

令和元年6月15日現在

機関番号：32413

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K20801

研究課題名（和文）仮想小児病棟における患児のフィジカル・アセスメントの看護教育システムの開発と検証

研究課題名（英文）Development and Verification of the nursing education system regarding the physical assessment of children in the virtual pediatric ward

研究代表者

江藤 千里 (Eto, Chisato)

文京学院大学・保健医療技術学部・助教

研究者番号：20638259

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、インストラクショナルデザインプロセスに沿って、看護学生と小児看護学教員を対象とした実態調査に基づいたニーズ分析から導き出した教育上の課題を解決するため、患児のフィジカル・アセスメントに関するWebシミュレーション教材を設計・開発した。開発教材は、看護学生が患児の特徴をイメージしながらフィジカル・アセスメントを疑似体験でき、学習者の判断に応じたフィードバックができる設定とした。そして、学習内容の理解度と学習への動機づけに関する評価を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

患児の臨床事例に基づいた開発教材は、子どもと関わる機会が少ない看護学生が、日常使用しているデバイスを活用し、授業時間外でも臨床場面でのフィジカル・アセスメントを疑似体験する学習機会を提供することができる。また、本教材での学習を臨地実習前後に位置づけることで、学習者の患児との関わりの不安や戸惑いを軽減し、患児への接近行動を促進させ、アセスメント能力を向上させる一助になると考える。

研究成果の概要（英文）： Using the Instructional-Design process, web-based educational materials relating to physical assessment of children was designed and developed in order to resolve issues that were deduced from a fact-finding survey of nursing students and pediatric nursing university teachers. The educational materials enable students to have a simulated experience of physical assessment while constantly picturing the characteristics of the children, and the system allows feedback on the judgment of the learner. Evaluation for the educational materials were set based on the understanding of learning content and motivation theory.

研究分野：生涯発達看護学

キーワード：インストラクショナルデザイン 小児看護学 フィジカル・アセスメント 看護基礎教育 シミュレーション教育

## 1. 研究開始当初の背景

子どもは言語能力や認知能力が発達途上であり、さらに症状が急変しやすいことからフィジカル・アセスメントによる症状の把握や予測が重要とされている。しかし、近年、本邦における少子化・入院期間の短縮に伴い、看護学生が患児と関わる機会が減少している。また、短期間の臨地実習においては、看護学生が患児の身体に起きている変化について学修する機会は限られている。そのため、日本看護系大学協議会(2010)の大学卒業時の到達目標にある、成長発達に応じた身体的な変化・認知や感情・心理社会的変化を理解したうえで、看護の対象の健康状態をアセスメントする能力の育成は今後の課題であると考えられる。

厚生労働省(2015)は、小児看護学実習の実習施設確保が困難な状況に対して、実践活動外学修に関する対応に関する通知を出している。また、看護教育の内容と方法に関する検討会報告書(2011)では、臨地実習で経験できない内容はシミュレーション等で補完する工夫が求められている。看護基礎教育における模擬患者(SP: Simulated Patient)参加型授業は、初学者である看護学生が患者の気持ちや本当に必要な援助に気づくことができていることが報告されている。しかし、小児看護学領域では、母親役のSPは導入されているが、言語能力や認知能力が未熟な乳児期・幼児期のSPは事前の準備や訓練が困難な状況であるため導入が難しい。患児の特性を看護学生が具体的にイメージするには、忠実度の高いシミュレータが求められているが、看護学生全員が繰り返し体験するための教材の予算には限界がある。

このような状況をふまえ、看護学生が患児の状態に応じたフィジカル・アセスメントの実践能力を育成するための教育方法を探究することが必要であると考えた。そして、看護学生が、時間や場所に制限されることなく学習でき、効果的・効率的な看護教育システムの必要性を考えていた。そこで、患児のフィジカル・アセスメントに関する教授・学修の現状を具体的に明らかにし、現存する教育上の課題解決に向けて、Webシミュレーションシステムの構築を目指すこととした。

## 2. 研究の目的

本研究では、小児病棟における患児のフィジカル・アセスメントを看護学生が修得するためにWebシミュレーション教材を設計・開発し、現存する教育上の課題解決に対する有効性を検証することを目的とする。

## 3. 研究の方法

患児のフィジカル・アセスメントに関する看護学生の学修プロセスを支援することに焦点化し、学修の効果・効率・魅力の向上を図る教育方法を検討するため、ID(Instructional Design)の、「Analysis」「Design」「Development」「Implementation」「Evaluation」の構成要素があるADDIEモデル(Gagne et al,2005/2007)の体系的な教育コースの開発サイクルを活用し以下の研究を実施した。

### 1) ニーズ分析に基づく教育上の課題の明確化

看護基礎教育における患児のフィジカル・アセスメントを看護学生が修得するための教育上の課題を検討するため、看護学生と小児看護学教員の両者の立場からのニーズ分析を行った。

臨地実習における看護学生の学修状況の実態については、郵送法による無記名自記式質問紙調査の結果を分析した。全国の看護系大学のうち看護学生を対象とした調査について責任者の承諾が得られた45校(北海道・東北地方6校、関東地方8校、中部地方6校、関西・近畿地方10校、中国・四国地方6校、九州・沖縄地方9校)の小児看護学実習を終了した看護学生446名に調査用紙の配布を依頼し、有効な回答が得られた176名のデータを分析した。

小児看護学教員の学内での教授方略の実態については、大学ホームページにメールアドレスを公開している小児看護学教員99名(各大学1名)を対象に、Webアンケート調査の依頼を行い、回答が得られた35名のデータを分析した。

そして、看護学生の臨地実習での学修状況と小児看護学領域の教員の学内での教授方略の実態調査の結果から、両者の教育上の課題を統合して、患児のフィジカル・アセスメントに関する教育上の課題を抽出した。

### 2) 教育内容の設計・教育コースの開発

教育上の課題解決に向けて、Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) の学習支援システムを活用し、小児病棟における患児のフィジカル・アセスメントのWebシミュレーション教材を設計・開発した。

### 3) 開発教材の運用・評価

研究協力に同意の得られた看護系大学の3年生・4年生を対象に、開発教材の運用評価を実施した。Moodleのメインコースページに教材の利用方法と、患児の事例のコンテンツを配置した。また、開発教材の評価に関するWebアンケート調査のURLを、メインコースページの

最後に配置した。評価内容は、学習内容の理解度、ARCS-V 動機づけモデル (Keller,2008 ; Keller,2009/2010) 5 要因(「Attention」「Relevance」「Confidence」「Satisfaction」「Volition」) から成る 5 段階評価、自由記述で構成した。

#### 4. 研究成果

##### 1)教育上の課題

患児のフィジカル・アセスメントを看護学生が修得するための教育上の課題として、以下のことが明らかになった。

(1)「患児の発達」と「患児への接近法」の教授学修の実態は、学内で患児との相互作用をリアルに経験させることは困難であると教員は認識しており、看護学生は子どもと日常関わる機会がなく臨地実習では患児の発達と接近法の理解は正の相関が認められた。そのため、各発達段階の患児との相互作用をリアルに疑似体験するための教授方略の検討が必要である。

(2)「生体機能の観察」の教授学修の実態は、高機能シミュレータや模擬患児を導入している教育機関は少なく、演習と臨地実習ともに教材化が困難であると教員は認識していた。臨地実習では、乳児期・幼児前期の患児の家族の手助けが、看護学生のバイタルサイン測定に関する達成度に影響したと認識していた。そのため、患児の状況に応じて、看護学生が自立的支援要請や患児への対処方法を見出すことができる教材開発が必要である。

(3)「治療に伴う観察」の教授学修の実態は、学内では講義のみが多く、教員は学習環境の限界を認識しており、授業内容は教育機関によりばらつきがあった。臨地実習では、総じて観察機会は限られていた。そのため、限られた学習の機会においては、既習の知識を活用し、患児の観察の根拠や予測を持ち、その結果を判断することを疑似体験できる教材開発が課題であると判断する。

##### 2)教育内容の設計・教育コースの開発

Moodle を活用した開発教材は、場所や時間を選ばない学習環境を確保し、小児病棟での患児のイラストや、医療機器の写真を提示して看護学生が患児の状況をイメージしながら学習できるコンテンツを作成することとした。開発した学習コンテンツは、発達段階と臨床状況が異なる患児の事例について豊富な場面を学習できる設定とした。

教育コースの学習内容(患児の発達段階を考慮して接近する方法・生体機能の観察方法・治療に伴う観察方法)については、看護者としての判断が適切な場合は学習ポイントの再確認を行い、判断が不適切な場合は既習の知識の再確認・患児の反応の意味・アセスメント方法の工夫などをフィードバックし、看護学生が適切な判断ができるまで同じ場面を繰り返し学習できる設定とした。

##### 3)開発教材の評価

看護学生が、パソコン・スマートフォンなどのデバイスを用いて、開発教材の事例を利用し、回答に応じたフィードバックを受けながら患児のフィジカル・アセスメントをトレーニングできることは、学習内容の理解と学習意欲の向上につながることを示唆された。このことから、発達段階や症状・治療の異なる患児の事例を疑似体験できる本教材は、患児の臨床場面を具体的にイメージでき、看護者としての判断を学び、学習を強化することが期待できる。

以上の研究成果については、研究期間中に国内・海外において学会発表を行った。

今後は、運用評価の対象者数を拡大すると共に、教員を対象としたヒアリングも含め、本教育システムの効果を具体化することが課題である。それによって、開発教材の汎用性を高めていきたいと考える。

#### 引用文献

- (1) Gagne Robert, Wager W.W., Katharine Golas, et al. (2005) /鈴木克明, 岩崎信 監訳 (2007) : インストラクショナルデザインの原理, 北大路書房, 京都 .
- (2) Keller, J.M. (2008) : First principles of motivation to learn and e3-learning, Distance Education, 29(2), p175-185.
- (3) Keller, J.M. (2009) /鈴木克明 監訳(2010) : 学習意欲をデザインする ARCSモデルによる インストラクショナルデザイン, 北大路書房, 京都.
- (4) 厚生労働省 (2015) : 母性看護学実習及び小児看護学実習における臨地実習について, 医政局看護課通知 [http://www.hospital.or.jp/pdf/15\\_20150901\\_02.pdf](http://www.hospital.or.jp/pdf/15_20150901_02.pdf) [最終閲覧日 2019.06.15]
- (5) 厚生労働省(2011) : 看護教育の内容と方法に関する検討会報告書 <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001316y-att/2r985200000131bh.pdf> [最終

閲覧日 2019.06.15]

- (6)日本看護系大学協議会(2010)：学士課程においてコアとなる看護実践能力を基盤とする教育看護実践能力・卒業時到達目標・教育内容・学習成果  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/06/16/1307329\\_4.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/06/16/1307329_4.pdf) [最終閲覧日 2019.06.15]

## 5 . 主な発表論文等

[雑誌論文](計 1 件)

- (1)江藤千里,村中陽子, 看護系大学における患児のフィジカル・アセスメントに関するニーズ分析から捉えた教育上の課題, 医療看護研究 第 13 巻 1 号, 2016, pp.12 - 23 (査読有)

[学会発表](計 4 件)

- (1) Chisato Eto, Trends in the evaluation of the virtual simulation for pediatric nursing education, 22nd East Asian Forum of Nursing Scholars, 2019 年 1 月 17・18 日, Furama RiverFront Hotel ( Singapore)
- (2) Chisato Eto, Yoko Muranaka, Development of simulation-based learning system for physical assessment of child patients in the basic nursing education, The 6th Asia Pacific Congress of Pediatric Nursing, 2018 年 8 月 28・29 日, Bali Nusa Dua Convention Center ( Bari, Indonesia )
- (3) Chisato Eto, Yoko Muranaka, Requirements for web-based educational materials developed for learning physical assessment skills of child patients, The 3rd Asia Pacific Pediatric Nursing Conference, 2017 年 11 月 20・21 日, Golden Tulip Sovereign Hotel ( Bangkok, Thailand )
- (4) 江藤千里, 村中陽子, 患児のフィジカル・アセスメントの Web シミュレーション教材の有効性の検討, 第 19 回日本看護医療学会学術集会, 2017 年 9 月 23 日, 名古屋市立大学桜山キャンパス ( 愛知県 名古屋市 )

[図書](計 件)

[産業財産権]

出願状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

[その他]

ホームページ等

## 6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

(2)研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。