

◆資料

4年生の助産師教育におけるシミュレーション教育の効果と課題

Effects and Issues of Simulation Learning for Undergraduate Midwifery Nursing Students

牛越 幸子

Ushigoe Yukiko

抄 録

本研究は、助産診断技術論演習においてシミュレーション教育を受けた学生に対する効果を検討する。4年生の助産師選択学生6名を対象に、分娩期に関する演習を12コマ実施した。助産診断技術論演習の科目終了後に、臨床判断能力の自己評価と自己効力感を測定した。本研究は、神戸女子大学人間を対象とする研究倫理委員会承認を得た。その結果、6名の学生から同意が得られた（回収率100%）。学生の年齢は21.2(±0.4)歳であった。臨床判断能力の自己評価を項目別にみると、気づきは30.5±1.1点(35点満点)、解釈は20.3±1.6点(25点満点)、応答は15.8±2.1点(20点満点)、省察は31.5±1.0点(35点満点)、学習全体の学びは17.8点±1.5点(20点満点)であった。自己効力感尺度は、32点(非常に低い)～65点(非常に高い)であった。臨床判断能力の自己評価が高かった理由は、教員の参加により別の視点が加わり学べたと実感したためと思われた。一方で、解釈と応答は、模擬産婦の反応に戸惑ってしまい、学生が適切に援助できなかったと捉えたと考えた。自己効力感は、学習の習得状況に左右されると示唆された。

キーワード：シミュレーション教育、助産学生、臨床判断能力

Key words : simulation learning, midwifery nursing students, clinical judgment

I. はじめに

現代社会は、少子高齢化による人口構造の変化や急速なグローバル化といった社会の仕組みが変化する中で、従来の価値観を見直していくことが求められるようになっていく。変革する社会の中で、想定外の事態に遭遇した時にそこにある問題を発見し、解決する道筋を見定める能力が求められる(文部科学省, 2012)。このような能力を身に付けるには、主体的に考える力を育成する必要がある。そこで、従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、学生が主体的に問題を発見し解決策を見出す能動的学修(active learning)への転換が必要であるとされた(文部科学省, 2012)。さらに、厚生労働省(2011)の「看護教育の内容と方法に関する検討会報告書」において、学生が侵襲を伴う行為に対してシミュレーターを活用した教育の充実を提示している。これ以降、大学教育においてactive learningが加速され、医療者教育においても転換が求められてきたと言える。

阿部(2016)は、現代社会における臨床現場は多様であり、従来行われてきた講義中心の学習ではなく、学習

者自身が主体的に問題や課題に取り組み、思考しながら行動に移す学習経験を積み重ねる必要があると述べている。また、active learningの教育方法は様々あり、シミュレーション教育はactive learningを引き出す教育法略の1つと位置付けている。

シミュレーション教育は、安全な医療を提供するために学内においてシミュレーションを行い、個人の知識や技術を磨いたうえで実際の患者に対してより高い質の技術を提供するための教育であると述べている(阿部ら, 2013, p 3)。また、シミュレーション教育を行うことにより、実際の臨床場面を疑似的に再現し、その状況下での経験を通じた学習を行うことができる(野崎, 水戸, 渡辺, 2016)。つまり、臨床現場でいきなり遭遇したことのない異常状態に対する支援や緊急時の対応といった失敗できない場面を再現でき、失敗から学ぶことが可能な教育方法である。

近年は、臨床実践能力を養うためのシミュレーション教育として看護教育における実践報告(石橋, 2016; 黒田, 織井, 2016; 織井, 2016; Prince, Winmill, Wing, Kahoush, 2016; 上利, 2013)がみられている。そのうち母性領域(工藤, 尾上, 瀧上, 北川, 2012; 野田, 樺島, 大石, 2012)や、助産教育(千葉, 我部山,

2014；井關，山田，佐藤，吉留，2017）における実践報告がみられる．特に，助産教育では，少子化に伴う出産件数の減少や妊婦の高齢化に伴うハイリスク分娩の増加により，異常状態に対する支援が卒業時の到達目標として求められている（厚生労働省，2011）．そのため，助産師学生の教育場面において重要な教育方法であると言える．

そこで，昨年の助産技術論演習において分娩期における助産診断・技術の習得を目指して模擬患者，シミュレーター，オリジナル教材，映像の活用といった教材を組み合わせた助産診断技術論演習を実施した（牛越，内田，岡本，2019）．しかし，昨年は実践報告だけとなり，これらの効果について検証が行われなかった．井關ら（2017）の報告では，分娩期におけるシミュレーション教育による効果は，「分娩介助技術の向上」，「分娩介助に対する心理的準備」，「コミュニケーション技術の向上」，「自己の課題の明確化」が認められていた．さらに，シミュレーション教育による実践の繰り返しは学習者の自信向上や自己効力感につながるといわれている（野田ら，2012；Prince et al.，2016）．一方で「シナリオをもとに臨床判断をして看護技術を展開することの難しさ」が課題として挙げられていた（井關ら，2017）．

そこで，本研究では4年生の助産師学生に対してシミュレーション教育を実施した効果について検討し，今後の教育への示唆を得ることとする．

II. 研究目的

本研究の目的は，助産診断技術論演習においてシミュレーション教育を受けた学生に対する効果を検討する．

III. 用語の定義

本研究における臨床判断能力とは，シミュレーション場面における「気づき」があり，その気づきを「解釈」して，「援助の実施」を行い，一連のことを「省察」できる能力をさす．これはTanner（2006）の定義に従うものである．また，実践能力とは看護技術を提供する際に思考し，看護技術の提供を行うものであるため，臨床判断能力と同義語として用いる．

IV. 研究方法

1. シミュレーション教育の概要

1) 本科目の位置づけおよび目的

助産診断技術論演習は，4年生前期科目に位置付けられており，助産師国家試験受験資格取得を目指す選択科目である．本科目の終了後，すぐに助産学実習が開始されるため，助産学実習に向けて知識や技術の獲得のみならず，心理的準備が整うように配慮している．本科目の目的は，妊産褥婦と胎児・新生児の健康水準を診断できる能力を養い，助産過程の展開に必要なアセスメントおよび援助技術を習得し，実践能力を養うことである．

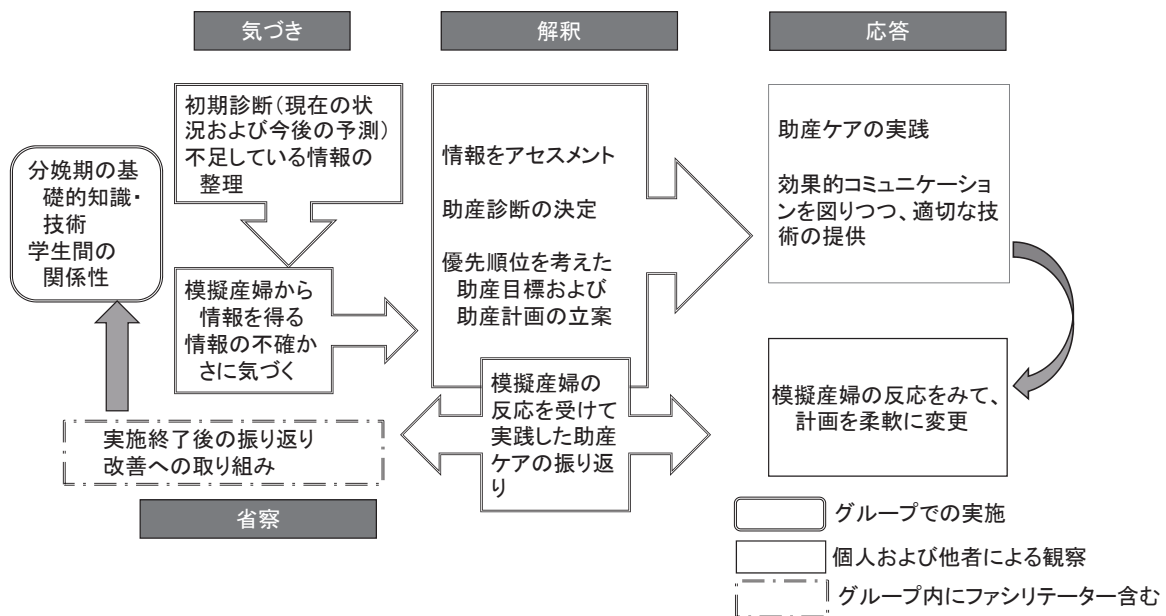


図1 1事例に対する臨床判断能力に対応したシミュレーションの流れ

2) 分娩期の助産診断・技術演習

分娩期の助産診断・技術に関する演習は12コマ用いた。4コマで1事例の演習を行い、3事例の設定をした。1事例について、分娩進行状態に合わせて学生がシミュレーションを実施する場面を設定した。

3) シミュレーション演習の流れ

目的にある実践能力の修得を目指し、シミュレーションの流れを構成した(図1)。Tanner(2006)のClinical Judgment Modelモデルは臨床の看護師だけでなく、学生の学習経験を積み重ねることにも使用できている。そこで、Clinical Judgment Modelの枠組みを授業のシミュレーションに当てはめて構成した。グループの属性は、「それぞれの学生の知識や技術」、「意見の出しやすい学生の関係性」によって第1段階の「気づき」に関係する。また、一連のプロセスの後、「経験によって得た知識や技術」をもとに、ディスカッションが活性化するように「学生間の関係性」に配慮した。

- (1) 紙上事例を提示し、6名のグループで必要な情報から「初期診断」を行う。初期診断には現在の状況をアセスメントし、今後の予測を含むこととなる。さらに、紙上事例には含まれない情報を考え、模擬産婦からどのようにして情報を得るのか考える。
- (2) 6名のうち1名が模擬産婦のベッドサイドに行き、情報収集を行う。状況判断に必要な情報の不足に気づけば、その場で追加する情報を得るようにする。他の学生は、その場面を観察し、代表学生に対し情報収集の項目や手段についてアドバイスを行う。
- (3) 模擬産婦から主観的データやベッドサイドしか得ることができない客観的データを収集した後、それらの情報をもとにグループでアセスメントを行う。初期診断の修正および助産診断を決定する。現在の状況および今後の予測に対して優先順位を考えた助産目標の設定をする。次に、助産計画として目標達成のためのケアの立案、予測されるリスクを考慮したケアの立案を行う。
- (4) 6名のうち1名が模擬産婦のもとへ行き、立案した助産ケアの実践を行う。効果的なコミュニケーションを図りつつ適切な技術の提供を行う。模擬産婦は、コミュニケーションや技術の提供の仕方に応じて反応をする。学生は、模擬産婦の反応によってケアを続けるのか、変更するのか判断しながら助産ケアを行う。他の学生は、代表学生に対してアドバイスを行う。

(5) 6名のグループで実践した助産ケアに対する行為に基づいた振り返りを行う。助産診断は適切だったのか、コミュニケーションは効果的だったのか、模擬産婦の反応に合わせた助産ケアが適切に提供できたのかについてディスカッションする。

(6) ファシリテーターの教員が参加し、学生達で気づいていない点や模擬産婦としてケアを受けた視点について振り返る。最後に、次回に向けた学習課題を明確にして終了する。

以上の場面についてタブレットを用いて録画し、模擬産婦とのやり取りの場面で、どのように考えて行動したのか、やり取りの場面でアセスメントを基に自身が実践した場面を客観的に振り返れるようにした。

4) シナリオの場面

本科目では、正常な分娩期に関する知識と技術が必須となる。また、正常からの逸脱を予測した予防的ケアの提供が実施できるような場面を設定した。つまり、適切な助産診断に基づいた助産計画の立案および助産ケアを実施できれば正常な分娩経過の場面が展開される。一方、適切な助産ケアを提供できなければ、正常から逸脱する場面が展開されることとなる。シナリオは3事例とした。その理由として、臨地実習で遭遇する可能性の高い場面の設定を行うこと、1事例に代表学生2名の実施となるため、すべての学生が代表学生になるようにしたためである。事例1は「初産婦で正常経過か、微弱陣痛になり遷延分娩に陥る事例」、事例2は「経産婦で児の推定体重が小さめであり、分娩進行が早そうなのにもかかわらず分娩進行しない回旋異常の事例」、事例3は「高齢初産婦で不妊治療後の妊娠である。切迫早産で入院歴があり、児も小さめのため分娩進行が急速に進む事例」を準備した。

2. 対象者

A大学で助産診断技術論演習を履修した4年生6名を対象とした。

3. データ収集

自記式質問紙を用いて、臨床判断能力の自己評価と自己効力感を測定した。質問紙は、Tanner(2006)の提唱した臨床判断能力モデルの4側面の視点をもとに、新木、東、相野、吉原、丸山(2012)、Williams & Dousek(2012)の文献を参考に、本科目の到達目標にあわせて作成した。質問項目は27項目であり、「気づき」

は、焦点化した観察や情報の不確かさを含み「分娩経過の観察点に気づいた」、「不足している情報に気づいた」など7項目であった。「解釈」は優先データの特定や援助計画と根拠を含み「根拠のある助産ケアがわかった」や「ケアの優先順位がわかった」など5項目であった。「応答」は、コミュニケーションや落ち着いた態度、計画の柔軟性を含み、「模擬産婦と落ち着いて接することができた」、「反応を見て援助方法を調整できた」などの4項目であった。「省察」は、自己評価と改善への取り組みを含み、「助産学実習に向けて自信がついた」や「自己課題が明らかになった」など7項目とした。「全体の学び」として「シミュレーション学習は技術の習得に対して効果的だった」や「興味がわくものだった」などの4項目で構成した。これら27項目を全く思わない1点～とてもそう思う5点の5段階リカート法とした。総合得点範囲は0～135点となり、高得点になるほど臨床判断能力が高いと自己評価したことにした。また、自己効力感の測定には、一般的セルフ・エフィカシー尺度を用いた。この質問紙は16項目の質問から構成され「はい」、「いいえ」の2件法であり、得点範囲は0～16点となる。高得点者ほど自己効力感が高いことになる。これらの質問紙を演習授業の試験終了1週間後に配布し、留め置き法にて回収した。

4. 分析方法

自記式質問紙は各項目について、一般性セルフ・エフィカシーは合計得点を標準化得点換算表の項目にある学生得点に照合させて5段階評点値を出した。記述統計による単純集計を行った。分析にはSPSS(ver.21)を用いた。

5. 倫理的配慮

学生へは、本科目の評価終了後の科目とは関係のない

時間帯で文書および口頭にて研究目的を説明した。研究への参加不参加は自由意思であり、不参加にかかわらず本科目の成績や個人に不利益等が生じないことを明示し、研究協力への同意を依頼した。質問紙は無記名であり、個人は特定されないこと、質問紙の結果は本研究にのみ使用することを明示した。なお、本研究は、神戸女子大学人間を対象とする研究倫理委員会で承認を得た。

V 結果

1. 研究対象者の概要

6名の学生に配布し、6名から同意が得られた(回収率100%)。学生の年齢は21.2(±0.4)歳であり、全員が女性である。

2. 臨床判断能力の自己評価の結果

臨床判断能力の自己評価は、総得点平均は116点であった。最低点109点であり、最高点は121点であった。これらを項目別にみると、気づきは7項目平均で30.5±1.1点(35点満点)、解釈は5項目平均20.3±1.6点(25点満点)、応答は4項目平均で15.8±2.1点(20点満点)、省察は7項目平均31.5±1.0点(35点満点)、学習全体の学びは4項目平均17.8点±1.5点(20点満点)であった(図2)。いずれも自己評価として7～9割の達成度が認められた。

3. 自己効力感の結果

自己効力感尺度は、32点(非常に低い)～65点(非常に高い)であった。内訳をみると、32点(非常に低い)1名、46点(ふつう)1名、57点・62点(高い傾向)2名、65点(非常に高い)2名であった(図3)。

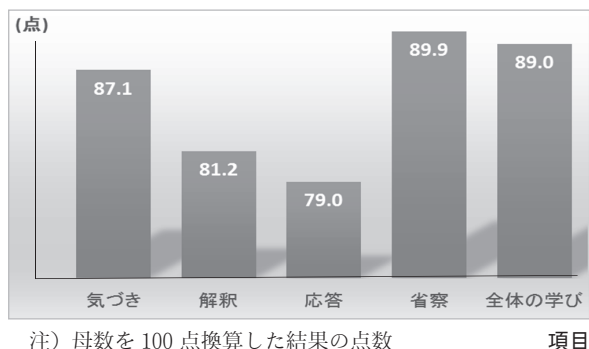


図2 臨床判断能力の自己評価の結果

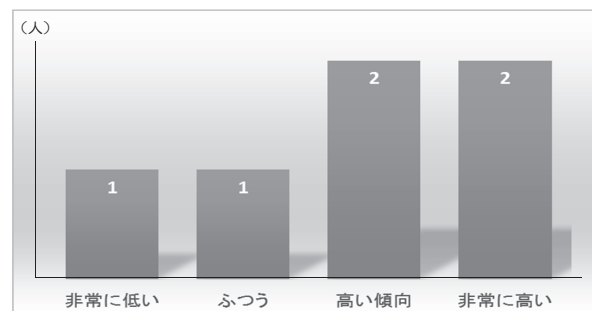


図3 自己効力感尺度の結果

VI 考察

本科目は、助産学実習に向けて助産過程の展開に必要なアセスメントおよび援助技術を習得し、実践能力を養うことを求めている。シミュレーション教育による課題として、「臨床判断の難しさ」がある（井關ら，2017）。そこで、本研究ではシミュレーション教育を行った効果を臨床判断能力の自己評価と自己効力感から求めた。その結果、2点について示唆された。

1点目として、臨床判断能力の自己評価は7～9割の達成度となっており、高い点数の傾向が見られた。このことは、先行研究（千葉と我部山，2014）の報告にある学生の自己評価は高いという結果と類似していた。千葉と我部山（2014）は、その理由として、教員と学生の知識や経験の差によるとしており、学生が認識する到達内容が具体的に認識されていない可能性を指摘している。また、臨床判断能力の自己評価の中では、省察が一番高かった。省察の質問項目は、実践した行為に対する振り返りや、自己課題の明確化、ディスカッションから得た学びに関するものが含まれていた。今回の演習の流れとして、看護を実践する場面、実施前後の学生同士によるディスカッションがあり、加えて教員による問いかけとフィードバックがあった。野田ら（2012）は、振り返りで学びを共有し、自分の役割と別の視点からの気づきを得ることの重要性を述べている。本研究においても、学生自身の視点だけでなく、他者の意見を加味した知識や行為に対する振り返りを行ったことで、学生は学べた実感が得られたと考える。さらに、録画したそれらの場面を繰り返し見られるようにしたことで、主観的な行為に対する振り返りだけでなく、客観的な行為に対する振り返りが出来たと考える。学生は自分自身を客観視したことにより、行為のための振り返りとなり、自己課題に気づくことや教員からのフィードバックについて再考出来たと思われる。その結果、省察の自己評価が高くなったと考える。一方で、教員の関わりを含んだ質問内容であったのは省察の項目のみであったため、教員からのフィードバックが学生の自己評価に影響を及ぼした可能性がある。気づきの自己評価は、省察に次いで高かった。これは、事例をもとに不足している情報やリスク予測などを含んでいた。すべての事例は、正常経過だけでなく、正常から逸脱するリスクを含んでいた。学生は、3事例に対するシミュレーションを行ったことにより、正常経過かどうかの判断に必要な知識によって正常から逸脱するリスクの予測が行えたためであると推測される。一方、解釈

と応答は、臨床判断能力の自己評価における省察や気づきと比べると低い項目となった。解釈や応答は、産婦との関わりの中で、解釈した情報をもとに反応を見ながらコミュニケーションを行い、看護援助を実施することを含んでいた。Tanner（2006）は、解釈と応答をひとくくりに考え、データの意味を解釈し、1つか複数の仮説を立て、適切な成果が得られるまで仮説と評価を繰り返すプロセスだとしている。学生は、事例を重ねることにより、正常な分娩経過かどうかの判断は習得できるようになったものの、正常から逸脱している場合に、起こりうる状況を予測することは難しかったと言える。そのため、予測出来ていない模擬産婦の反応が見られると、戸惑いが生じてしまったと考える。つまり、模擬産婦から発せられた反応から新たに解釈を行い、適切な成果に導く援助を実施できなかったと評価したのではないかと考える。

次に、2点目として自己効力感は、学生間でのばらつきがあった。Prince et al.（2016）は、事例のシミュレーション学習を繰り返すことによる積極的な姿勢やシナリオに関する知識が増えたという実感によって、自己効力が向上するとしている。そのため、学生間でのディスカッションにどれだけ積極的に関わったか、また、シナリオに関する知識が増加したかどうかという学生個人の感じ方もあった可能性がある。一方で、前後比較をしていないため、シミュレーション教育を実施した結果ではなく、もともとの学生自身の自効力感の結果を表した可能性も否定できない。今後は、評価方法について検討が必要であると考えられる。

これらのことより、今後のシミュレーション教育のあり方として、学生同士のディスカッションに教員からの視点が加わることで、学生は学べたと実感できる可能性について示唆された。一方で、予測できないことに対する解釈や反応をみることは、学生にとって難しいとわかった。また、学生自身の積極性や知識の増加は自己効力感を高めると示唆された。今後は、ディスカッション時に教員も加わり、適切なフィードバックを行うことが重要であると考えられる。

VII 結論

助産診断技術論演習においてシミュレーション教育の効果として、臨床判断能力の自己評価は7～9割の達成度であった。自己効力感は、個別の学生における学習の習得状況を表すと示唆された。今後は、行為に基づいた

振り返りのディスカッションに教員も加わり、適切なフィードバックを行うことが必要である。

本研究における利益相反はない

文献

- 阿部幸恵 (2016). 医療におけるシミュレーション教育. 日本集中治療医学会雑誌, 23(1), 13-20.
Doi: <https://doi.org/10.3918/jsicm.23.13>
- 阿部幸恵 (編著), 臼井いずみ, 志賀隆, 高橋聖子, 別生伸太郎(2013). 臨床実践力を育てる 看護のためのシミュレーション教育. 医学書院. 21-60.
- 新木真理子, 東玲子, 相野さとし, 吉原悦子, 丸山泰子 (2012). 日常生活動作援助における看護学生の臨床判断能力 ー学内演習を通してー. 西南女学院大学紀要, 16, 1-14.
- 千葉陽子, 我部山キヨ子 (2014). 助産師学生による妊婦健康診査のシミュレーション学習 助産診断・技術項目の到達度評価と学びのプロセスの分析. 健康科学: 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要, 9, 26-33.
- 井関敦子, 山田奈央, 佐藤綾子, 吉留厚子 (2017). 助産師学生の分娩介助演習におけるシミュレーション教育の効果と課題. 母性衛生 57(4), 686-694.
- 石橋曜子 (2016). 臨床実践能力を養う看護教育システムを構築するためのシミュレーション教育. 福岡大学医学紀要 43(2), 83-88.
- 厚生労働省: 看護教育の内容と方法に関する検討会報告書 資料3(2011年2月28日).
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001310q.html> (accessed 2019 march 5)
- 工藤淳子, 尾上千鶴子, 瀧上美江子, 北川こずえ (2012). シミュレーションを用いた新生児蘇生技術教育の効果. 日本看護学会論文集 母性看護, 42, 104-106.
- 黒田暢子, 織井優貴子 (2016). 看護基礎教育におけるシミュレーターを用いたシミュレーション教育の実態調査. 日本シミュレーション医療教育学会雑誌, 4, 22-28.
- 文部科学省 中央教育審議会: 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～答申 (2012年8月28日) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm (accessed 2019 5 march)
- 野田久美恵, 樺島結花, 大石明見 (2012). 分娩手術室における超緊急帝王切開術時の看護実践能力向上への取り組み: シミュレーション教育で自信を高める. 日本看護学会論文集 看護管理, 42, 83-86.
- 野崎真奈美, 水戸優子, 渡辺かづみ (2016). 計画・実施・評価を循環させる授業設計 看護教育における講義・演習・実習のつくり方. 医学書院
- 織井優貴子 (2016). 看護基礎教育におけるシミュレーション教育プログラム導入の試み. 日本シミュレーション医療教育学会雑誌, 4, 54-63.
- Prince W L., Winmill D., Wing D., Kahoush A. (2016). Nursing students' perceptions of a multiple-patient simulation experience. Nursing Education Perspectives (Wolters Kluwer Health), 37(6), 331-332. DOI: 10.1097/01.NEP.0000000000000046.
- Tanner C.A (2006). Thinking Like a Nurse: A Research-Based Model of Clinical Judgment in Nursing. Journal of Nursing Education, 45(6), 204-211.
- 上利美絵 (2013). OSCEを用いた急変時シミュレーション学習の効果. 日本看護学会論文集 成人看護 I, 43, 111-114.
- 牛越幸子, 内田みさと, 岡本恵 (2019). 助産診断技術論演習におけるシミュレーション教育方法の実践報告. 神戸女子大学紀要, 4, 43-50.
- Williams B. & Dousek S. (2012). The satisfaction with simulation experience scale (SSES): A validation Study. Journal of Nursing Education and Practice, 2(3), 74-80.