

模擬演習 (Simulation Exercise : SE) による公衆衛生教育

矢野 栄二* 田宮菜奈子* 長谷川友紀*

目的 医学教育全体の中の公衆衛生実習のありかたについての反省から、将来医師として必要な衛生学・公衆衛生学の知識・技法・態度を習得するために有用な実習方法を見出す。

方法 米国のビジネススクールのケースメソッド等にヒントを得、模擬演習 (Simulation Exercise : 以下 SE) による実習を考案した。実際に公衆衛生活動が行われる地域・職域の模擬的な状況または患者をシミュレートドケース (Simulated Case, 以下 SC) と呼ぶ。SCの内容は、公衆衛生活動のあらゆる分野に渡り、各々5-10の課題を含んでいる。このSCを少人数の学生グループ毎に提示し、現場の公衆衛生担当医および臨床医がこれらの公衆衛生的課題にどう対応するかの立場に立って、教育の助言を適宜得ながら、学生が主体的に考え、議論し、調べる中で学んでいく。課題には必ずしも正解はなく、学生の評価は、知識より、態度・行動の評価に重きをおき、目安として、積極的な参加 (Commitment)、多面的な視点 (Comprehensiveness)、論旨の明快さ (Clearness)、論旨の一貫性 (Consistency) の4Cの視点を考えた。1週間のSE期間の最終日には、発表会を設け、各グループが15分程度で、ロールプレイやOHPなどを用いて互いの成果を発表した。

成績 学生への無記名アンケートの結果、80%以上の学生が興味を持って積極的に参加し、衛生学・公衆衛生学への考えが良い方向へ変わったと回答していた。また教師側にとっても、医学教育の中で自分達に何が求められているかを考えるきっかけとなった。

結論 SEは学生にとって、この分野への関心を高め、将来臨床や地域医療等の場で、衛生学・公衆衛生学的観点に立った判断し行動する能力を高めると考えられる。SEは衛生学・公衆衛生学の実習形式として有用である。

Key words : Simulation Exercise, 医学教育, 衛生学・公衆衛生学, 実習

I はじめに

現在、わが国の医学部・医科大学の衛生学・公衆衛生学の教授の集まりである衛生学・公衆衛生学教育協議会には将来問題検討委員会が設けられ、さまざまな意見を集め議論が進められている¹⁾。そこで出されているほとんどの意見は、衛生学・公衆衛生学の重要性を強調し、その拡充を主張している。しかし現実には、地域においては保健所の統廃合、大学においては講座数の減少、人員の削減、あるいは他分野を専門とする教室主任の着任等があり、地域・大学のいずれにおいても、専門職としての衛生学・公衆衛生学従事者の存在理由が問われている。帝京大学では衛生学と公衆衛生学の両教室の統合、定員の半減という最

も厳しい形でこのような状況を経験し、衛生学・公衆衛生学が医学部の中で、あるいは大きく社会の中で何が求められているのかをいやおうなしに考えさせられてきた。この問題に対する回答を学生教育の中で模索し、新しい教育方法を試み、一定の成果を得たのでここに報告する。

II 医学教育の一般教育目標と衛生学・公衆衛生学の一般教育目標

まず衛生学・公衆衛生学を含む医学教育全体の目標がどこにあるかを本学の教育要項に見てみると、そこには3項目の一般教育目標 (GIO : General Instructive Objective) の第一に、「よき臨床医としての基本的知識・技術、および態度・習慣を修得する」ということが書かれている。よき臨床医をつくるということが、社会の中で医学部が果たすべき基本的使命であることは論を待たず、それはたとえ研究者を多く出している大学にもあてはまることであろう。ここで、臨床医をつ

* 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学
連絡先 : 173-8605 板橋区加賀 2-11-1
帝京大学医学部衛生学公衆衛生学 矢野栄二

くるといことは、教育の目的が知識の習得や人格の涵養に留まらず、医師という職業を行う能力を持った職業人を養成する「職業教育」であるということを確認しておきたい。そして医学が職業教育であるなら、講義室での理論や知識の習得以上に、実地教育（実習）が極めて重要であるということが指摘できる。例えば、帝京大学では、第5学年の1年間をほぼすべてBSL（Bed Side Learning）にあてている。衛生学・公衆衛生学の教育目標は、医学教育の一部として上記の一般教育目標と整合するものでなければならない。

Ⅲ 従来の衛生学・公衆衛生学における実習

全国の多くの大学の衛生学・公衆衛生学の講座は、相互に毎年実習報告書を交換している。これらから見て、今日のわが国の医学部の主な衛生学・公衆衛生学の実習は、表1のように分けられる。まず学習の場では、大学内と現場があり、大学内の学習の形式としては、本や参考書のまとめによるレポートやオリジナルな研究がある。学生の実習といってもオリジナルな研究の中には、学会や学術誌に発表されたすばらしいものもある。高等教育である大学で、学生のそういう可能性を発見し伸ばすのはもちろん良いことであるが、それは先ほどの教育目標から考えて、大多数の学生にとっての普遍的な目標であるとは思えない。

著者らは衛生学・公衆衛生学においても職業教育の一環として、現場での教育がもっとも重視されるべきであると考え。しかし衛生学・公衆衛生学の現場での教育を見ると、非常に多くが見学となっている。むしろ、見学が悪いわけではない。だが、例えば内科の実習を内科医の診察風景を見学するだけで終わらせ、外科の実習を手術室の見学だけで終わらせて、卒業と同時に医師国家試験の受験資格を得る現行の医師養成制度に見合った教育をしていることになるであろうか。このように考えると、現在の衛生学・公衆衛生学教育は、職業教育として十分責任ある内容を満たしていない可能性が高い。なお、以下では衛生学・公衆衛生学のうち現場での実践的な部分を公衆衛生活動と呼ぶ。

表1 衛生学・公衆衛生学の実習

実習の場	学習形式	学習内容・目的
大学内	レポート (教科書・参考書による)	知識習得・整理
	研究（オリジナルな） 実験・調査・資料解析	社会医学分野における研究の進め方 論文のまとめ方
現場	見学（保健所、工場等） 学校保健教育実習* (産業医大)	知識・視野を広める実践を通じた学習

* 産業医大では実際に学生が小学校や中学校の教室で、保健の講義をするという学校保健教育の実習が行われており、非常に意義深い方法と思われる。

Ⅳ 模擬演習 (Simulation Exercise : SE) の実際

1. 概略

前述のような現状への反省に立って、著者らは模擬演習(Simulation Exercise : 以下SEとする)による実習を考案した。SEは米国のヒジネススクールのケースメソッド²⁾と、カナダのMcMaster大学で考案された模擬患者の最も簡便な形のpaper patient³⁾の両者に想を得ている。臨床医学と異なり公衆衛生の活動対象は必ずしも患者ではなく、一応健康な労働者、地域住民であったり、個人ではなく集団の場合もあるので、patientではなくcaseの語を用いることにした。すなわち、実際に公衆衛生活動が行われる地域・職域の模擬的な状況をシミュレーテッドケース (Simulated Case : 以下, SCとする) と呼ぶ。このSCを少人数の学生グループ毎に提示し、それに対して現場の臨床医および公衆衛生担当医がどうするか立場に立って、学生が考え、議論し、調べる中で学んでいく実習形式がSEである。各SCに我々は、状況の分析を方向づけるのに役立つ課題5-10問を付加した。

2. SCの作成

SEが効果的に行われるか否かは、まずSCの内容にかかっている。かなり以前に発表された本報告と同様の試みとして、福田と須川の報告があるが⁴⁾、そこで用いられたのは水俣病という特殊な状況であった。学生は卒業後、臨床医として毎日さまざまな疾病の患者を経験するように、公衆衛

生活動の現場では衛生学・公衆衛生学の技法を適用すべきさまざまな状況が存在しており、それが教育の材料になるはずである。また、もともと臨床の事例であっても、公衆衛生的な把握や対処が要求される場合は決して少なくはない。卒後の公衆衛生担当者教育の方法として、地域の事例に対する行政者としてのケースメソッド法が公衆衛生院で実施されていることが報告されているが⁵⁾、我々の方法は、卒前教育であり、将来臨床医として働く場合にも必要な公衆衛生的側面を重視した点が特徴的である。また、ごく最近宮地ら⁶⁾は模擬患者とロールプレイを産業保健実習に導入し成果をあげているが、著者らのねらいはこれとかなり近い。実際、ほぼ同様の産業保健の事例をSCとして用いたグループもある。しかし著者らは宮地らと異なり、まず範囲を産業保健に限定せず公衆衛生活動のさまざまな領域をとりあげた。また模擬患者というより、多くの場合、模擬地域・模擬事業所など、集団そのものを直接の対象とした。さらに、後述するSCの業績としての取り扱いにも関係するが、良いSCを新たに作ることに自身を意識的に追求した。ここで良いSCとは、学生に公衆衛生という分野への興味をおこさせ、病気と健康についての公衆衛生的視点を持たせ、公衆衛生的に対処する能力を問い、高めていくような事例と質問の組み合わせのことである。

実際の我々の実習のためのSCの作成は以下のようにしてなされた。

1) 原案作成

まず、地域、事業所、保健所等の現場で実践活動に参加している教室員、外部講師が主に実際に経験したことをもとに、衛生学・公衆衛生学の教育という配慮も加えて模擬的な状況または個人を記述し、これに、課題5-10問を加え原案とした。原案作成は、臨床カルテの退院時要約のようなもので、この作成には多くの時間を要しなかった。

2) 準備討論

次に原案を、チュータと教室員でそれぞれのGIO, SBO (Specific Behavioral Objective: 個別的行動目標)、学生に提示するケースの情報や課題の取舍・選択・修正、学生間の討論の進め方などにつき何度も練り直しを行った。特に当初は、ひとつのSCにつき改定を加えながら30分から1時間の討論を平均2回から3回教室内で議論を行う

など、このプロセスに大きなエネルギーをさいした。結果としてSE前2カ月間の毎週の教室会議のほとんどをこのために費やすことになったが、このプロセスで担当外の教室員は、普段自分の関わらない公衆衛生活動や現在問題になっていることを知ることができた。

なお、1)2)のプロセスは初回のSC導入の場合のみに必要であり、2回目以降は、ほとんどこの段階に時間はかからなかった。

3. SEの学習方略 (Learning Strategy)

1) 構成

本学では衛生学・公衆衛生学の講義は4年の秋学期に28コマの系統講義を、6年で制度や医療経済などの10コマを行っているが、SEは時間割編成の都合でその間の5年生の実習期間の一部として、全員同時の実習とした。1グループの学生は8~10人で、チュータは原則外部講師と教室員の組み合わせで2人から3人とした。さらに学生の積極的な参加をはかるため、各グループの学生をいくつかのサブグループにわけ、途中までサブグループ単位で実習を行った。

2) 過程

1995年度から3年間のSCの表題と内容概略を表2に示す。テーマの分布の調整は積極的には行わなかったため、老人医療、在宅ケアや、産業保健がやや多かったが、衛生学・公衆衛生学の範囲の広さを反映して、多岐にわたるテーマだてとなった。一部同じSCの継続使用はあるが、これまでに、のべ30題近くのSCが用いられたことになる。また、SCの実例およびSE期間中の経過例を表3および表4に示す。

3) 学生の成績評価

こうした実習の結果、学生の成績をどう評価するかは、一般の学生の成績評価以上に難しい問題がある。SCには5-10問の課題がついており、最後にグループ毎に課題の解答を提出させるが、課題には必ずしも正解がなく、解答の正誤で成績をつけることはできない。そこで、知識より、態度・行動の評価に重きをおき、目安として、積極的な参加 (Commitment)、多面的な視点 (Comprehensiveness)、論旨の明快さ (Clearness)、論旨の一貫性 (Consistency) の4Cの視点を考え、各チュータが主観的に各学生を5段階評価した。

表2 3年間のSC(1995-97): 主要分野別テーマおよびケースの概要

主要分野 テーマ	ケース	
	学生との模範的立場	患者および対象となる状況
地域保健		
肺がんの疫学・保健指導	都市部保健所長	保健所管内の死因の集積
住民検診の評価	保健所長	老人保健法基本健康診査とがん検診の評価
同上	農村部保健所長	新しい検診事業の提言
母子保健		
障害児出生における対応	産科医・小児科医	36歳初産婦, 低出生体重児・ダウン症候群
幼児虐待症候群	外科医	頻回に外傷で受診する3歳児
栄養指導		
保健所の栄養相談活動	保健所医師	52歳インスリン非依存性糖尿病男性
マヒ患者の食事指導	一般病院医師	83歳脳卒中後嚥下困難女性
病院での栄養相談活動	一般病院医師	50歳境界型糖尿病男性
精神保健		
一般病院での精神科診療	外科当直医	急性錯乱状態で自傷した外国人女性
精神障害者と社会復帰	精神科医師	21歳女子大生-緊張興奮状態, 自傷行為
産業保健		
職場の健康管理と勤務管理	会社産業医	55歳大企業男性-脳梗塞後の配置転換
いわゆる過労死	会社産業医	42歳出版社勤務男性-突然死
中小企業の産業保健	開業医(兼産業医)	小規模自動車工場の労働衛生管理
老人保健		
寝たきり老人のケア・マネジメント	ケア・マネージャー	麻痺患者の退院計画-介護保険
老人保健関連制度・法規	医学部学生	71歳男性-長期入院患者の退院
寝たきり老人の地域ケア	開業医	81歳女性-脳梗塞再発, 引き取られ老人
歯科口腔保健		
学校保健と口腔の健康	学校医	10歳う蝕女子
生涯歯科保健の観点から	開業医	80歳ねたきり女性-訪問歯科診療
糖尿病患者の口腔ケア	開業医	50歳男性-う蝕の多い糖尿病患者
在宅ケア		
在宅ターミナルケア	勤務医	75歳女性胃全摘後再発-在宅IVH
医療処置を要す老人のケア	勤務医	77歳女性経管栄養と特養入所受入れ
難病の在宅ケア*	大学病院医師	39歳女性 ALS で呼吸困難-在宅人工呼吸器
臓器移植		
慢性腎不全と臓器移植	医療政策立案者	臓器移植か透析か-医療経済的試算
臓器移植と医療倫理	救急医師	10歳女児-交通事故にて脳死
国際保健		
途上国における保健問題	新任のPHC 医師	フィリピンの母子保健
感染症		
感染防止とAIDS教育	産業医	職員がAIDSに感染した時の対応

* 表3に詳述

4. SE についての学生の評価

1996年のSE終了後に、参加学生に対して無記名で行った事後のアンケート結果を図1に示す。回収率は87.7%で、「積極的に議論に参加」46%、「かなり積極的に参加」40%と8割以上の学生が積極的に参加していた。またSEを通して衛生学

・公衆衛生学のイメージが良い方向へ変わったと答えた者も、「大いに」の21%、「少し」の62%をあわせ、8割に達した。自由記述においては、「テーマを学生の自由選択制にしてほしかった」という意見の他は、無記名にもかかわらず圧倒的に好意的意見が多く、「授業ではどうしても受け

表3 SCの実例

難病の在宅ケアチームは、大学病院MSWおよび教室スタッフ各1人

<GIO>

1. 難病患者の地域ケアの現状と延命治療の実際を理解する。
2. 難病患者の地域ケアにはチームアプローチが不可欠であることを認識し、その中で医師の果たすべき役割を認識する。
3. 長期的ケアが必要なケースの治療方針決定における、衛生学・公衆衛生的視点の必要性を理解する。

<SBO>

1. 主な難病の地域での患者数の概要を把握できる。
2. ALSで人工呼吸器を装着している実際の割合を挙げられる。
3. ALSで人工呼吸器を装着して在宅生活をおくするために必要な資源を、人的・物的・さらに経済的に列挙し、かつ配置も考慮した社会資源マップを書くことができる。
4. 延命治療を実施する場合の、各種選択肢を挙げることができ、その各々の利点および欠点を、種々の立場の視点から列挙することができる。

<設定>

あなたは、帝京大学病院の神経内科の医師（助手）で、病棟内のことはかなりまかされている。卒後2年めの研修医と一緒にこの患者を担当してきた。

<ケース>

39歳女性。夫、娘11歳と3人家族。

主訴：呼吸困難

現病歴：

32歳 全身の倦怠感および右手首の脱力にて発症。大学病院で精査した結果、ALSと診断された。

33-38歳 徐々に歩行困難、嚥下障害が進行。経管栄養となる。

39歳 呼吸困難進行。往診医からの紹介にて帝京大学病院受診となる。

来院時の血液ガスデータ； PO_2 46.6, PCO_2 90.8, HCO_3 48.6, PH 7.337 O_2 sat 76.7%

入院後経過：当初、本人はできるだけ気管切開せずに過ごしたいと希望していた。本人の希望があり、陰圧式人工呼吸器の適応を麻酔科に相談したが、舌根沈下等により適応がないと判断され、気管切開が不可避となった。あなたは、気管切開の必要性を患者に話さなければならなくなった。

<設問>

課題1. どのように患者に話したらよいか。気管切開後の患者に対し、どんな配慮が必要か。

患者も納得し、気管切開を実施した。しかしその後も、あまり血液ガスデータは改善せず、2カ月後、呼吸不全悪化。延命のためには、人工呼吸器の装着が不可避となった。

課題2. 人工呼吸器装着による問題点を列挙せよ。

課題3. 主治医として、今後の方針はどうするか。どんな選択肢があるか。

人工呼吸器を装着した。血液ガスデータは PO_2 97, PCO_2 60に改善した。全身状態は安定し、本人は退院を希望している。

課題4. 退院前までに整えておくべきことを、「医療」と「福祉」、およびそれぞれにおける「人」と「物」について具体的に列挙せよ。また、人においては、大学内・外をわけよ。その後、その「人」と「物」を整えるために必要な資金および調達法を考えよ。

課題5. 往診医・訪問看護婦などに引き継ぐ時のポイントは何か。

課題6. 在宅ケアのための地域の社会資源について、どのように情報収集したらよいか。

課題7. この患者における社会資源マップを書け。

身になってしまうが、SEだと自分の意見が言いやすい環境なのでためになる」、「こういう問題があるというだけでなく、その問題をどうしたら良いかと考えるプロセスを重視できた。SEはもっと増やしてほしい」、「衛生学公衆衛生学は社会に

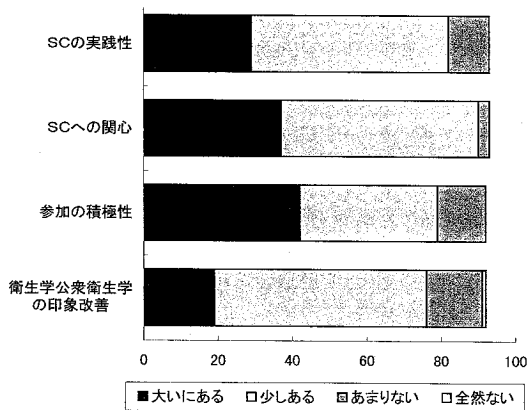
おける医療の立場を明確にし、医療が社会に対してどのように貢献しなければならないかを考える学問だということがわかった」等があった。また提案として、自分が関わらなかったテーマについても興味があるので、時間を増やし、2,3のテーマ

表4 SE 期間中の経過例 (表3のSCにおける実施例)

日程	学習方略 (Learning Strategies)	対応する SBO (表3)	実施内容
1日目 (午後のみ)	グループ全体討論 スモールグループ討論	アイスブレイク 4	自己紹介 自由討論 (2人一组)
2日目 (午後のみ)	ロールプレイ グループ全体討論 ディベートインク グループ全体討論 (自習による推定過程を含む)	4 4 4 1 2	ロールプレイ (医師・患者に扮して) ロールプレイに対する相互の意見交換 「人工呼吸器装着による延命支持派」vs「慎重派」 (医局会議を模して) 全国の現状：予想と気付き (主要難病の現状・ALS死亡者中の呼吸器非装着割合を各自推定→実データの提示)
2日目後半 3日目前半	自習	3	学外調査 (福祉事務所訪問・インターネット情報収集等)
3日目 (全日)	グループ全体討論 臨床実習 自習	3 3 4 1 2 3 4	社会資源マップ作成 (各自調査結果の統合) ケース本人へのインタビュー* 発表会の準備
4日目 (全日)	全体発表会	1 2 3 4	学生自身によるプレゼンテーション 発表内容： ビデオによる患者インタビューの説明 ロールプレイ ・医局会議 ・MSW と患者の会話 社会資源のまとめ (OHPを用いて) 難病のケアの現状を説明

* SCに患者本人の参加を得たのは、これが初めてであったが、まずSCに基いた討論や概念整理をした後に、実際の患者に直接インタビューできたことにより、理解が深まったと思われる。これを、SC討論後の現場訪問等に置き換えて実施した例もある。

図1 学生によるSEの評価。(直後に行なわれた無記名による対象のアンケート調査結果 1996; 回収93人)



をローテーションするとよい、という要望も数人から出された。

5. SE についての教員の評価

1) 成果

SCの作成と準備討論を通し教員側も、衛生学

・公衆衛生学の広がりや専門性およびその実践性を確認できた。そしてSEを通して、衛生学・公衆衛生学の医学教育における必要性についても確信を持つことができた。加えてSEの経験により、系統講義の進め方にも影響があった。すなわち、講義への学生の参加を容易にするため各講義ごとに当番学生 (Student Facilitator と呼ぶ) を割り当て、これらの学生の発表やロールプレイを講義の中に取り入れて行うようになった。さらに当初期待した以上のこととして、外部から参加したチュータを通して、新たな研究のヒントを得たり、活動分野が広がった、というメリットもあった。また、学生が非常に積極的で、われわれ自身準備討論で考え付かなかったような視点からの意見が出てくるなど、学生の能力・可能性を再認識させられた場面がいくつもあった。外部チュータの中でも、特に医師以外の歯科医、看護婦、栄養士、MSW などからは、「教科書の授業には出てこないような、現場において医師を志す学生に本当に考えてほしいと思っていることを伝える機会が

できてよかった」等の感想が得られた。

2) 問題点

SEは準備の負担は初回だけであるが、実施においては、5日間連続して多くのテーマが同時進行するだけに、各チュータの責任も大きく、実質的にこの期間はすべてSEに費やされることになり、負担が大きかった。また特に実験中心の研究をしている教員等にとっては、日常の研究と連続性が持てないという問題があった。技術的なことであるが、多数の小学習室を同時に使用するため、その確保の困難もあった。さらに、大変なエネルギーを使ったこういう活動が、必ずしも教員の評価に反映されず、業績とならない点も問題である。

また、SEにおいては外部チュータの役割も大きく、特に時間的には各々の本務との兼ね合いで、苦勞された方もおられると思う。公式な依頼書の発行等できる限りの配慮はしてきたが、今後もさらに検討していきたい。

V 考 察

通常、医学教育では実習が重視され、学生はポリクリ、BSL等で患者に接し、医師としての診療行為を疑似体験し、実地経験を重ねている。また一部には模擬患者 (Simulated Patient) 養成の試みもある。しかし、衛生学・公衆衛生学の実習は、多くの大学において保健所や工場の見学、もしくは小研究の形をとり、実践的な体験学習がなされている例は少ない。その原因の一部は、対象者のプライバシー保護、学生のグループが訪ねることによる物理的な問題など、場の設定が困難なことによると考えられる。しかし、その点SEにおいては、あくまでシミュレーションであるためこれらの問題はない。SCの設定と提示は、実際に行ってみるとそれほど困難ではなく、この点からも衛生学・公衆衛生学の教育方法として適していると考えられる。

さらに、現場での体験に優るSEのメリットとして、現場の状況に流されずに、学生が主体となって討論していくことができる点がある。表3および表4にあげた例では、患者中心ばかりには考えられないのではないかという学生の発言をきっかけに、さまざまな議論がなされた。これは、実際のケースを前にしてはとてできないことであ

る。この例では、こうした十分な議論のあとに直接ケースに接することにより、机上の議論ではわからない患者自身の生きることへの姿勢に触れ、学生がさらに考えを新たにした点もあった。しかし、SEのみでは、実際の現場での体験には劣る部分があることも事実である。我々は、今後の方針として、SEとその後の現場での実習を有機的に組み合わせることを考えている。

これまで衛生学・公衆衛生学領域でSEが実習に用いられた例は、SCの作成の項に触れたように、これがはじめてではない。古くは福田らによるほぼ本報告と同様の観点からの報告⁴⁾、最近の公衆衛生院の報告⁵⁾および宮地らの報告⁶⁾がある。これらに比べての本報告で行われた実習の特徴は、用いたケースおよび設定された立場が、行政のみでなく臨床現場をも含み、分野も衛生学・公衆衛生学の全般にわたっている点である。そのため最後の発表会を通して学生は、多様なSCについて学ぶことができるということである。また、多様なSCを準備する過程は教員側にも学ぶところが多く、このようなSCを蓄積することで、単に学生の実習ということを超えて、衛生学・公衆衛生学における診断・治療学ともいべき体系が作られていくのではないかと期待している。

問題点で述べたSCの業績としての取り扱いについては、今回のSEのヒントとなった米国のビジネススクールのケースメソッドでは、議論の素材となるすぐれたケースは、オリジナルな研究論文と同様にビジネススクールの発行する学術誌 (例えば Harvard Business Review) に掲載されている。また New England Journal of Medicine では毎号CPCが載っているが、これらと同様に、適正な評価がなされる必要がある。

VI 結 語

今日、衛生学・公衆衛生学のあり方が問われている中で、シミュレーションエクササイズ (SE) は、学生にとってこの分野への関心を高め、将来臨床や地域医療等の場で、衛生学・公衆衛生学的観点に立った判断・行動能力を高めると考えられる。また教師側にとっても、医学教育の中で自分達に何が求められているかを考えるきっかけとなった。したがってSEは衛生学・公衆衛生学の実習形式として有用である。

この実験的な教育の試みおよび本研究は、著者らのほか以下の方々の熱心な参加と協力でなされたものである。記して感謝のこぼに代えたい。

外部チュータ (20人, あいうえお順, 敬称略)

池上恭司 (豊和麗病院), 石崎達郎 (東京都老人総合研究所), 遠藤浩正 (明海大学歯学部), 落合孝則 (富士通川崎病院), 甲斐一郎 (東京大学医学部), 垣渕洋一 (豊和麗病院), 見崎 徹 (日本大学歯学部), 見目政隆 (ユニラピット), 小林敏生 (東京商船大学保健管理センター), 小林廉毅 (筑波大学社会医学系), 佐野喜子 (中野区中野保健所), 座間幸子 (社)日本臓器移植ネットワーク), 田中政宏 (筑波大学社会医学系), 寺田勇人 (江戸川区小岩保健所), 當山典子 (南大和訪問看護ステーション), 中島聡美 (常磐大学国際学部), 三宅仁 (富士通川崎病院), 三好裕司 (明治生命健保組合東京診療所), 本橋正史 (日本大学歯学部), 若松弘之 (東京都衛生局)

帝京大学病院職員 (6人)

医療福祉相談室: 平岡久仁子

栄養科: 手塚 緑, 松下一昭, 西村正行, 小島あつ子, 栗島美幸

教室職員・大学院生等 (15人)

高野貴子, 山岡和枝, 王 曉蓉, 野中浩一, 村田勝敬, 川名はづ子, 荻田香苗, 山内泰子, 高木晴良, 朱 麗

如, 天利紀子, 市村博行, 篠崎敏明, 深代真吾, 石崎優子, 鈴木麻依子

(受付 '97. 8.11)
(採用 '97.12.18)

文 献

- 1) 衛生学・公衆衛生学教育協議会主催, 衛生学・公衆衛生学教育協議会ワークショップ. 衛生学・公衆衛生学の将来展望—人材確保と研究開発—. 1997年3月8-9日於岡大カンファレンスルーム.
- 2) McNair, NP (ed.) The Case method at the Harvard Business School. New York: McGraw-Hill, Inc., 1954.
- 3) 植村研一. 医学教育におけるシミュレーションの役割. 日本医学教育学会, 編. 医学教育マニュアル5 シミュレーションの応用. 東京: 篠原出版, 1984; 18.
- 4) 福田勝洋, 須川和明. 公衆衛生学における Simulation Exercise (模擬演習) 医学教育 1982; 13: 395-8.
- 5) 上畑鉄之丞, 他. 教育研修教材の改善(1)事例研究とケースメソッド. 古市圭治, 代表. 平成8年度総合的地域健康教育検討事業・公衆衛生における卒後教育研修体系に関する研究報告書. 東京: 公衆衛生振興会, 1997; 71-201.
- 6) 宮地尚子, 他. 模擬患者とロールプレイを用いた産業保健実習. 医学教育 1997; 28: 85-9.

SIMULATION EXERCISES, A PROBLEM ORIENTED METHOD OF LEARNING PUBLIC HEALTH IN MEDICAL EDUCATION

Eiji YANO*, Nanako TAMAYA*, Tomonori HASEGAWA*

Key words: Simulation exercises, Medical education, Hygiene, Public health, Student seminar

Using the case method of learning of American business schools, we introduced "Simulation Exercises (SE)," a problem oriented method of public health education for medical students. With SE, a group of students were given simulated cases of patients or situations (SC), and were asked to assume the role of physicians or other public health workers using their skills and knowledge of public health. Students learn on their own, with the aid of tutors, through discussion, role-play, investigation of literature, and a small field survey. There have been a whole variety of SC covering most of the current topics in public health ranging from mental health, dental health, industrial health, maternal & child health, elderly care, terminal care and international health. Each SC has 5 to 10 questions which stimulate and direct the students' group discussion. Some of the questions do not have a correct answer, but the criteria used to evaluate the students included clarity, consistency, and comprehensiveness of their ideas in addition to the positive commitment to the group discussion. At the end of the week-long group learning, each group demonstrated the results of their discussion. Role play was often used to demonstrate what they learned.

As a result, students participated positively and concentrated and enjoyed the learning exercise very much. An anonymous survey shortly after SE showed that more than 80% of students felt a positive change in their rating of public health among the many subjects of study. Tutors also changed their rating of the students after observing their positive attitude and sometimes very creative ideas.

In conclusion, we found SE to be useful for practical learning by medical students of public health.

* Department of Hygiene and Public Health Teikyo University School of Medicine