

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 16 日現在

機関番号：22401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463485

研究課題名(和文) 模擬産婦と分娩シーンシナリオ(CTG含む)を活用した分娩介助演習の効果

研究課題名(英文) Effectiveness of Midwifery Training System which used Simulated Women in Labor and its Scenarios

研究代表者

鈴木 幸子 (SUZUKI, Sachiko)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・教授

研究者番号：30162944

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：われわれは、シナリオからの役作り、演技の実際例、シミュレーター操作、フィードバックの原則と実際例、フィードバック練習、模擬産婦体験からなる模擬産婦養成プログラムを開発し、養成した模擬産婦が参加する学内演習を行い、その効果を臨床実習での分娩介助1例ごとの評価表により評価した。

その結果、1～10例目の調査では介入群13名は対照群70名に比べて5例目の段階における産婦ケア能力が有意に高かった。また、異なる対象の調査では、介入群11名は対照群9名に比べて1～3例目の初期段階においても「胎児心拍の回復を促す」等の実践能力が有意に高かった。演習は産婦ケア能力を向上させる効果があると考えられる。

研究成果の概要(英文)：We established the Midwifery training system, using simulated women in labor which included scenarios, role play exercises, simulator operations, and feedback. The training system was provided for undergraduate midwifery students within exercises in our university. The effectiveness was examined in fieldwork practices which were provided 10 times through evaluating the students' skills. We identified that the 13 students who experienced the training system indicated significantly higher midwifery techniques compared to the 70 students who did not at the 5th practice in 2013. We confirmed the effectiveness in 2015 as the 11 students who experienced the training system indicated significantly significantly higher midwifery skills, including facilitating the recovery of fetus' heart beats compared with 9 students who did not in the early plural practices which we examined. We concluded that our training system was effective for improving the birth assistive technology for the students.

研究分野：母性看護学・助産学

キーワード：模擬産婦 胎児心拍陣痛図再生装置 分娩介助演習 産婦ケア能力 介入研究

## 1. 研究開始当初の背景

### (1)産婦ケア(分娩介助含む)の教育の現状

分娩介助事例が少なく実習が困難な状況下で模擬患者(産婦)の導入がされておらず、産道、外陰部を模したシミュレーターを使って模型の胎児を手動で学生または教員が操作して分娩介助技術の練習を行っている。その際には清潔操作、努責法・呼吸法、会陰保護、児の娩出、分泌物吸引などが主な習得技術とされ、産婦とコミュニケーションや胎児への配慮を訓練することが難しかった。

### (2)「産婦とのコミュニケーション」「胎児の状況に合わせたケア」ができない実習前状況

私たちは、平成 22 年度には学士課程で助産師教育を行っている 4 校 18 名の学生対象の助産実習直前の OSCE の結果から、「産婦とコミュニケーションができない」「胎児の健康状態に関心がなく配慮できない」ことを把握した。

### (3)「模擬産婦」「胎児心拍陣痛図再生装置」を用いたリアルな分娩介助演習の試行

平成 23 年度はこれらの学生の課題改善のために、産婦の状況や陣痛、努責を演じる「模擬産婦」および胎児心拍陣痛図(CTG: cardiocotogram)と児心音が再生できる「胎児心拍陣痛図再生装置」を用いた分娩介助演習を実施し、助産学生の実習直前の実践能力を OSCE で測定した。その結果、従来の分娩介助演習を行った学生よりも、胎児の健康状態の判断が適切に行え、産婦とのスムーズなコミュニケーションにより、努責の誘導ができる産婦ケア能力の向上が見られた。

### (4)本格的な模擬産婦の養成とシナリオの妥当性の向上

平成 21~23 年度の研究成果から、シナリオに基づき「模擬産婦」を有効に活用した演習を行うために、いわゆる模擬患者と同様に学生にフィードバックができる「模擬産婦」の養成を行う。

模擬産婦に求められる役割は、以下の 3 点である。

シナリオと CTG に合わせて分娩期の症状(陣痛、努責、苦痛等)を演じる

学生の分娩介助やケアに反応したコミュニケーションをする

学生にフィードバックを行う

陣痛や努責等の分娩期の症状について、自分自身の経験しかない一般市民が演じることは困難と考え、臨床の助産師を対象に模擬産婦を養成する。昨年度の研究における演習では模擬産婦は助産師であるため分娩経過に伴う産婦の変化を理解しているので医学的に適切な演技はできたが、産婦の立場ではなく助産師として助言してしまう傾向があった。模擬産婦としてのフィードバックの方法を中心に養成プログラムを開発する。

分娩シーンシナリオについては CTG のデータも含めて現在 1 種類のみ作成済みであるが、多様な分娩経過に対応するため、さらに 6 種類の CTG データを用意している。「産婦

とコミュニケーションをとりながら産婦と胎児の両者の健康状態を把握し、ニーズに対応したケアを提供できる」演習の目的に照らしてシナリオを評価し、洗練したものにすることがある。CTG のデータをパソコンで再生できれば汎用性も高まるため、CD 等から再生できる方式も検討する。

## 2. 研究の目的

実習前に「胎児心拍陣痛図再生装置」を用い、シナリオに沿って演技する「模擬産婦」が参加する演習を実施するための「模擬産婦養成プログラム」を作成し、彼女らが参加するリアルな分娩介助演習を実施することにより、模擬産婦養成プログラムの評価と演習の効果を検証する。

## 3. 研究の方法

### (1)用語の定義

分娩シーンシナリオとは、分娩第 2 期~児娩出までの約 20 分程度の胎児心拍陣痛図(CTG)と胎児心音を作成し、その変化に合わせて一連の経過と産婦の反応を記述したもの。(CTG と胎児心音は分娩監視装置で再現できるものとする)

模擬産婦とは、模擬患者の一種であり、訓練を受けて分娩期の産婦を分娩シーンシナリオに沿って演じ、ケアについてフィードバックすることができる人。助産師経験がある者とする。

### (2)模擬産婦養成プログラムとリアルな分娩介助演習の特徴

日本では模擬患者(Simulated Patient, Standardized Patient)は主に医療面接(情報収集)の場面で活用されているが、模擬産婦は分娩第 2 期の陣痛や努責、苦痛の症状を演じ、助産師(学生)の分娩介助に応じて、呼吸法や努責、体位の変更に対応し、感情表現することが求められる。

また、演習には模擬産婦だけでなく、胎児心拍陣痛図とシミュレーターが必要である。模擬産婦は分娩進行に伴う陣痛(陣痛の苦しみ)を演じることはできるが、陣痛の強さや、胎児の健康状態については表現することが困難なため、胎児心拍陣痛図を用いてその状況を判断することが必要である。また、産婦の努責を調節しながら娩出させる分娩介助技術の習得には分娩シミュレーターが必要であり、シミュレーション教育の側面も併せ持っている。

### (3)模擬産婦養成の対象者

分娩シーンシナリオに合わせて産婦を演じるには、分娩経過の理解、産婦の変化に対する豊富な知識が必要である。日本の模擬患者は主に市民のボランティアによって行われ無償のため、現役世代ではなく比較的高齢者が多い。高齢では産婦としてのリアリティに欠け、一般女性では各々の分娩体験にとらわれて、シナリオを演じることが難しいおそれがある。これら点から模擬産婦になる人は 20~40 歳代の助産師など分娩の臨床現場を

経験した女性医療職が適任と考え、臨床助産師（潜在助産師含む）を対象に模擬産婦の養成を行った。

#### (4)25年度

##### 模擬産婦養成プログラム開発

すでに試行済みの試案を基に、1日コースの養成プログラムを作成し、臨床助産師10名を対象に3大学周辺で参加者を募り、養成プログラムを実施し、参加者からの評価を（記述、面接にて）受けた。演習自体と模擬産婦のフィードバックを含めた評価を協力学生役から（記述、評価表にて）収集する。その結果をもとに模擬産婦養成プログラムの改良を行った。

##### 模擬産婦が参加する演習の効果検証

上記で養成した「模擬産婦」が参加する分娩介助演習を4年次生の助産実習前に3大学の学生約15名に対して実施する。演習後に評価・感想等の記述を得た。その後、助産実習での分娩介助について先行研究で用いられている評価表を使用して自己評価を実施した。演習中に撮影したフィードバック場面のDVDから発言を逐語録に起こしその内容も評価として用いた。また実習終了後にグループインタビューにて演習の効果、意義についての対象者の意見を聴取し、録音、逐語録を作成した。平成24年度に養成プログラムを受けていない模擬産婦（教員などが演じた）の演習を体験した学生の自己評価と比較し、効果を検討した。

#### (5)26年度

##### 改良模擬産婦養成プログラムの評価

改良模擬産婦養成プログラムを参加者に実施し、参加者からの評価を（記述、面接にて）得た。演習自体と模擬産婦のフィードバックを含めた評価を協力学生役から（記述、評価表にて）収集した。

##### 模擬産婦が参加する演習の効果検証

前年と同じ大学において、で養成した「模擬産婦」が参加する分娩介助演習を4年次生の助産実習前に3大学の学生約15名に対して実施した。演習後に評価・感想等の記述を得た。演習中に撮影したフィードバック場面のDVDから発言を逐語録に起こしその内容も評価した。助産実習での分娩介助について1例目、2例目、3例目終了後に自作の「分娩介助自己評価表」を用いて自己評価を行った。対照群として「模擬産婦」が参加する演習を経験しなかった助産学生の希望者約15名に対し、同じく1例目、2例目、3例目終了後に自作の「分娩介助自己評価表」に記載してもらい、それぞれの結果を比較し、効果を見た。また実習終了後にグループインタビューにて演習の効果、意義についての対象者の意見を聴取し、録音、逐語録作成し、評価材料とした。

#### (6)27年度

模擬産婦養成プログラムの公開、CTG教材の公開と意見交換

模擬産婦評価表、模擬産婦養成プログラム

参加者の評価、助産実習の分娩介助評価表の状況から養成プログラムを修正し、パンフレットを作成、国内の全助産師養成機関に送付し、公開した。

##### 模擬産婦が参加する演習の効果検証

平成26年度の研究内容を1年延長して27年度も実施した。

#### (7)倫理的配慮

本研究は埼玉県立大学倫理委員会の承認を得て実施した。研究協力は任意とし、協力学生には学業成績とは無関係であることを保証した。

## 4. 研究成果

### (1) 模擬産婦養成プログラムの開発

試案を基にシナリオに基づくリアルな産婦の演技ができる、産婦の立場から学生に適切なフィードバックができることを目的とした養成プログラムを作成した。25年度の調査結果からファントム操作、各自の演技場面DVDの視聴、フィードバックを強化した内容とした。対象者は20～40歳代の助産師経験のある女性とした。

#### 《スタッフ》

講師、先輩模擬産婦、学生役（新人助産師など）、他にファントム操作、CTG再生、DVD撮影の補助など必要。

#### 《場の設定》

実習室内に臨地実習における産婦ケア状況を再現する。分娩台にファントムを置き、CTGモニターを装着する。CTG再生は、CTG再生装置の使用またはCTGデータ貼付と胎児心音の再生にて行う。未破水の場合は胎胞（コンドームに水注入）を準備する。

#### 《DVD撮影》

・産婦演技とフィードバック（FB）をDVD録画し、自分で視聴して振り返りを行う。

#### 《事前課題》

「シナリオ」をもとに事前に役作りをする。演じる産婦の人物像を設定し、分娩進行に合わせ、どのような心理的变化をたどり、どのような言動をとるのかを予測して記入する。

### 図1. 模擬産婦養成プログラム概要

所要時間	内容
20分	模擬産婦養成の背景と概要・自己紹介
10分	先輩模擬産婦の体験談
20分	シナリオでの役作り（事前課題の発表と討議）
10分	産婦演技の実際（DVD視聴）
10分	産婦になりきるコツ（講義）
30分	ファントム操作の練習
20分	フィードバックの原則（講義）
15分	フィードバックの実際（DVD視聴）
30分	フィードバックの練習
1人	模擬産婦体験
45分	（演技・フィードバック準備・フィードバック）
60分	模擬産婦体験の振り返りと共有・まとめ

《産婦の背景と産科的情報》

- ・年齢、分娩歴、家族社会的背景、妊娠経過、分娩開始後の身体状況、心理状況を設定する。
- ・学生のレディネスに合わせ、学生が実習で出会う典型的な産婦の設定にする。

《分娩進行》

産婦演技場面 10 分程度が望ましい。最長 15 分とする。

(2) 模擬産婦養成プログラムの評価

参加者のプログラム評価

25 年度に参加した 9 名の調査から、所要時間は 8 名が「適切」、プログラムの有用性については未記入 2 名を除く全員が「役に立った」「やや役に立った」と回答した。シナリオについては 8 名が「演じやすい」と感じ、5 名が演じることが「やや困難」「困難」であり、「ファントム操作が難しい」ことがわかった。FB については 8 名が「やや困難」「困難」であり、「ネガティブ FB に偏る」「助産師として FB してしまう」などが挙げられた。

参加者の演技と FB の評価

26 年度に模擬産婦養成プログラムを実施し、参加者 6 名、学生 19 名、研究者 8 名からの評価を評価表にて収集した。また、学生との実際の演習の終了時に同じ評価票を用い、養成プログラム時の評価と比較した。評価は、Maastricht 模擬患者評価票 (MaSP) 日本語版 (山脇, 2010) を参考にプログラムの内容に沿って演技 9 項目、FB 13 項目、および 10 点満点の総合評価で構成される模擬産婦評価表を作成し、1: 全くそう思わない ~ 4: 全くそう思う の 4 段階評定で評価した。研究者の評価では、養成プログラム時よりも演習時に模擬産婦の総合評価 (10 点満点) は 7.61 から 8.70 へ、演技面では評価項目 10 項目中「演技や視線は自然だった」「演技は事例の産婦をよく表現していた」「産婦は役割に徹していた」等 7 項目で評価が有意に向上し、回数を重ねると演技は向上することが推測された。研究者の評価は FB では、プログラム時、演習時とも高く、「演習の目的に合わせた FB をした」のみが有意に向上した。参加者の自己評価は研究者よりもすべての項目で低かったことから、研究者による客観的評価を参加者に返す必要性がある。

(3) 模擬産婦が参加する分娩介助演習の効果

対照群との、実習 1.5.8.10 例目の比較

看護系大学助産課程の学生 13 名を介入群、先行研究(遠藤ら 2011)における看護系大学助産課程の学生 70 名を対照群とし、介入群に対して、25 年度に助産課程の講義・演習終了後から助産実習開始までの間に、CTG 再生装置と模擬産婦が参加するリアルな分娩介助演習を実施した。両群より、助産実習での 1・5・8・10 例目の分娩介助終了時に「助産実習到達評価票」を用いて 5 段階評価による自己評価を収集した。介入群の平均評価得点が対照群よりも有意に高かった項目は、1 例目 1 項目、5 例目 24 項目、8 例目 9 項目、10 例目 7 項目であった。また 1~10 例目の自己評価の変化に交互作用が認められた 4 項目のうち 2 項目は 1~5 例目の自己評価の変化において介入群が対照群よりも有意に向上していた。CTG 再生装置および模擬産婦を用いた本分娩介助演習は、助産実習において分娩介助 1 例目の衝撃から立ち直る力を養うとともに、効果的な学習の積み重ねにより、分娩介助 5 例目の段階における産婦ケア能力を有意に向上させる効果があると考えられる。

模擬産婦が参加するリアルな分娩介助演習の実習後インタビューによる評価

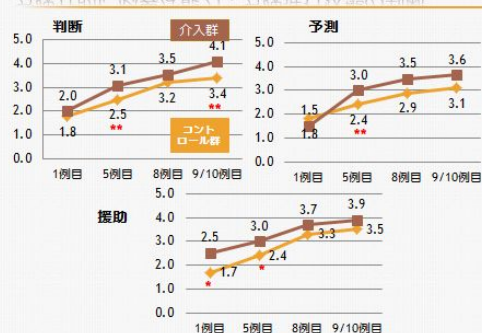
25 年度の演習に参加した助産学生 4 年次生 18 名に対し、助産実習後実施したグループインタビューにより、模擬産婦と胎児心拍陣痛図再生装置を用いた演習は、リアリティのある緊張感があり、産婦との関わりの必要性への気づきや胎児心音への意識づけなど、実習前に自己の課題が明確となり、実習への心構えができるという評価が得られた。

対照群、見学群との実習 1~3 例目の比較

27 年度に 2 大学において、4 年次助産実習前に学生 11 名を対象に模擬産婦が参加するリアルな分娩介助実習を行い、これを介入群とした。その後助産実習における分娩介助について 1 例目~3 例目終了後に自作の「分娩介助自己評価表」(分娩第 2 期の、胎児と産婦に合わせたケア、および振り返りに関する 10 項目、4 段階評定)を用いて実践の自己評価を記入してもらいデータとした。対照群として他大学の模擬産婦が参加する演習を経験しない助産学生 9 名に対しても 1~3 例目の「分娩介助自己評価票」を記入してもらい比較した。また、実習前に直接介助者としては参加しないが、模擬産婦が参加する演習を見学した学生 10 名を見学群として同様に 1~3 例目の「分娩介助自己評価表」のデータを収集した。

その結果、1 例目において『胎児心拍の回復を促すことができた』で、介入群が対照群、見学群より高く、『産婦に合わせて呼吸や努責の誘導ができた』では、介入群が対照群より高かった。また、2 例目において『胎児心拍の回復を促すことができた』では、介入群が対照群、見学群より高かった。さらに 3 例目において『胎児心拍の回復を促すことができた』では、介入群が対照群より高かった。『産婦をリラックスさせることができた』で

結果 1  
分娩介助に必要な能力：分娩進行状態の判断



は、見学群が介入群より高く交互作用が認められた。このことから、介入群は1~3例目の初期段階の分娩介助実習において産婦ケア実践能力が高く、模擬産婦が参加する演習の効果と考えられた。また演習を見学することにも効果があると示唆された。

#### (4) 模擬産婦養成プログラムの公開

26年度実施したプログラムを公開版としてA4版8ページからなる「模擬産婦養成プログラム - 実習前の産婦ケア能力向上のために -」パンフレットとして1500部作製した。内容は 模擬産婦養成プログラム作成の背景 模擬産婦養成プログラムの概要 模擬産婦養成プログラムの実際 模擬産婦が参加する演習の体験談である。国内の全各助産師養成所へ送付し、研究分担者の所属大学で模擬産婦養成に関心を持ってもらうために実習施設や卒業生助産師に配布した。

## 5. 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計4件)

鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、山本英子、芝本美紀、林ひろみ、北川良子、分娩介助演習に参加する模擬産婦の養成プログラム試案、保健医療福祉科学、査読有、3巻、2014、52 - 56

芝本美紀、山本英子、鈴木幸子、石井邦子、林ひろみ、北川良子、大井けい子、助産学生に対する視点を明確にした分娩見学の効果、保健医療福祉科学、査読有、3巻、2014、57 - 62

林ひろみ、石井邦子、北川良子、山本英子、芝本美紀、鈴木幸子、大井けい子、胎児心拍陣痛再生装置と模擬産婦を導入した分娩介助演習の効果の検証、千葉県立保健医療大学紀要、査読有、5巻1号、2014、25 - 31

森美紀、鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、林ひろみ、山本英子、北川良子、模擬産婦養成プログラムおよび模擬産婦と胎児心拍陣痛再生装置を用いた分娩介助演習の評価、日本母性看護学会誌、査読有、16巻、2016、85 - 92

### 〔学会発表〕(計8件)

林ひろみ、石井邦子、北川良子、山本英子、芝本美紀、鈴木幸子、大井けい子、胎児心拍陣痛再生装置と模擬産婦を導入した分娩介助演習の効果の検証、2013年7月6日、第15回日本母性看護学会(仙台市)

鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、山本英子、芝本美紀、林ひろみ、北川良子、模擬産婦養成プログラムの開発、2013年12月7日、第33回日本看護科学学会(大阪市)

石井邦子、北川良子、林ひろみ、鈴木幸子、山本英子、芝本美紀、大井けい子、模擬産婦養成プログラムの実施と参加

者による評価、2014年6月28日、第16回日本母性看護学会(京都市)

芝本美紀、鈴木幸子、山本英子、石井邦子、林ひろみ、北川良子、大井けい子、模擬産婦および胎児心拍陣痛再生装置を用いた分娩介助演習の評価 - 学生のグループインタビューより -、2014年6月28日、第16回日本母性看護学会(京都市)

鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、山本英子、芝本美紀、林ひろみ、北川良子、模擬産婦養成プログラムの評価と改良版の作成、2014年11月29日、第34回日本看護科学学会(名古屋)

鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、林ひろみ、北川良子、山本英子、森美紀、岡津愛子、改良版模擬産婦養成プログラムの評価(その1)プログラムの実施と模擬産婦の評価、2015年6月28日、第17回日本母性看護学会(東京都千代田区)

林ひろみ、鈴木幸子、石井邦子、大井けい子、北川良子、山本英子、森美紀、岡津愛子、改良版模擬産婦養成プログラムの評価(その2)プログラムに対する参加者の評価、2015年6月28日、第17回日本母性看護学会(東京都千代田区)

林ひろみ、石井邦子、鈴木幸子、大井けい子、北川良子、山本英子、芝本美紀、岡津愛子、模擬産婦を活用した学内演習における学生の学び - 改良版模擬産婦養成プログラムを受講した模擬産婦の活用、2015年10月16日、第56回日本母性衛生学会(盛岡市)

### 〔図書〕(計1件)

新道幸恵監修、石井邦子、遠藤俊子、大滝千文、新道幸恵、鈴木幸子、常田常子、成田伸、金芳堂、助産学生のための産婦ケアの教育方法、2016、26-46

### 〔産業財産権〕

出願状況 なし  
取得状況 なし

### 〔その他〕

ホームページ等 なし

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

鈴木 幸子 (SUZUKI, Sachiko)  
埼玉県立大学 保健医療福祉学部看護学科・教授  
研究者番号：30162944

### (2) 研究分担者

石井 邦子 (ISHII, Kuniko)  
千葉県立保健医療大学 健康科学部看護学科・教授

研究者番号： 7 0 2 4 7 3 0 2

大井けい子 (OI, Keiko)  
青森県立保健大学 健康科学部看護学  
科・教授  
研究者番号： 3 0 2 2 3 7 1 2

(3)連携研究者

林 ひろみ (HAYASHI, Hiromi)  
千葉県立保健医療大学 健康科学部看護  
学科・准教授  
研究者番号： 9 0 2 8 2 4 5 9

北川 良子 (KITAGAWA, Ryoko)  
千葉県立保健医療大学 健康科学部看護  
学科・講師  
研究者番号： 8 0 5 5 5 3 4 2

山本 英子 (YAMAMOTO, Eiko)  
埼玉県立大学 保健医療福祉学部看護学  
科・講師  
研究者番号： 6 0 4 4 8 6 5 2

(平成 26 年 3 月まで)

芝本 (森) 美紀 (SHIBAMOTO, Miki)  
埼玉県立大学 保健医療福祉学部看護学  
科・助教  
研究者番号： 7 0 5 8 5 6 8 7

岡津 愛子 (OKATSU, Aiko)  
埼玉県立大学 保健医療福祉学部看護学  
科・助教  
研究者番号： 2 0 7 3 6 4 6 7

(4) 研究協力者

(平成 26 年 4 月から)

森 美紀 (MORI, Miki)  
元埼玉県立大学保健医療福祉学部看護学  
科・助教