

書評 02

坂村 健 著

『DX とは何か 意識改革からニューノーマルへ』

KADOKAWA/2021 年 4 月刊 /248 ページ /900 円+税
ISBN 978-4-0408-2339-3

評者：上野 秀剛
奈良工業高等専門学校



本書が解説する DX（デジタルトランスフォーメーション）を一言で言ってしまうと「やり方の改革」です。小規模な改善ではなく、やり方、考え方を根本的に変えることで社会の効率化を目指します。その手段として、近年発達が著しい AI やネットワーク、蓄積されたビッグデータを使う点がデジタルな所です（Transformation は変身、変化という意味で、英語圏では省略するとき T ではなく X と書きます）。

DX が目指す効率化は、「社会の成長」と置き換えると意味が理解しやすくなります。日本や欧米のような成熟した国家では、道路や建物などのハード面の整備によるのびしろは大きくありません。一方で、成熟国家の多くは少子高齢化が進んでおり、より少ない力で成長できる効率性を獲得しないと持続可能な社会にはならず、社会サービスの質を下げざるを得ません。そのため、残されたフロンティアとしてソフト面の整備による成長を目指します。

意味が似た言葉である「IT 化」は紙や電話、FAX をデータやメールに置き換えることで効率を上げることができますが、多くの場合、「やり方」は変わりません。例えば複数店舗の売り上げ集計を FAX からメールに変える IT 化は効率こそ上がりますが、店舗の誰かが本部に連絡し、本部の誰かが受け取って処理するという形は変わりません。一方、DX では各店舗の売り上げ情報は POS レジから本部に自動送信さ

れ、連絡、受け取りが要らない上に、よりリアルタイムな情報として見ることができます。

DX は社会のやり方を変えるので、生活のあらゆる面で DX が起こる可能性があります。コロナ禍によって一気に実現したテレワークはその典型です。テレワークをうまく進めるためには仕事のやり方や「勤務」に対する考え方を変える必要があります。また、通勤が不要となり、従来のやり方ではあり得ない効率化が起きました。一方、仕事相手がテレワークに対応していなければこちらもテレワークにすることは難しく、新しい考え方に対応した環境やルールの整備も必要です。そのため、DX は社会全体で取り組む必要があります。

他の DX の例として有名なものとして、都市交通の DX、サービスとしての移動（Mobility as a Service: MaaS）があります。A 地点から B 地点に移動したい人がこのサービスを注文すると、付近を走る乗り合いの自動車が迎えに来て、ドア to ドアの移動を実現します。迎えに来る自動車は、すでに乗っている客の移動をできるだけ遅くしない様に選ばれ、移動経路も最適化されます。決まった経路を決まった時間に走る現状の公共交通に比べて利便性が高く、自分で車を保有・管理する必要も無く、乗り合いなので安く、車の総量を減らすことで環境にも良い仕組みです。MaaS はまだ技術が完成していませんが、その本質は「移動手段は自分の車か、決まった路線を走るバス」のような従来の

やり方を変えることにあります。

従来の IT 化ではなく DX が可能になった理由、つまり、同じデジタルなことなのに「やり方の改革」が可能になったのは、AI 技術とネットワークの発達、それと（日本以外では）社会が使えるデータの蓄積のおかげです。

AI は 1960 年代に生まれた技術ですが、2012 年の画像認識コンテスト（猫と犬の画像を区別する AI の精度を競う）でディープラーニングという手法が精度を 10% 引き上げた（それ以前は年 1% 程度の改善）ことで注目され、音声認識や翻訳など様々な分野に急速に拡大しました。ディープラーニングがやることを例えると、足先を見てどれだけ猫っぽい、顔を見てどれだけ犬っぽいというように、特徴を元に「可能性」を積み上げていき、最終的に最も可能性の高い候補を結果として出す、という感じです。大量にある特徴それぞれに対して可能性を計算するためには膨大な処理が必要で、コンピュータの能力が向上するまで実用化されませんでした。しかし、コンピュータの GUI 化とコンピュータゲームの発達によって画像を処理するための専用部品である GPU が発達、流通したことで多量の計算をしやすい環境がいつの間にか手元にあり、ディープラーニングの実用化につながりました（ちなみに、GPU の発達のおかげでスマホも生まれています）。実用的な精度を持つ AI が生まれたことで、従来は人間しかできなかった「判断」や「推測」をその前後の定型な処理ごとプログラム化できる可能性が広がり、DX が促進されます。

また、AI や IT 化された業務で使用するデータはネットワークを通じて簡単に集めることができます。携帯電話を例に挙げると、1979 年に始まった第 1 世代（1G）の通信速度 9.6Kbps に対して 2020 年開始の 5G では 20Gbps と、40 年で 200 万倍早くなっています。通信料も圧倒的に安くなっており、小型化を続ける電子装置をネットワークにつなぐことで気温や湿度、バ

スの混雑度、機械装置の稼働状況など様々なデータを簡単に集めることができます（そのための装置や技術が IoT です）。IT 化された業務で作られる書類や資料もデータとして活用すると、AI に学習させるための様々なデータがすでに集められています。それでも、AI は大量のデータを学習するほど適切な特徴を見つけ、より精度の高い「可能性」を計算できるようになるため、データはまだまだ足りません。そこで重要なのがデータの共有です。

アメリカでは政府の持つデータを公開する「オープンデータ」という取り組みが 2009 年に始まり、自治体や企業も積極的にデータを公開しています。情報工学の分野では以前からプログラムの元となるソースコードについても企業、個人が公開しており（オープンソース）、プログラミングができる人なら誰でもオープンなデータとソースコードを元に新しい AI やアプリを作成、ビジネスを作れる土壌があります。高い効率を目指し、今までと異なる「考え方」が必要な DX を推し進めるためには、このような新しい試み、イノベーションが社会のあらゆる所で起こることが求められます。しかし、残念ながら日本ではオープンデータはなかなか進んでおらず、自治体などが公開するデータも量が少なかったり、そのままではプログラムで処理できない形式だったり目的が理解されないまま形だけの対応が取られている現状です。

AI の利活用、データの共有が圧倒的に遅れている日本は、ゆでガエルになる前に新しい考えを浸透させ、DX が進んだ強い社会になることが必要です。繰り返しになりますが DX は「やり方の改革」であり、技術よりも考え方が重要です。そして、その対象は「くらし」であり、社会の「協同」を、推し進めるための取り組みです。本誌読者の皆さんも、自分の職場や地域社会、家庭の DX について考えていただければ日本社会の DX が加速することでしょう。