

〈原著論文〉

## シミュレーション教育を用いた基礎看護技術演習の評価

Evaluation of Simulation-based learning using Simulated Patients in nursing students

伊藤 朗子<sup>1</sup>, 富澤 理恵<sup>2</sup>, 山本 直美<sup>3</sup>  
登喜 和江<sup>4</sup>, 山本 純子<sup>5</sup>, 梅川 奈々<sup>6</sup>

## 要 旨

本研究はSPとシナリオを用いたシミュレーション教育における演習デザインの評価と満足度・自信度、具体的な学びの内容を学生の参加方法別に明らかにすることを目的とした。演習を受講した看護学部2年生85名を対象に、演習デザイン、満足度、自信度、参加方法に関する自記式質問紙調査と同時に演習後のレポートをテキストマイニングで分析した。演習デザインは『フィードバック/リフレクション』の評価が最も高く、『忠実度』、『問題解決過程の活用』が最も低かった。参加形態別の比較で有意差はなく、『目的の理解/情報提示』、『サポート』、『問題解決過程の活用』で有意に低いブースがあった。学生の満足度と自信度で参加方法による有意差はなかった。満足度と『忠実度』以外の演習デザイン（反映度）、自信度と全ての演習デザイン（反映度）に有意な正の相関がみられ、特に満足度と『問題解決過程の活用』 $r=0.55$  ( $p<0.001$ )、自信度と『サポート』 $r=0.52$  ( $p<0.001$ ) に最も高い相関がみられた。学生の学びの内容は、「患者」に共起するカテゴリでは「不安・不快」「満足・安心」など患者の心情を推察した語が多く、「学生」に共起するカテゴリでは「困る、説明が悪い、不十分さ、改善策」などの実習場面で学生が気づくような自省に類した語が多く抽出された。カテゴリ間の関連からは、全てのブースで「患者、看護師、援助、足浴、説明、体勢」の関連がみられ、「言語的コミュニケーション、非言語的コミュニケーション」が直接または何かを介在して繋がっていた。コミュニケーションからの繋がりが「援助、説明、足浴」等の比較的単純なブースもあれば、「理由・根拠」、「学生・改善策」などとも繋がっているブースもみられた。ブース間で捉えられた患者の状態や反応、学生の困難や不十分さ、改善策の発展性には相違がみられた。

キーワード：シミュレーション教育, 看護学生, 授業評価, 模擬患者, 基礎看護技術演習  
Simulation-based learning, Nursing Student, Evaluation of teaching methods,  
Simulated Patients, Methodology of Fundamental Nursing Skills

## I. 諸言

医療技術の急速な発展と、患者の安全確保や権利意識の向上などにより、質の高い看護系人材の養成が求められている。学士課程においても、看護学教育の質を保証するために看護実践能力の向上が最優先の課題として挙げられている<sup>1)</sup>。一方で、臨地実習の場で学生が実施できる看護技術の制約に加え、学内の講義・演習と臨地実習の間のギャップにより、

教えられたことを実際の患者に活用できないという状況もあり、教育内容の見直しが求められている<sup>2)</sup>。

教育方法については、2011年に厚生労働省が「看護教育の内容と方法に関する検討会報告書」で、効果的な学習方法として臨地実習前のシミュレーション教育による準備を挙げており<sup>3)</sup>、模擬患者（以後SPと略記）を組み合わせ、技術とコミュニケーションをバランスよく学ぶ必要性を指摘している。シミュレーション教育とは「臨床の事象を、学習要素

1	Akiko ITO	千里金蘭大学	看護学部
2	Rie TOMIZAWA	千里金蘭大学	看護学部
3	Naomi YAMAMOTO	千里金蘭大学	看護学部
4	Kazue TOKI	千里金蘭大学	看護学部
5	Junko YAMAMOTO	千里金蘭大学	看護学部
6	Nana UMEKAWA	千里金蘭大学	看護学部

受理日：2015年10月15日  
査読付

に焦点化して再現した状況のなかで、学習者が人な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」<sup>4)</sup>と定義される。

シミュレーション教育による効果は、知識・技術・態度だけでなく、患者にも合併症や不快感の減少といった影響があると報告されており<sup>5) 6)</sup>、学習者の自己効力感や学習意欲への効果も見出されている<sup>7)</sup>。教育の理論的な枠組みとしては、Jeffries<sup>8)</sup>がアウトカムを含めたシミュレーション教育の枠組みを作成し教育者・研究者間で議論されている<sup>9) 10)</sup>。その中で、シミュレーション教育のアウトカムには、学習者の知識、技術、クリティカルシンキング、満足度や自信という5つの要素が挙げられていた。さらに、シミュレーションのデザインや実施時の介入がアウトカムに影響するとされている。

これらの現状により、われわれも基礎看護学領域で、臨地実習前にSPとシナリオを用いて、コミュニケーションと技術の実践への応用を目的とした演習を段階的に行っている。しかし、看護基礎教育課程における導入において、どのような演習デザインが妥当なのか、学生がどのような学びを得ているのかは明らかにされていない。また、臨床と違い科目受講者が100名前後と多くいるなか、学生の全てが実施者として体験できない状況や、同じ設定やシナリオであってもそこに関わるSPや振り返りの状況は異なることが推測され、妥当な演習形態も吟味してい

く必要がある。そこで本研究では、SPとシナリオを用いたシミュレーション教育における演習デザインの評価と受講後の満足度・自信度、具体的な学びの内容を学生の参加方法別に明らかにすることで、より効果的な教育内容を検討することを目的とする。

## II. 演習の概要

2014年6月～7月に、看護学部2年生が日常生活援助を中心に学ぶ「基礎看護技術演習II」の中で、シミュレーション教育を用いた演習を2回行った。演習の概要を表1に示す。本研究で評価対象としたのは、2回目の演習であり、この演習後に学生は初めて患者を受け持つ臨地実習を受講する。

演習準備として、学生は4～5名のグループに分かれ、シナリオから患者に合わせた援助方法を検討しグループワークの中で方法を洗練させた。演習当日は、実習3日目を設定し、5グループごとの4ブースに分かれ、各1名のSPが参加のもと2回のセッションを行った。選ばれたグループの代表者がSPへ直接援助し、同じグループの学生は他グループの学生とともに実施内容を間近で観察するとともに、相談役という役割も担った。援助終了後には毎回、観察した学生、SP、実施者の全員でフィードバックを行った。演習終了後に学生は演習で得た学びをレポートにまとめ提出した。

表1 シナリオとSPを用いた演習の概要

学習目標	
1.	SPとの関わりを通して、実習における患者との出会いや会話を具体的にイメージし、援助的関係を築くために必要なことについて、コミュニケーションに関する基礎的な知識を踏まえながら、演習の振り返りを通して考えることができる
2.	SPへの援助を通して、安全・安楽で効果的に看護技術を実施するための原則を踏まえながら、患者の健康障害の種類や程度、社会文化的背景、発達段階、環境などの個性に応じた援助方法を考えることができる
シナリオ内容	
患者設定：藤原圭子（60歳，女性）。糖尿病で外来通院中だが、倦怠感と下肢の浮腫が悪化し検査入院。 場面設定（2回目）：看護記録から身体状況や入院前後の状況を情報収集し、足の冷えを繰り返し訴える患者へ足浴を実施する	
スケジュール	
コマ	学習内容
1-3	1回目：実習1日目の設定『患者との出会いと会話』の場面 事前に患者の基本情報を中心としたシナリオを配布し実施する
4	準備日：実習4日目『患者への援助の実施』に向けて、個人で援助計画を作成
5	準備日：グループごとに援助計画を検討し、学生同士のロールプレイを実施しながら、援助方法を洗練する
6-7	2回目：実習4日目の設定『患者への援助の実施』の場面

### Ⅲ. 方法

#### 1. 対象

シミュレーション教育を用いた演習を受講した看護学部2年生85名を対象とした。

#### 2. 調査方法と内容

2014年7月の演習終了直後に、以下の3点について自記式質問紙調査を実施するとともに、演習終了後に学生の同意が得られた課題レポートを分析対象として収集した。

##### 1) 演習デザインの評価

2003年～2006年にJeffries / National League for Nursing Frameworkを基にNational League for Nursing (以後NLNと略記)で開発された、「Simulation Design Scale」の日本語翻訳版を作成して用いた<sup>11)</sup>。5要素20項目で、『目的の理解/情報提示』、『サポート』、『問題解決過程の活用』、『フィードバック/リフレクション』、『忠実度』からなる。各項目が実際の演習でどの程度取り入れられていたかという反映度と演習でどの程度重視するかという重要度の2側面から5段階で評価する。内容妥当性はシミュレーションの開発に関する専門家10名による討議で確保し、信頼性はCronbach's  $\alpha$ が反映度で0.92、重要度で0.96だった。日本語翻訳版の作成は、NLNの規定に則り、尺度の翻訳と使用について承諾を得た後、研究者と専門翻訳業者1名により尺度の順翻訳を行い日本語版の仮尺度とした。その後、原文を確認していない順翻訳とは別の専門翻訳業者1名に逆翻訳を依頼し、逆翻訳の内容について研究者ら2名で確認した。逆翻訳した内容と語句の修正について開発者に送り確認を受けた。

##### 2) 学生の満足度と自信度

上記1)と同様にNLNで開発された「Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning」<sup>11)</sup>を同様の手順で日本語翻訳版を作成して使用した。シミュレーション教育に関連した満足度と自信度に関する13項目を5段階で評価する。内容妥当性は9名の専門家による検討により確保し、信頼性はCronbach's  $\alpha$ が満足度で0.94、自信度で0.87だった。

##### 3) 学生の参加方法

参加形態は、実施者・実施者と同じグループの学

生(以後、グループメンバーとする)・実施内容を観察し終了後の意見交換を行った観察者(以後、観察者とする)で把握した。また、同じシナリオを用いているが、SPとファシリテーターが異なるため所属した演習ブース(1～4ブース)も把握した。

#### 3. 分析方法

質問紙調査で収集した量的データは、記述統計を算出後、属性ごとの平均値の差はKruskal-Wallis検定、変数間の関係はSpearmanの相関係数をSPSS Ver. 19.0J for Windowsを用いて分析し、有意水準は5%とした。

学生の課題レポートは、ブースごとに「患者との関わりの場面」から得た学びを取り出し、SPSS Text Analysis for Surveys 3.0にて感性分析によるキーワードと感性タイプ(肯定的、否定的等)を抽出した。さらに表記上の誤りを訂正し、複合語を連結した後、同義語と考えられる表記のゆらぎを統一し、出現頻度と共起パターンをもとに研究者で協議し、カテゴリ化した。ブース間の共通するものと特徴的なもの、全ブースに共通する「患者」や「学生」に共起する語を分析した。

#### 4. 倫理的配慮

対象者には研究の目的と方法、参加は自由意思であり成績とは無関係であること、プライバシーの保護や研究結果の公表、本研究以外にデータは使用しないこと等を、文書を用いて口頭で説明した。質問紙は無記名とし、留め置き法にて回収し、研究参加への同意は提出をもって得たものと判断した。課題レポートは研究への使用に対する同意の有無を文書にて確認後、個人が特定される部分は削除して複写し、原本は返却した。また、本研究は所属大学の疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(2014年7月3日、No. 164)。

### Ⅳ. 結果

質問紙は65部の回答があり(回収率76.5%)、参加形態が未記載の回答1部と重要度に関して回答していない4部は分析ごとに除外した(有効回答率93.8～100%)。同意が得られた課題レポートは83部(19～22部/ブース)で、回収率97.6%、有効回答率100%だった。

1. 演習デザインの評価

演習デザインの5つの要素の平均値を表2に示す。タイムリーで建設的な振り返り、自分の行動の分析といった内容の『フィードバック/リフレクション』が反映度 $4.03 \pm 0.56$ 、重要度 $4.24 \pm 0.63$ と最も高

かった。逆に、最も低かったものは、反映度では『忠実度』 $3.59 \pm 0.84$ 、重要度では『問題解決過程の活用』 $3.95 \pm 0.66$ だった。学生の参加形態と参加した演習ブースごとの反映度の結果を表3に示す。参加形態による比較では、『忠実度』、『フィードバック/リフ

表2 演習デザインの反映度、重要度の要素別評価

	演習デザイン-反映度 (n=65)			演習デザイン-重要度 (n=61)		
	平均値 ± SD	最小値	最大値	平均値 ± SD	最小値	最大値
目的の理解/情報提示	3.69 ± 0.57	2.40	5.00	4.08 ± 0.62	2.60	5.00
サポート	3.61 ± 0.79	1.25	5.00	4.08 ± 0.65	2.75	5.00
問題解決過程の活用	3.66 ± 0.58	2.20	5.00	3.95 ± 0.66	2.00	5.00
フィードバック/リフレクション	4.03 ± 0.56	2.75	5.00	4.24 ± 0.63	2.50	5.00
忠実度	3.59 ± 0.84	1.00	5.00	4.00 ± 0.73	2.00	5.00

表3 演習デザインの評価 (反映度) - 参加形態・演習ブース別比較 -

		n	平均値 ± SD	最小値	最大値	p値
<b>目的の理解/情報提示</b>						
参加形態	実施者	8	3.73 ± 0.68	2.60	4.80	.711
	グループメンバー	19	3.64 ± 0.47	2.60	4.40	
	観察者	37	3.73 ± 0.61	2.40	5.00	
演習ブース	ブース1	19	3.87 ± 0.37	3.20	4.60	.039
	ブース2	15	3.31 ± 0.62	2.40	4.40	
	ブース3	15	3.72 ± 0.46	3.00	4.80	
	ブース4	16	3.83 ± 0.68	2.40	5.00	
<b>サポート</b>						
参加形態	実施者	8	3.63 ± 0.57	3.00	4.75	.524
	グループメンバー	19	3.48 ± 0.65	2.00	4.75	
	観察者	37	3.67 ± 0.91	1.25	5.00	
演習ブース	ブース1	19	3.66 ± 0.56	2.88	4.75	.046
	ブース2	15	3.22 ± 0.77	2.00	4.75	
	ブース3	15	3.95 ± 0.57	3.00	5.00	
	ブース4	16	3.59 ± 1.07	1.25	5.00	
<b>問題解決過程の活用</b>						
参加形態	実施者	8	3.80 ± 0.32	3.40	4.20	.593
	グループメンバー	19	3.61 ± 0.52	2.40	4.60	
	観察者	37	3.64 ± 0.66	2.20	5.00	
演習ブース	ブース1	19	3.72 ± 0.39	3.20	4.40	.032
	ブース2	15	3.25 ± 0.66	2.20	4.60	
	ブース3	15	3.84 ± 0.31	3.20	4.40	
	ブース4	16	3.79 ± 0.75	2.80	5.00	
<b>フィードバック/リフレクション</b>						
参加形態	実施者	8	4.25 ± 0.53	3.50	5.00	.580
	グループメンバー	19	4.04 ± 0.58	2.75	4.75	
	観察者	37	3.99 ± 0.56	2.75	5.00	
演習ブース	ブース1	19	4.06 ± 0.40	3.00	4.75	.904
	ブース2	15	3.87 ± 0.73	2.75	4.75	
	ブース3	15	4.12 ± 0.53	3.25	5.00	
	ブース4	16	4.06 ± 0.58	3.00	5.00	
<b>忠実度</b>						
参加形態	実施者	8	4.00 ± 0.60	3.00	5.00	.072
	グループメンバー	19	3.84 ± 0.78	2.00	5.00	
	観察者	37	3.39 ± 0.88	1.00	5.00	
演習ブース	ブース1	19	3.63 ± 0.86	1.50	5.00	.186
	ブース2	15	3.13 ± 1.06	1.00	5.00	
	ブース3	15	3.73 ± 0.62	3.00	5.00	
	ブース4	16	3.84 ± 0.65	3.00	5.00	

Kruskal-Wallis検定、有意差があった項目はペアごとの比較を行った

\* < 0.05

レクション』で実施者の評価が最も高く、観察者は最も低い傾向がみられたが、どの要素にも有意差はみられなかった。参加したブースごとの比較では、どのブースでも共通して『フィードバック/リフレクション』が最も高かった。どの要素でもブース2は最も低く、『目的の理解/情報提示』、『サポート』、『問題解決過程の活用』で有意差がみられた。

## 2. 学生の満足度と自信度

学生の満足度は平均値 $4.07 \pm 0.57$ 、自信度は $3.75 \pm 0.50$ だった。参加形態と演習ブースごとの比較では、満足度はグループメンバー、観察者、実施者の順に高く、自信度は実施者、グループメンバー、観察者の順に高かった(表4)。参加した演習ブース別の平均値は、どちらもブース2が最も低かったが、参加形態と参加ブースによる有意差はなかった。

満足度や自信度と、演習デザイン(反映度)との関係では、満足度と『忠実度』以外に全て有意な正の相関がみられた。 $r=0.40$ 以上の中程度の相関は、満足度で『問題解決過程の活用』 $r=0.55$  ( $p<0.001$ )、『フィードバック/リフレクション』 $r=0.41$  ( $p<0.001$ )、『目的の理解/情報提示』 $r=0.41$  ( $p<0.001$ )であり、自信度で、『サポート』 $r=0.52$  ( $p<0.001$ )、『目的の理解/情報提示』 $r=0.50$  ( $p<0.001$ )、『フィードバック/リフレクション』 $r=0.49$  ( $p<0.001$ )、『忠実度』 $r=0.42$  ( $p<0.001$ )だった。

## 3. 学生の学びの内容

抽出されたキーワードと感性タイプは各ブース829~839、生成されたカテゴリは20~27だった。ブース

別の全カテゴリと回答者数をブース間での特徴や患者・学生に関するものが分かるように整理した(表5)。「患者」に共起するカテゴリは「不安・不快」「満足・安心」など患者の心情を推察した語が多かった。「学生」に共起するカテゴリは「困る、説明が悪い、不十分さ」などととも、「改善策」が多く抽出された。

次にカテゴリ間の関連性をみるために、共通性が10以上のカテゴリをブース間の特徴が分かるよう図1に整理した。全てのブースで共通していたカテゴリのうち、「患者、看護師、援助、足浴、説明、体勢」の関係はブース間ではほぼ変わりはない。「言語的コミュニケーション、非言語的コミュニケーション」も全てのブースでみられ、直接または何かを介在して繋がっている場合が多かった。コミュニケーションからの繋がりが「援助、説明、足浴」等の比較的単純なブースもあれば、「理由・根拠」「学生-改善策」などとも繋がっているブースもみられた。

各ブースに特徴的に表れたカテゴリを中心に関係性をみると、ブース1では『患者、患者-不快、患者-不安、患者-体が悪い状態』という繋がりがみられ、ブース2では『患者、学生-困る』という繋がりがあり、そこから『患者、患者-不安、患者-不快』、『学生-困る、学生-改善策、足浴』という繋がりがみられた。ブース3では、『方法、患者、選択、学生-尋ねる』と『学生-不十分さ』から『患者、説明、学生-改善策』など多数のカテゴリが繋がっていた。ブース4では『学生-援助』という繋がりに、『学生-困る、緊張』、『患者-不快、学生-改善策』となり、『学生-改善策』から『方法、理由・根拠、体勢』など多くのカテゴリが繋がっていた。

表4 学生の満足度と自信度 - 参加形態・演習ブース別比較 -

		n	平均値 ± SD	最小値	最大値	p値
<b>学生の満足度</b>						
参加形態	実施者	8	3.98 ± 0.39	3.40	4.80	.518
	グループメンバー	19	4.14 ± 0.54	2.80	5.00	
	観察者	37	4.06 ± 0.62	2.40	5.00	
演習ブース	ブース 1	19	4.10 ± 0.40	3.40	5.00	.062
	ブース 2	15	3.76 ± 0.69	2.40	5.00	
	ブース 3	15	4.35 ± 0.41	3.80	5.00	
	ブース 4	16	4.06 ± 0.63	2.60	5.00	
<b>学生の自信度</b>						
参加形態	実施者	8	4.00 ± 0.33	3.63	4.63	.163
	グループメンバー	19	3.84 ± 0.30	3.38	4.50	
	観察者	37	3.70 ± 0.52	2.50	5.00	
演習ブース	ブース 1	9	3.86 ± 0.40	3.13	4.63	.141
	ブース 2	15	3.53 ± 0.48	2.50	4.13	
	ブース 3	15	3.80 ± 0.60	2.00	4.63	
	ブース 4	16	3.78 ± 0.50	2.88	5.00	

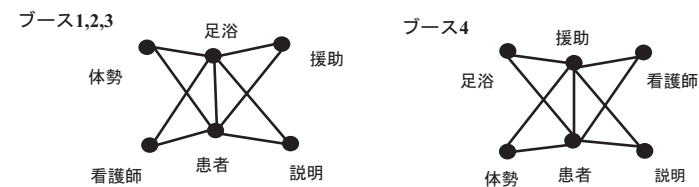
Kruskal-Wallis検定

表5 学生の学びの内容ーブース別の全カテゴリと回答者数ー

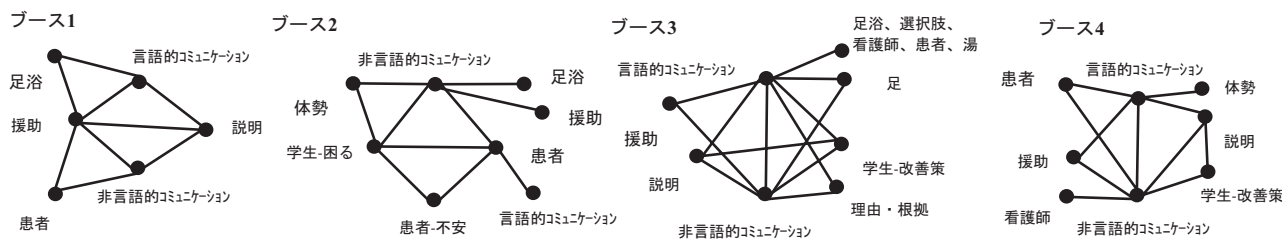
ブース1	カテゴリー				ブース4		
	回答者数	ブース2	回答者数	ブース3		回答者数	
患者	21	患者	18	患者	22	患者	21
援助	17	援助	16	足浴	21	援助	20
足浴	16	足浴	16	援助	18	説明	15
説明	16	非言語的コミュニケーション	14	説明	18	言語的コミュニケーション	14
看護師	15	説明	13	言語的コミュニケーション	17	看護師	13
言語的コミュニケーション	13	看護師	12	理由・根拠	16	体勢	13
非言語的コミュニケーション	12	言語的コミュニケーション	11	体勢	16	非言語的コミュニケーション	13
体勢	11	体勢	10	看護師	13	足浴	12
湯	9	理由・根拠	9	非言語的コミュニケーション	12	理由・根拠	10
理由・根拠	8	湯	6	湯	11	湯	4
足	12	選択肢	14	方法	15	方法	12
ベッド	10	看護	8	足	13	緊張	10
準備	9	足	6	選択肢	13	湯温	5
湯温	7	判断	5			体調	5
看護	5	湯温	4				
〈患者-不安〉	15	〈患者-不安〉	12	〈患者-体が悪い状態〉	9	〈患者-不安〉	14
〈患者-不快〉	12	〈患者-不満〉	12	〈患者-不安〉	6	〈患者-不快〉	10
〈患者-体が悪い状態〉	10	〈患者-不快〉	10	〈患者-困っている〉	5	〈患者-疑問〉	8
〈患者-要望〉	9	〈患者-満足〉	4	〈患者-不快〉	3	〈患者-不満〉	5
〈患者-困っている〉	7	〈患者-体が悪い状態〉	4				
〈患者-安心〉	6						
〈学生-曖昧な対応〉	7	〈学生-困る〉	16	〈学生-説明が悪い〉	3	〈学生-改善策〉	16
〈学生-説明が悪い〉	5	〈学生-改善策〉	11	〈学生-改善策〉	17	〈学生-困る〉	11
〈学生-改善策〉	5	〈学生-嬉しい〉	8	〈学生-尋ねる〉	13		
〈学生-要望〉	5			〈学生-不十分さ〉	12		
〈学生-うまくいかない〉	5						
〈学生-説明が良い〉	3						

網掛けは全てのグループで共通していたカテゴリを示す。患者・学生に関わるものはまとめて表示した。

a) 全てのブースで共通していたカテゴリー患者、看護師、体勢、足浴、援助、説明のつながりー



b) 全てのブースで共通していたカテゴリー言語的コミュニケーション、非言語的コミュニケーションからのつながりー



c) 各ブースで個別にみられたカテゴリーからのつながり

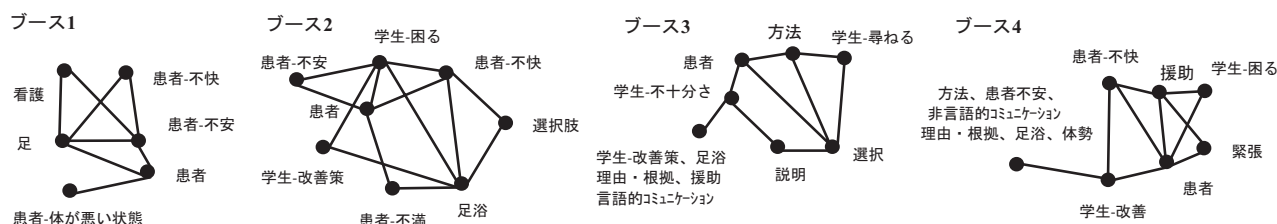


図1：カテゴリー間の関連性ー共通性10以上ー

各ブースで共通性が10以上のカテゴリーWebを注目した語句を中心に整理した。その際、回答者数と共通する回答数によるサイズ変化は省略し全て同じ●と線で示した。

## V. 考察

### 1. シミュレーション教育を用いた演習内容の評価

演習デザインでは『フィードバック/リフレクション』が最も重視され、参加形態や演習ブースに関わらず、演習に組み込まれているという評価だった。『フィードバック/リフレクション』はシミュレーション教育の核となる部分とされ<sup>12)</sup>、学習者が実施した内容を整理しながら、建設的でタイムリーな問いかけを通して、自己の振り返りや新たな気づきを得る場である。今回の演習では、全体の50%を振り返りにあて、ホワイトボードを用いて内容を参加者全員で整理しながら進めた。また、実施者の緊張緩和や発言しやすい雰囲気となるようファシリテーターは調整し、客観的な状況の整理から当事者の具体的な振り返りとなるよう、発言の順番も観察者、SP、実施者と工夫した。これらは、先行研究で効果的な要素とされる、安全な環境や発言の促進に役立ったのではないかと考える<sup>13)</sup>。

重要度が最も低かった要素は『問題解決過程の活用』だった。学生は状況に応じて無意識に行っていた可能性はあるが、系統的な学習を受ける前の段階であり、演習目標の中でも重視していなかったため妥当な結果といえる。しかし、演習デザインの中で『問題解決過程の活用』は満足度との相関が最も高く、難易度の設定は慎重に行う必要があるものの、低学年の学生であっても、患者にとって必要な援助を主体的に考える機会を検討する必要がある。

反映度で最も低かった『忠実度』は現実の状況をどの程度再現できているかということを目指す。物理的な側面であれば、通常の演習室を病室にみたく、約20名の学生が間近で観察している状況だった。また、ブース間の距離も十分にとれず場合によっては隣のブースの音が聞こえ、参加者が落ち着いて場面に集中することが難しかったことも推察される。しかし、シミュレーション教育で求められる『忠実度』は本物のような環境を設定することではなく、どこまで現実性を求めるかは学習目標から検討していく必要がある。また、物理的な環境だけでなく、臨床のような緊張感、患者設定を工夫する方法もある<sup>14)</sup>。演習環境の改善だけでなく、実習時の学生の様子から心理的な側面、患者の反応という点も含め洗練させていく必要がある。さらに、忠実度の評価はSD=0.62~1.06、範囲1~5と他と比べて非常にばらつきが大きかった。シミュレーション教育はある

意味、想像し「なりきる」能力が求められ、設定やファシリテートには学生をどのように惹きつけ誘導するかという視点も必要になると考える。

演習デザインのうちブースにより有意差がみられた要素は『目的の理解/情報提示』、『サポート』、『問題解決過程の活用』だった。これらが低かったブースの学生の学びの内容から、学生は患者の不快や不安、不満など多くの心情を捉え、学生が困る状況が生じ、改善策に繋がるものの、改善策が具体的な方法、理由、根拠等へ繋がっていなかった。学生が予期しない対応に戸惑い、思考の展開が難しくそこに留まっている状況が推測される。SPが学生に対し自然に反応することで、より現実味が増し学習効果の深まりが得られるが、学習環境の安全性を確保するためには、予期しない状況への対策や難易度の調整が必要となる。今回の演習前に学生の行動パターンをいくつか検討し、SPとともに対応を決定していた。しかし、シナリオを指導者間、同レベルの少数の対象者でテストすることや、学生の対応に応じて数パターン反応を検討しておくなどより綿密な調整が必要とするものもあり<sup>13) 14)</sup>、学生のレディネスに合わせてどこまで統一するかは検討の余地がある。

### 2. シミュレーション教育によるアウトカムの評価

学生の満足度と自信度の平均値はどの参加方法でも3.0を上回り、参加形態・参加ブースで有意差がみられなかったことから、シミュレーション教育を取り入れた演習は多くの学生にとって肯定的な評価が得られたと考えられる。満足度は演習の効果を実感し、何かに役立てることができるといった感覚を示し、自信度は適切な難易度の課題を克服することから得られるものと、自分の困難が予測でき、その対策がみえることで得られる側面がある。目前に迫る臨床実習と同様の場面を再現し、SPへ実施した援助も既習の比較的単純な項目を選んだため、設定時期や難易度は妥当だったといえる。

学生の学びの内容をみていくと、どの演習ブースでも「患者」に合わせた「体勢」の選択や「援助」の「説明」という、学生同士のロールプレイでは得ることが難しい学びを得られていたといえる。また、SPの反応から言語的コミュニケーションだけでなく、目線や声のトーン、表情といった非言語的コミュニケーションを捉え、患者の様々な心情を推察するなどの臨場感ある学びを得ていた。捉えられた患者の状態や反応はブースにより様々であったが、そこ

から学生の困難や不十分さといった内省的感情がみられたブースが多かった。困難や不十分さからは、何らかの改善策が繋がっていたが、改善策が理由や根拠、方法に繋がっているブースもみられ、発展性には相違がみられた。先行研究では、セッションとともに適切なフィードバックを得ることで、優先順位の検討やチームワークの促進、状況認知と意思決定といったノンテクニカルスキルの改善がみられることが明らかにされている<sup>15)</sup>。また行動にギャップが生じた理由を検討することで、より望ましい行動を認識させる機会にもなることが示されており<sup>13)</sup>、フィードバックの方法については課題が残るものの、学生同士で学んだ看護技術を、ノンテクニカルスキルを交えて臨床へより適用できる技術へ改善する学習効果はみられたのではないかと考える。

## VI. 結論

シミュレーション教育における演習デザインの評価と受講後の満足度・自信度、具体的な学びの内容を学生の参加方法別に検討したところ、以下の3点が明らかになった。

1. 演習デザインは反映度、重要度ともに『フィードバック/リフレクション』が最も高く、反映度では『忠実度』が、重要度では『問題解決過程の活用』が最も低かった。参加形態別の比較で有意差はなく、『目的の理解/情報提示』、『サポート』、『問題解決過程の活用』で有意に低いブースがあった。

2. 学生の満足度と自信度は参加方法による有意差はなかった。満足度と『忠実度』以外の演習デザイン(反映度)、自信度と全ての演習デザイン(反映度)に有意な正の相関がみられ、満足度と『問題解決過程の活用』 $r=0.55$  ( $p<0.001$ )、自信度とは『サポート』 $r=0.52$  ( $p<0.001$ ) に最も高い相関がみられた。

3. 学生の学びの内容は、「患者」に共起するカテゴリは「不安・不快」「満足・安心」など患者の心情を推察した語が多く、「学生」に共起するカテゴリは「困る、説明が悪い、不十分さ、改善策」などの実習場面で学生が気づくような内省に類した語が多く抽出された。

## VII. 研究の限界と今後の課題

評価を量的・質的な側面から実施することで、より学生の反応を捉える事ができたと考えるが、量的

測定には海外の尺度を用いており、今後は対象者数を増やして信頼性と妥当性を確認していく必要がある。質的な資料には学生のレポートを用いており、幅広い反応が捉えられた一方で、個々の表現力に左右されその深まりには限界がある。

さらに、シミュレーション教育のアウトカムに影響する因子は演習デザイン以外に、学生のレディネスや指導者側の要因も大きいとされるため、学生からの評価だけでなく、今後は指導者側の評価や学生の準備状況も含め評価していく必要がある。

## 謝辞

本研究にご協力いただきました、学生の皆さまに心より感謝申し上げます。なお、本研究の結果の一部は、第35回日本看護科学学会学術集会にて発表を行った。

## 文献

- 1) 文部科学省, 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会最終報告, 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会 (アクセス日 2015.6.11) [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/40/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2011/03/11/1302921\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/40/toushin/_icsFiles/afieldfile/2011/03/11/1302921_1_1.pdf) (2011)
- 2) 厚生労働省, 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書, 看護基礎教育の充実に関する検討会 (アクセス日 2015.10.14) <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf> (2007)
- 3) 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, 看護教育の内容と方法に関する検討会 (アクセス日 2015.6.11) <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001310q-att/2r9852000001314m.pdf> (2011)
- 4) 阿部幸恵, 看護のためのシミュレーション教育, 56-57, 医学書院, 東京 (2013)
- 5) Cook D. A., et al., Technology-Enhanced Simulation for Health Professions Education A Systematic Review and Meta-analysis, *JAMA*, 306, 9, 978-988 (2011)
- 6) Zendejas B., et al., Patient outcomes in simulation-based medical education: a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*, 28 (8), 1078-1089 (2013)
- 7) Oh P.J., et al., The effects of simulation-based



learning using standardized patients in nursing students : A meta-analysis. *Nurse Educ Today*, 35, 5, 6-15 (2015)

- 8) Jeffries P.R., A Framework for Designing, Implementing and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing, *Nursing Education Perspectives*, 26, 2 96-103 (2005)
- 9) Jeffrey, A.G., et al., National League for Nursing-Jeffries Simulation Framework State of the Science Project : Simulation Design Characteristics, *Clinical Simulation in Nursing*, 10, 7, 337-344 (2014)
- 10) O'Donnell J.M., et al., NLN/Jeffries Simulation Framework state of the Science Project : simulation learning outcomes, *Clinical Simulation in Nursing*, 10, 7, 373-382 (2014)
- 11) Jeffries, P.R.& Rizzolo, M. A., Designing and Implementing Models for the Innovative Use of Simulation to Teach Nursing Care of Ill Adults and Children : National, Multi-Site, Multi-Method Study (2006)
- 12) 前掲書 4) , 61-63
- 13) Motola I., et al., Simulation in healthcare education : a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82, *Med Teach*, Oct:35 (10) , e1511-30 (2013)
- 14) 前掲書 4) , 95-108
- 15) Savoldelli G.L., et al., Value of debriefing during simulated crisis management : oral versus video-assisted oral feedback, *Anesthesiology*, 105, 2, 279-85 (2006)

