

令和 2 年 6 月 23 日現在

機関番号：32645

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K12490

研究課題名(和文) eラーニングシステムを活用した在宅看護シミュレーション教材の開発と教育評価

研究課題名(英文) Development and evaluation of home nursing simulation program using the e-learning system

研究代表者

春日 広美 (Kasuga, Hiromi)

東京医科大学・医学部・准教授

研究者番号：30269295

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：看護学生が在宅療養者の生活をイメージし、また、看護アセスメントの重要性を理解するために、eラーニングシステムを活用したストーリー分岐型の在宅看護シミュレーションコンテンツを開発し、学生に提供して教育評価を行った。全7話中68.47%の学生が最終話まで利用した。利用後の授業・実習内提出物を資料として分析した結果、どの資料でも「生活」は頻出語であった。「アセスメント」は後半の資料ほど少ないが、資料間のサブカテゴリーを比較すると、アセスメントに関連する多様な表現へ発展していた。個人内変化では学びのプロセスに3つのパターンがあった。在宅看護教育の初期にコンテンツを利用することは有用である可能性がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

開発したコンテンツの最大の特徴は、分岐型ストーリーによって、看護活動が在宅療養者にどのように影響するのかをシミュレーションで体験できる点にある。もし誤った選択肢を選ぶと、療養者の悪化をまねくことを疑似的に体験する。これは「失敗からの学び」であり、臨地実習などでの、実際の療養者とのかわりの中では学習することが難しい。また、eラーニングシステムを活用したことで、期間内ならどこからでもアクセスして学習できる。他の専門分野では分岐型ストーリーのコンテンツがあるが、看護分野での実践的な今回のシステムの開発は見当たらない。ストーリーを変えれば、他の専門分野でも作成可能であり汎用性が高い。

研究成果の概要(英文)：We developed a home nursing simulation program with a branching story using the e-learning system. This program aimed to help nursing students imagine the life of home care patients and understand the importance of nursing assessment. We provided the program to students and conducted educational evaluations. This program has a total of seven episodes, and 68.47% of students reached the final episode. We qualitatively analyzed the submitted documents in the subsequent classes and practices. Consequently, “life” was a frequent word in all documents. The word “assessment” is less common than those in the latter documents. However, comparing by subcategory, in the latter half of the documents, various expressions related to “assessment” were noted. In personal change, there were three patterns in the learning process. This program may be useful in the early stages of home nursing education.

研究分野：在宅看護学

キーワード：在宅看護シミュレーション eラーニングシステム 在宅看護教育 訪問看護 在宅療養者

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 研究の背景と意図

医療モデルから生活モデルへのパラダイムシフトが推進される中で、まだ自身の生活経験が乏しい看護学生が、在宅療養者の「生活」をリアルにイメージして看護活動を考えることができるよう促す必要がある。そこで、自己学習支援教材としてeラーニングシステムを活用した在宅看護シミュレーションコンテンツ(以後、コンテンツと称す)を開発し、在宅看護論の講義、演習、実習に組み込むブレンディッド学習として提供して、その学習効果を検証することを計画した。

### (2) 計画したコンテンツの概要

在宅療養者への訪問看護活動を擬似的に体験して学習する。動画映像とアセスメント問題が組み合わせられ、映像に示された療養者の状態を学生自身がアセスメントして選択肢問題に解答する。その学生の解答によってその後の療養者の状態が変化する、いわゆるストーリー分岐型コンテンツである。

この研究は上記のような計画に基づき、所属大学の倫理審査を受審したが、審査の過程で審査委員会の組織変更などもあり、当初、計画した前向き研究で、学生を2群にわけて群間比較を行うことに承認が得られなかった。そのため、本報告は研究方法を改変して承認が得られた内容で報告する。

## 2. 研究の目的

看護学生がeラーニングシステムを活用した在宅看護シミュレーションコンテンツを利用したことで、在宅療養者の「生活」をイメージでき、在宅看護のアセスメントの重要性を理解できたかを探索して、コンテンツの教育的な有用性を評価する。

## 3. 研究の方法

### (1) コンテンツの作成

メリルのインストラクショナルデザイン第一原理<sup>1)</sup>の枠組みを参考に組み立てた。研究班の在宅看護の教員で、事例の選定、ストーリーの進行、訪問看護の活動、アセスメント問題、基礎知識問題を検討してシナリオを作成した。このシナリオを、訪問看護の実践家5名に、現実的な在宅療養者であるか、実際の訪問看護活動との齟齬がないかについてチェックを依頼した。最終話後に、学生が振り返りの記述をして教員に送信し、看護師としての自身のアセスメントが在宅療養者にどう影響するのかをリアルに理解し、アセスメント力を高めるようにする。これらの検討と同時に、eラーニング教育を研究する研究協力者と、分岐型ストーリーを搭載できるeラーニングシステムのリソースを検討した。

### (2) 教育評価のデータ収集

#### ① 研究対象者およびデータ

研究代表者の所属する大学において、2019年度に在宅看護論の講義、演習および臨地実習を受講した看護学生(第3学年)の授業・実習内における提出資料をデータとした。なお、本コンテンツは自己学習支援の位置づけであるため、コンテンツの利用は任意である。そのため、コンテンツを第7話まで利用しなかった学生、資料提供に同意が得られなかった学生の資料は除外とした。

#### ② データ収集

データの種類と収集時期は表1を参照されたい。コンテンツ利用後の振り返りおよびそれに対する教員のフィードバック以外は、授業、演習、実習における通常の教育活動の一環で学生に課したものである。

表1 データ収集のスケジュールおよびデータ ※いずれも2019年度

月日	在宅看護論 授業・演習	在宅看護論実習
5/14-5/20	コンテンツ提供 資料①：第7話の結果を受けての学生振り返りの記述	
5/27-5/30	資料②：①への教員のフィードバック	
6/10	資料③：コンテンツ内容に関連する小テストの点数	
7/19	資料④：演習終了後の小レポート テーマ1 在宅療養者の「生活」について理解できたこと テーマ2 在宅療養者の「生活」を理解するために看護師に必要な能力は何か	
9/28-2/1		資料⑤：実習レポート(実習目標に対する自身の到達度の記述) テーマ1 療養者の健康障害と生活および家族の生活への影響が理解できる テーマ2 在宅で療養生活をおくることを支える看護の援助を理解できる

※資料①②③⑤はeラーニングシステム内で収集

### (3) 分析方法

表1の資料①②④⑤は文字データで、学生における療養者の「生活」のイメージ、在宅看護のアセスメントの重要性の理解を主軸に、各資料における特徴、その比較、個人内変化を質的帰納的に分析した。QDA ソフト NVivo による自動コーディングと、類似の意味内容で抽象化するコーディングの両方を行い、マトリックス表による対照を行って分析の信頼性を確保した。また、分析の過程で複数回にわたり研究者間で確認した。なお、今回は教育評価を行うため、学生の反応である資料の分析を報告し、資料②の教員のフィードバックおよびその影響については、今後分析を行っていく。

### (4) 倫理的配慮

対象者への資料提供の協力依頼は、関連科目の成績決定後の2020年2月に行った。研究の説明をメールで行い、協力の同意はメールにリンクした専用ページで得た。本研究は所属大学の医学倫理審査委員会の承認（承認番号 T2019-0171）を得ている。

## 4. 研究成果

### (1) 完成したコンテンツ（図1）

事例はパーキンソン病を患う独居高齢者の女性。全7話でストーリーの分岐数は162となった。最終話は次の①～③の3つのパターンのいずれかで完結するように設定した。①平穏な在宅療養生活を維持する、②誤嚥性肺炎で緊急入院する、③大きな転倒を起こして大腿骨頸部骨折で緊急



図1 第2話の一場面

入院する。コンテンツは Moodle の Lesson に搭載した。

## (2) 学生のコンテンツ利用状況

2019年5月14日の授業時に第1話を提供し、続きは任意で自己学習時間に利用するよう説明したところ、利用期間1週間で、受講生92名中63名が第7話まで利用し（利用率68.47%）、うち38名が振り返りを送信した。なお、研究参加に同意を得たのは19名であった。

## (3) コンテンツの教育評価

資料③について、全30問の小テスト中、20問がコンテンツの内容に関連する問題で、データはその20問の結果とした。66.66点満点中、履修者全体の平均は48.85点（100点換算73.3点）、対象者の平均は52.1点（100点換算79.2点）あった。

頻出語について（図2）。いずれの資料においても「生活」の語は頻出している。「アセスメント」は、振り返り（資料①）では多いが、演習での学習（資料④）では、④-2に小さく出現するのみで、実習の資料（資料⑤）では、クエリ図上には示されないレベルとなる。

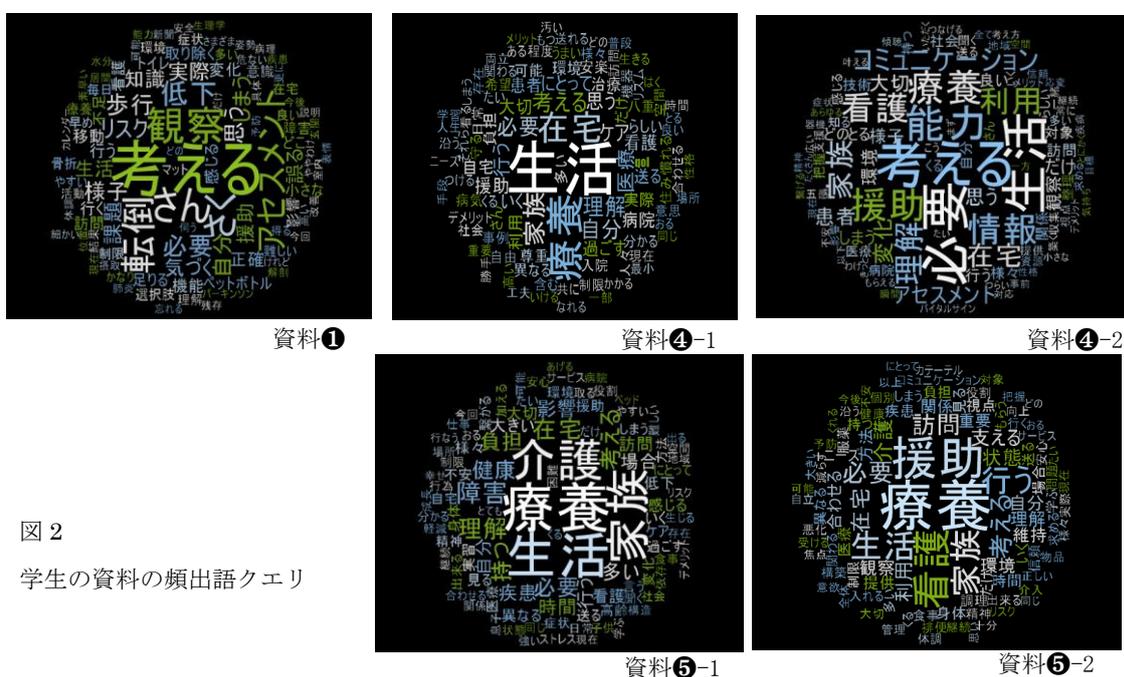


図2  
学生の資料の頻出語クエリ

各資料の категория（表2）について、それぞれ代表的なものは、① [暮らしに表れる変化を見逃さず早めに対応する]、④ [生活に表れる生き方や価値観を理解する]、[療養者を多面的にとらえる方法を身につける]、⑤ [療養者は固有の生活を送っている]、[予測的に広範な観察を緻密に行う]である。「生活」に関連するサブカテゴリーは、どの時期の資料でも出現しており、「観察」、「アセスメント」は後半の資料ほど少ない。しかし、①では、在宅療養者の〈小さな変化に気づく〉などが、④では〈見えない変化に気づく力〉、⑤は〈観察は技を使って広範な視点で行う〉などになっていた。

個人内変化において、学びのプロセスは3パターンがあった。パターンAは、コンテンツ利用直後にアセスメント不足を実感し（①）、演習後には家族へアプローチの必要性の理解に発展させた（④）。パターンBは、コンテンツ利用後にアセスメントの重要性に気づき（①）、演習では環境を把握する必要性を理解できていた（④）。パターンCは、コンテンツ利用の振り返りをしておらず、演習後の振り返りで生活者としての捉えができず（④）、家族への介入の必要性に気づかず、環境に目を向けることができなかった。実習後の学びに差はなかった（⑤）。

## (4) 考察

学生は、コンテンツ利用後、常に在宅療養者の「生活」を意識することができており、「観察」や「アセスメント」は、萌芽的な視点からのちに発展的な視点へと広がりを見せていた。初期の学習段階でコンテンツを利用したことで、「生活」を「観察」することがより意識づけされた可能性があり、学習が進むなかで、その視点もより複雑かつ具体的に発展させることに寄与した可能性がある。

また、個人内変化では、コンテンツ利用後の振り返りを含めた一連のプロセスを経験することで、療養者本人だけでなく、家族や環境へ目を向けることに気づいていたことから、コンテンツ利用後に振り返りを行うことが在宅看護の深まりに有用であると考えられる。

コンテンツの利用は任意の自己学習時間であり、また利用には時間がかかるにもかかわらず、最終話までの利用率 68.47%という数字は、代表者が過去に自己学習教材を提供してきた経験をふまえると、予想以上に多いと感じている。また、今回のデータには含まれないが、利用した学生からはその後に、よい状態で終われなかったのもう一度やりたい、在宅での生活のイメージが具体的になり、実習時には場面を思い起こすことが多かったなどの自主的な感想も聞かれた。学生にとって記憶に残るコンテンツとなったようである。

研究の限界と今後の課題について、まず、今回のデータ収集では当初の計画どおりに、前向き研究でのコンテンツ利用の有無による 2 群比較ができず、より明確な教育評価を示すことができなかった。そのため、データにおける文字表現の偶然性、他の学習の影響を排除することは難しい。この点を考慮して評価の研究を継続する。また、学習環境による差を検討するために、異なる大学間でのコンテンツ利用による比較を行う。これらの追加研究によって、eラーニングシステムを活用した在宅看護シミュレーションシステムの汎用の価値を明確にし、新しい学習システムとして提案していきたい。

<参考・引用文献>

- 1) インストラクショナルデザインの理論とモデル,C/M ライゲルース,北大路書房 2016.
- 2) シミュレーション教材の開発と実践,山口幸雄他,古今書院 1993.
- 3) 看護のためのシミュレーション教育:阿部幸恵,pp62-63,医学書院,2013.
- 4) 看護研究のための NVivo 入門,古川亮子,新曜社,2019

表2 学生の資料のカテゴリー一覧

資料① コンテンツ利用後の学生の振り返り
カテゴリー
1.暮らしに表れる変化を見逃さず早めに対応する
2.療養者の実際の生活に関する知識が必要である
3.アセスメントの知識と技術を高める学習が必要である
4.残存能力を活かした援助を意識する
資料④小レポート テーマ1
1.生活に表れる生き方や価値観を理解する
2.住み慣れた家だからこそその人らしく生活できる
3.療養生活は「日常」である
4.生活に添う看護を行う
5.在宅療養には負の側面がある
資料④小レポート テーマ2
1.療養者を多面的に捉える方法を身につける
2.その人らしい生活の継続を守ることができる
3.目的のあるコミュニケーションを自立してできる
4.小さな変化も見逃さず判断できる
5.どんな環境でも適応してケアが提供できる
6.多様な知識を持っている
7.他職種と連携できる
資料⑥実習レポート テーマ1
1.固有の生活を送っている
2.健康障害と折り合いをつけながら生活している
3.対象本位の援助を行う
資料⑥実習レポート テーマ2
1.丸ごとの療養者とかかわる
2.療養者の自律を支援する
3.見えない時間の療養者も把握する
4.その家に添った看護を行う
5.予測的に広範な観察を緻密に行う
6.多職種で療養生活を維持する

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 春日広美, 太田浩子, 遠山寛子, 岩田尚子, 久長正美
2. 発表標題 在宅看護の教育に活かす分岐型ストーリーを用いたeラーニングシミュレーションの開発：在宅看護におけるリアリティ教育の方法と課題
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 春日広美, R. ブルーヘルマンズ, 太田浩子, 遠山寛子, 岩田尚子, 久長正美, 稲葉竹俊, 松永信介
2. 発表標題 Moodleレッスンをを用いたストーリー分岐型在宅看護シミュレーション教材の作成と課題
3. 学会等名 第14回医療系eラーニング全国交流会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

第40回日本看護科学学会において、関連テーマで2題エントリーしているが、新型コロナウイルスの影響で、発表可否の通知が遅れていると思われる。
-----------------------------------------------------------------------

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	太田 浩子  (Ohta Hiroko)  (30583934)	東京工科大学・医療保健学部・准教授     (32692)	

## 6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	遠山 寛子 (Toyama Hiroko)  (10433989)	東京慈恵会医科大学・医学部・講師  (32651)	
研究分担者	岩田 尚子 (Iwata Naoko)  (30422752)	東京医科大学・医学部・助教  (32645)	
研究分担者	久長 正美 (Hisanaga Masami)  (60805406)	東京医科大学・医学部・助教  (32645)	
研究協力者	稲葉 竹俊 (Inaba Taketoshi)		
研究協力者	松永 信介 (Matunaga Shinsuke)		
研究協力者	ブルーヘルマンズ ラウル (Breugelmanns Raoul)		