

## 報 告

# 大学の看護基礎教育における中・高機能シミュレータを用いた シミュレーション教育の学習成果に関する量的研究の現状

鈴木 直子 佐藤 栄子 茂木 英美子 杉原 喜代美

足利大学 看護学部

### 要旨

**【目的】** 日本における先行研究について、大学の看護基礎教育における中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育の学習成果に関連する量的研究を整理することを目的とした。

**【方法】** 医中誌 WEB (Ver.5) にて看護, 教育, シミュレータをキーワードに文献検索を行った。文献のタイトルと抄録, または本文を確認し, 本研究のテーマに該当する文献を抽出し, 学習成果に該当する部分に着目し文献を整理した。

**【結果】** 4 件の文献が抽出された。4 件の学習成果は, 実施したシミュレーション演習の達成状況を報告する内容であり, 特定の対象, 教育内容, 教育方法に限定された結果であった。

**【結論】** 到達目標が達成できるよう, 教育内容や方法を, 先行研究の結果から検討することは重要である。学習成果の評価や評価方法の検討, シミュレーション演習における学習成果の特徴, 関連要因, シミュレーション演習の効果など, 教育内容や教育方法を検討する際の一助となるような研究が求められる。

キーワード：看護, 教育, シミュレーション, シミュレータ, 量的研究

## I. 緒言

日本における看護基礎教育では、平成19年(2007年)の看護基礎教育の充実に関する検討会報告書<sup>1)</sup>、平成23年(2011年)の看護教育の内容と方法に関する検討会報告書<sup>2)</sup>以降、侵襲を伴う看護技術の習得、臨地実習で経験できない内容(技術)の補完<sup>2)</sup>等としてシミュレータの活用、状況を設定したシミュレーション教育が必要とされている。

大学においては、平成29年(2017年)の大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 看護分野<sup>3)</sup>の中で、シミュレータを用いた講義や予習復習で学んだ知識・技術の統合<sup>3)</sup>、患者への直接的ケアについてトレーニングを経て実施すること<sup>3)</sup>が示されている。平成30年(2018年)の看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標<sup>4)</sup>においては、講義・演習にシミュレーション教育を含む<sup>4)</sup>と明記されており、実習で経験できないような内容に関しては、学内でのシミュレーション教育が必要になる<sup>4)</sup>としている。また、令和2年(2020年)6月の厚生労働省の新型コロナウイルス感染症の発生に伴う看護師等養成所における臨地実習の取扱い等について<sup>5)</sup>では、臨地実習を学内演習により代替する場合はシミュレーション機器等を用いること<sup>5)</sup>が求められた。

阿部<sup>6)</sup>は医療者教育におけるシミュレーション教育を「臨床の事象を、学習に焦点化して再現した状況のなかで、学習者が人やものにかかわりながら医療行為やケアを経験し、その経験を学習者が振り返り、検証することによって、専門的な知識・技術・態度の統合を図ることを目指す教育(学習)」<sup>6)</sup>と定義した。また、シミュレータを低機能シミュレータ(人体の一部を再現したモデルやマネキン型の人形などで、コンピュータ制御の機能を有しないもの)、中機能シミュレータ(コンピュータでバイタルサイン、呼吸音、心音、瞳孔などを制御できるが、設定できる範囲が限定されている)、高機能シミュレータ(コンピュータで制御可能で、中機能と比べて複雑な患者の状態を表現できる)に

分類<sup>7)</sup>した。中・高機能シミュレータは、授業の内容に合わせた様々な設定が可能であると考えられ、シミュレーション教育を行う際に幅広く活用できることが推測できる。中・高機能シミュレータを用い、授業の目的に合った効果的なシミュレーション教育を行うためには、学習成果に関する先行研究の結果から知見を得、教育内容や方法を検討することが重要である。根拠に基づき検討することが効果的なシミュレーション教育につながるということが考えられることから、先行研究における集団を対象にした客観的データや、統計解析を用いた量的研究の結果が有用である。

日本の看護基礎教育におけるシミュレーション教育に関する文献レビューには、評価方法<sup>8)</sup>、中・高機能シミュレータ<sup>9)</sup>、教育の現状<sup>10,11)</sup>、大学の教育の実際<sup>12)</sup>に関する報告はあったが、学習成果に関する量的研究に着目した文献レビューは見当たらなかった。本研究では、日本における先行研究について、大学の看護基礎教育における中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育の学習成果に関連する量的研究を整理することを目的とし、文献レビューを行った。

## II. 研究方法

### 1. 学習成果について

学習成果とは、平成20年(2008年)の中央教育審議会の学士課程教育の構築に向けて(答申)<sup>13)</sup>の中で「プログラムやコースなど、一定の学習期間終了時に、学習者が知り、理解し、行い、実演できることを期待される内容を言明したもの」<sup>13)</sup>と定義されている。松下は、学習成果には目標と結果(評価対象)の両方の意味がある<sup>14)</sup>としている。目標としての学習成果はintended learning outcomes<sup>14)</sup>と表現され、intended, expected, desiredなどの修飾語が付く<sup>15)</sup>場合があるとされている。結果(評価対象)として学習成果を指す場合には、achieved learning outcomes<sup>15)</sup>と表現される。本研究では学習成果を、結果(評価対象)の意味として用いた。

## 2. 方法

研究デザインは文献レビューである。日本における先行研究について文献検索を行った。文献検索には、特定非営利活動法人 医学中央雑誌刊行会の医中誌WEB(Ver.5)を用いた。看護、教育、シミュレータそれぞれのキーワードについて原著論文で絞込み検索をし、結果についてANDの履歴検索を行った。文献の発行年については制限を設けなかった。最終検索日は、令和4年3月31日だった。

検索の結果得られた文献のタイトルと抄録から、研究対象が看護基礎教育を受けている大学生ではない、シミュレーション教育で中・高機能シミュレータを使用していない、量的研究では無い、学習成果に関連する結果が無い文献を除外した。また、文献のタイトルや抄録から判断ができない場合は本文を確認し、本研究のテーマに該当する文献を抽出した。

抽出した文献について、学習成果に該当する部分に着目し、目的、研究デザイン、分析対象、調査方法、調査時期、分析項目、学習成果の評価（直接評価または間接評価）、シミュレーション演習（科目名、中・高機能シミュレータ、トレーニングの種類、設定・内容、実施方法）、結果（学習成果の該当部分）に整理した。

本研究は、既に公表されている文献のデータに基づく研究であり、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針<sup>16)</sup>」に該当しない。

## Ⅲ. 結果

文献検索の結果、1982年から2021年に発行された141件が抽出された。本研究のテーマに該当すると判断した文献は4件<sup>17~20)</sup>であった（表1）。

4件の文献は、2010年から2019年に発行された文献で、報告3件、論文の種類の記載が無い紀要1件であった。研究デザインは記述的研究が1件、縦断研究が3件（うち1件は、学習成果に該当する部分は記述的研究）だった。分析には、中・高機能シミュレータを用いたシミュ

レーション教育（以降、シミュレーション演習と表記）後の質問紙調査、自己評価表、他者評価表が用いられていた。評価は2件法（「できた」「できなかった」）、4件法（「とてもそう思う」から「そう思わない」など）で行われ点数化し分析されていた。

シミュレーション演習の対象は、大学1年生1件、大学2年生1件、大学3年生1件、大学4年生1件であった。4件すべて授業内で実施されていた。使用されていたシミュレータは、Baby SIM（メーカー：METI社 乳児モデル（6か月））、Pedia SIM（メーカー：METI社 小児モデル（6歳））、Physiko（メーカー：京都科学 成人モデル）、SCENARIO（メーカー：京都科学、年齢や性別の変更可能）、SimMan3G（メーカー：ルールダルメディカルジャパン 成人モデル）だった。トレーニングの種類は、タスクトレーニング（手技のトレーニング<sup>7)</sup>）1件、シチュエーションベースドトレーニング（あらゆる臨床の状況を再現して行うトレーニング<sup>7)</sup>）3件だった。シミュレーション教育の一般的な流れである①事前学習、②ブリーフィング、③シミュレーション、④デブリーフィング、⑤学習のまとめ<sup>7)</sup>に準じて実施されていたのは2件で、いずれも2018年以降に発行された文献だった。学習成果の評価は、間接評価2件、直接評価1件、間接評価と直接評価1件であった。

大学1年生を対象に講義・演習後に実施したシミュレーション演習<sup>19)</sup>は、シミュレーション教育の一般的な流れに沿って行われた。この演習では、3つの事例（「バイタルサイン測定と療養環境を整える援助」「呼吸器系のフィジカルアセスメント」と「消化器系のフィジカルアセスメント」）が設定され、事例毎に約3週間後に状況設定を一部変更した2回目のシミュレーション演習を実施した。分析は事例「バイタルサイン測定と療養環境を整える援助」の1回目のシミュレーション演習（以降、1回目の演習と表記）後と一部変更した2回目のシミュレーション演習（以降、2回目の演習と表記）後の自己評価について行われた。1回目の演習

と2回目の演習の間に「呼吸器系のフィジカルアセスメント」と「消化器系のフィジカルアセスメント」のシミュレーション演習が行われた。1回目の演習後に学習目標に関する自己評価で最も高かったのは療養環境調整の援助であった。2回目の演習後は1回目の演習後に比べ、コミュニケーション(問診)、療養環境調整の援助、SBAR (Situation-Background-Assessment-Recommendation) を用いた報告、感染防止と事故防止の得点が有意に高かった。バイタルサイン測定の評価は1回目の演習後と2回目の演習後で有意差は無かった。学習意欲で1回目の演習後と2回目の演習後ともに得点が高かったのは「看護への関心が高まった」であった。2回目の演習後は1回目の演習後に比べ「看護技術を提供する自信がついた」「既習した知識や技術を活用できた」「主体的に取り組めた」得点が有意に高かった。

大学2年生を対象にした小児のヘルスアセスメントのシミュレーション演習<sup>18)</sup>(タスクトレーニング)では、演習後は演習前に比べ、ヘルスアセスメントの到達度の総得点が有意に高かった。演習後は演習前に比べ、こどもの声かけの方法、聴診器の使い方、発達段階にあったヘルスアセスメントの方法が有意に高かった。また、呼吸器系、心・血管系、腹部のヘルスアセスメントの項目すべての得点が有意に高かった。

大学3年生を対象に実習初日に周術期患者のフィジカルアセスメントの演習が行われた<sup>17)</sup>。シミュレーション演習後の評価で「非常に当てはまる」「大体当てはまる」と回答した割合が75%以上の項目は、自己評価では麻酔の覚醒、四肢冷感等の観察、脈拍測定、脈拍判断、血圧測定、腸蠕動音の聴診、腸蠕動音の判断、尿量/時間の観察だった。教員による他者評価では自己評価の項目に血圧判断、呼吸音の聴診(前面)、呼吸音の聴診(前面)を加えた項目だった。

大学4年生を対象にした呼吸系・循環系・消化系のフィジカルアセスメントのシミュレーション演習<sup>20)</sup>では3回のチーム練習(シミュレーション教育の一般的な流れに沿ったシミュレーション演習)、1回の個人練習が行われ、

その後に技術試験が行われた(教員2名による他者評価)。達成率は、訪室時の対応90.3%、問診による症状の確認84.6%、フィジカルイグザミネーション91.9%、退室時の対応90.9%、アセスメントの報告77.5%<sup>20)</sup>であった。

#### IV. 考察

文献検索の結果、該当した文献は4件<sup>17~20)</sup>で、論文の種類は報告3件、論文の種類の記事が無い紀要1件であった。学術誌に原著論文として報告された文献が無いことから、大学の看護基礎教育におけるシミュレーション演習の学習成果に関する量的研究が進んでいないことが推測された。研究結果は、それぞれの研究におけるシミュレーション演習の対象、教育内容、教育方法に関する限定された学習成果の評価であり、シミュレーション演習における課題の達成状況(達成度)を報告する内容であった。信頼性、妥当性が確認されている指標は用いられておらず、学生の学びの自己評価や他者評価であった。評価の基準が具体的に設定されていない2件法または4件法での評価であり、外的妥当性は低いことが推測された。シミュレーション演習を検討する際の一助になるような学習成果に関する研究(例えば学習成果の特徴、関連要因、効果等)はされていなかった。

2019年の看護系大学、短期大学、専門学校を対象にした調査では、高機能シミュレータを保有していない学校が72.4%<sup>21)</sup>、中機能シミュレータを保有していない学校が32.9%であった<sup>21)</sup>。また、令和2年の調査で、大学の看護師等養成課程において臨地実習の代替措置を行ったのは281課程(97.2%)<sup>22)</sup>で、そのうち学内実習・学内演習を実施した255課程のうち模擬患者の採用が92.5%<sup>22)</sup>、人形・模型の採用が86.7%<sup>22)</sup>であったのに対し、中・高機能シミュレータ(シミュレータ(電子制御))の採用は64.3%<sup>22)</sup>であった。中・高機能シミュレータの保有状況や、中高機能シミュレータが低機能シミュレータに比べ活用されていないことから、中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育は模索している段階であり、量的研

表1 文献の概要

著者名 (発行年)	目的	研究 デザイン	分析対象	調査方法	調査時期	分析項目	学習成果 の評価	シミュレーション演習		結果 (学習成果の該当部分)
								科目名	シミュレータ 種類・設定・内容	
深田 順子ら <sup>7)</sup> (2010)	学生自身がフィジカル・アセスメント技術を用いて評価し、加えて教員が指導看護者による他者評価を学生にフィードバックする教育方法を実施し、その効果を実践から明らかにする。	縦断研究 *学習成果は、記述的研究	・大学3年生 ・演習80人 ・実習時79人	自己評価 ・他者評価 ・4件法 ((非常に当てはまる(4点)~全く当てはまらない(1点))	・自己評価 演習後、初めてフィジカルアセスメントを実施した後、実習終了時、 ・他者評価 演習後、初めてフィジカルアセスメントを実施した後、 *学習成果は、演習後。	フィジカルアセスメント	間接評価、直接評価	Physiko (京都科学)	・対象:大学3年生80人 ・方法:1台のフィジコに対し3~4人で演習。1名ずつ実施。 ・流れ:事前課題→学習課題の解説、聴診、討議→デモンストレーション→フィジカル・アセスメント→審査結果 ・教員:フィジコ1台に1人配置。 他者評価を学生にフィードバック。	○評価で「非常に当てはまる」「大分当てはまる」と回答した割合が75%以上だった項目 ・演習後の自己評価:麻酔の観察、四肢冷感等の観察、脈拍測定、聴診、血圧測定、腸蠕動音の聴診、腸蠕動音の判断、尿量/尿量の観察、腸蠕動音の他者評価:麻酔の管理、四肢冷感等の観察、脈拍測定、脈拍判断、血圧測定、腸蠕動音の聴診、腸蠕動音の判断、尿量/尿量の観察、血圧判断、呼吸音の聴診(前面)、呼吸音の聴診(後面)。
松澤 明美ら <sup>8)</sup> (2013)	高機能小児シミュレータを用いた演習に活用し、その教育効果を学生の視点から分析、考察した。	縦断研究	・大学2年生 ・50人	・質問紙調査(自記式) ・4件法 (とてもよくわかる(4点)~全くわからない(1点))	・演習前、演習後。	ヘルスアセスメント、乳児期、学童時について分析。	間接評価	Baby SIM (METI), Pedia SIM (METI)	・対象:大学2年生86人 ・方法:14人程度の3グループに分け、2人1組で実施。実施しない際は見学。 ・流れ:講義の後に実施。デモンストレーション・説明→演習。 教員:各シミュレーターに1人ずつ配置。演習の見守り、質問への対応。	・演習後は演習前に比べ到達度の総得点有意に高かった。 ・演習後は演習前に比べ、ヘルスアセスメント全体に関する項目の得意なもの声かけの方法、聴診の使い方、発達段階にあったヘルスアセスメントの方法が有意に高かった。呼吸器系、心・血管系、腹部のヘルスアセスメントの項目すべて得点有意に高かった。
滝 恵津ら <sup>9)</sup> (2018)	「バイタルサイン測定と療養環境を整える援助」の状況設定シミュレーションを繰り返して実施する効果を設定したことに伴って、1回目と2回目の学習成果を明らかにし、今後のシミュレーション教育への示唆を得る。	縦断研究	・大学1年生 ・29人	自己評価表 ・4件法 (とても思う(4点)~そう思わない(1点)) ・2件法(できた、できない)	・各回の状況設定後 *分析はバイタルサイン測定と療養環境を整える援助の1回目、2回目(3週間後) *2回目は状況設定が一部変更 1回目と2回目の演習の間に、2つの演習(呼吸器系、消化器系のフィジカルアセスメント)を実施。	学習目標、項目(患者とのコミュニケーション(問診)、バイタルサイン測定と療養環境を整える援助、SBARを用いた報告、感染防止)、学習意欲	間接評価	SimMan3G (レアルタル)	・対象:大学1年生58人 ・方法:1グループ9~10人、全員が看護師役を実施。看護師役(2人)以外は観察者。 ・流れ:講義、演習後に実施。事前課題の提示。3つのグループに分けて状況設定シミュレーション、統合技術演習を40分ずつローテーション。状況設定シミュレーションはブリーフィング→シミュレーションセッション→デブリーフィング。 *事例毎に1回目を実施した約3週間後に2回目(状況設定を一部変更)を実施。	・学習目標に関する自己評価の得点で1回目も最も高かったのは療養環境調整の援助であった。 ・2回目は1回目と比べてコミュニケーション、療養調整の援助のSBARを用いた報告、感染防止の得点有意に高かった。 ・学習意欲で、1回目、2回目ともに得点が高かったのは「看護への関心が高まった」であった。2回目は1回目と比べて「看護技術を提供する自信がついた」「既習した知識や技術を活用できた」「主体的に取り組めた」得点有意に高かった。
杉山 奏子ら <sup>20)</sup> (2019)	演習の達成度、教員評価を用いて明らかにし、今後の教育指導方法における課題を議論する。	記述的研究	・大学4年生 ・85人	・チェックシート(他者評価) ・2件法(できた(1点)、できなかった(0点))	技術試験時(技術練習後)	訪室時の対応、問診による症状の確認、フィジカルアセスメントの対応、アセスメントの報告。	直接評価	SCENARIO (京都科学)	・大項目の達成率は、訪室時の対応90.3%、問診による症状の確認84.6%、フィジカルアセスメント91.9%、退室時の対応90.9%、アセスメントの報告77.5%であった。 *1名につきフィジカルアセスメント(15分)、デブリーフィング(15分)。 ・教員:各チームに配置。ファシリテーター。 【技術試験】 技術練習後に個別に実施。試験終了後にフィードバック。	

究を実施するまでに至っていないことが考えられた。また、これらのことが、量的研究の論文数が4件と少ないことや、研究結果が実施したシミュレーション演習に限定された内容であったことに関連していると推察された。

学習成果に関する研究を進めるためには、学習成果の評価や評価方法について検討する必要がある。学習成果の評価に関して松下<sup>14,15)</sup>は、「直接評価－間接評価」と「量的評価－質的評価」の2軸で整理した。直接評価は学生の知識や能力の表出(何ができるか)によって直接的に評価されるもの<sup>23)</sup>、間接評価は学習成果を学生の自己認識の報告(何ができると思っているか)によって間接的に評価するもの<sup>23)</sup>である。量的評価は、評価データが量的であり、何よりも測定・評価の客観性が重視される<sup>15)</sup>もので、質的評価は、評価データが質的であり<sup>15)</sup>、パフォーマンス評価などが該当する。松下は学習成果の評価は、アウトカム評価<sup>23)</sup>であり、第一義的には直接評価によって行われる<sup>14)</sup>と述べている。また、間接評価と直接評価はゆるやかな関連があるが代替可能なものではない<sup>24)</sup>ことが報告されている。間接評価はシミュレーション演習に参加した学生の主観を知るためには有用と考える。しかし、学習成果の意味を結果として捉え、シミュレーション演習の学習成果を評価する場合は、客観的に「できたかどうか」の評価が必要であることから直接評価を行うことが重要と考える。シミュレーション演習では、学習成果として技術に関する修得など質的データの評価をすることが推測される。質的データであっても、指標を用い評価し、結果を得点化することで量的データとして評価することが可能である。研究においては、信頼性、妥当性を検討・確認した指標を用いることが重要と考える。

コロナ禍により臨地実習を学内実習で代替することが特別なことではなくなっていることから、中・高機能シミュレータの活用が増加することが考えられる。中・高機能シミュレータは機器の特性から、技術の補完や修得を目的とするだけでなく、実習場における患者の代替とし

での活用が期待できる。授業の到達目標を達成できるよう、中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育について根拠に基づく教育内容や方法を検討することは重要である。そのためにも学習成果に関して統計解析を用いた量的研究の結果が有用であるが、先行研究から一般化できる知見は得られなかった。今後は、実施したシミュレーション演習(特定の対象やシミュレーション教育の内容、方法など)に限定される学生の学びの報告のみで終わらない研究が求められる。そのためには学習成果を信頼性・妥当性の確認がされた指標を用い直接評価するなど、学習成果の評価や評価方法についても検討が必要である。学習成果の特徴、関連要因、シミュレーション演習の効果など学習成果に関して統計解析を用いた量的研究を行い、研究結果を蓄積していくことが求められる。

## V. 結論

大学の看護基礎教育における中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育の学習成果に関する量的研究について文献検索し、4件の文献が抽出された。論文の種類は報告3件、論文の種類の記事が無い紀要1件であった。4件の研究結果は学生の学びに関する自己評価や他者評価であった。実施したシミュレーション演習(特定の対象やシミュレーション教育の内容、方法など)に限定された内容の報告であり、一般化できる知見は得られなかった。今後は、限定された学生の学びの報告のみで終わらない研究が求められる。シミュレーション演習の学習成果を評価する際は、直接評価を行うこと、信頼性、妥当性を確認した指標を用いた研究が重要と考える。中・高機能シミュレータを用いたシミュレーション教育の内容や方法を検討する際の一助となるような研究結果の蓄積が必要であり、学習成果の評価や評価方法の検討、シミュレーション演習における学習成果の特徴、学習成果の関連要因、シミュレーション演習の効果など、学習成果に関する統計解析を用いた量的研究が求められる。

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省. 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書. 2007. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf> (2022年9月12日参照).
- 2) 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. 2011. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000013l0q-att/2r98520000013l4m.pdf> (2022年9月12日参照).
- 3) 日本学術会議. 大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 看護分野. 2017. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h170929-9.pdf> (2022年9月12日参照).
- 4) 日本看護系大学協議会. 看護学士課程教育におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標. 2018. <https://www.janpu.or.jp/file/corecompetency.pdf> (2022年9月12日参照).
- 5) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症の発生に伴う看護師等養成所における臨床実習の取扱い等について. 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/000642611.pdf> (2022年9月12日参照).
- 6) 阿部幸恵. 第2章シミュレーション教育の構造と理論. 阿部幸恵. 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; 2015. 56-84.
- 7) 阿部幸恵. 医療におけるシミュレーション教育. 日集中医誌. 2016; 23(1):13-20.
- 8) 神農節子. 看護基礎教育におけるシミュレーション教育の評価方法と課題に関する文献検討—国内の文献レビューより—. 京都看護. 2022; 6:13-28.
- 9) 江尻晴美, 荒川尚子, 松田麗子, 他. 看護基礎教育における中/高忠実度シミュレータを使用した教育に関する研究の動向. 看科究. 2019; 17(2):37-44.
- 10) 松井晴香, 足立みゆき. 看護基礎教育におけるシミュレーション教育の現状と課題に関する文献検討. 滋賀医科大学看護学ジャーナル. 2015; 13(1):31-34.
- 11) 葛場美那, 藤原正恵. 我が国の看護基礎教育におけるシミュレーション教育の現状とその効果に関する文献検討. 大阪青山大看護学ジャーナル創刊号. 2017; 1:9-20.
- 12) 牧野美幸. 看護学士課程におけるシミュレーション教育の実際と課題. 淑徳大看護学紀. 2020; 12:7-18.
- 13) 中央教育審議会. 学士課程教育の構築に向けて(答申). 2008. [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm) (2022年9月12日参照).
- 14) 松下佳代. 学習成果とその可視化. 2019. [https://www.mext.go.jp/content/1417855\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1417855_002.pdf) (2022年9月12日参照).
- 15) 松下佳代. 学習成果とその可視化. 高等教育研究. 2017; 20:93-112.
- 16) 文部科学省, 厚生労働省, 経済産業省. 人を対象とする生命科学・医学系研究倫理指針. <https://www.mhlw.go.jp/content/000909926.pdf> (2022年12月14日参照).
- 17) 深田順子, 熊澤友紀, 吹田麻耶, 他. 看護基礎教育における周術期の臨床判断力の向上を目指した教育実践. 愛知県大看護紀. 2010; 16:31-39.
- 18) 松澤明美, 津田茂子, 藤村真弓. 看護基礎教育における高機能小児シミュレータを活用したヘルスアセスメント教育の効果. 日本小児看護会誌. 2013; 22(1):95-101.
- 19) 滝恵津, 高山詩穂, 小倉邦子, 他. 看護基礎教育における状況設定シミュレーションの学習成果—「バイタルサイン測定と療養環境を整える援助」の1回目と2回目の比較—. 聖徳大研紀. 2018; 29:67-73.
- 20) 杉山泰子, 大津廣子, 長尾理恵, 他. 卒業前の看護実践能力の達成度と今後の課題—シミュレータを用いたフィジカルアセスメント演習の評価から—. 鈴鹿医療大紀.

2019;26:83-91.

- 21) Mitsumi Masuda, Machiko Saeki Yagi, Fumino Sugiyama. Use of simulation-based learning in Japanese undergraduate nursing education: National survey results. *The Asia Pacific Scholar*. 2022;7(1):44-54.
- 22) 文部科学省. 新型コロナウイルス感染症下における看護系大学の臨地実習の在り方に関する有識者会議 報告書. 2021. [https://www.mext.go.jp/content/20210608-mxt\\_igaku-000015851\\_0.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210608-mxt_igaku-000015851_0.pdf) (2022年12月18日参照).
- 23) 松下佳代. 学習成果としての能力とその評価—ルーブリックを用いた評価の可能性と課題—. *名古屋高等教育研究*. 2014;14:235-255.
- 24) 斎藤有吾. 大学教育における高次の統合的な能力の評価 量的 vs. 質的, 直接 vs. 間接の二項対立を超えて. 東信堂;2019.

〔 受付日 2022年10月28日 〕  
〔 受理日 2023年 1月17日 〕

## Literature review of quantitative research on learning outcomes of simulation training using mid-to-high-function simulators in basic nursing education at universities in Japan

---

Naoko Suzuki, Eiko Sato, Emiko Motegi, Kiyomi Sugihara

Faculty of Nursing, Ashikaga University

### *Abstract*

**[Purpose]** In the present study, we sought to organize the existing quantitative research in Japan on the learning outcomes of simulation training using mid-to-high function simulators in basic nursing education at universities.

**[Methods]** We performed literature searches within the Japan Medical Abstracts Society (JAMAS) "Ichushi-Web" (Ver.5) biomedical database using the keywords "nursing," "training" and "simulator." We then reviewed the title and abstract or body of resulting articles to identify those with relevant themes, and organized their content with a focus on text pertaining to learning outcomes.

**[Results]** Our literature search yielded a total of 4 relevant articles. The learning outcomes from these 4 published studies related to content describing the achievements of conducted simulation exercises, and were limited to the specific targets, curricula and methods of training.

**[Conclusion]** The findings of previous studies are an important consideration when reviewing the curricula and methods of basic nursing simulation training in order to facilitate the desired learning outcomes. There is a need for further research conducive to reviews of basic nursing simulation training curricula and methods, such as those: examining learning outcome assessments and assessment methodologies; identifying the characteristics of learning outcomes derived from simulation exercises and the associated factors; and investigating the benefits of these simulation exercises.

**Key words :** Nursing, education, simulation, simulator, quantitative research