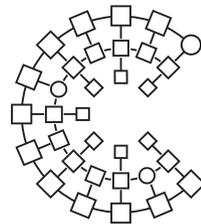


# 思考する オペレーション の導入

最高執行  
責任者  
(COO)

グローバル経営層スタディ  
第19版

IBM Institute for Business Value



IBM Institute for Business Value は、Oxford Economics と協力して 2,116 名の Chief Operations Officer (COO) にインタビューを行いました。238 件の対面インタビューと 1,878 件の電話インタビューにより、量的および定性的な回答を収集しました。今回の COO レポートの分析結果は、収集したデータ・サンプル全体のうち有効回答 2,000 件に基づいたものです。

本調査は、世界 112 カ国、20 業界において、6 つの CxO (最高責任者) レベルの経営層 12,800 名超の協力のもと実施されました。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、包括的なテーマを特定しました。さらに、クラスター分析や判別分析などのさまざまな統計手法を用いて、収集した数百万に及ぶデータ・ポイントを綿密に分析しました。

---

## 現在の COO は「思考する」 オペレーションにより コネクテッド・エクスペリエンスを どのように作り出しているのか

最高執行責任者（COO）は長年にわたり、俊敏性、自動化、技術力、適切なパートナー・ミックスをどのように活用すれば、自社グローバル・オペレーションのイノベーションを促すことができるかを常に考えてきた。COO は今、人工知能（AI）やコグニティブ・テクノロジーを適用して思考するプロセスの構築に取り組んでいる。ここでいう「思考するプロセス」とは、拡大するエコシステムにわたる社員やパートナーにリアルタイムの洞察を伝えるプロセスのことである。COO は、次のことを実現するためにビジネスモデルと業務執行の再設計を図っている。

- 協業と知識共有
- 適応型の自己学習システム
- 魅力的な顧客体験

ビジョンの策定や価値の構築から実行や可能性の創出に至るまで、こうしたプロセス・イノベーションのあらゆる要素を牽引しているのが、先進的な考えを持つ COO たちである。

---

## 事業環境をより広く捉える

グローバル経営層スタディから  
得られる展望

インターネットが変革のためのプラットフォームとなって 20 年が経った。しかし、その最終形は誰にも見えない。兆候は必ずしも明確ではない。今日、独り勝ちする企業が目立つ一方で、協業的なエコシステムで成功を収めている企業もある。競争が激化する業界でも、予想されることではあるが、変革を避けて通ることはできない。今後、どこへ向かえばよいのか。

成功している組織は次の転換点をもたらす新しいテクノロジーやビジネスモデル、生産手段が実際に席卷するのを漫然と待っているわけではない。企業の改革はタイミングの問題ではなく、継続的な取り組みであることはわかっている。果てしなく続く改革に取り組む粘り強さが今まで以上に求められている。たとえ現状が好調であっても、変革を追求し、主導していかなければならない。

IBM グローバル経営層スタディの第 19 版「守成からの反攻」では、経営層に関する調査結果や、IBM のお客様との取り組み、および大学との共同研究から明らかになった、変わりゆく事業環境を特徴付ける 4 つのトピックについて考察している。<sup>1</sup>

## 創造的破壊の包含： 既存企業が本領を発揮

創造的破壊は終焉を迎えたのだろうか。たしかに、多くの経営層が予想したほどには、その影響は大きいものではなかった。深刻な創造的破壊を経験していると回答した経営層は3割弱に過ぎない。業界を越えた新規参入は、それほどの規模では起こらなかったのである。いったい何が起きているのだろうか。デジタル・ジャイアントの圧倒的優位性を前に、ベンチャー・キャピタル資金を奪われたスタートアップ企業は参入に出遅れているか、既存企業に取り込まれている。一方で経営層の回答を見ると、状況はさらに複雑に思える。最も脅威を感じる相手は、強大なデジタル・ジャイアントではなく、革新性に富む業界内の既存企業だというのだ。かつて動きの鈍かった既存企業は、今や先んじる能力を身に付け、反攻に転じているのである。

創造的破壊は姿を消したわけではなく、既存企業がその能力として習得し、実践し始めている。既存企業は、前途有望な新たな領域へ投資するべく、経営資源を継続的に再配分し続けることで優位性を得ようとする。さらに、すばやく行動し、実験と検証を反復する術を身に付けている。このような企業は、自社の選択肢を再考せざるを得ない状況に競合他社から追い込まれる前に、自ら改革に取り組んでいる。

## 体験をつうじた信頼： パーソナライゼーションへの道

パーソナライゼーションは収益とロイヤルティを高める絶好の機会をもたらすが、顧客に関する真の洞察が欠けていると、企業にとってのリスクにもなり得る。そのリスクとは、事業目標の未達成にとどまらない。顧客を失望させることにもつながるのだ。先進的な企業は、デザイン思考の実践者として、新たな手法で顧客の洞察を得ようとしている。こうした企業はデータから自社の事業環境を捉え、コンテキストを作り出して、顧客の人物像を明らかにしていく。洗練され、非常に魅力的な顧客体験をデザインするには、ソリューションに端を発した考え方は適切でない。次に投げかけるべきベストな質問を見つけ出すことから始めるべきである。

先進的な企業は、顧客との共創と詳細なジャーニー・マップの作成という2つの取り組みに秀でている。こうした取り組みは真の洞察を生み出し、それは的確なパーソナライゼーションを実現する。その結果、顧客からの信頼の獲得につながるのである。共創コミュニティの参加者間の信頼は企業への信頼に転じ、インフルエンサー集団によってコミュニティの外部にまで広がっていく。同じく、ジャーニー・マップは、企業内に顧客への説明責任を果たす文化を浸透させることで、この信頼関係を揺るぎないものにする。満たされない顧客ニーズの発掘に尽力する先進企業は、単にパーソナライゼーションに基づいてロイヤルティを要求することはしない。信頼に足る理由を明示するからこそ、着実に信頼を勝ち取っているのである。

## 未来への編成： プラットフォーム型ビジネスモデルの誘惑

アマゾンやアリババになりたくない者はいるのだろうか。どの業界でも2～3社の果敢な企業がリスクを冒してプラットフォーム型ビジネスに挑み、利用者と提供者を結びつけることで、強力なネットワーク効果を生み出している。その結果、同調する他社を急速に引き寄せている。企業は、ビジネスモデルにおけるプラットフォームの所有者、または参加者、もしくはその両方の立場となるために、自社を変革するかどうかの検討を迫られることになる。ともかく、成功の「ルール」は大きく変わっている。

プラットフォームにこれまでの慣例は通用しない。その最たるものが、独占所有の優位性から得られる価値である。プラットフォーム運営者は相互関係を育み、プラットフォーム上に築かれる組織のネットワークでウィンウィンの価値を生み出す。とりわけ、プラットフォーム所有者は、守りの市場から革新的な新市場に経営資源を再配分することをいとわない。調査対象となった経営層の28%は、莫大な利益がもたらされる可能性に魅力を感じ、資本の一部を再配分してプラットフォームの構築に投資したと回答した。累積投資額は、今後2～3年間で1兆2,000億ドルに達すると見込まれている。

## 実践としてのイノベーション： 企業に求められるアジリティ

イノベーションの成功要因について順位付けしてもらったところ、CEOは「実験的取り組みへの積極性」と「社員への権限委譲とサポート」という2つをトップに挙げた。先進企業は、社員の概念そのものを根本から見直している。具体的には、部門横断型チームからなる流動性の高い組織構造を採用することで、自律性を養い、走りながら学ぶことを促している。その多くは、顧客との距離を縮めて俊敏性のある対応能力を高めるという着想から始まっている。

こうした企業のリーダーは、自社がとるべき方針について社員が自ら考え、自身の見解をどんどん塗り替えていくことを期待している。リーダーたちは、スマートな実験と市場の変化への迅速な対応を重視していることを明示している。このような企業の社員は、リーダーの後ろに整然と並び従うのではなく、事業の最前線で成功の道への探索を自ら行うことが奨励されている。

グローバル経営層スタディの一環として、COOの役割の進化に対する理解を深めるために、2,100名を超えるCOOにインタビューを行った。本レポートでは、グローバル経営層スタディで示されている変化する困難な事業環境に対峙する中で、COOがどのようにイノベーションに取り組んでいるのかについて概説する。

---

## コネクテッド・エクスペリエンス

「業界では非常に破壊的と言える画期的なことを当社は成し遂げた。利用しているすべてのチャンネルで自社オペレーションの完全デジタル化を行ったのである」

Chief Operations Officer, Telecommunications, アイルランド

「破壊は、何の手立てもない動揺につながるのではないか」という懸念は過去の話である。組織は、そうした状況の変化に動揺せず、継続的に再構築を実践するという考え方を受け入れてきた。かつては古い思考から抜け出せず、いた業界内の既存企業も、デジタル・ジャイアントの進撃から学び、新たな方法で改革に取り組んでいる。

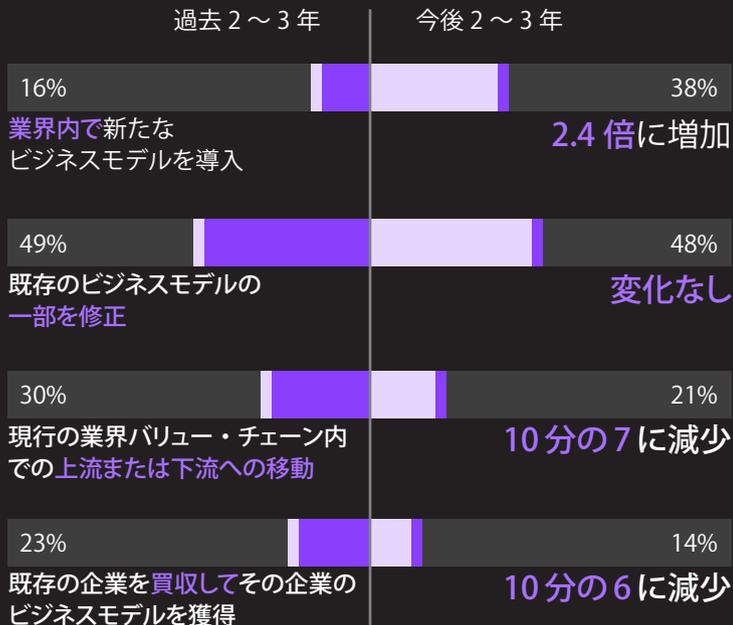
経営層は、製品のみ当てていた焦点を顧客体験全体へと広げ、パートナーのネットワークも拡張して、複数のエコシステムにわたる協業から価値を生み出し、リソースの再割り当てを行って新たなビジネスモデルを作り出している。実際、新たなビジネスモデルを立ち上げることが最も重要な前提条件となっている。これに同意した回答者数は数年前よりも 2.4 倍に増えている（図 1 参照）。

図 1

## 変化の兆し

より多くの組織が  
新しいビジネスモデルの  
立ち上げを予定

企業が過去に計画した / 今後計画しているビジネスモデルの変更



Q: 過去 2～3 年で貴社のビジネスモデルはどのように変わりましたか。また、今後 2～3 年でどのように変える予定ですか。

別の IBM レポートから、デジタル顧客体験がこれまで以上に企業の成功に欠かせないものになっていることが判明している。その理由としては、ビジネスがさまざまな方法で顧客と対話していることが挙げられる。企業は自己学習ソフトウェアと自動化プロセスのデータを活用して、さまざまなチャンネルにわたって顧客との有意義な関係性を築く「コネクテッド・エクスペリエンス」を創出することができる。<sup>2</sup>

ここ数年、組織は既存の製品およびサービスを新たな市場へ投入することを主な手段として変化を追求してきたが、現在は新規市場と既存市場のバランスを図っている。また、資本と経営資源の配分を変更して顧客体験を再構築することが成長につながるということも学んだ。

業務執行担当の経営層にとっては、顧客体験を改善する必要性は真新しいものではないだろうが、改善方法やその結果として表れる業務上の変化は、これまでとはまったく違うものになるだろう。優れた組織を見てみると、業務改造の際にさまざまなデータ・ソースや革新的なテクノロジーが果たす役割が大きい。また、組織は新しいビジネスモデルを積極的に立ち上げる過程で業界の基本に立ち回りつつある。

環境エンジニアリング・ソリューションを専門とする非営利団体の Water Mission は、こうした新しいビジネスモデルの格好の例と言える。Water Mission は、サハラ以南のアフリカの大半を含む開発途上国のコミュニティがきれいで安全な水を利用できるように支援することを使命としているが、より多くのことを学んだ。そして今、こうしたコミュニティが水の供給や関連インフラストラクチャーの管理と維持を自分たちで実現できるように、その環境整備に取り組んでいる。Water Mission はポンプ、井戸、設備にリモート・モニタリング・テクノロジーを活用して、状態や使用状況に関するリアルタイムのデータを生成し、それを分析して予測保全を実施し、安全な水の供給を維持している。

今日影響を及ぼしている要因をより深く理解するためにクラスター分析を実行し、グローバル経営層スタディに参加した 12,500 名超の回答者から異なる特徴を持った 3 つの類型が明らかになり、それぞれを「改革者」、「実践者」、「野心家」と名付けた。各類型に分類された組織はデジタル・リインベンション（デジタル改革）の異なる段階にあり、それぞれの視点で将来の機会を捉えようとしている。

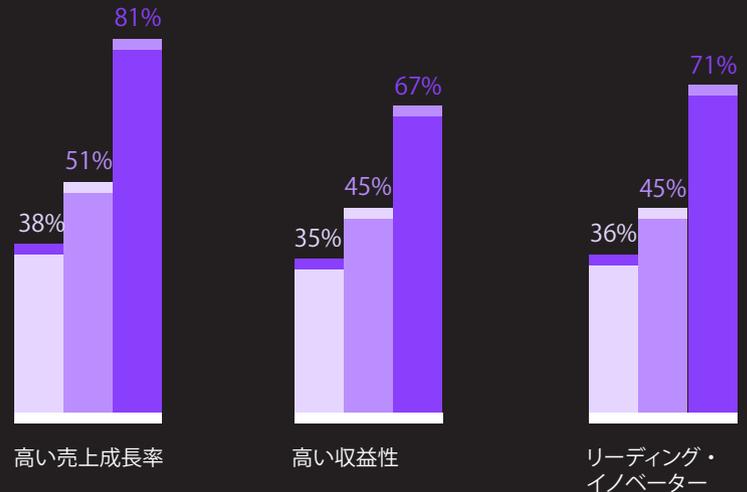
「改革者」（調査対象 COO 全体の 32%）は際立った存在である。「改革者」は売上成長率と収益性つまり業務効率の両方、およびイノベーションにおいて、競合他社をしのいでいる（図 2 参照）。「改革者」はビジネス・プロセスを最適化して、変化する戦略方針を支えている。業務を再構築する自社の能力に自信を示し、創造的破壊に対応するための戦略を明確に定義している。

図 2

「改革者」の COO  
「実践者」の COO  
「野心家」の COO

## 準備万全

「改革者」の成功は明るい未来を示す



Q：過去 3 年間の貴社の売上成長率、収益性は、競合他社と比較してどうでしたか。貴社のイノベーション力は、業界においてどのような位置づけですか。

「実践者」（COO 全体の 36%）は、まだその願望に見合った能力を獲得しきれていないが、それでも大志を抱いている。「実践者」も「改革者」も最も先鋭的と言えるビジネスモデルの 1 つである、プラットフォーム型ビジネスモデルを構築しようとしている。

「野心家」は、デジタル改革でも、新たな機会を捉えるための迅速性でも、その途上にある。今回の調査対象となった COO の 32% が「野心家」にあたる。

本レポートでは、「改革者」グループの COO、および業務プロセスの改革に向けた彼らの取り組み方に主に焦点を当てている。

「次世代の消費者の需要に応えるために、デジタル・トランスフォーメーションを徹底的に行った」

Chief Operations Officer,  
Insurance, 中国

---

## 発見のための解明

「当社の拡大するパートナー・ネットワークでは、高度な AI テクノロジーを採用し、優れた顧客体験を実現できるようになり、市場における当社のブランド価値が上がった」

COO, Financial Services, 米国

「改革者」はデザイン思考者でもあり、考えられる回答について結論を出す前に調査や検証を行うことに長けている。本質的には、発見により競争する。典型的なのは、満たされていない顧客ニーズを明らかにすることである。デザイン思考者は、ビジネス・プロセスがどのようにそうしたニーズを満たす新しい顧客体験をサポートできるのかを再考する。大半の COO はサプライ・チェーンとエコシステムに見られる最適化と調整に関する課題の解決に取り組む。デザイン思考者はこうしたサプライ・チェーンやエコシステムの参加者間のつながりを再構成して価値を創出する。

「改革者」グループのCOOはデザイン思考者として、顧客のニーズとウォンツを理解してパーソナライズした体験を設計しようとしている（11ページの補足説明「「改革者」はデザイン思考者である」参照）。詳細な顧客ジャーニー・マップにより顧客との共創を取り入れることで、顧客の立場に立ち、その結果として非常に魅力的な体験を生み出す。「改革者」グループのCOOについては10人に7人が、顧客と協力して製品やサービスを創出するのを得意としている。実際、共創は製品やサービスの設計時にのみ起きる1回限りの出来事などではない（図3参照）。

## 「われわれは、顧客体験を重視し、バリュー・チェーン全体にわたるデータの解釈と予測に着手した」

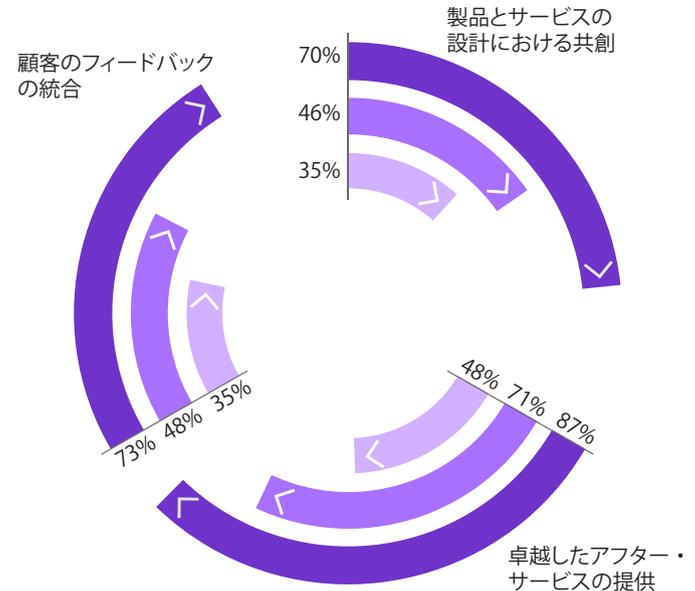
Chief Operations Officer, Life Sciences, スイス

図 3

「改革者」のCOO  
「実践者」のCOO  
「野心家」のCOO

## 学習ループ

「改革者」は顧客の生活やニーズに関連する側面を理解しようとしている

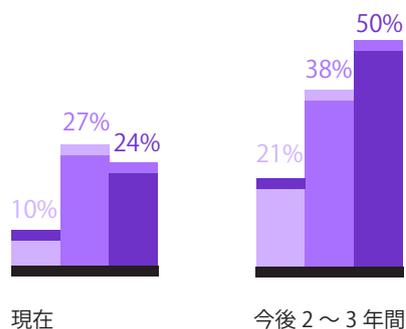


Q: 貴社は製品およびサービスを設計する際、どの程度顧客と協業し、顧客のフィードバックを取り入れていますか。魅力的な顧客体験創出のために、貴社はアフター・サービスにおいて、どの程度成果を上げることができていますか。

「改革者」グループのCOOはすべての意識を顧客に集中させ、AIやコグニティブ・テクノロジーを活用して洞察の入手とインパクトの把握を行う（図4参照）。つまり、COOは、顧客についての理解を深めるため（洞察の獲得）だけでなく、それぞれの重要な業務側面を再設計するため（インパクトの創出）にAIやコグニティブ・テクノロジーを活用するということだ。これは、納入など顧客との対話から、適切な価格帯を決める生産に至るまで、無数の活動に影響する可能性がある。

図4 スマートになる

「改革者」のCOO  
「実践者」のCOO  
「野心家」のCOO



「改革者」は顧客体験を改善するためにAI/コグニティブ・テクノロジーに目を向けている

Q：現在と今後2～3年間の、貴社の顧客体験に対するAI/コグニティブ・テクノロジーのインパクトについて教えてください。（重大なインパクトは5ポイント・スケールで4/5）

「改革者」はデザイン思考者であり、顧客との共創に秀でている。「改革者」は頻繁に以下を行う。



顧客との密接な関係を築き、率直なフィードバックを獲得する



データを分析し、詳細なジャーニー・マップを作成して、顧客の共感を醸成する



パートナーの手を借りて、顧客体験についての理解を深める



AIテクノロジーとコグニティブ・ソリューションを利用し、それらがなければ検出されなかったかもしれないパターンを明らかにする

たとえば、米国の Baldor Electric Company は、工業用の電気モーター、駆動装置、機械式動力伝達製品の設計と製造を行っている。Baldor は製造中のダウンタイムは大きな損害につながることを、顧客サービスにおいてはカスタム・モーターの迅速な製造と納入が鍵となることを理解している。同社は AI ベースの分析アクセラレーターを利用して、生産ラインに沿ったリアルタイムの注文情報を発行している。販売、財務、生産、およびデバイスに関するデータの統合と分析を行うことで、Baldor は製造から納入までの自社プロセスを最適化できる。

顧客体験の向上のために COO が行うサポートの対象は製品およびサービスの設計や標準プロセスの最適化にとどまらず、業務全般のスピードと即応性も含まれる。「改革者」グループの COO の 10 人に 6 人はすでにリアルタイムの情報へアクセスして自社のプロセスやネットワークを最適化し、迅速な対応と成果を上げている（図 5 参照）。

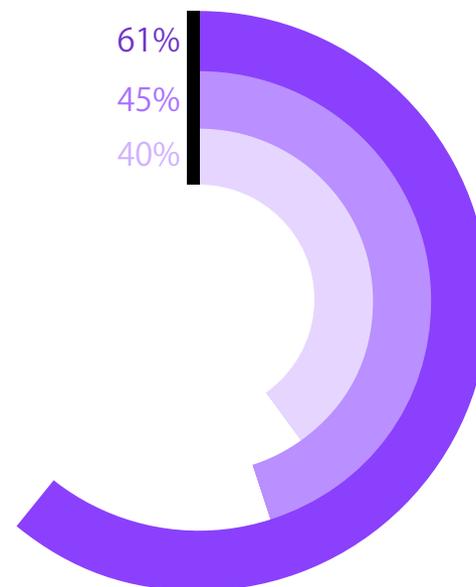
図 5

「改革者」の COO  
「実践者」の COO  
「野心家」の COO

## 迅速な修正

「改革者」は業務の連携を見直し  
速く動く

リアルタイムの情報に基づいて  
プロセス/ネットワークを最適化



Q：貴社の事業戦略では、どの程度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ていますか。

システム思考者である COO は、業務環境を理解する能力に長けている。「改革者」グループの COO は革新的なモノのインターネット (IoT) の接続を調整することに秀でている。センサーにより製造機器、配送用コンテナ、ネットワーク化されたビルなどからデータがストリームされることで、飛躍的進歩やまったく新しい働き方 (人と機械) が可能になる。「改革者」のうち、71% が IoT の相互接続に対して明確なビジョンと計画を備えている。これに対し、「実践者」と「野心家」のその割合はそれぞれ 54% と 45% にとどまっている。

世界をリードする工業製品サプライヤーの 1 つである、欧州に拠点を置くある企業は、コグニティブ・コンピューティングと IoT を活用してデジタル・トランスフォーメーションを推進している。取り組んでいる活動の中には、非常に複雑な工業用システムを表す仮想モデルの構築があり、これを通じて、製品設計や製造、アフター・サービスに対するさまざまなアプローチが可能になる。この企業のコグニティブ・プラットフォームは数百万件ものセンサーから入来するデータを活用できるため、従業員は機器の性能をリアルタイムで把握したり、オンサイトとオフサイトの機械を監視したり、予防保守や最適化サービスを顧客に提供したりできる。

IoT によって洞察の機会がもたらされるため、アマゾンやアリババなどの新しいプラットフォーム型ビジネスモデルは顧客体験を根本的に変えることができる。いずれの場合も、デザイン思考やシステム思考の重要性が増している。

複数の組織と顧客セグメントが直接対話を行っているプラットフォーム型ビジネスモデルは魅力的だ。その理由の 1 つは、見返りの高さである。プラットフォームを所有して運用する組織は一般的に、自社ビジネスに対して高い評価を受けており、業界やカテゴリー・セグメントで優位に立っている。すでに、COO の 26% は、プラットフォーム型ビジネスモデルを実装中であると回答しており、44% はプラットフォーム型ビジネスモデルへの投資を行っているか、検討中である。

業務担当の経営層は、プラットフォーム型ビジネスモデルによって新たな課題と機会に直面している。たとえば、プラットフォームを利用している複数の組織は、シームレスな顧客体験を生み出すためにお互いに常に同期している必要がある。プラットフォームの所有者は、メンバー組織が協力して相互価値を創造できるように、データを自由に収集して循環させることが奨励される。ビジネス・プラットフォームでは、画期的なイノベーションを実現するための洞察の結び付けや創出、そして継続的な学習が、日々の取り組みとなっている。

---

## 「思考する」プロセス

「AIとIoTを組み合わせることで、リアルタイムの意思決定を改善し、これまでにない革新的な体験を創出できる」

COO, Energy and Utilities, インドネシア

エコシステムやビジネス・プラットフォームで協業する組織の数が増えるにつれて、こうした組織がそれぞれのプロセスをシームレスに調整する必要が生まれ、業務を最適化するという課題は、さらに解決が難しくなっている。この複雑な調整のために費用が増え、ビジネスは、曲がり角や死角を確認し、迅速な学習と新たな価値を得るために瞬時に洞察を得る必要がある。

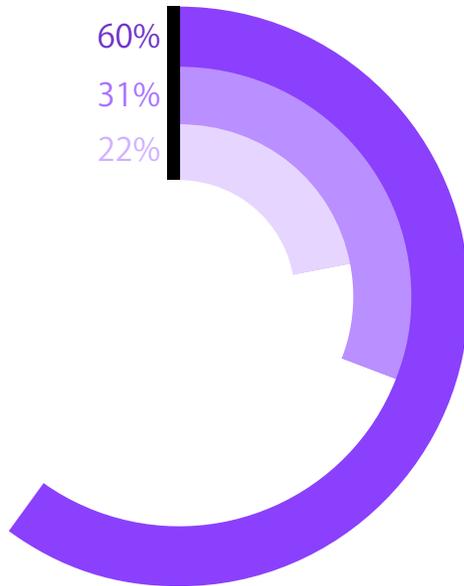
「改革者」グループのCOOは、新規サービスと統合されたプロセスの自動化や調整を行ううえで、AIやコグニティブ・コンピューティングの重要性を認識している。事実、58%のCOOが予測分析を実装して他のテクノロジーよりも高い水準のROIを実現していると回答し、46%がAIやコグニティブ・テクノロジーで同じ結果を得ていると回答した。さらに、AIやIoTに関する具体的な質問に対し、「改革者」グループのCOOの60%が、自社組織でAIとIoTテクノロジーを統合することで、今後数年間の間にデジタル・リインベンションに大きく貢献できると回答している（図6参照）。

図 6

「改革者」の COO  
「実践者」の COO  
「野心家」の COO

## 密接な関係

「改革者」は AI やコグニティブと IoT を組み合わせることでデジタル・トランスフォーメーションに大きく貢献できると考えている



Q：AI/コグニティブ・コンピューティングおよびIoTテクノロジーは、今後2～3年間で貴社のデジタル・トランスフォーメーションにどの程度貢献しますか。（顕著な影響は5ポイント・スケールで4/5）

IoTに加えて、ブロックチェーンなどの新興テクノロジーは、経験豊富なCOOが分析をするための新しいデータ・ストリームを創出しつつある。たとえば、物流業界は大量の紙の書類に長年依存してきた。紙の書類は、信ぴょう性の問題から、デジタル化や電子的共有が行われることはめったにない。書類上の1つのミスが出荷のキャンセルや支払い停止といった遅延を招く場合があるが、これは高頻度で発生する。データの信ぴょう性という点で信頼を築くブロックチェーンは、サプライ・チェーン全体で、視認性、予測、最適化を実現するリソースを生み出している。

ブロックチェーンに備わる、中央の制御ポイントなしで取引を管理する能力は、ビジネスモデルの再構築において新しい根本的なパラダイム・シフトになる可能性がある。業務上および財務上の取引向けに拡張されたビジネス・ネットワークにわたって信頼性、説明責任、透明性を高めることができる。今回の調査では、ブロックチェーンはセキュリティ、透明性、自動化を担保することで企業戦略をサポートできるとCOOは回答している。多くは、さまざまな市場と特定のビジネス機能において、ブロックチェーンの機能を試験的に用いている。そして、パートナー、サプライヤー、メーカー、融資を行う金融機関などから構成される拡張するエコシステムと、安全かつ効率的に取引するための新たな機会や可能性を見出そうとしている。商業的な規模で展開する準備が整った段階では、80%近くが自社ネットワークの中核、つまり顧客に重点を置いていることを明らかにした。

多くの組織は、インテリジェンスと高度な自動化機能を利用することで AI を活用し始めており、顧客のニーズについての理解を深め、さらに魅力的な顧客体験を創出している。「改革者」グループの COO のほぼ半数は、より幅広く AI を利用している（図 7 参照）。AI を利用して意思決定全体を向上させ、新たなビジネスモデルと収益源を増やし、推論と学習に基づいて新たな分類の IoT ベースの製品とサービスを実現している。

たとえば、カリフォルニア州の農業スタートアップ企業は、農家が水やエネルギーの使用量を削減し、収穫高を高められるようサポートしている。この会社が導入したクラウドベースの意思決定最適化ソリューションは、IoT およびコグニティブ言語処理テクノロジーを採用している。土壌に設置したセンサーで現在の状態に関するデータを取得し、農業に関する文書やレポートから抽出した非構造化・半構造化の情報、さらにはライブ気象データで補完する。これにより、このスタートアップ企業は、チャットボットを利用してパーソナライズされた QA 形式の対話を実施し、それぞれの農場に合わせた状態や予測的な助言を農家に提供している。

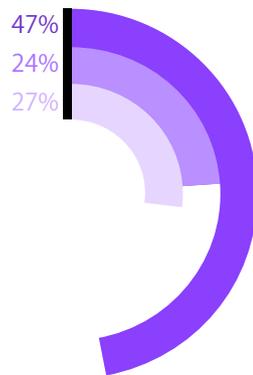
図 7

## 指数関数的効果

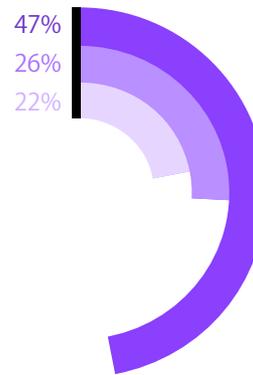
「改革者」は幅広いトランスフォーメーションのために AI を使用している

「改革者」の COO  
「実践者」の COO  
「野心家」の COO

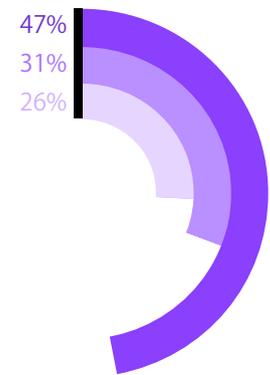
感知、推論、学習が可能な新しい種類の IoT 製品およびサービス



組織内および顧客との意思決定の促進



新しいサービス、ビジネスモデル、収益源



Q：上記の AI / コグニティブ・コンピューティングと IoT テクノロジーの併用メリットについて、貴社の事業との関連からどの程度同意されますか。

予測分析により、組織は予測が可能になり、業務をリアルタイムでより柔軟に遂行できるようになった。IoT およびクラウドに接続した AI/ コグニティブ・システムを利用して、予想外の事態に自動的、自律的に対応できるようになった。COO は業務全体でコグニティブ・プロセスを作成する予定だが、以下のユース・ケースで紹介するとおり、リスク管理（56%）、需要管理・予測（43%）、在庫およびネットワークの最適化（39%）の3つの領域から最大の利点を享受できると考えている。

### リスク管理： コグニティブ+クラウド+機械学習

ロシアの大手エネルギー会社は油田やガス田の探査と開発に関する不透明性を削減したいと考えていた。こうした活動は危険を伴うだけでなく、非常に費用のかかる、資本集約的なものでもある。インフラストラクチャーや監視システム、監視サービスを提供するサプライヤーによる拡張ネットワークのリスクを理解することが非常に重要である。同社は、このリスクの評価に関連するデータの約80%は、すでにインターネット上で確認できるものではあるが非構造化データであると判断した。そこで、AI リスク評価ソリューションを活用して、このデータの山を綿密に調べた。高度な機械学習アルゴリズムを組み込んでリスクを評価し、問題のあるサプライヤーにフラグを立て、推奨される対策を添えて分析者に提示した。ここで言う問題のあるサプライヤーには、期限や品質要件を守れない可能性があるサプライヤーが含まれる。

### 需要管理・予測： コグニティブ+クラウド

香水と化粧品を取り扱うブラジルの会社は、顧客の需要に関するリアルタイムの「思考する」洞察を実現することで、需要予測の精度を20%向上させ、業務執行の俊敏性を向上させた。正確な需要予測は、生産やマーケティング・キャンペーンを何カ月も前から計画するのに欠かせないことであるが、売上履歴のない未発表の新製品について需要を予測するのは困難なことだ。同社は、マーケティング、売上高、生産、マクロ経済の広範なデータを分析する予測モデルを構築した。このソリューションはエンド・カスタマーおよびフランチャイズ加盟店からの需要をさらに高い精度で調整することで、在庫切れの状況を減らし、売上増とコスト削減につなげている。

### 在庫およびネットワークの最適化： コグニティブ+クラウド

英国を拠点とする電子機器とオートメーション部品の小売業者は、将来の製品需要に応えるために予測と計画に大きく依存していた。これらの計画は、適切な在庫レベルを確保するために即座にサプライヤーへ伝える必要があったが、伝達は遅れたり、まとまりなく行われたりすることが多かった。そこで同社は、高度な分析結果の伝達とデータ共有のためのクラウドベースのプラットフォームを導入して、この問題の解決にあたった。現在は、サプライ・チェーンの接続をリアルタイムで管理し、在庫を最適化しながら、結果的に顧客体験を改善している。

---

## イノベーションへの意欲

「当社は社内のプロセスとシステムを最適化して、従業員にリアルタイムのサポートを提供している。顧客の問い合わせをリアルタイムで追跡して、速やかに解決できるようになり、それが顧客体験の改善につながっている」

Chief Operations Officer, Energy and Utilities, 米国

「改革者」グループのCOOは、自社の属している業界の方向性を明確に理解し、自社のチームをそこに導く能力を備えている（図8参照）。変化する波を切り抜けるツールや技術、体験や組織文化を備えている。「改革者」グループのCOOの73%が、自社組織はこれまでも変化をうまく乗り切ってきたので、新たに発生するビジネス・トレンドにも同様に対応できると回答している。

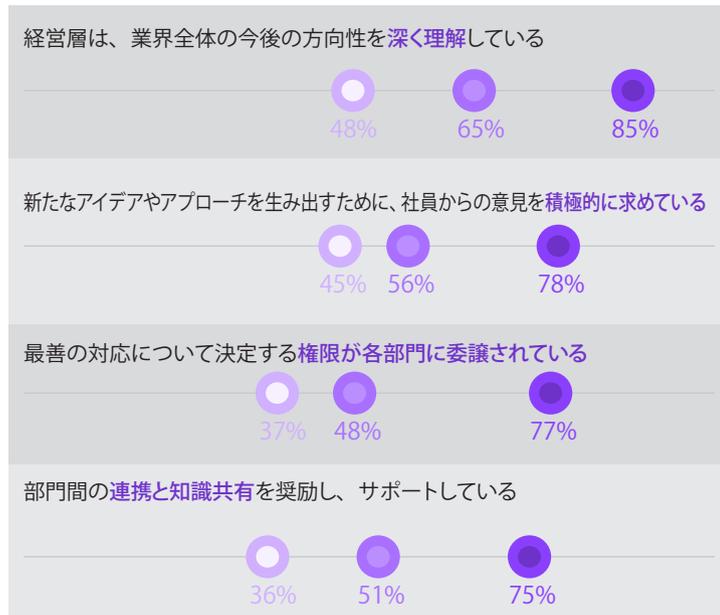
「改革者」グループのCOOは信頼のある立場から先導し、社員にアイデアを求め、チームに対策を講じる権限を与える。職能や部門の枠を越えたチームを結成し、経営層による監督を最小限に抑え、顧客のニーズや新しい機会に前もって対応できる権限をチームに与えることで、自律性を育て、継続的な学習を奨励する。73%が、部門横断型チームで構成される流動的な組織構造を採用していると回答した。

図 8

## ビジョンの共有

「改革者」の COO  
「実践者」の COO  
「野心家」の COO

「改革者」グループの COO は業界の方向性を理解している



Q：経営層が業界全体の今後の方向性を深く理解しているという記述は、貴社の状況にどの程度当てはまりますか。（大いに当てはまる場合は 5 ポイント・スケールで 4 または 5）

Q：経営層が社員から新たなアイデアを生み出すための意見を求め、透明性を推進し、社員に権限を与えているという記述は、貴社の状況にどの程度当てはまりますか。

ノルウェーの船舶管理会社では、事故調査の改善を図るため輸送状況に関する大量のデータを収集する必要があった。地上と海上の従業員は船舶と貨物の安全輸送に向けて効率的に協力しなければならなかった。海上の従業員は、風雨を避けることも難しい厳しい環境下で、安全を第一に作業を行うことも多い。同社は高度な分析を備えたコラボレーション・プラットフォームを開発し、世界中の従業員に、リアルタイムのデータを共有して理想を言えば事故が発生する前に対応できる権限を与えた。

組織は意思決定を社員と共有するとともに、社員のスキルを高め、人材獲得方法を強化する必要がある。多くの COO は社員に積極的に新たなデジタル・テクノロジーや新興テクノロジーのトレーニングを受けさせているが、一方で必要な人材の採用に重点を置いている COO もいる（図 9 参照）。全般的に、「改革者」グループの COO については、スキル獲得のために、雇用ではなくトレーニングに重点を置いている割合が、他のグループの COO よりもわずかに高かった。

図 9

## 最新化

デジタル環境を受け入れるために2～3年以内を実施する施策

社員に新興テクノロジーについてのトレーニングを受けさせる

44%

デジタル・スキルを備えた人材を雇用する

41%

社員にコラボレーション・ツールを提供して、イノベーションを促進する

37%

部署やチームを再編成する

36%

よりフレキシブルな労働形態 / スケジュールを確立する

35%

モバイル・デバイスを支給して社員の生産性の向上を図る

29%

新しい / 代替のキャリア・パスを開発策定する

19%

定型業務を行うボットまたはロボットを導入する

16%

クラウドソーシングを活用して人材を獲得する

14%

Q：デジタル環境の変化を受け、貴社が今後2～3年以内を実施する可能性の高い施策はどれですか。

組織は、デジタル・スキルのギャップに短期的および長期的に対処するために、多数の独創的な方法を追求している。たとえば、新しい大学、技術プログラムや職務プログラム、実習制度や認定制度などがある。

組織の多くは、「ニュー・カラー」アプローチを検討している。このアプローチは、従来の大学の学位は持たないものの、技術トレーニングを受けて必要なスキルや能力を身に付けた労働者により、現在は人材確保が難しい技術職の空きを埋めるものだ。6年以内に高校から大学卒業、キャリア準備までのシームレスなパスを提供する Pathways in Technology Early College High Schools (P-TECH) は、1つの例である。<sup>3</sup>

PNC Bank と IBM は、ニュー・カラーのテクニカル・キャリア・トレーニングの機会を広げるために提携した。“Corporate America Supports You”と呼ばれるこのプログラムは、需要のあるテクノロジー・スキルを育成することで、熟練者が米国内のニュー・カラー・キャリアに対する準備を整えられるように設計されている。<sup>4</sup>これには、データ分析やサイバーセキュリティ分析など特殊技能を要する職が含まれる。

「デジタル・スキルを備えており、あらゆる課題を受け入れ、前向きに対応・サポートできる人材の雇用を始めた」

Chief Operations Officer,  
IT and Professional Services, 英国

IBM Institute for Business Value による最近の調査 “The human-machine interchange” では、業務を担当する経営層の 70% が、デジタル化と自律型機械が仕事の高価値化につながると回答した。<sup>5</sup> 61% は、今後 3 年間で自律型機械は職務記述書や仕事内容の変化に大きな影響を与えると考えている。<sup>6</sup>

COO の考えも同じだ。AI/ コグニティブ・コンピューティングが今後数年間で企業の競争力向上にどう役立つのかという質問に対して、43% が社員の能力と生産性を大きく向上させるだろうと回答した。AI/ コグニティブ・システムは答えを出すだけでなく、その根拠や証拠も提示するため、社員の知識や仕事の実質的価値を高める可能性がある。逆説的に言えば、AI/ コグニティブは、機械の歯車の 1 つという存在から社員を解放する可能性を秘めているようだ。

---

## 思考するオペレーションの 作り方： 今すぐ実行すべきこと

### 発見のための解明

デザイン思考者は、自社の製品ポートフォリオやサービス・ポートフォリオのライフサイクルにわたって、顧客やビジネス・パートナー、サービス・プロバイダーと協業する。

- インテリジェンスを業務上の機能や活動に適用する方法を見つけて、実行可能なリアルタイムの洞察を強化する。
- パートナーと顧客からなるエコシステムを拡大する。エコシステムにおける資産、スキル、データ、情報の共有を通じて、他社に負けない差別化を図れるようにする。定期的にコミュニケーションをとる。
- デザイン思考を活用して顧客と協業し、製品やサービスのライフサイクル全体にわたる機能を構築する。顧客データを分析し、詳細なジャーニー・マップを作成して顧客体験を検証する。

業務の俊敏性と柔軟性を得るために、リアルタイムの兆候や情報をどのように収集、接続、利用したらよいか。

### 思考するプロセスのトレーニング

AI を IoT と併用することで、推論の能力を持った新しい種類の製品およびサービスを実現できる。

- 予測分析と AI を活用して、業務プロセスの最適化を図る。製品やサービスの構想から設計および開発に至るまで、インテリジェンスを意思決定に組み込む。世界的な標準を用いて実装し、各市場の仕様により微調整を行う。

- AI のサポートを受けて推論や学習ができる、新しい分類の IoT ベースの製品およびプロセスを実現する。AI テクノロジーやコグニティブ・ソリューションを使って、それらがなければ確認したり、予測したりできないパターンを明らかにする。
- 顧客ロイヤルティを浸透させながら、学習プロセスを用いて業務を俊敏に執行する。データの解釈と予測をバリュー・チェーン全体で活用するが、顧客重視の姿勢は変えない。

プロセスやネットワークの最適化によって、顧客体験をどの程度個別化していくか。

## イノベーションへの意欲

「改革者」グループの COO はチームに考えさせ、行動させ、共有させる。

- 新興テクノロジーを取り入れ、インテリジェント・プロセスで仕事ができるよう、社員をトレーニングする。テクニカル・プログラムや職業プログラムでデジタル・スキルのギャップに対処する「ニュー・カラー」アプローチを検討する。
- 高価値の作業環境を創出する。最善策についてチームに決定権を与える。人とデバイス間の理解を自動化する。連携とスキル共有を奨励し、報酬を与える。
- 社員からの意見を積極的に求めてアイデアを生み出し、製品やサービス、プロセスを刷新する。完全な導入や拡張を行う前にテストや改良を行う手法を速やかに作る。

高価値の仕事に社員を注力させるために、業務のデジタル・コンピテンシーをどのようにして強化するか。

「AI/コグニティブ・コンピューティングを利用すれば、顧客のニーズに関する有効な知識とそうしたニーズに基づいて実行するインテリジェント・プロセスを得られ、ビジネスを再構築できる」

Chief Operations Officer,  
Telecommunications, ブラジル

## 注釈および出典

- 1 “Incumbents Strike Back: Insights from the Global C-suite Study.” IBM Institute for Business Value. February 2018. <http://www.ibm.com/globalcsuitestudy>  
邦訳「守成からの反攻 グローバル経営層スタディからの洞察」 <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=21014021JPJA>
- 2 Opher, Albert (AI), Padma Krishnan, Michael Del Casino, Mary Nguyen, Brendan Cooper. “Ushering in the era of connected experiences.” IBM. December 2017. <https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/20/en/20012520usen/global-business-services-white-paper-external-20012520usen-20180115.pdf>
- 3 Crozier, Jennifer Ryan, Rashid Davis and David Levinson. “Addressing the skills challenge with P-TECH schools.” IBM Institute for Business Value. February 2018. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/ptechschoools/>
- 4 “Corporate America Supports You.” Citizen IBM Blog. <https://www.ibm.com/blogs/citizen-ibm/tag/corporate-america-supports-you/>
- 5 Butner, Karen, Dave Lubowe and Grace Ho. “The human-machine interchange: How intelligent automation is reconstructing business operations.” IBM Institute for Business Value. October 2017. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/humanmachine/>
- 6 同上

## 関連する IBV 経営層レポート

グローバル経営層スタディ第 19 版全体レポート「守成からの反攻」の全文を読むには、<https://www-935.ibm.com/services/jp/ja/c-suite/> にアクセスしてください。この Web サイトでは、IoT、AI、ブロックチェーンに関する経営層レポートも入手できます。

## 関連する IBM 資料

Opher, Albert (AI), Padma Krishnan, Michael Del Casino, Mary Nguyen, Brendan Cooper. “Ushering in the era of connected experiences.” IBM. December 2017. <https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/20/en/20012520usen/global-business-services-white-paper-external-20012520usen-20180115.pdf>

Opher, Albert, Mark Peterson, Hila Mehr. “Disruptive Competencies for a Cognitive IoT World.” IBM. March 2017. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBJ03079USEN>

## 詳細について

IBM Institute for Business Value の調査結果の詳細については [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com) までご連絡ください。IBM の Twitter は @IBMIBV からフォローいただけます。発行レポートの一覧または月刊ニュースレットの購読をご希望の場合は [ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv) よりお申し込みください。

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

## 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、急速な変化を遂げる今日の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 2018

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America  
May 2018

IBM、IBM ロゴ、[ibm.com](http://ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation 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 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) (US) 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わけではありません。

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「Imagine — Operations that think – Chief Operations Officer」の日本語訳として提供されるものです。

05015605JPJA-00



**IBM**