

1-1 | 看護DXとは

看護DXとは、「デジタル技術の活用を通じて、看護業務を変革すること」を目指すものです。「病院DX」の一環といえますので、看護だけでなく、病院全体の最適化を考えることが大切です。



そもそもDXとは

デジタルトランスフォーメーション（DX：Digital Transformation）という概念は、2004年にストルターマンらが示した概念といわれている。情報技術の発展は「われわれが暮らす世界（lifeworld）に劇的な影響を及ぼす」と述べ、単なる技術導入の話ではなく、「DXとは、デジタル技術が人間生活のあらゆる側面を変化させるもの」と理解すべきと述べた。したがって、ちょっとした「改善活動」とは大きく異なる概念であり、人工知能（AI：Artificial Intelligence）をはじめとするデジタル技術も単なる「きっかけ」に過ぎない。突き詰めると「家族と一緒に暮らす意義は？」「会社に勤める意義は？」のような人類のあり方にまで話が及んでしまうため、これを「人間としてのDX」と呼んでおこう。

2010年代に入ると、ウェスターマンらによって「組織の変革」という実務的な文脈に重点が移っていく。同氏は、DXは個別の技術に依存した話ではないとするストルターマンらの文脈も引き継ぎつつ、「デジタル技術の統合を通じて働き方を変革すること」に重点を置いている。とくに経営層の意識を重視し、「企業がデジタル時代において事業を再構想（Reimage）できるかどうかは、明確なデジタル戦略の存在に大きく依存する」と述べた。たとえば、オンライン授業の普及により学校が「通うところ」とはいきれなくなり、少子化のなかでも通信制高校の定員は増え続け、ついに2025年には30万人を突破して高校生の1/10を占めるにいたった。そのようななかで、とくに民間企業である塾・予備校は対応が早く、たとえ通学課程であっても動画の再配信などハイブリッド教育を多く取り入れているのはご承知のとおりである。これを「企業としてのDX」と呼んでおこう。

2020年前後になると、各国の政府や、OECD（Organisation for Economic

Co-operation and Development：経済協力開発機構）などの国際機関でもDXを政策の中核に据えるようになってきた。とくに北欧諸国ではこうした議論が2010年代から進められていたが、アジアでもシンガポールはかなり先進的であった。2014年11月に同国のリー首相が行った「スマート国家立ち上げ (Smart Nation Launch)」演説では、これは単なる情報通信技術 (ICT：Information and Communication Technology) 施策ではなく国家の将来を方向付ける理念であり、よって「私たちすべてが力を合わせて未来を共に変えていくための旗印となる考え方だ」と述べている。シンガポールのように「人間としてのDX」の視点で政策を語る国もあれば、そこまでは及ばずやや方法論的なDXにとどまっている国もあるが、いまや政策にDXを盛り込まない国はない。これを「政策としてのDX」と呼んでおこう。

看護DXとは何か

実は「看護DX」とは何かという点について、国際的にも国内的にも明確な定義がない。一般的によく理解されているのは、「①デジタル技術の活用を通じて、②看護業務を変革し、③看護の質を向上または維持しつつ、④より効率的な看護サービス提供体制を確立すること」という良いだろう。この①～④のそれぞれについて、簡潔に解説する。

まず「①デジタル技術の活用を通じて」のところは説明不要と思われる。人工知能 (AI) であれば、スマートセンサーなどのIoT (Internet of Things) 機器であれば、仮想現実 (VR：Virtual Reality) などその他のICTであれば、情報通信技術 (ICT) であれば何でも構わない。

次に「②看護業務を変革し」が最も重要である。ちょっとした改善は必ずしもDXとはいえない。たとえば、看護現場でよくある小さな業務改善に「申し送りの見直し」がある。これは短縮化をはかれば情報共有に漏れが生じ、漏れを減らそうとすると時間が延びる。同じ発想のなかで微調整しても根本的な解決にならないことは読者の皆さんもよくご存じのとおりである。そのため、ちょっと常識はずれな発想をしてみることや、従来の前提を脇に置いて考えてみることで、患者

1-2 | 情報の基礎知識

デジタルトランスフォーメーション（DX：Digital Transformation）を導入しようとする、どうしても“情報学”や“情報技術（IT：Information Technology）システム”の専門用語と遭遇する機会が多くなります。本書で学ぶ皆さんは看護の専門家なので“ITの専門家”になる必要はありませんが、システム開発を担当する技術者と課題や解決策を共有するためには、最低限の情報の基礎知識をもつことが重要です。情報の基礎知識を学んでいきましょう！



データベースの基礎知識

情報の定義

「情報」を解釈するためのフレームワークとして、DIKWモデルという考え方がある^{1,2)}。DIKWは、「データ(Data)」「情報(Information)」「知識(Knowledge)」「知恵(Wisdom)」の頭文字から成り立ち、表1のようにまとめることができる。

一般的に、上記の項目は区別されずに「情報」と呼ばれるため、目の前にある数値情報や文字情報がデータ・情報・知識・知恵のどれに当てはまるのか把握したうえで、その扱い方を考える必要がある。

■表1 DIKW の概要と例

DIKW	説明	例
データ (Data)	数値、文字、信号など、それ単体では意味をもたない	血圧計から出力された収縮期血圧と拡張期血圧の値
情報 (Information)	データに対して人間が意味を解釈したり推測したもの	血圧が高いので高血圧である
知識 (Knowledge)	情報を体系化したもので、ノウハウのこと	高血圧が持続する人は、重症疾患リスクが高くなる
知恵 (Wisdom)	知識を理解し、効果を高めるために活用（判断）すること	医療費を下げるために、高血圧の予防策を講じる

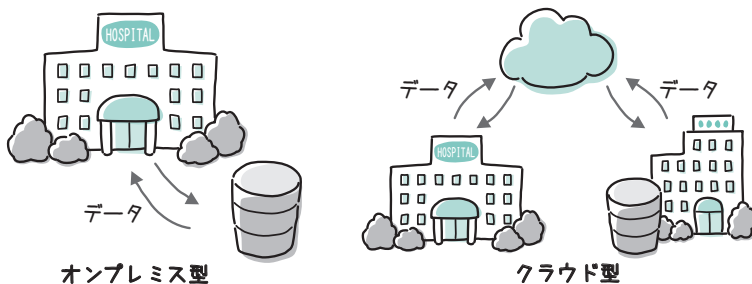
データベース

データベース(DB:database)とは、データの集合体と定義される。具体的には、データをDBサーバーと呼ばれるサーバー端末へ電子的に格納・保存し、必要に応じて取り出す仕組み(システム)である³⁾。DBを構築することで、以下のメリットが得られる。

DBを構築するメリット

- ①複数の場所で得られたデータを一元的に管理できる。
- ②複数のユーザーやアプリケーション間でデータを共有できる。
- ③正当なユーザーのみが許可されたデータにアクセス可能な状態にできるなど、セキュリティを確保できる。

DBの設置環境として、オンプレミス(On-premises)型とクラウド(Cloud)型がある(図1)。オンプレミス型では、組織内にDBサーバーを設置し、ユーザーやアプリケーションは組織内ネットワークを介してデータへアクセスできる。クラウド型では、組織外に設置されたDBサーバーに対し、ユーザーやアプリケーションはインターネットを介してデータへアクセスできる。ここで、“クラウド型DB”と聞くと、雲の上にデータが保存されるイメージをもたれることが多い。実際には、組織外に設置されたDBサーバーに保存されているので、医療情報を取り扱う際にはクラウド型DBサーバーの設置場所が国外か国内かを把握しておく必要がある。



■図1 オンプレミス型とクラウド型の違い