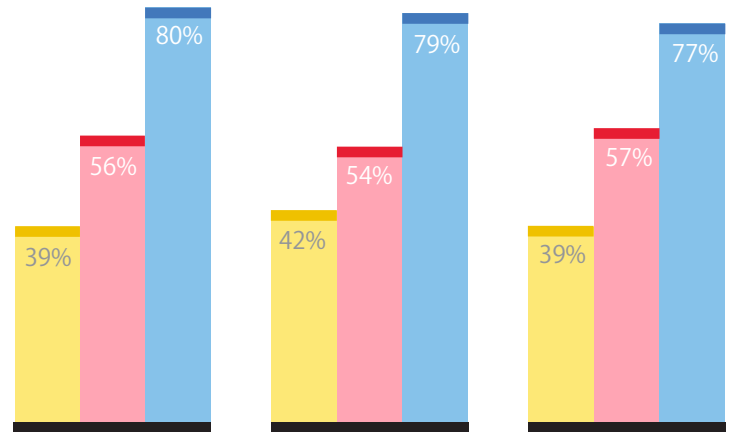
「野心家」

適切なパートナーとの
テクノロジーを活用した
顧客対応が顧客体験を
進化させる

外部パートナーと
連携することで、
顧客体験の理解や
強化を行う

デジタル・テクノロジーを
活用することで、
顧客対応や顧客との
連携を進化させる

「個客」の状況や
ニーズに対応した
顧客体験を提供する



AI が人間の感情を深く理解することで、個人に対して最適なアドバイスやサポートを提供できるシステムの構築が可能となる。通常、これらは個別化した製品やサービスという形で提供されるが、パーソナライゼーションにおいては、「個人的な体験」に仕立てることが何よりも重要である。これには、単に顧客を理解するだけでは不十分で、ある時は顧客を驚かせ、またある時は喜ばせる能力が必要になる。ここでも、デジタル・テクノロジーの統合が効果を発揮する。

自然言語を理解し、自動処理するチャットボットは至るところで目にするようになってきたが、本当の意味でインテリジェントなロボットはまだ極めて珍しい。ある金融サービスの「改革者」のCFOによると、日本にある彼の会社では、顧客と対話して感情を理解し、複数の言語を話す人型ロボットを導入しているという。このCFOは、「AIは我々のビジネスの形を根本から変えるだろう」と述べている。

金融サービスの経営層は、AIによる顧客対応を強く推奨している。他の業界の経営層もまた、現実世界に無数のデジタル顧客対応を取り入れたバーチャル・リアリティーや、拡張現実テクノロジーのような没入型の顧客体験に注目している。

「ロボアドバイザーは、
人間と機械のアドバイスの
バランスを取り、
この組み合わせの中から
最適なアドバイスを
導き出すのに有益だ」

Chief Financial Officer, Financial Services,
英国

図 9

「改革者」の CMO

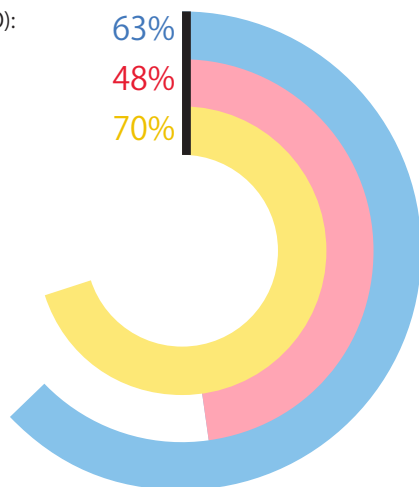
「戦術家」の CMO

「野心家」の CMO

最高マーケティング責任者 (CMO):
今後 2 - 3 年の間に AI を
導入し、顧客体験を
創造し直す

AI を活用した 顧客体験の創出

CMO が顧客体験を先導する



ここで、例えば顧客が仮想空間でのキッチンを体験できる 3D のバーチャル・ショールームを想像してみよう。顧客はドアを開けたり、棚を並べ替えたり、仮想のパイを焼いてみたり、さらには自分好みのデザインに変えたりできる。これはまさにパーソナライズされた体験である。これはまた、顧客ごとのやり取りを取り込む貴重な機会となり、取り込んだデータを状況に当てはめることで、より顧客が関心を持っていることにフォーカスできる。また、そのデータを製品の設計、研究、製造の各部門にフィードバックすることも可能である。

同様に、拡張現実のモバイル・アプリが紙のカタログに取って代わろうとしている。営業担当者がオフィス用カーペットの対面販売に向く際や、医療機関に薬品を販売する際に利用している。ただ一方で、製造における高速プロトタイプングを実現し、AI によってコグニティブ化が進んでいる 3D プリンティングにより、カタログが息を吹き返しつつある。

我々は CMO に対して、AI とコグニティブの導入計画について質問した (図 9 参照)。今後 2 年間で、「改革者」の CMO の 63%、「野心家」の CMO の 70% がこれらテクノロジーを導入して顧客体験を改革しようと考えているのに対し、同様に考える「戦術家」の CMO は 48% にとどまっている。

新しいテクノロジーは魅力的な顧客体験を作り出すだけでなく、新たに充実したデータ・ソースも作り出す。顧客とのやり取りのデータを通じて顧客の人間的な特性を明らかにすることができる。さらに、複雑なパターンや相関関係からは、個客の全体像を明らかにし、新たな価値の創造方法を見つけ出すことができる。このような価値を創造するために、企業内の関連するオペレーションを変更する必要があるかもしれない。

個客市場に向けたイノベーション

「改革者」は、AI がパーソナライズされた顧客体験を提供することでビジネスモデルのイノベーションが可能になると考えている。

機会

顧客接点においてデータとテクノロジーを活用することで、顧客にとって一貫性のある体験と「真実の瞬間」を提供する。

戦略

B2C、B2B にかかわらず、パーソナライズされた顧客体験を実現するためにエコシステムを形成しパートナーと連携する。

実行

魅力的な顧客体験創出のために、データと先進テクノロジーを組み合わせる。

エコシステム

パートナーとの協力関係から新たなデータ、テクノロジー、組織能力にアクセスし、それらを活用する。

オペレーション： 未来への適合

競争力を高めるために、企業はそのオペレーションを「再考」し、スピードと応答性を改善している。顧客が望むパーソナライズされた体験を実現するには、常に安定した期待通りのパフォーマンスを提供できる運用が必要になる。コグニティブ企業はそれを超える、つまり状況に応じて人間の介在なしに自律的に意思決定を行う能力を持つようになる。

「AI を利用することで、
サプライチェーン、設計チーム、
生産ライン、品質管理から
送られてくるデータを
組み合わせて、高度に
統合されたインテリジェントな
創作エンジンを生み出す、
スマートなネットワーク・
ファクトリーを構築できる」

Chief Marketing Officer, Industrial Products,
中国

南アメリカのある商業銀行は、増え続ける新しい住宅ローンに関する顧客からの問い合わせに対して、あまりコストをかけずにうまく処理するため、人間のかかわりを最小限に抑えつつパーソナライズした対応ができる新しい顧客サービスを模索していた。

解決策として同行は、コグニティブなチャットボット・ソリューションを導入した。このソリューションでは、自然言語処理を利用して顧客と「会話」し、顧客の言葉の裏にある意図を読み取り、不明点を明らかにするために追加で質問を行う。また、構造化および非構造化データが格納されたデータベースを利用して、それぞれの質問に対する最適な回答を特定する。

現在このソリューションにより、従来のコンタクト・センターの半分のコストで定型業務を処理し、新製品に関するトラフィックの 75% 以上を自動化している。

銀行： AI を利用して収益を得る

単にデジタル化されていることと、コグニティブ企業であることの重要な違いは、状況を分析し実行する機能に加えて学習し適応する能力を持つことにある。企業はどのように変化してきているのだろうか。従来、企業のサプライチェーンにおいては過去のデータに基づいて重要なものから細かいことまで様々な意思決定がなされていた。他方、コグニティブ機能は、サプライチェーンがリアルタイムのストリーミング・データを利用して現在の状況を評価すると同時に、関連プロセスに対して次に何をすべきかを伝達することを可能にする。

本調査に参加した経営者の多くは、プログラム化したコマンド、アルゴリズム、AI を使って人間の活動をまねるソフトウェア・ロボットを利用したプロセスの自動化に重点的に取り組んでいた（事例「銀行：AI を利用して収益を得る」参照）。彼らは苦情処理、引受業務、店頭デリバティブの自動化、X 線検査での異常発見、顧客からの問い合わせ処理、ロジスティクスや工業生産の自動化などの生産性に対する優位性について述べている。「改革者」の 60% が、AI の利用が複雑なプロセスの自動化から、人間に代わって判断、意思決定できる自律プロセスへとステップアップしたことを明らかにした。これとは対照的に、「戦術家」でこのような自律プロセスを既に導入していると回答した割合は 20% に過ぎなかった。

リスクに関する新しい視点

「改革者」は、AIとコグニティブ・コンピューティングがビジネス・プロセスに与える影響が、今後2-3年の間に急速に拡大すると考えている(図10参照)。すべての「改革者」、「戦術家」、「野心家」は、ビジネス・プロセスに対するAIの最大のインパクトはリスク管理で発生するという点で一致した。彼らが特に注目したのは、早期介入による利点と、その優れた予防措置効果であった。また、リスク分担におけるイノベーション、異なるビジネスモデルのリスク評価、複雑な規制問題への対応についても言及した。

経営者が着目していたのは、不正行為の発見だけではなく、むしろオペレーション上のリスクの特定、修正、予防についてであった。彼らはAIシステムが企業全体としてリスクを管理することで、リスク管理効果と業績を向上させることを認識している。

図 10

「改革者」

AIが新たなオペレーションを実現する

AIがインパクトを与えるビジネス・プロセス

「改革者」は、AIが最大のインパクトを与えるのはリスク管理であると考えている

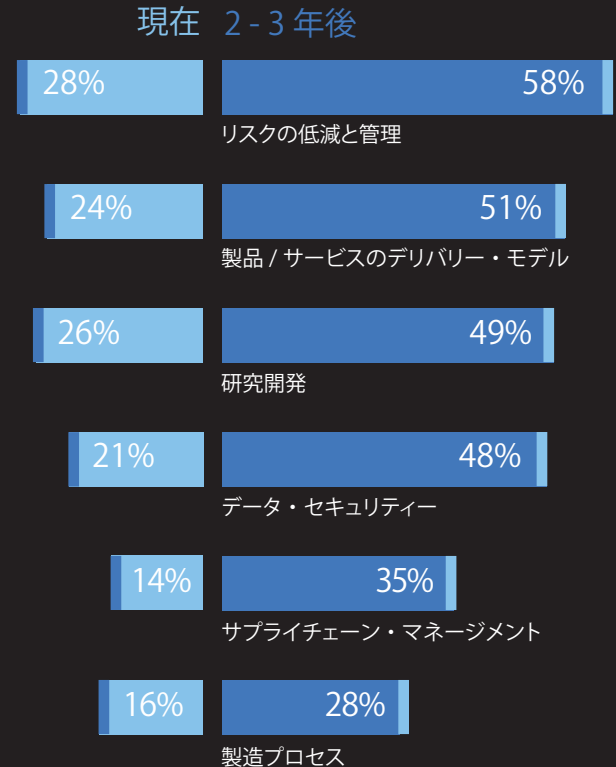


図 11

「改革者」の COO

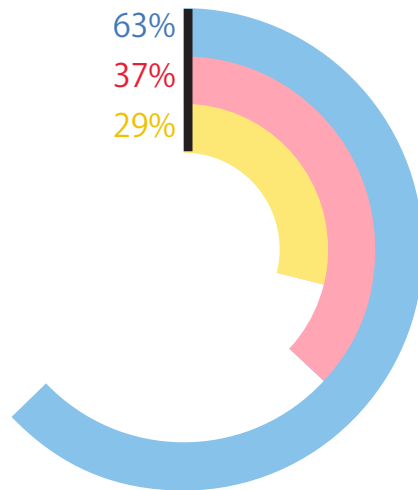
「戦術家」の COO

「野心家」の COO

最高執行責任者 (COO):
リアルタイムの情報に基づき
プロセスとネットワークを
最適化し、迅速なアクションに
つなげる

迅速な対応を 行うための事業戦略

「改革者」の COO は
即時対応を追求する



不確実性への対応

「改革者」は、AI がもたらす競争優位性によって、オペレーションの最適化と予測能力強化が実現できると考えている。

あるヨーロッパの多国籍銀行では、AI を複雑なプロセスの自動化に適用することで、毎月 12 時間かけて行っていた予測プロセス作業を 2 時間に、またサイクル・タイムを 90 分から 15 分に短縮することができたという。この結果、同行におけるこれらプロセスの効率性は約 90% アップした。

「改革者」の COO は、予測の最適化において先頭を行く。「改革者」の 60% がリアルタイムの情報に基づいてプロセスやネットワークを最適化し、迅速にアクションが打てるようにしている (図 11 参照)。

リアルタイム革命

クラウドを利用した IoT やブロックチェーンなど、テクノロジーの統合は需要と供給の予測精度を大幅に高めることで、サプライチェーン全体のスピードアップを図ることができる。

ロボットによるプロセスの自動化は、企業にプロセスの最適化と即時性実現への道を拓く。先行者は、廃棄物やエラー、不正行為の削減から、自動運転の配達トラック、人間の介在なしにサプライヤーを選定する工場の生産現場などの自律化に至るまで、今までとは違うまったく新しい働き方を考え出すことができる。

「改革者」と「野心家」のコグニティブ企業に対する見方は似ており、それぞれの COO の 72% と 64% が、このようなデジタル・テクノロジーの統合は自社の運用モデルに大きなインパクトを与えると考えている。一方で、「戦術家」の COO で同様に考えているのは 32% でしかなかった。

COO は、IoT などからデータを収集して AI システムに取り込み、プロセスに「認識」を加えた運用を迅速に確立しようとしている。わずか 2-3 年の間に、このような自律型プロセスを稼働させる企業数は 3 倍以上に達する可能性がある (図 12 参照)。このような自律型プロセスでは、ワークフローのリアルタイム情報と稼働環境に関する情報が利用されるため、たとえ過去に発生したことのない状況が起きたとしても、最終的には臨機応変に対応することができる。このような状況には、サプライチェーン・パートナーの切り替えや製品設計途中での変更、現行の需要と在庫レベルを基にした製品の直送、遊休時間を削減するための生産ラインの柔軟な変更などがある。自動化から自律化にシフトが進み、エコシステム全体の自律制御を可能にする。

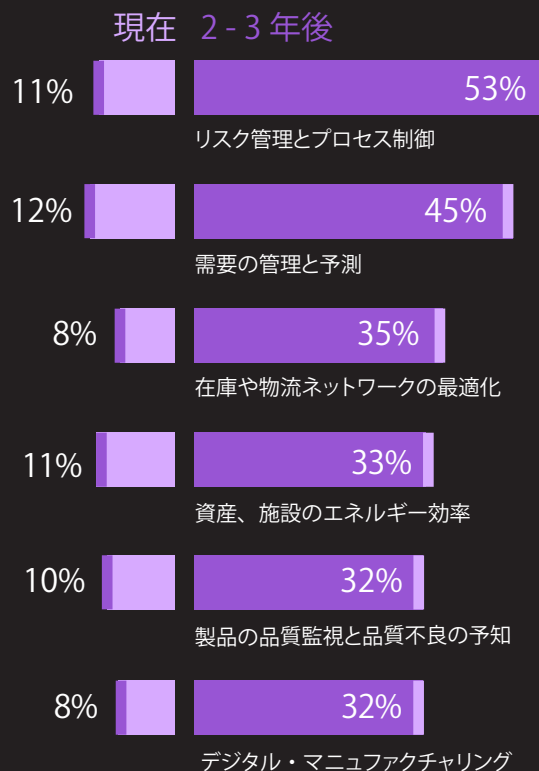
図 12

AI を活用したい業務

最高執行責任者 (COO)

AI の優れた洞察能力に注目している

COO は AI の適用分野を大幅に拡大する



多くの進歩を可能とするには、IoT 対応のデバイスから収集したデータを活用する必要がある。「改革者」の COO は IoT デバイスを必要なデータを得るために欠かせないものと見なしている。彼らの 60% がこれを異業種間でデータ交換を行うための手段と考えているのに対して、「戦術家」で同じ考えの COO はわずか 20% のみであった。

AI の機能を利用して顧客体験を改革するためには、オペレーションにも大幅な変更を加える必要がある。「改革者」の COO は既にこのことに着手している。彼らの 60% が、顧客を引き付け、定着させる新しい機能や体験をサポートするために、柔軟なオペレーションを実現するための取り組みを始めている。

「AI は隠れた機会を 探し出すのに役立つ」

Chief Information Officer,
Financial Services, 台湾

AIによって未来に適合する オペレーションを実現

「改革者」は、ビジネスモデルを変更する場合は、そのオペレーションにも同等の変更を加える必要があることを理解している。

機会

AIを利用して、状況に応じて人間の介在なしに意思決定を行う能力を備えた企業を作り出す。

戦略

機械学習を利用して最適なプロセスを設計し、次に効率性、有効性、スピードに着目して自動化可能なタスクを特定する。

実行

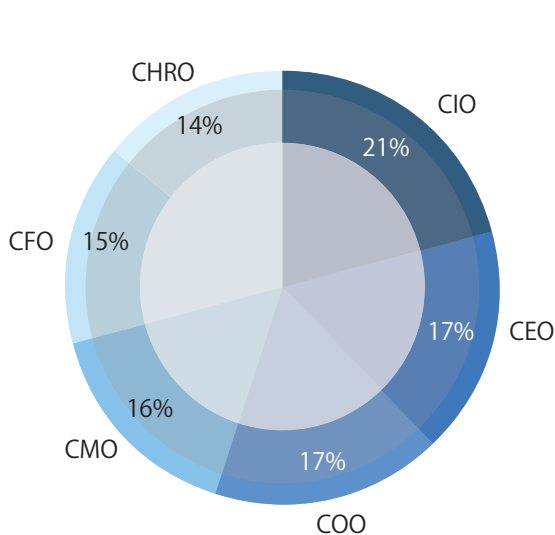
AIによって意思決定、リスク管理、予測を強化して価値を創造する一方で、定型業務や簡単な業務を自動化して効率性を高める。

エコシステム

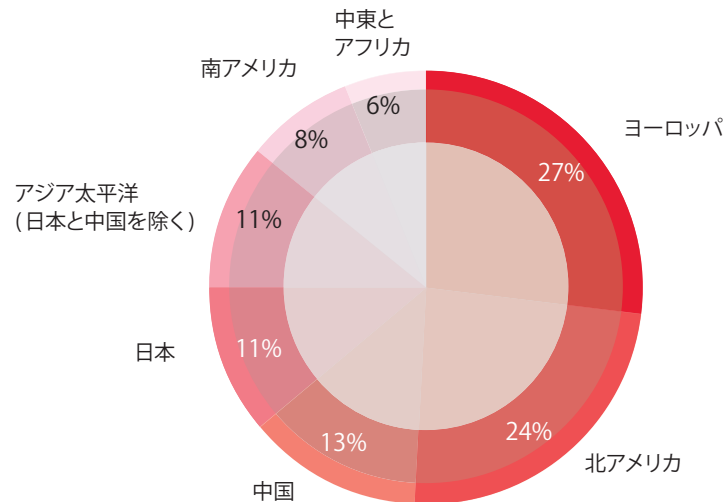
多様なテクノロジーを駆使して、エコシステム内での一貫性を実現する。

IBM の調査方法

IBM Institute for Business Value は Oxford Economics と協力して、世界 91 カ国、20 の業界の 3,069 名の経営者を対象にインタビューを実施した。情報は 2017 年 4 月 1 日から 6 月 30 日までの期間に 2,491 件の電話でのインタビューと、578 回の対面インタビューにて収集したものである。調査対象者として、6 つの経営層 (CEO、CMO、CFO、COO、CIO、CHRO) の方々をバランスを取って選定した。



調査では、調査対象者が所属する企業の現在の業務自動化レベル、構造化 / 非構造化データの活用レベル、および今後 2-3 年間の AI およびコグニティブ・テクノロジーへの投資計画についての質問に対する調査対象者の回答を分析した。この分析によって、4 つの企業グループを特定できた。次に各グループについて、事業環境への変化やそれに対する戦略の実践に関する質問、役割別、業種別の質問に対する回答を分析した。さらに、IBM Watson Natural Language Classifier を使用して調査対象者の状況別の回答を分析し、包括的なテーマや優先順位を入手した。



関連する IBV レポート

Abercrombie, Cortnie, Rafi Ezry, Brian Goehring, Anthony Marshall and Hiroyuki Nakayama. "Accelerating enterprise reinvention: How to build a cognitive organization." IBM Institute for Business Value. June 2017. www.ibm.com/business/value/accelentreinvent/

"Forward Together: Three ways blockchain Explorers chart a new direction." IBM Institute for Business Value. May 2017. www.ibm.com/globalcsuitestudy/blockchain

邦訳「共に未来を創る ブロックチェーン - 「先駆者」が示す 3 つの方向性」

<https://www.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03835JPJA>

Ezry, Raphael, Dr. Michael Haydock, Bruce Tyler and Rebecca Shockley. "Analytics: Dawn of the cognitive era – How early adopters have raised the bar for data-driven insights." IBM Institute for Business Value. October 2016. www.ibm.com/business/value/2016analytics/

邦訳「アナリティクス：コグニティブ時代の幕開け - データを活用し、洞察力を飛躍的に高めた先駆者たち -」

<https://www.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03835JPJA>

注釈および出典

- 1 Peppers, Martha Rogers and Bob Dorf. "Is Your Company Ready for One-to-One Marketing?" Harvard Business Review. January-February 1999. Accessed August 31, 2017. <https://hbr.org/1999/01/is-your-company-ready-for-one-to-one-marketing>

詳細情報

この IBM Institute for Business Value スタディの詳細については、iibv@us.ibm.com までお問い合わせください。IBM の Twitter は [@IBMIBV](https://twitter.com/IBMIBV) でフォローできます。調査全体の閲覧または月刊ニュースレターの購読をご希望の場合は ibm.com/iibv よりお申し込みいただけます。

スマートフォンまたはタブレット向け無料アプリ「IBM IBV」を App Store からダウンロードすることにより、IBM Institute for Business Value の経営層レポートをモバイル端末でご覧いただけます。

変化する世界に対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、業界知識と洞察力、高度な研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせることにより、今日の急速な変化を遂げる環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

IBM Institute for Business Value

IBM グローバル・ビジネス・サービスの IBM Institute for Business Value は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供しています。

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America
September 2017

IBM、IBM のロゴ、ibm.com、および Watson は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBM は、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があります。IBM はかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用して得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBM は明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「Cognitive Catalysts: Reinventing enterprises and experiences with artificial intelligence」の日本語訳として提供されるものです。

GBE03877JPJA-00



