

日本応用心理学会第 83 回大会 講演 2

看護教育・継続教育とシミュレーション ～技術トレーニングの可能性～

講演者：中村恵子 札幌市立大学

山本：深澤伸幸先生、どうもありがとうございました。

シミュレーション場面を用いて、列車事故を解明する取り組みと、それに続いて、安全訓練、集団討議を用いた方法の紹介をしていただきました。

続きまして、中村恵子先生にお願いいたします。

中村：皆様、こんにちは。札幌市立大学の中村でございます。今回、この日本応用心理学会第 83 回という非常に長い学術活動をしておられる学会を札幌市立大学の山本教授が開催するということで、大会委員長である山本先生から、本学が行っているシミュレーションの話をするようにという指示が飛んでまいりまして、「えっ、応用心理学、どうしたらよいだろう」と思いつつ、今まで私が取り組んできたことを含め、皆様に 1 つか 2 つ、何か考えるヒントになればよろしいかな？ と思い講演内容を考えスライドをつくってまいりました。

シミュレーションとは

私は現在、看護基礎教育と大学院教育および継続教育に携わっておりますので、そこからシミュレーションを概観していきたいと思っております。本日の話の中で教育とは何らかの意図的な働きかけを指し、学習とは学ぶ側のことを指しています。

講演内容は抄録に書いてあります内容ですが、今般、2日前には北海道で大変な豪雨災害がございました。その地区には私の知人も何人かおられ、厳しい中で今、後片づけをしているようでございます。災害に合われた人達にまずお見舞いを申し上げたいと思います。

今回の豪雨災害に関しまして、テレビ・ラジオ・新聞などの報道を見ておりますと、事前のハザードマップのつくり方が悪かったのではないかとか、き



中村恵子先生

ちっと災害時のシミュレーションをしていたのかなどの話も聞かれております。そのようなことを見聞きすると、一般市民の方々もシミュレーションについてかなり関心高くしているのかな、と思いながら今日はここに立たせていただいています。

まず先ほど、深澤先生の話は非常に示唆に富んだ研究報告でございましたけれども、私は、教育の場でシミュレーションをどのように使っているか。活用しているか。そこで何を私どもは考えているかというようなことですから、あちこちの話は、すでに深澤先生がお話された内容が入っておりますので、そこはスライドを三段跳びで進め、終わる時間は大体予定時間に終わりたいと……、多分、山本先生がヒヤヒヤしていると思うので、そのように進めさせていただきます。

シミュレーション (simulation) の語源は、様々なところで示されておりますが、似ている、模倣する、真似をしている、というような解説が多いと思

います。いわゆる仮想現実をどのようにつくるかというものがシミュレーションでございますから、いろいろ社会の中で起こる現実を模擬的に現して、できるだけ、可能な限り現実に近い状況をつくり出して、体験をするとか、訓練をすることであろうと、私は考えています。

シミュレーションと医療界

看護場面で言いますと、医療の場は、変な言い方ですけれども、失敗をしてはならない場、10割打者でなければいけないというような場でございます。野球選手は3割打者であれば表彰されるのに、われわれは10割打たなければ駄目なんだって、時々現場でもそんな話をしながらやるのですけれども。そういう中で、実は私はこの救命救急センターや、ICU（集中治療室）、手術室あるいは心臓外科病棟など、そういうところでの臨床経験を長くしており、その後、看護部長という立場で看護管理に携わりました。

これらのことからこのシミュレーションという事柄について、当時は自己学習でございましたけれども、自己学習をしながら、様々な看護ケアの場面、それから生命危機の状態に陥りそうな患者の予測をどのように看護師個々が観察していくのかというような場面。仕事は1つの仕事をしながら2つ目の仕事を考えて、さらに3つ目の仕事も同時にするような場面もあります。いわゆる多重業務に関してシミュレーションではどのようにしていくかとか。例えば、医療処置や医療機器ができるだけ現実に近い形でセッティングをし、それを学生には現場で使う前に大学の中で使ってみましょうというような形、授業案で、そのシミュレーションによる体験をします。なぜシミュレーションが必要なのか、行うのか。一言で言えば、やはり安全で安心な医療を提供するために、そして私たちの看護ケア一つ一つが、その人にとて適切な看護ケアになるためにということで考えています。

シミュレーションのことを調べておきましたら、少し抵抗はありますが……。小さい字で書いてしまいました。これは何を書いてあるかと言いますと、第二次世界大戦中に、戦争ですから、戦争というのは相手を倒す（殺す）わけですよね。相手が人間として機能しなくなるようにするのが戦争なんですよ

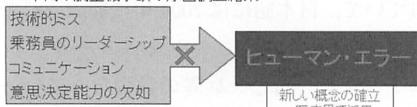
ね。そういうところでの人殺しの心理学という、デーヴ・グロスマンという人の書いた本が1998年に出版されていて、日本語には2004年に翻訳されているようですが、その中にこのシミュレーション・トレーニングをし、新しい兵隊の教育をしていったのだというようなことが書かれていました。私は大変抵抗がありますし、少々ショックなのですけれども。実は災害ですか、救急ですか、医療の場面の進歩発展には戦争がとても大きく関与しています。それと同じように、ああ、ここでも戦争が出てきたかというように、思いながら、発見と、ショックと、がっかりと、でも確認ができ、負けずに何とかしなきゃというふうな思いで今日までに調べてきました。

シミュレーション・テクノロジーの話は、先ほどの話にもございましたが、私はここで1つだけ、医療界の中でシミュレータがいろいろ開発されて、1960年代ぐらいから精力的に活発に開発されてきているのですが、私どもが非常にセンセーショナルな出来事として覚えておりますのは、1980年末から1990年初めにアメリカでの医療過誤が多発した時に、「人は誰でも間違えるのだ」という、いわゆるヒューマンエラーの考え方が出されたことでした。これが私たち、医療界の中では、非常に……、何と言うのでしょうか、新しい概念として……、間違えてはならないのだという教えられ方を基礎教育からずっと臨床教育でも継続教育でもしてきているわけですね。しかし人間は誰でも間違えるものなのだ。間違えるもののなのだけれども、その間違いをいかにしたら少なくできるのか、未然に防げるのか、もしくは誰かがどこかで、何かによってカバーをして、少しでも高い失敗（生命や機能に影響する）を低い失敗にすると言ったら変ですけれども、そういうふうにできるのかということが新しい概念として私どもの中にも入ってきました。

これはパイロット養成のためのCRM(Crew Resource Management)という中に入ってるのですけれども、先ほどのお話の中にもございました技術的なミスであるとか、乗務員のそのリーダーシップですとか、それからコミュニケーションが悪いための事故だとか、意思決定能力の欠如、もしくは意思決定の時期や事柄が間違っているのだというようなことが入っております(Figure 1)。こういうようなものが航空業界で進められてきていたものを、医療界でもかなり積極的に活用し

医療事故とシミュレーション

パイロット養成のために作られたCrew Resource Management(CRM)に由来
=>1970年代の航空機事故の原因調査結果



=>CRMによる訓練法が世界中の航空会社のシミュレーション教育に拡大

シミュレーションと医療界

CRMで出された
4つ基本概念を教授

チームワーク
リーダーシップ
コミュニケーション
意思決定

医療過誤の原因:

=>ヒューマン・エラーによる非技術的スキルが原因と判明
=>CRMを応用

Figure 1

ながら一步ずつ進んできたかと思っています。

では、そのような時にあって、基礎教育の中で、シミュレーションをどういうように使っていこうかということですが、看護界では先ほど申し上げましたように、医療の意識、医療ニーズが高まり、医療を受ける人たちの価値観も多様化してきますし、医療する側の人間の生活も非常に多様化してきています。そういう中では、看護職員に対する期待も非常に大きくなっています。何と言うのでしょうか、鉄腕アトムみたいにポーンと飛び出していくわけにはいかないわけですよね。ですからこれらの期待に応えられる基礎的能力というものが求められてきているということで、平成23年に厚生労働省から「看護教育の内容と方法に関する検討会報告書」というものが出されています。その中では、看護教育について様々なことが書かれているのですけれども、今の若い世代の生活体験の乏しさというのも問題なのだ、問題なのだと言っても、それが例えれば、大学教育に来てからそういうことをカバーしていくというのではなくて、すでに手遅れで難しいわけです。それは、おそらく今日お見えの皆様は看護以外の方々が多いようにお見受けしますが、どこの社会においても同様なことを感じ取っておられるのではないでしょう。さらには、学校で学ぶのは期間や内容は限られています。

看護師に求められる実践能力育成のための教育・指導方法

・知識と実践を効率的に統合させていく教育方法

・看護実践の体験のリフレクション

・学内でのシミュレーション教育

(多種のシミュレータ、高機能シミュレータ、模擬患者)

・個々の技術から看護ケアへのつながりを示す

・分野を超えた教育体制(他職種との協働)

・専門基礎分野の知識の看護への活用法の教示

★臨地教授制度による大学と臨床の連携を強化

看護教育の内容と方法に関する検討会報告書 平成23年2月26日 厚生労働省

Figure 2

ますから、限られた時間でどんどん、どんどん、あれもこれも、これもっていうと、カリキュラムが過密になってきます。過密になればなるほど、一つ一つを咀嚼していく時間がなくなってしまいます。やっぱりこれも非常に課題になってきています。

看護教育（基礎教育）と継続教育

また、看護基礎教育では病院実習等の現場における実習は必須ですけれども、病院実習というところでは、保健医療制度が変わり、診療報酬が2年ごとに変わるのでよね。そういう中で在院日数が短くなり、患者層が変化したり、患者の権利意識が高くなっているなんというようなことも言われていますけれども、これは患者の権利意識だけではなくて、やっぱり人間としての権利擁護というものを考えていかなければいけないのだろうと思っています。ですから看護基礎教育では、臨地実習と称して、私の今の大大学、札幌市立大学では4年間のうちに24~29(保健師コース選択者)単位分、現場へ出て行きます。現場へ出て行くのですけれども、その中では思考過程を学ばなければいけない。また、技術を習得しなければ……。本当に多様なことを学ばなければいけないという問題が生じてきます。

一方、実習上では資格を持っていない人に、看護を一から十までやらせるわけにはいかない。当たり前のことですね。そうするといつまでも資格を持ってないからできませんって、後ろへ下がっていくと、そのことの看護を技術習得しようと思ってもできません。じゃあ、どうするの？ 大学の中で、基礎教育中にシミュレーション学習をしましょうと、こういうことになるわけですね。そういうようなことからもシミュレーション教育が重要視されてきています(Figure 2)。この報告書の中でも、これ

らのことを含めても実践能力を高めなさいと言われています。高めなさい、というところでは知識と実践を効果的に統合させていく教育方法、教授方法は何か。シミュレーション教育（シミュレーション学習）というようなことが紐付いてくるわけです。

他方では、体験のリフレクション。現場へ行った体験がどんどんできなくなっていると言いながら、体験のリフレクションということで、じゃあ、どこで体験するの？ やっぱり模擬患者さん、模擬授業をしながらその体験をさせていく。そして、学内でのいろいろな技術のシミュレータですか、高機能シミュレータ等を用いたり致します。それから模擬患者さん……、私どものところでもこのシミュレーション教育をしていくためには、どうしても模擬患者さんが必要ということで、札幌市内で模擬患者さんを探し求めましたがゼロでした。2006年の開学当時は「看護教育に携われる模擬患者さんはいません」と言われて、あらあら、いないのだったらしようがない。模擬患者さんを育成しましょうって、育成するところから始めたんです、札幌市立大学看護学部では、育成後毎年本人の意思確認をする登録制度になっています。今では毎年25名から30名の方が登録してくださっております。

以上のような考え方から、シミュレーション教育を行い学生が個別の技術から看護ケアとして統合させていく、そのつながりもシミュレーション学習をするということで確認が可能になります。また、臨地教授制度を設けておりまして、大学と臨床（病院等の）の師長や部長クラスの人たち等と連携を強化して、そこで、より現実に近いリアリティのあるシミュレーションシナリオをつくっていくということを試みて実施しております。

これは2014年に出されたアメリカの報告(Figure 3)

臨床実習をシミュレーション教育に置き換えることは可能か？

米国の看護師団体NCSBN(National Council of State Boards of Nursing)の研究(2014年)

A Longitudinal, Randomized, Controlled Study Replacing Clinical Hours with Simulation in Prelicensure Nursing Education

病院実習時間の50%をシミュレーション教育で実施しても、看護師国家試験の合格率や就職後の評価に有意な差はなかった。

Figure 3

ですけれども、臨床実習をシミュレーション教育に置き換えることは可能か？ アメリカでも在院日数の減少が進行する中で、看護学生が臨床実習に行けなくなっているそうです、現場へ、病院へ。じゃあ、そこでどうしようかって、シミュレーション教育でそれに置き換えることが可能なのかどうかという研究がなされておりまして、臨床実習時間の50%をシミュレーション教育を行って、実施しても看護師の国家試験の合格率や就職後の評価に有意な差はなかったという報告が2010年、ついこの間出されました。この結果はおそらくこの後、日本の中でもこの研究の活用や同様の研究など、いろいろなレポートが出てくるのではないかと思っております。

看護基礎教育が目指すところは、それぞれの対象者の方々の生活を支えるということが非常に重要なので、その生活をイメージできる発想力ですとか、限られた時間の中であってもその修得方法を学ぶ学習環境、教育環境を確保していくことや、実習場ができるだけ変わらない学習環境で、教育目標が達成できる場を確保するというような、いくつかのことを考えられると思っています。それで今日のこれからのお話は、この実習場と、現場とできるだけ変わらない学習環境で学ぶ場の提供を資格取得後の継続教育の視点で、シミュレーションを考えてみたいと思います。

看護基礎教育を経て、継続教育ということで見てみますと(Figure 4)、看護職の資格を取ってからの臨床研修の努力義務化というのが2010年に厚生労働省から出されました。「努力義務化」ってなんだかよくわからない言葉ですけれども、自己研鑽をしなさいということと、採用した施設では研修をできるだけ受けられるようにしなさいということです。そのことによって、看護専門職としての生涯学習を体系化しようとしているものなのです。

看護教育・継続教育について

看護職の臨床研修の努力義務化(2010年)

専門職としての生涯学習の体系化

専門職としての自律

看護職のワークライフバランスの推進

雇用の質の向上(多様な勤務形態の導入、労働時間の改善など)

働き続けられる環境

WELL-BEINGへの志向性

Figure 4

さらには、看護職のワークライフバランスの推進。今、看護職の92%ぐらいが女性なのですね。男性が少しづつ増えてきていますけれど7~8%ぐらいなのですね。そうすると、女性のライフサイクル、ライフイベントで見ますと、ワークライフバランスをどう活用するかということは、大きな課題でございます。このワークライフバランスを推進する、それから、同様なことですけれども、多様な勤務形態をつくって職業継続しやすくしてもらう、そのような職場環境、労働時間の改善、そして専門職として働き続けられる環境などです。それから、看護はすべからく人々がwell-beingへ向かう支援への志向性でありますから、これらのこととを継続教育の中でも行っていくことについても示されています。

2012年に日本看護協会という看護職能団体が出したデータでございますが、現在、看護職はおよそ150万人、日本の内で仕事をしています。そのうち50数万人が日本看護協会員になっています。つまり3分の1ぐらいが会員です。約150万人の看護職はこの日本看護協会がどのような方向性で進んでいるかというのは、私も含め多くの看護職が時々チェックをしておりますが継続教育については、次のように出されています。

継続教育の基準 ver.2

日本看護協会2012年4月(2000年にver.1)
専門会である看護部は、割り切った運営実績、看護・精神・社会からアピールされるための経営計画です。
また、前回のキャリアの実績を踏まえ組合によっては、看護部は「一定水準以上の看護教育を受らるよう、
組合の教育扶助体制および教育内容を実現するための経営計画」

理念

看護部は、既存技術による効率力強調・開拓にあることは、看護専門家の往来ながらに失礼である。
また、会員は、看護部活動による報酬の高いものと、報酬が低いと問題にされたものに分けられ看護の質の向上を図ることがある上、
専門会として、看護教育の機会とその質を確保する責務を持つ。

運営監査

運営監査による監査報告書とは、看護の専門会として常に専門のケアを提供するために必要な知識、技術、態度の向上を促すための学
習活動等は、看護部運営会による監査評議書と一緒に、専門会として看護学習や看護人々が自信的に積み重ねる学習、研究活動を通じた
監査報告書は、看護部運営会による監査評議書と一緒に、専門会として看護学習や看護人々が自信的に積み重ねる学習、研究活動を通じた

一報には

何からかの運営監査報告書で丁寧な書類が、専門会、監査しての意見を記入すること
何からの実施報告書が、実施更新した時の二つの監査報告書を記入すること

Figure 5

これは、継続教育の基準 ver.2 (Figure 5) です。ver.1 が 2000 年に出されています。そこで、細かなところまでは今日読み上げませんけれども、看護職の継続教育についても述べています。

なぜかというと、専門職である看護職が個々に能力を開発しなさい。そして、維持・向上して、自らキャリアを形成するための、これは指針なのですと言っています。ここで言う継続教育というのは、看護の専門家として常に最善のケアを提供するために必要な知識、技術、態度の向上を促すための学習を支援する

活動であると謳っています。で、継続教育は、看護基礎教育を基盤としてうんぬん…と書いてあります。

つまり、ここで言う継続教育とは、自分が看護職としての力量を向上させなさいということと、実はもう一つ、その組織で教育研修をして人材育成にきちんと取り組んで欲しいと言っています。本来の継続教育は、この後者はあまり入ってこないのでないかというふうに思いますので、厚労省の看護職の研修の努力義務化特有なのではないかと思われます。

何らかの教育課程を修了した者が、その後、継続して教育を受けること。もしくは、教育を受ける機会があることとか、何らかの資格取得者が資格更新のために一定の教育研修を受けることというようなことが継続教育と言われているのではないかと思います。このver.2では、いろいろ細かいことまで書かれています。そして、この中で基礎教育後の新人看護師、新人保健師、新人助産師と組織の責任者の双方が継続教育をきちっと実施できる仕組みをつくることだということも、言っています。この継続教育において、つまり看護職になってからのシミュレーション教育の可能性は、先ほど交通業界でいろいろシミュレーションをやっていらっしゃると安全や安心につながるシミュレーションでありますので、非常に似ていると思って、伺っておりました。

高機能でかつ経済的に多様なシミュレータを開発したり、活用したりする。開発するのは別の人たちが開発しているわけですけれども、今現在、多くの医療施設ではこの継続教育部門が設けられまして、そして、大学病院であれば文科省が、他のところであれば厚労省等が、ある種、補助金を出してくれ、このシミュレータを準備するとか、シミュレーションラボのように場を準備するとかが、できる仕組みが少しずつ動いてきてございます。

この中では、やはり侵襲がある高度な医療行為に対するシミュレーションが最も多く、心肺蘇生法や人工呼吸器管理、創傷管理、人工透析など等、あるいはいろいろな管やドレーン、点滴のラインが挿入されている人への体位変換のように、一つ一つの看護技術は基礎教育でやるのですけれども、それを全部トータルとして、頭から足の先まで(head and toe)を観察・アセスメントのうえ、そのような医療器材がたくさんついている人たちにどのようにケアをするのが、最もこの患者さんが安心して生活できるのだと

看護継続教育における シミュレーション教育の目標(例)

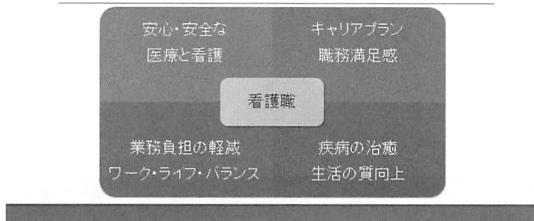


Figure 6

うか。いいえ、安心などできるわけないですね。頭の先から足の先まで、管という管がついてる状態では。でも重要なのは、安心まではできなくても、安全な医療行為になっているか、合併症を発症させないケアができるのかというようなことをシミュレーションで、実践してみます。これは例えば、本当に管を装着したり、患者役割の人やシミュレータに実際に管を付けます。付けて、そして、寝てみて、横向きになる、座る。このような動作をした時に、この患者さんはどこが痛いのか、どこに負荷がかかっている状態か、その時に何を考えるか、どうして欲しいと思うかというようなことを実際の患者役割を担って考えることもあります。時には、患者役割を模擬患者さんに担っていただきながらシミュレーション教育を行っています。それから患者さんと家族の心理、そういう時の気持ちの変化をどうのように見つけていくか。考えていくかというシミュレーション。こういう中で、高度な医療行為が必要な方々へ、様々な価値観を持つ人々に対して、患者さんに対して、安全で安心な看護を提供するためのシミュレーション教育というのが動き出しております。

シミュレーション教育の目標で (Figure 6), 1つの例でございますが、今申し上げました、安全で安心な医療、看護。そして、それが看護職のキャリアプランにつながり、職務満足にもつながっていく。そして、看護師一人一人の業務負担が非常に多すぎるから医療事故が起こるのだ、医療過誤が発生するのだという実話レポートもございますので、業務負担をどのように軽減できるのかというようなこともシミュレーションシナリオで検討します。

それから、患者さんの様々な治療経過をシミュレーションする、それによって、生活の質がどう変化していくのか等も、シミュレーション教育を通して

シミュレーションを支える教育論

ブルームの教育評価の分類

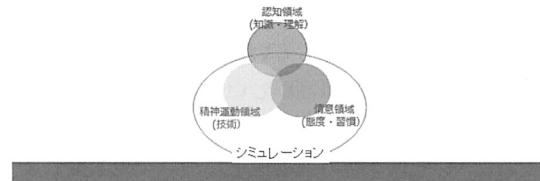


Figure 7

効果的な教育ツールの選択

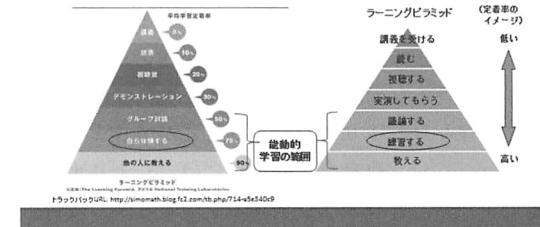


Figure 8

て考えている人たちもおられます。

シミュレーション教育を支える教育論

このシミュレーションを支える教育論は、もうすでにご承知の方もたくさんおられると思いますが、ブルームが提唱している教育評価 (Figure 7) では、認知領域、精神運動領域、情意領域、これは 2 領域全体でその教育の評価をするのですが、通常実施されているペーパーテストでは、認知領域はわかりますけれども、あと、精神運動領域や、情意領域は適切な評価はできません。ですから、私どもはこのシミュレーションを行い、そして、シミュレーションの評価としての OSCE (Objective Structured Clinical Examination) を行っております。日本語では客観的臨床能力試験と訳されています。この OSCE によって、教育の評価をしていくことを考え実施しています。

または、コルブの経験学習モデルというものもございます。細かなことは省かせていただきます。さらには、Dale E の「経験の円錐」という教育論もございまして、一人一人の人たちが、学習者が聞いたり読んだりすることではあまり学習効果は得られませんが、体験を劇化してやってみるとか、体験談をさらに誰かに話してみることによって、学習能力が上がるということです。これをラーニング (learning) ピラミッド (Figure 8) と言うそうです。ここで

シミュレーション学習、シミュレーション教育はどうちらかというと、練習をするとか、シナリオに基づき自ら体験する、そして、体験したものを語る。さらに、誰かに教えてみるということが入ってくるので、その学習の効果は高いということが言えるわけです。

シミュレーションの基本構造について少し触れます。シミュレーション教育をする利点というのもいくつも出されていましたので、まず私どもでは、患者さんに直接実施する看護技術は危険があるから、まず模擬でやってみましょうと、患者さんへの負担を最小限にすることを考えます。ですからいろいろな場面を想定します。重篤症例を想定して、様々なシナリオをつくることができます。シミュレーション教育をするためには、シナリオが必要ですから、どういうシナリオをつくるか、教育目標によって変わるわけですが、あらゆる場面や症例のシナリオをつくることができると思います。

実際に行った中では、シミュレーション中で起こったミスは実際の患者さんではないので、そのミスは許されて、そのミスが何で起こったのかということを考えるために、ディスカッションすることが教育の中では可能であり、重要になります。このミスをしてしまったこと、間違ったやり方をしてしまったことが自己認識（自分のミス時の傾向や判断について知る）できることが、教育上はとても重要なことだと私は思っています。同じシナリオを他のスタッフ、学生、チームメンバーともやる。そのことによって何が起こるかを検討できますし、あるいは、実際の医療機器を用いて訓練をするなどです。いろいろなシミュレーションの模様は、先ほどもビデオで見てもらいましたが、記録・保存をして、分析をして研究に使っていけるということも利点になります。このシミュレーション・トレーニングは、教育工学スキルというところから端を発していますので、教育学の専門家などにもいろいろ教えてもらっているわけです。

シミュレーションの基本構造

どのように進んでいくかというと、こういうシミュレーション教育をしますよ、学習をしますよと、単元によって学習内容が違いますから、学習の中身を示して、事前学習をしてもらい、それを基に

シミュレーションの基本構造

基礎的能力

学習者が専門的な知識の理解と状況への想像力をもっていることが前提

- タスク・トレーニング：個人の技術
- アルゴリズム・ベースド・トレーニング：個人のスキル、チーム連携
- シミュレーション・ベースド・トレーニング：個人のアセスメント能力、チーム連携

（岡田, 2013）

シミュレーションの一連の流れ

- シミュレーション・トレーニングには教育工学スキルが多く取り入れられている。

- ↓
- 学習目標が到達できるよう、事前に意図して準備した仮想現実を作成する
- 一連の流れ (阿部, 2013)
 - ①事前学習
 - ②ブリーフィング(導入)
 - ③シミュレーションセッション
 - ④デブリーフィングセッション(振り返り)
 - ⑤評価・まとめ

シミュレーション教育の流れ

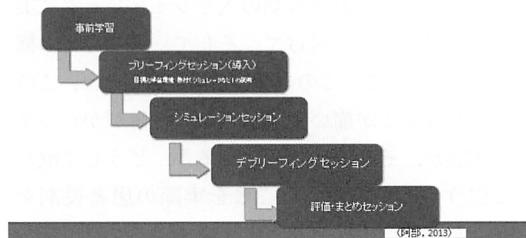


Figure 9

デブリーフィング(振り返り)

- 学習者が学習目標に到達するため、気づきを促進する機能として、非常に大切である
- 学習者が自力で学習目標を達成できるよう、インストラクター(教員)は思考の隙間をつないで、気づきを促す



Figure 10

してブリーフィングセッション、導入の学習説明がございます (Figure 9)。そして、シミュレーションセッションがあって、デブリーフィングセッションをもって、その最後に評価・まとめという流れになります。この一つ一つが学習をしていく段階では重要で、私ども、アメリカにも少し行って勉強もしてきましたが、日本語で言うと「振り返り」という言葉を使われたりしている「デブリーフィング」 (Figure 10) が特に重要であると。そこで、教えるので

はなく、相手がどうして、学習者がどうしてこのようにしたのか、その時、何を考えたのか？ ということを引き出すわけですね。気づきを促進して、そして、自力でその学習目標が到達できたかどうかということを考えてもらう。これがシミュレーション教育に欠かすことができないと言われています。

医療・介護の世界では 2025 年問題というの非常に大きな問題として出されているわけですけれども、それは団塊の世代の人が後期高齢期に入ってしまうということですね。そういう中で、医療のサービス方法も一昨年あたりから変わってきてていますので、その変わったものに私ども看護職はどういうようについていくかもありますね。地域包括ケアシステムが出され、あちこちで新聞でもいろいろ出ていますけれども、では、そういうところで活躍できる人材もまた育成しなくてはならないということで、状況設定型のトレーニングをして、それで多職種連携の学習の機会をつくるというようなことも、今、動いているところです。

継続教育におけるシミュレーションについて、看護の文献だけですけれども、2000 年頃から少しずつ出てきて、2012 年ぐらいから増えてきているかと思います。その内容は、例えば今、普通に座っていた患者さんが突然倒れてしまいました、という。こういう急変の対応ですね。それから、災害時の訓練。これ、1 と 2 は、通常は起こらないけれども起こったら間髪を入れず何かをしなくちゃいけないとということになるですから、それを事前に学習しておきましょうということです。こういうレポートが非常に増えております。それから、先ほどの多重課題、医療安全、転倒、転落もその一つですけれども、医療安全に関するもの。それから緊急手術など等、さらには臨床判断・アセスメント、これは看護でよく使われていますが、患者さんの状態をどのように診て判断し、援助するか。例えば、ぐったりしているような感じで、「どうしたの？」と言葉を掛けても答えてくれない。その時に、何が起こっていると考えるのか。何かが起こっていると考える時の手立ては何か。それを、どう判断して、どういうように手を出すですか、ケアをするのでしょうか、このようなことがいくつか重なる多重課題のシミュレーション教育として行い、その成果がレポートとして出てしております。

シミュレーションの可能性と限界(越えられない壁)

可能性

- 学習目標毎に、多様なシミュレーション・トレーニングを設定できる
- 各地域に特徴的な課題に対するシミュレーション・トレーニングを設定できる
- 仮想現実の中で何度でも練習・訓練ができる
- 実習場では不可能な学習プロセスがシミュレーションでは可能

◎シミュレーション教育を受けた学生は、そうでない学生に比べ、自身の実践能力に対してより強い自信を持つ
◎問題解決力や思考力を始め、体験に立脚した学習であるため学んだことを忘れない
◎知識の獲得や定着が促され、より高いクリティカル・シンキングや精神運動スキルの獲得につながる

Figure 11

シミュレーションの可能性と限界

まあ、そう言ってもシミュレーションは仮想現実ですので、可能性は非常に高いとは思いますけれども、限界もあれば、限界……、越えられない壁もありますから、それを承知して使うということになろうかと思います (Figure 11)。可能性は、先程来ずっと話しましたのでよろしいかと思いますが、やはり仮想現実……、いかに現実に近い仮想現実をつくったシナリオをつくるかということですね。それで何度も練習、訓練をすることが重要で、それによって仮想体験で学んだことを忘れなくなる。何回も体験するから忘れないとか、自分の実践する力に自信を持つことができるとか、そういうことにつながるというのがシミュレーションの可能性だと思っています。

では、シミュレーション教育すべてをまかなうことができるのか？ すべてをまかなうことはできないけれども、教育・学習の力というのは大変大きいものがありそうだ。ここでシミュレーション教育をする時の課題です。シミュレーション教育をするためのファシリテーター、人を育てなきゃいけないということですね。教育を設計する人、デザインする人、シナリオをつくる人、そういう人をまず育成しなくてはならない。それから、シミュレーション教育を実践する……、実際にシミュレーション学習者に対して、ファシリテーションする、その人が専任者であるとか、兼任者であるとかですが、今、看護の世界ではほとんど兼任です。しかし、これから先ではこのような人材は大変に重要な位置を占めるだろうと思っています。実は医学教育では専任者か兼任者を置いています。

それから学習目的に合わせたシナリオとか、その他の教材を作成しなければならないと思っています。

しかし、経済的な問題もございます。シミュレータは数百万～数千万円と高価です。部分的なパーツのシミュレータもあります、本学でもこの部屋を出たすぐのところにもシミュレーションラボがあって、そこにシミュレータが何体か、お休みしています。シミュレータの選定をするとか、購入することにも関わるわけです。選定も重要なんですね。何でもできればよいというものではなくて、どのような教育をするためのシミュレータが必要なのか。そのようなことがきっちり判断できることが必要だと思います。さらにはシミュレータ学習する場所の資器材のメンテナンス、人件費もありますし、シミュレーションのための場所。本学では、シミュレーションラボルームと言っていますけれども、そこは助産師の教育と継続教育、そして、大学院での教育に使っています。学部の学生教育には、シミュレーションルームは、実習室と称して正面玄関に入ったところの3階、4階に別の場所を設けてございます。

限界については……。もう少し追加しますと、シミュレータはあくまでもシミュレータですから、多少反応するダミーもありますけれども、人間のように五感に訴えるわけにはいきません。嗅覚とか、触覚とか、そういうようなものを体感するには難しいわけですね。それから、一つ一つの技術シミュレーション教育は比較的やりやすいのですけれども、それを統合したり、それから人間の価値観や看護観などは、シミュレータよりは人間の方がずっと反応があるわけです。当たり前ですね。私どもは先ほど言いましたように、仮想現実を体験するためには、どうしても患者役割をということで、模擬患者を活用しています。模擬患者さんの活用は、特にシミュレーション教育には重要です。一つ一つの技術シミュレーションはダミーでもある程度可能なのですけれども、コミュニケーションとなると行ったり来たりが必要ですから、それには、模擬患者さんが非常に重要になります。お互いに信頼できる態度ですか、それから適切な言葉で会話が進められたかとか、話のスピードはどうだったかとか、学生とか、学習者の対応に患者さんとして納得できたかなど等、そういうことを考えながら模擬患者さんを活用しています。学生の話です、これは。札幌市立大学で学んだ学部学生たちは、模擬患者さんからのフィードバックは、教員の言葉より印象に残りやすく、学生の学びや喜びにもつながった、と言ってい

シミュレーションの限界

「本番」とは違う、現実を完全に再現できているわけではないしかし、仮想現実を体験でき、何度も練習できるシミュレーションだけで、すぐに実践できるようになるわけではないが、現実を想定(予測)することが出来る個体差、多様な環境・場面、「現実感」は臨床でしか学ぶことができない

➡ 模擬患者の活用

模擬患者の活用

特にコミュニケーションのシミュレーションには必須

- ・信頼できる態度
- ・質問に対して適切な言葉で会話が進められたか
- ・話し方のスピード
- ・学生の対応に納得できたか
- ・今後の援助技術をこの学生にまかせられるか

札幌市立大学における学び：
模擬患者からのフィードバックは、
教員の言葉より印象に残りやすく、
学生の学びや喜びにつながる

シミュレーションの欠点

	优点
ケーススタディ	再現性はさわめて低い。精神運動レベル、態度の学習は難しい。
ロールプレイ	患者役や看護師役を演じるために知識や技術が不足していると、学びが深まりにくい。また実際の状況を再現することは難しい。
タスクトレーニング	実際の状況を再現したり、忠実性を保つことは難しい。
ゴビュータ シミュレーション	精神運動レベル、態度の学習は難しい。
模擬患者	ある程度の症状を再現できても、その症状に適合する身体機能の再現は限界がある。また身体機能を伴う介入の実施で心臓機能がある。
フルスケールシミュレーション	最も忠実性・再現性が高い。身体機能を伴う介入吸引、插管、心肺蘇生術等も可能。対人関係やコミュニケーションスキルの育成にも最適である。

小西英和子(2013)学生の学びをもつねいていためのシミュレーション教育の位置づけ,看護教育,5(6),356

シミュレーションの課題

- 人材の育成
シミュレーション教育を設計・デザインできる人材の育成
シミュレーション教育を実践する人材の育成…専任者・兼任者
- 教育・学習目的に合わせたシミュレーションナリオ・その他の教材作成
- 経済的問題
シミュレータの選定や購入
忠実性・再現性の高い学習環境の整備
シミュレータ 演習室のメンテナンス費用、人件費など
- 物理的问题
シミュレーションのための場所の確保

Figure 12

ます。教員はがっかりしているんですね。学生にとって教員はいつも傍にいて教えてくれる人なのですが、それが第三者である模擬患者さんから言われるというのは、非常に新鮮で印象に残るようございます。

シミュレーションの欠点というようなものを小西先生がレポートしておられます、模擬患者さんとか、フルスケールシミュレータがシミュレーション学習として高く、ペーパーケーススタディとか、ロールプレイはどうしても再現性や忠実性が低くなるというような結果も出されています(Figure 12)。

教育・臨床の連携に必要な10の条件

- ① 両者の目標が一致している
- ② 両者に目標達成指向がある
- ③ 看護に対する熱意、誇りがある
- ④ 両者の看護観が一致している
- ⑤ 両者ともに看護の独自性にこだわる
- ⑥ 看護として実践を大切にしている
- ⑦ 相互理解がある
- ⑧ お互いに他者を尊敬している
- ⑨ 連携について積極的に取り組む姿勢がある
- ⑩ 連携事項を即実践に移せる基盤がある

中村:教育と臨床との有機的連携、看護57(4), p60-61, 2005

Figure 13

看護継続教育におけるシミュレーション教育の現状と可能性 (札幌市立大学と実践看護師の現場の実例)

看護教育、継続教育の中でのシミュレーションということで見ますと、教育をする場と臨床の連携がどうしても必要になります。この連携は、両者の目標や、達成指向、それから相互理解、他者尊敬が必要条件であるとも思っておりまます(Figure 13)。

ほんの少しですが、本学における技術論のシミュレーション教育の流れをお示しいたしました。最初の90分では、その単元の講義をして必要があれば、DVDを見たりします。その次に、事前学習として、事例を提示して、学生の個人学習を促しておきます。その後、大体1週間後ぐらいになりますけれども、次の90分では、ブリーフィング、準備の説明があって、シミュレーションをして、デブリーフィングで振り返るようにし、まとめをするという流れで看護技術の学生に対する教育は行っています。臨床看護師に対する継続教育の流れは、もう少し縮めた形で行っています。

シミュレーションの教育環境は、先ほど言いました模擬患者さんが重要。本学の模擬患者さんは、40代から70代の男女の方が25人から30人、當時、模擬患者さんとして活動していただいている。そのほか各種のシミュレータ(ダミー)も活用します。シミュレーション教育の課題は、学生であればそれぞれの年次での学習目標がありますので、それに基づいてつくっていくことになります。例えば、症状マネジメントという授業の中では、模擬患者さんを活用したトレーニングを行うとか、機器の使い方の学習とか、患者の実際の呼吸音を聴取する。呼吸音の聴取は学生同士でやってもわからないので、教員

臨床看護師のシミュレーション演習への参加による効果

■学生への効果

- ・立派なケイブランの優先項目、重要な項目を選別する必要性がわかった
- ・基礎知識を深めを痛感した
- ・患者との信頼関係形成の必要性を認識した
- ・コミュニケーションスキルとアセスメントスキルの重要性を認識した

■臨床看護師への効果

- ・シミュレーション教育の基本と評価法を学び、結果への活用を探討できる
- ・技術が未熟でも真剣に取り組む学生の様子を見て、学生時代を想起しながら新卒者へ関わる
- ・教育環境の理解につながった
- ・新人の気持ちに共感的に関わりうる気持ちになれた
- ・日常の自己の指導方法が内省する機会になった

参考文献: 工藤ら、(2011)成人看護学生演習における効果とシミュレーションや小規模演習教育を通じて学ぶ-教育にとっての効果-。
第1回日本看護科学会研究会発表集、p10

Figure 14

にも聞こえる二重の聴診器(ダブルステート)を使って確認しながら学習を進めます。またシミュレータにいろいろなドレナージを施したり、呼吸のマスクを付けたり、あとはドレーンや点滴などのラインがあったり、その時にどのように管理をするか、または、移動する時の注意点は何かについて、このようなことを通してやっています。これらはさらに、臨床看護師にも入ってもらって、学生の実践を見たり、助言をしてもらったりして、この看護技術の原理・原則を患者の個別性に応じて適用していくことを、臨床看護師にも継続教育として学んでもらい、学生にも学んでもらうというように、両者にとってのシミュレーション教育の技法を工夫しています。

このように基礎教育と継続教育を結ぶ試みということで、学部学生の演習にファシリテーターとして、臨床の中堅看護師に参加してもらい、シミュレーションシナリオを教員と一緒に作成、その後客観的臨床能力試験(OSCE)に臨床の看護師も参加することで、共同しながら3者の学習(教員、学生、看護師)効果を上げよう努めています。このようにシミュレーションへの参加により、学生への効果と臨床看護師への効果が少しずつ見られてきております。これは、教員たちが研究的にまとめたものです(Figure 14)。ここでは、今日の話の中で、コミュニケーションスキルとアセスメントスキルの重要性というものを学生が見つけ出していることも確認できます。

シミュレーション教育で心理を学ぶことができるか?

これが最後になります。心理学……、応用心理の皆さんに、「シミュレーション教育で心理を学ぶことができるのか」と抄録に書いてしまったので、いろいろ考えましたが、心理学でどう使えるかは、皆さ

んが専門家でいらっしゃるので皆さんに考えてもらう方が妥当との考えになりました。私は、その「心理」を考えるうえでの基盤となるコミュニケーションということでは、例えば、あるコミュニケーションスキルを学ぶ、向上させる、そういうシナリオをつくり、学生と一緒にコミュニケーションスキルの向上をねらっている。この中で、1つ、2つ読んでみます。聴覚障害に配慮したコミュニケーション、聴覚障害者へのコミュニケーションとか、それから認知症で徘徊がある人、コミュニケーションの取りにくさがある人へのコミュニケーションをどうするかという学習、というように、いくつかコミュニケーションについて考えてみたいと思います。

これは、2013年に出されていたレポートです。日本ではまだこういうレポートが見つけられなかつたのですが、アメリカのレポートで、研修医とかナースプラクティショナー……、ナースプラクティショナー (Nurse Practitioners) というのは、上級看護師と言ったらいいでしょうかね。そういう人たちのコミュニケーション能力を向上することを目的として教育会議をしたと。シミュレーション教育した群としない群、現場で学習した人ですね、両群に有意な差は認められなかったというようなことが出されていました。こういうようなレポートをレビューしてみると、シミュレーション教育で「心理」を学ぶには、私は模擬患者さんが一つのキーになるのではないかと考えています。その模擬患者さんを活用したロールプレイが不可欠なのではないかと。そして、「心理」というのは、非常に表面化しにくいものですので、人の心の動きや気持ちをこのシナリオにどう入れ込むかということ。そして、そのシナリオに気持ちの揺るぎや思惑をどう入れ込んで、コ

ミュニケーションスキルを引き出していかといふことなのではないかと思っています。ですから、そういう中では、デブリーフィングは難しいけれども非常に重要になる。デブリーフィングをするための訓練が必要になります。

この「心理」も含めて、OSCE（客観的臨床能力試験）というようなものの評価対象にするには、少し工夫が要るけれども何かできそうな気がする、と言う話で扉を開きまして今日の講演を終わります。

シミュレーション教育や学習は、教育の一手段であるというふうに今日、お話をいたしました。このシミュレーション教育が目標ではないということを最後にお伝えして、お話を終わらせていただきまます。役割を果たしたかどうかわかりませんが、一つでも皆さんのお耳に残っていただいたら幸いです。ご清聴ありがとうございました。

山本：中村先生、どうもありがとうございました。

内容が豊富で多岐にわたっていましたので、まとめるのは私の手に余ります。ただ、看護基礎教育と、継続教育とをつなぐことの意義を強調されていたことが印象に残っております。

シミュレーションということで大会のために企画したのですけれども、企画した私がここで一生懸命勉強させていただきました。

ご質問などがおありかと思いますけれども、予定時間になってしましました。質問をしたい方は、今日の懇親会に出ていただいて、大会の売り上げに協力していただくということでお願いいたしたいと思います。

それでは、どうも長い間、ありがとうございました。