

St. Luke's International University Repository

看護教育とTechnology: Enhanced Learning

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-02-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 八木, 街子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.34414/0002000415

看護教育と Technology-Enhanced Learning

八木 街子

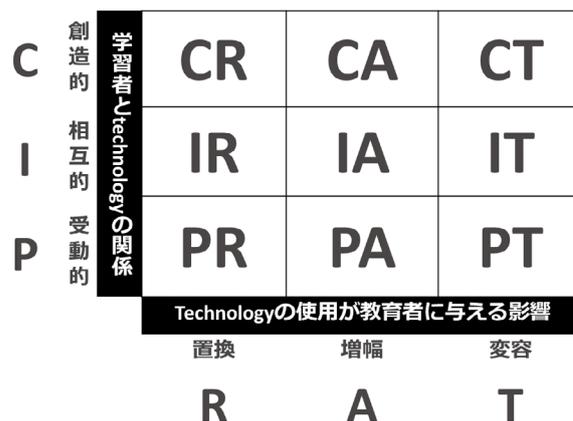
I. 看護教育と Technology

昨今の情報通信技術（information communication technology；ICT）や人工知能（artificial intelligence；AI）などのテクノロジーの進歩はめまぐるしく、われわれの生活のなかでもその恩恵を受けることは多い。医療においても、電子カルテシステムは一般化し、組織をまたいだ医療情報の共有と一元化が進むなどテクノロジーを有効活用したシステム化が進んでいる。加えて、COVID-19のパンデミックや各種災害の影響により、テクノロジーを利用した医療が定着した。“The Future of Nursing 2020-2030”（National Academy of Medicine et al., 2021）においても、看護領域での多様で革新的なテクノロジーの利用の必然性について言及されている。このような時代の趨勢による影響は、看護教育にも波及し、eラーニング、virtual reality、augmented reality や仮想患者などを用いたシミュレーションなどテクノロジーを用いた教育方略は、看護基礎教育だけでなく継続教育でも普及した。今後も加速化するテクノロジーの進歩に合わせた ICT や AI 活用能力の涵養は未来の医療人材の育成として看護教育でも必須となっている。

II. 看護教育と PICRAT モデル

テクノロジーが教育に与える効果や影響を考える際に使用しやすいモデルは複数存在する。その中でも Kimmons の PICRAT モデル（Kimmons et al., 2020）はテクノロジーを活用する際にその利点や限界を可視化し概念化する際に用いるモデルである。PICRAT モデルの縦軸では学習者の学びについて着目し、学習者はテクノロジーを使って何をしているのか」によって、受動的、相互的、創造的の3段階で区別する。横軸は、テクノロジーによる教育者の教授方法への影響で構成されており、これまでの教育方略からの置換、これまでの教育方略の増強や増幅、これまでの教育方略からの変容、の3段階で整理している（図1、表1）。

たとえば、学習者が紙カルテから患者情報を収集する代わりに電子カルテを使用する方法は、電子カルテとい



出典) Kimmons R, Graham CR, West RE (2020) : The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20 (1) : 176-198. より筆者訳

図1 PICRAT モデル

うテクノロジーを使用して情報収集の形を変化させたことになる。しかし、「情報をカルテから収集する」という学習内容や方法自体には大きな変化はなく、PICRAT モデルでは受動的な置換、に分類される。受動的な置換に留まっている場合、実践の改善や根強い教育上の課題の解決のためにテクノロジーが使用されておらず、テクノロジーの使用から学習者の学習成果を正当化できる利点が得られていない。費用対効果を考えると置換えレベルのテクノロジーの利用であれば、その必要性の説明や学習効果の説明が難しい。テクノロジーを活用することによる学習者・教育者双方への前向きで挑戦的な変化や改善が見込めることがテクノロジーを使うか否かの判断基準となる。たとえば、学習者が仮想の患者カルテを閲覧し、その情報を基にしたケアプラン作成を AI と協働して実施するとする。そのうえで、学習者が立案したケアプランの妥当性を確認する、などというトレーニングは、受動的ではあるものの従来の学習方法では不可能だった学習体験が導入されている。近い将来、看護業務のなかに AI が導入される時代が来ることが推察されるなかで、AI を活用し患者の個性に合ったケアプランを検討でき、また、その妥当性を判断できる未来の医療人材を育てるといったトレーニングはテクノロジーを有効活用した教育方略になる。

表1 PICRATモデルの分類の説明

分類	略語	説明
受動的置換	PR	学習者はテクノロジーを受動的に使用している。教育者はテクノロジーによりこれまでの教育方略を置き換えることができる。
受動的増幅	PA	学習者はテクノロジーを受動的に使用している。教育者はテクノロジーを使用して学習の内容や成果を改善することができる。
受動的変容	PT	学習者はテクノロジーを受動的に使用している。教育者はテクノロジーを使用することでこれまで教育できなかったことを教授できる。
相互的置換	IR	学習者はテクノロジーを使って学習者間、対教育者で能動的に相互のやり取りを行う。教育者はテクノロジーによりこれまでの教育方略を置き換えることができる。
相互的増幅	IA	学習者はテクノロジーを使って学習者間、対教育者で能動的に相互のやり取りを行う。教育者はテクノロジーを使用して学習の内容や成果を改善することができる。
相互的変容	IT	学習者はテクノロジーを使って学習者間、対教育者で能動的に相互のやり取りを行う。教育者はテクノロジーを使用することでこれまで教育できなかったことを教授できる。
創造的置換	CR	学習者はテクノロジーを学習成果物を構築するためのプラットフォームとして利用する。教育者はテクノロジーによりこれまでの教育方略を置き換えることができる。
創造的増幅	CA	学習者はテクノロジーを学習成果物を構築するためのプラットフォームとして利用する。教育者はテクノロジーを使用して学習の内容や成果を改善することができる。
創造的変容	CT	学習者はテクノロジーを学習成果物を構築するためのプラットフォームとして利用する。教育者はテクノロジーを使用することでこれまで教育できなかったことを教授できる。

テクノロジーを利用するうえで重要なことは、テクノロジーによってこれまでの教育方法を置き換えるだけに留めず、テクノロジーのもつ利点や特徴を生かし、これまでにできなかったことに挑戦できるように工夫し新しい可能性を模索するなど、教育方略をより自由に想像できる柔軟性をもっておくことである。その柔軟性には、他分野の知見をうまく活用することも必要になるため、分野を越えた実践を知る、協働するなどの機会をもつ必要があるだろう。

Ⅲ. テクノロジーで変えられるものと変えられないもの

テクノロジーによって看護教育を進歩的かつ挑戦的に変えることができる一方で、現状のテクノロジーには限界もある。看護の基本である「対象を理解する」ための教育にテクノロジーを利用する場合には、特にその利点や特徴を踏まえる必要がある。

学習者には、患者の多様な背景や複雑な医療ニーズを踏まえた臨床判断力や倫理的判断力の強化が求められている。しかし、学習者のレディネスだけでなく権利意識なども相まって、実際の患者に協力をいただき実習できる機会が減少している。また、対象の理解の基盤となる解剖生理学、病態学、薬理学などに対して苦手意識の強い学習者も多く、看護基礎教育だけでなく継続教育においても大きな課題であり、学習者の学習スピードと社会が求める人材育成のスピードが合っていない。このような状況で、学習を支援するためのテクノロジーの活用は不可避である。

対象の理解に関して、フィジカルアセスメントなど患者の身体的な情報の理解には物理的シミュレータや仮想患者シミュレータの利用が有効であり、患者も学習者も安全で、かつできるようになるまで繰り返し学ぶことが可能である。拡大する診療の補助行為を安全に実施できるようにするためにも欠かせない手法になる。

一方で、心理・社会的な対象の理解に関しては、生活経験や文化的背景から、わが国の初学者には患者とその家族、またチーム医療の担い手として同職種や他職種間の情報のすり合わせなども実施する従来の実習や実際の臨床場面での経験が不可欠であろう。

医療人材不足に伴う遠隔医療の利用は今後増えることも想定される。海外では、遠隔医療に関するテクノロジーを用いたトレーニングが看護基礎教育から実施され(Shaw et al., 2018; Foster et al., 2021)、一定の成果を上げている一方で、遠隔医療が看護教育と実務に与える影響を評価する必要性が指摘されている(Foster et al., 2021)。テクノロジーを用いることで得られる教育成果の特徴を明らかにしたうえで、今後のテクノロジーの進化にも着目しながら、できることと難しいことを区別し教育設計をする必要があるだろう。

その他に、テクノロジーの利用により学習成果が自動的に記録される点は、看護教育の未来を変える大きなメリットとなる。学習記録は個人の評価に留まらず、カリキュラム評価などの組織評価にも活用可能である。複数組織で学習記録を共有することもでき、学習や評価の重複を避け、学習者側も組織も無駄を減らすことができる。職業人として自己研鑽が求められる看護職にとってeポートフォリオなどの活用が学習の成果を形に残す手

段として今後さらに重要性が増し、看護基礎教育で使用されている場合には、看護基礎教育での学習内容を継続教育につなぐ有益な情報として活用できる。新入職員研修の効率化なども可能になり、記録から看護職自身のコンピテンシーの維持、キャリアに対する内省などの基盤として活用することができる。

IV. まとめ

テクノロジーの活用は看護教育を発展させ、未来の人材を育成する一助となる。テクノロジーを活用する際にはその特徴を理解し、現在の医療ニーズに合わせるだけでなく、5年、10年先の未来の医療ニーズも想定した挑戦的な利用も実施するとよいだろう。その際には、テクノロジーの利用により収集されたデータも活用しながら、看護学以外の領域と連携・協働し発展的なテクノロジーの活用の糸口を見いだすことが望ましい。このような多角的な協働により、看護基礎教育と継続教育の足場掛けが可能になり、未来に活躍できる看護人材を輩出す

ることが可能になる。

引用文献

- Foster M, Licoe L, Adams MH (2021) : Telehealth in nursing education : A systemic review. *Journal of Nursing Education*, 60 (11) : 633-636.
- Kimmons R, Graham CR, West RE (2020) : The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20 (1) : 176-198.
- National Academy of Medicine, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Committee on the Future of Nursing 2020-2030, et al. (2021) : Recommendations. *The Future of Nursing 2020-2030 : Charting a path to achieve health equity*. The National Academies Press, Washington, DC.
- Shaw RJ, Molloy M, Vaughn J, et al. (2018) : Telepresence Robots for Pediatric Clinical Simulations : Feasibility and Acceptability. *Pediatric Nursing*, 44 (1) : 39-43.