

シミュレーション教育を取り入れた「在宅療養者への急変時の対応」研修の評価 小原弘子¹⁾、大川宣容¹⁾、森下幸子¹⁾、井上正隆¹⁾、森下安子¹⁾

(2015年9月30日受付, 2015年12月17日受理)

Evaluation of a simulated training program to improve the nursing skills for home care patients with acute exacerbation

Hiroko KOHARA¹⁾, Norimi OKAWA¹⁾, Sachiko MORISHITA¹⁾, Masataka INOUE¹⁾, Yasuko MORISHITA¹⁾

(Received: September 30, 2015, Accepted: December 17, 2015)

要 旨

本研究の目的は、シミュレーション教育を取り入れた「在宅療養者への急変時対応」研修の評価をすることである。シナリオは、慢性閉塞性肺疾患の急性増悪時の対応であり、シミュレーショントレーニングには、高性能シミュレーターが用いられた。到達目標は、①身体の変化の推測をもとに療養者と家族から必要な情報を収集できる ②救急搬送の必要性を判断できる ③報告が必要な人や組織が判断できる④SBARを用いて、医療機関あるいは主治医に報告できる ⑤救急搬送まで安全・安楽を確保できる の5つであった。研修の評価項目は、研修前・研修直後・研修1ヵ月後の5つの到達目標に対する自己評価、実践での活用状況、研修に対する満足度であった。受講生は訪問看護師13名であった。受講生の自己評価は、「救急搬送の必要性を判断できる」「SBARを用いて、医療機関あるいは主治医に報告できる」「救急搬送まで安全・安楽を確保できる」の項目について、研修前・研修直後・研修1ヵ月後に有意に上昇した。受講生は、研修1ヵ月後も自信をもって対応できていた。研修への満足度も高かった。

キーワード：シミュレーション、急変時対応、訪問看護師

Abstract

Objective: To evaluate the efficacy of simulated training program to improve the nursing skills for home care patients with acute exacerbation

Methods: A high-fidelity simulator was used in the program with the assumption of managing acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. The goals of the program were the following five items: collecting necessary data appropriately from patients and their family based on the presumption of their condition; judgement of the necessity of emergency transport; choosing relevant persons and institutions to be provided with information; referring patients to medical institutions or attending physicians using SBAR format; ensuring safety and relief until emergency transport. The items for total evaluation of the program consist of the following: self-assessment regarding the above-mentioned goals conducted before, immediately after and one month after the program; practical use of the skill acquired by the program; satisfaction regarding the program.

Results: The participants were composed of 13 visiting nurses, whose self-assessment improved significantly in three items out of the five goals both immediately after and a month after the implementation. The participants were able to manage relevant cases with self-confidence a month after the program indicating high degrees of satisfaction.

Key words: simulated training, sudden changes, home care

1) 高知県立大学看護学部

I. はじめに

訪問看護師は、在宅療養者の身体状態が重篤な状態に急に变化した時、病棟での対応とは異なり、フィジカルアセスメントや患者の安全の確保に加え、救急搬送の必要性の判断、療養者と家族に対する救急搬送への説明と同意、救急搬送先への情報提供、他利用者の訪問スケジュールの調整という行動をとらねばならない。このことから、病棟での勤務経験を持っていたとしても、新人訪問看護師であれば、訪問看護の特殊性を踏まえた急変時の対応について、教育を必要とする。

A県看護協会は、同県からの受託事業として訪問看護師養成研修を実施している。この研修の目的は、訪問看護に従事し2年未満あるいはこれから訪問看護師を希望する看護職者に対して、1人で自ら判断し看護ケアを提供することができる看護技術や知識を習得することである。この研修は、60時間の講義と18時間の訪問看護ステーションでの実習で構成されている。筆者らは、この研修内の「在宅療養者への急変時対応」を担当し、講義と事例を用いたロールプレイを実施していた。しかし、ロールプレイでは、症状・徴候などを表現することは難しく、状況の再現性は低い¹⁾ことから、平成26年度より、高性能シミュレーターを用いたシミュレーション教育へ変更した。シミュレーション教育は、「事前学習」「ブリーフィング(目標・学習環境の説明と課題の提示)」「課題にあったシミュレーションの実施」「デブリーフィング(体験した学習者と周囲の見学者や指導者が、共に体験したことを想起し振り返る)」のプロセスで成り立つ。したがって、臨床現場の再現性の高い環境で実践を経験し、経験の振り返りから、学習者が、専門的な知識・技術・態度を統合していくことができる²⁾。また、大勢の学習者が体験できない場合でも「体験の様子を見学する」「ビデオで視聴して振り返りのディスカッションに参加する」などの工夫で見学者にも効果的な学びとなる³⁾。

訪問看護ステーションは、小規模の事業所が大

部分を占めており、訪問看護ステーション独自で新人訪問看護師への急変時対応の教育的取組を行うことは難しい。そのため、受講生が、研修目標を確実に達成できる、そして、研修後、すぐに活用できる内容にすべきである。そこで、本研究は、訪問看護師養成研修における「在宅療養者への急変時対応」研修にシミュレーション教育を取り入れ、受講生の研修目標の達成状況と受講後の実践での活用状況、および研修の満足度から研修内容を評価することを目的とする。

II. 研究方法

1. 「在宅療養者への急変時対応」研修の内容

1) 研修目的と到達目標

研修目的は、「在宅療養者に対する急変時対応の流れを理解し実践できる」とし、到達目標を以下の5つに設定した。

- ① 身体の変化の推測をもとに療養者と家族から必要な情報を収集できる
- ② 救急搬送の必要性を判断できる
- ③ 報告が必要な人や組織を判断できる
- ④ SBARを用いて、医療機関あるいは主治医に報告できる
- ⑤ 救急搬送まで安全・安楽を確保できる

2) 研修全体のスケジュール

研修は全180分で、前半40分は、訪問看護における急変時対応の特徴の理解に向けた講義、後半140分はシミュレーターを用いたトレーニングで構成した。講義では、呼吸停止・意識障害・吐血・外傷などの事例について、情報収集・判断・対応の一連の流れをストーリーで説明した。受講生が状況をイメージしながら、情報収集・判断・行動のパターンを理解できるように説明した。シミュレーターを用いたトレーニングは、慢性閉塞性肺疾患(以下COPD)の急性増悪療養者の対応のシミュレーションとした。

3) シミュレーターを用いたトレーニング

全140分において、事前学習とブリーフィング20分、ナーシングアン®(Laerdal Medical)を用い

て観察技術および手順の確認60分、SimMan3G®（Laerdal Medical）を用いたシミュレーションの実施とデブリーフィング60分で構成した。

事前学習とブリーフィングでは、まず、受講生に、目標・課題の提示、COPDの病態生理について説明した。その後、受講生に、自作したCOPD急性増悪時の模範的な対応動画を視聴してもらい、対応のポイントについて説明した。

受講生は24名で、6人ずつ4グループに分けられた。観察技術および手順の確認のブース、シミュレーションの実施およびデブリーフィングのブースを作り、各グループが2つのブースを回るようにした。

シミュレーションのシナリオは、「在宅酸素療法実施中の85歳男性のCOPD療養者宅へ定期訪問で伺うと、急性増悪の状態であった」という設定にした。シミュレーション実施者（以下実施者）が、6分間で以下の行動を実施することを課題とした。

- * 呼吸状態をアセスメントするために対象者への視診・触診・聴診をする
- * 呼吸状態をアセスメントするために家族へ問診する
- * 救急搬送の必要性を判断する
- * 対象者と家族に救急搬送の必要性を説明する
- * 主治医にSBARを用いて報告する
- * 救急搬送方法を判断し依頼する
- * 救急隊の到着まで安全・安楽を確保する

実施者以外は、同居する家族、主治医、救急隊の役割を担うとともに、見学者となり、チェックリスト（図1）で実施者の動きを確認した。6人全員がシミュレーションを実施できるようにし、1人目と2人目の後には8分間のデブリーフィングを行い、全員終了後に再度振り返りを実施した（図2）。

慢性閉塞性肺疾患急性増悪時の対応チェックリスト	
□観察	
□意識	
□体温・脈拍・血圧・呼吸数	
□SpO ₂	
□呼吸様式	
□呼吸音	
□顔色・手足の冷感・チアノーゼ	
□末梢浮腫	
□酸素投与量と酸素チューブの屈曲	
□家族への問診	
□いつからこの状態なのか	
□感冒症状はなかったか	
□食事・排泄状況はどのような状況か	
□対象者と家族に救急搬送の必要性を説明	
□慢性呼吸不全の急性増悪が予測されることを説明	
□このまま自宅では呼吸が苦しく救急搬送が必要であることを、主治医と相談することを説明	
□主治医（医療機関）へ報告	
□訪問看護指導書で緊急時の連絡先を確認する	
□SBARを活用して報告する	
□救急搬送までの酸素投与量を確認する	
□救急搬送方法を判断し依頼	
□救急車を依頼し救急搬送が必要であることを家族に説明する	
□救急隊に電話し搬送をお願いする	
□救急搬送まで安全・安楽を確保	
□パルスオキシメーターを装着しSpO ₂ を確認する	
□指示の酸素投与量へ変更する	
□安楽な体位にする	
□補助呼吸・気道確保をする	

図1 チェックリスト

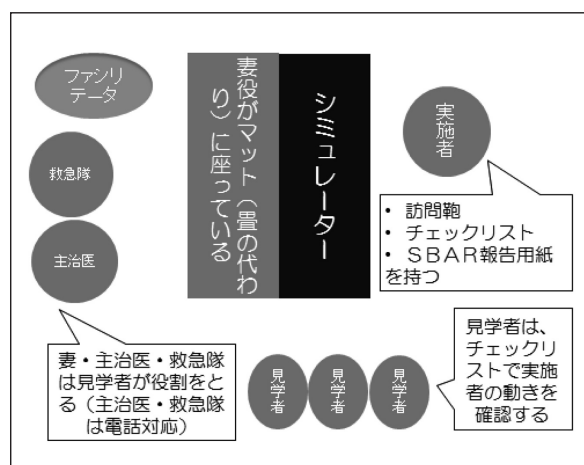


図2 シミュレーション設営内容

2. 評価方法

今回評価する視点は、研修目標の達成状況と受講後の実践での活用状況であるため、カークパトリック⁴⁾の4段階評価のレベル1（研修に対する満足度）、レベル2（学習の到達度）、レベル3（行動変容）を評価することとした。

研修に対する満足度は、研修内容に対する満足度を「1. とてもそう思う」から「5. 全くそう思わない」の5段階で評価する7項目の質問と自由記載から構成される質問紙を作成し、研修直後に受講生に回答してもらった。

学習の到達度は、自己評価基準（図3）をもとに、5つの研修到達目標毎に研修前・研修直後・

研修1ヵ月後に自己採点し、調査用紙に記入してもらった。研修1ヵ月後は調査用紙を郵送した。受講生それぞれの、自己評価点の推移が把握できるように、同一番号の調査用紙で回答してもらった。

実践での活用状況は、訪問で生かせる場面の有無と活用状況について自由記載できる調査用紙を、自己評価の調査用紙とともに研修1ヵ月後に郵送した。

自己評価基準	
10点:	他者の助言があっても行動を取るのが難しいレベル
30点:	他者の助言があれば躊躇がとれるレベル
50点:	他者の助言なく1人で行動がとれるレベル
70点:	ステーション内で部分的に他スタッフのお手本として見せられるレベル
90点:	ステーション内で他スタッフのお手本として見せられるレベル

図3 自己評価基準

3. 分析

研修に対する満足度は、質問項目毎に単純集計した。学習の到達度は、研修前・研修直後・研修1ヵ月後の到達目標に対する自己評価点の推移について基礎統計を算出した。また、各得点の差をWilcoxonの符号付順位検定を用いて比較した。繰り返しの検定になるため、Bonferroni法を用いて有意水準を調整した。具体的には、研修前・研修直後間、研修直後・研修1ヵ月後間、研修前・研修1ヵ月後間について、それぞれWilcoxonの符号付順位検定を用いて比較し、検定を3回繰り返すため、有意水準を5%の代わりに1.7%を用いた。実践への活用状況は、自由記載を質的帰納的に分析した。統計ソフトは、SPSS Version20を使用した。

Ⅲ. 倫理的配慮

高知県立大学看護研究倫理審査委員会の承認を受けてすすめた。研修主催者であるA県看護協会の承諾を得た。受講生には、研修開始前に、研

究の主旨・目的、方法、質問紙調査への参加の自由意思の保証・参加の撤回自由を含む倫理的配慮について十分に説明した。特に、同一番号の調査用紙での回答となるため、個人が特定されない配慮を行うことについて十分に説明した。回答した質問紙が投函されたことをもって、研究協力の同意が得られたこととし、1ヵ月後の質問紙が投函されなかった場合、それ以前に得られたデータは破棄されることとした。

Ⅳ. 結果

1. 対象者

受講生は24名で、訪問看護師13名、退院調整看護師11名であった。学習の到達度として測定された研修到達目標の自己評価と実践への活用状況においては、参加した訪問看護師13名に質問紙を配布し、13名全員から回答を得た。研修に対する満足度においては、受講生24名全員に配布し、17名（訪問看護師12名、退院調整部門看護師5名）から回答を得た。

訪問看護師13名の平均病棟看護師経験年数は16.5年、平均訪問看護師経験年数は、1.7年であった（表1）。

2. 研究期間

平成26年8月～9月

表1 訪問看護師13名の概要 (n=13)

項目		人又は年
病棟看護師 経験年数	10年未満	2人
	15年未満	4人
	20年未満	2人
	20年以上	5人
	平均	18.5年
	最大	24年
訪問看護師 経験年数	最小	9年
	半年未満	3人
	1年未満	1人
	2年未満	5人
	3年未満	1人
	3年以上	3人
平均		1.7年
最大		5年
最小		1ヶ月

表2 訪問看護師13名の研修到達目標毎の平均自己評価点の推移と得点差（全てn=13）

到達目標		平均	標準偏差	中央値	p 値
①身体の変化の推測をもとに療養者と家族から必要な情報を収集できる	研修前	45.8	14.0	50	
	研修直後	54.0	13.3	50	
	研修1ヶ月後	56.8	15.6	50	
②救急搬送の必要性を判断できる	研修前	41.9	12.6	45	p=0.003
	研修直後	52.8	11.7	50	
	研修1ヶ月後	59.1	13.7	55	
③報告が必要な人や組織を判断できる	研修前	53.8	17.3	50	
	研修直後	57.5	12.5	60	
	研修1ヶ月後	61.9	16.4	60	
④ SBAR を用いて、医療機関あるいは主治医に報告できる	研修前	40.1	12.4	45	p=0.005
	研修直後	56.2	13.3	60	
	研修1ヶ月後	57.5	16.5	65	
⑤救急搬送まで安全・安楽を確保できる	研修前	42.5	9.5	45	p=0.007
	研修直後	51.5	11.2	50	
	研修1ヶ月後	55.5	16.8	55	

1. 研修到達目標に対する自己評価の推移

訪問看護師の研修前・研修直後・研修1ヵ月後における各到達目標の平均自己評価点を表2に示す。自己評価の基準は、30点が「他者の助言があれば行動がとれるレベル」、50点が「他者の助言なく1人で行動がとれるレベル」、70点が「ステーション内で部分的に他スタッフのお手本として見せられるレベル」である。5つの到達目標のうち、4つの到達目標において、研修前の自己評価点の平均値は40点台であったが、研修直後・研修1ヵ月後は50点台に上昇した。研修前・研修直後・研修1ヵ月後における各到達目標の自己評価点の得点差は、「到達目標②救急搬送の必要性を判断できる」「到達目標④SBARを用いて、医療機関あるいは主治医に報告できる」「到達目標⑤救急搬送まで安全・安楽を確保できる」において、研修前と研修直後間、研修前と研修1ヵ月後間に有意な差があった（表2）。

2. 実践の活用状況

訪問看護師13名のうち、研修後に訪問で活かせる場面があった者は4名、なかった者は9名で

あった。「落ち着いて対応できている」「スムーズに報告できるようになった」などの意見があった。また、訪問看護ステーションで勉強会の開催やマニュアルの見直しをしたと回答している者もあった（表3）。

表3 研修1ヵ月後の実践の活用状況

- ・今まではどうしようと不安があったが、どのような形で判断し報告するか手順が整理できたので、訪問時は落ち着いて対応できている。研修前の急変時の対応も振り返り、反省点も明らかになった。電話での対応方法も理解でき活かせる内容だった。
- ・少しずつだが確実に観察することへの自信がついてきている。
- ・この研修後にステーションでの急変時のマニュアルを見直し新しいものを作った
- ・SBARは知らなかったので報告の際少しスムーズにできるようになった。
- ・今後、救急搬送時活用しようと思い、SBARの用紙をコピーして訪問経験の少ないスタッフに手渡し勉強会をした。

3. 研修に対する満足度

全ての質問項目において、受講生の満足度は高

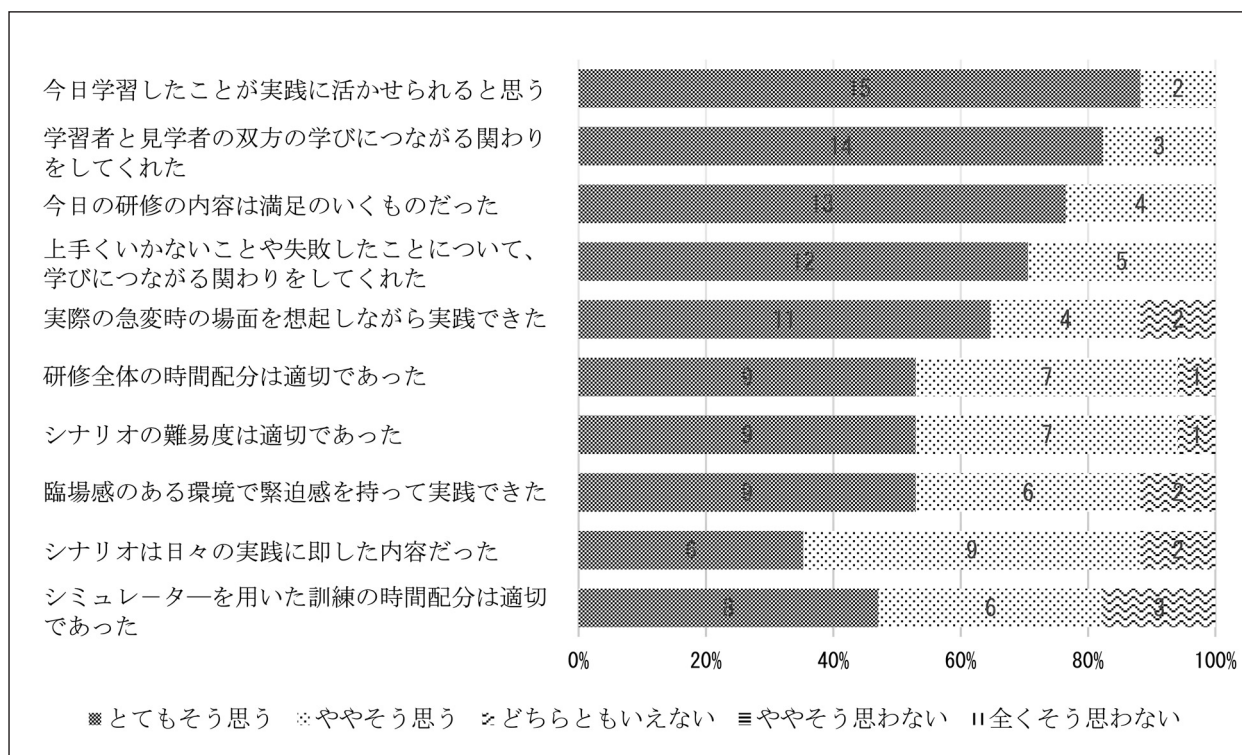


図4 受講生全体（訪問看護師12名および退院調整看護師5名）の研修に対する満足度（n=17）

かった。（図4）自由記載では、「人の前で緊張もあったが、実際シミュレーションができて具体的なイメージが付きやすかった」「自分の普段のクセなどにも気づき、他の人のプレイをみてよいところ、気をつけないといけないこともよくわかった。」と回答していた。

V. 考察

1. 受講生の研修目標の達成状況

研修を受講した訪問看護師は、救急搬送の必要性の判断、SBARを用いた主治医への報告、救急搬送までの対応について、研修前は、「他者の助言があれば行動がとれるレベル」と自己評価していたが、研修直後は、「他者の助言なく1人で行動がとれるレベル」と自己評価していた。さらに、1ヵ月後には、研修後、訪問で急変時対応の場面に遭遇しなかったにもかかわらず、その評価点は向上していた。1ヵ月後の実践状況でも、「落ち着いて対応できている」や「自信がついた」などの回答があった。

阿部⁵⁾はシミュレーション教育について、コル

ブの経験学習理論を基盤に、「シナリオに基づいて学習するシミュレーションセッションが具体的な経験となり、その経験を振り返ることで知識と技術が統合し、断片的であったり技術へつながらなかった知識が整理され、次の類似した状況下でのシミュレーションに積極的に向かう」と述べている。そして、「デブリーフィング（振り返り）が学習の核になる」とも述べている。本研修において「シミュレーション実施者と見学者の双方の学びにつながる関わりをしてくれた。」「上手いかないことや失敗したことについて、学びにつながる関わりをしてくれた。」と受講生全員がよい評価をしており、自由記載でも、「具体的にイメージできた」、「シミュレーションの実施と見学両方で学びや気づきがあった」、「手順が整理できた」と回答していた。このことから、本研修におけるシミュレーション教育は、「事前学習」「ブリーフィング」「シミュレーションの実施」「デブリーフィング」が、効果的に作用し、学習者・見学者双方の知識・技術の統合・整理につながるものであったといえる。

受講生は、訪問看護の経験は浅く、急変時対応を頻回に経験していない。そのような受講生に対し、本研修におけるシミュレーション教育は、在宅での急変時の対応を具体的にイメージでき、さらに知識・技術として身についた実感を与え、実践での自信につなげるものであったといえる。

2. 受講後の実践での活用状況

研修を受講した訪問看護師は、勉強会の開催やマニュアル整備をし、この研修で学んだことを使おう、取り入れようとしていた。

ガニエ⁶⁾は、学習に影響を与える特性の一つに動機付け要因を上げ、動機付けはインストラクションを設計する際に考慮すべきとしている。ケラー⁷⁾は、ARCSモデルと名づけた動機付け設計のモデルを開発しており、ARCSモデルは、「注意（attention）」、「関連性（relevance）」、「自信（confidence）」、「満足感（satisfaction）」の4つの学習意欲に影響を及ぼす4要素の頭文字をとったものである。本研修の受講生は「急変時の場面を想起しながら実践できた」と評価しているように、本研修では、できる限り現実的な状況でシミュレーションができるよう、シナリオ作成・シミュレーターの選択・環境づくりを行った。また、SBARを用いた報告を取り入れ、経験の浅い訪問看護師にとって難しく感じる医師への報告に役立てられる内容にした。

このことにより、受講生の注意と関連性を刺激し、受講生の学習意欲を高め、自己の訪問看護実践に活かす行動を導くことができたといえる。

3. 本研究の限界と今後の課題

今回は、訪問看護現場での実践状況の他者評価の難しさから、客観的評価である他者評価は取り入れておらず、到達目標の達成度は対象者自身の主観的な評価のみとなっている。今後は、研修後に他者評価ができる仕組みを作り、他者評価と自己評価からなる研修設計をしていく必要がある。

また、本研修では、受講生はフィジカルアセスメント技術ができるレベルを持っていると仮定し、視診・触診・聴診技術について詳細な評価は

含めなかった。特に訪問看護師は、医師不在、検査データが得られない状況の中で、正確に身体状態をアセスメントする必要があることから、バイタルサインや目に見える症状だけでなくフィジカルアセスメント技術を駆使してアセスメントしていくことが求められる。

このことから、急変時対応研修受講におけるフィジカルアセスメント技術の評価基準を設定し、基準に満たない場合のトレーニングの場の確保も含めた研修設計をしていく必要がある。

VI. 結論

訪問看護師養成研修におけるシミュレーション教育を取り入れた「在宅療養者への急変時対応」研修は、経験の浅い訪問看護師にとって、実践での急変時対応への自信を高め、訪問看護実践に活かす行動を導く研修内容であったと評価できた。

引用文献

- 1) 増野園恵：看護基礎教育におけるシミュレーション教育の展望、近大姫路大学看護学部紀要、第3号、1-7、2010.
- 2) 阿部幸恵：看護に必要とされるシミュレーション教育とは、看護展望、38 (2)、4-14、2013.
- 3) 阿部幸恵：実践力向上のためのシミュレーション教育、Nursing Today、25 (8)、18-21、2010.
- 4) Kirkpatrick, D. L. Techniques for Evaluating Training Programs, Journal of American Society of Training Directors、13(3)、21-26、1959.
- 5) 阿部幸恵編著：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、61-69、医学書院、2013.
- 6) R. M. ガニエ、W. W. ウェイジャー、K. C. グラス、J. M. ケラー、監訳：鈴木克明、岩崎信：インストラクショナルデザインの原理、北大路書房、2007.

- 7) J. M. ケラー、監訳：鈴木克明：学習意欲
をデザインする－ARCS モデルによるイン

ストラクショナルデザイナー、北大路書房、
2010.