



Title	看護技術教育におけるICTの活用：授業内及び予習・復習の学習支援
Author(s)	徳永，基与子
Citation	大阪大学，2017，博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/61422">https://hdl.handle.net/11094/61422</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 論文内容の要旨

氏 名 ( 徳永基与子 )

## 論文題名

看護技術教育におけるICTの活用  
～授業内及び予習・復習の学習支援～

## 論文内容の要旨

限られた時間で確実な看護技術の習得を目指す看護技術教育においては、多人数の学習者を効率的に指導するため、eラーニングやビジュアルテキスト、シミュレーション等のデジタル技術を活用した実践が実施されている。本論文では、看護技術演習の授業内および予習・復習に、ICT(Information and Communication Technology)を活用した学習支援を実施・評価した。授業内でのICTによるバーチャルな学習環境での、リアルタイムの学生間相互評価による省察やビジュアルテキストを活用した協同学習が学習動機づけとなり、eラーニングによる予習・復習を促し、確実な看護技術の習得に有効なことを確認した。

## 第1章 序論

第1章では、看護教育の社会的背景について述べた。

医療の高度化や高齢化社会を迎え、患者のニーズの多様化や在院日数の短縮に伴い、確かな看護実践能力を備えた看護職の育成が急務といえる。厚生労働省は、看護職の需要を、2016年の162.4万人から2025年には約191.8万人～約199.7万人と推計している。2015年の看護職の需要と供給に関して、需要見通し150.1万人に対し供給見通し148.6万人となっていたことから、不足が深刻になっている。文部科学省の報告では、看護系大学の数及び入学定員は年々増加し、2015年では144校で入学定員11,069人（1学年80～200人）であった。一方で、近年の学生の特性として、日常生活能力の希薄化や手指の巧緻性の低下が報告される中、教育内容や方法に課題があり、患者の権利意識の向上による臨床実習における学習機会の減少が指摘されている。文部科学省は「看護教育の内容と方法に関する検討会」で、「新しい教育方法の開発」「学習の動機づけ」「臨地実習で体験できない内容の補充」が重要で、「学生の興味関心が高まる工夫」「体験後には必ず振り返りを行うのが効果的」であることを示している。

## 第2章 看護技術教育におけるICTに関連した研究の動向

第2章では、ICTを活用した看護技術教育の先行研究を概観した。吉川（2012）は、予習・復習時に教員のデモンストラーション動画が多く利用され、学習効果があったと報告した。加地（2014）は、相互評価における他者を評価する体験が、行動を省察する機会になったと報告した。服部（2006）は、学生間の動画視聴では、他者動画の視聴により自己課題の気づきが促進されたと報告した。鹿内（2015）は、協同学習のツールにビジュアルテキストを用いた教育実践で、学習動機づけについて述べている。

## 第3章 ICTによる予習・復習支援の効果

第3章では、予習・復習にICTの活用を試みた2つの実践の学習効果について述べた。

最初の実践では、学生が援助場面を相互に撮影し合った動画をサーバーにアップロードし、予習・復習への活用を試

みた。対象は2013年度入学の1年生女子100名。期間は2013年4月～7月、授業内容は、シーツ交換と寝衣交換・体位変換・清拭・洗髪であった。動画によるeラーニングを実施していない2012年度入学の1年生との練習時間の比較では、2013年度入学生 ( $M=8.3$   $SD=6.3$ ) と2012年度入学生 ( $M=7.0$   $SD=5.4$ ) に有意差 (10%) はみられなかった。また、授業アンケートを分析したところ、学生は「行動の客観視」や「繰り返し視聴が可能」を評価していた。しかし自由記載に「撮影動作の誤りで自己動画の撮影ができなかった」との記述があった。学習動機づけの低下につながる撮影の不成功や、未視聴の学生の存在への対応が課題となった。

次に、他学生による動画の評価 (他者評価) と教員による誤りを編集した動画のフィードバック (以下動画フィードバックとする) を視聴するeラーニングによる予習・復習を実施した。対象は2014年度入学の1年生女子99名。授業内容は、体位変換と清拭、期間は2014年4月～7月であった。eラーニングの運用にはMoodleを利用した。学生が撮影した動画や教員が編集した動画を学内サーバーに保存し、視聴できる環境を整えた。動画の評価は、18項目を「できる」 (1点) 「できない」 (0点) の二者択一で行ない、合計点を100点に換算した。動画フィードバックを実施していない2013年度入学生との比較で学習効果を考察した結果、2013年度入学生 ( $M=73.7$   $SD=8.5$ ) に比べ2014年度入学生 ( $M=94.7$   $SD=4.0$ ) は有意 (0.1%未満) に成績が良かった。また、練習時間は、2013年度入学生 ( $M=7.0$   $SD=5.4$ ) より2014年度入学生 ( $M=13.7$   $SD=15.0$ ) の方が有意 (0.1%未満) に長かった。一方教員1人あたりの作業時間 (動画編集及び学内サーバーへのアップロード) は約10時間 (1日4時間) 程度、期間は2～3日であり、教員の作業負担の増加が課題となった。

#### 第4章 ICTによる授業支援の効果

第4章では、授業時間内にICTの活用を試みた2つの実践の学習効果について述べた。

最初の実践では、ビジュアルテキストを用いた協同学習を試みた。グループに1台のタブレットを配布、学習支援アプリによるグループ内の学びのクラス全体での共有や、学生のペースに合わせた教員のデモンストレーション動画の視聴ができる環境を設定した。授業内容は、滅菌鑷子の無菌的な取り出し方法であった。協同学習は、①ビジュアルテキストの呈示 ②発問 ③ワークシートに個人の考え・意見を記入 ④ワークシートの記入内容をもとにグループ討議 ⑤クラス全体の交流 ⑥確認 (解説動画: 新人教員がベテラン教員に指導を受けながら技術のポイントを理解する場面) の順に進めた。対象は、2015年度入学の1年生女子96名。期間は2016年4月～5月であった。2014年度入学生と2015年度入学生の復習におけるデモンストレーション動画の視聴回数と評価得点を比較したところ、動画視聴回数については、2014年度入学生 ( $M=1.0$   $SD=1.2$ ) より2015年度入学生 ( $M=3.6$   $SD=5.6$ ) の動画視聴回数の方が有意 (0.1%未満) に多かった。また、評価得点 (5点満点) については、2014年度入学生 ( $M=3.4$   $SD=1.2$ ) より2015年度入学生 ( $M=4.8$   $SD=0.5$ ) の得点の方が有意 (0.1%未満) に高かった。特に協同学習で扱った内容が2015年度入学生は全員が習得できた。このことからビジュアルテキストを用いた本協同学習では、復習時間の増加と看護技術習得の促進が確認された。

次に、タブレットによる相互評価を導入した実践を試みた。対象は2015年度入学の1年生女子97名。期間は2015年4月～7月、授業内容は、シーツ交換と寝衣交換・清拭であった。タブレット用の学習支援アプリを使用し、演習中に撮影した動画を学生間で交換・視聴できる環境を整えた。タブレットによる相互評価を実施していない2014年度入学生の練習時間との比較では、2014年度入学生 ( $M=5.7$   $SD=8.1$ ) に比べ2015年度入学生 ( $M=13.5$   $SD=5.6$ ) は有意 (0.1%水準) に時間数が多かった。学生の授業評価に関するアンケートでは、「相手ができていない行動は、自分もできていないと再確認した」「相手の課題は自分の課題でもあった」「自分の行動を振り返る機会となった」「自分では気づかない事が発見できた」「自分の行動を客観的に見る契機になった」「他人の行動を見ながら自分の行動を比較し、自分の行動のできている部分・できていない部分を考える機会になった」との記載がみられ、他者動画を視聴する体験は省察の機会となっていた。また自己評価と教員評価の相関は弱かった ( $r=.38$ ,  $p=.001$ ) ことから、学生は自己分析力をあまり有していないと想定された。

#### 第5章 総括

学習支援アプリやタブレットを用いた学習環境により可能となった協同学習の効果を検証した結果、教員や他学生による誤りの指摘の自覚が学習動機づけとなることが確認された。また、ビジュアルテキストを協同で活用することが動機づけとなり復習を促進し成績の上昇が確認された。さらに動画の相互視聴・相互評価による自己の省察が復習を促進し成績の上昇が確認された。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 徳 永 基 与 子 )			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教授	前迫 孝憲
	副 査	教授	三宮 真智子
	副 査	准教授	西森 年寿

## 論文審査の結果の要旨

本論文は、ICTの活用で可能になりつつあるアクティブ・ラーニングに関する教育効果を検討している。学習者の能動的参加を取り入れたアクティブ・ラーニングは、従来の教育課題を改善する方法として期待されているが、その成果を定量的に検討した研究は漸く開始された段階にある。論文提出者は、看護技術教育を対象として、グループ活動を組み入れた協同学習などさまざまな教育実践を試み、その学習効果について検討を加えている。

第1章では、看護職不足の現状と看護系大学の抱える課題が述べられている。そして、各省庁報告等から、看護系人材育成において、新たな教育方法の開発やeラーニング等ICT活用への期待が大きいことを見出している。

第2章では、動画視聴(Video on Demand)やeラーニング、シミュレーション(Virtual Reality等)など、看護技術教育におけるICT活用の先行事例を概観している。

第3章では、予習・復習時に、動画によるeラーニングやグループでの撮影・評価を行なった事例を述べている。体位変換と清拭に関する看護技術の学習を対象に、教員が撮影映像の中の誤りを編集した動画を作成してフィードバックすると共に、学生による相互評価を行なわせたところ、練習時間は、フィードバックを行なわなかった前年度の7.0時間が13.7時間、技術試験の成績(満点100点)が73.7点から94.7点と有意に増加したことを報告している。

第4章では、授業時間中に協同学習や相互評価を行なわせた事例について述べている。滅菌鑷子の取り出し方法に関する学習では、180分の授業時間中に、教員の講義とデモ映像視聴および実演に続けて練習を行なわせた後、自由にデモ動画視聴と練習を行なうことの出来る学習期間(14日)を設けている。これに対して翌年は、教員の講義を早めに切り上げ、授業時間内に各グループにタブレットを配布して、ビジュアルテキストによる協同学習を行なわせたところ、学習期間のデモ動画視聴回数は、平均1.0回が3.6回、評価得点(満点5点)は平均3.4点が4.8点と有意に増加したことを見出している。さらに、清拭等看護技術をタブレットで撮影した動画を、授業時間内にグループ間で交換して相互評価を実施したところ、練習時間は平均5.7時間が13.5時間と有意に増加したことを報告している。また、教員評価と相互評価や自己評価の間の相関が弱いことも述べている。

本論文は、看護技術教育という領域に限られているものの、各学年約100名を対象に教育実践を繰り返しながら、協同学習や相互評価などを組み入れることで有意な効果が得られることを明確に示しており、新たな時代の教育方法として期待の大きいアクティブ・ラーニングに関する教育工学研究の先駆けとなる内容と考える。

以上の理由から、本論文は、博士(人間科学)学位論文として十分に価値あるものと判定した。