

# 教育講演 1

---

## JSISH と SESAM とのコラボレーション

富山大学大学院危機管理医学  
奥寺 敬、坂元美重

---

SESAM は Society in Europe for Simulation Applied to Medicine の略称であり、直訳すると「ヨーロッパ医学応用シミュレーション学会」、コペンハーゲンにおいて 1994 年に創設された医学系学会。シミュレーションの医学応用を主題としており、会員として医師、看護師のほか、医学に関連する領域の専門家として、工学系の職種や心理学、臨床心理士、などにも幅広く門戸を開いているのが特徴である。

SESAM は、本領域では最も古い学会であり、1995 年より米国で開催されていた研究会である IMSH(International Meeting for Simulation in Healthcare) と連携、1998 年にはアリゾナ (米国) で開催した。IMSH は、2005 年に SSH(Society for Simulation in Healthcare) となり、開催学会名を IMSH として現在に至る。

SESAM は、スペイン・ポルトガルでの開催で、ラテンアメリカにも影響を与え ALASIC(Asociación Latinoamericana de Simulación Clínica) と連携している。

学会は、ヨーロッパ各国で開催され、その都度、開催国のシミュレーション系医学会が共同開催している。

演者(奥寺)は、2007 年より SESAM に参加しており、2016 年のリスボン (ポルトガル) で開催された年次総会に、JSISH のこれまでの歴史と展開を演題の一つとして発表し、SESAM のコア・スタッフと意見交換を行い有益な示唆を得たので合わせて紹介する。

## 教育講演 2

---

### 医療教授システム学と医療教授システムについての対話

日本医療教授システム学会<sup>1)</sup>、熊本大学大学院教授システム学専攻<sup>2)</sup>  
池上敬一<sup>1)</sup>、鈴木克明<sup>2)</sup>

---

この教育講演は「講演」ではなく、ファシリテーターと参加者の「対話」形式で行います。

医療教授システム学とは

教授システム学の医療版。教授システム学はすべてのプロフェッショナルな領域に応用可能ですが、医療教授システム学はそれを医療の領域に特化したもの（医療の例を用い、医療者が使いやすく工夫したものの）。

医療教授システムとは

医療教授システム学を応用してデザインし組み立てる「できる」医療者に育つ/育てる学習環境のこと。卒前教育ではカリキュラムをどのように実践するか、卒後教育では新人をどのようにトレーニングするかシステムの（管理体制、学習環境の整備・評価・改善、実施チームの活動など）。

これらの知識を入り口とし、参加された皆さまが「医療教授システム学」と「医療教授システム」について具体的なイメージを組み立て、医療教授システム学を応用し医療教授システムを自施設で構築する実行可能な手立てを考えていただければ幸いです。

当日は質問用紙を入り口で配布いたします。ファシリテーターに聞いてみたいことを書いて挙手していただき、係の者が回収するという手順を考えています（そしてファシリテーターが回答する）。

## 教育講演 3

### 次世代のリーダーシップ

東京大学医学系研究科医学教育国際研究センター  
大西弘高



わが国は超高齢社会を迎えつつあり、医療はますます複雑かつ難しいシステムへと変貌を遂げている。疾病構造は感染症のような急性疾患主体からセルフケアの重要性の高い慢性疾患、生活習慣病の増加があり、最近では認知障害、介護問題、経済的問題なども含めた対応すら必要な事例が増えている。患者やその家族は、インターネット、テレビ、印刷物などで様々な情報にアクセスできるようにはなっているが、臨床上の意思決定はますます複雑になっている。

医療者チームは、医師が指示を出し、処方箋を出すことで、様々な医療専門職が動くという形に思いがちかもしれない。確かに、医学的なエビデンスに基づいて診断がなされ、治療内容が決定されるという状況においては、そのような医師中心のシステムで機能している面が大きい。一方で、退院調整、在宅医療での生活を含めた意思決定などにおいては、福祉、自治体なども含めた多職種でのカンファレンスが必要となり、そのような場でのイニシアチブを誰がどのように執るべきかについては明確な解答はない。

価値に基づく診療 (values-based practice : VBP) は、そのような複雑な臨床上の意思決定において有用な枠組みである。様々な専門職が情報を持ち寄り、介護や経済的問題も含めて患者や家族と議論することでよりよい姿を見出していく必要がある。ただ、VBP は非常に多くの手間や時間、人の関わりを必要とするアプローチである。Martin and Sturmberg (2005) は、総合診療における事例の複雑さを simple、complicated、complex、chaotic の4段階に分けているが、complex や chaotic な事例において、VBP が特に必要となると思われる。

医療が地域包括ケアを中心に再編されようとしている今日、VBP の実践なども考慮した上で必要なリーダーシップは、おそらく医師が指示を出すことで整然と進むような単純なものではない。医療・福祉チームが患者・家族と共に行う臨床推論は、それぞれの専門職が各々の強みを活かして行う患者や家族との対話や情報収集、その情報を各々の専門性のフィルターを通して出てくるアセスメント、どのような方向でケアをしていくと最も全員が納得できそうかという落としどころを探る作業になる。

結局、次世代の医療・福祉専門職に必要なリーダーシップとは、患者と専門職の間、専門職同士でのフラットな関係を築き、患者中心の人生、生活を中心とした最善の意思決定をみんなで決めるための対話をファシリテートできるような能力となるだろう。本講演では、このような複雑事例でのフラットな対話をファシリテートできるようなリーダーシップに焦点を当て、その要素、改善に向けたトレーニング方法について触れてみたい。

## ■ 略歴

東京大学大学院医学系研究科医学教育国際研究センター 講師

修士（医療者教育学）（イリノイ大学、2002）

博士（医学）（佐賀大学、2016）

## ● 経歴

1992年：奈良県立医科大学卒業

1992～97年：天理よろづ相談所病院で初期および後期研修（総合内科）

1997～2003年：佐賀医科大学附属病院総合診療部

2000～02年：イリノイ大学医学教育部で医療者教育学修士課程修了

2003～05年：国際医科大学(マレーシア)医学教育研究室

2005～13年：東京大学医学教育国際協力研究センター

2013年～：東京大学大学院医学系研究科医学教育国際研究センター（改組による名称変更）

## ● 専門領域

- 総合内科、総合診療、家庭医療、プライマリケア
- 医学教育、医療者教育

## ● 所属学会

- 日本医療教授システム学会
- 日本医学教育学会
- 日本プライマリ・ケア連合学会

## ● 著書

- 職業人教育と教育工学（教育工学選書II）（ミネルヴァ書房、2016）
- 価値に基づく診療（MEDSI、2016）
- 臨床看護総論（ナーシング・グラフィカ基礎看護学）（メディカ出版、2013）
- 医学教育を学び始める人のために（篠原出版新社、2013）
- アウトカム基盤型教育の理論と実践. pp1-36（篠原出版新社、2013）
- Making sense of clinical teaching: a hands-on guide to success. pp22-24, pp165-167.（CRC Press、2013）
- The 臨床推論—研修医よ、診断のプロをめざそう！（南山堂、2012）
- シミュレーション医学教育入門. pp54-61（篠原出版新社、2011）

## 教育講演 4

### 教授システム学からみたプロフェッショナリズム教育

広島大学医学部附属医学教育センター  
松下 毅彦



よき医療者となるためには、知識や技能の他にもいろいろなものが必要である。患者やその家族に対する共感や思いやり、協働する姿勢、同僚に対する敬意や信頼といった他者に対するもの、常に学習し自分を向上させる習慣、自分の限界をわきまえ他者からの助言を糧にできる姿勢といった自分に対するもの、ルールを遵守する行動習慣、自分の責任を果たすことの重要性の自覚といった社会に対するものなどである。近年、これらの医療者としての資質は、プロフェッショナリズムという1つの概念にまとめられて語られることが多い。プロフェッショナリズムには数学の問題のようなたった1つの正解があるわけではなく、スポーツのようにひたすら練習を重ねれば上達するというものでもない。医療者をめざす学生の心の中に形成され、それが実際の行動の基盤となるように、育み、確立されていかなければならない。

プロフェッショナリズムが医療者にとって不可欠な資質であることは自明であり、その教育はこれまでもさまざまなかたちで行われてきた。しかし、その方法は、大規模講義の中で講師が一方向的に語るのみだったり、実習の際に指導者となった医師や看護師などの仕事ぶりを見て“自然に身につける”のみだったり、教育方法の改善や追求は、医療者教育の中では長年なおざりにされていた感がある。

プロフェッショナリズムには、態度、意欲、価値観、習慣、意志、信念などさまざまなものが含まれ、これらは一見、“教える”ことができなそうに感じられる。しかし、教授システム学はこのようなものについても、より効果的に教育するためのさまざまな方略を持っている。本講演では、いろいろな段階での教育の実例を示しつつ、プロフェッショナリズムをより効果的に確立させるためにどのような教育法があるのかを、教授システム学を背景として改めて問い直してみたい。

## ■ 略歴

松下毅彦（まつしたたけひこ） 54歳 昭和37年9月9日生まれ

現職：広島大学医学部附属 医学教育センター  
副センター長、准教授

昭和37年	東京都国立市生まれ
昭和56年	私立桐朋高等学校（東京）卒業
昭和58年	鹿児島大学医学部医学科入学
平成2年	鹿児島大学医学部医学科卒業
平成3年	鹿児島大学大学院医学研究科入学
平成8年	大学院修了（学位取得）
平成11～13年	米国 Stanford 大学 Postdoctoral Research Fellow
平成13～15年	薩摩郡医師会病院 循環器科部長
平成15年	米国 California 大学 San Francisco 校 客員研究員
平成15年	鹿児島大学病院第一内科 医員
平成19年	鹿児島大学循環器・呼吸器・代謝内科学（第一内科）特任講師（教育専任）
平成24年	広島大学医学部附属 医学教育センター 副センター長、准教授

## 資格

医師免許

博士（医学）

日本医学教育学会認定 医学教育専門家

日本循環器学会認定 循環器専門医

## 教育講演 5

---

### KKR シミュレーション・ラボセンター10年の歩みと今後の展望

国家公務員共済組合連合会 シミュレーション・ラボセンター  
虎の門病院 臨床工学部  
ラボマネージャー/臨床工学技士 大森 正樹

---

全国に連合会病院を 33 施設運営する国家公務員共済組合連合会は、連合会病院群の医療の質と安全向上を目的とした共同運営による中央教育訓練施設「国家公務員共済組合連合会シミュレーション・ラボセンター（以下、KS-lab）」を共済医学会の事業として 2006 年 4 月に開設し運営を開始致しました。時同じくして日本医療教授システム学会（以下、JSISH）の前身「Sim Club」が立ち上がり、KS-lab 運営スタッフは迷うことなくその活動に参加させて頂き、真のシミュレーション教育について学習を得る機会を頂いております。

以来、10 年という歳月において「Sim Club」は「JSISH」へと進化し、KS-lab は JSISH と共に進化させて頂いたと表現しても過言ではありません。JSISH と共に歩んできた 10 年間を振り返り、そして次の 10 年後を見据える KS-lab の展望について紹介させて頂きます。

## 教育講演 6

### スクリプト学習のすすめ：人工知能モデルと教授システム学を応用した「できる」医療者に育つ/育てる学習法

日本医療教授システム学会  
池上敬一

#### 人工知能のニュース

Google のアルファ碁（囲碁 AI）が韓国のプロ棋士・李世ドル氏に勝利（2016年3月）。

IBM のワトソンは「急性骨髄性白血病」と診断された 60 代の女性が実は「二次性白血病」だったと診断（2000 万件の論文を学習し 10 分で診断）し、その結果、症状改善と退院をもたらした。

#### 昔の人工知能が失敗した理由

起こりうる場合を網羅的に予測し計算した。囲碁の終局までの手順は約 10 の 360 乗とされている。コンピューターの性能が現在の 1000 倍に上がったとしても単純な探索では歯が立たない。

#### アルファ碁の学習法

場合をすべて探索するのではなく、「ニューラルネットワーク」に何が適切かを直感的に判断させる。ニューラルネットワークとは、人間の脳が情報を処理する仕組みをコンピューター上でシミュレーションしたシステム。入力された特定の情報に対して、人間の脳のように即時に「反応」するための構造。では、どのようにして「反応」するのか？

アルファ碁は 200 万局以上の囲碁対局のデータを学習し「経験」を蓄積した（棋譜の中のある手が良かったかどうかの結果も教える“教師”付きで学習をさせるのがポイント）。入力に対して、素早く、安定した出力（反応）が得られるように、いろいろな入力パターンを「学習」して、その結果を使う。ニューラルネットワークは、学習には時間が掛かるが、学習後は短時間で反応を示す。ちょうど経験を積んだ人間の「直観」に似ている。

世界チャンピオンに勝つために、アルファ碁同士で対戦させる「強化学習」も行った。人間でいえば、勉強した後の模擬テストのようなもの。加えて、「状況判断」を行うためのニューラルネットワークも鍛えた。状況判断の精度が高まれば、勝つ手の可能性を探索する範囲を狭められる。これは「読み」の高速化につながり、最終的にはハードウェアを軽くできる。

#### アルファ碁、ワトソンの学習原理と学習モデルは何か？

学習原理は事例基盤型推論（シャンク）と呼ばれる思考修正の回路であり、教授システム学ではゴールベースシナリオ（Goal-Based Scenario）として活用されている。アルファ碁の学習モデルは Learning by Doing（碁の対局を繰り返し行いながら碁の対局の仕方を学習する）、精緻化理論（易しい、から、難しいに次第にハードルを上げていく）、完全習得学習（考えるの時間がかかる）から自動化（直感）へ、などがあるが、基本となるプログラム（スクリプト）が優れていることが前提となる。

#### スクリプト学習とは以下の特徴を備えた学習法

- 仕事で具体的なアウトカムを達成する
- そのためのスクリプトがある
- 仕事で遭遇する業務を教材化した事例がある
- 事例を用いて事例駆動型推論を繰り返し行う (easy から hard へ)
- 完全習得学習を達成し自動化を目指す
- クイズ、シミュレーション学習をツールとして用いる

上記について分かりやすく解説したい。

## 教育講演 7

---

### 標準シミュレーションベストプラクティスの紹介

広島文化学園大学大学院看護学研究科

岩本 由美

---

私たちが頻繁に行っているシミュレーション学習においてどのようなスタンダード（標準）に見合うことが必要なのか？何をもってベストプラクティスといえるのか？

米国の看護師が中心となっている作っている学会に INACSL という団体があります。INACSL は、**International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning** の略称であり、直訳すると「臨床シミュレーションと学びのための国際看護協会」となります。2000年に結成され、ヨーロッパや中国、トルコに支部ができ、1200名以上の会員がいる団体です。

この団体は、2011年秋に“Standards of Best Practice”（ベストプラクティスの標準）を出版しており、世界の地域や国のシミュレーション学会に承認されています。昨年2016年にその“Standards of Best Practice”（ベストプラクティスの標準）が改訂され第2版が出版されようとしていますので、その内容を共有させていただきたいと思います。

“Don't reinvent the wheel”（車輪の再発明はいらない）という言葉があります。使えるものは使って、さらにより良い学びを得られるシミュレーション実践と一緒に作るために紹介します。