

資 料

## 学生全員がタブレット端末を持つ看護教育環境における 授業の質改革への取り組み

Effort to improve the quality of nursing classes with all students possessing tablets

草刈由美子<sup>1)</sup> 内宮 律代<sup>1)</sup> 鈴木 純恵<sup>1)</sup> 坂田 信裕<sup>2)</sup>  
藤澤 隆一<sup>1)</sup> 種市ひろみ<sup>1)</sup> 河野かおり<sup>1)</sup> 板倉 朋世<sup>1)</sup>  
山下 真幸<sup>2)</sup> 坂東 宏和<sup>2)</sup> 上西 秀和<sup>2)</sup>  
Yumiko Kusakari<sup>1)</sup> Ritsuyo Uchimiya<sup>1)</sup> Sumie Sizuki Nobuhiro Sakata<sup>1)</sup>  
Ryuichi Fujisawa<sup>1)</sup> Hiromi Taneichi<sup>1)</sup> Kaori Kono<sup>1)</sup> Tomoyo Itakura<sup>1)</sup>  
Masaki Yamashita<sup>2)</sup> Hirokazu Bandoh<sup>2)</sup> Hidekazu Kaminishi<sup>2)</sup>

1) 獨協医科大学看護学部

2) 獨協医科大学基本医学情報教育部門・情報基盤センター

1) Dokkyo Medical University School of Nursing

2) Dokkyo Medical University Center for Information & Communication Technology  
Division of Information Literacy Education

### 要 旨

本学部では、現在、カリキュラム改正を含め教育全般の質改革を行っている。

その一環として、平成26年度から新入生全員がタブレット端末（iPad）を購入・持参し、授業・学修における活用を開始した。今回、タブレット端末の導入とともに、電子教科書導入、LMS（学習管理システム：Learning Management System）の使用、教職員のスキルアップ、授業デザインの見直しなど、ICT（情報通信技術：Information and Communication Technology）を中心とした授業の質改革への取り組みを報告する。

キーワード：アクティブラーニング、タブレット端末（iPad）、教育改善、主体的学修、参加型授業

### I. はじめに

獨協学園は、「知育・徳育・体育」の三つを掲げ教育に臨んでいる。獨協医科大学の建学の精神は、「患者及びその家族、医療関係者をはじめ、広く社会一般の人々から信頼される医師を育成する」ことをその教育の基本理念としている。

看護学部（以降、本学部）は、この建学精神に則り、「患者及びその家族、医療関係者をはじめ、広く社会一般の人々から信頼される看護

職者を育成する」ことを教育の理念としている。教育目標として、1) 看護の対象を総合的に理解し、豊かな感性と倫理観を備え、科学的な知識に基づいた援助が実践できる能力を高める、2) 生涯にわたり専門性を高めていくための主体的学修能力を養う、3) 保健・医療・福祉に携わる看護職者としてチームにおける協働意識を持ち、それに基づいた態度を養う、4) 看護の発展や看護の質向上に貢献できる臨床看護実践能力を育成する、5) 国際的視野を持つ人材

を育成する、を掲げている<sup>1)</sup>。看護職は専門職であり、生涯に渡り専門性を高めていくための主体的学修の継続は専門職として必須である。

文部科学省では、学士課程教育の質的転換において「我が国の急速に進展するグローバル化、少子高齢化による人口構造の変化、エネルギーや資源、食糧等の供給問題、地域間の格差の広がりなどの問題が急速に浮上している中で、社会の仕組みが大きく変容し、これまでの価値観が大きく見直されつつある。このような時代に生き、社会に貢献していくためには、想定外の事に遭遇したときに、そこに存在する問題を発見し、それを解決するための道筋を見定める能力が求められる。そのためには、生涯にわたって学び続ける力、主体的に考える力を持った人材を育成する必要がある。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通をはかりつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら、知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく能動的学修（アクティブラーニング）への転換が必要である」<sup>2)</sup>と述べている。

学士課程教育の質的転換が焦眉の課題である。

日本の大学生の学修時間が諸外国の学生と比べて著しく短く、また高校生の勉強時間も減少している<sup>3)</sup>。その結果、学生の学修に対する受動的な姿勢が問題として指摘され、本学部においてもその傾向が見受けられる。このため、カリキュラム改正を含め、学生が主体的に学修する能力の育成に力を注いでいる。その一環としてICT（情報通信技術：Information and Communication Technology）を活用した学修ができるように、その実現に努めている。

本学部では、ICTを活用したアクティブラーニング<sup>1)</sup>への移行・実施にあたり、基本医学情報教育部門との連携を図り、学修環境改善計画を策定した。本計画の期間は、平成25年度からの3年間とし、行動計画はICTを活用した学修の環境構築とアクティブラーニングの展開とした（図1）。

学修環境改善計画の内容は以下の通りである。

平成25年度は、環境構築として学部棟の無線LAN化、教職員向けのタブレット端末およ

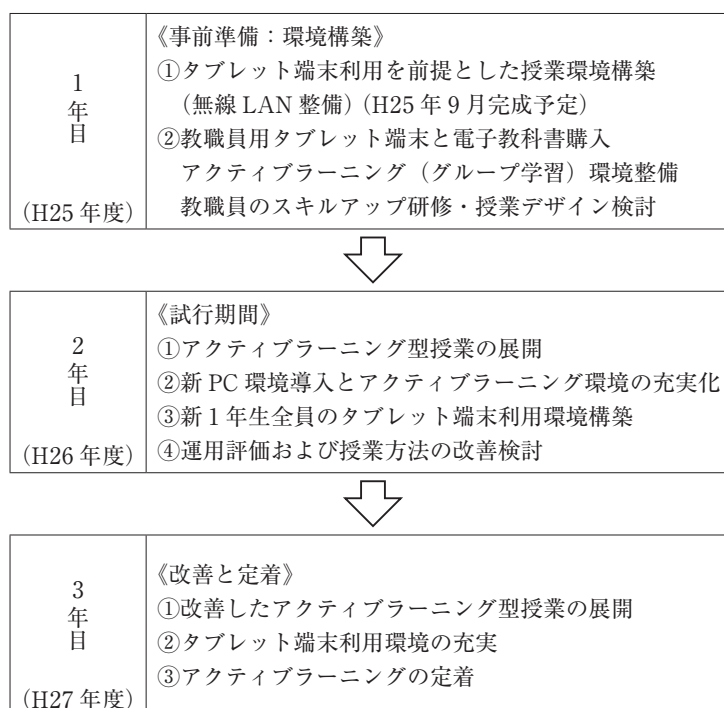


図1 ICTを活用した看護学部生の学修と授業の質改革  
アクティブラーニングへの移行実施3カ年計画

び電子教科書・事例などの電子コンテンツの選定と導入を行う。

平成 26 年度は、アクティブラーニングの実施に向けた事前準備を進めるとともに、教員の ICT 活用スキルの研修を実施し、準備が整い次第、ICT を導入したアクティブラーニングの実施と評価・修正を行う。

平成 27 年度は、前年度に修正した結果を踏まえ、ICT を活用したアクティブラーニングを実施し、定着を図る。

学修環境改善計画に則り、平成 26 年度から新入生 103 名全員がタブレット端末 (iPad) を購入・持参し、授業・学修における活用を開始した。

今回、タブレット端末 (iPad) の導入とともに、電子教科書導入、LMS (学習管理システム: Learning Management System) との連携、教職員のスキルアップ、授業デザインの見直しなど、ICT を中心とした授業の質改革への取り組みを学生の授業評価アンケート結果を含め報告する。

## II. 方法

- (1) 対象者 : 看護学部一年次生 103 名 (女性 96 名, 男性 7 名) のうち研究協力に同意した 98 名の授業評価アンケートのうち、回答に欠損値のある 1 名を除いた 97 名を解析対象とした。
- (2) 倫理的配慮 : 研究への参加は自由意思であること、研究参加の可否は成績に反映しないことを口頭と文書で説明した。獨協医科大学看護研究倫理審査委員会の承認を得ている。(承認番号: 看護 26015)

## III. 結果

### 1. iPad 導入までの経緯

平成 25 年度は、まず、看護学部の全教室で無線 LAN 化の工事を行った。次に、タブレット端末の機種選定を行った。セキュリティと操

作性、小さく軽く持ち運びが容易であるといったメリットを考慮した結果 iPad を選定した。平成 26 年度の新入生から学生各自で iPad を購入することを決定した。他大学はタブレット端末を貸与する場合<sup>4)</sup>がほとんどだが、本学部では、タブレット端末 (iPad) は個人購入とした。その理由は、個人所有にするとタブレット端末 (iPad) を大事に扱うこと、いつでもどこでも使用できること、そして、大学卒業後も使用でき、生涯に渡り専門性を高めていくための主体的学修を行う一助となるからである。タブレット端末 (iPad) の機種は 2 種類選定し学生に提示した。どちらの機種を購入するかは学生自身が決定した。

専任教員には、本学部よりタブレット端末 (iPad) を貸与した。貸与タブレット端末 (iPad) には、予め多数の電子教科書や事例学習を基盤とした看護技術の動画や問題集などが標準化されたコンテンツをダウンロードした。そして操作や活用方法などについて段階的にスキルアップが図れるようなプログラムで研修会を定期的に開催した。

平成 26 年度は、学生がタブレット端末 (iPad) を問題なく購入できるよう、入学予定者にタブレット端末 (iPad) 購入に関する説明書を送付した。新入生オリエンテーション期間中にはタブレット端末 (iPad) の使用目的と必要性について、学生と保護者に説明が行われた。その後、販売会、Apple ID 取得と電子教科書のダウンロードなどの説明会を行い、使用環境を整えた。そして、1 年次開講通年科目「医療・看護と情報」と「看護方法論演習 I (日常生活支援方法)・II (診断-治療支援方法)」においてタブレット端末 (iPad) を用いた授業を展開した。

### 2. iPad を用いた授業の実際

タブレット端末 (iPad) の操作方法や電子教科書の使用方法、情報リテラシーに関しては、基本医学情報教育部門が担当する「医療・看護と情報」で行った。その後、「看護方法論演習 I・II」とアセスメント論 I (フィジカルアセスメント) でタブレット端末 (iPad) を用いた授業が展開された。

「看護方法論演習Ⅰ・Ⅱ」では、紙媒体の教科書と電子教科書を併用した。同時に、既成の動画コンテンツの利用、学生が予習・復習できるよう本学部教員作成による看護技術を動画化したコンテンツをオンラインにアップした。また、カメラ機能を用いて、学生同士で看護技術演習場面を撮影し、学生と教員双方が技術確認用にその動画を活用した。学生は録画した演習場面を事後学修に活かしていた。

学生におこなったアンケート結果を表1に示す。

「タブレット端末 (iPad) を使用できたか」について、「まったくそう思う」と「ある程度そう思う」を合わせて88.6パーセントであった。「タブレット端末 (iPad) は学修の役に立ったか」については、「まったくそう思う」と「ある程度そう思う」を合わせて86.6%であった。

学生に行った授業評価アンケート結果を表2に示す。

「LMS を利用した出欠管理は利用しやすかったか」について、「まったくそう思う」と「ある程度そう思う」を合わせて78.3%であった。

「LMS を利用し、小テストの結果を直ぐに提示したことは参考になりましたか」については、「まったくそう思う」と「ある程度そう思う」を合わせて80.4%であった。

アセスメント論Ⅰ (フィジカルアセスメント) では、タブレット端末 (iPad) を用いてLMSと連携し、出席表提出による出欠確認を電子化で行なった。LMSの使用は本学部で初めての運用だったため、基本医学情報教育部門との連携を図った。従来の紙媒体による出欠確認では10分ほどを要したが、LMSを利用し、タブレット端末を用いると、初回は8分、その後、回数を重ねる度に短縮し、現在では3～5分程度となった。また、学生の知識確認の目的で行っている小テストや授業の感想を、従来の紙媒体からタブレット端末 (iPad) とLMSを利用して行った。

#### IV. 考察

前述のように、本年度はタブレット端末 (iPad) 導入の初年度である。学生はデジタルネイティブであり、スマートフォンの使用等で

表1 タブレット端末 (iPad) の使用と有用性

n=97

項目		回答数 (%)
タブレット端末 (iPad) は使用できましたか	全くそう思う	24 (24.7)
	ある程度そう思う	62 (63.9)
	あまりそう思わない	10 (10.3)
	全くそう思わない	1 (1.0)
タブレット端末 (iPad) は学修に役に立ちましたか	全くそう思う	23 (23.7)
	ある程度そう思う	61 (62.9)
	あまりそう思わない	13 (13.4)
	全くそう思わない	0 (0.0)

表2 LMS の利用について

n=97

項目		回答数 (%)
LMS を利用した出欠管理は利用しやすかったか	全くそう思う	24 (24.7)
	ある程度そう思う	52 (53.6)
	あまりそう思わない	19 (19.6)
	全くそう思わない	2 (2.1)
LMS を利用し、小テストの結果を直ぐに提示したことは参考になりましたか	全くそう思う	17 (17.5)
	ある程度そう思う	61 (62.9)
	あまりそう思わない	16 (16.5)
	全くそう思わない	3 (3.1)

タッチパネルの操作にも慣れているため、タブレット端末 (iPad) の操作にも抵抗はなく容易に使用できたと考える。タブレット端末 (iPad) を個人所有にしたことで大切に扱い、使用のモチベーションに繋がったと考えられる。また授業で活用した効果については、電子教科書の使用や、学生同士が動画を撮影したことで、実施した技術の修正に活用していた。即時の復習が可能となり、知識の定着に繋がったと考えられる。

LMS 試行の成果については、出欠確認時間の短縮及び回収した紙媒体から出欠用紙への転写作業が省け、かなりの作業時間と労力の効率化が図れた。作業時間の短縮により、その時間を演習やグループ学習に使用することができる。タブレット端末 (iPad) の使用により、アクティブラーニングを重視した授業デザインへの転換が可能になると考える。また、授業感想文も整理されたデータとして結果が出力されるので、そのまま授業評価や授業研究の資料として活用でき、より質の高い授業デザインの一助となると考える。LMS の利用により小テスト結果を学生に即時にフィードバックすることができるため、問題の解答も授業時間内に理解でき学修効果を高めることができると考える。

ICT を活用することにより、教室の授業だけではなく、予習・復習を含め、いつでもどこでも、インタラクティブな学修が可能となる。そのため、電子教科書の採用により教科書を多数持ち歩かなくても済むこと、また、いつでもどこでも学修できることはもちろんのこと、実習場にタブレット端末を持ち込むことで必要な知識がその場で確認できるため、学修のモチベーションが上がり、学修効果もあがることが期待される。さらに、授業中に限らずメール等も含め、いつでも教員に質問できるなど、インタラクティブな学修ができる。

このように、ICT を有効に活用することで、さまざまな学修効果が期待できることが示されたと考える。しかし、インタラクティブなアクティブラーニングを実現するために、環境や機器などハード面のみならず、それを授業で有効

に展開できる教員のスキルなどのソフト面の充実も不可欠である。

ハード面では、学部棟では前述したように教室でのタブレット端末は使用できるが、学生寮や教員の研究室の無線 LAN の環境整備が不十分であり、今後未整備エリアの環境整備が必要である。

ソフト面では、教員の授業方法の工夫がさらに求められると考える。講義に代表される一方向的な授業展開に慣れている教員にとって、双方向授業や反転授業など発想の転換を要することに加え、新たな授業方法の工夫と開発も必要であるが、これらの取り組みは必ずしも容易ではない。学生とは逆に教員はデジタルイミグラントである。パソコンの使用に慣れている教員にとって、タブレット端末 (iPad) の操作度は教員の年齢に関係なく個人差がみられた。これに加え、教育の有効性を狙うためには、教員がタブレット端末 (iPad) を使いこなすことが不可欠であり今後も引き続き、研修会などを計画・実施していく必要がある。

現在、タブレット端末 (iPad) は1学年のみの限られた授業での使用である。平成 27 年度以降、使用学年が増える。電子教科書の採用、使用などをいかに取り入れるかの検討が必要である。

## V. おわりに

本学部の教育理念の実現に向け、学生が主体的に学修する能力の育成を図り、生涯にわたり学び続けていく人材の育成に取り組むためにも、ICT をさらに積極的に活用し、授業の質改革に取り組むたいと考える。

## 文献

- 1) 獨協医科大学 HP : <http://www.dokkyomed.ac.jp/dmucn/info/201.html>, (2014-12-25)
- 2) 文部科学省 HP : 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.html), (2014-12-25)

- 3) Benesse 教育研究開発センター「第4回学習基本調査報告書」(平成19年) [http://benesse.jp/berd/center/open/report/gakukihon4/hon/index\\_kou.html](http://benesse.jp/berd/center/open/report/gakukihon4/hon/index_kou.html), (2014-12-25)
- 4) 小池幸司, 神谷加代:iPad教育活用7つの秘訣, ウイネット出版, 2013.
- 5) 中村昌子:iPad miniを用いた看護技術練習とその効果の検討, 東都医療大学紀要, 4(1), 1-7, 2014.
- 6) 須藤陽子, 内宮律代, 他:看護師の学び直しプログラム“バーチャル・カレッジ”のシステム開発と課題, バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, 14(2), 69-75, 2012.