

## ハワイ大学看護学部シミュレーションセンター研修報告

三浦奈都子<sup>1)</sup>, 遠藤良仁<sup>1)</sup>

### A Report of University of Hawaii Translational Health Science Simulation Center

Natsuko Miura, Yoshihito Endo

キーワード：ハワイ大学看護学部シミュレーションセンター, シミュレーション

Keyword : University of Hawaii Translational Health Science Simulation Center, Simulation

#### I. はじめに

8月11日から14日まで4日間に渡りハワイ大学看護学部シミュレーションセンター (University of Hawaii Translational Health Science Simulation Center: THSSC) にて開催された Faculty development of Nursing by Education Simulation training (FINE Sim) に教育力強化のために参加する機会を得た。短期間の研修であったが、シミュレーション教育の基本と応用について、体験を通して学ぶことができた。研修内容と有意義な学びについて報告する。

#### II. THSSCの概要

THSSCは、ハワイ州オアフ島マノア地区にあるハワイ大学看護学部のシミュレーションセンターであり、医学部シミュレーションセンター (SimTiki) と双璧をなす全米屈指のシミュレーション教育施設である (図1)。THSSCの使命は、様々なプログラムを通してケアの質を高め、チームワークを促進することで患者の安全と健康を改善していくことである<sup>1)</sup>。特にアメリカでは患者安全を高めるためには多職種連携が必須とされており、医学生、薬学生との合同教育も多く開催されているとのことであった。

施設内は通常の病室 (多床室) のみならず、ICU, PICU, NICU, 手術室, 分娩室, 在宅を模した部屋があり、それぞれにシミュレータおよび必要な医療機器が設置されている (図2,



図1 ハワイ大学看護学部の外観

3)。さらに、シミュレータをコントロールするための操作室や振り返りを行うためのデブリーフィングルーム、物品を管理する倉庫がある。マルチメディアルームは壁一面に広がる21面のモニターがあり、各部屋のカメラから送られてくる映像や火事や津波など自然災害の映像を映したり、音声を流したりすることができる (図4)。THSSCでは、災害時のチーム医療シミュレーションを開催しており、マルチメディアルームは臨場感を感じさせるために有効であった。また、もう一面の壁はホワイトボードになっており、書き込み可能なモニターとともに記録や討議に使用することができ、実際にシミュレーションを行っている者だけでなく、それを観察しながら学習を深めるために活用され

ていた。

スタッフとして、THSSCディレクターであるLorrie Wong先生の他、シミュレーションコーディネーターやシミュレーションテクニシャン、テクノロジースペシャリストなど多くの職種があり、看護師資格を持つ方だけではなく、生物学、行政論の学位を持つ方がおり、多彩な教育に対応している。

運営には多額の資金が必要であるが看護学部からの予算以外は寄付金で賄っており、センター入口にはハワイ州の大規模病院や個人からの寄付額が掲示されていた。



図2 多床室



図3 分娩室

### Ⅲ. 研修日程と内容

研修内容は表1の通りである。

#### 1. シミュレーションの概要

1700年代に助産師の教育のために作られた母体と胎児のモデルが、初めてのシミュレータである。1960年には心肺蘇生に特化したシミュ



図4 マルチメディアルーム

レータが作られ、1967年には麻酔科医の教育のためのコンピューター制御のシミュレータが初めて作られた。以降、軍隊や宇宙飛行士、航空機の操縦の教育に関して発展してきている。

シミュレーション教育は、採血練習に使用する腕モデルなど身体の一部を再現したLow fidelity simulatorと、心肺蘇生のチーム医療教育などに使用するModerate/Mid fidelity simulator, High fidelity simulatorが用いられる。また、模擬患者やそれらを合わせて使用するHybrid simulationがある。教育の目標に沿って、その方法を選択するかを十分検討する必要性を感じた。

#### 2. 成人学習理論とMillennial learners

1日目は、シミュレーション教育の対象となる成人についての学習理論を学んだ。成人が学習するために効果的なことは、彼らの経験から見出された課題を自ら解決できるようにすることであり、その課題を明らかにすることができれば、おのずと解決しようと学習意欲が高まる。シナリオを作成する際には、彼らの経験を無にするような内容は効果的でなく、仕事や生活に直結する学習ニーズを明らかにすることが大切であると感じた。また、恥をかくことを嫌う傾向があるため、彼らが尊重されていると感じるような進め方が必要である。

また、「Millennial learners」という年代の特徴を学んだ。1980年代から2000年代前半に生まれた世代のことであり、日本でいうところの「ゆとり世代」である。生まれた時からインターネットがあり、SNSでのつながりを重視する世代であり、既に大学や社会に出ている。講義形式の一方的な教授方法では興味をひかないため、グ

ループディスカッションやゲーム、シミュレーションなど様々な戦略を持って、実践的な学習

ができるように支援する必要があるとのことであった。

表 1 研修スケジュール

日程	研修内容（午前）	研修内容（午後）
Day1（8月11日）	Introductions, Ice break , Simulation overview, History of simulation,	Adult Learning Theory, Millennial Learners and its application to simulation, Using Simulation to Improve Quality and Patient Safety, Overview of Scenario Design, Run Scenario and evaluate script
Day2（8月12日）	Recap lessons learned from Day 1, Validation, the annual review process, Group work with scenario design assistance,	Demonstrate simulation room setup and props, use of checklists, templates, standardization, Debriefing and concept mapping
Day3（8月13日）	Recap lessons learned from Day 2, Groups meet with Simulation Technicians in preparation for running and facilitating their scenarios, Group 1 facilitate and debrief their scenario, Group 2 act as learners, Everyone else observes and debriefs the debriefers	Goup1, Group 2 facilitate and debrief their scenario, Group 1 act as learners, Everyone else observes and debriefs the debriefers Goup2, Recap the debriefing and facilitation process
Day4（8月14日）	Recap lessons learned from Day 3, Curriculum Integration, Special simulation: Inter professional simulation Simulated Patients Priority setting and Delegation,	Continuation of Special simulation Running of a team simulation and priority setting delegation scenario



本学で実施している課外活動としてのシミュレーション教育では、学生のレディネスに沿った課題を提示することで参加者が増加した経緯がある<sup>2)</sup>。また、実習前の呼吸音聴取トレーニングでは、副雑音を聞き分ける力が向上していた<sup>3)</sup>。シミュレーション教育の対象として Millennial learners の興味をひくような学習プログラムをデザインする必要性を改めて実感した。

### 3. シナリオ作成と $\beta$ テスト

1日目の後半と2日目にかけて、シナリオ作成について学び、3日目に作成したシナリオの $\beta$ テストを行った。

シナリオ作成は、テンプレートに則って進められた。まず、対象となる学生を決め、次に学生が達成する目標と目標に対する評価項目を決める。さらに、患者の設定、必要な物品や環境設定を決めていく。シナリオ作成は「最後（目標）から」始まるという言葉が印象的であった。また、テンプレートがあることで思考が整理され不足部分が明らかになるため、作成しやすいと感じた。

概要部分で作成したシナリオは、胃全摘術後1日目の患者の疼痛アセスメントを目標とする内容を参加者が意見を出し合い、設定していった。目標は以下の5項目で、それぞれに評価項目を作成した。

1) 術後患者のフォーカスアセスメントを行うこと。 2) 臨床所見を使って臨床的判断を行うこと。 3) 適切な介入を実施すること。 4) SBARを使用して報告すること。 5) 患者に指導教育すること。

患者設定は、目標が達成できるように可能な限りシンプルなものにすることが必要とされた。例えば、今回のように疼痛アセスメントが目標の際に、患者が発熱している設定にしてしまうと、対象者が感染を疑ってしまい、シナリオがうまく進まず目標が達成できないということが起こってしまうとのことであった。

シナリオ作成の概要を学んだ上で、二つのチームに分かれて新たなシナリオを作成した。我々のチームは、胃全摘術後患者の後出血について検討した。普段は四苦八苦しているシナリオ作成であるが、テンプレートに沿って、チームメンバーがアイデアを出し合うことで、大変良いものが完成した。その分野のスペシャリストにスーパーバイズを受けることも、リアリ

ティを求めるためには大切であると感じた。

3日目は、作成したシナリオについて $\beta$ テストを行った。 $\beta$ テストとは、作成したシナリオを作成者以外の人に実施してもらいプログラムの改善点を検討するためのものである。その他に作成者自らがシナリオを実施してみることを $\alpha$ テストという。

実際に $\beta$ テストを行ってみて、ドレーンを設定する際に血性であること、温かいことをメモにしてドレーンバッグに貼付したが、出血量を別に張り付けたために、学生役の対象者がそれを見落として後出血の判断に迷い、報告が遅れるといった問題点が明らかとなった。今回は1回であったが、テストを繰り返すことでシナリオの完成度が高まり、対象者の学びを深めることにつながることを実感できた。

災害時のトリアージに関するシナリオでは、使用する小物や環境について学んだ(図5)。さらに同じシナリオでも進め方とデブリーフィングを変化させることで、例えばトリアージの正確性を目標とするのか、チームワークを目標とするのかなど、多様な目標に対応できることは発見であった。

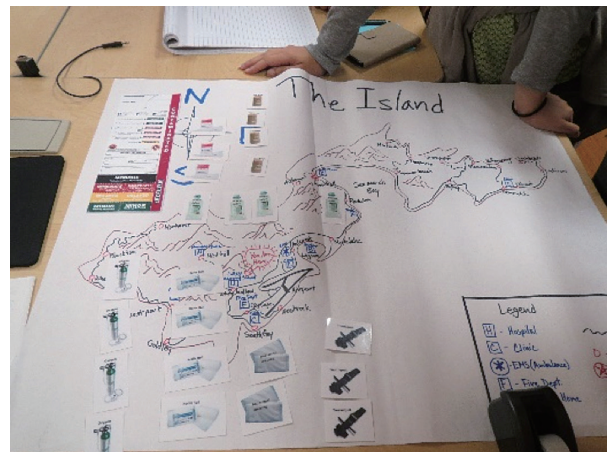


図5 ある島を襲った津波災害に対するトリアージに関するシミュレーション

### 4. ファシリテーションとデブリーフィング

シミュレーション教育において重要なことは、学習者が安全な環境で学ぶことである。安全とは身体に危険がないことだけでなく、目標が明確に示されていること、失敗を責められない、批判されないことなども含むことは、非常に大切であると実感した。

デブリーフィングとは思慮深く批判的吟味を

行うことで、その目標は学習者が経験から学ぶことを促進し、臨床現場でのパフォーマンスがより良いものとなるようにシミュレーション時の行動、思考過程、感情、その他の情報について評価分析することである。その成果は、学びが深まること、自信がつくこと、理解が深まること、knowledge transfer（知識の伝達）がよく行われること、最適な学習方法を見つけることができること、質と安全を向上できること、学習する習慣が身につくことである。

デブリーフィングを助けるツールとして、Concept/ Mind Mapが用いられていた（図6）。バイタルサインや症状を書き込むための人体を中心に、心理社会的状況、健康行動、スピリチュアリティなどを書き込む用紙である。学習者はシミュレーションを行いながらConcept/ Mind Mapに観察したこと、気づいたことを書き込んでいく。振り返り際には、それを活用し、デブリーフィング手法であるPlus Deltaなどを用いて学習者がうまくできていること、改善が必要なことを見出していた。

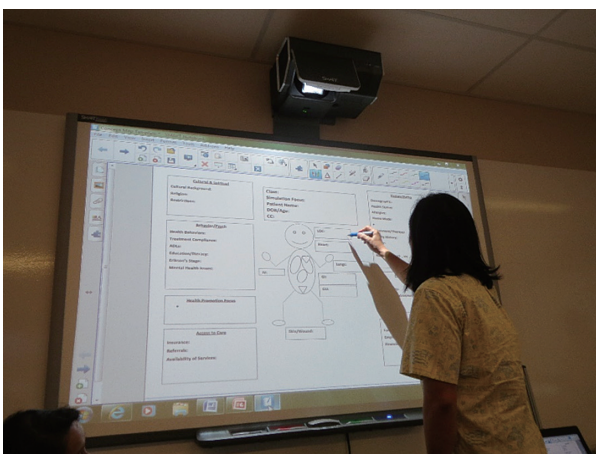


図6 Concept/ Mind Map

また、作成したシナリオのβテスト後に、DEBRIEFING ASSESSMENT FOR SIMULATION IN HEALTHCARE (DASH)に基づいてデブリーフィングの評価を行った。普段の学生との関わりを大いに考えさせられる内容であり、私自身普段からデブリーフィングについて力不足を感じているため、他者のデブリーフィングを見ることは、大変大きな学びとなった。同じシミュレーションを行って、スタッフによって学びに違いが出ることは不公平であり、学生からのアンケート調査で問題点を検討

し、教育力の向上を図っているとのことであった。

THSSCや看護学部のスタッフは、少なくとも年に1回はデブリーフィングの様子をビデオ撮影してお互いにチェックし、ファシリテーションとデブリーフィングの能力を向上させるために常に努力している。その真摯な姿勢に感銘を受けた。

## 5. カリキュラムの構築

THSSCでは、医学部と薬学部と協働してチーム医療を推進するためのシミュレーション教育を盛んに行っている。多職種でのシミュレーションを実施するためには、事前の準備が欠かせなく、学期が始まる前には必ず3学部の担当者が会議を持つとのことであった。

また、看護学部ではシミュレーション教育がカリキュラムに細かく組み入れられていた。そのために、すべての学習項目がどの分野でどのように教授されているかが一目でわかるようなカリキュラムマップが作成されていた。

興味深かったのは、技術の教授方法である。例えば注射の技術を授業する際に、日本ではまず基礎分野で技術を学び、学年が進み成人や老年、小児などとそれぞれの領域で学ぶ順序となっている。しかし、ハワイ大学看護学部では、一つの技術に関係するすべての領域が協働して教授するため、重複がなく、教授内容も完全に共有されている。大変効率的かつ効果的なシステムであると実感した。

さらに実習は臨地で実施するだけでなく、THSSCでも行っており、臨地実習同様の効果を得ているとのことであった。日本では臨地実習をシミュレーション教育で置き換えている機関はないが、入院期間の短縮や学生の受け持ちを承諾していただける患者の減少などで、今後は導入される可能性があると考える。基礎看護学実習では実習前に模擬患者演習を導入し、効果を得ているが、新たな導入方法、時期などの学びを深めていく必要を痛感した。

## IV. おわりに

このような機会を与えてくださった看護学部の先生方、NPO法人岡山医師研修支援機構の皆様、ハワイ大学看護学部シミュレーションセンターの皆様、参加された皆様に深く感謝を申し上げます。なお、本研修は平成27年度学長裁量経費（教育力強化枠）の助成を受けて参加し

たものである.

## V. 引用文献

- 1) ハワイ大学看護学部シミュレーションセンター : <http://thssc.nursing.hawaii.edu/content/home> (2015年10月1日閲覧)
- 2) 遠藤良仁, 三浦奈都子, 他 : 岩手県立大学看護学部における課外シミュレーション教育, 第5回東北シミュレーション医学教育研究会, 5, 2015.
- 3) 三浦奈都子, 遠藤良仁, 他 : 呼吸音および腸蠕動音の聴診に関する基礎看護学実習前演習の取り組み, 第3回日本シミュレーション医療教育学会, 32-33, 2015.