

「ICT を活用した看護教育の新しいオンラインコンテンツの開発」

小池武嗣

聖隷クリストファー大学看護学部

Report on the Development of Online Content for Nursing Education Utilizing ICT

Takeshi KOIKE
Seirei Christopher University

This report is an experimental study of new online content for nursing education. Currently, university students can study various online contents on a personal computer. In order to create more effective online content for nursing education, we compared it with existing online teaching materials and investigated the characteristics of necessary ICT equipment. It became the basic material for creating new online content for nursing education.

キーワード:看護教育、オンラインコンテンツ、シミュレーション、バーチャルリアリティ、アクティブラーニング

1. はじめに

今回、コロナ禍となり、ようやく様々な教育機関が、オンラインによる教育方法について、真剣に試行錯誤を行う（行わざるを得ない）段階となった。新しい映像技術や ICT は年々、高性能化および利便化されてきており、様々な分野での活用が期待されている。特に医療系の養成学校では、より効果的な技術習得などのため、次々と新しい映像技術や ICT の活用が行われてきている。

本研究は、新しい映像技術や ICT 技術の応用により、どのような看護教育におけるオンラインコンテンツを開発していくことができるのか、その可能性を探るための実験的調査である。

実際に新しい映像機器および ICT を使用し、看護の演習での活用できるオンラインコンテンツを作成し、数パターンの実験的検討を行った。同時に、最新の映像技術や ICT に関する基礎知識および特徴を理解し、現在、看護教育に使用している教材などとの比較調査も行った。

そして、オンラインコンテンツ制作における必要な機材などについても比較検討を行った。調査内容をまとめ、どのような看護教育におけるオンラインコンテンツを制作していく必要があるのか、また、オンラインコンテンツの開発サイクルについても明確にした。

いつでもどこでも学生が自由に利用できるオンラインコンテンツ環境を整えていくための基礎資料となるよう、研究及び調査内容をまとめた。

今後、教育現場において、新しい映像技術や

ICT の活用は、必要不可欠であり、新しいオンラインコンテンツの開発が、より有意義な教育方法のひとつとして、質の高い選択肢となるのではないかと考えている。

筆者はすでにパソコン上で動作する看護教育のためのオンラインコンテンツの開発に着手しており（写真 1）、いくつかの実証実験も行っている。今回の報告により、看護教育に関わる教員だけでなく、様々な教育機関の関係者との情報共有も期待している。



写真 1 看護教育におけるオンラインコンテンツの例

2. 研究方法

まず、看護教育における現状のオンライン教材と、最新の映像技術や ICT を活用したオンラインコンテンツの比較検討を行った。

そして、新しい映像技術や ICT を用いた演習に必要な機材やコンテンツおよび看護教育オンラインコンテンツにおける開発サイクルを検討した。

次に実際にオンラインコンテンツを開発していくプロセスをまとめ、どのような開発環境やプラットフォームを形成していく必要があるかを検討した。

最後に、後のオンラインコンテンツの限界、具体的には実際の対面実習や演習との比較を検討した。

3. 研究結果

看護教育における現状のオンライン教材と、最新の映像技術や ICT を活用したオンラインコンテンツの比較検討を行った結果をもとに、「現実感」と「相互性」に焦点を当てた比較図を作成した。(図 1)

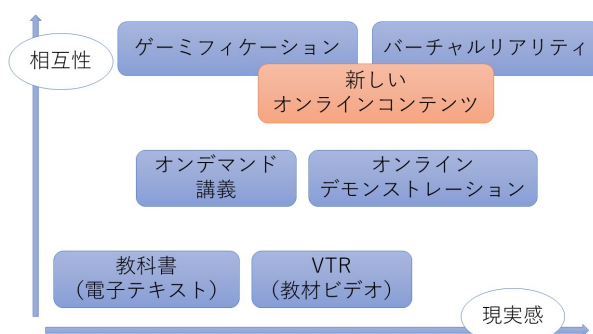


図1 現状のオンライン教材と、最新の映像技術やICTを活用したオンラインコンテンツの比較

実際にオンラインコンテンツを開発するにあたり、必要な機材を実際に購入して、試行し、それぞれの効果や特徴をまとめた図を作成した。(図 2)



図2 看護教育のオンラインコンテンツ作成に活用できる機材のまとめ

看護教育オンラインコンテンツにおける開発サイクルを検討した結果をもとに、効果的な開発サイクルの図を作成した。(図 3)

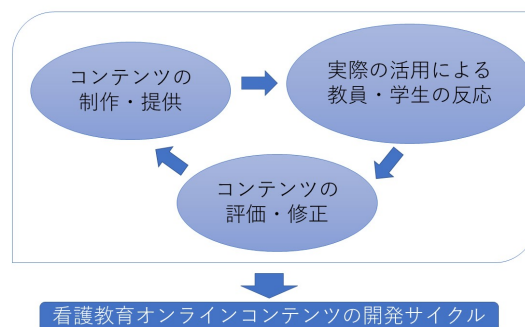


図3 オンラインコンテンツの効果的な開発サイクル

次に実際にオンラインコンテンツを開発していくプロセスをまとめ、どのような開発環境やプラットフォームを形成していく必要があるかを検討した結果、学内におけるオンラインコンテンツを取り巻く環境やどのようなコーディネートが必要であるかが明らかになった。(図 4) (図 5)



図4 オンラインコンテンツを取り巻く学内の環境

オンラインコンテンツ開発コーディネートの流れ

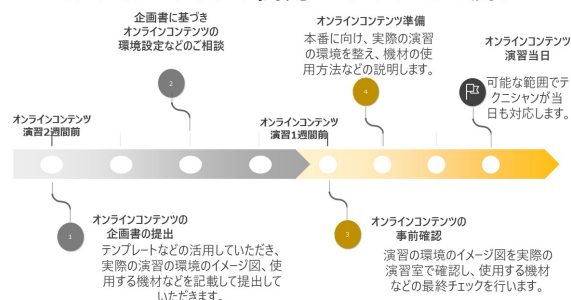


図5 オンラインコンテンツ開発のコーディネート

最後にオンラインコンテンツの限界、具体的には実際の対面実習や演習との比較を検討した結果、「実際の実習」時における「動作」「触知」「場所」に焦点をあてた比較図を作成することができた。(図 6)

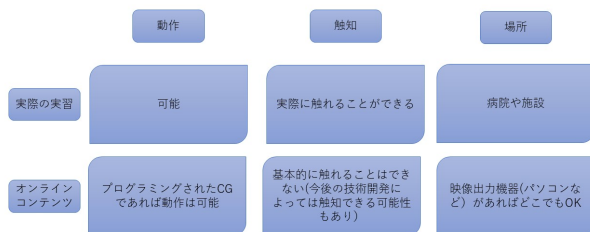


図6 オンラインコンテンツと実際の実習との比較

4. 考察

今回、実際に ICT を活用して様々なオンラインコンテンツを制作してみた結果、技術の進化とともに、安価で高性能な映像関連の機器が手に入り、そしてそれほど難しくないレベルで操作ができることがよく分かった。具体的には、図2にあるような360度カメラや構成のパソコンでのCG(コンピュータグラフィックス)制作ソフトなどである。ここでいくつかを紹介する。下の画像は、ホームページのHTMLプログラムで制作したもの、CG(コンピュータグラフィックス)を活用したもの、そして360度カメラで制作したものである。(写真2~4)



写真2 360度カメラを活用したオンラインコンテンツ



写真3 CGを活用したオンラインコンテンツ



写真4 HTMLプログラムによるオンラインコンテンツ

看護教育における現状のオンライン教材と、最新の映像技術やICTを活用したオンラインコンテンツの比較検討を行った結果より、演習などにおける、「相互性」や「現実感」といった観点から考察すると、新しい映像技術やICTを活用する演習の位置づけが明確になった。この位置づけを意識しながら、ほかの教材との組み合わせを検討していくことで、「相互性」や「現実感」をそれぞれで補完しながら、効果的な学修を行っていくことができるのではないかと考える。

今まで行われていた実際の演習と新しい映像技術やICTを活用する演習とでは、それぞれのメリットおよびデメリットが存在し、習得する技術の内容や学修目標に応じて、演習方法の検討や使い分けが必要であると考えます。

新しい映像技術やICTの種類と特徴を調査し、実際に検証することで、看護教育において新しい映像技術やICTなどをどのように活用していくべきかを検討するための現実的な基盤を構築できたのではないだろうか。

看護教育における現状の教材と新しい映像技術やICTの特徴、看護教育における教材と新しい映像技術やICTの比較、看護教育における必要な機材やコンテンツについて、それぞれの特徴が明確になったため、これらを情報共有することで、より効率的に質の高いオンラインコンテンツの開発を進めていくのではないかと考える。

そして多くの看護教員がこのようなオンラインコンテンツの開発を行っていくようなプラットフォームの形成が重要であり、コーディネートを行う教員や委員会などの組織づくりが重要となってくると思われる。

看護教育におけるオンラインコンテンツは、使用用途、使用人数によっても様々な調整が必要である海外に比べ、日本における看護系オンラインコンテンツの種類もまだ不十分であるため、様々な専門家との連携をはかり、より効果的に看護教育のオンラ

インコンテンツの充実を急ぐ必要がある。

現在の映像技術によるオンラインコンテンツは、とてもリアリティ（現実感）があるため、それを用いた教育は、実際の現場での看護の質の向上にどのくらい影響があるのかについては、引き続きオンラインコンテンツの開発とともに調査を行っていく予定である。

今後は、実際の経験が重要とされている、病院などの現場での実習場面をオンラインコンテンツの目玉として、開発を進めていきたいと考えている。新しい映像技術や ICT を活用したオンラインコンテンツで、どのように、実習などのリアリティを表現していけるのか、そして、そのオンラインコンテンツの教育効果の検証も同時に行っていく必要があるだろう。

現在、コロナ禍において、オンライン演習や、シミュレーションや新しい映像技術や ICT を活用した教育方法のニーズは高まっており、すぐに実践で活用できるような新しいオンラインコンテンツの誕生が望まれている。

今後も、実際に新しい映像技術や ICT を活用して、オンラインコンテンツの開発を行っていくとともに、たくさんの看護系学校の教員との連携をはかり、学校の垣根を越えた、皆で共有できる新しい教材作成のためのプラットフォームを形成しながら、看護教育のためのオンラインコンテンツに関する研究を継続していく予定である。今回の報告は、それらの研究活動をさらに推し進めていくための基礎資料となった。

参考文献

- [1]Chang-Yen LIAO; Wen-I LIU
Current Status and Prospects for Information Communication Technology (ICT) in Allied Health Education.
Journal of Nursing (J NURS (ROC)), Oct2020; 67(5): 6-11. (6p)
- [2]Petit dit Dariel, Odessa J.; Raby, Thibaud; Ravaut, Rothan-Tondeur, Monique
Developing the Serious Games potential in nursing education.
Nurse Education Today (NURSE EDUC TODAY), Dec2013; 33(12): 1569-1575. (7p)
- [3]Brunges, Michele; Hughes, Theresa E.
Using Virtual Human Technology in Perioperative Team Training Simulations. AORN Journal (AORN J), Jun2020; 111(6): 617-626.
- [4]Liaw, Sok Ying; Wu, Ling Ting; Soh, Shawn Leng Hsien; Ringsted, Charlotte; Lau, Tang Ching; Lim, Wee Shiong:

Virtual Reality Simulation in Interprofessional Round Trainingfor Health Care Students:A Qualitative Evaluation
Study, Clinical Simulation in Nursing Aug2020; 45: 42-46.

[5]Zackoff, Matthew W.; Li Lin; Israel, Keith; Ely, Kelly; Raab, Dana; Saupe, Jennifer; Klein, Melissa; Sitterding, Mary:The Future of Onboarding: Implementation of Immersive Virtual Reality for Nursing Clinical Assessment Training. Journal for Nurses in Professional Development (J NURSES PROF DEV), Jul/Aug2020; 36(4): 235-240.

[6]CHU Jie; YAN Min; YU Jiaxin: Application of virtual reality+immersive experience learning model in nursing practice teaching of vascular surgery, Chinese Nursing Research (CHINESE NURS RES), 5/15/2020; 34(10): 1804-1806.