

看護学生向けの育児シミュレーション型 e-Learning 教材の開発と検証

沖崎 宏哉[†] 梁瀬 優[†] 吉澤 佐織[‡] 松永 信介[‡] 稲葉竹俊[‡]東京工科大学メディア学部[†]太田 浩子^{‡‡}東京工科大学医療保険学部^{‡‡}

1. はじめに

小児看護を学ぶ学生は、小児のイメージをつかみにくく、看護実習に際して十分な心構えができないことが教育現場で問題視されている。また、事前に実際の乳児や幼児に接する機会も少なく、それを補うような教材も不足している。

また、レールダル社の高性能乳児医療トレーニングシミュレーター”シムベビー”などの乳児を模した人形教材が使われることもあるが、人形は非常に高価であり、利用に専門的知識のある人員が必要であるなど、運用や管理に大きな問題を抱えている。[1]

このような背景から、本研究では看護実習の事前学習を支援する目的で、タブレット PC やスマートフォンなどでも簡易に利用可能な新生児の育児シミュレーション教材を開発し、看護学科の学生を対象に運用・評価した。

本稿では、本研究で開発した育児シミュレーション教材の概要と、実験及び評価について述べる。

2. 開発教材

2.1 教材の概要

本教材が対象としているのは、実習前後の小児看護を学ぶ学生である。

教材内では、生後 6 日目から 30 日目までの間、シミュレートされた小児と接し、授乳(図 1(a))・オムツ交換(同図(b))・沐浴など育児の疑似体験を行えるようになっている。学習者は、小児の異常を観察し、その度に学習者が対処を行うような仕様となっている。

e-Learning 学習を行ったことがない学習者や、パソコンそのものに慣れていない学習者がいることも考慮し、操作のチュートリアル(同図(c))を設けてある。

また、授乳などが終わった際などに、育児に関連したワンポイントアドバイスを表示させることができるようになっており(同図(d))、ここでテキスト・写真・動画による解説を閲覧できるようにした。

なお、スマートフォンやタブレットなど、多様な端末での教材の利用を想定し、HTML5 を用い開発した。

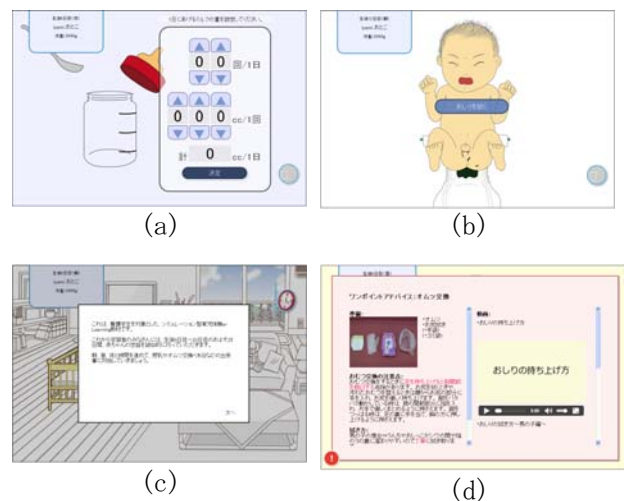


図1 教材のイメージ

2.2 教材内評価

本教材では、学習者の教材内での育児行動を記録し、実際の看護に必要なとされる五つの項目に関連付けて評価している。(観察力・実行力・判断力・正確性・柔軟性)

これらの項目の点数(5点満点)を学習者の行動によって加減し、学習を終えた際に5段階(A~E)の総合成績として表示している。

また、この総合成績とは無関係に、愛情度という項目を設定している。これは小児に対してどれだけ関心を持ったかを表したもので、小児の様子を伺う度に上昇し、学習者がどのように

Development and Evaluation of E-Learning
Simulation of Childcare for Nursing Students.

[†]Hiroya Okizaki, Yu Yanase, Saori Yoshizawa, Shinsuke
Matsunaga, Taketoshi Inaba.

School of Media Science, Tokyo University of Technology.

^{‡‡}Hiroko Ota.

School of Health Sciences, Tokyo University of Technology.

状況を対処すべきかを考える材料に利用するものである。

学習終了後の成績表示の際には、間違っただけの行動をとった部分について学習者に注意を促すため、その旨のメッセージを表示させている。

3. 実験と評価

本教材を使用した効果を測定する目的で、実験協力者に本教材を利用しての学習を行ってもらった。また、実験の前と後においてそれぞれアンケートに答えてもらった。ただし、スケジュールの都合上、実験協力者は既に実習を終えている。

3.1 実験の概要

実験の概要は以下の通りである。

日程： 2012年10月22日・29日

11月12日・19日・26日

12月3日 計6回

対象： 東京工科大学医療保険学部看護学科
3年生36人（男4名、女32名）

3.2 観察の所見

全ての回で、実験はおおよそ30分以内に終了した。チュートリアルをあまり読まずに進めて操作に困る学生がいた。一方、ワンポイントアドバイスは多くの学生が熟読していた。学生からの意見では「この教材は実習の前にやっておきたい」というコメントが複数あった。

3.3 教材内における評価

教材での学習の結果、学習者の総成績は83.3%がA・Bランクを占め、Cランク以下は残りの16.7%となった。

一度目の授乳の際には75%の学習者が対処を間違えたが、二度目の授乳の際にはそれが8.3%まで減少した。これは、間に挟まるワンポイントアドバイスの効果によるものだと推察できる。おむつ交換の際の臀部の持ち上げ方についても、これと同じ傾向が見え、一度目は25%が不正解だったものが、二度目は8.3%まで落ち込んでいる。

また、愛情度と、観察力・実行力・判断力・柔軟性・総成績の間には正の相関があり、0.1%水準で有意である。これは、小児に対して関心を持つということがこの教材において重要であるという事を表している。

そして、観察力・実行力・判断力・柔軟性の学習者平均点が概ね4点を越えているのに対し、正確性の値は2.06点であった。正確性は、一日

に小児が飲むミルクの量など、その場の判断ではなく、普段からの学習で培われる知識が必要な評価項目だったことが理由の一つだと考えられる。

最後に、教材の最終成績と、看護実習の成績の間には相関が見られなかった。

3.4 事前・事後アンケートによる評価

事前アンケートでは、協力者が子供に対して持っているイメージ35項目について調査した。また、事後アンケートでは、学習者の学習意欲を評価するためARCSモデルに基づいた40項目について調査した。

両アンケートは、5=とてもあてはまる、4=かなりあてはまる、3=半分くらいあてはまる、2=あまりあてはまらない、1=まったくあてはまらない、の5段階順序尺度で答えてもらった。

事後アンケートによると、教材をやることで自信がつくという設問群は平均3.96点であり、満足感に繋がったという設問群については平均3.61点、自分が学んでいる分野と関連のある内容かという設問群には平均3.75点、教材が学習者の注意を引くかという設問群でも平均3.75点と、かなり良い評価がついている。

これらの4項目はそれぞれが強い正の相関があり、この教材には学習意欲を喚起させる効果が認められるといえる。

4. まとめ

本稿では、看護学生向けの育児シミュレーション型e-Learning教材の開発と検証について報告してきた。実験の結果、本教材を利用することで、看護学生に自信や達成感を与えることができた。しかし、本教材での評価と、実習での評価があまり関連しておらず、教材内における評価基準を、より実習に即した形へ調整していく必要があるだろう。

参考文献

- [1] 松田直正, 中村伸枝, 「高性能乳児医療トレーニングシミュレーター“シムベビー®”を活用した教育の可能性の検討」, 千葉大学看護学部紀要, 第32号, P43-P47, 2010
- [2] 新生児ベーシックケア 家族中心のケア理念をもとに, 横尾京子, 2011年
- [3] 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, J.M.ケラー, 鈴木克明, 2010年