特別寄稿

デジタルトランスフォーメーションと看護のこころ

Digital Transformation and the Heart of Nursing

平川美和子¹⁾

Miwako Hirakawa

キーワード：デジタルトランスフォーメーション、看護のこころ、看護教育

Key words：Digital transformation, Heart of nursing, Nursing education

要旨

日本の医療や看護教育を取り巻く環境は、社会のニーズを受けて大きく変化し、デジタルトランスフォーメーションの技術の活用は必要不可欠になっている。特に、新型コロナウイルス感染拡大以降その進展は加速化している。新しい技術を使うだけでなく教育方法や指導そのものを改革するという新たな取り組みのなかで「看護のこころ」をどのように伝えるのか。新しい時代を担う看護師を育成するためにできることは何かについて考える。

I. はじめに

日本の総人口は 2008 年をピークに減少に転じ、年々減少幅も拡大している。一方で高齢化率は増加の一途をたどり、団塊の世代が 75 歳以上の後期高齢者となる 2025 年について、厚生労働省では「2025 年問題」として、社会保険費の負担増や労働力不足、医療人材不足を挙げ、その課題解決のための医療DXを推進している（厚生労働省、2022）。同様に、経済産業省では 2018 年に公開した「DX レポート」で「2025 年の崖」を提唱し、デジタルトランスフォーメーションが進まないことによる経済損失について発表した（経済産業省、2018）。

科学技術については、1995 年に制定された科学技術基本法に基づき、科学技術基本計画が 5 年ごとに策定され、第 5 期科学技術基本計画（内閣府、2016）において、我が国が目指すべき未来社会の姿として Society5.0 が提唱された。Society5.0 とは、狩猟社会（Society1.0）、農耕社会

（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）に続く新たな社会で、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会とされている。さらに 2021 年 3 月に閣議決定された第 6 次科学技術・イノベーション基本計画（内閣府、2021）では新型コロナウイルス感染症の拡大も加味し、Society5.0 の基本的な考え方が示された。

医療や看護教育を取り巻く環境は、社会のニーズを受けて大きく変化し、デジタルトランスフォーメーションの技術の活用は必要不可欠となっている。そこで、新しい時代を担う看護師を育成するために我々ができることは何であるのかを改めて考えたい。

II. デジタルトランスフォーメーションについて

デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation: DX）とは、ICT（Information and

1) 帝京平成大学 Teikyo Heisei University

Communication Technology)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2004年に定義されている(Eric Stolterman,2004)。日本においては2018年12月に経済産業省が公表した「DX 推進ガイドライン」において定義され、積極的に使用されるようになった。たとえば教育DXは、デジタル技術やデータを活用して、教育の在り方や教職員の業務などを変革する取り組み、医療DXは、保健・医療・介護の各段階において発生する情報やデータを活用して、より良質な医療やケアを受けられるように社会や生活の形を変えること(厚生労働省、2022)とするなど、各分野でDXの定義が示された。

教育現場では、2019年全国一律のICT環境整備のための補正予算が生まれ、小・中・高では「GIGAスクール構想」のもと教育ICT環境の実現に向けた動きが活発化した。GIGAスクール構想とは、全国の児童・生徒1人に1台のコンピューターと高速ネットワークを整備する文部科学省の取り組みで当初5年かけて整備するところであった(文部科学省、2019)。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大により学校の休校が相次いだこと、パンデミックの収束が不透明であったことから教育の中断を回避するためにGIGAスクール構想が前倒しで整備された。その結果2021年4月より1人1台端末が配置され新しい学びのスタートとして「GIGAスクール元年」が始まり、さらに、GIGAスクール構想の次なる展開(教育DX)へと続き現在に至っている(文部科学省、2021a)。

Ⅲ. 看護教育におけるDX

新型コロナウイルスの感染拡大は、看護教育においてもICT化を促進することとなり、多くの養成施設で、オンラインやオンデマンドでの講義や演習のために急遽設備を整えたり、教授方法の工夫をせざるを得なくなったりしたことは記憶に新しい。さらに、多くの医療人材養成課程の学生等の臨地実習が中止または縮小するなどしたことから、再び新興・再興感染症が流行した場合であっても、実践的で質の高い教育が行えるようにと国

は、「ウイズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業」を創出し、パンデミックによって補完的に実施されていたオンライン教育やシミュレーション教育をDXの技術を活用して大幅に向上させ、パンデミック以前の水準以上の実践的な教育プランを構築し、即戦力となり得る高度な人材の継続的な養成を求めた(文部科学省、2021b)。このことにより、看護教育における教育DXはさらに加速化を増すことになった。そこで、日本看護系大学協議会は、看護教育におけるDXについて「デジタル技術を活用し、看護学における講義や演習および実習を変革すること」と定義(日本看護系大学協議会、2021)し、さまざまな情報発信を行っている。

看護教育のDX化の取り組みの具体例としては、以下のことが挙げられる。

- ・ 電子教科書による授業展開
- ・ 学習支援システム(Learning Management System: LMS)を用いた講義資料の電子配布
- ・ 講義の録画映像を視聴するオンデマンド授業
- ・ 高機能シミュレータ等を用いたシミュレーション教育
- ・ 臨床現場のICT化(電子カルテ)に準じた教育実現のための臨地実習支援システムの導入
- ・ 仮想現実(virtual reality: VR)を用いた患者模擬体験
- ・ 拡張現実(augment reality: AR)や複合現実(mixed reality: MR)を用いた技術習得

電子教科書は2014年に発売されたが、日本看護学校協議会に加入している養成施設の85%は導入しているとされる報告(日本看護学校協議会、2024)はあるが、大学での導入率に関するデータは見当たらない。また、日本看護系大学協議会が実施した「看護教育のDX化に向けた実態調査」(2023)によるとAR/VR/MRの活用状況に関しては、「講義、技術演習、シミュレーションで活用」「フィジカルアセスメント、ヘルスアセスメントで活用」「患者体験」「コミュニケーショントレーニング」「VRゴーグルなどによる動画視聴」「実習、実習前中後の

学内演習で活用」など、さまざまな場面で活用されていることがわかるが、件数に関しては明確ではないことと、これらデジタル技術の多くは、看護業務における診療の補助技術の経験や習得のために活用されていることが多いと言える。

さらに同調査では、「看護教育の DX 化には賛成である」と多くの回答が得られているなか、「基盤・モノ・カネ・ヒトが整っていない」「DX ということばだけが一人歩きしている」「コロナ禍の中無批判のまま DX 化が急激に進んだことに危機感をもつ」「DX 活用による弊害も理解すべきである」「テクノロジー哲学や倫理観の教育が必要」「デジタルとアナログがうまく融合できるとよい」など、課題や期待についても報告されている。

IV. DX と看護のこころ

看護は五感を使って観察するとよく言う。五感とは言うまでもなく。「視覚」「聴覚」「触覚」「嗅覚」「味覚」である。看護教育では、看護の対象である人や環境という現実を、これら五感を使って観察することの大切さを伝えてきた。デジタル技術を活用し、講義、演習や実習を変革するということで、これまで以上に仮想現実や仮想空間といったツールの活用も増えると考ええる。五感のなかで、「視覚」「聴覚」については、VR ヘッドマウントディスプレイによってすでにデジタル化され、比較的身近であろう。触覚はハプティクス術、嗅覚や味覚は嗅覚ディスプレイ、味覚ディスプレイなどがありすでにデジタル化されつつあるがまだ用途は限定的であり看護教育にとっては遠い存在と言える。

ナイチンゲール(1859)は、看護師にとって観察することはとても重要であり、すばやい確かな観察する技術が習慣化されていなければ献身的であっても意味がないと言っている。目に見える明確な事象を観察することに関しては、デジタル技術を使うことにより経験を積み重ねることができ、加えて実際に経験することが難しい事象の観察をすることが可能である。

ベナー(2010)は、看護学生にとって不快だと思

う感覚を看護師として一般的なものとして解釈するためには五感の再形成が必要であり、感覚の再訓練は患者のアセスメントにとっても重要であること、さらに感覚的なものに関する学生の反応に注意を払うことによって、五感を再訓練する方法や、五感をアセスメントに活用することを学生に伝えることができる」と述べている。単一のものであれば、感覚もデジタル技術での再現が可能であると考えるが、複雑な感覚の組合せが必要な場合は、リアルな体験が必要であると考ええる。

前述のベナーの著書(2010)「第 4 部倫理的想像力を育てる」の冒頭に以下の文章がある。

私たちは、(患者の) 人生のほんとうにとっても重要な瞬間にかかわります。特に、私たちの多くは(私たちがかわる人々より) 若いため、ほとんどがそのような経験をしたことはありません。そのような私たちが、余命 2~3 週間と宣告された人~中略~まさにその診断名を知らされた人と、突然、同じ部屋にいるという状況におかれるのです。その場に立って共にそのような経験をするによって、私たちは突然、その人たちと非常に親密な関係におかれてしまう…その人たちがそのような経験をするとき、私たちもその瞬間を共にするのです。

これは、患者が体験している感情や感覚は、患者と時間と空間を共有しその中に身をおくことでわかるものであること、さらに患者の臭いや息遣いを体験することで、患者に寄り添うことや看護のこころというものが育まれていくことを語っているのではないだろうか。そして、この体験や経験は VR や MR 等のデジタル技術を駆使しても再現は難しく、リアルでなければ伝えられないものではないかと考える。

V. おわりに

教育 DX や医療 DX の流れの中で、看護実践力育成にはデジタル技術の活用が必須となっている。デジタル技術を活用することで伝えられる看護の

スキル、デジタル技術の活用では伝えられない看護のスキルの見極めが必要であると言える。

本稿は、第 18 回看護教育研究学会学術集会で講演した、一デジタルトランスフォーメーションと看護のこころ—の内容の一部に加筆・修正したものである。

利益相反

本稿における利益相反は存在しない。

文献

- P. Benner, M. Sutphen, V. Leonard & L. Day (2010). EDUCATING NURSES A Call for Radical Transformation: The Carnegie Foundation for Advancement of Teaching. (早野 ZITO 真佐子 (訳) (2011). ベナー ナースを育てる
- 経済産業省 (2018). DX レポート～IT システム「2025 年の崖」克服と DX の本格的な展開～
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/201809_07_report.html. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 厚生労働省 (2022). 医療 DX の推進に向けた今後の取組について, 会議資料 1. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_28128.html (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 文部科学省 (2019). GIGA スクール構想の実現パッケージ～令和の時代のスタンダードな学校へ～
https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_jogai02-000003278_401.pdf. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 文部科学省 (2021a). GIGA スクール構想の最新の状況について. 資料 1. https://www.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/20210319-mxt_syoto01-000013552_02.pdf. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 文部科学省 (2021b). ウイズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業 (令和 3 年度補正). https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryoo/1415340_00003.htm. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 内閣府 (2016). 第 5 期科学技術基本計画. <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 内閣府 (2021). 第 6 次科学技術・イノベーション基本計画. <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- F. Nightingale (1859). NOTES ON NURSING: WHAT IT IS, AND WHAT IT IS NOT. LONDON: Harrison. (小玉香津子・尾田葉子 (訳) (2004). 看護覚え書き 本当の看護とそうでない看護 日本看護協会).
- 日本看護学校協議会 (2024). 看護師等養成所における DX 促進にむけた実態調査 調査結果報告書. https://www.nihonkango.org/report/recruitment/pdf/r5_DXreport.pdf. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 日本看護系大学協議会 (2021). Society5.0 時代の看護学教育の DX とは. <https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2021/03/society5.0-yosizawa.pdf>. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- 日本看護系大学協議会 (2023). 看護教育 DX 化に向けた実態調査【調査 B】報告書. <https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/cyousaB.pdf>. (最終閲覧 2024 年 11 月)
- E. Stolterman & A. C. Fors., Information Technology and the good life: *Information Systems research*. pp687-692