

「AI」とは どのような技術か？ ビジネスに どう活かせるのか？



近年、低価格で使えるAIや簡単に自社向けのAIが作れるサービスが登場しており、AIは誰でも使える技術になってきました。変わりつつあるAI事情とともにAI導入の流れを解説します。

合同会社Noteip
代表

三津村 直貴

ハードルが下がる AI技術の導入

AI（人工知能）と言ってもその様態は様々です。あらかじめルールをつくらないと動かないAI（ルールベース）もあれば、ルールを決めずに学習させれば動くAI（機械学習）もあります。

汎用性の高さから注目を集めるのは、大量のデータを与えれば、機械が自動的にデータの特徴を発見できる「ディープラーニング」を使う後者の「学習させれば動く」タイプのAIであり、逆に言えば学習させなければともに使えないAIとも言えます。

そのため、ディープラーニング型は「どうやって学習させるか」が鍵となり、学習データやそのデータを扱う人材など、AIのための学習環境を整えられるかが最初のハードルになっていました。

しかし、そうした状況もAIのサービスが増えるにつれて変わってきました。最近では、用途に合わせて「これから学習させるAI（学習前モデル）」だけでなく、用途に合わせて「すぐに使えるAI（学習済みモデル）」もあります。

どちらを選ぶかによって、AI利用のハードルは変わってきます。

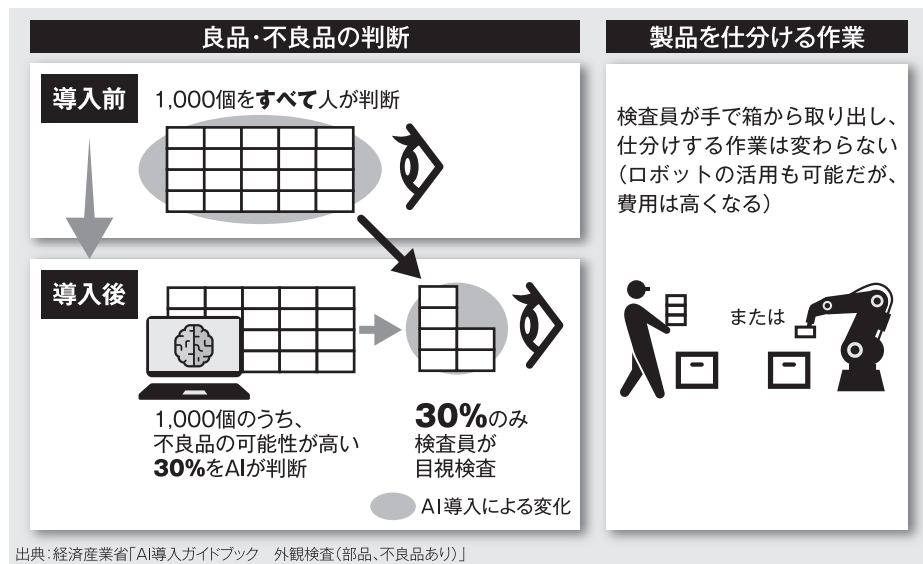
たとえば、学習済みモデルのAIに、Google翻訳などの「機械翻訳AI」があります。ウェブに接続すれば使えるので、自社のコミュニケーションサービスやメールサービスに組み込めば、それだけでAIを使った「多言語対応」ができるようになります。導入ハードルの低い、誰にでもすぐに使えるAIと言えるでしょう。

しかし、用途の決まった学習済みAIでは差別化が難しく、最終的には同じようなAIを同業他社で共有するような形になり、ビジネスにおけるメリットは限定的となります。

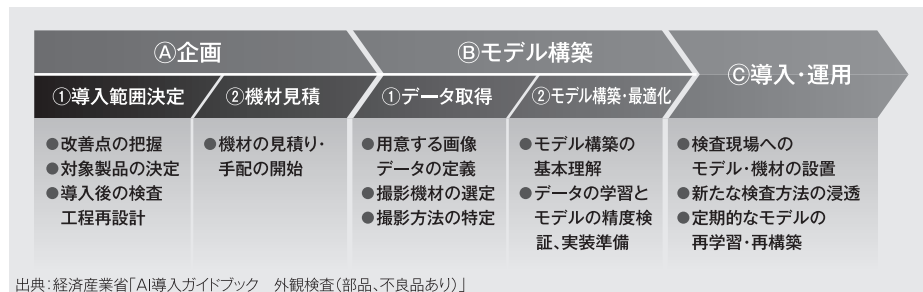
これに対して、「検品作業AI」などは画像認識用の「学習前のAI」に自社製品の画像を学習させることでつくれます。こうして開発した自社モデルのAIは、自社でしか使えないため差別化が容易です。そのため、実際のビジネスにおいては「学習前のAI」をどうやって有効活用していくかが重要になります。

そんななか、Google、IBM、Amazon、Microsoftなどが、高性能な学習前AIを安価に提供す

図表1 AI導入による機械と人の協働事例



図表2 企画から導入・運用までの導入工程全体像



(1) **基本的導入プロセス**

まずは簡単に導入プロセスについて解説します。細かなプロセスは状況によって異なりますが、基本的な流れは同じです（図表2）。

最初のステップ①で、業務の効率化や新しいビジネスモデルなど、AIの導入によって何をどのように変えたいのかについて企画します。その過程で、どんなAIを使うのか、どんなデータが必要なのか、業務のプロセスはどう変わるのかを見直し、費用対効果を算出します。

十分な効果があると判断できたら、より詳細なデータや機材、AI活用のプロセスを検討する段階に移行します。

が現実的になったことで、経済産業省も積極的に中小企業のAI導入に向けて動き出しました。ことし3月には中小企業向けに「AI導入ガイドブック」「外部AI人材との協働事例集」などを公開し、中小企業のAI導入を促進しています（図表1）。

(2) 外観検査

次に機材とデータを用意し、プロトタイプを動かしますが、その際に、用意された機材とデータで、AIがどうやって学習しているのか、情報を処理していくのかという部分を正しく理解する必要があります。

中小企業がAIを導入する事例のなかでも、特に効果的なのが「検品AI」です。

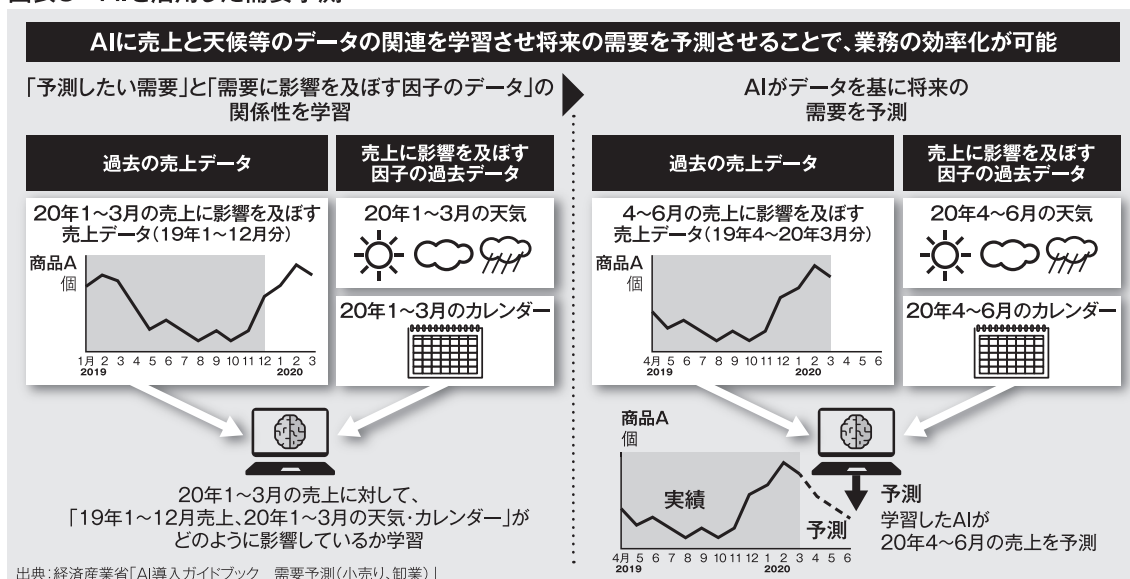
検品作業における目視や光学センサー、レーザーセンサーなどは、どれも相応にコストがかかりますが、検品AIはカメラとPCがあれば利用可能なため、導入コストが低く、近年の画像認識AIの技術は完成度が高いので十分な効果も期待できます。

また、学習に必要なデータも通常の検品作業のなかで部材を撮影する形で収集できるので、比較的集めやすい部類に入ります。

こうした検品AIを導入する際の最大のハードルは、「どうやって確認すべき箇所を自動で撮影するか」です。

すでに各種センサーなどの導入実績がある場合にはセンサー部にカメラを追加するだけですが、目

図表3 AIを活用した需要予測



視認確認などをしていた場合には全体を確認するためのテーブルやペルトコンベアなどの製作が必要に

なります。
全体の工程が自動化されたら、あとは不足する部分をいままでど

(3) 需要予測
もう1つ、導入のハードルが低いものに「需要予測AI」が挙げられます。

機械部品の検品作業であれば、ベルトコンベアに流す際に隠れてしまう底面のチェックや、AIが「不合格」としたものの最終チェックを人の手で行ないます。画像認識の技術自体は扱いがさほどむずかしいものではないため、価格と不合格の写真がきちんと撮影されてさえいれば、AIは適切に判断してくれるようになるでしょう。

(4) 自動見積り
そのほかに、自動見積りAIも比較的導入しやすいでしょう。見積りAIも画像認識技術を使ったものですが、合格と不合格を出すだけの検品作業に比べると、金額を算出するため、やや技術的

正確な需要予測は製造や小売を問わず幅広いニーズがあり、適切に在庫を最小限に抑えつつ、売上を最大化することができるようになります(図表3)。
予測AIは画像認識AIと同様に研究開発が盛んな分野で、技術自体も洗練されているので精度も期待できます。
また、需要予測AIは多くの企業ですでに収集している購買データをそのまま学習データに使える点が大きなメリットとなっており、AIを学習させるうえで最大のハードルとなる学習データ収集の負担がほとんどありません。
ただし、検品作業に利用する画像認識AIに比べると少し扱いがむずかしいAIであり、購買データをどう学習させ、分析するかといった点で専門家のアドバイスが必要になります。

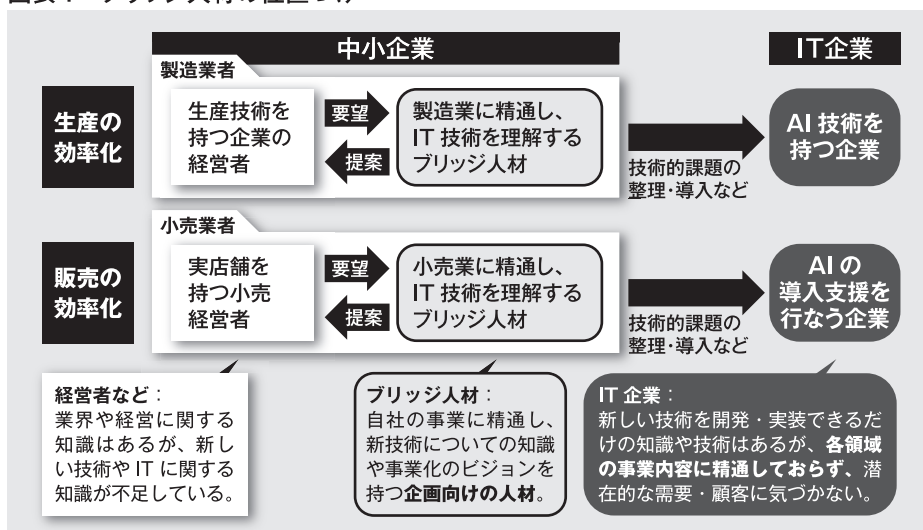
多くの場合、AIの専門家から直接AIの運用方法について学ぶこととなりますが、より効果的にAIを活用していくためには、中小企業でもあらかじめできることがあります。

その1つが「ブリッジ人材」と呼ばれるビジネスとAI技術をつ

外部人材と協働するには

なハードルは高くなります。
一方で、開発コストは過去の見積りの記録を使えるため、さほどかかりません。課題はAI自体の精度になるでしょう。
たとえば、「加工図面からの自動見積り」で、図面からAIを使って迅速に見積りを提示できるようになったことで、営業活動が大幅に効率化されたといった成功事例もあります。

図表4 ブリッジ人材の位置づけ



なく人材の育成です。ブリッジ人材とは、ビジネスとテクノロジーの双方に精通し、技術をどのように使えばビジネスに活かせるのかについて考えることができる企画型人材です。AI技術自体は極めて高度な技術であり、AIを専門に扱うIT

企業でなければゼロからの開発やアレンジはむずかしいでしょう。一方で、IT企業側は製造業や小売業に関する知識が乏しく、どのようなニーズがあるのかを理解していません。そのため、安易にAIを導入しようとするれば現場を無視したAI導入が行なわれる可能性があり、十分な効果を発揮できません。そこで重要になるのが双方の分野に精通したブリッジ人材というわけです（図表4）。

「ジェネラリスト検定（G検定）」を提供しており、ことし8月時点で累計6万人以上が受験し、4万人以上が合格しています。また、中小企業で活躍するブリッジ人材に求められるスキルは、「AIについてのスキル」よりも「自社のビジネスに対する高い理解度」です。

というのも、中小企業は大企業に比べて多様性があり、それぞれが他の企業にはない強みや弱みを持っている。自社の強みは何か、弱みは何か、AIの学習に使えるデータはどのように収集できるのか、そうした自社に関する知識がブリッジ人材には必要不可欠です。こうした人材を外部から連れてくることはできません。

AIのしくみに関する基本的な知識を持ち、基礎的な専門用語を理解でき、噛み砕いて説明してもらえば専門家の話を正しく理解できる程度の能力で構いません。日本ディープライニング協会ではこうしたブリッジ人材向けに「自社で育成といっても、最初はできることが限られます。まずは「基本的な書籍をひととおり読んでみる」「G検定を受けてみる」などから始めても十分でしょう。

基本的な知識を習得するだけでも、「自社にAIを導入するならどのような使い方ができるだろうか」といった事業性のビジョンを描くことができるようになるはずです。

AIサービスに関わる契約について

その他に重要なのが、データや損害に対する取扱いに関する契約です。

AIを利用する際に必要となる学習データや運用データの取扱いについて、どちらがどのような権限を持つのか、どのような形態でデータが保有されるのかといった点をきちんと確認する必要があります。また、AIやデータ提供によって生じた損害をどちらがどのように負うのかといった点にも注意する必要があります。

最近では損害保険会社とIT企業が提携することで、AIによって生じた損害を保険会社が負担する契約形態も登場しています。AIに対する信頼性に課題がある場合には、保険会社の利用も一考の余地があります。

いずれのケースでも、AIに関する基本的な知識は必要不可欠です。ブリッジ人材とは言わないまでも、最低限の知識を備えたうえでAIやデータの取扱いに関するリスクについて正しく認識できなければなりません。

みつむら なおき 米国の大学でコンピューターサイエンスを専攻し、卒業後は国内の一部上場企業でIT関連製品の企画・マーケティングなどに従事。現在は人工知能のほかに科学・IT・軍事・医療関連のトピックを扱っており、研究機関・大学における研究支援活動も行なう。