



デジタルヘルストランスフォーメーションと看護実践

Digital health transformation and nursing practice

デジタルテクノロジー革命は、保健医療システムに急速かつ前向きな変化をもたらし、看護ケアの提供と人々のその健康とウェルネスに対する関わりを促進している。デジタルヘルステクノロジーの活用は現代の看護実践の一部である。デジタルテクノロジーは、保健医療サービスへの公平かつユニバーサルなアクセスの支援、保健医療システムの効率性と信頼性の向上、患者と保健医療労働者の安全性の強化、保健医療労働力不足への対応、コストの削減をもたらし、結果として人々の健康アウトカムの改善につながる可能性がある。デジタルヘルスは、患者の保健医療情報のプライバシーとセキュリティを尊重し人々を中心とするシステムにおいて、ヘルスプロモーション、疾病予防、診断、マネジメント、リハビリテーション及び緩和ケアを強化し、規模を拡大することができる。世界保健機関（WHO）は、デジタルヘルスは適切な使用により、健康アウトカムを劇的に変化させることができ、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジを達成するために不可欠であると確信している¹。

こうした恩恵を受けるためには、保健医療分野のデジタルトランスフォーメーションにおいて、技術的進歩だけでなく、保健医療労働力はその姿勢、スキル及び文化を適応させることが求められる²。個人、家族、コミュニティ及び保健医療労働力のニーズを満たす形でデジタルヘルステクノロジーの開発及び応用がなされるよう、看護職は、この変化に貢献し後れを取らないようにしなければならず、また、デジタル社会において臨床実践、教育、研究及び政策をどのように実行していくかを常に見直していく必要がある。直接ケアのコーディネーター及び提供者であり、保健医療システムのまとめ役であり、情報労働者及び知識仲介者である看護師は、デジタルヘルステクノロジーについて、理解、評価、関与し、コンピテンスを高める必要がある³。

デジタルヘルスとは「デジタルテクノロジーの開発と使用に関わる知識と実践の分野」である¹。この定義には、Eヘルスの概念にとどまらず、スマートデバイス及びコネクテッドデバイスを使用する個人（「デジタル消費者」）に加え、IoT、ロボット工学、最新情報処



理、ビッグデータ分析及び人工知能（AI）など、保健医療におけるその他のデジタルテクノロジーの使用も含まれる。デジタルテクノロジーは、臨床診断、データに基づく治療法の決定、デジタル治療法、臨床試験、ケアのセルフマネジメントを強化し、また、専門職がヘルスエコシステム全体のデータと情報を収集、保管、交換することにより保健医療を支援するための、エビデンスに基づく知識、スキル及びコンピテンスを向上させる¹。

強靱なグローバルヘルス及びケアシステムのためのデジタルテクノロジー、データ及びイノベーションの重要性は、2020年リヤド宣言において言及されており、COVID-19パンデミックと将来のパンデミックの課題に対処するためにグローバルヘルスコミュニティが採用しなければならないデータ及びデジタルヘルスについての主要な優先事項及び推奨事項が指摘されている⁴。WHOは、「デジタルヘルスに関するグローバル戦略」で説明しているとおり、デジタルヘルスは保健医療の優先事項において不可欠な要素であると確信し、各国に対しデジタル能力を有する保健医療労働力の構築を奨励している¹。

看護師は、各国が引き続きデジタルヘルス戦略を構築し適応させていくにあたり、世界と繋がり相互運用が可能なデジタルヘルスエコシステムの開発の中心となる。看護師は、ケアの主要なコーディネーターであり、有益な健康アウトカムのために必須となる国際標準用語の使用、患者安全の向上、及び患者のニーズに基づくケアモデルの推進により、利害関係者を一つにし、デジタルヘルスエコシステムと相互利用可能性を強化することができる。社会、経済、環境、保健医療及び人道に関する課題に取り組むために、世界中でAIの活用が増えつつある。看護職がAIの開発から実行まですべてのステージに有意義に関与し、保健医療システムにおけるAIに関する議論を主導することについてタイムリーなニーズがある⁵。

看護師はデジタルヘルステクノロジーに頻繁にアクセスし使用する。電子医療記録の使用、遠隔医療プログラム及びオンライン診療、革新的看護教育アプローチ及びオンライン学習、静脈穿刺を補助する静脈検出器具などのツール、及び意思決定を向上させる人工知能などがその例である^{6,7}。デジタルテクノロジーは、看護師の職業人生を向上させる重要な機会を提供する。それらによって、保健医療労働者は、都市部と遠隔地のいずれの環境においても、スピード及び移動時間の削減により業務範囲を拡大し、効率を高めることができる。



またその携帯性によって、柔軟性が高まり、ケアの調整がしやすくなる⁸。デジタル学習環境によるバーチャルシミュレーションテクノロジーは、ケアの学習と提供を強化する看護教育ツールとしてますます用いられるようになってきている。没入型シミュレーションによって理論と実践の連携が強化され、学習者の自信を高め、患者と看護師の安全性を向上させることができる。

デジタルヘルスには多くの利点がある一方で、課題とリスクもある。例としては、デバイスの複雑化による看護の仕事量の増加、デバイス間の貧弱なインターフェースにより情報にアクセスできないこと、患者との関わりや接点の減少、その他の患者安全及びプライバシーに関する問題などがある⁹。保健医療労働力内のデジタルヘルスリテラシーのレベルの違いが、デジタルヘルス介入の経験と知見に影響する⁸。多くのデジタルヘルスアプリケーションは看護を考慮して設計されておらず医学的に偏っているため、非効率かつ複雑で使い勝手が悪く、看護ケアの妨げとなる⁹。価値に基づく保健医療のための有効かつ比較可能なデータの収集に使用される国際看護標準用語は、電子医療記録には使用されないことが多い¹⁰。

デジタル・ディバイド（情報格差）－現代的な情報及び通信テクノロジーにアクセスできる人とそうでない人との間に存在するギャップ－により、国や社会集団によってデジタルトランスフォーメーションの恩恵が平等に受けられない状況が生じている。女性と女子による全面的なデジタルテクノロジーのアクセスと使用には大きな障壁があり、ジェンダー間のデジタル・ディバイド（情報格差）も生じている¹¹。看護労働力の大半を女性が占めているため、看護労働力におけるデジタルテクノロジーの利用の高まりは、こうした格差を埋めることに役立つだろう。

COVID-19 パンデミックによってデジタルヘルステクノロジーの利用が高まり、その結果デジタルヘルスのスキルを有する看護師の需要が高まった¹²。看護職のデジタルトランスフォーメーションと、看護職によるデジタルヘルスの発展への貢献は、労働力開発と、グローバルヘルスの優先事項の達成を支援するための重要な優先事項である。



ICNの所信及び勧告

看護の世界的な声として、ICNは：

- 人々の保健医療ニーズを満たし、保健医療システムを強化し、保健医療労働力の不足に対応するべく、適切なデジタルヘルスの発展を支援する。
- デジタルヘルスが人々を中心とした統合的な保健医療システムを支援し、健康の公平性を推進しなければならないと確信する。
- 患者・看護師の安全に関する政策とプロセス及びデジタルヘルステクノロジーとの連携を推進する。デジタルの臨床的安全性を保健医療文化に組み込み、デジタルソリューションを開発・実行し、保健医療の安全性を向上させる¹³。
- 看護実践国際分類（ICNP）など、世界的な看護領域の説明と比較を強化する国際標準用語の使用により、デジタルヘルステクノロジーの開発を支援すべきであると確信する。
- デジタルヘルスは倫理的で、安全で、確実で、信頼でき、公正かつ持続可能な形で人々に恩恵を与えるべきであり、また、透明性、アクセス可能性、拡張性、再現性、相互運用性、プライバシー、安全性及び機密性の原則に基づいて開発されるべきであることに強く同意する¹。
- 看護師は国内及び世界的なデジタルヘルスに関する意思決定の場に関与し参加しなければならないと、またデジタルヘルス製品及びデジタルヘルスシステムの計画、設計、試験及び実行に関わらなければならないと確信する。
- 看護師はあらゆるレベルにおいて保健医療システム、保健医療労働力プロセス及び保健医療ニーズに積極的に貢献するために、新しいデジタルヘルステクノロジーのモニタリング及び評価に参加しなければならないと確信する。
- 看護師リーダーは、デジタルヘルスの発展を積極的に方向付けるにあたり重要な役割を果たし、看護労働力のためのデジタルトランスフォーメーションを主導するための支援及びリソースを提供されるべきであると確信する。
- 一部の国々（特に後発開発途上国）が適切なデジタルヘルステクノロジーの実行にあたり直面する障壁を認識し、デジタル・ディバイドを縮小するために、これらの国々を支援しそのデジタルヘルス能力を向上させるための世界的な協力とリソースを備えたメカニズムが不可欠であると確信する¹。
- 看護労働力が、デジタルヘルス環境において質が高く安全で最適化され、人々を中心に置いたケアを提供し、デジタルヘルスに関するイニシアチブ、意思決定及び評価を主導しこれに参加するためのスキルとコンピテンシーを早急に獲得する必要があると確信する。



- 他の利害関係者と協力し、コンピュータサイエンス及びコンピュータエンジニアリングなど異なる専門分野の仲間と協力し学ぶ機会を持つことを奨励する⁷。
- デジタルごみが環境及び保健医療に与える影響の認知を高め、デジタルヘルス戦略においてこうした影響を最小化する計画を策定するよう要請する。

ICN は、各国看護師協会（NNAs）に各国政府と連携して以下を行うことを奨励する：

- 国内のデジタルヘルス戦略とデジタル化におけるコンピテンスを構築又は強化するため、政府を擁護しこれと連携する。
- 標準化された統一のアプローチを通じて知識格差に対処するため、すべてのデジタルヘルス情報システムの使用について、標準化された国際看護臨床用語を採用し承認する。
- 標準化された統一のアプローチを通じて知識格差に対処するため、すべてのデジタルヘルス情報システムの使用について、看護実践国際分類（ICNP）などの国際標準用語の採用を促進する。
- 国内及び国際レベルで高度な相互運用性を実現できるよう、ヘルスエコシステム全体から看護データ及び情報を迅速かつ確実に収集、保管、交換するため、国際標準用語及びオントロジーの開発・採用を促進する。
- 看護労働力のデジタルトランスフォーメーションにおける看護師の役割を支持し擁護するため、看護情報学のスペシャリストの育成を促進し、支援する。
- デジタルヘルス環境における看護実践について指導するため、エビデンスに基づく実践基準やガイドラインを策定する。
- 倫理規定を更新しデジタルヘルス倫理を盛り込むことにより、デジタルヘルス環境における倫理的看護実践を推進し、テクノロジーの倫理的使用についてその国の保健医療、社会的規範及び文脈に適合する法規制及び政策に貢献する。
- 安全で質が高く人を中心に置いたケア及び個人の権利とプライバシーを守るケアを確実に受けられるデジタルヘルス環境において、ケアを提供するスキルとコンピテ



ンシーを開発するため、学部・大学院レベルの看護教育カリキュラム及び継続専門職開発にデジタルヘルスコンテンツを組み込むことを擁護する。

- 看護教育を充実させるためデジタルヘルスコンピテンシー枠組みの開発に貢献し、その枠組みが看護継続教育のルートに国内及び国際レベルで組み込まれるようにする²。
- 看護職が実践を支援する看護知識の創造を充実させるデータサイエンスの活用方法を理解できるよう支援する¹⁴。
- 看護のキャリアを通じてデジタルヘルスに関するスキル及びコンピテンシーについての継続専門職開発を支援する。
- デジタルヘルステクノロジーの研究開発に看護師を参加させるよう、政府、保健医療組織、医療機器及び製薬会社に働きかける。
- 不平等の深刻化を阻止し包摂的なデジタル社会を推進するため、デジタルヘルステクノロジーの設計及び実行における平等影響評価の優先順位付けを擁護する¹。

ICN は、臨床家、教育者、研究者、政策に影響を与える者又は幹部としての役割を持つ

個々の看護師に対して、以下を要請する：

- テクノロジーの活用及び科学の進歩と、人間の安全、尊厳及び権利を保証することにより、ICN 看護師の倫理綱領を支持する¹⁵。デジタルヘルステクノロジーの使用にあたり倫理的な専門職実践基準を満たす。
- テクノロジーの使用にあたり、その臨床環境における遂行に必要な国際的な品質・安全基準及び技術仕様を確実に満たすようにする。
- 保健医療上の意思決定及びヘルステクノロジーの利用における患者のエンパワメント及び関与を向上させ、デジタルヘルスに対する一般の認識を高めるために、個人、家族及びコミュニティがデジタルヘルスリテラシーを構築することを支援する。
- 実践及び政策決定におけるデジタルヘルス意思決定プロセスに積極的に参加する。
- テクノロジーに関わる保守、研修、監視及び有害事象の報告に関して、組織の方針及びプロセスに積極的に関与する。



- 革新的な装置とロボット工学を含む多様なテクノロジーの使用及び新しい実践の短期・長期の倫理的影響を評価する機会を求める。
- デジタルヘルスに関するスキル及びコンピテンシーを向上させるため、専門職開発に参加する。
- 看護実践におけるデジタルヘルステクノロジーの利用とその健康アウトカム、看護実践の有効性及び安全性への影響、また看護実践における倫理的、法的、社会的影響について調査を実施する。
- 適切な上司や当局に、人々の安全を脅かすテクノロジー上のリスク、不適切な行動又は不正使用を報告し、これを裏付ける事実を提供する。

2023年採択

References

- ¹ World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf>
- ² OECD. Empowering the health workforce: Strategies to make the most of the digital revolution [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2021 [cited 2023 June 15]. Available from: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Empowering-Health-Workforce-Digital-Revolution.pdf>
- ³ Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Health care professionals' competence in digitalization: A systematic review. *J Clin Nurs* [Internet]. 2018 Oct 20 [cited 2023 Jun 15]; 28(5–6):745–761. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.14710>
- ⁴ Al Knawy B, Adil M, Crooks G, Rhee K, Bates D, Jokhdar H, et al. The Riyadh Declaration: the role of digital health in fighting pandemics. *Lancet* [Internet]. 2020 Nov [cited 2023 Jun 15]; 396(10262):1537–1539. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31978-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31978-4)
- ⁵ Ronquillo CE, Peltonen LM, Pruinell L, Chu CH, Bakken S, Beduschi A, et al. Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative. *J adv nurs* [Internet]. 2021 May 18 [cited 2023 Jun 15];77(9), 3707–3717. Available from: <https://doi.org/10.1111/jan.14855>
- ⁶ O'Connor S, Yan Y, Thilo FJS, Felzmann H, Dowding D, Lee JJ. Artificial intelligence in nursing and midwifery: A systematic review. *J Clin Nurs* [Internet]. 2022 Jul 21 [cited 2023 June 15]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jocn.16478>
- ⁷ Booth RG, Strudwick G, McBride S, O'Connor S, Solano Lopez AL. How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ* [Internet]. 2021 Jun 14 [cited 2023 Jun 15]; 373(1190). Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1190>
- ⁸ World Health Organization. WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening: Recommendations and justification [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311980/WHO-RHR-19.10-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ⁹ International Council of Nurses. Nursing a voice to lead: Nursing the world to health. Geneva: ICN; 2020 [cited 2023 Jun 15]. Available from: https://2020.icnvoicetolead.com/wp-content/uploads/2020/03/IND_Toolkit_120320.pdf

¹⁰ Fennelly O, Grogan L, Reed A, Hardiker NR. Use of standardized terminologies in clinical practice: A scoping review. *Int Jour Med* [Internet]. 2021 May [cited 2023 Jun 15]; 149(104431). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104431>

¹¹ Organisation for Economic Co-operation and Development. Bridging the digital gender divide: Include, upskill, innovate [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2018 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>

¹² Lee J, Cho HS, Shin SR. Nursing strategies for the post-COVID-19 era. *Int Nurs Rev* [Internet]. 2021 Jun [cited 2023 Jun 15]; 68(2):149–152. Available from: DOI: 10.1111/inr.12653.

¹³ World Health Organization. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>

¹⁴ Pruinelli L, Johnson SG, Fesenmaier B, Winden TJ, Coviak C, Delaney CW. An applied healthcare data science roadmap for nursing leaders: A workshop development, conceptualization, and application. *Comput Inform Nurs* [Internet]. 2020 Oct [cited 2023 Jun 15]; 38(10):484–489. Available from: DOI: 10.1097/CIN.0000000000000607

¹⁵ International Council of Nurses. Code of ethics for nurses [Internet]. Geneva: International Council of Nurses; 2021 [cited 2023 Jun 18]. Available from: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web_0_0.pdf

(公・社) 日本看護協会誌 2023 年