

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 10 日現在

機関番号：17201

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23593139

研究課題名(和文) インストラクショナルデザインを基盤としたICT活用教育教材の開発と評価

研究課題名(英文) Development and Evaluation of ICT educational materials that was based on instructional design

研究代表者

長家 智子 (Nagaie, Tomoko)

佐賀大学・医学部・教授

研究者番号：70207976

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円、(間接経費) 1,140,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、既存のICT活用教育教材が、学習者が求めるもの内容と質になっているかを検討した。その結果に基づいて、既存のICT活用教育教材を、インストラクショナルデザインの5段階のプロセスを活用しながら修正した。また、新たに技術を実施する側から撮影した教材や臨床で実際に行われる速さで作成したICT活用教育教材の必要性を明らかにし、それに基づくICT活用教育教材を作成した。

新たに開発したICT活用教育教材は、学習者にとって魅力ある教材となり、看護学生の学習意欲を高めるだけでなく、教育効果や効率を高めることにも繋がった。

研究成果の概要(英文)：In this study, the existing ICT utilization education teaching materials examined thing contents and the quality that a learner found whether it was. Based on an examination result, we revised the existing ICT utilization education teaching materials while utilizing five phases of processes of instructional design. In addition, we really made teaching materials which we photographed from the side that enforced a technique newly with the speed to be performed.

The ICT utilization education teaching materials which we developed newly became the attractive teaching materials for a learner. Besides, not only we raised the learning will of the nursing student, but also led to raising an education effect and efficiency.

研究分野：看護学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：ICT活用教育教材 e-ラーニング 看護実践能力

1. 研究開始当初の背景

本研究代表者はこれまで Information & Communications Technology (以下 ICT) 活用教育教材を開発し、その ICT 活用教育教材を臨床の看護師にも Web を介して活用できることを証明してきた。

ICT 活用教育教材は、情報機器の進歩により看護学教育においても多様化してきている。しかし、教える側の立場に立った利便性や学習の効率性に焦点をおかれる傾向にあり、学習目的・目標に照らし合わせた教材開発は多いとはいえない。

そこで、本研究では、このインストラクショナルデザインとその理論を本研究者が開発してきた活用教育教材に応用しながら学習者にとって魅力ある教材を開発し、その学習効果を看護学生の意欲や教育効果や教育効率によって評価し、看護学生の学習意欲を高め教育効果や教育効率をも高めるとともに、臨床の看護師に対しても活用しようとするものである。

本研究で取り組むインストラクショナルデザインは、学習のための体系的なアプローチであり動機づけモデルである。これは、注意:Attention、関連性:Relevance、自信:Confidence、満足感:Satisfaction (以下 ARCS) の四段階のモデル (John M. Keller) を取り入れながら、系統的な学習教材や学習プロセスを構築していくものである (教育工学事典)。ARCS モデルは、教育工学や学校教育などにおいて幅広く活用されている。しかし、看護学の分野での活用は進んでいない

2. 研究の目的

看護実践能力の育成に不可欠な看護技術について、インストラクショナルデザインとその理論を基盤とした看護技術の ICT 活用教育教材を開発し、その有効性を検証するものである。

これにより学習者にとって魅力ある教材を作成し、看護学生の学習意欲を高めるとともに、教育効果や教育効率も高めることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) インストラクショナルデザイン及び ARCS モデルに基づき、既存の ICT 活用教育教材を検討するとともに、開発する ICT 活用教育教材を選択し確認する。

(2) インストラクショナルデザインに基づいて ICT 活用教育教材を開発する。開発された ICT 活用教育教材を看護学生に提示し、ARCS モデルおよびガニエの 9 教授事象を活用して看護学生の学習意欲の変化と教育効果を評価する。

(3) 上記の結果をもとに ICT 活用教育教材をさらに洗練し、臨床看護師の教

育に活用し、評価する。

4. 研究成果

(1) 既存の ICT 活用教育教材を検討と開発する ICT 活用教育教材の選択
看護学生を対象として作成し活用している基礎看護技術に関する 33 コンテンツの ICT 活用教育教材について、インストラクショナルデザインに基づき、看護学生や臨床看護師が求める内容と質となっているかを研究代表者および分担者の 4 人で検討した。

既存の ICT 活用教育教材は、看護学生が主体的に学ぶために一定の効果が上がっていたが、ARCS モデルに基づいて内容・質を評価すると、既存の ICT 活用教育教材は鏡面であるために実際に自分が行うときの動作とは違うことから、技術を実施する看護学生側から撮影した ICT 活用教育教材も必要であることが示唆された。また、初学者がわかりやすいようにと、スピードを意識的にゆっくりとしたものにしてきた。しかし、そのことが看護学生から技術を提供する場合は適切な速さを持つことが重要であるという意識を減弱させることになってきた。

そこで、実際に看護技術はどの位の速さで行わなければならないか、またエキスパートナース (熟練した技術を持つ看護師。通常は、5 年以上の臨床経験を持つ看護師をいう。) はどのように看護技術を実施しているのかがイメージできるような ICT 活用教育教材の必要性も明らかになった。

さらに、作成後 5 年以上経過しているため、現在の臨床現場とは使用物品や環境をはじめ、提供されている技術にも微妙なずれが生じていた。看護学生の興味を引き確実な看護実践能力を身につけさせるためには、その部分の修正が必要であることが明らかになった。

(2) インストラクショナルデザインに基づく ICT 活用教育教材の開発

インストラクショナルデザインの 5 段階のプロセスに基づいて、既存の ICT 活用教育教材の修正を要する箇所を明確化し、各々のコンテンツを修正し看護学生の要求に応えた。

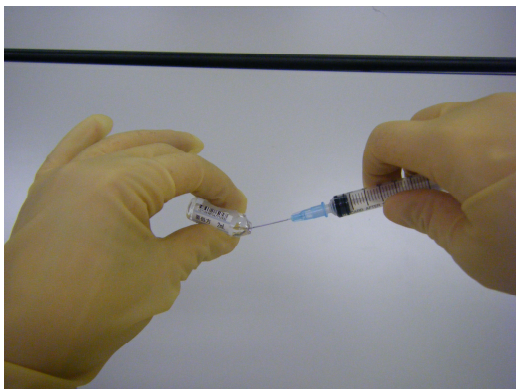
また、注射や感染予防など、既存のコンテンツの中で特に学生の興味関心が強く教材開発の要求もあった部分に限局し、強調したコンテンツを作成し、看護学生が自分の興味関心のある部分だけでも学習できるようにした。また、新たに開発を希望した感染予防に関する ICT 活用教育教材を開発し、ホームページ上に動画を掲載して自由に自己学習が可能な環境を整えた。新たに作成した

教材により、実施者の目線で技術を確認でき、看護実践能力を高めることに繋がった。

新たに作成したコンテンツの例

実施者側から撮影した教材

・注射の準備



・滅菌手袋の装着



公開したコンテンツリスト

A, 手洗い

- 1 手洗いの手技
- 2 手指消毒

B, ベッドメイキング

- 1 作業前の準備
- 2 ベッドメイキング
- 3 後片付け

C, 移動と移送

- 1 ストレッチャーによる移動
- 2 車椅子による移送
- 3 体位変換（臥位 左側臥位）

D, バイタルサイン

- 1 体温・脈拍・呼吸測定
- 2 血圧測定（水銀血圧計）
- 3 血圧測定（水銀血圧計・仰臥位）
- 4 退出後のあとかたづけ

E, 清潔

- 1 寝衣交換
- 2 足浴（臥位で行う足浴法

- 3 全身清拭
- 4 ケリーパッドにおける洗髪
- 5 洗髪車による洗髪

F, 排泄

- 1 排便の介助
- 2 排尿介助
- 3 オムツ交換
- 4 排泄後の後片付け

G, 薬物療法

- 1 注射の準備
- 2 筋肉内注射
- 3 静脈注射
- 4 点滴静脈内注射の準備
- 5 点滴静脈内注射の実施
- 6 輸液終了時

H, 採血

- 1 採血針・採血管ホルダーでの採血
- 2 翼状針・採血管ホルダーでの採血
- 3 注射器による採血

I, 感染予防

- 1 滅菌手袋の装着法
- 2 創傷処置
- 3 ガウンの着脱

J, 看護過程の展開

(4) 今後の展望

本研究は、開発してきた ICT 活用教育教材にこのモデルを応用しながら学習者にとって魅力ある教材を開発し、看護学生の学習意欲を高め教育効果や教育効率をも高めるとともに、臨床看護師に対しても活用しようとするものであった。

実施者側にたった教材の作成がすすみ、看護学生にとって魅力ある教材の開発は進んだ。研究期間内では臨床看護師への活用は不十分であったが、平成 26 年度以降に導入が決まっており、看護実践能力の向上へ繋げていく。

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 11 件)

- (1) 長家智子：看護学生・新人が陥りやすい問題と解決法 2、看護人材教育、10(3)、92-97、2013、査読なし
- (2) 長家智子：看護学生・新人が陥りやすい問題と解決法 1、看護人材教育、10(2)、98-106、2013、査読なし
- (3) 長家智子：実施と評価、看護人材教育、10(1)、98-106、2013、査読なし
- (4) 長家智子：計画、看護人材教育、9(6)、98-106、2013、査読なし
- (5) 長家智子：看護診断教育の進め方、看護展望、38(4)、30-37、2013、査読あり
- (6) 長家智子：看護診断、看護人材教育、9(5)、77-83、2012、査読なし
- (7) 長家智子：アセスメントの進め方の実際、看護人材教育、9(4)、42-47、2012、査読

なし

- (8) 長家智子：看護過程の概要とアセスメントの基礎、看護人材教育、9(3)、54-59、2012、査読なし
- (9) 長家智子：看護過程を理解活用するために必要な基礎スキル、看護人材教育、9(2)、55-61、2012、査読なし
- (10) 長家智子：災害時救助・救援活動のために机上シミュレーション、看護教育、53、180-185、2012、査読あり
- (11) 長家智子：看護過程とは、看護人材教育、9(1)、3-8、2012、査読なし

〔学会発表〕(計6件)

- (1) Norie Suetsugu & Tomoko Nagaie : A Study on Power of Observation in Nursing Care、1st Asian Congress in Nursing Education Conference、2014.6.5、Banckok Thailand、査読あり
- (2) 村田節子、長家智子：奔放における看護過程の教授方法の工夫に関する文献検討、日本看護診断学会第19回学術集会、2013.6.22、旭川市、査読あり
- (3) 長家智子、村田節子：看護学生のアセスメント過程における教授方法の工夫と思考過程の特徴の変化-慢性期事例を通して-、日本看護診断学会第18回学術集会、2012.7.15、京都市、査読あり
- (4) 村田節子、長家智子：看護学生のアセスメント過程における教授方法の工夫と思考過程の特徴の変化-急性期事例を通して-、日本看護診断学会第18回学術集会、2012.7.15、京都市、査読あり
- (5) 長家智子、大池美也子、原田博子、道面千恵子：学生の視点から見た暫静止画 ICT 教育教材の開発と評価、日本看護診断学会第31回学術集会、2011.12.3、高知市、査読あり
- (6) 長家智子、原田博子：机上シミュレーション活用による災害時救助・救援活動用教材開発、日本災害看護学会第13回学術集会、2011.9.10、さいたま市、査読あり

〔図書〕(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

九州大学医学部保健学科ビデオシステム
<http://vsc.edu.shs.kyushu-u.ac.jp>

6. 研究組織

(1)研究代表者

長家 智子 (NAGAIE TOMOKO)
佐賀大学・医学部・教授
研究者番号：70207976

(2)研究分担者

原田 博子 (HARADA HIROKO)

九州大学・大学院医学研究院・准教授
研究者番号：40579421

大池 美也子 (OIKE MIYAKO)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号：80284579

道面 千恵子 (DOMEN CHIEKO)
九州大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号：80363357

(3)連携研究者
なし