

UNDERSTANDING EMERGING TECHNOLOGY AUTOMATION

February 2018

市場概要

新興技術をめぐる討議のほとんどが、導入に向けて検討が進んでいる個々の技術に焦点を当てたものになりがちです。新興技術に関するCompTIAの一連の調査は、人口知能、ブロックチェーンそして仮想現実/拡張現実を扱っています；さらに自動運転車、量子コンピュータ、ロボティクス、そして5Gネットワークといったその他多くのトピックも討議の必要があるでしょう。

残念なことに、この領域は混み合っています。ビジネス関係者が、自分たちのオペレーションや戦略に技術がどのような影響を与えるかを再考するにあたって、破壊的になる可能性を持った将来の動向に、これまでになく注視するのは当然です。そこで問題となるのは、この取り組みに専従する人材確保です。「新興技術」を、個々に検討すべき分野の集合体として扱ってしまうと、そこからボトルネックが生まれ、スキルギャップが悪化してしまいます。

しかしながら、新興技術へのアプローチ方法は他にもあります。その一つが、より上位のビジネス目標を識別し、その上でその目的達成に必要な技術を導入することです。これによって、新興技術の討議がデジタルトランスフォーメーションに沿ったものとなり、さらには、どの技術を優先するかも明確になります。

この2つ目のアプローチについて、最も適切な例の一つがオートメーションです。手作業を削減するテクノロジーは、明らかに長い歴史を経てきています、それがシリコンの進化によるものにして、機械システムにおける革新によるものにして。しかし今日、コンポーネントのコスト低下、データ利用可能性の拡大、そしてコンピューテーションの新たなモデルのおかげで、機能は劇的な高みに到達しています。

企業がビジネスシステムのオートメーションを追求する中、新興と分類されるいくつかの技術を探索する傾向にあります。IoT、AI、バイオメトリクス、その他がすべてオートメーションにおいて役割を果たしますが、長期的目標を持つことが、それらの役割を正確に定義するのに役立つのです。

オートメーションを定義する

多くのテクノロジー傾向に見られるように、オートメーションについては直近効果の形態が見られがちです。驚くほどの機能が存在することから、オートメーションというのは新たなデータストリーム、新たな機械学習アルゴリズム、そして新たなロボティック装置が関わる非常に複雑な活動だと認識されています。

これら新たなコンポーネントの一部、またはすべてを含む使用事例が見られるようになってはいますが、オートメーションについては、既に日常生活に存在している事例に目を向けるようなより幅広い視点を持つことが役に立ちます。例えば、ほとんどの消費者は今日、自分の家にロボットがあるとは言わないでしょう。しかし、この回答の裏には、宇宙家族ジェットソンに出てくるロージーや、スタートレックのデー

タに近いロボットの定義が暗示されています。しかしながら、もしロボットの定義が「人間の助力なしにタスクを実行する機械」だとしたら、消費者のほとんどは、洗濯機や食洗機などのいくつかのロボットをすでに所有していると気付くことでしょう。

オートメーションについては、実行されるタスクの範囲が混乱を招く最大の原因です。改めて、近代的オートメーションは、データ収集する広範なIoTと、決定を行う進歩したAIを伴った非常に複雑なものと認知されています。物事をより小さな規模で考えると、あらゆる大きさのビジネスにとって、オートメーションはより達成可能なものとなります。単一タスクの諸経費を削減することで（CRMアプリケーションのマーケティングオートメーションを使用するなど）、生産性を格段に向上させることができます。

ですからオートメーションは、異なったテクノロジーを適用することで、ほとんどの企業が達成できる目的なのです。これらのテクノロジーは標準品の場合もありますが、最先端である場合が増えてきています。どちらにせよ、企業にとっては、すべての断片を統合し、すべてのデータを解析するための、新たなスキルに投資することが必要になってきます。

導入パターン

オートメーション（そして他のビジネス目標）が、他のテクノロジーの大半と比べてもより幅広く適応可能であることは、何らかの形でオートメーションを追求している企業の数によって証明されます。全体として、CompTIAの調査において企業の81%が、オートメーションは、導入検討の範囲にあるとしています。しかし、回答群を異なったセグメントで見ると、興味深い差異が現れます。

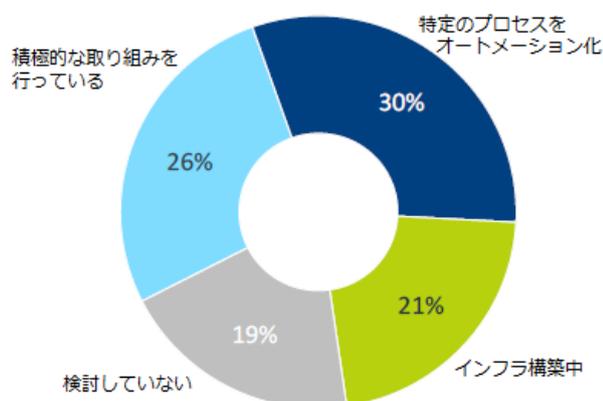
1つ目の差異は、さほど興味深くも驚くべきことでもありません：小規模ビジネス（従業員100人未満）は、オートメーションを全く検討していない傾向が最も強い状況です。他のCompTIA調査で明らかになったように、これらの企業はリソースが限られており、しばしばテクノロジーの使用に関して後れを取っています（スタートアップは除く）。いくつかの異なる断片をまとめるには、ある程度の成熟が必要です。

それ以上に、大企業が率先してオートメーションを積極的に追求することを期待する向きもあるでしょうが、大企業（従業員数500名以上）が最も多く取るアプローチは、特定のプロセスを選択的にオートメーション化するというものです。より大規模の企業は既に単純なタスクのオートメーションを探索済みで、現在はより複雑なプロセスを対象としているという事実が、その一因かもしれません。また、テクノロジーが今やビジネスと絡み合っており、各プロセスが適切なソリューションで評価されるように、より明確に定義されたROIが必要とされる点がより強く認識されていることも別の一因でしょう。

従業員がオートメーションの取り組みをどう考えるかは、彼らの業務内容に関係します。自分たちの会社がオートメーションを追求していると述べる傾向が最も強いのは、IT担当者です；IT担当者の35%が、自分たちは積極的にオートメーションを進めていると考えており、36%が特定のプロセスのオートメーションを進めていると考えています。これらのテクニカル部門の従業員は、オートメーションのために各所で個々の要素を組み立てているだけではなく、自分たちの部門内にある機能のオートメーションも同時に進めている場合が多いのです。経営層は、ボトムラインを改善するような戦略を求め、アグレッシブな達成点を目指す傾向にあります（29%）。ビジネス部門の従業員には、自分たちにとって直接目に見える分野に注視し、特定のプロセスをオートメーション化したいと考える傾向が見られます。

オートメーションの効果

オートメーションに対する現在の考え方



一般的に、新しい技術に企業が期待する一番の効果として挙げられるのは、とりわけ初期段階においては「コスト削減」です。ですから、企業がオートメーションに求める効果の一番として強調しているのが、ミス削減であることは注目に値します。企業において、デジタルビジネスにおいてユーザーエラーがオペレーションに混乱を招くことへの認識が高まっているので、プロセスにおいて、結果が予測可能な過失を排除したいと考えるのです。

もちろん、コスト低減と生産性向上は、想定効果リストの2位と3位にランキングされているので、一般標準から完全に逸脱しているわけではありません。オートメーションがこういったエリアで役に立つことは確かですが、企業としては、これらの指標は過去に行われた活動に対応するものであることを忘れてはいけません。企業が前例のないことを行うのであれば、オートメーションではなく投資をすることになります。

顧客の経験は、新たな活動の好例です。ビジネスはますます、新しい技術の目標として顧客経験の向上を上げるようになっており、多くの場合、モバイルデバイスやさらには仮想空間における全く新しい経験となり得るのです。顧客データを（責任ある手法で）収集し、それを顧客プロファイルに入れ込むことで、企業は個々に応じた形での顧客対応ができるのです。

課題

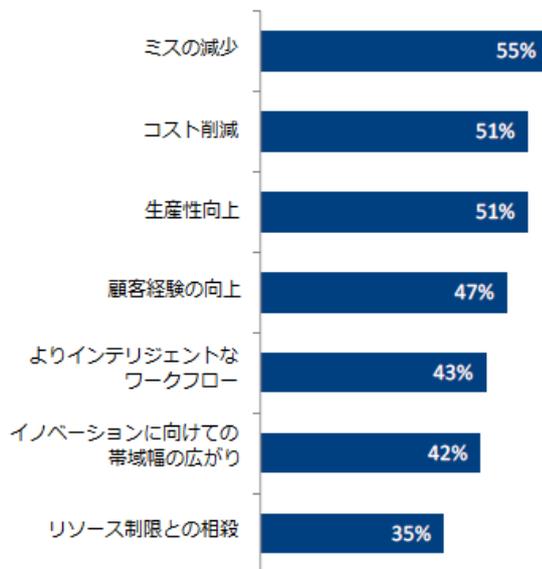
オートメーションは、ほぼすべての新興技術が直面したのと同じ問題を抱えています。機能がかつて空想科学小説の中だけで想定されていたものに近づくにつれて、懸念事項も人々が想像していた最悪の事態に近づいていくのです。

人工知能と同様、オートメーションに関する最大の怖れは機械が人間に取って代わり、人間の仕事がなくなってしまうというものです。この懸念は空想科学小説だけが原因ではありません；手作業を削減するというテクノロジーの歴史において、時代遅れの職業が出てくるといった痕跡が続いているのです。

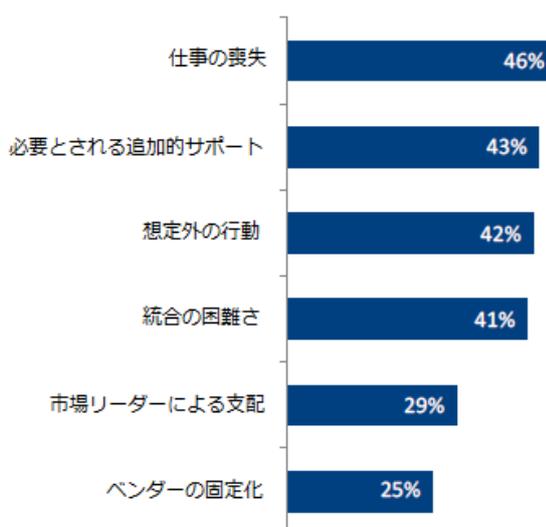
しかしながら、仕事に与えるテクノロジーの全体的結果は未知数です。過去、テクノロジーはいくつかの役割を削除したと同時に、新たな役割も創出してきました。現在でも、仕事の喪失はオートメーションによって起こりうる欠点のトップに挙げられている一方で、2番目に大きな課題は、インフラ、オートメーションプロセス行動の最適化、そしてシステムの異なる断片の統合に必要な追加的サポートだとされています。

最後に、ベンダーの固定化は、企業による技術への投資が進むにつれてより重要になってきた問題です。オートメーションは複数の断片をつなぎ合わせて達成されるものなので、ベンダー固定化の可能性は高い

想定されるオートメーションの効果



想定されるオートメーションの欠点



のです。ビジネスは、オープンスタンダードやAPIを活用しているベンダーなど、将来の柔軟性を担保する選択肢を調査すべきでしょう。

企業が競争優位を求めるにつれ、新興技術への関心は高まりました。同時に、テクノロジーがもたらす利点は標準ITオペレーションの改善に留まらず、企業目標を推進するものでなくてはなりません。新たなトレンドの探索、そしてIT部門を組織内の他の部門とさらに結びつける広範なビジネスイニシアチブの主要事例がオートメーションなのです。

当調査について

当調査概要は、CompTIAが新興技術への認識とその適用に関して行ったより調査の一部です。このシリーズにはその他のトピックとして：ブロックチェーン、AR/VR、自動化、ドローン、そして初期段階にあるテクノロジーのビジネスへの影響、が含まれています。

定量的調査は2016年10月を期間として、アメリカ合衆国の労働力専門家を対象に行われました。合衆国にベースを置く総計701のビジネスが調査に参加し、結果、全体のサンプリング誤差プロキシが95%、信頼度数 +/-3.8パーセントポイントとなりました。サンプリング誤差はデータの亜集団の方が大きくなっています。

どの調査においてもそうであるように、サンプリング誤差は起こり得る誤差原因の一つにすぎません。非サンプリング誤差を正確に計算することができないため、その影響を最低限に抑えるべく、調査設計、データの収集および処理のあらゆる段階において注意深い手順が踏まれました。

すべての内容と分析に関してはCompTIAがその責を負います。この調査に関する疑問・質問はすべてCompTIA調査・マーケット インテリジェンスのスタッフ research@comptia.org が受け付けます。

CompTIAは市場調査業界のインサイト協会（Insights Association）の会員であり、その国際的に認められた標準規範を遵守しています。

CompTIAについて

コンピューティング技術産業協会（Computing Technology Industry Association: CompTIA）はIT業界の声として活動する非営利団体です。

約2,000の会員企業、3,000の学校機関またはトレーニングパートナー、10万を超える登録ユーザ、および取得者数200万人以上のIT認定資格を以て、CompTIAは教育プログラム、市場調査、ネットワーキングイベント、プロフェッショナル認定資格、そして公的政策提言を通して、業界の成長の促進に取り組んでいます。

新興技術に関する課題に対するCompTIAの取り組みとして、法規制に重点を置いた政策グループのほか、ビジネスやIT専門家に重点を置いたメンバー主導のコミュニティなどがあります。