

2018.1 日本経済研究センター

AI時代の経営、カギは「目的志向」 ～データもとに幸福感高め、生産性向上

- 講師：矢野和男・日立製作所研究開発グループ技師長
- テーマ：「人工知能はビジネスをどう変えるか～人の幸せのための人工知能に向けて」

(要旨)

私は2003年頃からいち早く、ビッグデータの収集・活用に取り組んできた。現在、AIの必要性が高まっているのは、複雑・多様な未知の変化への適応力が求められているからだ。日本は過去の成功体験から脱却できていないが、変化に向き合うには実験が必要。それを可能にするのがAIだ。

●専用プログラムがなくてもデータ自身が考える

AIは目的、目指す成果を与えると、データ自身が解決法を考える、すなわちアウトカム指向のシステムだ。日立製作所の多目的AI、Hitachi AI Technology/H略称Hの例を紹介しよう。ロボットにAIを搭載し、ブランコをこいで触れ幅を最大化する、というアウトカムを与える。すると専用プログラムがなくても愚直に実験と学習を繰り返し、3分ほどで膝を曲げ伸ばしするタイミング＝ロジックを編み出す。人間は地位があがると、失敗を恐れて実験しなくなるけれど、AIにそれはない。



別の動き、例えば鉄棒をするロボットに同じAIを搭載しても、自動で大車輪ができるようになる。つまり多目的に利用できるのがポイントだ。しかも従来なら何万行も費やしたプログラムが、たった1000行ほどで済み、開発コストの概念も劇的に変化する。

実際に幅広い産業・金融分野で、「H」を活用した事例を紹介しよう。物流倉庫のプロジェクトではAIが作業の優先順位を最適化し、人間を助けて作業効率を8%向上させた。店舗管理では常識にとらわれず、店員の配置を変える手法で客単価15%向上を達成した。銀行のローン審査では精度が43%向上。重大なリスクほど発生する事象が少なくて学習が難しいが、東京証券取引所などでは不公正の可能性のある取引の抽出に、AIを活用している。

多目的AIは問題が複雑なほど、また経験則に頼っている分野ほど、威力を発揮する。ただ、活用には条件が3つある。まず目指すべきアウトカム、そしてAIがコントロールできるアクション、最後にアクションによって変化するコンディションを、明確化、定量化しておくことだ。解決したい経営課題ごとに、この3つのデータを明確にできるかが勝負となる。最近、ビッグデータを握る企業の覇権が話題になっているが、データの量さえあればいいわけではないことを強調しておきたい。またデータが考えるのだから、あらかじめアクションのルールを杓子定規に定めておく必要はない。むしろ、それではAIを使いこなせない。ルール指向からアウトカム指向へ。常に真のアウトカムから発想する。それこそが働き方改革ではないだろうか。

●組織のハピネスは加速度センサで計測できる

最も普遍的なアウトカムはハピネス(幸福度)だと考え、行動データ(人間の動き)がハピネスの指標になるという仮説をたてて研究してきた。具体的にはリストバンド型や名札型の加速度センサで、行動データを大量に収集し、データのパターンと、アンケートでわかる組織のハピネスを分析したところ、両者に明確な相関があることがわかった。簡単にいうと、運動に多様性があると、組織のハピネス度が高いのだ。これは非常に正直、かつ普遍的なシグナルで、まるで体重のように、加速度センサでハピネスを計測できる。

そしてハピネス度が高い組織、動きが多様で、活気がある組織は生産性が高い。ある商材を販売するコールセンターで、行動データとAIを使ってハピネス向上のためのアクション、例えば上司が誰に優先して声をかけるか、などをアドバイスしたところ、平均受注率が27%向上した。この仕組みはすでに幅広い業種で30社以上が利用している。幸福感が高いほど、人は重要で難しい業務に取り組む、という研究もある。経済的支援だけではなく、精神的支援が挑戦の原資になるということだ。しかもハピネスは主観的なものなので、伸びしろが大きい。

ハピネスというアウトカムは普遍的なものだが、そこに至るアクションは時期や組織などによって実に多様。だから一律の施策ではなく、データに基づき、状況に応じて柔軟に、とるべきアクションを示すAIに意味がある。スマホで一人ひとりに、その日の行動をアドバイスする「ハピネスAIアプリ」も開発しており、成果をあげている。

すべての企業がAIを使い始めたら、優位性がなくなるのでは、とよく質問されるが、それは違う。課題や状況が違えばロジックも違ってくるのが、AIの特徴だからだ。もちろんAIにも課題はある。発生頻度が少なくデータが乏しい事象は学習できない、といった点だ。しかし近年、こうした課題を克服する研究も進みつつある。やがてビジネスが「総AI化」し、ハピネスや生産性を最大化して、社会の多様性を育てる、と考えている。

(略歴) 1984年早大院理工学研究科修士課程修了、日立製作所入社。論文の引用件数は2500件、特許出願は350件。著書に『データの見えざる手』など。工学博士、米電気電子学会(IEEE)フェロー、東京工業大学特定教授。

- ・日時:2018年1月16日(火) 13:30~15:00
- ・会場:日本経済新聞東京本社720会議室
- ・出席者:鶴光太郎・慶応義塾大学教授/森川正之・経済産業研究所副所長/
山本勲・慶応義塾大学教授/滝澤美帆・東洋大学教授/堀達也・経済産業省
産業人材政策室室長補佐/柿木英人・日本経済新聞社執行役員特別企画室長/
瀬能繁・同編集委員兼論説委員/佐俣桂子・日経リサーチコンテンツ事業本部副本部長/
原直輝・同編集企画部/赤田融加・同ソリューション第1部担当部長/小林万希子・同
ソリューション第1部/小林真弘・同データサイエンス部/小林辰男・日本経済研究センター
主任研究員・政策研究室長/高木伸治・同事務局長/佐藤恭子・同事業本部長

問い合わせは事業本部 (03-6256-7753)

※本稿の無断転載を禁じます。詳細は総務本部までご照会ください。

公益社団法人 日本経済研究センター
〒100-8066東京都千代田区大手町1-3-7 日本経済新聞社東京本社ビル11階
TEL:03-6256-7710 / FAX:03-6256-7924