

よくわかる人工知能の基礎知識:

AIがデジタルトランスフォーメーションの起爆剤に？ “ミニDX”から始める企業変革

<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2005/29/news027.html>

ここ数年で「デジタルトランスフォーメーション」(DX)という言葉をよく聞くようになった。具体的にDXとは何を指しているのか。同様に注目されている技術の一つであるAIとの関係も見していきたい。

2020年05月29日 07時00分 更新

[小林啓倫, ITmedia]

ビジネスの世界ではさまざまなバズワードが生まれるが、ここ数年でよく聞くようになった言葉が「デジタルトランスフォーメーション」(Digital Transformation)だろう。DXと略されることも多いこの言葉は、文字通り「デジタル技術による変革」を意味し、新しく登場したIT技術を使って社会やビジネスを変えていくことを意味する。調査会社の米International Data Corporation (IDC)は、DXに対する全世界での支出が2023年までに5.3兆ドルに達すると[予測](#)している(2019年10月時点)。今回は、それほど大きく注目されるDXとAIの関係を考えてみよう。



連載:[よくわかる人工知能の基礎知識](#)

いまや毎日のようにAI(人工知能)の話題が飛び交っている。しかし、どれほどの人がAIについて正しく理解し、他人に説明できるほどの知識を持っているだろうか。本連載では「AIとは何か」といった根本的な問いから最新のAI活用事例まで、主にビジネスパーソン向けに“いまさら聞けないAIに関する話”を解説していく。

(編集:村上万純)

DXに対する誤解

あらゆるバズワードにいえることだが、DXもまた、多用されることから意味があいまいになってしまっている。特に経営層の間では、デジタルという言葉の響きのせい、単にIT化を推進するのとイコールになってしまっていることも多い。しかし多くの定義において、DXがIT活用にとどまらず、より大きな変革を指す言葉であることが示されている。

例えばこのキーワードを提唱したとされるスウェーデン、ウメオ大学のエリック・ストルターマン教授は、DXについて「ICT

の浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」と説明しており、より広い変革を意味する言葉であると示唆している。

またIDCは、DXを次のように定義している。

企業が外部エコシステム（顧客、市場）の破壊的な変化に対応しつつ、内部エコシステム（組織、文化、従業員）の変革を牽引しながら、第3のプラットフォームを利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネスモデルを通して、ネットとリアル両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることで価値を創出し、競争上の優位性を確立することを指す。

彼らのいう「第3のプラットフォーム」とは、モバイル、ビッグデータ、クラウド、ソーシャルの4つの要素で構成される新しいプラットフォームを指す。いずれにしても、こうしたデジタル技術はあくまでツールの位置付けであり、それを支えとして破壊的な変化に対応したり、自ら業界を破壊するようなビジネスモデルを生み出したりすることに主眼が置かれている。

経済産業省も、18年に開催された「[デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会](#)」の第1回において、「デジタルトランスフォーメーション推進に当たっての課題は、各企業の経営戦略や新規サービス創出、組織／人材、ITシステムなど多岐にわたる」と指摘している。さらにさまざまなDXの定義を考察した上で、「DXにおける『デジタル』の定義として、『複数の技術革新が、つながり（コネクティビティ）の向上という意味で統合されていくこと』がよく引用されている」と説明する。

こうした定義をまとめると、DXとは「複数の先端デジタル技術を組み合わせて活用し、複数の業務領域を変えながら、革新的なビジネスモデルを生み出すこと」といえるだろう。

AIとDXの関係は？

DXがそうした横断的・革新的な取り組みであるとした場合、AIはそれにどう関係しているのだろうか。

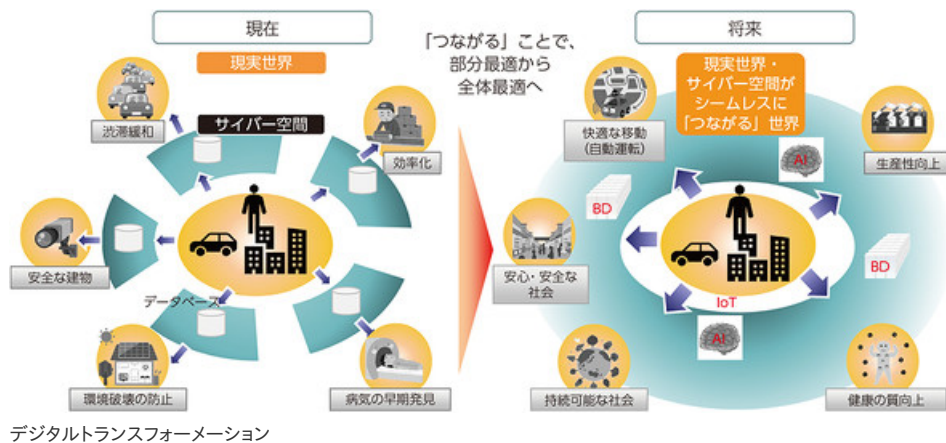
AIを単なる技術の一つと捉えた場合、それはDXを構成する要素に過ぎないことになる。この理解は決して間違いではないが、AIはDXにおいて、もう少し重要な役割を果たすといえる。それはAI自体が、その成功のためにさまざまな領域を横断した取り組みを求める存在だからだ。

現在主流となっている、機械学習を応用したAIでは、大量のデータに基づいてモデルの構築が行われる。そのデータを収集する技術として活用されるのが、モバイルやIoTといった他のデジタル技術だ。モデル構築には大きなコンピューティングリソースが要求されるため、クラウド環境が利用されることが多い。最近ではAI PaaSといって、AI開発・運用に特化したPaaSも登場している。ここまではシステム系の話だが、AIを的確・適正に運用するためには業務側の協力も欠かせない。AIに適切なデータが与えられているか、その判断結果がコンプライアンスに違反していないかといった管理が必要になり、さらに開発から運用までそれぞれの分野でAIに正しく対応できる「AI人材」を育成しなければならない。

そしてAIの価値を最大限に引き出すためには、新しいビジネスモデルの検討が求められる。もちろん一定の業務をAIに肩代わりさせるだけでも、業務の省力化といった効果は得られる。しかし、例えば省力化した上で顧客にサービスを届ける時間を短縮する、人間には難しい精度や規模を実現する、時間や場所にしばられないサービス提供を実現する――などを行えるのがAIだ。そうした検討まで踏み込むのが理想であり、ある意味でAI導入に取り組むこと自体が、ミニDXプロジェクトといえる。

またAIが、DXにおける多様なデジタル技術をつなぎ、総合的な価値を生み出す「扇の要」的な存在になるとの予想もある。

下の図は、総務省の「[平成30年度版情報通信白書](#)」において、デジタルトランスフォーメーションの概念図として提示されたものだ。ここでも複数の技術やアプリケーション領域がつながることによって、「部分最適から全体最適へ」と価値が拡大する様子が描かれている。

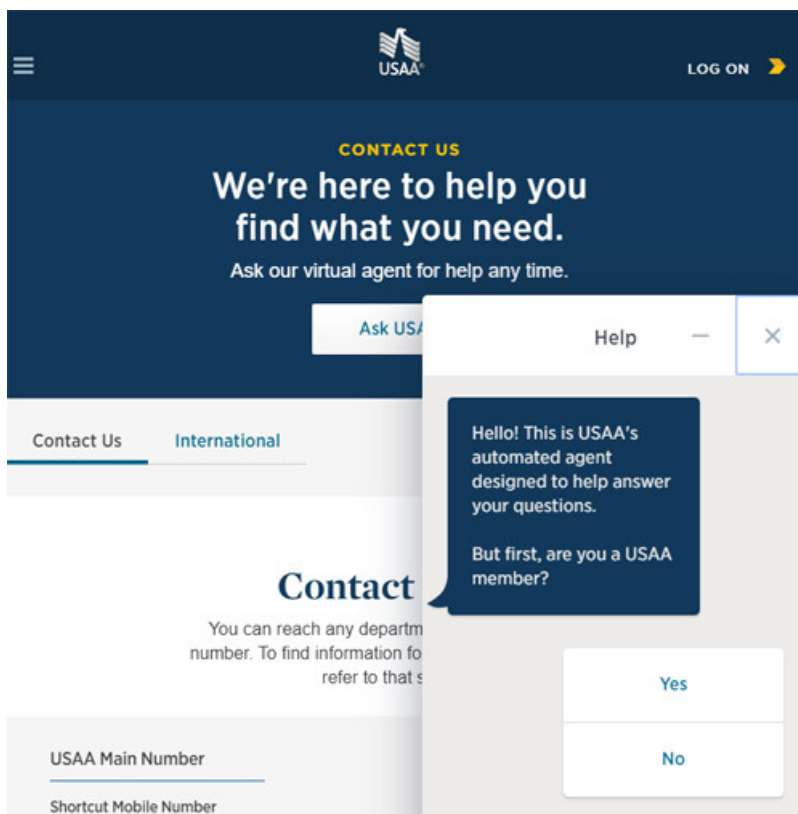


こうした全体最適を実現するためには、複数の領域を調整するモデレーターが必要だ。しかし単独でも規模が大きく、また大量のデータや判断が関係する領域を束ねることは、人間では難しい。しかしAIであれば、高度な判断を高速で行ってくれる。実際に、DXに成功したとして紹介される企業には、AIを巧みに活用し、複数の領域を統合することで新たな価値を生み出している例が少なくない。

高度なAI活用がもたらすDX

米テキサス州に拠点を置く、USAAという金融機関がある。同社は1922年に設立された古い企業で、顧客は米国の軍事関係者やその家族。1200万人以上の利用者に銀行や保険といった金融サービスを提供している。そう聞くと旧態依然とした団体のように聞こえるかもしれないが、実は同社は実店舗を持たず、主に電話やインターネットを通じてサービスを提供している。最新テクノロジーへの投資にも積極的で、ビジネス系のメディアで取り上げられることも多い。

彼らが17年に導入した新たな技術が、AIを活用した音声によるチャットbotである。金融業界はチャットbotの導入が進んでいる領域の一つだが、同社のアプリケーションは其中でも高度なものになっている。



USAAの公式サイト上で利用できるチャットbot

彼らが採用したチャットbotは、米国のスタートアップ企業Clineが開発したもので、機械学習に基づく自然言語処理を実現している。そのため顧客は、普通の人間の担当者に話しかける感覚でさまざまな質問ができ、botはその内容を把握し

て、適切な回答を音声やテキストで返す。ちなみにClincは、日本でもみずほ銀行とNTTデータに協力し、19年に音声インタフェースの[実証実験](#)を行っている。顧客とのやりとりも学習するため、使えば使うほど応答内容が改善されるという特徴を持つ。

次の映像は、USAAのチャットbotではないが、Clincが同社のチャットbotエンジンである「Finie」と、他のアプリケーションを比較したものだ。

彼らは自然言語処理の精度を高めるために、米Intelと提携しており、同社の公式サイトでは日本語による紹介映像も[公開](#)している。

USAAはこのチャットbotによって、人間の顧客担当者の負荷を減らすことができた。しかしそれで終わりではない。同社はチャットbotと顧客データベースをリアルタイムに結び付けることで、顧客への返答を、彼らが置かれた状況や抱えている課題に基づいてきめ細かに調整するという対応を実現している。

USAAの顧客は軍関係者であるため、任務による派遣や、ローテーションなど移動が頻繁に発生する。そこでUSAAでは、そうした移動や定着をスムーズに進める支援や、居住地や任務の内容に基づいた金融サービスを提供している。それは従来も行われてきたが、同社の従業員数は約3万人であり、その数で1200万人の顧客に対して、瞬時に的確なサービス内容を割り出すのは難しい。

しかし顧客対応の多くをチャットbotに任せることで、USAAは個々の顧客に対し、最適な提案をすることが可能になった。特にUSAAは実店舗を持たないため、チャットbot化によって顧客に最初に接するのがほぼAIという状況になる。もちろんAIで対応できないリクエストについては、人間の担当者にエスカレーションされるようになっている。

通常であれば、それは顧客に「機械的な対応された」という感想を抱かせ、満足度の低下をもたらすリスクへとつながる恐れがある。しかし前述の通り、Clincの開発したアプリケーションでは、顧客は普通の会話のようにやり取りできる。しかも自分の置かれた状況に基づいて返答してくれるとあれば、冷たい印象を抱かせる危険は少なくなるだろう。したがってUSAAは、顧客に対するサービスの水準を常に一定に保ち、しかもそれを高いレベルに引き上げることが可能になったといえる。

USAAで新商品・新業務開発を担当し、AI活用を指揮しているケイシー・ロワイエ氏は、調査会社Cognilyticaが[公開](#)しているポッドキャストで、「USAAはこれまでのビジネスから大量のデータを保有しているものの、それにリアルタイムにアクセスできるように組織の壁を越えていくのに苦労した」と語っている。これはチャットbotに限らず、あらゆるAIプロジェクトにいえることだが、これまでの組織やビジネス構造に伴って生まれたデータ構造やデータ保管の仕組みを、AIアプリケーションを前提として最適化させるとするのは至難の業だ。先端技術の導入に積極的なUSAAですら、この点に難しさを感じていたわけである。

最終的にUSAAは組織的な変革も成功させ、画期的なチャットbotと窓口サービスも実現させた。それは単純なITプロジェクトではなく、まさにビジネスや組織のあり方も変えていくようなデジタルによる変革だったといえるだろう。

ミニDXのすすめ

残念ながらさまざまな調査結果を見ると、日本の経営層は特に「DXは新しいシステム開発の一つであり、システム部に任せておけば良い」と考える傾向が強いようだ。そうした認識に直面し、理論や他社事例を示すだけでは変えられない場合には、領域や規模を限定してAIを導入し、何が課題となるかを可視化して経営層に提示するという劇的なアプローチも考えられるだろう。ミニDXとしてのAIの力を、有効に活用してほしい。

著者プロフィール: 小林啓倫(こばやし あきひと)

経営コンサルタント。1973年東京都生まれ、獨協大学外国語学部卒、筑波大学大学院地域研究研究科修士課程修了。システムエンジニアとしてキャリアを積んだ後、米Babson CollegeにてMBAを取得。その後外資系コンサルティングファーム、国内ベンチャー企業などで活動。著書に『FinTechが変える! 金融×テクノロジーが生み出す新たなビジネス』(朝日新聞出版)、『IoTビジネスモデル革命』(朝日新聞出版)、訳書に『テトリス・エフェクト 世界を惑わせたゲーム』(ダン・アッカーマン著、白揚社)、『シンギュラリティ大学が教える 飛躍する方法』(サリム・イスマイル著、日経BP社)など多数。

