

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月15日現在

機関番号： 33706  
 研究種目： 若手研究（B）  
 研究期間： 2009～2011  
 課題番号： 21792196  
 研究課題名（和文） インストラクショナルデザインを用いた看護技術 e-learning コンテンツの開発  
 研究課題名（英文） The development of nursing technique e-learning “contents” using instructional design.  
 研究代表者  
 古田 雅俊（FURUTA MASATOSHI）  
 中京学院大学・看護学部・助教  
 研究者番号： 40413637

研究成果の概要（和文）：教育効果を得るためには、目標設定は極めて重要である。人間の脳の働き方の特徴は、ある視点で行動を分類し要素として捉え、ある視点で結びつける。インストラクショナルデザインを進めるあたり、この要素を看護技術習得の目標と考えた。看護技術動画をこの目標ごとに編集し、それぞれの動画に解説を加えたコンテンツを作成した。評価として、技術のイメージ作りや学習内容理解に役立ったと満足度が高く、好印象であった。これは、コンテンツにより段階を踏みながら繰り返し学習が可能となり、さらに目標ごとに自己の技術を積み重ねる事ができ、一連の技術として学習できるようになった為だといえる。

研究成果の概要（英文）：It is important to set a goal for enhancing educational effect. It is considered that the human brain classifies observed behaviors based on his/her experience, see them as elements, and take this actions after integrating them. We extracted elements of nursing technique based on the way of thinking described above and set this elements as the main goal of the acquisition of nursing technique for developing instructional design. We edited the moving images of nursing technique based on this goal and showed to students the ones to which a caption was added as “contents”. Users of this “contents” evaluated it highly, commenting that it was useful for imaging nursing technique and understanding the content of learning. This is because “contents” makes it possible for users to learn each nursing technique step by step, repeatedly, and in a separated way.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	900,000	270,000	1,170,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：基礎看護学

キーワード：e-ラーニング 看護技術教育 教育工学

## 1. 研究開始当初の背景

e-learning とは、コンピュータやインターネット、モバイル端末等の情報技術〔IT(Information Technology)〕を用いて、学習者が主体的に学習できる環境による学習形態を指す。

日本国内の大学の e-learning の実施状況は、2002 年度には 18.8%であったが、2007 年度には 46.1%まで上昇している。しかし、看護学での導入校はわずか 21 校のみで、2007 年度に看護系大学が 170 校近くあることを考えると、極めて少数の看護系大学しか e-learning が導入されていないのが現状である。

看護技術は、看護実践の基盤となるものであり、知識と看護技能が態度として統一され、意識しながら行動として表現されるべきものである。この知識と看護技能の確実な習得が、看護技術教育に課されている。通常、看護技術教育は講義と演習で構成されている。講義では、看護技術習得のために必要な知識を説明し、演習では、ビデオなどの映像教材とともにデモンストレーションを行い看護技術のイメージ化を図っている。しかし、ヘルマン・エビングハウス (Hermann Ebbinghaus) が証明した忘却曲線によると、学習直後には 100%覚えていても、1 日後には 74%忘れ、1 か月後には 79%忘れてしまう。1~3 回の講義と演習のみで複雑な看護技術の習得は大変困難な状況にあり、その結果卒業時の技術習得が未熟なままとなってしまうため、日々の継続的な学習環境の構築と維持が必要である。

そこで、パソコンとインターネットに接続できる環境があれば、時間や場所を問わずに学生の主体的な自己学習を支援する e-learning は、学生が学習したいときに実施

することができ、学習効果があるといわれている。しかし、コンテンツを作成し見せるだけでは利用率が低く教育効果が上がらないことが知られている。そこで、教育活動の効果・効率・魅力を高めるために教授モデルを含んだインストラクショナルデザイン (Instructional Design) によるコンテンツ作成を行い、実施することが必要である。

## 2. 研究の目的

本研究で明確にする点は、ARCS モデルを含んだ ID によるコンテンツを作成し、カークパトリックの 4 段階評価法のうち、学生の満足度(レベル 1)と学習到達度(レベル 2)について評価を行う。満足度(レベル 1)では、コンテンツの満足度について、アンケートを用いて実施し、理解度(レベル 2)では、知識到達度テストを実施する。

## 3. 研究の方法

(1)対象:A 大学看護学部看護学科の看護援助技術 I 履修者 97 名

(2)調査期間:2011 年 10 月~2011 年 11 月

(3)調査方法:ベッドメイキング・リネンチェンジの技術 (ボディメカニクスを含む) に関する電子書籍を作成し、看護援助技術 I のベッドメイキング・リネンチェンジの演習の補助教材として用いた。インストラクショナルデザインを用いたコンテンツを ePub 形式の電子書籍として作成し、その閲覧には、iPad の内蔵アプリケーションである iBooks を用いた。

授業は、講義に 1 時間 (90 分) 演習に 5 時間 (450 分) を 3 週間に分けて行った。なお、本学では、技術の確実な習得の為に 97 名の学生を半分に分け、2 クラスで運営しており、本研究においても同様にクラス編成を行っ

た。

iPad は1グループ（4～5人で構成）に1台配付し、グループ単位で学習ができるように準備した。

単元の終了後に、コンピュータの利用に関する不安、達成動機、iPad 利用に関する調査票を配付し、1週間後に回収箱に提出するようにした。

#### (4) 調査票の構成

##### ⑤ iPad 活用教育に対する満足感

ビデオコンテンツに対する評価に関する先行研究を基に、独自に iPad の画面の見やすさや文字の大きさ、コンテンツに関する調査票を作成した。各質問項目に対し、「そう思わない」から「そう思う」の5段階リッカートスケールで構成した。

#### (5) 分析方法

調査票は各尺度の集計後、必要に応じ逆転項目の点数の調整を行った後、基本統計量を求めた。

#### (6) 倫理的配慮

研究の目的、プライバシーの保護、研究参加の任意性と中断の自由、及び結果の公表の仕方等について、研究協力者に文書を用いて説明し、調査票の回収をもって研究への協力承諾とした。また、回収された調査票は、研究者により個人が特定されないようにデータのコード化を行った。本研究は、研究代表者が所属する大学の研究倫理審査会の承認を得ておこなった。

#### (7) コンテンツについて

教育効果を得るためには、目標設定は極めて重要である。人間の脳の働き方の特徴は、「分類」と「総合」であり、ある視点で行動や情報を分類し、要素として捉え、それらのある視点で結びつける。要素と要素を結びつけて新しい情報を作っていくのが、脳の働きの基本、人間の脳の働きの応用力である。イ

ンストラクショナルデザインを進めるあたり、看護技術動画をこの目標ごとに編集し、それぞれの動画に解説を加えたコンテンツを作成した。

#### 4. 研究成果

配付は最終演習を欠席した1名をのぞく94名に行い、回収は37名（39.4%）であり、完全回答があった36名（38.3%）を解析対象とした。

「最初は iPad を授業の中で用いることに抵抗があった」は  $2.19 \pm 1.12$ 、「iBooks の文章は見やすかった」は  $3.11 \pm 1.04$ 、「iBooks の文章は、演習内容を理解するのに役立った」は  $3.44 \pm 1.11$ 、「iBooks の映像は見やすかった」は  $3.39 \pm 1.27$ 、「iPad の画面の大きさは適当だ」は  $4.03 \pm 1.06$ 、「iPad は操作しやすかった」は  $3.22 \pm 1.38$ 、「iPad を使って演習することで、演習内容が理解しやすかった」は  $3.97 \pm 1.03$ 、「iPad を使って演習することで、知識を深めるのに役立った」は  $3.94 \pm 1.01$ 、「iPad を使って演習することで、興味深く学習ができた」は  $3.94 \pm 1.09$ 、「iPad は自己学習する為にも役立つと思う」は  $4.17 \pm 0.97$ 、「今後も演習に iPad を併用してほしい」は  $4.14 \pm 1.07$  であった。

また、各項目間で相関は認められたが、特に注目すべきものとして、「iPad を使って演習することで、演習内容が理解しやすかった」の項目が、「iPad を使って演習することで、知識を深めるのに役立った」（ $\rho = .928$   $p < .01$ ）、「iPad を使って演習することで、興味深く学習ができた」（ $\rho = .821$   $p < .01$ ）、「iPad は自己学習する為にも役立つと思う」（ $\rho = .719$   $P < .01$ ）、「今後も演習に iPad を併用してほしい」（ $\rho = .795$   $p < .01$ ）とかなり強い正の相関が認められた。

「iPad を使って演習することで、演習内容

が理解しやすかった」「iPad を使って演習することで、知識を深めるのに役立った」「iPad を使って演習することで、興味深く学習ができた」「iPad は自己学習する為にも役立つと思う」「今後も演習に iPad を併用してほしい」は、高得点であり iPad を看護技術教育のためのツールとして用いることは良いことであると捉えている学生が多いと示唆された。

これは、コンテンツにより段階を踏みながら繰り返し学習が可能となり、さらに目標ごとに自己の技術を積み重ねる事ができ、一連の技術として学習できるようになったのだといえる。iPad を活用した事も影響すると考えられるが、インストラクショナルデザインを用いたコンテンツの満足度は高いものであると言える。

本年度で研究期間は終了であるが、コンテンツの学習効果検証は不十分なため、引き続き今後も研究の継続を行っていく。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

①古田雅俊、中村恵子、蛭子真澄、iPad を取り入れた看護技術教育の満足感-学習意欲の関連-、査読有、掲載確定

[学会発表] (計2件)

①古田雅俊、脳の応用力を活かした看護技術教育、第7回 e 学習理論研究会、2011年7月2日、北海道

②古田雅俊、中村恵子、蛭子真澄、看護技術教育の補助教材としての iPad の可能性、第6回医療系大学 e-learning 全国交流会、2012年1月28日、岐阜県

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

古田 雅俊 (FURUTA MASATOSHI)

中京学院大学・看護学部・助教

研究者番号：40413637

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし