



米国におけるシミュレーション教育に関する視察報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-04-07 キーワード (Ja): キーワード (En): The United States, simulation-based education, inspection report 作成者: 赤崎, 芙美, 細田, 泰子, 根岸, まゆみ, 片山, 由加里, 土肥, 美子, 北島, 洋子, 米田, 真央 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00016805

資 料

米国におけるシミュレーション教育に関する視察報告 An Inspection Report on Simulation-Based Education in the United States

赤崎美美¹⁾・細田泰子²⁾・根岸まゆみ³⁾・片山由加里⁴⁾・土肥美子⁵⁾・
北島洋子⁶⁾・米田真央⁷⁾

Fumi Akasaki, Yasuko Hosoda, Mayumi Negishi, Yukari Katayama, Yoshiko Doi,
Yoko Kitajima, Mao Yoneda

キーワード：米国, シミュレーション教育, 視察

Keywords: The United States, simulation-based education, inspection report

I. はじめに

近年教育カリキュラムの過密化や、患者の権利や医療安全などの観点から、臨地実習（以下、実習）で学生が経験できる技術に制限があること、教育スタッフが十分に確保しにくいことで、学生のうちに臨床現場が求める実践力を培うことが困難であることが指摘されている（阿部, 2013）。看護教育の内容と方法に関する検討会報告書では、臨地実習で経験できない内容は、シミュレーション等により学内での演習で補完する等の工夫が求められることが述べられている（厚生労働省, 2011）。また、大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会（2017）が示しているモデル・コア・カリキュラムでは、学習目標を達成するための方略や評価としてのシミュレーション教育については、各大学等において取り組みが進められることが期待されている。

シミュレーションを用いた学習は、実際の状況をできるだけ再現した環境を設定し、現実の実

践のように思考して、判断し、行動するという一連の過程を体験的に学ぶ方法である（岡谷, 2019）。米国では、すでに1960年代初頭に医療用シミュレータの開発が始まり1990年代には医療過誤が多発していたことから、患者の安全を確保するため、全米各地にシミュレーションセンターを作る補助金が交付された（尾原, 2011）。看護教育におけるシミュレーションも、医療安全や、専門職としての教育、医療チームのトレーニングを目的に発展してきた（臼井, 2013）。米国では、シミュレーション教育に関する組織や団体として、National Council of State Boards of Nursing（以下、NCSBN）や、National League for Nursing（以下、NLN）、Society for Simulation in Healthcare（以下、SSH）があり、シミュレーション教育に関するエビデンスの構築や普及に貢献している。NCSBNが2011年から2013年の間に行った縦断的無作為化比較研究では、米国の看護基礎教育におけるシミュレーションの役割とアウトカムを調査しており、従来の実習における経験の最大50%を

受付日：2019年9月25日 受理日：2019年12月19日

1) 大阪府立大学大学院 博士後期課程

2) 大阪府立大学大学院 看護学研究科

3) 静岡県立大学 看護学部 看護学科

4) 同志社女子大学 看護学部 看護学科

5) 大阪医科大学 看護学部 看護学科

6) 奈良学園大学 保健医療学部 看護学科

7) 大阪府立大学大学院 博士前期課程

シミュレーション教育に置き換えられることを明らかにしている (Hayden et al., 2014). このように、米国では先駆的にシミュレーション教育に関する研究が行われている。

その中でもオレゴン州では、州全体のニーズから2003年に Oregon Simulation Allianceが設立されており (Seropian et al., 2006), 患者ケアの改善と安全の向上を目的に、質の高いシミュレーション教育を提供するため、州全体で教育機関を超えて協力し合っている (細田, 2013). また、これは大規模なシミュレーション教育の実施に関する包括的で成功した初めての試みだったことが示唆されている (Seropian et al., 2006). 今回オレゴン州の2大学においてシミュレーションセンターを視察し、関係者と意見交換を行った。その結果をもとに、米国オレゴン州におけるシミュレーション教育の実際について概説する。また、得られた知見は本邦の看護基礎教育において、より効果的なシミュレーション教育を検討するための参考資料になると考えた。

II. 訪問施設

2019年8月に米国のオレゴン州ポートランドにおいて、シミュレーション教育を実施している大学およびシミュレーションセンターを訪問し、看護基礎教育におけるシミュレーション教育や評価について説明を受けた。また、訪問した2大学の関係者から、視察内容の開示への承諾を得た。訪問した大学は以下の2大学である。

1. University of Portland (以下, UP)
2. Oregon Health & Science University (以下, OHSU)

III. 米国オレゴン州におけるシミュレーション教育の実際

1. 看護教育にシミュレーション教育が推進される背景

米国では2007年以降の経済状況の悪化に伴い、看護学生が増加する一方で看護師が不足し、実習施設は少なく、実習で学生が十分に学ぶことが難しい状況から、多様な学習手段が必要になっており、それは日米共通の課題でもあることが指摘されている (臼井, 2013). Nehring (2009) は、シミュレーション教育が行われてきた要因について、(1) 医療の安全性や品質が社会的に求められていること、(2) 医療従事者教育の再構築が必要となっ

たこと、(3) 倫理的な配慮が求められること、(4) 技術の進歩、(5) 専門職の不足、(6) 患者ケアを提供する状況の変化を挙げている。また Tanner (2006a) は、教員不足も指摘している。

本邦では看護技術演習の中でシミュレーション教育が用いられてきたが、それとは異なる High-fidelity (高機能) シミュレーションという概念があり、高機能シミュレータや模擬患者を活用し、臨床現場に近い状況を忠実に再現したシミュレーションが行われている (臼井, 2013). シミュレーションは、すべての看護学生に革新的な学習体験を提供し、一連のケアを通して患者ケアに関する多様な視点を提供し、シミュレーションで学習することにより、状況に応じた認知、または文脈における学習が可能になる (NLN, 2015). シミュレーションは学習者の患者との出会いや経験を標準化することができるため (Sullivan, 2019), 学習者にとって平等な学習の機会となる。また、シミュレーションは、学生が患者に対して危害を加えることなく、新しい学習を体験的に学ぶことができる (LeFlore et al., 2007)。

米国では本邦と類似した背景をもち、今回視察した2大学でも同様に High-fidelity シミュレーションを用いていた。以下は、UP 及び OHSU におけるシミュレーション教育に携わる現地の関係者からの見聞に基づくものである。

2. UPにおけるシミュレーション教育

1) 導入の背景



写真1 University of Portland

UP (写真1) はカトリック系の私立総合大学であり、医療系の学部が看護学部のみであるため、看護学部がシミュレーションセンターを保有して

いる。UPでは学生数と実習施設のニーズが合わず、施設の確保が困難であったことから、シミュレーション教育の充実を図ることになった。また、シミュレーション教育における教授法の効果や、評価ツールとしてのシミュレーション教育の有効性が、エビデンスとして明らかになってきていることもシミュレーションを活用する要因であった。従来の実習では学生が学ぶ内容は不均質なものであったことが指摘されており、学生の教育に対する機会の差をなくすためにも、シミュレーション教育を取り入れている。

2) 教育の実際

UPにはSimulated Health Centerというシミュレーションセンターがあり、3名の管理者が常勤で勤務している。コアチームとして、看護学部の専任者、高度なコンピューターを操作する技術者、模擬患者が関わり、幅広い分野のシミュレーション教育が行われている（写真2）。また、UPではInternational Nursing Association for Clinical Simulation and Learning（以下、INACSL）が開発したガイドライン（INACSL, 2016a）に沿って学習を行っている。このガイドラインは、シミュレーションにおけるデザイン、学習成果や目標、ファシリテーション、デブリーフィング、学習者の評価といった多様な内容を含んでいる。さらにシミュレーションセンターで働く看護教員は、SSHが行っているシミュレーション教育者としての認定（SSH, 2019）を受けることが推奨されている。



写真2 Simulated Health Centerのシミュレーションルームの様子

学生は学内のオンラインシステムの学生用電子カルテから、受け持ち患者の情報や事例などを事前に取得する。学生6名を1グループとして教員2名が担当し、3組のペアを作る。当日はブリーフィングを20分、シナリオをもとに患者ケアを20分行う。シミュレーション中、残りの4名は、学

生が書くメモの内容まで分かるような高性能のカメラでシミュレーションの様子を見る。終わると全員でデブリーフィングを40分行う。他のペアも同様に3セット行うが、シナリオの内容はそれぞれ異なる。ブリーフィングでは、教員は学習者の精神面や心理面の安全を保障することを伝え、学生の理解を得て、学生を支援するに関わっていく。また、学習目標に対して不十分な点はデブリーフィングで補足する。ケアを実施できていた場合でも、学生が臨床判断を行った思考過程をクリティカルシンキングで確認し、どうしてこのケアを行ったのかという振り返りを行う。他の学生も同様に思考過程を振り返ることができ、学習目標の到達や学生の自信につながる。

3) 新カリキュラムへの移行

UPの看護学部の学士号のプログラムは、2019年秋より新カリキュラムへと移行し、シミュレーション教育は2020年1月から施行される。新カリキュラムでは専門科目を統合して学ぶことができ、実習の49%をHigh-fidelityシミュレーションに変更する予定である。米国では実習をシミュレーション教育に置き換える研究が進められてきているが（NCSBN, 2014; Sullivan et al., 2019）、実際に49%という高い割合に変更するのは前衛的な試みである。UPでは学生数を増員し、2年生から4年生まで計900名が1セメスターでシミュレーションセンターを利用する。しかし、学生の増員に対しても、実習をシミュレーションにより補うことで、実習施設数は4%の増加に留まった。今までは各科目の一部としてシミュレーションを行っていたが、新カリキュラムでは内容に重点を置き、シミュレーションに焦点を当てた科目の内容となる。実習中同じ患者を継続して見るのは難しいが、シミュレーションであれば、さまざまな経過を辿る患者のシナリオを作成することができる。例えば、同一患者で入院前から退院後の外来通院、さらに状態の悪化にて再入院するようなシナリオが作成でき、急性期看護から慢性期看護、在宅看護といったような、様々な看護の領域を横断的に全体像として学び、トランジショナルケアへの理解も深めることができる。

3. OHSUにおけるシミュレーション教育

1) 教育の特徴

OHSUは、医学部や看護学部など医療系の学部から構成される公立大学である。附属の医療施設も多く、附属病院やSimulation & Clinical Learn-

ing Center (写真3) もその1つである。学生の実習に対するシミュレーション教育の割合は10%になっており、残り90%を臨床で実習が行えるのは附属病院が実習場所として確保されていることが大きい。



写真3 Simulation & Clinical Learning Center

OHSUでは、講義やシミュレーション教育にも Concept-Based Learning Activities (以下, CBLAs) (Lasater et al., 2009) を活用している。米国では従来の科目別のカリキュラムは、看護師資格試験 (NCLE-RN) 科目に重点が置かれ、科目間の関連性が薄く、カリキュラムの内容も時代に合わせて追加されており、暗記中心の勉強となっていた (岩間, 2018)。その状況に対して、Giddens (2007) は概念的な思考と学習に習熟した新卒看護師育成のために、Concept-Based Curriculum を提唱した。OHSUにおけるCBLAsでは、全ての領域で学んだ概念を取り扱い、概念を含めたシナリオを使用する。実習は学生にとって未履修の現象が起こる可能性があるが、シミュレーション教育では、学生や患者の安全を確実にすることが重要であるため、必ず学生が履修済みの内容になる。さらに、看護学生の臨床判断を育成する試みとして、シミュレーション教育においても Tanner の臨床判断モデル (Tanner, 2006b) や、Lasater Clinical Judgement Rubric (以下, LCJR) (Lasater, 2007) を用いている。Tanner の臨床判断モデルは、目の状況を知覚的に把握する「気づき」、対処する状況の理解を十分に深める「解釈」、その状況に適切と考えられる行為を決する「反応」、実施しているときに看護行為に対する患者の反応に目を向ける「省察」の4つの様相が含まれる (細田ら, 2018)。デブリーフィングでは、ホワイトボードに Tanner の臨床判断モデルを示し、教員と学生でシミュレーションの中での気づき、解釈、反応を振り返り、即時のフィードバックにより省察を行っている。このデブリーフィングにより、学生の臨床判断における思考過程や知識を教員の発問によって判断

し、評価することができる。学習目標は学年や領域によって決まっており、シナリオの難易度はコースや学年によって異なるが、シミュレーション教育の評価には共通して LCJR を用いており、学生の臨床判断や思考過程を評価につなげている。

2) 教育の実際

OHSUでは、学部生から大学院生まで全ての学生にシミュレーション教育を行っており、実習が必要な全ての専門科目で、カリキュラムに組み込まれている。シミュレーションは、現実的な臨床でのシナリオ、看護技術、コミュニケーションスキルを学ぶシナリオ、実習ではまれなケース、臨床における緊急事態が含まれる。また、医師などの他職種を迎え、緊急時対応などのシミュレーションを行うこともある。シミュレーションのシナリオに沿って看護技術を学ぶ場合もあり、学年が上がるにつれて、患者とのコミュニケーションを学ぶために、プロの俳優の模擬患者を使う。

シミュレーションは年に8回実施されており、シミュレーションでの実習は準備時間も含め、6時間に計上される。学生が実習でシミュレーションを行う場合には、準備時間が2時間設けられる。患者情報は複数あるが、実際にどの患者を受け持つかは当日まで分からないため、全患者に対し情報収集を行い、看護計画を考えてからシミュレーションに臨む。シミュレーション開始時には、学生が看護師役として、教員に申し送りを行う。シミュレーションでは現場で使用している物品を用いて類似した環境を作る (写真4)。学生の人数はシナリオによって異なり、学生が2人もしくは3人組になってシナリオに沿ってシミュレーションを行う。シナリオは15分、デブリーフィングは45分行う。1グループ8名で4時間かけて実施する。学生それぞれのペアが行う症例は異なるため、複数の症例をみることができる。



写真4 Simulation & Clinical Learning Centerのシミュレーションルームの様子

3) 教員の役割

シミュレーションセンターの専属教員は3名であり、学生8名に対して看護学部の教員1名がシミュレーションセンターへ引率する。全ての領域を把握しているセンターの専属教員が、目標に沿ってシナリオの準備も行い、実施前には看護学部の教員にシナリオの更新や、新たなエビデンスの導入について確認し、より良いシナリオを作成している。さらに、病棟で新たに使用している物品や器材があれば、シミュレーションでも同様の物品を準備することもある。以前はシミュレーションの指導はセンターの専属教員が行っていたが、学生の理解度に対する教員の共通認識が必要であることから、2018年より看護学部の教員も、学内での研修を行ってシミュレーション教育に関わるようになった。トレーニングは4時間かけて行われ、学生に対する態度や、学生の不安の軽減や、臨床判断を促すための発問の仕方、学生が萎縮しないようなコミュニケーションについて学んでいる。

IV. 考察

本稿は、シミュレーション教育が推進されるオレゴン州の2大学の視察から得た知見を報告したものである。以下に、本邦の看護基礎教育において、より効果的なシミュレーション教育を検討するための可能性や課題について述べる。

1. ガイドラインに基づくシミュレーション教育

UPではINACSL (2016a) のガイドラインに沿って、OHSUでは臨床判断モデル (Tanner, 2006b) を用いてシミュレーション教育が行われており、両大学でも学生は臨床判断の思考プロセスを重視したデブリーフィングを行っていた。INACSL (2016a) は、シミュレーションにおける技能の発達と臨床判断について、臨床判断・批判的思考・問題解決・精神運動技能・臨床推論の5つの要素を示している。中でも臨床判断は、「The art of making a series of decisions to determine whether to take action based on various types of knowledge」(多様なタイプの知識をもとに、行動するか否かを決める一連の判断における技術である) と定義している。臨床判断は非常に複雑であり、看護における適切な臨床判断には、患者の症状と疾患の病態、生理学的及び診断的側面だけでなく、患者と家族の両方の病気の経験、および身体的、社会的、感情的な強みや対処するための資源の理解も必要とされている

(Tanner, 2006b)。また、学習者の省察の要素はシミュレーションにおいて中核になるものであり (NLN, 2015)、省察的思考は、将来の状況で応用可能な新たな知識の発見を促し、理論と実践のギャップを埋めることにつながる (INACSL, 2016a)。学生は臨床判断の思考プロセスを繰り返し辿ることで、看護師のように思考する枠組みが得られ、状況に応じた臨床判断を学べると推察される。

シミュレーションにおいて、学生の省察を促すデブリーフィングは最も重要な場面である (Campbell, 2010)。デブリーフィングの目的は、学生の質問に答えること、学生の思考を明確にすること、指導の要点を強化すること、実践とシミュレーションを結びつけること、シミュレーション中の学生の緊張を解きほぐすことを含む (Fritzsche et al., 2004)。また、教員は学生に質問して思考を刺激し、分析を通じて学習者をより深く、より徹底的な分析に導くファシリテーターまたは触媒としての役割を持つ (Russell et al., 2009)。省察を導くためには、学生が誤解したところや、患者のための必要な情報を見逃したもの、うまくいったことや次回への課題に焦点を合わせる (Rothgeb, 2008)。実際にUPでは、シミュレーションに携わる教育者としての認証を受けることが推奨されており、OHSUでも学内で教員を育成するための質の高い研修が行われていた。

さらに、INACSLのガイドラインにはシミュレーションにかかわる全員にプロフェッショナル・インテグリティが期待されていることが示されている。プロフェッショナル・インテグリティとは、シミュレーションの経験にかかわる全員に期待される倫理的な振る舞いや行動である (INACSL, 2016a)。シミュレーションには、学習者、ファシリテーター、デブリーファなど様々な役割の人が参加するため、成績、関係性、仕事、職位や経験による互いの境界への影響を認識する必要がある (INACSL, 2016a)。学習者が学問的に安全だと感じていない教育環境は学習を助長しない場合がある (Ganley et al., 2012)。よって、学習者の思考過程を育成するためには、シミュレーションの経験にかかわる全員が、安全な学習環境を整える必要がある。特に教員は学生の役割モデルとなることが期待されており (Tippitt et al., 2009)、高度な職業意識をもった質の高い教員の育成を目指すことが重要である。

2. 本邦でのシミュレーション教育に関する課題

米国ではシミュレーション教育に関するガイド

ラインの構築や活用が進んでおり、NCSBN (2015) では基礎看護プログラムのガイドラインが示され、INACSLでは、ベストプラクティススタンダードや教育プログラム、ジャーナルの発行などが行われている。またSSH (2019) は、シミュレーション教育者を認定している。このように、米国では様々なシミュレーション教育に関するリソースが入手しやすい環境にあり、教育者の認定やガイドラインも充実しているといえる。米国の看護教育制度やカリキュラムの違いを考慮して検討する必要があるが、本邦でもINACSLのベストプラクティススタンダードは邦訳されており (INACSL, 2016b), 今後の活用が期待される。その一方で、シミュレーション教育におけるエビデンスの蓄積が必要であることも指摘されており (江尻, 2019), 看護教育におけるシミュレーションが実習の単位に置き換えられる研究が進めば、実習施設不足や実習指導者不足等が解決する糸口になる可能性がある。今後シミュレーション教育に携わる大学や団体が国や都道府県と協力して大規模な研究を行って質の高いエビデンスを構築することや、エビデンスに基づく教育実践の普及が重要である。

謝辞

今回の視察にあたり、ご協力くださった University of Portland, そして Oregon Health & Science University の関係者の皆様に心から感謝の意を表す。

本視察は、JSPS 科研費 JP19H03926 の助成を受けたものである。

文献

- 阿部幸恵 (2013) : 看護教育におけるシミュレーション教育。阿部幸恵, 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, 21-30, 医学書院, 東京。
- Campbell, H. S. (2010) : Clinical Simulation. Gaberson, B. K. & Oermann, H. M. (Eds) : Clinical Teaching Strategies in Nursing (3rd), 151-181, Springer Publishing Company, New York.
- 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会 : 看護学教育モデル・コア・カリキュラム, 2019年9月20日。http://www.next.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/10/31/1217788_3.pdf
- 江尻晴美, 荒川尚子, 松田麗子ら (2019) : 看護基礎教育における中/高忠実度シミュレータを使用した教育に関する研究の動向。看護科学研究, 17(2), 37-44.
- Fritzsche, J. D., Leonard, H. N., Boscia, W. M., & Anderson, H. P. (2004). Simulation debriefing

- procedures. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 31, 337-338.
- Ganley, B. J., & Linnard-Palmer, L. (2012) : Academic safety during nursing simulation: Perceptions of nursing students and faculty. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(2), 49-57.
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., et al. (2014) : The NCSBN national simulation study : A Longitudinal, Randomized, Controlled Study Replacing Clinical Hours with Simulation in Prelicensure Nursing Education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), 3-40.
- 細田泰子 (2013) : 米国における看護学教育のインストラクショナルデザインに関するフィールドスタディ。大阪府立大学看護学部紀要, 19(1), 111-119.
- 細田泰子, 根岸まゆみ, Lasater, K. (2018) : ラサター臨床判断ルーブリック日本語版の作成, 看護教育, 59(1), 40-47.
- INACSL : INACSL Standards of Best Practice, 2019年9月20日, [inacsl.org/INACSL/document-server/?cfp=INACSL/assets/File/public/standards/SOBPEnglishCombo.pdf](https://www.inacsl.org/INACSL/document-server/?cfp=INACSL/assets/File/public/standards/SOBPEnglishCombo.pdf)
- INACSL : INACSL ベストプラクティススタンダード, 2019年9月20日。https://www.inacsl.org/INACSL/document-server/?cfp=INACSL/assets/File/public/standards/INACSL_SOBP_Comb_Japanese.pdf
- 岩間恵子 (2018) : 米国看護教育の改革 : コンセプト・ベースド・カリキュラム。看護教育, 59(12), 1024-1031.
- 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, 2019年9月20日。https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001310q-att/2r9852000001314m.pdf
- Lasater, K. (2007) : Clinical judgment development : Using simulation to create an assessment rubric. *Journal of Nursing Education*, 46(11), 496-503.
- Lasater, K., & Nielsen, A. (2009) : The influence of concept-based learning activities on students' clinical judgment development. *Journal of Nursing Education*, 48(8), 441-446.
- LeFlore, J. L., Anderson, M., Michael, J. L., et al. (2007) : Comparison of self-directed learning versus instructor-modeled learning during a simulated clinical experience. *Simulation in Healthcare*, 2(3), 170-177.
- NCSBN : NCSBN Simulation Guidelines for Prelicensure Nursing Programs, 2019年9月20日。https://www.ncsbn.org/simulationguidelines_alexander_2015.pdf
- Nehring, M. W. (2009) : History of Simulation in Nursing, Nehring, M. Wendy. & Lashley, F. R (Ed), High-Fidelity
- NLN : A Vision for Teaching with Simulation, 2019年9月20日。http://www.nln.org/docs/default-source/about/nln-vision-series-(position-statements)/vision-statement-a-vision-for-teaching-with-simulation.pdf?sfvrsn=2
- Patient Simulation In Nursing Education, 1-26, Jones & Bartlett Publishers, Burlington.
- 尾原秀史 (2011) : シミュレーション教育の現状と問題点。日本臨床麻酔学会誌, 31(5), 762-770.
- 岡谷恵子 (2019) : 看護教育のパラダイム転換。看護教育, 60(8), 600-608.

- Rothgeb, M. K. (2008) : Creating a nursing simulation laboratory: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 47(11), 489-494.
- Russell, J. J., & Bailey, C. (2009) : Facilitated Debriefing. Nehring, M. W., & Lashley, R. F., (Eds) High-Fidelity Patient Simulation In Nursing Education, 369-384, Jones & Bartlett Publishers, Burlington.
- Seropian, A. M., Driggers, B., Taylor, J., et al. (2006) : The Oregon simulation experience : A statewide simulation network and alliance. *Simulation in Healthcare*, 1 (1), 56-61.
- Society for Simulation in Healthcare Council for Certification, 2019年9月20日. https://www.ssih.org/Portals/48/Certification/CHSE_Docs/CHSE%20Handbook.pdf.
- Sullivan, N., Swoboda, M. S., Breymier, T., et al. (2019) : Emerging evidence toward a 2 : 1 clinical to simulation ratio: A study comparing the traditional clinical and simulation settings. *Clinical Simulation in Nursing*, 30, 34-41.
- Tanner, C. A. (2006a) : Changing times, evolving issues : The faculty shortage, accelerated programs, and simulation. *Journal of Nursing Education*, 45(3), 99-100.
- Tanner, C. A. (2006b) : Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of nursing education*, 45(6), 204-211.
- Tippitt, M. P., Ard, N., Kline, J. R., Tilghman, J., Chamberlain, B., & Meagher, G. P. (2009). Creating Environmentst hat FOSTER Academic Integrity. *Nursing Education Perspectives*, 30(4), 239-244.
- 臼井いづみ (2013) : 海外の看護教育におけるシミュレーション教育. 阿部幸恵, 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, 31-37, 医学書院, 東京.