

卒前臨床医学教育*1

植 村 研 一*2

はじめに

わが国の卒前臨床医学教育はこれから大きく変わろうとしている^{20,26)}。今世紀後半になってからの医療と医師の役割の変遷に伴い卒前臨床医学教育の目標が変わり、医学教育方法が進歩し、さらに大学設置基準の大幅な改定とクリニカル・クラークシップを可能とした医師法の解釈変更が各医学部に大幅なカリキュラム改革を迫っているからである。卒前臨床実習(クリニカル・クラークシップ)については別に詳論されると思われるのでここでは卒前臨床医学教育の目標、教育・評価の方法の改革の方向性を主に論じる。

1. 医療の変遷 (DOS から POS へ)

従来、医師の任務は患者の持つ疾患(病気)を診断し治療することであるという疾患中心主義・医師中心主義(Disease/Doctor Oriented System = DOS)の医療であった¹⁷⁾。しかし、「患者の自己決定権」が主張され、告知、インフォームド・コンセントが重要な問題となり、患者の病気の背景に潜む患者の心の不安(病)をも癒す「全人医療」を目指す患者中心主義・問題中心主義(Patient/Problem Oriented System = POS)の医療の時代が到来した^{2,11,12,20,24,25,30,38,45,46)}。DOSの医療では「医師は最善と信ずる医療を患者に施してあげる」のが医の倫理とされてきたが、POSの医療では「患者は十分な情報が提供された上なら、医師から

みて最悪の治療法をすら選ぶ権利がある」とされるに至った。

2. 卒前臨床医学教育目標の変遷

1) 従来の卒前臨床医学教育における情意教育の欠如

教育目標には、知識や理論を教育する認知領域、技術を教育する精神運動領域、態度や習慣を教育する情意領域の3つの領域がある^{20,37)}(表1)。

DOSの時代の医学部教育の目標は患者の疾患の診療に必要な知識(認知領域)と技術(精神運動領域)を医学生に習得させることであった。しかしその結果、表2に示す5種の医師が排出されてきた²⁰⁾。

患者に対してやらねばならないことが、分かっている、それができる技術があり、実際にそれを実行するのがAタイプの医師である。「分かっているできればやるのは当然」とは教師の錯覚である。分かっているでできるくせにやらないBタイプの医師は決して少なくない。喫煙が健康に有害であることを百も承知の上で禁煙を実行しない医師、スピード違反が危険であると分かっている、安全運転ができるのにやらない医師が多数いるのとよく似ている。分かっているができないからやらないというCタイプの医師も多い。自分ができなければできぬ医師へ患者を紹介すればよいのに、それをしない。(手術しなくても治ることが)分からなくても、できる(ウデがよい)のでどんどん(手術を)やってしまうDタイプの医師は最も危険極まりない。何も分からなくて、何もできないので、何もしないEタイプの医学生を、間違いなくAタイプの医師に教育するには、従来の伝統的医学教育では不十分なのである。患者に対する態度・マナーと必要なことを必ず実行する習慣

*1 Undergraduate Clinical Medical Education—with Special Reference to Education in the Affective Domain—

キーワード：医学教育、卒前医学教育、情意教育、POS 医療

*2 Kenichi UEMURA 浜松医科大学脳神経外科学

表 1. 医学教育目標の3領域

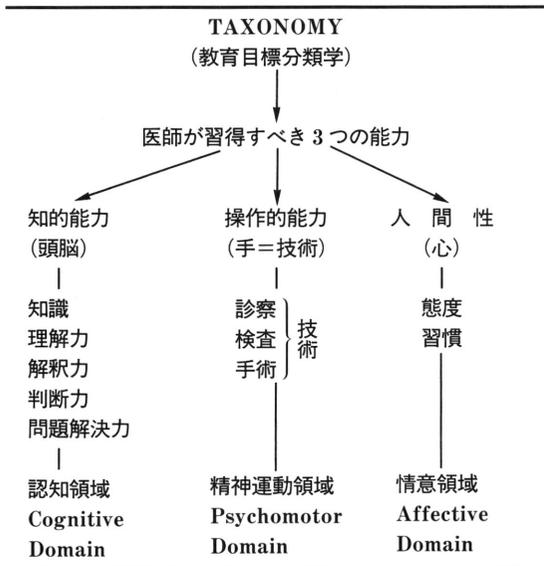


表 2. 医師の5つのタイプ

| 医師のタイプ | 「患者に対してやらねばならない事が」 | | |
|--------|--------------------|-----|------|
| | わかっている | できる | 実行する |
| A | ○ | ○ | ○ |
| B | ○ | ○ | × |
| C | ○ | × | × |
| D | × | ○ | ○ |
| E | × | × | × |

という情意領域も含まねばならない。

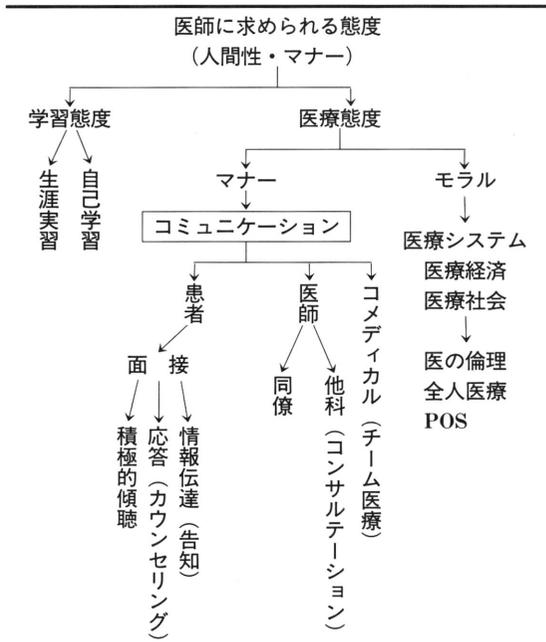
B, C, Dタイプの医師が出現し、医師のモラルやマナーの欠陥が問題化したのは、医学生や研修医への情意教育が欠如していたためである。「教育することは、単に教えることではなく、学習者の行動を、望ましい方向に変容させ、かつそれを習慣づけることである」と教育が定義されており、「教育は習慣形成を以て終了する」と主張されている所以はまさにこの点にある。情意教育の成否が教育全体の成否を左右しているのである。

2) 情意教育における教育目標分類 (Taxonomy)

情意教育における教育目標は通常、医師に求められる望ましい態度・習慣を身につけることと簡単にいわれているが、筆者は情意教育の内容を表3のように分類している²⁰⁾。

情意教育はまさに人間性の教育そのものである

表 3. 情意領域の教育目標



る。豊かな人間性の教育に幅広い一般教養が必要なことに異論はないが、哲学・倫理学・文学・法学などの授業をしても医の倫理が教育される保証はどこにもない。心理学の授業をしても、また「患者の身になって患者の話をよく聴き、十分に説明しなさい」と講義しても、患者の心が理解でき、患者とうまくコミュニケーションできるマナーが育成される保証はどこにもない。「教える」と「教育する」(学習者の行動を変容させる)こととの違いは、この情意教育で最も顕著に現れる²⁰⁾。

3. 教育方法の改革

従来講座別講義を器官系統別に統合するだけでも確かに一歩前進ではある¹⁾。しかし、教師が熱心に講義しても、平気で居眠る学生やサボッていても期末試験にはちゃんと受かる学生が現存する事実は、講義なしでも十分な医学教育が可能なことを示している。事実、カナダのマックマスター大学医学部や米国の多くの医学部では講義が全廃されている^{7,15,21-23,41-44)}。しかし、講義をするからには、効果的なものにしなければならない。そのためには教師、学生それぞれの立場でどう努力すべきかを、従来の臨床講義の欠点を克服する方略

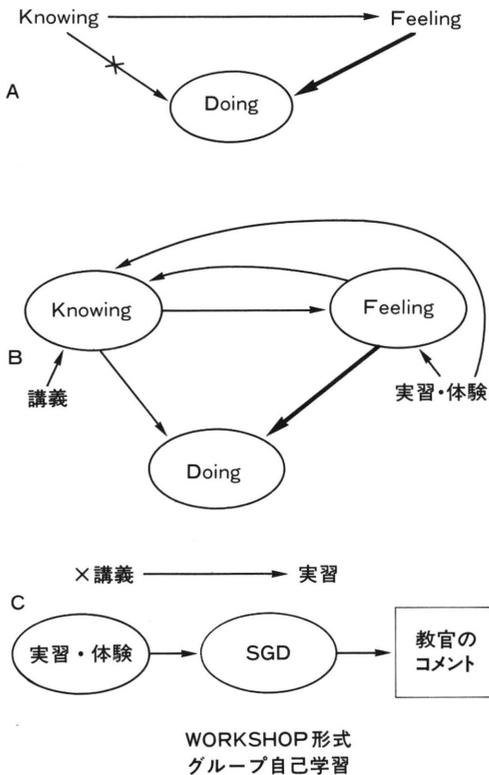


図1. 人間の行動(変容)の原動力

で論じてみる。

1) 従来臨床講義の欠点

臨床講義では、症例が提示され、初発症状から診断・治療に至る問題解決のプロセスが解説されるので、予備知識の羅列に終始する系統講義よりはるかに興味深く効果的ではある。しかし、従来のやり方には以下のような欠点がある⁴⁾。

- 1) 適切な症例の不足
- 2) 特異な症例への偏り (common diseases, common complaints の軽視)
- 3) 臨床症状がすべて出揃った典型例が多く、早期診断には役立たない。
- 4) 疾患の末期に対する大学病院での超専門的医療のPR (疾患初期のプライマリ・ケアでの問題解決の教育には役立たない)。
- 5) 疾患中心主義の傾向 (疾患の鑑別診断・治療が中心で患者の心理的・社会的背景は無視され患者中心の医療の発展に逆行)
- 6) 教師による問題解決の一方的・公式的伝授で、学生自身による問題解決の体験学習に

なっていない (したがって、学生自身の問題解決力は育成されずかつ忘却されやすい)。

2) 動機づけ Motivation

「喉の渇いていない馬に水を飲ますことはできない」と同様に、「学習意欲のない学生に効果的学習をさせることはできない」。「必要は発明の母である」と同様に、「ニードは学習の根源である」。「教育は、単に教えるのではなく、学習者の行動を、望ましい方向(教育目標)に、変容させ、かつそれを習慣づけることである」と定義されているが、人の行動を変容させることは容易ではない。知識(knowing)を得ただけでは、人は動こう(行動 doing)としない。喫煙は肺癌や心筋梗塞を起しやすいくらい力説しても、愛煙家は禁煙しようとしなない。安全運転の講義をいくらしても、平気でスピード違反をするのが人の常。試験や取り締まりで脅かしても、その時だけで、永続的行動変容(習慣化)は起こらない。しかし、交通事故を体験したり、心筋梗塞から生還したりして、ハッと気づいた(feeling)人は、永続的行動変容(習慣化)をきたす。図1Aに示したように、doingはknowingからではなく、feelingから起こる。また、knowingから必ずしもfeelingが起こるとは限らない。図1Bのように、講義でknowing(説得)しても、doingはおろかfeeling(学習意欲)すら誘発する保証はないが、何の予備知識もなくいきなり実習体験をさせると、いかに自分が何も分かっていないか、基礎知識がいかに必要かが身にしみて感じられ(強いfeelingが起こり)、自ら参考書を読み、また、さらなる実行doingをするようになる^{18,20,26)}。

3) 忘れにくい学習

人間は忘れる動物である。いくら学生に勉強させても試験合格後に速やかに忘却されたのでは何にもならない。

- 1) **体験学習**: 講義で聞いた知識よりも、実習で(体で)覚えた知識・理論・技術などは忘れにくい。水泳や自転車乗りなどは一度覚えたら、たとえ10年やってなくてもできる。
- 2) **自己学習**: 人にただ教わったことよりも、自分で問題を解決して学んだことは忘れに

くい。

- 3) **グループ学習**：独学より小グループ活動・討論で学んだことは忘れにくい。
- 4) **右脳学習**：左利きも含めて多くの人の言語中枢は左脳にある。人から聞いた話や文章で読んだ内容は言語中枢のある左脳に入るが、左脳は右脳よりも記憶保持力が弱くすぐに忘れてしまいやすい。言語では表現できない、図形、模式図、写真、風景などは右脳に入り、なかなか忘れない。旅行中に見た美しい景色が何年間もありありと記憶に残るのはこのためである。したがって、お話しだけの講義よりも、視覚も刺激する図や写真を多数使用する視聴覚教育の方が、はるかに効果的である^{10,19,20}。

4) うまい講義の進め方

以上の理論からうまい授業の進め方は以下のよ
うにまとめられる。

(1) 学生のニードに合わせる

学習の根源はニードにある。将来役に立たぬことなど、たとえ感動と体験を伴って学習したとしても、やがて記憶の痕跡から消滅する。卒業生の中で将来脳神経外科を専攻する者はせいぜい5%に過ぎない。もし私の学生講義で、将来脳神経外科医になった時にのみ役立つ脳神経外科的疾患の専門的鑑別診断・手術手技などを講義したとしたら、95%の学生は、サボるか居眠るしかない。頭痛やめまいの鑑別診断や脳血管障害の講義をする時は、学生が将来一般内科医として開業した時のことを想定し、また、頭部外傷の講義をする時は、学生が将来一般外科医・整形外科医として開業した時のことを想定し、各代表的症例について、プライマリ・ケア担当医として、どのようにアプローチし、どのような症候が出現した時に、脳神経外科医に相談すべきかなどを、ロールプレイによるシミュレーション手技を駆使して、学生達に考えさせながら問題解決させるように私は努力している^{4,5,14,18,39}。

(2) 淡々とした知識の詰め込み講義をやらない。

(3) 教科書や原稿をただ読み上げるくらいなら、講義時間を全部自習時間に当て、試験(形成的評価)を数回するほうが、はるかに効率的・効

果的である。

(4) 大脳の覚醒・睡眠の周期は24時間周期の上に90分の小周期が乗っており、面白い話も90分続くと眠くなるので、90分経ったら休憩を入れる。

学習者全員の大脳活動の覚醒周期の始めを、講義の開始時点に同期させるために、講義の最初に、いきなり試験(プレテスト)をしたり、冗談をいって全員を笑わせたり、ワイヤレスマイクを持って教室内を歩き回りながら、簡単な設問をして学生に解答させるマイクインタビューをして全員をはらはらさせたり、アイス・プレイングをしたりする。

(5) 学習者全員を学習活動に積極的に参加(体験学習)させながら講義を進めていく。そのためには、教員による臨床経験の成果に基づく知識や問題解決法(診断・治療)を、一方的に講義しようとしなくて、(可能な限りロールプレイやシミュレーションを駆使して)学習者にまず問題を提示し、小グループ討議やマイクインタビューを介して、学習者自身に考えさせた後に解答を示す形で講義を進める。

5) 最後に振り返り(フィードバック)を

講義の上手下手は学生が判定するのである。いくら自分でよい講義をしたと思っても学生がよかったと思ってくれなければダメである。「今日の講義の良かった点、悪かった点を自由に書いて下さい」と白紙を渡してもよいし、「今日の講義について、①講義内容はあなたのニードにマッチしてましたか、②講義内容はよく理解できましたか、③教師の準備は十分であったと感じましたか、④あなたは質疑応答・討論など学習活動に積極的に参加しましたか……」等々についてa)5(きわめて)、b)4(かなり)、c)3(まあまあ)、d)2(ほとんど)、e)1(全然)のような評定尺度で回答できるようあらかじめ印刷したフィードバック用紙を用いてもよい。

4. 魅力ある臨床講義の展開

1) プラクチカント学生の準備

従来、各臨床講義ごとに指名される数名のPraktikanten(以下、プラカン学生)は、講義中に患者を診察し教授の質問を受けるだけである。学園

紛争直後、千葉大学医学部学生自治会執行委員長を務めた宮本恒彦博士（現聖隷三方原病院脳神経外科科長）が実際に千葉大学第三内科の臨床講義を抜本的に改革した要点を紹介する²⁷⁾。

講義の1週間前に教授より症例をもらい、病歴、診察所見、検査データ、診療経過を勉強し、講義中に学生に配る資料を作成する。

従来の臨床講義では、「肝硬変」「胃癌」等々と病名が予告される。これでは最初から犯人の分かった探偵小説みたいで興味はない。そこで「腹水をめぐって」「腹痛をめぐって」など主訴のみを講義テーマとして予告する。

2) 学生主導型の臨床講義

講義中プラカン学生が議長団になる。まず、プラカン学生が患者の主訴のみを呈示して「これからどんな疾患や病態が考えられるか」を学生に問い、討論させる。「主訴だけではこれ以上議論が進まない」というところで、「現病歴の資料」を配付し、それを元に鑑別診断に必要な診察所見・検査データを討論させる。そこでこれらのデータをまとめた資料を配付し、最終的な討論に入る。学生の結論が出たところで(実際には90分の授業時間の60分が経過)、教授にコメントをお願いする。

このような講義を容認した稲垣教授(当時)によると、医学生は驚くなかれ自己学習能力があり、最後のコメントではほとんど追加すべきことはなく、また何も準備しなくてすむので、臨床講義が大変楽になったそうである。

5. 講義のないカリキュラム

多くの医学部でほとんどの講義に出席せず、実習と試験だけを受けて卒業する学生が少なからずいる事実は、学部教育に講義は全くなくてもよいことを証明している。筆者が米国に留学した1960年代すでに米国のほとんどの医学部で臨床医学はクリニカル・クラークシップのみで教育されていた。その後、カナダのマックマスター大学医学部が、講義の全くない「問題立脚型自己体験学習」のカリキュラムを掲げて創設され、ドイツやオーストラリアの新設医大へ導入された。近年はごく一部に要約講義のみを入れる“new pathway”がハーバード大学で開発され、東京女子医科大学・東海大学医学部に一部導入されてきた。

講義で詰め込まれた知識は、学生が実地臨床に従事する頃にはその多くが忘却されており、覚えているものも時代遅れになっている。学生が学ばなければならないのは、すぐに古くなる知識ではなく、必要な知識はその都度自ら得て問題を解決する問題解決力であり、問題解決力は自ら問題を解決してみて初めて身につく。学生は、宿題を出して小グループで勉強させると、驚くほどよく調べてくるものである。「せめて基礎知識や基本的な物の考え方は先に教えておかなければならない」と教師が誤解している限り、抜本的な医学教育の改革は望めない。

6. 効果的情意教育

浜松医科大学では10年前より、2年次の初頭にロールプレイによるコミュニケーション技法の基礎訓練(月)、看護実習(火水木)、望ましい医師・患者関係のワークショップ(金)からなる「医療学入門」を医学概論IIとして行っている。患者の身の周りの世話をすることによって患者は心を開いて学生に心の中を語り、医師や看護婦の言葉や態度の何が患者の心を傷つけ、何が患者を感激させるかを分からせてくれる^{3,13,16,20,31~36,40)}。

7. 臨床実習の改善

平成4年に厚生省が医師法の解釈を変更したことにより、従来のミニレクチャーと見学実習に終始したわが国の臨床実習に替わって米国式のクリニカル・クラークシップが可能となり、浜松医科大学脳神経外科では早速実施している。

8. 教育評価の改革

1) 認知領域の評価

教育を伸ばすも歪めるも評価次第である。学生は評価にきわめて敏感である。どんなに問題解決型の授業をしても、試験で断片的知識のみを評価すれば学生は一夜漬けのベテランになる。一夜漬けした知識は試験合格後速やかに忘却される。授業中にいかに自己学習を促しても、教師が直接授業した内容のみを試験すれば学生は自己学習しなくなる。筆者が学んだニューヨーク州立大学アップステート医学部では、教師が直接授業した内容は期末試験問題の60%を超えてはならず、しかも

最低合格基準は75点となっている。

試験地獄にならず、学生の健全な自己学習を促進するためには、学生が問題解決学習を通して習得した応用力（解釈力・問題解決力）を試験することである。近年の医師国家試験問題で、想起（丸暗記）型の断片的知識を問う問題が減り、臨床実地問題（呈示された症例についての診断・検査・治療を問う問題）が増加してきている理由はここにある⁸⁾。

一夜漬けのもう1つの予防法は客観試験問題の問題数を増やすことである。筆者は脳神経外科の卒業試験では150題を出題し、想起型は50題に限定している。

2) 精神運動領域と情意領域の評価

医師国家試験が認知領域の評価に限られている以上、臨床実習で学生の実際の診察能力と態度を客観的に（チェックリストを用いて）評価するのは各医学部の教官に課せられた義務と責任である^{6,9,34)}。

おわりに

以上、近年の欧米における医学教育改革の流れと浜松医科大学における教育改革の経験を基に私見を述べさせていただいたが、医学教育改革に取り組んでおられる諸先生方の参考になれば幸である。日本の医学教育が1日も早く先進欧米諸国並になるよう祈って止まない。

文 献

- 五十嵐良雄・野末道彦・植村研一：浜松医科大学における器官系別カリキュラムの現状と問題点。医学教育 1978, **9** : 286-287
- 今村陽子・植村研一・龍 浩志・他：医師と看護婦の問題・リストの比較。看護教育 1986, **27** : 918-920
- 岩崎 榮・植村研一・犬塚文雄：「医師のための上手なコミュニケーション・テクニック」, TVC 山本（東京都渋谷区道玄坂2-25-2 ☎03-3463-2868）, 1988
- 植村研一：Simulationを用いる臨床講義の進め方とそのねらい。医学教育 1977, **8** : 383-389
- 植村研一：プライマリ・ケアー脳神経外科との関連で一。脳神経外科 1979, **7** : 417-421
- 植村研一：臨床能力評価のためのシミュレーション・テスト。医学教育 1979, **10** : 80-83
- 植村研一：アメリカ・カナダにおける神経科学卒前教育の3具体例と一般的傾向。医学教育 1980, **11** : 96-98
- 植村研一：試験問題と Taxonomy。医学教育 1982, **13** : 315-320
- 植村研一：問題解決能力養成をめざす口頭試問のあり方と実際—Structured Oral Examination を中心に一。医学教育 1983, **14** : 80-83
- 植村研一：脳神経外科からみた記憶障害。Clin Neurosc 1984, **2** : 196-199
- 植村研一：POS の概念・利点・欠点。医学教育 1986, **17** : 380-383
- 植村研一：会長講演「DOS から POS へ」。看護教育 1986, **27** : 946-949
- 植村研一：脳神経外科からみた生と死への対応。死の臨床 1987, **11** : 71-75
- 植村研一：頭痛・めまい・しびれの臨床—病態生理学的アプローチ。医学書院, 1987
- 植村研一：Simulated Patient。医学教育 1988, **19** : 218-221
- 植村研一：小児科医と患児・家族とのコミュニケーション。日本小児科医会会報 1988, **3** : 67-68
- 植村研一：日本の医療体系の病い—これからの医療と医療人教育。クオリティ・オブ・ライフと保健医療（日本保健医療行動科学会年報 Vol. 3）メディカルフレンド社, 1988, p 66-184
- 植村研一：効果を高める講義の原則。大脳生理学に裏づけられたテクニック。看護教育 1990, **31** : 454-461
- 植村研一：実地臨床に役立つ記憶と知能の大脳生理学。老年痴呆研究会誌 1990, **3** : 68-71
- 植村研一：医療人の情意教育の現在と将来。薬業時報社, 1991
- 植村研一：アメリカにおける医学生の実地実習。医学教育 1992, **23** : 151-154
- 植村研一：Standardized patients による医学生の教育。医学教育 1992, **23** : 260-261
- 植村研一：アメリカにおける医学生の実地実習。医学教育 1992, **23** : 151-154
- 植村研一：これからの POS 医療におけるインフォームド・コンセント。循環科学 1993, **13** : 106-109
- 植村研一：脳神経外科診療におけるインフォームド・コンセント。Neurosurgeons 1993, **12** : 321-326
- 植村研一：学部教育の改革。泌尿器外科 1993, **6** : 593-597
- 植村研一：効果的医療人教育の展開。看護研究 1993, **26** : 615-620
- 植村研一：POS 医療のためのコミュニケーション教育。看護教育 1993, **34** : 907-910

- 29) 植村研一：これからの POS 医療におけるインフォームド・コンセントとコミュニケーションの教育. 病院 1994, **53** : 921-924
- 30) 植村研一・石山とくゑ・久米ひさ子：脳神経疾患患者看護のための POS. *Brain Nursing* 1990, **6** : 976-981
- 31) 植村研一・原 義雄・柏木哲夫編：死の臨床から生の臨床へ—患者のいのちに中味を与えるコミュニケーション—. 金原出版, 1992
- 32) 杉山憲嗣・植村研一・中川米造・他：医師, 患者, comedical staff の相互信頼関係をつくる教育としての医学概論. 医学教育 1991, **22** : 47-51
- 33) 日本医学教育学会編：期待される医師のマナー—実践をめざして, 篠原出版, 1983
- 34) 日本医学教育学会教育開発委員会編：医学教育マニュアル 4. 評価と試験, 篠原出版, 1982
- 35) 日本医学教育学会教育開発委員会編：医学教育マニュアル 5. シミュレーションの応用, 篠原出版, 1984
- 36) 日本医学教育学会教育技法委員会編：医学教育技法マニュアル, 篠原出版, 1993
- 37) 日本医学教育学会教育技法委員会編：臨床教育マニュアル, 篠原出版, 1994
- 38) 日野原重明：POS, The Problem-Oriented System, 医学と医学教育の革新のための新しいシステム, 医学書院, 1973
- 39) 日野原重明・岡安大仁・岩崎 榮・他：プライマリ・ケア医学—抱括医療実践のために—第 2 版, 医学書院, 1988
- 40) 福井次矢：情報伝達のマナー. 日本医学教育学会編：期待される医師のマナー—実践をめざして—, 篠原出版, 1988, p 85-87
- 41) 真島英信・植村研一・岩渕 勉：北米の医学教育の現状について. 医学教育 1978, **9** : 334-340
- 42) Barrows HS : “Simulated Patients (Programmed Patients)”, C. C. Thomas/Springfield, Illinois, 1971
- 43) Barrows HS, Abrahamson S : The programmed patient : a technique for appraising student performance in clinical neurology. *J Med Educat* 1964, **39** : 802-805
- 44) Barrows HS : Simulated patients in medical teaching. *Canad Med Ass J* 1968, **98** : 674-676
- 45) Tumulty, PA : “The Effective Clinician. His Methods and Approach to Diagnosis and Care”. W. B. Saunders Co./Philadelphia, 1973
- 46) Weed LL : “Medical Records, Medical Education, and Patient Care.” The Press of Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, 1969

* * *