

DX

Digital transformation

9月にデジタル庁が発足し、今後ますますデジタル技術が社会に浸透していきます。そこで今月号では、DX（デジタルトランスフォーメーション）について紹介します。

DXって何？

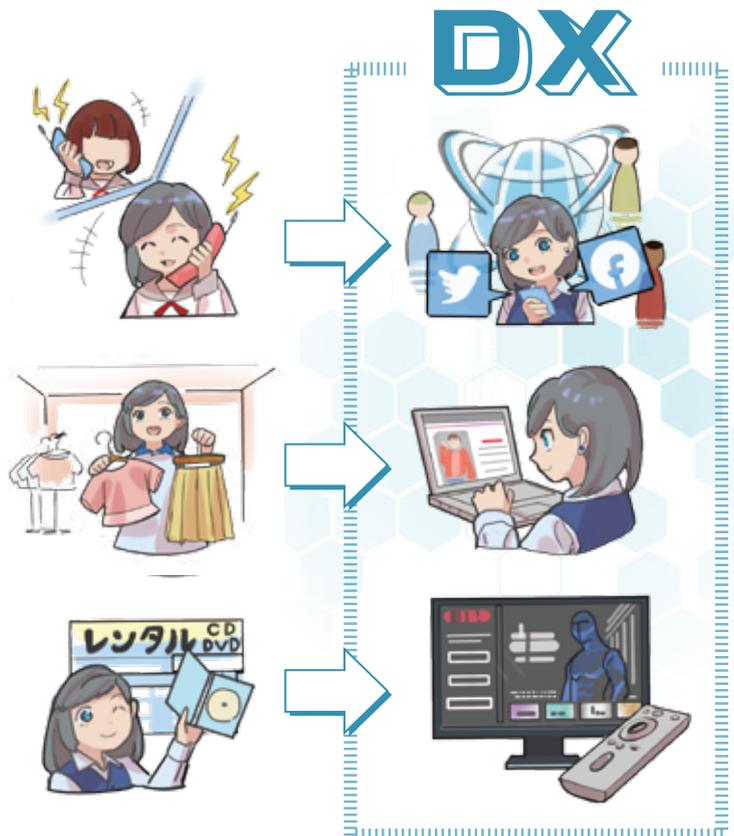
最近よく見聞きするデジタルトランスフォーメーション、略してDX。これは、「デジタル技術を浸透させることで、人々の生活をあらゆる面で良い方向へと変革させること」を意味する言葉です。

実はこのDX、これまでの「紙をやめて、デジタルデータで管理しよう!」といったイメージのデジタル化とは少し違います。重要なのは、**変革**というキーワードです。

身近なDXの具体例

スマートフォンの普及、ネットショッピングや月額課金制の映像配信サービスなどは、DXの身近な例として挙げられます。

インターネットを通じて世界中の人とつながり合い、いつでもどこでも自由に買い物ができて、自宅で映画やドラマを楽しみ放題の環境…まさに、**デジタル技術の浸透が私たちの暮らしを変革した事例**と言えます。





なぜDXが注目を集めているの？

No.1 コロナ禍で問題が浮き彫りに

DXが注目を集める理由の1つは、コロナ禍によって、国内のあらゆる手続きで、「アナログ気質」の根深さが浮き彫りになったことです。

テレワーク中のハンコ出社など、デジタル化が社会に十分に浸透していないことが話題になりました。

そうした社会全体の見直し求められる中で、9月に発足したデジタル庁は、国内にDXを推進すべく、動き始めました。

No.2 世界から遅れる日本

日本は、2020年のデジタル競争力ランキングで、63カ国中27位でした。これは、日本とGDPが近い韓国（8位）やイギリス（13位）と比べても大きな差があります。

加えて、大手の海外企業が、膨大なデータを活用して世界中でビジネスを展開している一方で、日本の企業はデータ活用競争に遅れをとっている状況です。危機感を抱いた経済産業省は、国内企業に対して、積極的なDXの推進を呼びかけています。

DX導入の実例

次ページから、市内で取り組まれているDXの実例について紹介していきます。



Tips

デジタル庁

日本のDXを進めるリーダー的組織。職員約600人のうち、約200人は民間出身者。主な業務としては、マイナンバーカードの普及に向けて、健康保険証や運転免許証との統合などに取り組んでいる。

デジタル競争力ランキング

スイスの国際経営開発研究所（IMD）が公表する「世界競争力年鑑」に掲載されているランキング。世界の主要各国・地域を、「知識」「技術」「将来への備え」の3つの要素で分析。2020年のトップ3はアメリカ、シンガポール、デンマーク。

2025年の崖

「DXが進まないと、2025年以降に最大で年間12兆円の経済損失が生じること」を意味する言葉。日本企業が、長年の継ぎ足しで複雑化したシステムを使い続けると、新しい技術や人材の育成への投資が遅れてしまうことを経済産業省が警告している。



発見！いなべのDX

農業×科学×ロボット

▶ 株式会社アグリッド（大安町）

アグリッドは、ロボットやICT技術を活用した、トマトの栽培・出荷を行っている農園です。2018年に、株式会社浅井農園と、株式会社デンソーの共同出資でいなべ市に設立されました。

今、日本の農業現場では、高齢化や担い手の減少による労働力不足が問題視されています。そんな中、DXを導入して、少ない労働力で高品質な作物を生み出す「新しい農業」が注目を集めています。

KEY PERSON

浅井 雄一郎 さん

株式会社浅井農園 代表取締役



浅井さんは、実家の農業を継いだ際、第二創業としてプチトマト栽培を開始。しかし、後発の自分がトマトを売っていくためには、他にはない付加価値が必要と考えました。そこで、三重大学で品種改良技術を学んだり、オランダなどの海外で先進的な栽培管理技術に触れ、テクノロジーを用いた農業DXに挑戦しています。

おいしさの秘密は「データ管理」

アグリッドで栽培される高品質なトマトたち。これらを支えているのは、ベテラン社員の経験やコツではなく、徹底したデータでの栽培管理だそうです。

「アグリッドには、いわゆる熟練の職人がいません。その代わりに、気温、二酸化炭素量や光合成量などをデータで管理し、24時間自動で調整しています。こうすることで、トマトの生育具合を見える化し、誰でもできる農業を実現させています」（浅井）

また、日々のデータの蓄積によって、収穫量の予測精度が上がるため、価格を安定させやすいというメリットもあるそうです。

運搬と収穫でロボットが活躍



奥行250メートルのハウス内で、一度に約300キログラムのトマトを運搬する。

農場内に導入している機器の1つが、複数台の運搬ロボット。

床に記された位置情報を読み取り、自動で荷物を運んでいます。

運搬の手間がなくなり、作業の効率化とスタッフの負担軽減に大きく役立っているそうです。



甘さとみずみずしさが特徴
大安トマト



美味しさと機能性が特徴のアグリッドのトマト。その内の1つ、「大安トマト」は、鮮度が劣化しにくく、収穫後もフレッシュな果肉を楽しめる中玉トマトです。今後は、世界レベルで評価を受ける栽培技術を活かし、大玉トマトの栽培にもチャレンジしていく予定。

2つめは収穫ロボット。現在、実用化に向けて試験運用中ですが、出荷されるトマトの一部は、実際にこのロボットが収穫を行っています。

「スピードはスタッフの手作業にはおよびませんが、昼夜問わず活動できることが機械のメリット。特に農繁期には、スタッフの労働時間を削減させる役割を担っています」(浅井)



搭載されたAIが、トマトの色づきや実り具合を判断し、自動で収穫を行う。

タブレットで作業効率 UP

農場のスタッフは約120人、そのうち正社員は数人です。少数の社員で、多くのスタッフを管理していくためには、システムの導入が欠かせません。

そこで活躍するのが、各スタッフが携帯するタブレット。社員が作業内容をタブレットに表示させ、それに従いスタッフが作業し、進捗状況を入力しています。

このほかにも、虫による被害を撮影してすぐに共有できることや、スタッフ間の作業の引継ぎがスムーズになるなど、さまざまな場面で導入の効果が出ているそうです。

Interview



株式会社アグリッド スタッフ
小川 恵さん

運搬ロボットのおかげで、体に負担をかけずに働いています。また、タブレットで効率的に作業できるので、短い時間でシフトを組むことができ、育児と両立しやすいですね。農場内は、中腰で作業をしなくていい位置にトマトが植えられていたり、スタッフの働きやすさを大切にしている会社だなあと感じています。



発見！いなべのDX

介護をサポート！ タブレットと見守りセンサー

▶ 看護小規模多機能センター「みざい」（員弁町）

高齢化が進む社会で、需要が高まっている介護事業。職員の負担軽減と、限られた職員数で満足度の高いサービスを提供していくため、積極的なデジタル技術の活用が進められています。

KEY PERSON

藤田 朋紀 さん

一般社団法人明慎福祉会 会長



藤田さんは、昔からデジタル分野に興味関心が強く、当時ワープロが主流だった職場に、自前のパソコンを持ち込んで作業をしていたそう。別で行っている研修事業を、コロナ禍を契機に完全オンライン化するなど、複数の場で積極的にデジタル技術を活用しています。

タブレットでの情報共有

みざいは、訪問介護・訪問看護・お泊り（ショートステイ）・通い（デイサービス）の4つを一体として行う施設です。

利用者の体調に合わせた複数のサービスを提供するので、肝となるのは職員間の情報共有だそう。

このため、みざいでは、利用者の情報をタブレットで管理し、訪問先でも入力や確認ができるようにしています。

「一部の医療機関とは、診察内容のデータ共有も行っています。利用者に細やかなサービスが提供できるように、関係者間で密な情報共有をしていきたいです」（藤田）

また、みざいで使用されているシステムは、デジタルが苦手な職員に向けた特注品。今はシンプル

な基本機能しか持たせていませんが、今後は、職員が操作に慣れていくに従って、機能の追加を行っていくとのこと。

「スタッフの年齢が30～70代と幅広いので、システムの使いやすさは大切です。進む技術と職員の間で溝ができないよう配慮しています」（藤田）



タブレットとモバイルプリンター。訪問先でも対応記録の作成から出力まで可能。



Interview



ペーパーレス化により、事務処理のほとんどがパソコンやタブレットで完結。



みざい 管理者（看護師）

加藤 里恵 さん

紙で管理していた頃に比べて、タブレット1つで全ての利用者さんの情報を確認できるのはとても便利です。また、文書のペーパーレス化を行った際に、毎日1時間以上も残業が減りました。デジタル活用が、サービスの質と働き方を改善してくれていると実感します。

AIによる介護サポート

みざいでは、「見守りセンサー」を導入しています。これは、1人暮らしの利用者が、職員が目が届かない自宅でのように過ごしているか確認するためのものです。

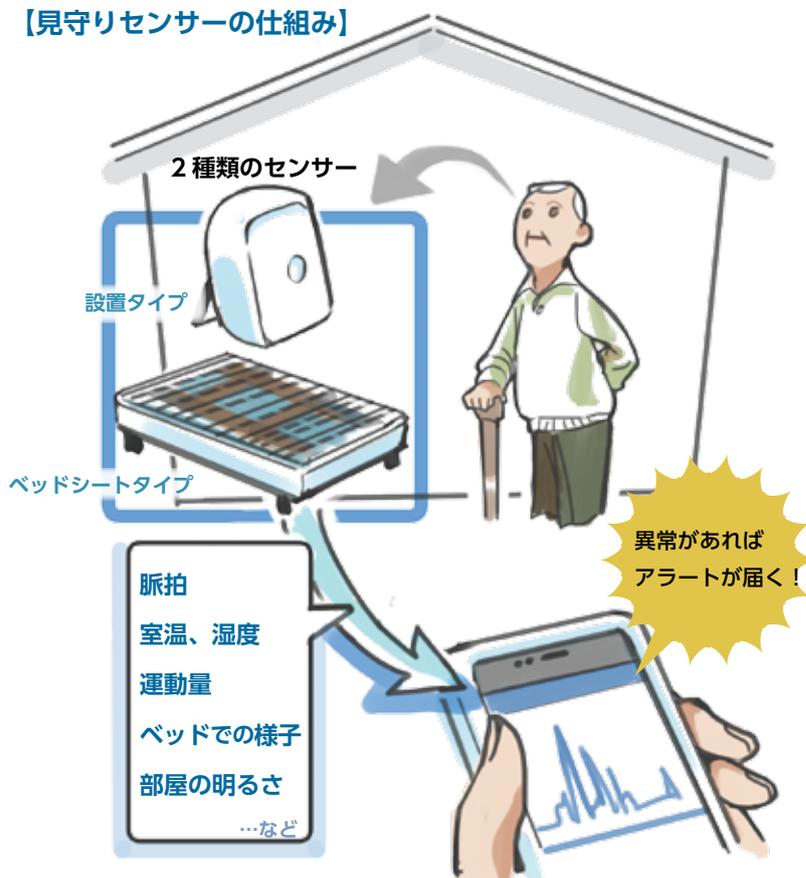
部屋に設置された2種類のセンサーが、対象者の脈拍や室温などの情報を、リアルタイムでスマートフォンへ送信します。

AIによるデータ分析で、「生活リズムの乱れ」「暗闇での徘徊」などの状態が分かります。

また、熱中症や睡眠時の事故を検知した場合には、緊急アラートが通知されます。

「利用者の安心・安全につながる技術は、今後も積極的に取り入れていきたいですね」（藤田）

【見守りセンサーの仕組み】



リアルタイムでの情報送信のほか、AIがデータを分析し、運動や睡眠などの問題点の指摘、対策などを月ごとに通知する。



発見！いなべのDX

▶ 三重北医療センターいなべ総合病院（北勢町）

手術支援ロボット 「ダ・ヴィンチ」

医療の現場では、手術の質の向上や医療の地域格差の解決のために、手術ロボットの活用が期待されています。

ロボット手術の多くのメリット

「ダ・ヴィンチ」は、医師が操作ボックスの中で、モニター越しにアームを操作して手術を行う、支援型のロボットです。

4本のアームに取り付けられた3つのハサミと、1台の3Dカメラを自分の手のように扱い、360度自由な角度で、手ブレの心配なく手術ができます。

また、カメラを通した高画質の映像は、最大15倍までズーム可能。肉眼では見えにくい細かい血

管や神経を確認しながら、正確に手術ができます。

「ダ・ヴィンチを使った手術は、従来の手術に比べ、出血や術後の痛みを抑えることができます。患者さんの負担軽減の観点でも、効果は大きいですね」（奥田）

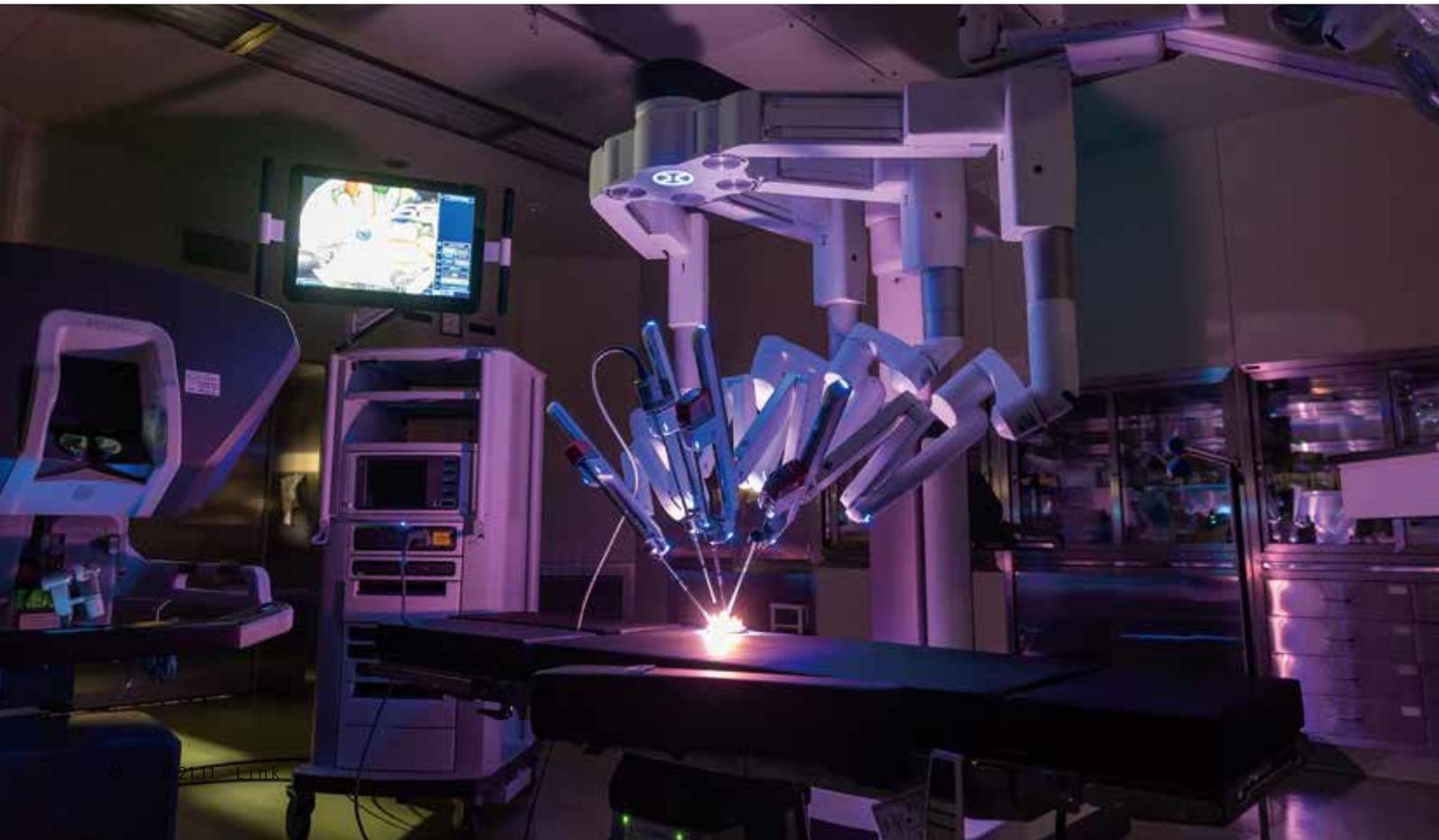
なお、このレベルの機器を導入している医療機関は、県内でもほとんどありません。いなべ総合病院では、2019年の導入以降、さまざまな手術で活用されてるそうです。

KEY PERSON

ロボット・腹腔鏡低侵襲手術センター
副センター長 **安藤 亮介** さん



三重北医療センターいなべ総合病院
事務部長 **奥田 聖貴** さん





アームに取り付けられたハサミ。患者の腹部に空けた小さな穴から処置を行う。



操作ボックス。触覚に頼れないため、担当医師には操作技術の習熟が求められる。



実際の手術は、担当医師のほか、「チームダ・ヴィンチ」が協働して行う。

遠隔手術の実現も夢じゃない！

特定の医療を受けるために、時間をかけて市外や県外の病院に足を運んだことがある人もいないでしょうか。

もし、全国にダ・ヴィンチのような遠隔手術ロボットが配備されれば、いなべ市にいなべ市、遠く離れた医師の手術を受けることが可能とされています。

まさに、医師の偏在や地域の医師不足を解決する一助となる機能です。

しかし、実現には大きな課題が2つあります。

1つは、ロボットの導入に大きなコストがかかること。

2つめは、大容量のデータを、途切れることなく通信する環境が整っていないことです。

遠隔手術では、わずかな通信の遅れやズレが人命に直結してしまうので、無視できない課題です。

今後、5Gなどの通信環境の整備が進んでいけば、実現されていくかもしれません。

「経験」が共有される

ダ・ヴィンチは、3Dカメラにより術中の映像を録画しています。このため、担当した医師以外でも、高画質の手術映像を見返すことが可能です。

「ダ・ヴィンチで蓄積された経験のデータが、多くの医師で共有・利用されていけば、これまで以上の早さで医師の技術が向上していくことでしょう」(安藤)



『オードリー・タン 日本人のためのデジタル未来学』

早川友久著
ビジネス社

AI、DXからダイバーシティまで、オードリー流デジタル入門の決定版。デジタルを使う人間だけがDXに取り組んでも、成功はおぼつかない。危機をチャンスに！



『良いデジタル化 悪いデジタル化 生産性を上げ、プライバシーを守る改革を』

野口悠紀雄著
日経 BP 日本経済新聞出版本部

日本の「失敗の本質」を明らかにし、本当に「使える」仕組みへの道筋を提示。個人の自由とプライバシーを守るデジタル化への道を指し示す。



『PRESIDENT 2020年6/12号』

プレジデント社

【DX特集 企業変革を成功させるには】DXを成功させるための人材育成や組織開発のカギについて掲載。



DXを学ぶ

事業や働き方を変えるDXの力。ビジネスの観点はもちろんですが、少子高齢化による労働力の減少や、都市と地方の地域格差など、多くの社会問題の解決にも結びつく重要な取り組みです。

私たちが学ぶ姿勢を大切に、新しいテクノロジーやサービスにワクワクしながら過ごしていけるといいですね。