

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：82610

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K15837

研究課題名（和文）e-ラーニングとシミュレーションを組み合わせた呼吸器看護アクティブラーニング開発

研究課題名（英文）Development of respiratory care nursing active learning combined with e-learning and simulation

研究代表者

杉山 文乃（櫻井文乃）（SUGIYAMA, Fumino）

国立研究開発法人国立国際医療研究センター・その他部局等・講師

研究者番号：10611238

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,700,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究は、呼吸器外科看護に焦点を当てたアクティブラーニング型教材の開発を目的とし、次の5点を実施した。

国内外の研究論文を調査し、新人看護師に求められる臨床判断能力を分析した。新人看護師10名および教育担当看護師10名に面接調査し、新人看護師の学習課題を抽出した。とより、シミュレーション教育と、eラーニング教材で共有するシナリオを作成した。eラーニング教材は、シミュレーション教育の効果を高める事前課題型とした。国際基準に準拠するWEBプラットフォームを用い、eラーニング教材を開発した。2大学の看護学3、4年生を対象にアンケート調査しeラーニング教材の有用性を検討した。

研究成果の概要（英文）： In the field of respiratory care, we aimed to identify the clinical judgment practiced by newly graduated nurses and develop active-learning-type teaching materials. The first objective was to survey domestic and international research papers and analyze the clinical judgment ability required of new graduate nurses. The second objective was to interview 10 newly graduated nurses and 10 nurse educators and extract the learning tasks required of newly graduated nurses. The third objective was to create two scenarios of combined simulation education and e-learning. The e-learning was set as a pre-task that enhanced the effect of the simulation education. The fourth objective was to develop the e-learning by using the WEB platform conforming to international standards. Finally, we conducted a questionnaire survey of the third- and fourth-year nursing students from two colleges and examined the usefulness of the e-learning.

研究分野：臨床看護

キーワード：シミュレーション教育 臨床看護実習 新人看護師 呼吸器看護 eラーニング

## 1. 研究開始当初の背景

医療安全に関する社会意識の変化から、看護学生が卒前に行う臨床実習で、能動的に臨床判断し、看護処置を選択する場面が潤沢に与えられているとはいえない。欧米では、シミュレーション教育を含めた統合プログラムを開発し、看護学生へ実施した効果を、新人看護師となった際の実践能力で評価している (Hayden, J.K. 2014)。それにより、従来の臨床実習時間の 50% をシミュレーション教育に置き換えても、実践能力に悪影響がないことが示された。国内でのシミュレーション教育は、新人看護師研修の推奨 (厚生労働省.2014) により、多くの臨床施設で取り入れられている。また卒前の看護基礎教育においても取り組まれている (厚生労働省 2011)。新人看護師教育と卒前教育はそれぞれでシミュレーション教育の開発が進むものの、それらの解離や継続性を明確にして統合したプログラムは見受けられない。

シミュレーション教育は、学習課題を明確にして取り組むことが推奨されている少人数グループを対象とするアクティブラーニング型教材である。シミュレーション教育は、現実に近い状況で意思決定を経験することで、現実の場面で問題解決に至ることを目的としている。そのため、グループディスカッションをおこなうデブリーフィングを通じ、自己の行動を客観視することが重要である。このグループディスカッションが活発に行われるためには、各学習者が病態や看護援助の基本的知識を学習していることが前提である。また、シミュレーション教育では、気づきに個人差があり、体系的な知識の教育には向かないという課題が指摘され (藤崎.2002) シミュレーション教育の前に目標を焦点化する事前準備が重要であるといわれている (矢野.2003)。事前学習は従来、講義形式で行われているが、事前に取り組む e ラーニング化された教材と組み合わせることで、学習効果が高ま

ることが期待される。

教材の基盤について、Roger Schank の教材設計理論は (Goal Based Scenario; GBS) を学習者にゴールを示し、役割を与えることで能動的な学習を促すことが可能であると示している (Schank, R.C. 1996)。また GBS は状況判断及びその結果の内省に適していることから、看護基礎教育に用いる e ラーニングの基盤に適した理論であるといえる。

そこで本研究は、看護学生の学習ゴールを新人看護師の臨床判断とする教材開発に取り組む。これにより臨床実習で学習できなかったことを新人看護師教育で学習しなおすという重複の削減を期待する。なかでも呼吸・循環を整える技術は、卒後 1 年以内に到達を目指す項目であり (厚生労働省.2014)、肺癌患者数は上位にあること (国立がん研究センター.2016) から、呼吸器領域は優先性及び汎用性が高い領域といえることから、呼吸器領域の看護基礎教育教材とする。

## 2. 研究の目的

呼吸器領域における新人看護師に求められる臨床判断を明確にし、看護基礎教育で活用するシミュレーション教育の事前課題とする e ラーニング教材を開発する。

27 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習課題抽出</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>文献検討 国内外の研究論文や書籍を調査し、分析してまとめる</li> <li>面接調査 新人看護師約10名、病棟管理者約10名に面接調査を行う</li> <li>分析 学習課題を抽出し、構成要素やアウトラインを明示する</li> </ol>
28 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>シナリオ開発</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>海外研修 米国で提供されているプログラムに参加し、運用者に意見を仰ぎシナリオ開発に役立てる</li> <li>シナリオ開発 構成要素やアウトラインおよびデブリーフィングガイドを作成</li> </ol>
29 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>e-ラーニングプログラム開発</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>シナリオ入力 二次元コンピューターグラフィックスソフトに入力する</li> <li>画像入力 臨床判断が必要な場面を動画または静止画撮影し入力する</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>e-ラーニングプログラムの有効性の検討</li> </ul> <p>2校の看護学部3, 4年生にアンケート調査</p>

国内外の研究論文を調査し、新人看護師に求められる臨床判断能力を分析すると

もに、新人看護師 10 名および教育担当看護師 10 名に面接調査し、新人看護師の学習課題を抽出する。よりシミュレーション教育と、e ラーニング教材で共有するシナリオを作成し、教材を開発すること。2 大学の看護学部生 3、4 年生を対象にアンケート調査し e ラーニング教材の有用性を検討する。

### 3. 研究の方法

#### 1) 学習課題の抽出

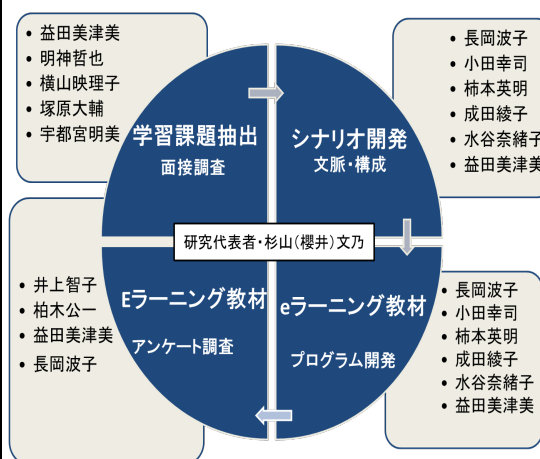
新人看護師に求められる能力を抽出するために文献検討および面接調査を行う。面接調査は新人看護師と教育担当者それぞれ約 10 名へ実施し、新人看護師が担当する呼吸器疾患患者の看護場面を調査する。新人看護師の卒後教育で卒前教育の学びなおしを支援する教育者の視点を変換し、新人看護師の臨床判断を看護学生の学習ゴールとする着想で新人看護師になる看護学生の学習意欲を促進するものとする。そのため、調査及び分析は卒前教育を担う教員、卒前教育経験とともに病院管理者である人材、現任看護師教育を担当する教員の協同による分析を行う。面接調査の対象者は、呼吸器患者が入院する内科系病棟、外科系病棟、集中治療ユニットとし、偏りが無いよう工夫する。

#### 2) e-ラーニング教材の開発

文献検討及び面接調査の結果、抽出した課題をゴールとするシナリオを開発する。そのシナリオをもとに、e-ラーニング教材を開発する。GBS は 7 つの構成要素からなるインストラクショナルデザイン理論であり、この要素を教材設計時に盛り込むことで、学習者の理解力向上が期待できる。そこで本研究は、教材設計時に構成要素を確認できる GBS チェックリスト(根本,鈴木 2005)を用いることで、GBS の看護教材への発展を試みる。申請者及び研究分担者は国内外の学会やセミナーに参加して教材開発に関する知識を研鑽する。

#### 3) 有用性の検討

看護学部生 3、4 年生を対象に e-ラーニング教材の実施とアンケート調査を実施し、有用性を検討する。e-ラーニング教材の実施及びアンケート調査は、web システムを利用する。アンケートには、ジョン・ケラー が提唱する ARCS モデル(鈴木,2015)を用い、注意・関連性・自信・満足度の 4 要因を調査する項目を含め、学習満足度を確認する。



### 4. 研究成果

#### 1) 学習課題の抽出

首都圏に位置する 3 病院 4 病棟の新人看護師 10 名及び教育担当者 10 名へ面接調査を実施した。調査に先立ち、聖路加国際大学倫理審査委員会の承認を得た(承認番号 15-042)。調査期間は 2015 年 7 月から 2016 年 2 月とした。新人看護師への調査内容は、新人看護師が担当して観察したこと、判断したこと、実施したこと、実習とは異なり困難であったこと、その他印象に残ったこととした。インタビューガイドを用いた半構成的面接とし、新人看護師の経験が着任当初と調査時と異なる場合は、それぞれを分けて調査した。教育担当者への調査内容は、新人看護師とともに実施したことや新人看護師が一人で実施したことへの助言、新人看護師教育で印象に残ったことを中心に、インタビューガイドを用いた半構成的面接とした。

新人看護師 10 名のうち、女性は 9 名であり、全員 4 年制の看護学部卒業生であった。勤務部署の内訳は、呼吸器内科 5 名、混合病

棟 2 名、集中治療室 3 名であった。教育担当者 10 名は全員女性で、看護師経験年数は平均 10.9 年 (SD6.0) であった。勤務部署の内訳は呼吸器内科 3 名、混合病棟 4 名、集中治療室 3 名であった。

新人看護師が担当した件数や新人看護師が印象に残ったことから、事例の状況は、「肺がん術後 1 日目」と「慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸困難」とした。また新人看護師が学習する場面として「情報収集」「看護ケアの実施」「報告」の 3 場面を抽出した。

## 2) e ラーニング教材の開発

e ラーニング教材は、国際基準を準拠する WEB プラットフォームを用いたテスト型とした。肺がん術後 1 日目のシナリオについて、GBS チェックリストを基に、新人看護師の使命を、肺がん術後 1 日目の離床支援とした。設問中に手術や手術後の検査値を提示し、日勤で担当する看護師として先輩看護師に報告する役割を示した。設問内容は、予測される合併症やその観察点、観察方法、臨床判断、報告内容とし、写真や図を用いて状況を示し、選択肢を設定した。報告の場面では、SBAR の手法を用い、報告内容を「Situation(状況)」「Background(背景)」「Assessment(評価)」「Recommendation(提案)」に分類して自由記載する設問を設定した。

慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸困難のシナリオについて、GBS チェックリストを基に、新人看護師の使命を、慢性閉塞性肺疾患患者が感染を契機に入院した際、トイレ歩行後に生じた呼吸困難から回復を支援することとした。設問中に患者の様子や検査値を提示し、日勤で担当する看護師として先輩看護師に報告する役割を示した。設問内容は、予測される状況やその観察点、観察方法、臨床判断、報告内容とし、写真を用いて状況を示し、選択肢を設定した。報告の場面では、SBAR の手法を用い、報告内容を「Situation(状況)」「Background(背景)」「Assessment(評価)」「

Recommendation(提案)」に分類して自由記載する設問を設定した。これらのフィードバックは、回答ボタンを押した際の正誤提示とともに、最終回答後に動画解説を設定した。

## 3) 有用性の検討

e ラーニング教材について、看護学部生 48 名から、テストおよびアンケート結果使用に関する同意を得た。調査に先立ち、国立国際医療研究センター倫理審査委員会および調査実施校の承認を得た(NCGM-G-002354-00、172026-2)。分析の結果、臨床で実際に行われる状況を想定しながら、既習得の病態生理の知識を統合し、フィジカルアセスメントに活用していることが示された。また e ラーニング教材は、実習前に活用できることが期待されていた。今後は、教材の効果を卒後の臨床実践能力の視点で評価し、臨床看護実践と看護基礎教育の乖離を解消する必要がある。さらに、看護師は資格取得後に卒後研修期間を置かず臨床看護実践者となるため、質保証と安全性を重視した看護基礎教育の在り方を検討する必要がある。

## 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)

〔学会発表〕(計 3 件)

Sugiyama F, Masuda M, Tsukahara D, Yokoyama E, Myojin T, Utunomiya A. Interview report about respiratory nursing practice of new graduate nurses. APMSH (2016.11.16.Singapore) . (査読有)

Sugiyama F, Masuda M, Real world task about practice of new graduate nurse. IMSH (2017.1.29.Orlando) . (査読有)

杉山文乃,井上智子,柏木公一,益田美津美,長岡波子,成田綾子,水谷奈緒子. 呼吸器看護シミュレーション教育の e-ラーニング教材開発と有用性.国立病院総合医学会 (2018 発表予定)(査読中)

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

杉山（櫻井）文乃（SUGIYAMA Fumino）  
国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・講師

研究者番号：10611238

### (2)研究分担者

井上智子（INOUE Tomoko）  
国立研究開発法人・国立看護大学校・大学  
校長

研究者番号：20150615

益田美津美（MASUDA Mitsumi）

名古屋市立大学大学院看護学研究科/看護  
学部・准教授

研究者番号：60384153

### (3)研究協力者

柏木公一（KASHIWAGI Kimikazu）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・准教授

研究者番号：20331378

長岡波子（NAGAOKA Namiko）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・助教

研究者番号：20796293

小田幸司（ODA Koji）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・助手

柿本英明（KAKIMOTO Hideaki）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・助手

成田綾子（NARITA Ayako）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・助手

水谷奈緒子（MIZUTANI Naoko）

国立研究開発法人・国立看護大学校・看護  
学部・助手