

シミュレーション教育を用いた「看護技術の統合」演習の評価 —テキストマイニングを用いた学習内容の分析—

Evaluation of Simulation-based learning using Integration of Nursing skill Exercise — Analysis of learning content using text mining —

石川 智子, 石川 徳子, 村井 みどり, 飯塚 雅子

Tomoko ISHIKAWA, Tokuko ISHIKAWA, Midori MURAI, Masako IIZUKA
(神奈川歯科大学短期大学部 看護学科)

キーワード：シミュレーション 演習 学習内容 授業構築

I. はじめに

看護基礎教育では、少子高齢社会の進展に伴い、人口減少や疾病構造の変化、療養の場の多様化など、社会のニーズに応じて教育内容の見直しがされている。近年では、医療だけではなく介護提供体制も大きく変化しており、病院から地域へと看護活動の場が広がっている。そのため看護師には、今まで以上に対象者や対象を取り巻く環境から様々な情報を統合し、適時に判断・対応していく臨床判断能力が求められている。

臨床判断能力の養成は、2018年4月から始まった看護基礎教育検討会で課題に上がり、第5次指定規則改正カリキュラム編成においては、看護基礎教育への導入が必須となっている。臨床判断能力の育成方法の一つとしては、シミュレーション教育がある。このように、シミュレーション教育は、臨床判断能力の基盤を構築する上で、看護基礎教育で行う演習は重要な役割を担っている。(厚生労働省, 2019) シミュレーション教育の定義は、臨床の事象を、学習要素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)(阿部, 2015)とされている。

本学科においても2019年度より、3年生の「看護技術の統合」科目にシミュレーション教育を取り入れ、4月から10月までの通年科目として授業構築してきた。その際、昨年度からの新型コロナウイルス感染症の影響で、3年次の5月から開始される臨地実習においては、通常の学習形態では実施できない状況が続いているため、そ

れらを鑑みながらシラバスを構成した。今年度においては、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、実習形態を調整していることから、授業を4月から8月までの期間に調整し構成を変更した。3年次の学習準備状況としては、新型コロナウイルス感染症の影響により、臨地実習の日数や時間の調整、教育方法の変更、学生の感染防止対策等の様々な工夫や調整をしてきた。そして、実習施設からも協力を得ることで、必要な教育を継続させている現状がある。このような現状を踏まえながら、臨地実習により実際の患者からのフィードバックを得ながら実践を行う機会とすることで、臨地以外の場で行うシミュレーションによる教育を組み合わせることは、学生の知識と技術の統合といった点では一定程度到達が可能であるとする経験が蓄積されている(文部科学省, 2021)と考えた。この「看護技術の統合」におけるシミュレーション教育の導入については、2019年度にその導入の経緯や教員の取り組んだ実践内容を本学の紀要の資料としてまとめている。

シミュレーション教育は、模擬体験を通して心を揺さぶり学習を促進することのできる教育技法(高橋, 2019)であり、意味づけられた行動を促す(高橋, 2019)ことが可能である。そして、先行研究では、シミュレーション教育における演習デザインの評価について伊藤らが示しており、シミュレーションの核となる『フィードバック/リフレクション』は、自己の振り返りや新たな気づきを得る場である(伊藤, 2015)との報告がある。しかし、本学科では、「看護技術の統合」科目を実際に体験した学生に対する学習効果の検証には至っていない。そのため本研究では、シミュレーション教育における学生の学びの内容を分析し、効果を確認したいと考

受付日 2021年11月30日

受理 2022年2月3日

えた。また、分析によってより効果的な教育内容について手がかりを得ることを目的とする。

II. 研究目的

本学科で実施しているシミュレーション教育における効果の確認と今後の授業を構築するための手がかりを得る。

III. 演習の概要

本学科では、2021年4月から8月にかけて、3年生が、「看護技術の統合」の中で、3回の演習を実施した。臨地での看護実践力につながるよう、基本的な看護援助技術を中心としたシミュレーション学習を通して、(中略)看護実践に必要な知識と技術を再確認し、卒後看護実践の場で必要とされる実践力の基盤づくりを行っている。(表1)授業の中で行うシミュレーション演習に使用した事例については、「1年で育つ！新人&先輩ナースのためのシミュレーション・シナリオ集 春編」のシナリオを使うことを著者より推奨され、事例の使い方、使い方の手順(阿部, 2014)に従い、本学科の学生の準備状況を考慮して修正を加え使用した。修正を加え使用する際に留意したのは、医療情勢から授業変更や実習代替による学内実習を経験が中心となっており、ベッドサイドの患者をイメージしにくい可能性を考えた。この状況を考慮した上で、講義時期と演習内容、演習の流れは以下に示す。(表2・図1)

IV. 研究方法

1. 研究期間と調査期間、科目評価との関連について

研究期間については、本研究の所属大学研究倫理審査委員会で承認後から、2022年3月31日までであった。調査時期については、所属大学研究倫理審査委員会で承認を得たのち、新型コロナウイルス感染症による緊急事態

宣言を受け、休校や授業スケジュールの変更等により研究時期を遅延することで調査時期に関する延長の承認を受けた(2020.4.27【承認番号】第662番)。そのため、2021年4月14日から8月13日まで実施する「看護技術の統合」の全15回の授業の終了後にインタビューを実施した期間、2021年8月17日～8月26日までを調査期間とした。調査期間中には、科目の評価が終了していない。

よって、口頭による説明を行う際には、成績に影響しないことを研究担当者の代表が説明した。

2. 研究担当者

研究担当者は、「看護技術の統合」科目のプロジェクトメンバーであり、倫理審査を受けた研究計画書のとおり、研究責任者と研究分担者によって実施した。

3. 研究の対象者と選定方針

本研究協力者として、「看護技術の統合」科目を受講する3年生59名を対象として考えた。学生は、領域実習中であったが、全体に対して2021年8月に全ての演習が終了した後に研究計画書に基づき、研究目的と方法等の研究の主旨を口頭で説明した。その結果、同意の得られた学生6名にインタビューの実施を予定したが、最終的に5名の学生から研究協力について同意を得た。

4. 研究協力者との同意取得の経緯

研究協力への同意と調査に際しては、授業の終了後であったが、科目の評価については、終了していない状況であった。そのため、倫理審査を受けた研究計画書に基づき口頭および文書で説明を受けた後、理解のうえ、本人の自由意志による同意が得られたうえで、研究協力者として依頼した。

同意書を取得後も調査の前に研究協力者には、研究への参加は自由意志であること、成績評価には関係ないこ

表1 看護技術の統合 シラバス (一部抜粋)

学修目的
臨地での看護実践力につながるよう、基本的な看護援助技術を中心としたシミュレーション学習を通して、医療安全、医療倫理、コミュニケーション力など看護実践に必要な知識と技術を再確認し、卒後看護実践の場で必要とされる実践力の基盤づくりを行う。
学習目標
1. 統合的な知識と技術を活用し、事例についての看護過程が展開できる。 2. 統合的な知識と技術を活用し、基本的な援助技術が実践できる。 3. シミュレーション学習を通して、対象に必要な看護援助技術を実践できる。 4. シミュレーション学習を通して、医療安全、医療倫理、コミュニケーション力など看護実践に必要な知識と技術を再確認できる。 5. 授業全体を通して、卒後での看護実践の基盤づくりができる。
授業概要
既習の援助技術を使って、要介護状況にある対象者の疾病予防、健康維持・増進の視点から摂食、嚥下に関する口腔ケア・リハビリテーションの必要性がわかり、看護を実践できる能力を養う。これまで学習してきた技術を複数の課題をもつ患者に、複合して技術提供することをシミュレーションし、安全安楽を考え、演習を通して学ぶ。実習において体験できなかった技術や、卒業後を見越した診療の補助技術について実際に想定した技術のまとめを行う。

表2 看護技術の統合 シミュレーション演習の概要

学習目標	
1.シミュレーション学習を通して、対象に必要な看護援助技術を実践できる。 2.シミュレーション学習を通して、医療安全、医療倫理、コミュニケーションなど看護実践に必要な知識と技術を再確認できる。	
患者設定	
・患者氏名:秋山太郎さん (以下 A さん) ・年齢:98 歳 ・性別:男性 ・現病歴:1週間前より咳・痰があり、自宅で様子をみていたが、昨日夜から 38℃ 台の発熱があり、咳嗽が激しく、食事摂取時のむせこみが強く、食事摂取・飲水が難しくなり受診。採血・胸部レントゲンの結果、肺炎と診断。加療目的で入院。 ・既往歴:高血圧・脂質異常症 ノルバスク 2.5mg 1日1錠朝内服 7年前:右被殻出血・左半身不全麻痺	
・患者氏名:藤貴夫さん (以下 T さん) ・年齢:55 歳 ・性別:男性 ・現病歴:3年前から人間ドックで高血糖を指摘され、精査を勧められるが受診せず、今年の健診でも再度指摘され、半年前に外来を受診する。食事療法、経口糖尿病薬ではコントロール不良のため教育入院となる。 ・既往歴:高血圧 ノルバスク 2.5mg 1日1錠朝内服	
時期	シミュレーション演習スケジュールと学習内容
4月開講 講義 4月演習 ↓ 7月～8月 講義 8月演習 ↓ 8月演習	<授業 3 回目～6 回目: 演習 1 回目> テーマ:誤嚥性肺炎で要介護にある患者の入院当日の観察 1.入院当日の A さんの状態を観察し必要な情報を収集できる。 2.患者の状態を適切に観察しフィジカルアセスメントができる。
	<授業 9 回目～12 回目: 演習 2 回目> テーマ:誤嚥性肺炎で要介護にある患者の入院 3 日目の観察 1.記録類と申し送りの内容から入院 3 日目の A さんの状態を観察し必要な情報を収集できる。 2.患者の症状や徴候から情報を収集し、必要に応じて触診や聴診を行い、患者が回復状態にあるか判断する。 さらに患者の状態を潜在するリスクを含めて総合的に判断した上で、必要なケアを正しく判断する。
	<授業 13 回目.14 回目: 演習 3 回目> テーマ:4 人部屋にいる患者 A さんの昼食の準備と援助 1.記録類と申し送りの内容から患者 A さんと T さんの状態を訪室した際に観察し必要な情報を収集できる。 2.男性 4 人部屋にいる患者 A さんの症状や徴候から情報を収集し、必要に応じて触診や聴診を行い、患者が回復状態にあるか判断する。さらに患者の状態を潜在するリスクを含めて総合的に判断した上で、患者 A さんに必要な食事の援助ができる。

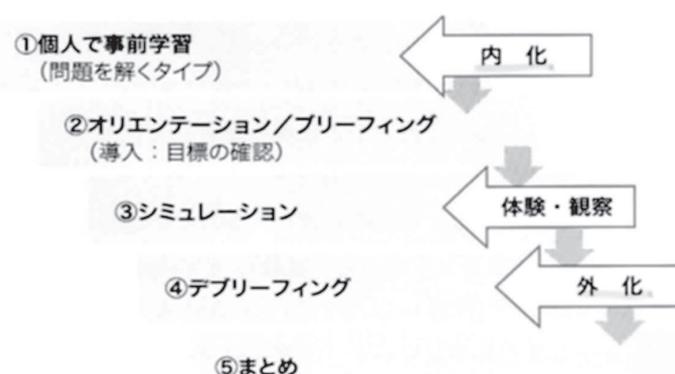


図1 演習の流れ

(阿部幸恵監修、藤野ユリ子編集、看護基礎教育におけるシミュレーション教育の導入、22、2018)

と、個人情報の厳守、研究協力に同意しない場合も成績やその後学業には影響しないことを説明し同意を得た。

5. データ収集の方法

1) 調査期間

2021年8月17日～8月26日に実施した。

2) インタビューの進め方

インタビューは、研究者で分担し2名で実施した。インタビューの実施は、研究協力者1名に対して行い、2名の研究者で行った。面接は研究者1名が担当し、1名は研究協力者に同意を得たうえで、語りの内容を妨げない場所に配置して、記録や録音を担当した。インタビュー

実施時における注意事項としては、個人が特定されないように面接の様子が見えない部屋を確保した。その際には、感染症予防対策を行ったうえで実施した。

インタビューは、研究協力者と相談し、インタビューの実施が可能な面接日時と場所を設定した。面接は、一定の質問に従って進めながら、研究協力者の状況や回答に応じて質問の表現、順序、内容を変化させる面接法である半構造化面接法とした。

インタビュー時間は、研究協力者の学習の妨げにならない程度で約30分とした。実際の面接時間は、25分から30分間であった。語ってもらったインタビュー内容は、研究協力者の同意を得た上で電子媒体に録音し、研究者が逐語録を作成した。

3) インタビュー内容

インタビューは、①「シミュレーション教育前について感じている事や思い」と、②「シミュレーション教育後について感じている事や思い」について自由に語ってもらった。語りの中で回答内容や反応とその背景にある意図がより明確となるように、「感じたこと」、「自分で対応しようとしたこと」、「どのように対応してほしいと感じたか」などの詳細を具体的に語ってもらうように、研究者間で条件を一定にしてインタビューを勧めた。

6. データの分析方法

本研究の目的は、本学科で実施しているシミュレーション教育における効果の確認と今後の授業を構築するための手がかりを得るためである。そのため、研究協力者の語りから言葉が正確にとらえられるようにデジタルデータ化した。分析には、テキストマイニングという手法を用いた。テキストマイニングを選択した理由は、大量のデータを系統的に処理できる、客観的に分析軸を検討することができ、言葉を客観的にわかりやすく見える化できる点から有効であると考えた。

インタビュー内容について「NTTデータ数理システムText Mining Studio Ver 7.01」を用いて、分析開始前の前処理である分かち書き、削除後・類義語辞書編集のあと、単語頻度解析、対応バブル分析を行った。

分かち書きとは、文法的に意味づけが可能な最小単位である形態素に分ける作業で、単語や品詞単位の分類である（服部, 2010）。

分かち書きの後、類義語辞書を編集した。類義語辞書は分析を進める場合に同一の単語として扱いたい単語のグループを決める作業である。分析した場合には、類義語辞書の編集をして、単語のグループとして扱うものである（服部, 2010）。また、テキストデータには、回答者の言葉のくせがあり、意味のない単語は原文参照し削除語とした。

基本情報（服部, 2010）とは、分析を行うテキストの

行数、延べ単語数などの基本情報を集計して出力する。

単語頻度分析（服部, 2010）とは、どのような単語が何回出現するのかをカウントし、この後に行う様々な分析の指針となる結果を出力する。

対応バブル分析（服部, 2010）とは、テキストの中の単語や表現と属性との関係を2次元に表示する。単語や表現の使われ方が似ている、あるいは距離の近い属性（テキスト以外の情報）は、近くに表示される。図上2点の近さに意味はあるが縦軸と横軸に意味をもたない。構成要素の出現頻度を定量化し視覚化技術を追加することで、分析をわかりやすく示している。

1) データの事前処理

(1) 削除語

・「〇〇的には」は、接尾であり、名詞に付くと形容詞として数に入るため、「〇〇的」を削除した。

(2) 類義語

・「シミュレーション学習」、「シミュレーション」、「演習」、「シミュレーション演習」は、「シミュレーション」を代表語とした。

・「グループの子」、「班」、「～の子」、「～の子が」は、「グループ」を代表語とした。

V. 倫理上の配慮

1. 倫理的配慮

本研究は所属大学研究倫理審査委員会で承認を得たのち、医療情勢の変化を受け、授業スケジュールの変更が生じたため、研究時期を遅延することで承認を受けた（2020. 4. 27【承認番号】第662番）。倫理審査委員会で承認を得られた同意説明文書を研究協力者に提示し、文書および口頭による十分な説明を行い、研究協力者の自由意志による同意を文書で取得した。同意説明書は、以下の内容を含むものとした。

- 1) 研究への参加は任意であること。
- 2) 研究の目的について
- 3) 研究実施に同意した場合であっても随時これを撤回できること。
- 4) 研究実施に同意しない場合も不利益を受けないこと、成績には関係ないこと。
- 5) 研究全ての過程において匿名性を維持し、個人情報保持すること。
- 6) 得られたデータは、施錠可能な部屋の施錠可能な場所に保管すること。
- 7) 得られたデータは研究以外の目的には使用しないこと。
- 8) 取得された資料や情報について、本研究及び公の場での公表（紀要・学会等）は匿名化し、個人が特定されないように配慮すること。
- 9) 研究の進み具合やその成果については、個人の求め

に応じて対応し、わかりやすい形で説明すること。

VI. 結果

1. 研究協力者の概要

研究協力者の属性：年齢・性別（表3）

2. テキストマイニングからの結果

1) 基本情報

総行数はテキストデータの行数（件数）を表し、5行であった。総文章数301個であり、延べ単語は、単語の総数で4779個であった。品詞出現回数では、文章中に出現する単語の頻度から、名詞が569、動詞が338であった。

2) 単語頻度解析

単語頻度解析では、テキストデータに全体に出現する

単語の出現回数をカウントした。表4が原文から得られた単語頻度解析中、名詞の上位20位の結果である。出現した名詞の頻度における上位5単語は、全体で「シミュレーション」(87回)、「自分」(52回)、「患者さん」(50回)、「先生」(37回)、「実際」(36回)であった。また、単語頻度解析をものや人の固有名詞でみると、表5が上位20位の結果となる。出現した名詞の頻度における上位5単語は、「シミュレーション」(87回)、「自分」(52回)、「患者さん」(50回)、「先生」(37回)、「優先順位」(25回)であった。この2つの表で共通して高い頻度で出現したのは、「シミュレーション」、「自分」、「患者さん」、「先生」であった。共通の高頻度については、研究協力者が5名のため、テキストデータ総行数の最高頻度は、5となっている。次いで名詞の出現頻度が4となっているのは、「優先順位」と「実際」であった。

表3 調査対象の属性

	1	2	3	4	5
年齢	20代	20代	20代	20代	20代
性別	男性	女性	女性	女性	女性

表4 単語頻度分析

単語	品詞	品詞詳細	頻度	単語	品詞	品詞詳細	頻度
シミュレーション	名詞	一般	87	みんな	名詞	副詞可能	23
自分	名詞	一般	52	トウさん	名詞	固有名詞人名	20
患者さん	名詞	一般	50	時間	名詞	助数詞可能	17
先生	名詞	一般	37	2人	名詞	副詞可能	16
実際	名詞	副詞可能	36	アキヤマさん	名詞	固有名詞人名	16
実習	名詞	サ変可能	34	今	名詞	副詞可能	16
中	名詞	副詞可能	31	他	名詞	副詞可能	16
前	名詞	副詞可能	26	援助計画	名詞	一般	15
優先順位	名詞	一般	25	授業	名詞	サ変可能	15
グループ	名詞	一般	23	実践	名詞	サ変可能	14

表5 単語頻度分析

単語	品詞	品詞詳細	頻度	単語	品詞	品詞詳細	頻度
シミュレーション	名詞	一般	87	情報	名詞	一般	10
自分	名詞	一般	52	頭	名詞	一般	10
患者さん	名詞	一般	50	ベース	名詞	一般	9
先生	名詞	一般	37	事例	名詞	一般	9
優先順位	名詞	一般	25	学び	名詞	一般	8
グループ	名詞	一般	23	現場	名詞	一般	7
トウさん	名詞	固有名詞人名	20	座学	名詞	一般	7
アキヤマさん	名詞	固有名詞人名	16	状態	名詞	一般	7
援助計画	名詞	一般	15	部分	名詞	一般	7
知識	名詞	一般	12	1人目	名詞	一般	6

(1) 「シミュレーション」について

「(シミュレーションを)そもそもやってなかったの、そこができるかが、不安だった。」「実習に行けてなかったので、学校でそのようなシミュレーション演習を受

けられるのが心強いと思った。」「座学の時よりも分からないことを聞きやすい。」「(シミュレーション)を重ねることで、コミュニケーション力も付いたりすると思った。」「(1人実施後に)みんなで意見交換をしたことで、関連付けられるようになった。」「観察が思ったよりも足りなかったと気づいた。もっとシミュレーションの授業があってもいいと自分は感じた。」「講義の後にすぐ演習になったのでつなげるのが難しかった。」「実際に授業回数として、シミュレーションを入れた上で講義となると(講義が)短かった。」「シミュレーションの時間が長い方が良かった。」と述べていた。

(2) 「自分」について

「その場で聞いたことをアセスメントしてやるというのがまだ自分はできていなかった。」「最終的には、皆で振り返りレポートでもう1度自分で考えたことで何を学んだのかというのを考えることも出来た。」「返答に自信がなくて答えるのを曖昧にしまい会話が続かない。学習が足りなかった。」「1年生のときとかは、体位変換で(中略)角度や細かいことも気にしていた。今は、限られた時間の中でできる事や配慮もできるように、もう少し現場に慣れていくことが必要かと思った。」「人の意見も聞くというのは、自分の中の知識も広がるなと思った。」「演習して、やりっ放しじゃなくて、振り返ることが多かったと思う。」と述べていた。

(3) 「患者さん」について

「患者さんに関わるシミュレーションを増やしてくれた方が、3年生になった時、より実習に活かせると思う。」「患者さんにその場で対応する力は、実習でしか実践できないからシミュレーションを重ねることで、(対応する力が)付いたりすると思った。」「(事例の患者について)退院した後、どういう食生活を送っていけばいいかと考えた。」「患者さんの観察項目、手順、情報収集の優先順位とかの必要性だけでなく、患者さんに一番負担が少ないような援助の手順や、患者さんへの配慮というのを学ぶことができた。」「患者さんに声掛けることで、安心できるのかなというふうに思ったので、(中略)もう少し患者さんと深く関わることができると思った。」と述べていた。

(4) 「先生」について

「先生に聞かれたことに答えられなかったので、(その後の演習は)その薬も調べどういう薬かだけでなく、作用時間とかを意識して調べた。」「(演習について)先生や人形を使ってできるのはいいと思った。」「(演習について)先生が患者役を行うことで(中略)実際に近い感

じでやるのかなと思い、(中略)そのイメージができた。」「先生が演習前に授業で援助計画を見て、追加する点について声掛けてくれた。」「デブリーフィングで何故その観察をしたのか、先生から聞かれたが、観察の根拠が言えなかった時に一緒に考えてみようと言われ、さらに先生から配布されたプリントでさらに観察できたこと、できてない点が明確になって分かりやすかった。」「同じ先生で(演習を)やった方が、何か前と言っていたことと違うというふうにならないとは思いますが、他の先生とも関わって良かったと思う。より学びになった授業だと思う。」「先生から助言を受けても、時間が足りないと感じた。」と述べていた。

(5) 「優先順位」について

「どのように優先順位を考えるか、学生の思っている優先順位と現場の看護師さんが思っている優先順位が変わってくるなと思った。」「手順も優先順位を考えながら、実践する必要がある。」「前は、援助計画とかも、観察項目を書いて、順番を考えずに、ただ挙げていた。演習では、何から観察するという優先順位の重要性を学ぶことができた。」「実際2人受け持ちをやって実際に関わる中で、もっとこういう順番であったり、優先順位にした方がよかったということが明確になった。」と述べていた。

(6) 「実際」について

「人形を実際人に見立ててやるっていうのが、すごい大事だと思う。」「実際に近いような感じにやると、何か頭に入ってくる、何か学びが深いと思う。」「実際に本当に2人を受け持ったことがないときに、(中略)終わってもばつとしない。」「実際に患者さんの性格にもよって変わり、場所によっても違う。合っているの?と思ったことが大きい。」「実際には戸惑ってしまい焦ってしまった部分あった。すごい臨場感があるというか、リアルな実際の実習の現場を想像して実践できるのでごく良かったと思う。」と述べていた。

3) 対応バブル分析

(1) 「演習前後に感じたことや思いに関する言葉との関係」について

属性とシミュレーション演習前後に感じたことや思いに関する言葉との関係を見るため、対応バブル分析を行った。(図2)対応バブル分析は、クロス表を分析する際に利用される、標準化比率を計算し、クロス表全体に対する比率を求め、全体に対して標準化する(服部, 2010)。図上2点の近さに意味はあるが、軸に意味をもたない。分析範囲はインタビューでの発語を対象とし、抽出品詞は名詞を中心とし、この中でも「グループ」「患者さん」については、品詞をグループに設定した。また、抽出設定の頻度を4以上であるものを示す。

対応バブル分析の結果は、属性とシミュレーション演

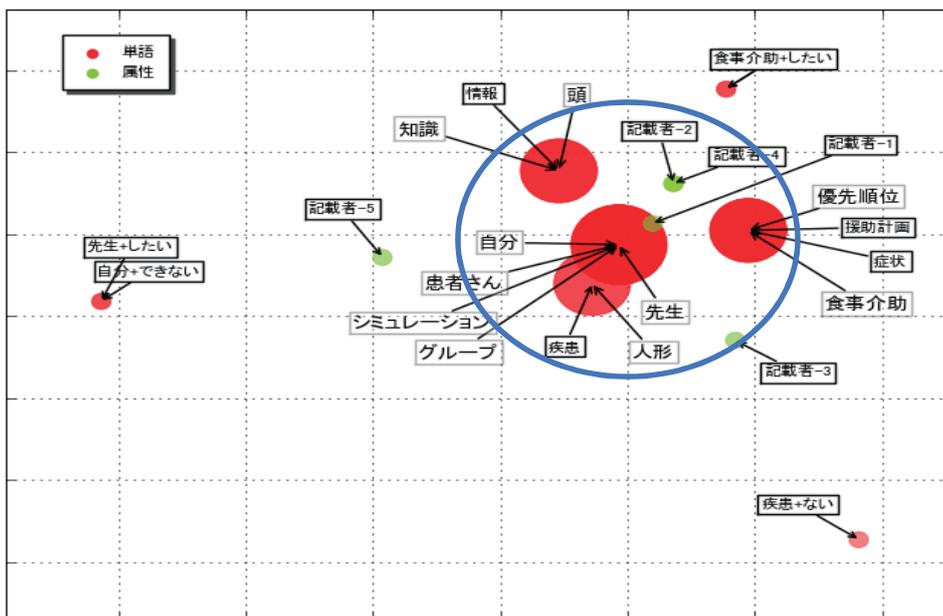


図2 対応バブル分析 シミュレーション演習前後に感じたことや思いから上位を占めた単語

習前後に感じたことや思いに関する言葉の関係の強弱を図上の距離の遠近で表現した。また、個々の単語の頻度は、バブルの大小で表示されている。緑色のバブルは属性で、赤色のバブルは上位の単語である。青色の輪の中は、5名が比較的に近い距離に位置していることを示している。

近い距離に位置している5名は、「グループ」、「シミュレーション」、「患者さん」、「自分」、「先生」を上位とし、これらの言葉を多用し表現していることが示されている。続いて「援助計画」、「疾患」、「症状」、「情報」、「食事介助」、「人形」、「知識」、「頭」、「優先順位」の9つの言葉は、4名が多用し表現しており、これらは、4名が近い距離に位置していることが示された。そして、「グ

ループ」、「シミュレーション」、「患者さん」、「自分」、「先生」の4つの言葉は、「疾患」、「人形」と関係していることが示された。また、「情報」、「知識」、「頭」の3つの言葉は、それぞれが関連しており、4名と近い距離に位置していることが示された。「援助計画」、「症状」、「食事介助」、「優先順位」の4つの言葉は、関連しており、4名と近い距離に位置していたことが示された。

(2) 「発言回数分けの結果」について

属性とシミュレーション演習前後に感じたことや思いに関する言葉から重複する単語の関係を見るため、対応バブル分析を行った。(図3)分析範囲はインタビューでの発言を対象とし、抽出品詞は、名詞を中心とした。この中でも図2と同様に「グループ」については、品詞

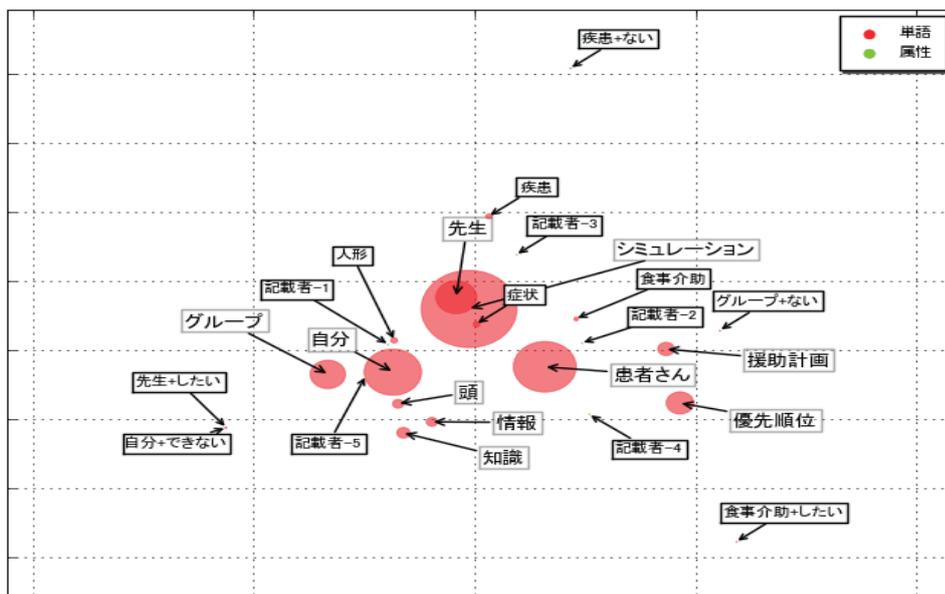


図3 対応バブル分析 発言回数分の結果

を「グループ」に設定した。

また、抽出設定の頻度を87回から10回迄を示す。個々の単語の頻度は、バブルの大小と濃赤と淡赤で表示されており、文中で重複する単語が複数回出現したとみなしているものである。そして、属性との位置を示した。文中で重複する単語が複数回出現した中で最も多い「シミュレーション」は、「先生」、「症状」との重なりが多いことが示された。この3つの言葉は、4名と近い距離であった。5名がすべて近い距離に位置した言葉はなかった。続いて比較的多く複数回出現した「患者さん」と「自分」と「グループ」は、位置関係に重なりがないことが示された。「患者さん」という言葉は、3名が近い距離であることが示された。その他に「優先順位」、「援助計画」、「知識」、「情報」等が示された。それぞれの言葉の重なりはなく、属性によってその距離は違う。

このように、テキストマイニングでは、データを系統的に処理した後の視覚化技術によって、属性とシミュレーション演習前後に感じたことに関する言葉との距離を客観的に見ることができた。また、重複する単語の関係を表示できたことで見える化にもつながる結果となった。

VII. 考察

1. シミュレーション教育を用いた学びの内容と効果

単語頻度解析では、名詞の出現頻度と人の固有名詞に共通して高い頻度で出現したのは、「シミュレーション」、「自分」、「患者さん」、「先生」であった。次いで「優先順位」、「実際」であった。対応バブル分析において、属性と言葉の関係から「シミュレーション」、「患者さん」、「自分」という言葉の距離が近いことがわかった。これらの名詞に関連する学生の語りの内容を確認すると、「シミュレーション」演習によって、「自分」と向き合っていることが考えられた。

シミュレーション教育とは、実際の臨床場面をシミュレートして（疑似的に再現して）、その環境下で学習者が実際に経験することを通じて学ぶ形式の教育を意味する（阿部，2015）。学生の語りの中には、「自分」自身のアセスメント力について振り返り、シミュレーションの場において限られた時間の中から対象への配慮や対象にできることは何かについて気づき、経験を通しての学びにつながっていることが考えられた。さらにシミュレーション後の振り返りをもとにグループメンバーが実施するシミュレーションを観察し、グループメンバーの意見交換により、自分自身の気づきが学びに変化していると考えられた。このことは、学生自身が知識の広がりを自覚できる機会となっていることが考えられ、再現した環境下の中で学生が実際に経験することを通じて学ぶことの重要性が改めて示唆された。

また、結果から「患者さん」という言葉が多用されていた。これは、「シミュレーション」により、「患者さん」にその場で対応する力を求められていると感じており、「患者さん」に負担をかけないための工夫や配慮が身につくと気づくことができた場面に遭遇していると考えられた。このことは、「シミュレーション」を通して、その場における「患者さん」と「自分」との間に起きている出来事の振り返りを、場面を通して学んでいると考えられる。そして臨床場面を再現した環境下で援助を実施することが、知識の補強や医療従事者になる者として、適切な態度を学ぶことにつながっていると考えられた。

続いて、単語頻度解析結果では、「先生」（37回）という言葉が多用されている。対応バブル分析では、属性と言葉の関係において「シミュレーション」、「患者さん」に続き「自分」と「先生」の距離が近い。シミュレーション演習の1回目には、教員が患者役となり、入院当日の状態から必要な情報収集とフィジカルアセスメントに関する演習を行った。教員が患者役として「シミュレーション」演習にかかわることで、シミュレーションの全体をイメージすることにつながっていた。このことは、「シミュレーション」を通して、この演習による経験の積み重ねにより、患者に接するための練習として臨床現場のイメージや人とのかかわりを伝える機会となっていた。他には、「先生」の関連については、結果から「シミュレーション」演習後の振り返りにより、限られた時間の中で、できている点とできてない点が明確化していると考えられた。これは、シミュレーションと振り返りを繰り返すことにより、学生の学びが明らかになっていることがより示されており、属性と「患者さん」、「自分」、「先生」に関する言葉に加えて「グループ」という言葉との距離が近いことに関連している。

次に、発言回数を対応バブル分析した結果から、「シミュレーション」、「患者さん」、「自分」、「先生」、「グループ」の他に「優先順位」、「援助計画」、「知識」、「情報」等が示されていた。「シミュレーション」の他に「患者さん」、「自分」、「先生」、「グループ」の他に「優先順位」、「援助計画」がほぼ平行にプロットしている。シミュレーション後の振り返りの中で生じた疑問については、グループメンバー同士で相談しながら援助計画の詳細について考え、さらに調べて考えることにより、優先順位が明確になっていた。このことは、シミュレーションによる効果のひとつとも考えた。また、分析結果の詳細を述べている内容を確認すると、シミュレーションの実施前には、実習することが少ないために生じていた不安がシミュレーションを体験することで心強いと感じていた。心強いと感じられた背景として、シミュレーションを体験することによって、実際の患者の前では質問しづらい病態生理について直接質問し、あるいは、グループメン

バーと共にその説明を聞くことができたり、その場で学生自身が考える時間をとることができる機会となっていることが考えられた。

一方、「シミュレーション」に関する単語頻度解析の内容から考えてみると、講義とシミュレーションを組み合わせ実施している現状について、講義にかける時間の長さやシミュレーションにかける時間の長さを感じていた。これは、学生にとって授業全体をイメージして取り組むことに対して、困難さを感じさせる要因となったこと考えられる。

看護技術の統合において、講義により学習面を支援するために、学生の知識面の確認を行いながら学習を補い、思考過程をたどることができるように取り組んできた。そして、対象のイメージと「シミュレーション」のイメージがつくように双方を意図して授業構成してきた。だが、結果より授業時期と講義にかける時間を含めその説明内容とシミュレーションに向けた、導入時期および実施時間を含めて、その手法に関する課題が見えてきた。学生の学習準備状況に関して、授業開始時期を含めて考えてみると、医療情勢により実習経験がほとんどない状況下にあった。また、実習を目前に控えている状況にあった。学生の学習準備状況について把握し、講義の後に演習を導入する意図や学習の確認をする意図が学生に伝わるよう、授業を再考することが必要であった。このことは、学生が最終的に患者をとらえるための思考過程をつくりだす授業構成に対する課題が見えた結果となった。そして、見えてきた課題をもとに授業を再考することで、学生にとって、患者である対象から直接どのような情報を取ればよいのかを考え出せるような状況を作り出す結果につながると考える。

2. より効果的な授業を構築するための手がかり

1) 学生のニーズを明確に把握する

これまで、シミュレーションにおける学習内容については、学生の学習準備状況にあった内容であるか、シミュレーションの状況や課題にあった内容であるかを意識して提示してきている。よって、学習する量に関しては、内容を精選し考えきっている経過があった。今年度は、新たに医療情勢の変化に加えて学習状況が変化したことから、学生の学習準備状況を考慮することが求められた。授業に必要な事前学習内容や実習に向けての準備などを考慮したうえで、さらに調整が必要であったと考える。学生の学習状況など学生のニーズを明確に把握していないと、授業全体をイメージして取り組むことにつながらない。そのためには、今後の医療情勢から考えられる学習進度の変化や学生の目前に控えているニーズを把握し、実習前後にかかる学習効果が高められるのかを考慮したうえで、さらなる授業構築をする必要がある。これ

までの結果から、シミュレーション教育を継続することは、知識の補強と医療従事者になる者としての適切な態度を学ぶことにもつながり、自己の行動の意味づけにつながっていることが見えてきた。さらに体験した振り返りを通して、体験が学習になるという効果が得られていたと考えている。今後、前年度までの学習進度に応じて、開始時期と授業内容および課題の提示の見直しを適宜行いながら進める必要があると考える。

2) 思考過程を育てるシミュレーション教育

これまで、看護技術の統合担当者間では、学習環境や物品の準備として忠実度が高められるように、写真を使用したり、実習などで使われている物品を準備して実際の状況を再現できるように取り組んできた。同時にこの準備によって、治療環境を観察することに結びつけられるよう、学習の効果が高まる工夫について取り組んできた。しかし、学生には、事前に設定した場を見てもうことはできなかった。そのため、シミュレーションそのものをイメージしたり、対象となる患者のおかれている状況をイメージすることに時間を要し、そのことが困難さを感じさせた要因につながったのではないかと考える。

学生の興味や関心が持てるように、事例を提示しながら、患者をイメージしてもらう工夫も必要であった。このことは、シミュレーションをしてみたいと思わせるような内容にすることが主体的な学びにつながる（野島, 2019）と考えている。また、学習者の興味や関心を明確にする（野島, 2019）意味として重要である。導入として可視化した場を見せてから、シミュレーションをすることで、対象のおかれている環境を理解することにもつながり、看護として何をすればよいのか、何に役立つのかが伝わるのではないかと考える。また、振り返りが学習としての核となり、対象への理解を深めることが看護に必要なことを伝えていくことが学生の関心をひくシミュレーション教育として求められる。

シナリオを作成するときに、看護技術の統合担当者間で何度も話し合い、学習が可能な事項か否かを考え、状況の判断が強化されるような学習内容を再検討してきた。シミュレーション教育だからできることとして、ベッドサイドでは、イメージしたものと違うところがあり、どうしたのかと驚くところから患者さんをとらえようとする思考が始まる（阿部, 2019）。学生が思考することができるよう、患者像をつくりあげることから始め、何を視てふれて、患者から直接どのような情報得ればよいのかを場面の中で考え、気づき、解釈し実施につなげていく過程をシミュレーション教育として授業構築する必要がある。

3. 本研究の限界と今後の課題

本分析によって、統合分野である看護技術の統合において取り入れたシミュレーション教育に関して、体験したことを振り返り、さらに学習につながるという点では、振り返りを通して体験が学習になるという効果が得られたと考えている。その効果について、テキストマイニングという手法を用いたことで言葉を客観的に見える化したことにより、シミュレーション教育を用いた学びの内容と効果が少なからず捉えることができたと考える。しかし、対象者の人数に限界があり一般化する事には限界がある。今後シミュレーション教育を継続しながら学生がシミュレーションの中で振り返り学んだことを、「実践の場で根拠をもって行動できる」といった行動に結びつく授業の構築が必要であると考えます。

Ⅷ. 結論

シミュレーション教育における効果の確認と今後の授業を構築するための手がかりを得るため、以下の内容が明らかになった。

1. 単語頻度解析と対応バブル分析結果、属性と言葉の関係から「シミュレーション」、「患者さん」、「自分」という言葉の使用頻度が多く、その言葉と属性の距離が近いことがわかった。これら学生の語りの内容を確認すると、シミュレーションの振り返りによって自己の行動が意味づけられていることが明らかになった。このことは、経験を通して看護を学ぶことにつながっていた。
2. より効果的な授業を構築するための手がかりとして、授業に必要な事前学習内容や実習に向けての準備などを考慮し調整しながらすすめることが、学生のニーズを明確に把握した授業構築につながる。
3. 授業の時期について、授業時期と講義時間を含めた内容とシミュレーションに向けた導入時期および実施時間を含めた課題が見えた。

謝辞

最後に本研究にご協力いただきました研究協力者の皆様、また、患者役でご協力をいただいた先生方はじめ、本研究をまとめるにあたりご協力をいただきました諸先生に深謝申し上げます。

利益相反

原稿内に論じられている主題または資料について、開示すべき利益相反は存在しない。

引用文献

- 阿部幸恵. (2015). 看護のためのシミュレーション教育 (PP56). 医学書院.
- 阿部幸恵. (2014). 1年で育つ! 新人&先輩ナースのためのシミュレーション・シナリオ集春編 (1) (PP8-9). 日本看護協会出版会.
- 阿部幸恵, 伊藤綾子, 清水典子, 渡邊裕見子, 石田美紀 (2019): シミュレーション教育虎の巻 第2部効果的な実践に向けて: シミュレーション教育だからできること, 看護教育, 60 (8), 622
- 服部兼敏. (2010). テキストマイニングで広がる看護の世界, Text Mining Studioを使いこなす, 初版, (PP33-183). ナカニシヤ出版.
- 伊藤朗子, 富澤理恵, 山本直美, 登喜和江, 山本純子, 梅川奈々 (2015): 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, 千里金蘭大学紀要, 12, 51-59
- 厚生労働省 (2019): 看護基礎教育検討会報告書
<https://www.mhlw.go.jp/content/10805000/000557411.pdf>
- 文部科学省 (2020): 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 看護系大学における臨地実習の教育の質の維持・向上について
https://www.mext.go.jp/content/20210608-mxt_igaku-000015851_0.pdf
- 野島敬祐. (2019): シミュレーション教育虎の巻 第2部効果的な実践に向けて: シミュレーション教育に求められる基本的な授業設計, 看護教育, 60 (8), 613
- 高橋平得, 内藤知佐子. (2019a). 看護教育実践シリーズ5 体験学習の展開 (pp92). 医学書院.
- 代表著者の連絡先: 石川 智子
〒238-8580 神奈川県横須賀市稲岡町82番地
TEL: 046-822-8781 FAX: 046-822-8787
Email: t.ishikawa@kdu.ac.jp