

特別寄稿

ICT を活用した看護技術教育について

Nursing Skill Education using ICT

徳永基与子¹⁾

Kiyoko Tokunaga

キーワード：ICT、看護技術教育、リアルタイム

要旨

100 人に近い学生が看護技術習得を効率的にかつ効果的に習得を目標に、少人数（4～5 人）の教員でどのように指導すれば良いのか。限られた授業時間しかないのであれば、授業外の効果的な活用が必要である。さらに限られたマンパワーしかないのであれば、学生間の学び合いを活用する仕掛けが必要である。また、授業内の学生の学び合いを活用するには、仮想空間の活用も必要である。それには、時と場所に制限されない ICT（Information and Communication Technology）の活用は必須と考えた。本学の基礎看護技術の演習では、4 年前から ICT を活用した学習支援を実施している。学内サーバーに保存したデモンストレーション動画の視聴から始まった学習支援は、LMS（Learning Management System）の導入で反転授業や学習コンテンツによる学習支援が可能となり、さらにタブレットの導入により学習支援アプリによる仮想空間での多人数の意見交換や相互評価も可能となった。今回は、本学で実施している最新の学習支援の実際を解説する。

1. 緒言

本学に赴任して以来の著者の課題は、100 人に近い学生が看護技術習得を効率的にかつ効果的に習得できるには、少人数（4～5 人）の教員でどのように指導すれば良いのか、であった。膨大な時間と労力を要する提出物のチェックで、タイムリーな学生へのアドバイスも授業の吟味もままならない。また複数の教員で行う到達度評価は、教員の記憶に頼る曖昧さを含む評価結果となり、事前調整では埋められない教員間の基準のズレが学生の不満を招いた。さらに、視聴したばかりの看護技術の真似もままならない学生の状況を目のあたりにし、教授した内容が十分に定着していない現状を再認識するに至った。限られた授業時間しかないのであれば、授業外の効果的な活用が必要で

ある。限られたマンパワーしかないのであれば、学生間の学び合いを活用する仕掛けが必要である。さらに、授業内の学生の学び合いを活用するには、仮想空間の活用も必要である。それには、時と場所に制限されない ICT（Information and Communication Technology, 以下 ICT）の活用は必須と考えた。本学の基礎看護技術の演習では、6 年前から ICT を活用した学習支援を実施している。学内サーバーに保存したデモンストレーション動画の視聴から始まった学習支援は、LMS（Learning Management System, 以下 LMS）の導入で反転授業や学習コンテンツによる学習支援が可能となり、さらにタブレットの導入により学習支援アプリによる仮想空間での多人数の意見交換や相互評価も可能となった。今回は、本学で実施

1) 京都光華女子大学 Kyoto Koka Women's University

している最新の学習支援の実際を段階追って解説し、今後の看護基礎教育における ICT の活用の一助になればと考える。

2. 第 1 段階

限られた時間数で、5 人の教員で、100 人近い新入生に基本の看護技術を身につける指導を行う。これが入職してからの最大の課題であった。人数・時間数は変更できないため、活用できるのは授業外の時間である。当時、本学には動画配信システムがあったので、動画の活用を試みた。具体的には、教員のデモンストレーション動画を活用した事前学習と、授業後の自己の援助の評価（グループ毎の動画。1 グループ 4 人編成で、25 グループ）である。つまり、動画視聴による技術のイメージ形成と課題の把握である。この学習プロセスを模式化したのが、図 1 である。

動画配信システム活用により、自分の動画の観視が可能となり、学生の満足度は上昇した。その一方で、教員の動画処理の手間と時間の課題が残った。動画処理は、専用の PC (personal computer, 以下 PC) 1 台を教員 1 名で実施しており、教員の作業負担の増加を招いた。また動画のアップロードに 3 日以上タイムラグが生じ、タイムリーな画像視聴ができないことに対する学生の不満が残った。また新たな学生の要望として、計画書に対する事前の教員アドバイス実施への要望であった。当時、計画書は紙媒体で提出であり、多くは演習中にコメントを伝える形となっていた。

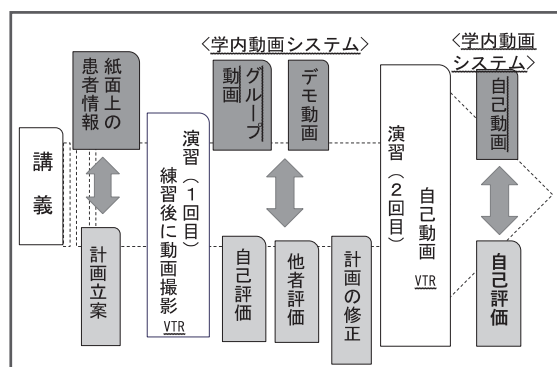


図 1 第 1 段階の学習のプロセス

3. 第 2 段階

動画処理の手間と動画視聴までの時間の課題に対し、処理専用の PC を 3 台に増設し、教員 1 名が専属で処理を実施した。結果、多少の作業負担の緩和になった。また、学生が立案した計画書への教員アドバイスの実施には、授業外での教員・学生間での意見交換を可能にする Moodle を活用した。この導入で、事前に学生の学習状況の把握が可能となり、授業内での補足事項の事前準備が可能となった。また、教員による事前アドバイスの実施により、学生の満足度は上昇した。しかし、25 グループの計画書のコメントを 2 名の教員でカバーするには、4 日ほど要する状況であった。動画の処理に加え、事前アドバイスの作業も重なり、教員の作業負担の軽減には程遠い状況であった。一方学生からは、“リアルタイムに他の人の動画が見たい”“リアルタイムに自分の動画が見たい”“リアルタイムに評価が欲しい”と、新たな欲求もでた。図 2 は、第 2 段階の学習プロセスの模式図である。

4. 第 3 段階

教員の作業負担軽減も、学生の新たな欲求も、キーワードはリアルタイムである。授業内で動画の相互視聴や意見交換を可能にするため、仮想空間の活用に着目した。仮想空間の活用法に悩んでいた時、授業内に学習支援アプリによる仮想空間を活用した語学教育に参加する機会を得た。早々に有志の学生と、学習支援アプリケーションを活用した模擬授業のトライアルを重ね、実際の授業

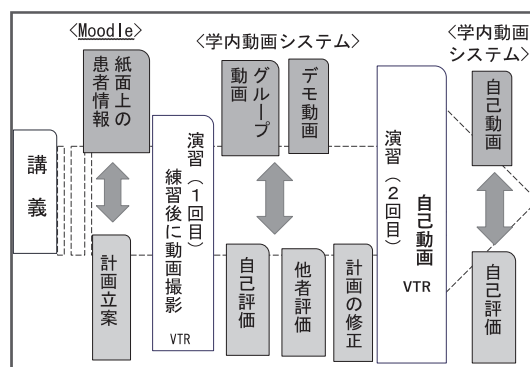


図 2 第 2 段階の学習プロセス

で活用することにした。具体的には、動画の相互交換・相互視聴、クラス全体の意見交換であった。これにより学生のリアルタイムへの欲求は解消され、教員の作業負担は不要となった。またこの時期、学内に LMS が導入・試験運用が開始された。LMS の導入により、紙媒体で実施していたリフレクションや事前・事後課題を電子媒体にすることで、事前・事後の学習状況や理解度の把握が可能となり、授業外での学習支援が可能となった。

リアルタイムの課題が解消されると、新たな課題が出現した。いつでもどこでも、時を選ばずに学習できる環境の整備、学生間での学び合いの促進が新たな課題となった。図 3 は、第 3 段階の学習プロセスの模式図である。

5. 第 4 段階

いつでもどこでも、時と場所を選ばない学習を可能にし、また、学生間の話し合いを進めるには、一人 1 台のデバイスが必要である。グループワークでの意見交換や、クラス全体での意見共有も可能となり、協同学習をより効果的に進めることができる。そこで、学生なら誰でも所持しているスマートフォンの活用に着目した。常に所持しているスマートフォンであれば、時間や場所の制約を受けずに学習が可能である。ただしスマートフォンの導入に伴い生じる様々な問題を想定し、事前説明の後に学生に承諾書の提出を義務づけた。また、授業内での学習効率を促進する目的で、協同学習で扱う内容はポイントのみに焦点を当てるため、更なる授業精撰を実施した。図 4 は、第 4 段階

の学習プロセスの模式図である。

しかし、新たに課題が残った。学習支援アプリケーションと LMS が連動していないため、それぞれにログインが必要であり、複数のログイン作業の煩雑さに対する学生の不満があった。

基礎知識となる解剖生理や、前回の授業内容の復習・確認に費やす時間が多く、本来の授業内容に費やせる時間が短くなる。既習の学習内容の復習・確認を授業外に実施するための工夫が必要となった。

6. 現在の状況

授業内容の精選を実施し、基礎知識等の既習の学習内容は、授業を受ける前提条件と言える。そこで、反転授業の試みを実施している。具体的には事前の学習コンテンツで授業概要を確認し、LMS のミニテスト等で基礎知識等の確認を実施。授業では、協同学習でポイントのみ確認し、事例を用いた演習を進めている。ただし、ログインの煩雑さの課題は、業者等との調整が必要であり、今後解決する予定である。図 6 に現在の学習プロセスの概要を、図 7 に LMS による授業外の学習支援の概念図を示した。

次に、授業の振り返りとして、毎回の授業後に学生に課しているリフレクションに関する課題である。第 4 段階までは、事実が記載できない、感想文になってしまう、授業内容の羅列になる等の課題が残っていた。この対策として、事実からその理由と自分の意見が書けるよう、シンキングツールを活用した。具体的には、学生は授業最後に

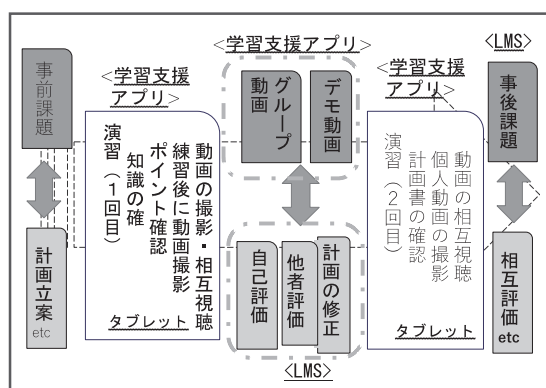


図 3 第 3 段階の学習プロセス

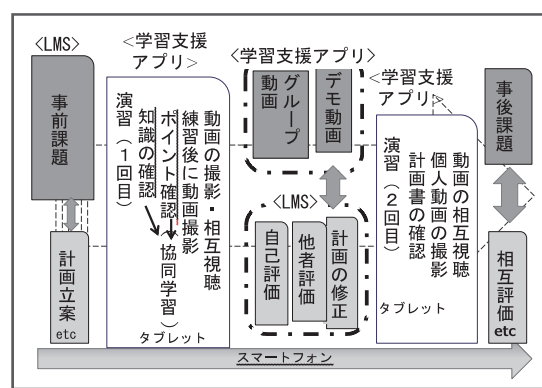


図 4 第 4 段階の学習プロセス

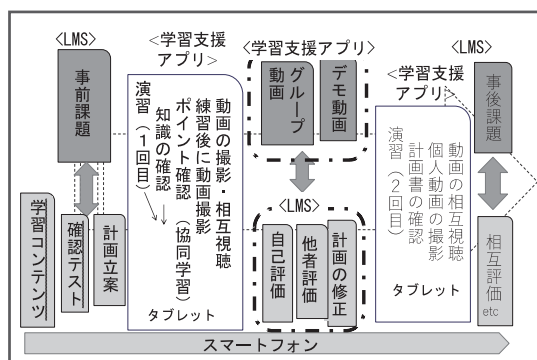


図5 現在の学習プロセス

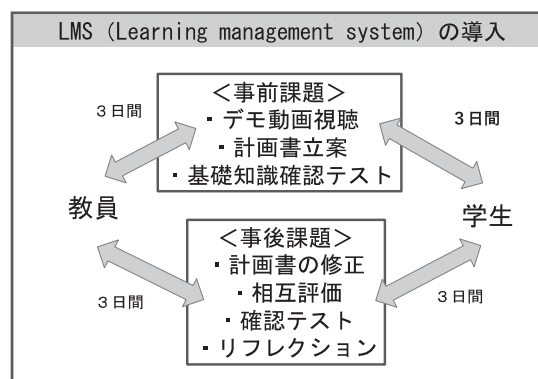


図6 LMS 授業外の学習支援

学習アプリケーション内でシンキングツールを作成し、グループ内発表で内容をシェアし、時間外で文章化し提出する。教員は学生のシンキングツールを添削し、2 日程度で返却する。この手法を採用してから、学生の文章が変化するのが日々感じている。

7. まとめ

以上、看護教育に ICT を導入するに至った理由から様々な課題を改善し、現在に至る 6 年間の経緯を説明してきた。この体験から得られた ICT を授業に活用する際のポイントは以下の通りである。

- ① 仮想空間でしかできないこと、対面でしかできないことは何かを吟味
- ② 対面授業での学習動機づけが重要
- ③ 学生同士の学び合いを活用する
- ④ 授業内容の精選

ICT の活用を、単に便利な機能として活用するのであれば、真の授業改善は望めない。何の目的で活用するのか、その学習効果をねらった活用が重要であろう。上記のポイントに加え、ICT を看護基礎教育に活用しようとする教員への示唆となれば幸いである。