

# タブレット型端末を導入しての看護技術演習の試み

加治 美幸, 山下 美智代, 佐藤 みつ子

了徳寺大学・健康科学部看護学科

## 要旨

本研究は、看護学科2年生を対象に看護技術演習にタブレット型端末の導入を試み、その意義を質問紙法により明らかにすることを目的とする。その結果、「タブレット型端末を使用しての看護技術演習に関心・意欲がもてた」、「タブレット型端末を使用して映像を再生することにより自分の動作を客観的に見ることや、できていない動作に気づけた」、「タブレット型端末の映像をみることによりできていない技術を改善できた」等の回答が多かった。一方、映像を撮られることで緊張するとの少数の回答もあった。今回、タブレット型端末を看護技術演習に導入したことにより、看護技術演習に興味・関心を持って積極的に取り組み、できていない動作の改善に役立つなど、導入の意義が認められた。今回はタブレット型端末の数が少なかったため、今後台数を増やし、他の看護技術演習にも導入し教育的効果を明らかにすることが課題である。

キーワード：看護学生，看護教育，看護技術演習，タブレット型端末

## Nursing Technical Skill Exercises Using a Tablet-Type PC

Miyuki Kaji<sup>1)</sup>, Michiyo Yamashita<sup>1)</sup>, Mitsuko Sato<sup>1)</sup>

Faculty of Health Science, Ryotokuji University<sup>1)</sup>

## Abstract

We introduced tablet-type PCs for use during exercises of nursing technical skill. In order to see the results, the students were asked to answer a questionnaire consisting of four categories. Many of the students' answers were positive: using a tablet-type PC enhanced the willingness and interest in the exercise. The tablet proved to be useful because the students could objectively see their own behavior, by looking at the images on the tablet devices, with a resulting skill improvement. On the other hand, there were a few who responded that they became nervous while video material was being taken.

In this experimental stage we had only a limited number of tablet-type PCs. In the future, we want to increase the number of tablet-type PCs and introduce them into other nursing exercises and make clear its educational effects.

Keywords : student nurse, Education of nursing, exercises of nursing technical skill, tablet-type PC

## I. はじめに

わが国では2000年のIT基本法(高度情報通信ネットワーク社会形成基本法)制定以降、ICT(Information and Communication Technology)は急速に発展し、いまや生活に欠かせないものになっている。医療分野では、病院情報システムや患者記録の電子化、患者認証システム、ナースコールと連動した転倒転落防止機

器などICTを活用したさまざまなシステムの導入が進みつつあり、教育分野での情報化の変遷については、林<sup>2)</sup>が3つの水準を挙げ、第一水準に1984年以前の「情報機器の設備化」、第二水準に1985年以降の教授学習等の「情報機器の備品化」の歴史があったとし、さらに現在、タブレット型端末に代表されるモバイルデバイスの登場と普及によって第三水準の「知識と情報がやり取りできる環境」へ整備の動きがあると述べている。

学習教材のデバイスには、デスクトップパソコン・ノートパソコン・タブレット型端末・携帯電話などが用いられてきた。その中でも、タブレット型端末は可動性・重さ・機能性においてすぐれており、平成22年度から文部科学省と総務省が連携して実施している「フューチャースクール推進事業」<sup>3)</sup>では担任や児童1人1台のタブレット型端末を整備するなど注目されている。

大学教育におけるタブレット型端末を用いた教育方法に関する研究は、赤堀<sup>4)</sup>が大学生を対象に「学習教材のデバイスとしてのiPad・紙・PCの特性比較」を行っている。看護教育におけるタブレット型端末を用いた教育方法に関する研究は、吉田<sup>5)</sup>が看護技術の演習時にiPadで電子書籍を閲覧しながら演習し、iPadを活用することに対する学生の満足度とコンピュータ利用に関する不安、学習意欲の関連を検討している。しかし、タブレット型端末のメリットである動画撮影・再生における看護技術のフィードバック機能の活用はしていなかった。そこで、本研究は看護技術演習時にタブレット型端末のメリットを活用し、動画撮影・再生機能の導入を試み、教育的意義について検討した。

## II. 研究目的

本研究は、看護技術演習にタブレット型端末の動画撮影・再生機能の導入を試み、その意義を次の4点から明らかにする。

1. 学生は、タブレット型端末を使用した看護技術演習に対して関心や意欲を感じるか。
2. 学生は、看護技術演習にタブレット型端末を使用した時、どのような点を有用だと感じるか。
3. 学生は、看護技術演習にタブレット型端末を使用して映像の再生・振り返りを行った時、どのような点で看護技術の改善につながると感じるか。
4. 学生は、看護技術演習にタブレット型端末を使用した時、どのような感想・要望があるのか等、である。

## III. 研究方法

### 1. 対象

了徳寺大学健康科学部看護学科2年次生97名を対象とした。

### 2. 看護技術演習の概要

学生3~4人を1グループとして、演習課題「点滴施行中の患者の寝衣交換」を提示する。グループで患者役、看護師役、観察者役を決め、観察者の一人がタブレット型端末を使用し、ウェブカメラで看護師役の援助技術を撮影した。演習終了後、グループ毎に看護師役の映像を再生しながら、援助技術についての意見交換や相互評価を行った。

### 3. 調査期間

2013年7月~8月

#### 4. 調査方法

調査は、演習終了時に調査票を配布し、1週間後に回収箱で回収した。調査内容は、「タブレット型端末を使用した看護技術演習への関心や意欲」、および「看護技術演習にタブレット型端末を使用する時どのような点を有用だと感じるか」については、①看護技術の理解の深まりにつながる、②正確な動作を身につけることができる、③自分の行動を客観的にみることができる、④できていない動作を確認できるの4項目、「看護技術演習にタブレット型端末を使用して映像を再生して振り返る時どのような点で看護技術の改善につながると感じるか」については、①グループで話し合うことができる、②映像をみて意図的に練習を繰り返すことができる、③技術ポイントの確認をすることができる、④できていない部分に気づくことができるの4項目を、「非常にある」～「まったくない」の4段階評価で回答を求めた。また、演習にタブレット型端末を使用することに対する感想・要望は、「タブレット型端末の取り扱いが面倒である」、「撮影されることで緊張する」、「撮るのに時間がかかる」、「集中力が落ちる」、「ふざけてしまう」、「その他」の設問を設け複数回答可としたほか、看護技術演習にタブレット型端末を使用して感じたことを自由記述とした。

データの分析は項目毎に単純集計を行い、自由記述は共同研究者で内容を精読し、内容分析法にて分類・整理した。

#### 5. 倫理的配慮

調査対象者に対しては、研究の趣旨と、無記名で個人が特定されないこと、本研究以外には使用しないこと、参加・不参加の自由、成績評価には関係しないこと、学会等で公表することを文書と口頭で説明し、調査票の提出をもって同意確認とした。また、本研究は了徳寺大学生命倫理委員会の承認を得た。

### IV. 結果

了徳寺大学健康科学部看護学科2年次生97名のうち、40名（回収率41.2%）より研究協力の同意を得られた。

「看護技術演習にタブレット型端末を使用することでの関心・意欲の向上」への問いに対しては、「非常にある」と答えたものが7名（17%）、「ある」と答えたものが22名（55%）、計29名（72%）が高い関心・意欲を示した。また「あまりない」と答えたものが8名（20%）、「まったくない」と答えたもの3名（8%）、計11名（28%）が関心・意欲の低さを示した。

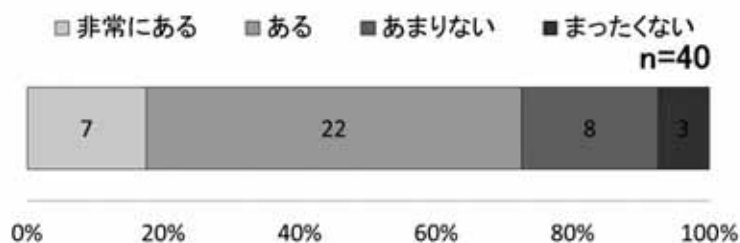


図1. 看護技術演習に対する関心・意欲

看護技術演習にタブレット型端末を使用する時どのような点を有用だと感じるかについては、「看護技術の理解の深まりにつながる」、「正確な動作を身につけることができる」、「自分の行動を客観的にみることができる」、「できていない動作を確認できる」の4項目のすべてで、合計8割以上の学生が「非常にそう

思う」もしくは「そう思う」と回答した。その中でも「非常にそう思う」が高かったのは「自分の行動を客観的にみることが出来る」15名（37%）, 「できていない動作を確認できる」13名（32%）であった。一方, 「あまりそう思わない」, 「思わない」が高かったのは, 「看護技術の理解の深まりにつながる」8名（20%）であった。

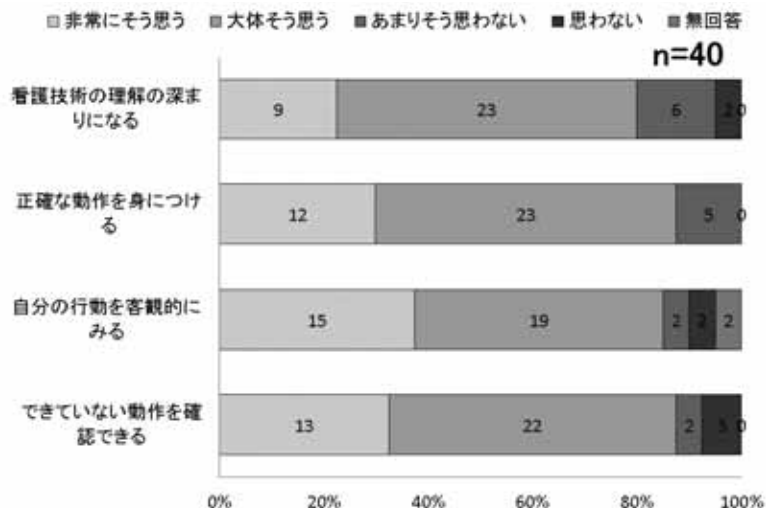


図2. 看護技術演習にタブレット型端末を導入することによる有用性

看護技術演習にタブレット型端末を使用して映像を再生して振り返る時どのような点で看護技術の改善につながると感じるかについては「グループで話し合えることができる」, 「技術ポイントの確認をすることができる」, 「できていない部分に気づくことができる」の3項目で合計8割以上の学生が「非常にできた」もしくは「できた」と回答した。その中でも「非常にできた」が高かったのは「グループで話し合えることができる」10名（25%）, 「できていない部分に気づくことができる」13名（32%）であった。一方, 「あまりできなかつた」, 「できなかつた」が高かったのは「映像をみて意図的に練習を繰り返すことができる」10名（26%）であった。

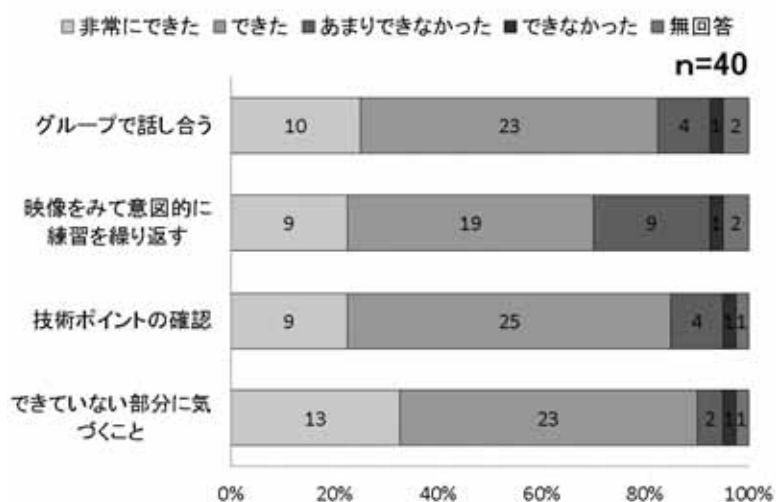


図3. タブレット型端末を使用して映像を振り返ることによる看護技術の改善

演習にタブレット型端末を使用することに対する感想・要望（複数回答可）は, 「撮影されることで緊張

する」が最も多く13名、「タブレット型端末の数が足りない」10名、「タブレット型端末の取扱いが面倒」3名、「撮るのに時間がかかった」2名、「集中力が落ちる」2名であった。

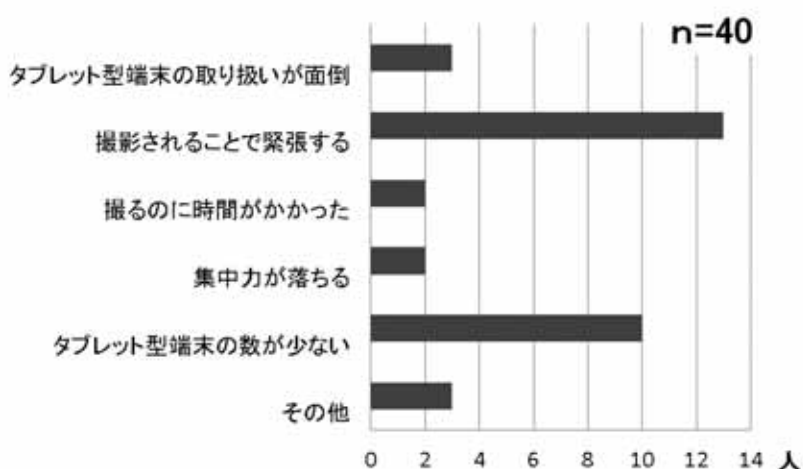


図4. 学生のタブレット型端末使用に対する感想・要望

看護技術演習にタブレット型端末を使用して感じたことの自由記載は51記録単位であり、内容分析法でカテゴリー化した。行動の意識化・客観化、学習の強化、とまどいの明確化のカテゴリーに分類された(表1)。

表1. 看護技術演習にタブレット型端末を使用して感じたこと

カテゴリー	サブカテゴリー	記録単位数(件)
行動の意識化	①無意識に行っていることを知る	9
	②客観的にみる	7
	③良い緊張がある	2
	小計	18
学習の強化	①行動の振り返りに使用できる	3
	②次の行動につなげる	4
	③復習ができる	14
	④援助技術の理解につながる	2
	小計	23
とまどいの明確化	①演習で困ったことがわかる	10
総計		51

行動の意識化・客観化のカテゴリー(18件)は、「無意識に行っていることを知る」、「客観的にみる」、「良い緊張がある」の3つのサブカテゴリーからなり、学生の回答には「無意識に行っていることを知る」では、自分が気づいていないことに気づける、自分がやっていないと思うこともやっているのがわかる、「客観的にみる」では、第三者の視点からどう見えるか知れる、「良い緊張がある」(2件)では、緊張することは良い、良い緊張感があった、の記載があった。

学習の強化(23件)は、「行動の振り返りに使用できる」、「次の行動につなげる」、「復習ができる」、「援



助技術の理解につながる」の4つのサブカテゴリーからなり、学生の回答には「行動の振り返りに使用できる」では、先生に質問する時によかった、「次の行動につなげる」では、新しいやり方に気づける、次に実施する時に注意しながら行える、の記載があった。「復習ができる」では、見返せる、視覚からの情報として更に覚えられる、「援助技術の理解につながる」では、教科書などの言葉だけでは足りない、指摘されたことがより解りやすい、の記載があった。

とまどいの明確化（10件）は、演習で困ったことがわかる、撮影したものを先生を含め話すことが大事、の記載があった。

## V. 考察

### 1. タブレット型端末を使用した看護技術演習に対する関心や意欲

タブレット型端末を使用した看護技術演習に関心や意欲があると回答した学生は多かった。一方、「タブレット型端末の取扱いが面倒である」、「撮るのに時間がかかった」という回答もあった、この結果は、吉田ら<sup>5)</sup>の「学生のiPadを取り入れた看護技術教育の満足感－学習意欲の関連－」の研究において、コンピュータ操作に不安が少ない学生には、iPadを用いることで看護技術を興味深く、良い印象を持って学習ができるとの報告と類似している。

このことから、操作に不慣れな学生のために事前に操作方法を十分説明し、操作ができるようにしておくなど必要があると考える。

### 2. タブレット型端末を看護技術演習に使用することの有用性

「できていない動作を確認することができる」、「自分の行動を客観的にみることができる」、「正確な動作を身につけることができる」など、行動の意識化や客観化ができる点において有用と感じる学生が多かった。また、タブレット型端末の映像を再生しながらグループで話しあい、できていない部分に気づくことで看護技術の改善につながると考えた学生が多かった。

タブレット型端末を看護技術演習に使用することの有用性は、ウェブカメラで撮影した映像の視聴による客観的なフィードバックと、タブレット型端末を使用することでの学習への動機づけの2点があると考えられる。

撮影した映像の視聴による客観的なフィードバックについては、看護技術演習時の技術場面の映像の視聴の効果について多くの文献<sup>6)7)8)</sup>で示されている。今回の調査でも、「自分が気づいていないことに気づける」、「自分がやっていないと思うこともやっているのがわかる」、「第三者の視点からどう見えるか知れる」といった回答があり、具体的に良いこと・良くないことに気づくことが出来ることへの肯定的な受け止めが多かった。また、「指摘されたことがより解りやすい」、「撮影したものを先生を含め話すことが大事」と、撮影された映像を停止しながら理解を深めることの効果と考えられた。現行の看護技術演習でのフィードバックでは、看護師役・患者役・観察者役や教員の記憶に頼るところが大きかったが、より客観的かつ具体的な自己の動作の振り返りが可能になったと考える。タブレット型端末では早送り・巻き戻しがスムーズであることもグループでの話し合いをスムーズにさせた一因であると考えられる。

タブレット型端末を使用することでの学習への動機づけについては、タブレット型端末のもつ新奇性に加え、「自分の考えや判断や総合的に述べるような問題に適している」という特性による効果があると考えられる。赤堀ら<sup>4)</sup>が大学生を対象に行った「学習教材のデバイスとしてのiPad・紙・PCの特性比

較」では、「紙媒体は最も飽きやすく、PCは最も疲れやすく、iPadはもう一度やってみたいという特性がある。また、決められた範囲における学習内容を知識として覚えたり理解したりする学習活動においては紙媒体が最も優れているが、学習の動機づけがないと飽きやすく学習が継続しにくい。一方、iPadなどのタブレット型端末は自分の考えや判断や総合的に述べるような問題に適しており、かつ継続的に学習したいという特性を持つ」と報告している。今回は、自分の考えや判断を述べる機会が限られており、また継続的に練習を繰り返すことには使用できなかったため、タブレット型端末の特性を活用し学生が主体的に利用できるよう工夫していく必要がある。

また、タブレット型端末を使用し援助技術を撮影する方法は、撮影されることで緊張するという学生がいた。「緊張することは良い」、「良い緊張感があった」という意見もあったが、人に見られながら援助をすることの緊張に加え、撮影される緊張があったと考える。タブレット型端末を演習に使用する場合、演習自体に緊張の強い時期（1年次前半）や、演習自体に緊張が強くなりやすい項目（採血等）は避け、演習内容・時期（学年）・実施時間・学生の学習意欲等を教員間で検討しながら導入していく必要がある。

また、今回は1グループにつき1回の使用であったため、撮影された看護師役は26名（26%）であり、その他71名は患者役・観察者役として意見交換・相互評価への参加のみであった。このことが、回収率の低さや「タブレット型端末の数が少ない」という意見につながったと考える。今後、機器を増やし学生全員が看護師役としてタブレット型端末を使用し、感想や要望を把握していくことが課題である。

## VI. 結論

1. タブレット型端末を使用しての看護技術演習に、関心・意欲があると回答した学生が多かった。
2. タブレット型端末を使用して映像を再生することにより、自分の動作を客観的にみることができる、できていない動作に気づくなどの点から有用であるとの回答が多かった。
3. タブレット型端末の映像をみることによりできていない技術を改善できたとの回答が多かった。
4. 一方、映像を撮られることで緊張すると回答した学生もいたため配慮が必要である。

## 文献

- 1) 杉木真樹（2010）携帯情報通信端末iPhone/iPadがもたらす次世代医療。看護学雑誌. 72（12），18-23.
- 2) 林向達（2012）日本の教育情報化の実態調査と歴史的変遷。日本教育工業会研究報告書. 12（4），139-146.
- 3) 総務省:教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン2013，総務省ホームページ，[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000218507.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000218507.pdf)
- 4) 赤堀侃司，和田泰宜（2012）学習教材のデバイスとしてのiPad・紙・PCの特性比較。白鷗大学教育学部論集. 6（1），15-34.
- 5) 吉田雅俊，中村恵子，蛭子真澄（2012）学生のiPadを取り入れた看護技術教育の満足感－学習意欲の関連－。中京学院大学看護学部紀要. 第2巻第1号，33 - 45.
- 6) 水口陽子（2012）基礎看護技術修得のためのビデオ映像によるチェック導入の試み－臥床患者のシーツ交換の学習における活用－。北関東医学. 62(3),323-333.

- 7) 服部恵子, 藤尾麻衣子, 小元まき子ほか (2006) 看護技術の習得過程におけるビデオ活用の効果. 順天堂大学医療看護学部医療看護研究. 2 (1), 137-138.
- 8) 岩本真紀, 近藤美月, 南妙子ほか (2001) ビデオのフィードバック機能を利用した看護技術習得における学習効果 (その1). 香川医科大学看護学雑誌. 5 (1), 37-46.

(平成25年11月29日稿)

査読終了年月日 平成25年12月9日