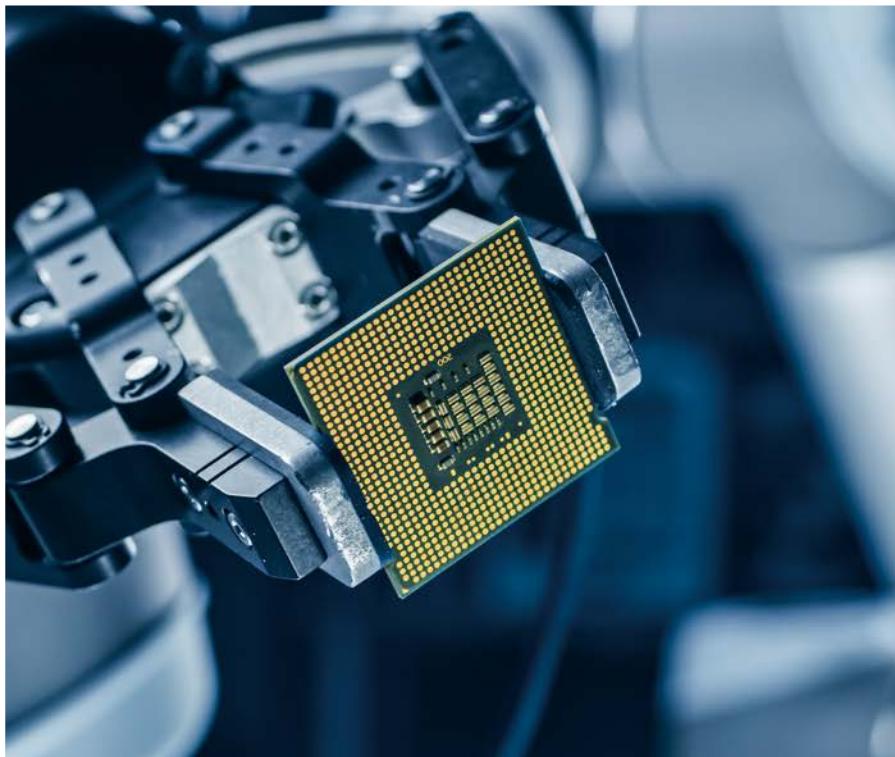


経営者のためのAI講座





目次

01	二極化が進むAI活用	4
02	AIの2つのアプローチ	5
03	万能ではないAI	6
04	AIの予測精度は高くなくてはならないのか	7
05	マルチモーダルAIで広がる可能性	8
06	AI活用による日本企業復権のカギは匠の技	9
07	AI活用が当たり前の世界を実現するために	10
08	経営者が心得るべきAI活用の捷	11
09	AIはM&Aの判断を行えるか	12
10	PMIはAI経営にチャレンジする絶好の機会	13
11	サステナビリティ領域でのAI活用の利点は、可視化とスケーラビリティ	14
12	「人間とAIのコラボレーション」に適する経理・財務業務	15
13	工場デジタル化、4段階で	16
14	技術・特許の分野でもAI活用	17
15	テレワーク下におけるデータドリブンの新たな人材マネジメント	18
16	リスクマネジメントの精度を高めるAI活用	19
17	AIの活用促進に求められる、ステークホルダーとの組織的な対話と 信頼の醸成開示を	20
18	AIを活用し「将来予測型の経営判断」への移行を	21

はじめに

第3次AIブームが終焉を迎えていると言う論評も耳にするようになりました。これは決して悲観的な話ではなく、「AIへの過度な期待を抱く時期」が終わり、「AIを現実的に活用する時代」が到来したと捉えています。一方、現実のビジネスにおいて、AIの効果的な活用方法を見出すことが難しいと考える経営者も一定数いるのではないでしょうか。

今回、AIの現実的な活用を促進する一助となることを目指し、AIに関する基礎的な内容から効果的な活用方法に関するまでを取り上げています。AIが得意なこと・苦手なことの整理やESG領域におけるAIの活用、また経営判断においての活用など多岐にわたるトピックスを、PwC Japan グループの17人のプロフェッショナルが解説しました。

本稿が皆様のお役に少しでも立てれば幸いです。

※本稿は、日経産業新聞2021年3月22日付～2021年4月15日付のコラムを転載したもの。

※各記事の見出しおよび図表は同紙掲載のものを一部修正／加工しています。

※本記事は、日本経済新聞社の許諾を得て掲載しています。無断複製・転載はお控えください。

※法人名、役職などは掲載当時のものです。



01

二極化が進むAI活用 —まだ間に合うAIの導入と活用

PwCコンサルティング合同会社
パートナー 中山 裕之



米クイズ番組で人工知能（AI）がクイズ王に勝利してから10年、日本でプロ棋士がAIに勝てなくなつてから5年がたつ。だが、経営層の方とお会いすると、いまだにしばしば「ビジネスの現場でAIは本当に活用されているのですか」という質問をいただく。

その答えは「既に会社の様々な業務にAIが入り込んでいる」である。AIというと製造現場や製品への組み込みなどで活用するイメージがあるが、経営管理や経営戦略でも利用が進んでいる。

例えば、PwC Japanグループでは、試算表から適切な財務諸表科目の推測、在宅勤務下における社内コミュニケーションの可視化、買収先候補のノミネートなどの領域で導入し活用している。また、定性・定量的な観点でのESG（環境・社会・企業統治）情報の可視化、技術トレンドと市場評価を踏まえた企業が保有している知的財産の「定量価値」の算出などでもAIの活用を進めている。しかし、AI活用は日本企業ではまだ当たり前ではない。それは調査データにも表れている。2020年10~12月にPwCが日米で実施した「2021年AI予測調査」では、日本でAIを活用

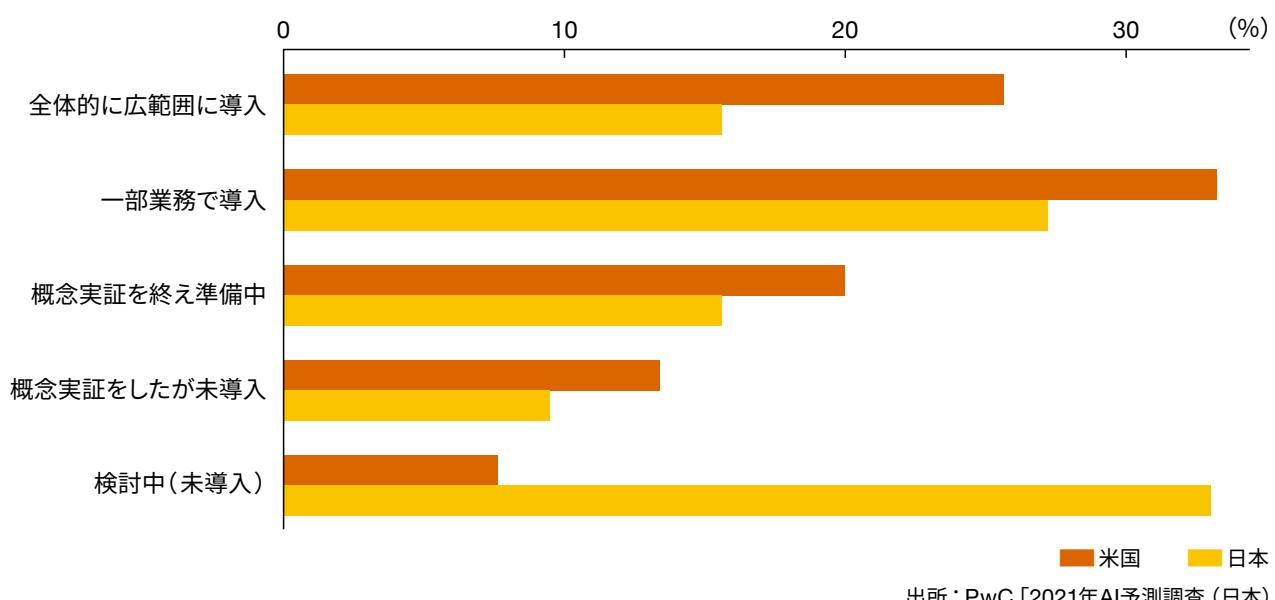
する企業は43%に達する一方、それとほぼ同じ41%の企業はPoC（概念実証）はしたが実際の業務では活用していない、もしくは検討のみで終わっていた。

では、まだ活用していない日本企業は手遅れなのだろうか。そうではないと考える。今こそ日本の経営層がAIで実際に何ができるのか学び直し、自社のビジネスにどのように活用するか再検討する絶好のタイミングだろう。

進んでいるように見える米国でも、先の調査では、AIを活用していると答えた企業は58%と、半数を少し超えた段階だ。活用していない米国企業も21%あり、広い範囲に浸透するのはこれからだ。デジタル革命に新型コロナウイルス禍と不確実性が高まる中では定石は通用しない。このような環境下で経営者の武器になるのがAIで、ビッグデータを絡めることで、これまで見えてなかつた問題や解決策が可視化され、俊敏かつ客観的に経営判断ができる。

ただ、まだ導入していない企業の経営者にとっては、冒頭の例のようにAIはつかみどころがないのも現実だ。この連載では「そもそもAIで何ができるのか」といった初步的なテーマから、経営層に役立つ解説をしていきたい。

AI技術の業務への導入について



出所：PwC「2021年AI予測調査（日本）」

02

AIの2つのアプローチ —データの質が成果を左右

PwCコンサルティング合同会社
アソシエイト 高見 一生



人工知能（AI）とは何か。現在ビジネスシーンで「AI」と呼ばれているものは2つに大別される。1つは設定したルールを自動化したもので、もう1つは大量のデータや事実からパターンや傾向を読み解くものである。前者は「演繹法的AI」、そして後者は「帰納法的AI」と言い換えることができる。

演繹法的AIは人間があらかじめルールを決め、それに従って分析処理・実行するアプローチだ。帰納法的AIは過去に起こった実績に対して複数データから共通する特徴や関連性を探し出し、そこから普遍的なルールを導き出す。

最近のAIブームをけん引する機械学習（マシンラーニング）はこの帰納法的AIに該当する。数年前に世界的に話題になった囲碁AIも全ての打ち筋を事前に想定してルールを設定するのではなく、過去の膨大な棋譜データから当該局面においてどの打ち手が一番勝利に近づいたかを導き出す帰納法的なアプローチである。

この帰納法的な手法は新しい考え方ではなく、従来の統計解析にもある。デジタル空間でのデータの蓄積に加え、コンピュータの高性能化と低価格化がもたらした深層学習（ディープラーニング）などの高度な分析技術の進化が、最近の帰納法的AIを実現した。

これにより、従来に比べて高度なことができるようになった。例えば大手EC（電子商取引）サイトでのレコメンド（お薦め）機能は購入に至る確率を飛躍的に向上させている。「20代女性だから〇〇を薦めよう」といった利用者の属性から演繹法的に商品を提示する方法に代わり、過去の膨大な数の利用者の購入・閲覧履歴から帰納法的にパターンを導き出し、閲覧者が潜在的に求める商品を示す手法を取るようになったからだ。

ただ、なぜこの結果をAIが出したのか、最近の帰納法的AIは理由を説明しにくい点に注意したい。人間が事前にルールを決める演繹法的AIはそのルールから理由を説明できるが、帰納法的AIは手法によってはAIが見つけ出したルールが、人間がその意味を理解することが難しいブラックボックスになるものもあるからだ。

日本企業はどう活用したらよいのか。最近のAI技術をリードする帰納法的AIは参考となる過去のデータを大量に保持するほど活用が期待される。ここで重要なのは「量」だけではなく「質」である。まずは企業の中に過去の成功事例などに関連したデータがないか探してみてはどうだろう。

AIの2つのアプローチ

演繹法的AI

人間があらかじめ定めたルールで判断。20世紀のAIの主流。なぜその結果が出たのか、理由を説明しやすい。

帰納法的AI

複数のデータから共通する法則を抽出して判断。最近のAIブームの主流。結果の理由の説明が困難な場合がある。

03

万能ではないAI —得意なこと、苦手なこと



PwCコンサルティング合同会社
シニアアソシエイト 塩谷 碩彬

人工知能（AI）の進歩は目覚ましく、万能性を期待する人もいるかもしれない。しかし、AIが高い性能を発揮できるのは、学習させるために与えたデータから分かることに原則限られる。

まず、学習させるデータからパターンを導き出す際、結果に重要な影響を及ぼす要因が含まれていない場合、期待する結果を導出することは現時点では難しい。

例えばコンビニの店舗別売上高を予測することを考えてみる。仮にAIに各店舗のアルバイトの数を入力しても店舗ごとの売上高の違いを正確に予測することは困難であろう。立地、客層、店舗面積、天気、あるいは過去の売上高など、店舗間の売上高の違いに影響を与えていそうな情報を追加する必要がある。

これは分かりやすい例なのでどのデータが売上高に影響しそうか推定できるが、そうでないこともある。その場合、データの種類はそのままに量を増やしたり分析手法を変えたりして解決しようとしても、そもそもデータの中に予測に重要な要素がないため、精度の改善が見込めない。最終的にはAIに失望してしまうことになる。

また、過去に起きておらず、かつ大きく変化した事象について予測することも非常に困難である。例えば、コロナ

禍における消費動向などの予測にコロナ禍前のパターンを当てはめても人々の価値観や行動様式が大きく変わったため、高い精度は望めないだろう。

人間であれば経験から容易に判別できるようなことも苦手だ。例えば、動物の写真を学習させても漫画の動物を認識できず、また物体の背景を変えただけでも同じ物体と識別できないことが往々に起こる。AIは人間と比べてパターンを導出したデータとの微細な条件の違いにも影響を受けるのだ。

こうした特性を踏まえ、ビジネス活用を検討する際に2点を意識したい。1つは業務に影響している要素を洗い出し、データとして使える状態かを机上で確かめることだ。もし不足があれば、まず取り組むべきはデータの収集・蓄積となるし、収集が難しければ、導入対象の見直しが必要だろう。

もう1つは、環境が安定した領域から取り組むことだ。パターンがすぐ変化する業務は避け、同じようなロジックを高頻度、長い期間適用できる領域から攻めるべきだ。例えば、いきなり個別性の高い経営判断に挑むよりは、日々繰り返し発生する定型業務から適用するのが、成功への近道だろう。

AIが高性能を発揮できないのは

学習データに結果を導く要素がない場合

- パターン導出に必要な情報が不足
→ データ量や解析法の変更では対処困難

学習時と予測時でパターンが変わる場合

- 状況が変わり、学習したデータに含まれないパターンが出現
→ AIは過去の学習データのパターンに基づくため性能が低下

04

AIの予測精度は高くなくてはならないのか —精度の誤解と正しい理解

PwCコンサルティング合同会社
マネージャー 藤田 和聖



自社の人工知能（AI）プロジェクトの成果発表で「70%の予測精度」と報告を受けたとする。この数値をどう捉えるだろうか。「70%正解」と「30%不正解」の2つの考え方があるが、日本では後者に注目する企業が少なくない。しかし、AI活用で利益をあげている企業は前者に着目している。精度が完璧でなくても、AIを活用しない場合と比較して精度が上がっている事実に注目するのだ。

例えば購入見込み客を70%の精度で判定できるAIを考えてみる。AIがないと見込み客が分からず、網羅的に営業しなければならない。一方、精度が完璧でなくてもAIで見込み客の一部でも分かれば、営業効率を上げられる。1回あたりは小さな効果でも累積することで大きな差となり得る。

逆に予測精度が高くても、実用に耐えないこともある。例えば、1,000個に1個の割合で不良品が生じる製造ラインで不良品を判定するAIを考えてみる。どんな部品も良品と判定するでたらめなAIを開発しても精度は99.9%となってしまう。1個の不良品を見逃しても残る999個は良品のため、計算上の精度はこの値になるのだ。

こうした例から分かるように、AIの精度に対して正しい評価をし、ビジネスで効果的に活用するには、数値の大小

だけに捉われず適切な指標を理解し、用途における数字の意味を踏まえた判断が重要となる。当然のようにも聞こえるが、実際は絶対的な数値が高くないと評価されない向きもある。個別の事情もあるが、2つの大きな傾向が見られる。

1つ目はAIに対する期待が高すぎる点である。人間ではなくわざわざAIに予測させるのだから、高水準な精度でほぼ確実に当てるこを期待してしまう。

2つ目は日本企業の「腹落ち」を重視し、リスク回避を優先する文化が影響していることだ。AIの予測結果に説明を強く求める風潮も少なからずここに起因している。もちろん活用する用途によっては説明が重要なこともある。だが、最近のAIは予測結果の理由を説明するのが難しい場合があり、全てにおいて過度に説明性・信頼性を要求すれば、AIの適用可能性を大幅に狭めてしまう。

こうした事態を避けるには、AIへの過度な期待、リスクや腹落ちを重視する風潮を変えなくてはならない。それは現場の取り組みだけでは無理で、新しい企業文化を経営層自らが作り上げていくことが重要になるだろう。

AIの精度（正解率）どこに着目？

「70%の正解」に着目すると

- AI活用のリスクより改善を重視
- ともかく実際に業務に導入して改善
→データ活用の進んだ企業

「30%の不正解」に着目すると

- AIに高すぎる期待値を設定している
- リスク回避を優先している
→データ活用に踏み切れない企業

05

マルチモーダルAIで広がる可能性 —より人に近い判断能力に

PwCコンサルティング合同会社
シニアアソシエイト **内田 和輝**



近年台頭した人工知能（AI）は自動運転など人間が五感を通じて認知・判断する行為を再現することが一つの特徴だ。ただ、複数の感覚を組み合わせるのではなく、自動運転では人が運転席から見える視覚による認知・判断を主に代替しているといえる。近未来のAIは複数の情報を組み合わせて学習する「マルチモーダルAI」が増えてくると考えられている。

マルチモーダルAIを理解するために、AIと人間の赤ちゃんを例に説明する。AIが膨大な数の画像データを学習して、ようやくリンゴとバナナを区別できるようになるのに比べ、人の赤ちゃんは数枚の絵を見るだけで区別できるようになるといわれている。この差には、人間の「複数の情報を組み合わせて（マルチモーダルに）認知し、その種々な経験を基に学習する能力」が関わっている。

2つの果物の画像を区別できるAIはあくまで画像のピクセル情報を基に判断しているにすぎない。そのためこのAIは、デフォルメされたリンゴとバナナの絵を区別することはできないだろう。

人は視覚だけでなく五感を使って短期間に様々なデータを得る。リンゴとバナナを目で見て、匂いを嗅いで、触り

心地を確かめて、味の違いを感じて2つの果物を理解するのだ。デフォルメされたリンゴとバナナの絵を自然に区別可能なのはこのおかげである。真のマルチモーダルAIが完成すれば、人と同じように抽象的な概念を理解し、より汎用的に認知・予測が可能となるかもしれない。

どう活用されるのか。より本質的に事象を理解できるマルチモーダルAIは、より人に近いことをできるようになるだろう。各産業で活躍する様々な感覚を駆使して技をふるう高技能者のノウハウを獲得することも期待される。

例えば経験を積んだ医師は診断を下すとき、カルテを読み込み、レントゲンをとて、患者と対面で会話しながら問診や触診をし、過去の経験と照らし合わせながら根本にある病気を特定・診断している。単にレントゲン画像だけを解析して病気を見つけるのではなく、これらと同じ複数のデータを「マルチモーダルAI」にインプットしていくことで、熟練した医師と同水準の診断が可能なAIの登場が期待されるのだ。

ビジネス界でも同様だ。新たなAIのアプローチが取り入れられることで、企業におけるAI活用の可能性はさらに広がりを見せることになりそうだ。

マルチモーダルAIとは

シングルモーダルAI

- 現在主流のAI
- 単一のデータ種から特定領域の学習
→ AIの適用領域が限定的

マルチモーダルAI

- 今後活用が期待されるAI
- 複数データ種を組み合わせ、抽象化された理解が可能に
→ より汎用的にAIを活用できる

06

AI活用による日本企業復権のカギは匠の技 —現場に眠る「お宝データ」

PwCコンサルティング合同会社
ディレクター 三善 心平



日本は人工知能（AI）後進国なのではないかと危惧する声が多い。AI開発の投資額や基礎研究も米国や中国に比べると見劣りし、人材も不足している。しかし日本には、AI活用において競争優位に立てる可能性がある。

日本企業の強みの一つとして、現場主義がある。特に製造現場では生産性を高めるための熟練工のノウハウが蓄積され企業を支えてきた。実はこのノウハウが、AI活用において重要な情報なのだ。

現状、匠の技は暗黙知として継承され、データ化されていないことが多い。局所的なノウハウに特化し、組織全体に生かすような取り組みがなされていないことが往々に見られる。

しかし、AIは過去の複数のデータから共通する特徴や関連性を見つけ、普遍的な法則を導き出せる。匠によって蓄積された大量データを学習することで複雑に絡み合っている事象間のパターンを導出・再現できる。これにより一部の人間・組織にのみ蓄積されていた膨大なノウハウが、短い期間でAIによって再現され、集合知化できる可能性がある。

AIが効果を発揮するにはデータの「量」と「質」が重要だが、質の高いノウハウは日本の現場に大量に眠ってい

るはずである。まさにAIにとって宝の山だ。

AIで具体的にできることは何であろうか。1つ目は、匠の技を再現して業務に組み込むことで、AIをさらに磨きあげ、様々な領域で生産性向上に寄与することだろう。2つ目は、他業務への応用や国際展開の可能性だ。匠の技は言語の壁もあり海外展開が難しかったが、AI化されることで他の業務やグローバル展開も容易になることが見込まれる。

AIに匠のノウハウを学習させるには、匠からデータを収集する仕組みと、それを蓄積するデータ基盤を整えることが必要だ。最終的に集合知とし、全社的に活用することを想定すると、一部門だけでなく経営層が主導し、全社横断で活用可能なデータ基盤を構築し、管理・活用できる体制、仕組みを整えることが求められる。

少子高齢化で現場の匠は次々と引退しており、残された時間は少ない。「現場実績のデータ化」「データ学習による匠ノウハウのAI化」「全社横断データ基盤の構築と整備」。技を伝承し、AIの活用で日本が優位に立つためにもこの3点を経営層のリーダーシップの元、早急に進めることが日本企業の喫緊の課題だ。

日本企業がAIで優位に立てる領域

暗黙知

現場の匠の知識や経験



ノウハウのデジタル化がポイント

形式知

データとして蓄積する基盤を整備



体系化できる状態へ

集合知

データを全社的にAIで活用

07

AI活用が当たり前の世界を実現するために —デザイン思考でビジョンを描く



PwCコンサルティング合同会社
マネージングディレクター 馬渕 邦美

世界の企業がテクノロジーを活用した経営戦略の変革を迫られている。米国のテックジャイアントと呼ばれる企業がディスラプション（創造的破壊）をもたらした影響は大きいだろう。デジタル時代に生まれ成長してきた企業には、人工知能（AI）の活用はもはや企業経営における前提条件となっていると言っても過言ではない。つまり、当たり前すぎて改めて議論するものではなく、次の活用ステージに踏み込もうとしている。

日本でもAIを活用している企業は存在するが、テックジャイアントはその先を行っている。EC（電子商取引）事業での商品の自動発送や倉庫内での自動搬送、検品だけでなく、従業員の満足度調査を基にした管理職へのコーチング計画の提案からマーケティングキャンペーンにおける効果測定や予算配分まで、実にありとあらゆる業務にAIを活用しているのだ。

では、日本企業はどうすればよいのだろうか。まず、AIを活用するための大きな目標を掲げることだ。インターネットがビジネスのあらゆる場面や業務で欠かせないものになったように、AIも近い将来、企業のあらゆる場面や業務に欠かせないものになってくる。そういう未来を念頭に

置き、最終的に企業の全ての業務にAIを活用するためのビジョンやロードマップを描いてみるのだ。

AIが活用できる範囲は多岐にわたり、財務・経理、人事、製造、サプライチェーン、営業、マーケティング、販売など様々な業務に及ぶ。ただ、これら全てで一足飛びにAIを活用することは現実的ではない。また、闇雲に取り組んでも、個々の業務には生かせても、AIを経営の中枢にまで生かすのは難しいだろう。

その際、大切になってくるのが、最終的にあらゆる業務にAIを活用することを目指して描くビジョンとロードマップだ。将来的な事業・経営戦略の中でAIをどのように活用していくのか。大きな青写真としてまとめることで、AI活用に必要な社内外のデータなど個別の課題も見えてくる。

新型コロナウイルスの影響で、経営計画の見直しを迫られた経営者も多い。いま最適解であってもすぐ通用しなくなるほど経済や社会の変化が激しい。だからこそAIやデータを活用して何ができるのかを理解した上で、何がしたいのか、それを実現するために何が必要なのか自問しながらAIの活用に取り組んでほしい。

AIを活用できる領域



08

経営者が心得るべきAI活用の捷 —失敗を恐れず、自社社員でアジャイル開発

PwCコンサルティング合同会社
パートナー 藤川 琢哉



人工知能（AI）を旧来の情報システムと同様に捉え、勘違いした活用を進めるケースを散見する。全社規模でのAI活用を旗振りする経営者が、心得ておくべき捷を2つ紹介する。

1つ目は「失敗を許す」ことだ。旧来の情報システムの導入は、全体設計してから順序立てて開発するウォーターフォール型で進めることが一般的であった。あらかじめ綿密な計画を作り、経営者が全体計画の投資を承認し、開発するのだ。この方法では、計画段階で見込んだ効果を確実に見出すために失敗が許されない。

AIはデータを分析しない限り、現場で効果が得られる精度が出るか分からない。場合によっては分析する中で想定外のインサイト（隠れた真実）を発見し、活用のアイデアを得ることも多い。そのためAI導入には短期間で開発と検証を繰り返すアジャイル型で進める。多くの失敗を繰り返しながら軌道修正し、大きな効果を出す成功パスを見つけるのである。

旧来の情報システムのように、効果が確実に見込めない限り投資を承認しない姿勢では、AI活用は進まない。失敗してもいいという寛大な気持ちで社員の挑戦を後押し、

軌道修正のかじ取りをしながら、大きな成功事例を生み出していくことが肝要となる。

2つ目は「アウトソースしない」ことだ。旧来の情報システムは外部のシステム会社に開発を委託するケースが多い。ウォーターフォールによる綿密な計画に基づき、目的や開発内容を明確に定義できるからこそ可能な取り組みだ。一方、AIはアジャイルで開発を進めるので開発内容は時々刻々と変化し、外部委託に向かない。

また、AI導入は業務要件定義フェーズがなく、業務での活用法を探索しながら進めていくので、業務の深い理解が必要となる。そのため、外部の技術者に頼らず、業務を理解した社員にAI技術を学ばせてAI導入のリーダーにすることをお勧めしたい。その教育は外部に頼んでもいいが、最終的に自社でAI活用できることを目指して一時的に知見を借りるというスタンスが重要である。

自社の社員がAI開発できるようになるのか不安に思う経営者もいるだろう。AI技術はオープンソースが基本で、簡単に開発できるサービスが日々生まれており、心配はいらない。社内でAI人材を育て、自社でスピードあるAIの活用を進めてほしい。

AIが旧来のシステム開発と違う点

違う点

- 失敗から許す
=アジャイルで軌道修正しながら開発し、成功パスを見つける
- アутソースしない
=外部ではなく、現場業務に精通した社員をリーダーに

同じ点

- 経営者のリーダーシップ
- 現場のエンジニアリング
=変革を組織として支援・後押し
- 脱タコツボ化
=部門を超えた情報共有

PwCアドバイザリー合同会社
パートナー 加藤 靖之



「社長、AI（人工知能）はこの買収の成功確率が高いと判断しています」。こんな会話が役員会でなされる日が来るかもしれない。

M&A（合併・買収）の意思決定は検討すべき視点が多く複雑で、データ化されていない要素が多く残っている。一方、M&Aの各プロセスはAIによって部分的に高度化・自動化され始めている。近年の取得できるデータの種類の拡大、データ処理・分析手法の革新がそれらを加速させている。

例えば、ある事業を早急に売却しなければならない局面。AIは可能性の高い買い手候補を探し出せる。世界の過去数十万件のM&A案件データとその買い手、売り手の企業・事業情報を基にした機械学習によって、最も可能性が高い買い手候補を導き出す。

このような最適マッチングは、AIが得意とする領域の一つだ。現段階では当社を含めてアドバイザーが経験や口ジックを基に導き出す買い手候補とAIがデータから導き出す買い手候補を照らし合わせ、選択肢を広げる目的で使用している。今後、企業の外的的な情報だけでなく、固定資産や技術・特許などの詳細情報を組み合わせれば、より精度の高い候補先選定ができるようになるであろう。

買収時のデューデリジェンス（資産査定）でもAI活用が進んでいる。買収対象の内部情報が不十分でも、外部データでビジネス環境や成長ポテンシャル（潜在力）を評価できるようになってきた。

例えば建物、人の動き、気候といった要素は地理空間データとして数値化できる。つまり現実の世界の多くはデータによって可視化できるようになってきた。これらの情報に市場や購買データ、ウェブ上の消費者の声を重ね合わせていく。多種多様なデータを組み合わせることで、これまで見えなかった重要な発見がAIによって導き出せる可能性が高い。

また、AIを用いて事業の将来収益に大きな影響を及ぼす重要な指標を予測する取り組みも様々な領域で実施されている。

M&Aの実務はこの20年で成熟してきており、経験値がたまつた日本企業も多い。それでもまだその成功率は高いとはいえない。M&Aについて正しく意思決定するには情報の非対称性の最小化を追求し、AIを含めてあらゆる手段で最高の分析と評価をすべきである。M&Aプロセスが平成時代と同じなら、最高の手を尽くしているとは言えないだろう。

M&AにおけるAI活用状況

■ AIが総合的に判断できるようになるのは先だが、随所で活用が進んでいる

■ デューデリジェンスはデータの種類の拡大とAIの活用によって進化している

■ 買い手や売り手の候補選定はAIの得意領域であり、活用が進んでいる

■ 経営者は成熟してきたM&A実務をAIでより高度化し、成功確率を高めるべき

10

PMIはAI経営にチャレンジする絶好の機会 —買収後の価値創造に威力

PwCアドバイザリー合同会社
パートナー 加藤 靖之



M&A（合併・買収）で日本企業の鬼門になっているのがPMI（買収後の統合作業）だ。方法論は確立されてきているものの、マニュアル通りに進む生易しいものではない。旧知のメンバーがない、現場感覚がない中で、自分が知らない会社を経営し、さらに価値を向上させることができるか。PMIは買収者のありとあらゆる力が試される総合格闘技である。

この戦いを勝ち抜くために、AI（人工知能）は必要不可欠な存在となりつつある。実際の活用は次の3つのステップに分けて進めることがポイントである。

ステップ1はAIの土台となる「データの整備と見える化」だ。企業のデータはフォーマットが異なっていたり、各システムに分散されていたりする。使えるようにするには想定よりも手間と技術が必要である。データを整備し、モデル化できれば、経営ダッシュボードを構築し、可視化する。

経営ダッシュボードとはKPI（主要成果指標）をモニタリングできる経営ツールだ。昨今のBI（ビジネスインテリジェンス）ツールを活用すれば、ビジュアライズできる。一度構築すれば、毎月データが更新されても半自動で結果を反映できる。何百枚のデューデリジェンス（資産査定）リポートよりもよっぽど活用度が高い。

ステップ2は「シナジートラッキング（買収効果の追跡）」だ。コスト削減や新たな戦略が着実に進んでいるかを確認

する。誰が、何を行い、どのような効果が出たかを、通常の管理会計とは違う軸で捉える必要がある。日本企業は、欧米企業に比べて、ステークホルダー（利害関係者）への説明責任に対する認識が薄い傾向がある。今後は買収後の効果を検証し、対外的に説明する必要性が増すであろう。

これら2つのステップを踏んだうえで、ステップ3として「AIによる予測・判断・最適化」をする。使用場面はAIを用いて需要を予測し在庫量を最適化したり、離脱する顧客を予測し対応するオペレーションを強化したり、様々である。海外子会社のガバナンス（企業統治）を強化するため、調達や経費などのキャッシュアウト（資金流出）の妥当性をAIに判断させ、不正を予防するといった取り組みも進んでいる。導入にあたっては、ステップ1、2を踏まえて課題と効果を明確化し、優先順位の高いものから取り組む。

これら3つのステップはPMIに限らず、日常の経営マネジメントそのものである。ただ、土地勘のないアウェーの環境となるPMIでは客観性と網羅性を兼ね備えるAIは最高のパートナーになり得る。その意味でPMIは次世代の「AI経営」にいち早く挑戦する絶好の機会と言える。そしてその経験値をグループ全体に逆輸入する発想を持つべきである。

買収統合作業、AI活用の3ステップ

ステップ1 「データの整備と見える化」

経営ダッシュボードを構築し、分散しているデータを集積・自動化・リアルタイム化

ステップ2 「シナジートラッキング」

目的を設定し、その進捗、効果を管理会計軸を超えた部門横断視点で測る

ステップ3 「予測・判断・最適化」

AIで最も効果の高い要素を予測し、意思決定・アクションを最適化する

11

サステナビリティ領域でのAI活用の利点は、可視化とスケーラビリティ—持続可能性と利益を両立

PwCあらた有限責任監査法人
パートナー 磯貝 友紀



国連の持続可能な開発目標（SDGs）をはじめとするサステナビリティ（持続可能性）が一段と重要視されている。ただ、社会課題の解決と経済的利益の両立は簡単ではなく、多くは試行錯誤しているのが現状だ。それを成功に導く上で最先端テクノロジーが果たす役割は大きい。AIの活用も徐々にではあるが進みつつある。

この分野でAIを活用する利点は主に2つある。1点目は今まで見えなかった現象が見えるようになることだ。一例が、サプライチェーン（供給網）の上流での労働環境を把握する試みだ。児童労働や長時間労働などの劣悪な労働環境にひもづくキーワードでSNS（交流サイト）のテキストや動画を調べるのである。当該労働者による投稿が必要だが、これにより人権侵害にあたるような労働を強いている現場を洗い出せる。

また、労働者の位置情報から、長時間拘束されている兆しを、労働者が声を上げなくても捉えられる。将来はこれらを含む種々のデータを分析することで、人では気がつかない人権侵害に関わるパターンをAIが発見、経営層に警告することで、人権侵害につながる恐れのある事態の発生・深刻化を未然に防ぐようになることも考えられる。

2点目はスケーラビリティ（拡張性）だ。例えば、アフリカのような広大で人口密度が低い地域での製品メンテナンスのケースである。スマホ決済の登場で集金体制が確立されても、人材を含む修理体制を築くことは難しく、事業を断念することも多かった。ここにIoT（モノのインターネット）

とAIを導入することで、故障状況をAIが分析することが可能になった。現地の担当者に修理を要請するとともに簡単な修理方法を送ることで、基礎知識さえあれば修理できるようになったのだ。

これら2つの利点の貢献は大きい。これまで手つかずだった社会課題をバリューチェーン（取引先網）に取り込み検討できるようになったからだ。従来、サステナビリティは巨額のコストがかかり事業として成立するのは難しいのが定説だった。しかし様々な現象をAIによるデータ分析で可視化できるようになり、ビジネスモデルとしての構築が可能になった。

これにより企業は社会ニーズに合う事業を展開するだけでなく、経済的利益を生み出せるようになる。サステナビリティを「義務」ではなく「事業機会の源泉」と捉えられるようになるのは、経営者にとってマインドセット（思考様式）の大きな変革だろう。

国連経済社会局によると、2050年には世界の人口は100億人に達する見込みだ。この人口の食糧をどうまかないと、多様なニーズや社会課題にどう応えていくか。地球資源は限界に達している。企業が先端テクノロジーを活用し、この状況を改善するために果たすべき役割は大きい。新しいビジネスルールの中で勝ち残るために、経営者がこの状況を理解しAIなどをサステナビリティ領域に取り入れられるかどうかが肝要である。

SDGsの17の目標（課題）

貧困

飢餓

健康・福祉

教育

ジェンダー

水・トイレ

エネルギー

働きがい・
経済成長

技術革新

不平等

まちづくり

生産・
消費者の責任

気候変動

海洋資源

陸上資源

平和と公正

パートナー
シップ

12

「人間とAIのコラボレーション」に適する 経理・財務業務 —積極活用で経営変革をリード

PwCあらた有限責任監査法人
パートナー 久禮 由敬



フィンテックの進展による現金・現金同等物・金融商品のデジタル化は民間企業の経理・財務業務に大きな変革をもたらしている。現物を実際に確かめる「実査」、棚卸しなどの現場に立ち会う「立会」、文書で回答を求める「確認」などに代表される「現地・現場・現物」の精神を大切にしながら、経理・財務業務でサイバー空間と実世界をどう融合させていくのか。人工知能（AI）が重要な役割を果たしつつある。

すでに世界で、経理・財務業務や監査におけるAIの活用が進んでいる。例えば、現金と預金の監査手続きを自動化するツールが登場している。AIが被監査会社の文書を自動で読み込み、理解し、テストまで行う。このツールでは決算書の現金と預金残高、銀行勘定調整表、銀行残高証明書、為替書類など様々な文書が処理可能だ。

このようにAIを活用することで、経理・財務部門においては、大量のデータを処理・チェックする作業の大半は機械が行うようになる。こうした業務をAIに任せることで人間は、AIでは理解できない曖昧な事柄や事態に対処したり、通例でない処理や判断を下したりすることに、これまで以上に集中できるようになる。

また、現金の動きだけでなく、日々の取引や、取引の内容を貸借の勘定科目に分類する「会計仕訳」、帳簿を作成する「記帳」にAIを適用するツールも出てきている。全取引、全ユーザー、全アカウント全ての明細金額などをツールにアップロードしたうえで、人間特有のバイアス（思い込み）

を排除して、事業に関係する全ての取引を記録した「総勘定元帳」における不正・エラーの可能性を含めた不自然な取引を識別する。

監査人の経験に基づく判断を再現できるようにアルゴリズムを組み、使用すればするほど精度も向上する。特に大企業の経理・財務部門の場合、既存のシステムや人間の力だけで一つ一つの事業の取引をタイムリーに精査したり、一人一人が起票する会計伝票を精査したりすることは困難である。ところが、AIを活用したツールを使えば、ビジネスや個々人の特徴を踏まえて適切な対応ができ、信頼性の高い会計起票や財務報告を実現することにつながるだろう。

さらに見積書や請求書、領収書、契約書などの「証憑」の突き合わせでもAIの活用が可能であり、AIと人間のコラボレーションが進んでいる。

サイバー空間と実世界を高度に融合した「Society 5.0」へのシフトは突然起ころうではなく、グラデーションのようにじわじわと、しかしながら確実に進む。この変革の過程ではアナログとデジタルの双方に神経を研ぎ澄まさなければならぬため業務量が増えがちではあるが、AIを積極活用することによる業務変革のチャンスもたくさん生まれる。

内部統制の整備・運用にAIをうまく活用することで、役職員一人一人の行動に寄り添うリアルタイムのチェックが可能になる。経理・財務部門が様々な情報から示唆を引き出し、経営変革をリードする時代の幕開けである。

経理・財務はAI活用に向いている

■ 経理・財務は「人間とAIのコラボレーション」に適する業務の1つである

■ AIは大容量の定型業務の処理や異常値の検出に適する

■ 人間は高度な判断が求められる曖昧な業務や非定型な業務に集中できる

13

工場デジタル化、4段階で —AI活用で各段階を効率化し、高精度に実現

PwCアドバイザリー合同会社
シニアマネージャー 内田 裕之



日本の製造現場はマスカスタマイゼーションやコネクテッド化などを背景に仕様や検査項目が増加し、生産工程の複雑性が増している。しかし、それを解決する人工知能(AI)などを活用した生産・上程管理システムの拡張・再構築を目指す「スマート工場化」は進んでいるとはいえない。

なぜなのか。まずIT(情報)部門と生産現場とのコミュニケーションの希薄さがある。また、現場がAIなどを特別なもの、現場で扱えないものと誤って認識していることもある。

ではどうすればよいのか。まずやってみて成功体験を積むことである。AIに代表されるテクノロジーは様々な形でパッケージ化されており、意外と簡単に利用できる。AI導入を目的とするのではなく、従来の品質管理手法の新しいツールの一つのように積極的に活用していくべきだ。

日本の工場のスマート化はどう進めたらよいのだろうか。まずデジタル化には4段階があることを認識すべきだ。「レベル1=QCD(品質・コスト・納期)の結果の見える化」「レベル2=QCD+4M(人・設備・材料・方法)による原因の見える化」「レベル3=QCDの予知・予測」「レベル4=デジタルツイン(サイバー空間内での実世界の再現)による企業内最適化」の4段階だ。AI活用によりそれぞれのレベルを効率化しつつ高精度に実現できる。

レベル1と2では、今まで収集が困難だったデータをAIを活用した画像処理などにより非常に簡単に素早く収集することが可能となった。人は五感で集める情報のうち87%を

視覚が占めると言われており、AIの発達で視覚情報のデータ化が可能になってきたことは非常に大きい。

レベル3と4は、レベル1と2の取り組みで集めたビッグデータに対し、AIによる網羅的かつ多角的な分析が可能となった。人の知見の及ばない領域に対してもデータからの示唆を引き出すことができる。これを人が立てた仮説と整合しながら分析を繰り返すことで現場・現物・現実の三現主義を拡張する武器になるだろう。

闇雲なデジタル活用やプラットフォーム構築ではなく、結果と原因がひもづいたデータ化の活用が重要であり、ビッグデータ・AIと人が共存する世界を構築する必要がある。AIは人と対立するのではなくことを理解してほしい。日本の工場現場には他国にはないノウハウの蓄積がある。そのデジタル化のスピードアップが、競争力強化の源になるのである。

そして、最後に忘れてならない最も大切なことが、この連載の目的の一つでもある経営層の認識の変革である。日本ではスマート工場化を1980年代のカイゼン活動と同レベルでしか認識していない経営陣がまだまだ多い。この取り組みは現場に丸投げして済む話ではなく、開発、設計、生産、サプライチェーン、物流、販売、顧客の全てに関係し、その横串を通すのは経営層にしかできない。経営ビジョンの高度なシステム化がデジタル変革の根幹だと認識すべきである。

工場のデジタル化の段階

1

品質・コスト・納期 (QCD) による結果の見える化=日本のレベル

2

QCD+人・設備・材料・方法 (4M) による原因の見える化

3

QCDの予知・予測=ドイツのレベル

4

デジタルツインによる企業内最適化=目指すべき姿

14

技術・特許の分野でもAI活用 —技術の価値判断を手助け

PwCコンサルティング合同会社
パートナー 三治 信一朗



世界のビジネスの戦いの中で、テクノロジーが果たす役割は一段と大きくなっている。しかし、自社の技術をどのように評価するかは、経営者にとって常に悩ましい問題である。これから産業が大きく成長する過程での先進技術なのか、もしくはコスト勝負になっている枯れた技術なのか。様々な要素が複雑に絡むため、この見極めは想像以上に難しい。こうした困難な判断に人工知能(AI)の力を借りる試みが広がっている。

「社長、AIがうちの会社の技術が3年後、世界で1000億円市場を生み出す価値があると言っています」。経営会議でこんな光景が当たり前になる日は遠くないかもしれない。技術特許の調査などにAIを応用するサービスが増えており、経営者が技術的な判断をする有力な武器になりつつある。

その一つが、世界の技術特許情報をAIで分析し、どこに技術の中心性があり、伸びていくかを分析するサービスである。例えば、自社の技術分野がトレンドとしてどれぐらい注目されているかを分布図で等高線として見ることができる。この結果を見れば、自社で足りない点、今後伸ばしていかなければいけない技術を補完しなければならないことが分かる。

もう一つが、AIで技術特許から未来を予測する取り組みだ。論文、特許などを組み合わせて、産業分野の市場の将来性を示すものである。例えば、過去のトレンドから自社技術がどう展開するかを予測したり、新聞記事などから将来を予測するようなキーワードを抽出して今後の流れを

ビジュアル化したりすることができる。

さらに進んで、企業の技術を将来の金銭価値（事業価値）として「定量評価」する手法も開発が活発になっている。技術の将来の市場価値が分かると、企業はその技術を軸に事業拡大するのにどんな企業と組むべきか見えるようになる。すでに技術情報と市場情報を結びつけてAIで技術を「定量評価」するツールが登場している。

自社の付加価値を測るには、個別技術だけでなく、複数の技術の組み合わせによる価値や、市場での位置づけなどを考慮する必要がある。これまでコンサルタントが経営層と技術側の主張を確認しながら、合理的な判断ができる材料を提供してきた。しかし、どこまでいっても俗人的なさじ加減が残り、すり合わせに多くの時間を割いてしまっていた。これを素早く客観的に判断する手助けをAIがしてくれるようになるのだ。

当社の例だが、AIを活用することで、端的に言えばコンサルタントが3カ月かけていたものを2週間程度に短縮できた。AIは、毎年世界で300万件以上生み出されている特許情報を瞬時に解析し、新市場の可能性を網羅的に提示し、人では考え付かない数の連携先候補との事業の可能性などを示すことができる。

研究開発のオープン化、クローズ化が議論されて久しい。どこにその分水嶺を設けるか。企業が持つ技術の価値をAIなどを活用しながら正しく認識することが、その判断の第一歩となり、技術的な競争優位の源泉となる。

技術の評価にAIを活用すると

1

これまで難しかった数千万以上のデータから技術の定量評価ができる

2

技術の価値を視覚的にみることができる

3

自社技術が他からどのように評価され、相乗効果を生むかもわかる

PwCコンサルティング合同会社
パートナー 北崎 茂



人工知能（AI）やアナリティクス（データ解析による経営支援）の応用は人材マネジメントの世界でも活発になっている。2015年前後を境にして、日本でも採用時の内定者の予測や異動時の配置のマッチングなど様々な局面でデータの活用が進みつつある。

実際、PwCコンサルティングとProFuture株式会社が2020年に実施した調査でも、人事領域でのデータ分析について、日本企業の65%が「取り組み済みである／取り組み予定である」と回答している。従業員5000人以上の大企業に限定するとこの割合は81%にも達しており、事業環境が急速に変化する中、データを用いた客観的な判断が人材マネジメントでも標準的な取り組みになりつつあることが分かる。

この動きに拍車をかけているのが、新型コロナウイルス禍に伴うテレワークの浸透である。在宅を前提とした業務の遂行を余儀なくされる中、人材マネジメント領域でのデータ活用が改めて脚光を浴びている。

具体的には、テレワークに伴い多くの企業で従業員のモチベーション（意欲）や心身の健康に対する影響、生産性の維持、組織の一体感の低下など様々な課題に直面した。その解決を手助けしてくれる方策の一つとして、「ワークスタイルアナリシス（働き方のAI分析）」という考え方方が注目されているのである。

どのようなデータを分析し、どんなことが分かるのであ

ろうか。テレワークを中心とした働き方では従業員の多くの活動がウェブ会議やチャット・メールなどを仲介したものになっている。これらのアプリケーション上の活動情報をAIで解析することで、従業員間や組織間のコミュニケーション状況の可視化、エンゲージメント（仕事への熱意）や生産性に影響を与える課題の特定や予兆の把握ができるようになった。

当社でも20年4月から試行的に導入している。社員のメールやカレンダー、意識調査などをAIで解析し、組織間での協働作業や情報伝達が機能しているかを把握。さらにコミュニケーション的に孤立している従業員の特定やモチベーション低下による離職防止、心身問題の予兆をつかみ、課題への早期の対応を可能にしている。こうした情報は各組織のリーダーに提供し、テレワーク下でのマネジメントの意思決定を支援する貴重な情報源にもなっている。

テレワークが進んだことで、出社が当然だった時代には自然に把握できていた組織の雰囲気や個々の従業員の士気などが分からぬまま、社員のマネジメントをしなくてはいけない状況となっている。新たな働き方が求められるニューノーマル（新常態）の世界では、人にまつわる様々なデータを収集しAIを活用することなどにより、現場の意思決定を支える様々な情報を提供する仕組みが欠かせない。それがなければ、組織の生産性・従業員のモチベーションを維持・向上させていくことは困難になっていくであろう。

AIによる働き方の可視化例

データ収集

- メール、カレンダー、チャット利用状況
- 意識調査（パルスサーベイ）
- 人事情報

解析・可視化

- 生産性や仕事への熱意の影響分析
- 組織内や組織間のコミュニケーションの推移分析

16

リスクマネジメントの精度を高めるAI活用 —不正の証拠を素早く発見

PwCアドバイザリー合同会社
パートナー 池田 雄一



企業経営を揺るがしかねない社内の不正行為。そうした不正の情報を収集分析して法的証拠性を明らかにする「フォレンジック調査」に注目が集まっている。その精度をさらに高めようと、人工知能(AI)の活用が進んでいる。

背景にあるのが、データ量の爆発的な増加だ。以前は調査対象者のデータ全てに目を通すことも不可能ではなかった。しかし今はデジタル検索ツールを駆使しても困難になりつつある。この状況の打開にAIが活用されている。

まず、機械学習を利用したことでの調査対象データの分類が飛躍的に向上した。深い知識と理解を持つ専門家の判断基準を教師データとしてシステムが学習し、調査対象データを関係があるものとないもので分類するのだ。

AIは言葉や表現のニュアンスを理解できないため、最初から高精度での分類はできないが、AIによる判断を人が確認・調整し、これをAIが繰り返し学習することで精度向上を図ることができる。ここで重要なのは、ブラックボックス化されていない説明可能なアルゴリズムを使うことだ。

また、AIをベースに開発した調査システムでは、データを特定のトピックごとに自動的に分類したり、時系列に並べたり、コミュニケーション相関図を描いたりするなど、膨大なデータをあらゆる角度から観察することを可能にする。これにより、キーワード検索で検出したデータを全て確認する従来の手法とは異なり、気になる箇所などをピンポイントで確認することで、効率的に証拠の特定につなげてい

くことが可能となった。

AIを用いた不正調査はさらに進化を遂げている。昨今、多くの不正調査で対象になるのがスマートフォンだ。スマートフォンを業務で使う機会が増え、SNS（交流サイト）などのテキストメッセージをやり取りするようになったことと、カメラの高性能化でホワイトボードや手書きのメモ、重要書類などを画像として保存するケースが増えたことが背景にある。

従来、画像化された文書はキーワードで検索することができなかつたため、人の目で全ての画像を調べる必要があった。コンピュータの高性能化と深層学習による画像解析技術により、100%に近い精度で手書きの文書や印刷物などの文字情報を含む画像を素早く検出することが可能となった。

こうした技術は予防など平時の対応にも浸透しつつある。既存の監視・不正検知ツールの多くはキーワードで検知しているため、誤検知も多く、人による再確認が必要。一方、AIを活用して特定の不正シナリオを検知する新しい監視ツールは検知精度も向上しており、日々のリスクマネジメントへの効果的な活用が期待される。

リスクマネジメントやフォレンジック調査におけるAIの役割は人間に代わって証拠を特定するのではなく、人間が効率的に証拠を特定するため支援をすることである。これにより、人間はデータ量増加への対応に追われることなく、本来すべき価値のある仕事に従事できるようになる。

不正調査にAIを活用すると

調査の速度や効率性が上がり、人がより価値のある仕事に従事できるようになる

深層学習などの高度なAI技術により、対象データの増加や種類の多様化に対応

有事だけでなく平時にも応用し、不正検知の精度向上に寄与

PwCあらた有限責任監査法人
パートナー 平岩 久人



企業による人工知能（AI）の活用は社会に多大な便益をもたらす一方、その影響が広範かつ甚大であるかゆえに、様々な課題やリスクが新たに生じる。例えば、学習データの偏りなどに起因するバイアス（ゆがみ）の問題である。

AIをどう活用し共存していくべきか。その原則的な考え方は、国際的なコンセンサス（合意）が形成されつつある。例えば、経済協力開発機構（OECD）は2019年5月に「AIに関する理事会勧告」を採択・公表し、それを踏まえた「G20AI原則」が同年6月に採択されている。日本では内閣府が19年3月に「人間中心のAI社会原則」を公表している。

現在は、これらのAI原則をどう社会的に実現、実装していくかを鋭意議論している段階だ。その中でAIを用いてDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進する企業の経営層にとっては、AI活用による価値創出の最大化とそのリスクを最適化できる社内の管理態勢の構築が喫緊の課題ではないだろうか。なお、ここでのリスクは「アップサイドリスク（上振れリスク）」や「価値創出の機会」のプラス評価も含む。

この解決を困難にしている要因として、AI活用に際して識別すべきリスクが多岐にわたること、またその評価も採用する技術やモデル、適用ケースなどによって可変であることなどが考えられる。

そのため、経営層には、自社の経営理念に則したAI活用の目標を明確にするとともにAI原則を尊重するための

「AI利用原則」や「行動指針」などの策定と公表など、組織全体を方向付けるリーダーシップが求められる。そのうえで、AIの活用に伴う多様なリスクを適切に識別・評価し、リスクを受容可能な水準で管理できるよう、社内外の様々なステークホルダー（利害関係者）からの意見を反映できる体制・プロセスを整備することが望まれる。

ステークホルダーには、ITやDX推進、法務・コンプライアンス（法令順守）などの社内の関連部署はもちろんのこと、AI開発会社や学習データを提供するパートナー企業、知的財産権やプライバシーなどを専門とする弁護士、技術的動向や企業倫理などの学識経験者、顧客や消費者に加えて、さらには株主など市場からの期待なども考えられる。

AIの活用促進に成功している企業では、AIを導入する目的と期待効果の説明だけではなく、リスクや懸念についても幅広く現場の従業員や関係部門などから意見を聞いたうえで、対応策も併せて社内外の関係者に説明、開示する体制を整備した例が見られる。

AIを活用した新たなビジネスがどれだけ価値を提供できているか、また受容可能な水準でリスクが管理できているかをモニタリング・評価し、次の資源配分への意思決定へとつなげるとともに、ステークホルダーに対する説明責任を果たしていく。このような仕組みと活動を通じたステークホルダーとの組織的な対話が信頼を醸成し、AIを活用したビジネスの成功に寄与することだろう。

AI活用のガバナンス（統治）

経営層の役割

AI活用によるリスクをモニタリング、評価・判断し、対策を方向性付ける

社内の管理体制

リスクを認識・影響調査・対応する体制を整え、個々の案件のリスクを管理

ステークホルダーとの対話

市場（ESG投資）や社会（SDGs）、パートナー企業、外部の有識者などと対話

18

AIを活用し「将来予測型の経営判断」への移行を —AIは企業トップのパートナー

PwCコンサルティング合同会社
代表取締役 CEO 大竹 信明



人工知能（AI）を経営に生かすといっても、そのイメージを持ちづらい経営層の方は少なくないのではないか。「AIを使えば、業績が結果として確定する前に、いち早く手を打ちやすくなる」と考えると分かりやすい。

私は2020年7月より最高経営責任者（CEO）として経営のかじ取りをしている。日々、多くの経営判断をしているが、事象の「原因」とその「結果」の因果関係が分かれば、より明確に判断でき、それを基に打つ一手も効果的なものになるだろう。その世界に近づく鍵となるのが、AIである。

従来、経営状況を把握するには業績などの数字が集計されるのを待たなくてはならなかった。このため、多くの企業が集計の早期化に努めた。決算を例に見ると、連結ベースで1カ月近くかかった集計期間は、締め日から1週間後、3日後と短縮された。早期化したとはいえ、こうした経営判断スタイルは以前から続く「結果集計型の経営判断」と言うことができる。

この「結果集計型の経営判断」には2つの段階がある。1つ目は実態を正確にリアルタイムに把握できている段階、2つ目は結果と原因の因果関係を分析して確認できている段階である。経営判断の精度を高めるため、これまで1段階目については集計の早期化、2段階目については業務標準化や統合基幹業務システムなどの導入、分析などを通じて高度化してきた。ただ、いくら高度化しても「結果」から判断するので、精度にはおのずから限界がある。

ここにAIを活用するとどうだろう。期初の時点でAIによって期末の状態を予測し、その予測と目標の乖離かいりに対して経営施策を打つことが可能になる。つまり、経営者はAIが判断した根拠（因果関係）を基に、今後起こりうる経営状況を理解し、仮説検証して次の一手をいち早く打てることになる。

従来の「結果集計型の経営判断」に対し、こちらは「将来予測型の経営判断」と言ってもいいだろう。同じ経営判断でも、両者はアプローチの仕方も、打てる手も大きく異なるのである。

もちろん、AIもAIを活用する人間も完璧ではない。私もAIが出てきた予測値と仮説にあたる「原因」と「結果」を目にした時、自らの経験と勘が反発し、快く受け入れるのに時間を要した。

実際の業績などの数字が、AIが予測した数字より上向いていればよいし、現状維持・下降していた場合はAIの精度の改善もしくは施策を見直す必要があるだろう。このプロセスがまさにAIを経営に生かすということだ。AIは対立する相手ではなく、一緒に働くパートナーなのである。

AI活用のテーマは決算に限らない。あらゆる企業活動にAIは応用できる。最初に着手すべき領域に決まりはない。デジタルトランスフォーメーション（DX）の成熟度などと自社の経営状況の把握レベルをつかんだ上で、ビジョンを掲げ、企業独自のAI経営実現に向けたロードマップを描くことが肝要だ。

経営者にとってのAIとは

1

経営判断のスタイルをAIで「結果集計型」から「将来予測型」へ移行することで、判断を高度化する

2

AIは完璧ではない。大切なのはAIによる予測数値と結果を基に施策やAIの精度を改善するプロセス

3

AIは対立する相手ではなく、一緒に働くパートナーである

お問い合わせ先

PwC Japanグループ
www.pwc.com/jp/ja/contact.html



中山 裕之
Hiroyuki Nakayama
PwC Japanグループ、データアナリティクス／
AI Lab リーダー
PwCコンサルティング合同会社
パートナー

藤川 琢哉
Takuya Fujikawa
PwCコンサルティング合同会社
パートナー

久禮 由敬
Yoshiyuki Kure
PwCあらた有限責任監査法人
パートナー

加藤 靖之
Yasuyuki Kato
PwCアドバイザリー合同会社
パートナー

池田 雄一
Yuichi Ikeda
PwCアドバイザリー合同会社
パートナー

川崎 陽子
Yoko Kawasaki
PwC税理士法人
パートナー



www.pwc.com/jp

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約9,000人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズに的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を築き、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界156カ国に及ぶグローバルネットワークに295,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html
発刊年月：2021年10月 管理番号：I202107-08

©2021 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.
This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.