

総 説

医療者教育の現状と展望

伴 信 太 郎

要旨：現在、世界的にヘルスケア・システムは大きな転換を迫られている。その要因は、急速な高齢化（日本はその最先端にいる）、様々な専門職の誕生、ICTの急速な発展、住民・患者の質の高い医療・ケアの要求などである。医療者教育もそのような社会的ニーズに応えねばならず、大きな転換点に差しかかっている。これまでの医療者教育は、専門的な知識を、これから専門家になろうとする人達に伝達していくことが主であると考えられてきたが、現在は知識は誰でも情報として手に入る時代であり、最早専門的な知識を伝達することは教育の一部分を占めるに過ぎない。これから専門領域に進もうとする人たちに求められる能力はこのようなものです（目標）と明確にした上で、‘モチベーションを高める’工夫をすれば、あとはグループ学習や自学自習が可能な時代になっている。既にライセンスを持って臨床している人は生涯教育として自分で勉強していかざるを得ないが、その為には、学生でも研修医でも自学自習を進められることが望ましく、かつ現代はそのことが可能な環境になってきている。従って、モチベーションを喚起するさまざまな学習方略を工夫することが大切な時代になっているのである。

はじめに

現在、医学教育の領域は大きな転換点に差しかかっている。本稿ではそのことについて、医学教育に関わっている立場から述べる。歯学教育の領域とはそぐわないところもあるかと思われるが、その点をご容赦いただきたい。

「医学教育」というのは、専門的な知識を、これから専門家になろうとする人達に伝達していくことが主であると考えられてきたが、現在は、知識は誰でも情報として手に入る時代であり、実際の教育（エデュケーション）の本来持っている『教育とは学習者の能力を引き出すこと』という意味に立ち戻ると、専門的な知識を伝達することは教育の一部分を占めているに過ぎないことがわかる。これから専門領域に進もうとする人たちに、このような領域があって、その目標はこのようなものですというモチベーションを高めれば、あとは自学自習していくということが可能な時代になっている。既にライセンスを持って臨床している人は生涯教育として自分で勉強していかざるを得ないが、その為には、学生でも研修医でも自学自習を進められることが望ましく、かつ現代はそのことが可能な環境になってきている。従って、モチベーションを喚起するさまざまな学習方略を工夫することが大切な時代になっているのである。

1. 医学教育の全体像 (図1)

まず初めに「医学教育」の全体像を紹介する。入学後6年間の教育のうち、多くの大学では最後の2年間が実

習に充てられている。しかし、2年と言っても後半の数か月は国家試験の準備をするのが実情で、一番長く実習を行っている大学でも実習は11月までである。

実習へ行く前に「共用試験」で基本的臨床能力が身についているか否かを確認する。CBT (Computer-based testing) は知識の試験で、OSCE (Objective Structured Clinical Examination) は「客観的臨床能力試験」と訳され実技の試験である。

卒業後は、国家試験があり、合格すると医籍登録がなされ、これは臨床医のいわゆる戸籍となる。昔の医籍登録は、国家試験に関するものしかなかったが、今は2年間の臨床研修後、もう一度医籍登録があり、この2回の登録がないと臨床ができないという時代になっている。法的には臨床研修後の医籍登録が無くとも臨床はできるが、あくまでも指導医の元でという条件付きであり、更には、何か問題が起こり臨床研修の医籍登録を持っていないと非常に問題になるので事実上臨床はできないといってよい。2年間の臨床研修までが義務なので、今「医学教育」は、将来どのような専門領域に行く人もみな8年間で基本的な臨床能力を身につけるようなシステムになっている。

その後、後期研修、生涯研修（生涯研修は昔はCME (Continuing medical education) と言われていたが最近ではCPD (Continuing professional development) と表現されることが多くなっている）と医師は継続的な学習を求められている。この8年間の基本的臨床力教育の後の

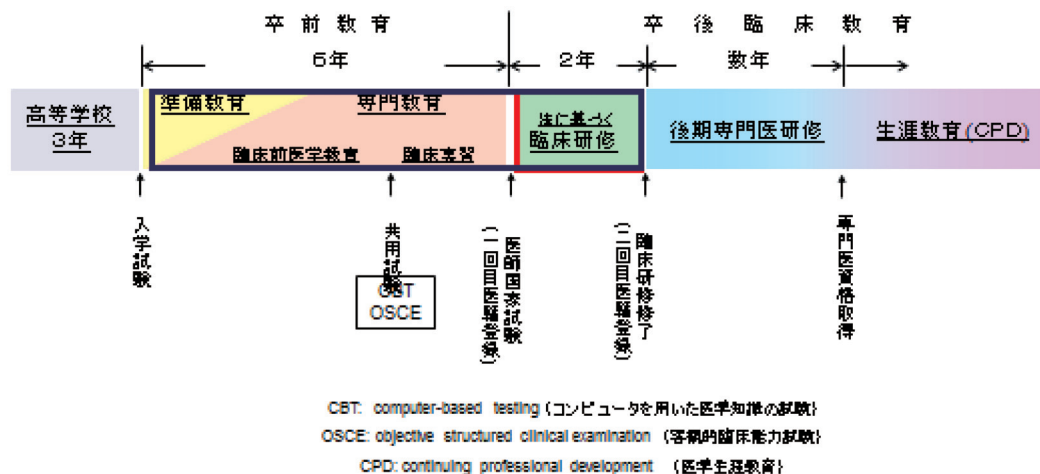


図1 わが国の医学教育の全体像

後期研修は、専門医としての基盤的研修、さらにその後専門性を深める専門的研修、さらに超専門能力獲得と続く。たとえば内科領域の場合は、専門医としての基盤的研修は内科、専門性を強める専門的研修は消化器内科、腎臓内科、循環器内科等であり、超専門研修は消化器内科の場合には、例えば内視鏡専門というように深化させていく。最近では、私が専門とする総合診療も一つ「基本領域の専門医」とする方向が確定し（平成25年4月22日）、総合診療科からは、家庭医・病院総合医のような人たちが育っていく予定である。さらに総合診療領域での専門・超専門となると、たとえば老年医学、思春期医学等が挙げられる。もちろん、総合診療専門医資格の獲得後、専門内科や産婦人科、泌尿器科などの専門領域に進んでもよい。

2. 医学教育に転換を迫っている社会的背景

医学教育は大きな転換を迫られているが、これにはいくつかの背景がある（図2）。一番大きいのは情報通信技術（ICT）の発達が挙げられる。更には、人口の高齢化、医学・医療の専門細分化、さまざまな医療関連職種が多様化が挙げられる。今日の高齢化社会において、安心して生活できるような体制を維持するためには、いろいろな職種が、それぞれの専門性を発揮しながら、チームとして医療現場に参画することが必須となってきている。その為には、これまでの医療者教育の在り方にも大きな変革が求められている。

特に専門最先端のところや大学病院、センター病院では、学問の進歩という歴史をみるとさらに専門細分化が進んでいく。一方でどのように臨床の総合性を獲得していくかという仕組みが不十分で、専門細分化だけが進んでは全体的な医療・ケアが成り立たないというのが、現在われわれが直面している大きな問題である。

1. ICT革命の進行

2. 人口の高齢化

3. 医学・医療の専門細分化

4. 医療関係職種の多様化

図2 医学教育に転換を迫る社会的背景

2.1 ICTの発展がもたらすもの

2.1.1 協力活動が発展する

ICTの発展が社会体制を大きく変えているということは、医学・医療に限らない。もたらされている変化の第一は、様々な協力活動が非常にやり易くなっていることである。このことは、特にビジネスの世界では早くから取り上げられていて、「フラットな世界」として国境を越えていろいろな資材・人材が動いていることが注目されている。当然のことながら、国内では施設を越えた、職種を越えた活動が容易になっている。このような時代には、国内的には、施設間の連携、多職種間の連携、地域の連携をどのようにうまくやっていくかが、実際にこれからのヘルスケア・システムを構築していく際に大きな影響を及ぼすことになる。

2.1.2 各種組織・活動の透明化

第二は、情報が行き渡るようになり、組織・活動が透明化されてきていることである。‘中の情報を外へ知らせない’、‘外の情報を中に知らせない’ということではできない時代になっている。卒前実習・卒後の臨床研修などでは、学生や研修医を外の施設に実習・研修に出すと外の空気を吸い、自施設に残らないことになるため、外

の実習・研修に出さないようにしようという大学・施設もあるが、これは全くの逆効果である。「羊頭を掲げて狗肉を売る」ことはできない時代であることを認識する必要がある。いかに‘知らせない’、‘寝た子を起こさない’のではなく、いかに自施設の環境を良くして、魅了あるものにして学生・卒業生に残ってもらうか、外に出た後もまた帰って来て貰うかを考えないと、囲い込むことは今の時代にそぐわない戦略であり、それでは組織は発展しない。

2.1.3 情報・活動・資産の共有化が迫られている

第三は、前述のようなことを踏まえて、情報・活動など、自分達が蓄積してきた資産についても、それを囲い込むのではなく、共有していく時代になっているということである。これらの資産を広く共有化しながらお互いに発展させていくことで‘WIN-WIN’の関係を持って行く。あるいは国際舞台でそういうあり方を推進していくこともやり易い時代なので、意欲的にそのようなことを仕掛けていくことが、組織や国全体の発展につながるだろう。

2.1.4 協力活動が発展する

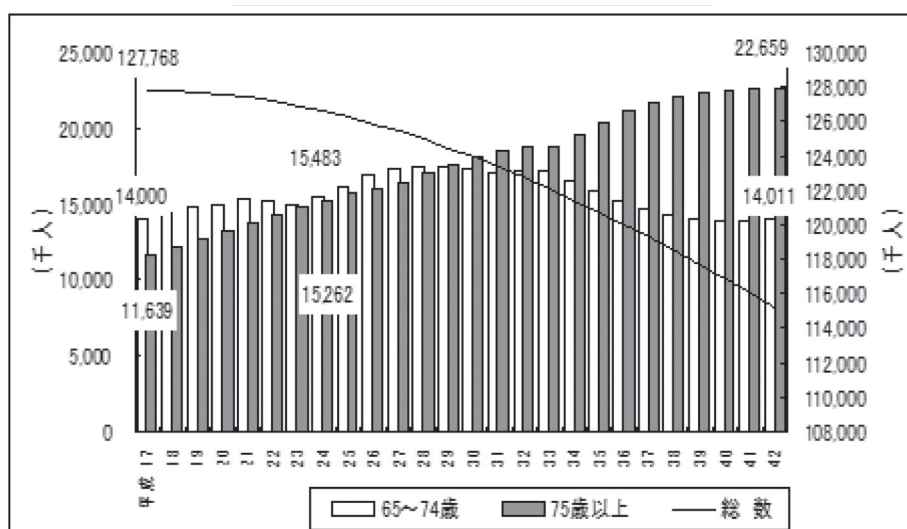
第四は、一人がエキスパートで、それに様々な人が従うのではなく、様々なスペシャリストが様々な所で育ち、その人たちの活動を上手にオーガナイズしながら全体をまとめていく形にしないと、組織全体が発展していかない時代になってきているということである。各人・各組織が活性化していくと、トップダウンでピラミッド型に構成することは、組織の活性度を妨げることになる。様々な特徴・関心を持っている人や特殊な専門能力を持っている集団の自律的な活動を上手に促し、それぞれの専門性を高めながら全体をオーガナイズしてい

くようにする行き方が、これからの組織の発展のカギである。医学・医療以外の領域でもこのようなことが主張され、医学・医療の現場でもこのように意識して組織を構築すると組織がより活性化されていくことは間違いはない。もちろん、これは上手にやらないとバラバラになってしまう可能性もあるが、だからと言って中央集権型のピラミッドでは決してうまくいかない。このようなことをICTの発達をもたらしている四つの変化を考えながら医学教育のみならず医学全体の実践を考えていかなければいけない。

2.2 人口の高齢化をもたらすもの

次に、人口の少子高齢化を見てみると、日本の人口はこれからどんどん減っていくということが推定されている(図3)。65歳から74歳までの人口は平成30年あたりで頭打ちになって減少していく。しかし、75歳以上は増加が続く。実際に現在でも、地域に行くと独居・老老介護・高齢の夫婦にその妹と一緒に住んでいるなどの状況に置かれている人が増えている。

高齢者の生活をどのように支えていくのか?今や子どもだけで支えられる時代ではなく、どのようにお互いが支え合うか(共助)、あるいは社会的なサポートが必要なのか(公助)が切実な問題になってきている。日本は世界で最も高齢化している国であり、安心・信頼できるいろいろなヘルスケア・システムが構築できれば、これは日本が世界に発信できる一つの領域になるだろう。自分達自身にとっても安心できるシステムの構築を考えれば、それが世界的に日本が発信し平和的に貢献できる一つの重要な領域にもなるのであるから、国を挙げて取り組むべき課題と言ってよい。



【総務省 統計局資料】

図3 人口の高齢化

2.3 医学・医療の専門細分化

最先端の領域や大学病院，センター病院では専門細分化が進んでいて，学問や診療の進歩という歴史をみると，これはさらに進んでいくことは必然である．このような歴史的な経過の中で，一方で，我が国においてはこれまで，どのように臨床の総合性を獲得していくかという仕組みが乏しかった．高齢化社会における医療は，福祉・介護や生活支援との連携が必須で，その為には総合診療医が求められる．専門細分化だけが進んでは全体的なケア，医療が成り立たない．

2.4 医療関係職種の多様化

ヘルスケアに関わる職種で国家資格を持つのは，第2次大戦前は医師・歯科医師・薬剤師だけであったが，現在は国家資格を持っている様々な健康関連の職種がある．国家資格にはなっていないが，様々なヘルスケア場面でチーム医療に参加しているメディカル・ソーシャル・ワーカー（MSW）や臨床心理士なども含めるともっと数が増える．それぞれの専門性を持っている職種の人たちがどのように連携を持っていくのかは世界的にも大きな関心事となっている．

3. 世界における医学教育の変遷

2年前の英雑誌ランセットにエボック・メイキングな論文¹⁾が掲載された．この論文では医療者教育の歴史の概略を辿っている（図4）．図の中で，instructionalとは，どのようなことを，どのように学ぶか，institutionalとは，どういう場で学ぶかということである．

1900年代の初頭までは，医療技術は現場で経験的に学ぶ徒弟制度的教育で伝えられて来た．それを一変させたのが1910年に米国で出された‘Flexner report’²⁾である．この報告では，医学教育は科学的に実践すべきで，大学医学部をその教育拠点とすることを推進するとともに，

当時の米国の医学部における教育の質の悪さを指弾し，その数を半減させた．この‘Flexner report’の影響は，その後ヨーロッパにまで及んだ．

その後の医学教育に大きな変革をもたらしたのが，1960年後半からMcMaster大学を中心に展開されたPBL（Problem-based learning）カリキュラムである．それまでの学体系教育から，現場での問題解決に即した，問題発見→情報収集→問題解決へと推論する学習を推奨した．また，教育のフィールドとして，大学病院だけではなく，関連施設も活用した教育へと転換を目指した．今，医学教育は第3の転換点にさしかかっている．すなわち，医学教育は社会が求めるニーズを勘案しながら，最終的に医学生が身に付けるべき臨床能力（コンピテンス）を勘案して，体系的に医学教育カリキュラムを構築することが求められている．その為には，大学附属病院やその関連施設のみならず，地域の病院や診療所などもその教育フィールドとして考慮し，医療関係の多職種のみならず，住民をも巻き込んだ‘transprofessional’な教育の構築が求められている¹⁾．

4. これからの医療者教育のあり方

4.1 コア・カリキュラムと選択カリキュラム

現在の医学教育カリキュラムではコア・カリキュラムと選択カリキュラムとなっていて，コア・カリキュラムが3分の2，選択カリキュラムが3分の1になっている．教育で一番大事なことの一つは，学習者が興味を持っていることを伸ばすことである．そこでカリキュラムの組み方の工夫が必要となる．選択カリキュラムの例では，例えば研究者としてのキャリアに関心のある人は一年間ずっと研究者養成のコースを取れるとか，臨床実習はすべて地域の病院・診療所でやる等の多様な選択肢を用意することが考えられる．オーストラリアのFlinders大

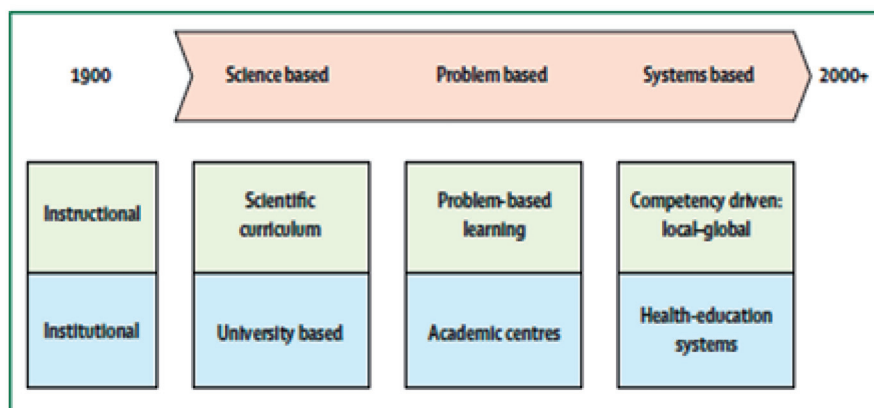


Figure 5: Three generations of reform

(Frenk J, et al. Lancet 2010; 376(9756): 1923-1958.)

図4 世界の医療専門職教育の動向

学では、臨床実習をすべて地域の病院・診療所でやるコースがとても人気が高く、定員オーバーの状態である。あるいは、日本のほとんどの大学が系統解剖をやっているが、欧米の大学では全くやらない所もある。また、3D画像やCTを組み合わせた臨床解剖学を全て外科医が教えているという大学もある。また、講義は全て英語で、実習は全部海外という大学も東南アジアにある。これらのような多様な選択カリキュラムがありうる。

余談であるが、日本でもメディカル・スクールの新設構想が話題になっているが、このような思い切ったカリキュラムを用意できるメディカル・スクールなら、日本の横並びの医学教育にインパクトを与えることができ、新設する価値はあるであろう。この点で参考になるのが韓国の経験で、韓国では医学教育が6年であったが、十数年まえから国策として4年制の大学の卒業生を入れるプログラムが推奨され、半分近くの医学部が4年間の医学部のコース（大学を卒業してから入学する）ができた。その結果は、当然のことながら良い点と悪い点があった。良い点の一つは、アメリカ・豪のカレッジで4年間学んで卒業した後に韓国の医学部に入ってくるような学生は、英語も堪能でインターナショナルな視野を持って活動するということであった。一方で悪いことは、韓国の大学から医学部へ行く人は、大学在学中に医学部の受験勉強をしている人が少なからずいるという状況が生まれた。李明博大統領の時代になって、国策としての強い誘導が無くなると、多くの大学医学部が6年制度に回帰しているのが現状である。これは国策として一斉にやった（多様性の無視）ので上手くいかなかったと思われる。

選択カリキュラムとしていろいろなバラエティの提供は、これからさまざまな工夫がされるべきことである。選択カリキュラムで多様性を追求する一方で、3分の2のコア・カリキュラムは、6年間でしっかり構築していかなければならない。歯学の専門性構築のラダーがどうなっているのかは判らないので医学の例をとると、6年間の医学部教育を終えた後に国家試験を受験する。その後臨床研修の2年間を加えて臨床医としての基盤を作り、その後専門性の育成（後期研修）に移る。今はこの後期研修の段階での幅広い専門領域教育が不十分で、ここはこれからわれわれが取り組まなければいけない領域である（図1）。

4.2 医学部の社会的責任と地域医療支援

従来の地域医療の支援の仕方は、大学中心で、地域の関連病院の殆どが診療科の構成などで大学型を基本としていた。例えば、大学の循環器内科は地域の基幹病院の循環器内科に人材を派遣するといった形である。しかし

ながら、地域の基幹病院を含め、地域のヘルスケア・システムを構築するのに、大学型は必ずしも適しておらず、最初から地域のヘルスケア・システムを意識した教育の構造を導入していかなければ、地域のヘルスケア・システムに溶け込んでいく（それが例え専門医であっても）医療人は育っていかないだろう。現今のシステムだと、たとえば外科の領域は将来外科をやる人だけが大学や関連病院でトレーニングを受け、外科の診療を担当するために地域の施設に行くのが伝統的な大学の医局による地域支援のやり方であるが、そうではなく、将来整形外科に行く人も一般外科や内科も経験してから整形外科に行く、将来はジェネラリストとして働きたいが国際協力にも関心があるので外科的なこともやりたいということで最初の3年間は外科を研修できるといったような開かれた柔軟性のある研修プログラムを組み、様々な地域の施設を巻き込んだプログラムを組まないと幅広い臨床の基盤の教育はできない。このあたりもこれまでの伝統的な教育システムを転換する必要がある。

5. 教育を重視しよう

最後に教育の話に戻るが、教育はとても影響力が長く続く。教育が人を育て、人が組織の中で活躍し、その組織が大きくなれば、国全体が変わっていく。「教育は国家百年の大計」と言われる所以である。

5.1 教育の面白さ

歯学の領域でも同じだと思われるが、研究・診療に比べ教育には積極的には関わりたいがらない教員が多い。しかし、教育は非常に大きな影響力を持ち、悪い影響が出ると洗脳ととらえられるようなことも起こる。教育の真髄は、いかに学習者の潜在能力を引き出すかということであり、そのためのノウハウが大切である。能力のある学生に対しては、口を出さず、間違えそうなら修正するぐらいで彼(女)らは自ら学習し成長していく。そこまでの能力はない学生の場合は、基本的なことを指示的に教育すれば、今の時代は自分で情報を獲得していく場合も少なくないであろう。人を見ながら育てるのが教育であり、その人達が組織人を変えていくのを見ると、教育はやりがいがあり面白いと実感する。

5.2 教育のノウハウ

研究、診療、地域社会貢献のいずれをも支えるのが教育である（図5）。教育のノウハウはたくさんあり、「講義をどうやるか」、「講義ではなく小グループでやる」等々。また、「小グループでだと教員がたくさん必要なので、学習者のチームを作り教員は一人か二人でやる（Team-based learning: TBL）」こともできる。実習の場面でも様々なやり方がある。実習では学生や研修医がくると教育に時間をとられるという教員もいるが、これは

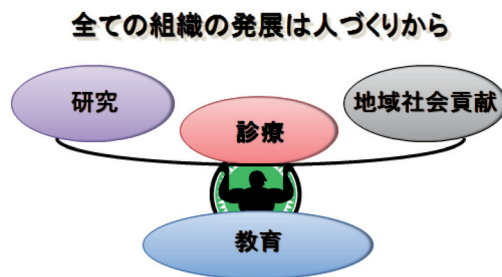


図5 教育の重要性

学生に業務分担をさせているのではなく、教員が教えていることが多いからである。教えてもらうこと (knowing about) は、特に臨床実習・研修ではほとんど役に立たない。業務を分担して (doing about) 初めて身に付くことが証明されている。よく若い人を労働力として使うのは良くない、教育するべきというのは、ある意味正しいが、別の意味では間違っている。'doing about' を基本にして、要所々々で 'knowing about' の機会をつくる。後者も自学自習がいくらでもできる環境が既に整いつつあることを認識して学習方略を構築すべきである。臨床実習の学生や研修医が来ると現場は楽になるという方略を考えることが大事である。

私もアメリカでレジデントをしていた時に、学生が実習にくると仕事がとても楽になった経験がある。学生が面接や身体診察をし、診療録も書くため、レジデントは後で少しチェックし修正するだけで済んでいたことを思い出す。

現在の私の学生実習では、学生が外来実習をするが、学生が患者さんを診て、それをプレゼンテーションして、私が少し話を付け加え 更には私が診察しながら学生が口述筆記し電子カルテに記録しているので、学生がいてくれる方が診療は楽になる。血圧測定も、普段ならしない人でも、学生にやっておいてもらったりする。仕事を分担しながら進めているわけである。たとえば患者さんを学生が聴診するときも、見学の学生が突然聴診するより診療業務を手伝っている学生だと違和感が少なくなる。

ぜひ教育に目を向けていただき、人を育てるとともに自分の仕事も楽にする方略を考えて頂ければよいのではと思う。

おわりに

いろいろな活動を支えているのは教育である。学習途上の若い人を引き付ける魅力は教育である。教育が活発に行われている講座・教室に学生は関心を示すし、教育が活発に行われている病院に研修医も集まっている。研究をするにも、診療するにも、若い人が集まり活気のあるものにするには、教育をいかに活発にするかが大切である。イノベーションという言葉は、先端的な科学技術の領域でよく使われるが、この言葉は、『新たな価値を創造して社会的に大きな変化をもたらすような、人・組織あるいは社会の幅広い改革』ということである。教育にもやはりイノベーションが必要である。これまでと違ったさまざまな工夫を導入しなければいけない。そのつもりであれば導入可能なさまざまな進歩がある。特にICTの進歩は非常に早く、下手に使うお金ばかり掛かることになり (Eラーニングも当初はお金が掛かるだけでうまくいかないと言われていた)、その辺のバランスが大事であるが、現在はオープン・コース・ウェア (OCW: MITのそれが有名³⁾) のような、見るだけなら世界的な情報が無料で見られる時代になっているので、実際に 'face to face' で小さな空間で学生が集まり教員と一緒に学ぶ機会には、さまざまな学生がモチベートし合える工夫をしないともったいないと思う。

知識の伝達であればスーパーポピュラーなものがたくさんあるので、イノベーションをしっかりと考えて、新たに考えてやっていくべき様々なことがあると思われる。

参考文献

- 1) Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H: Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world: Lancet, **376**: 1923-1958 (2010)
- 2) Flexner A: Medical education in the United States and Canada: a report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. New York: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching (1910)
- 3) MIT OPEN COURSEWARE, <http://ocw.mit.edu/index.htm>

New Era of Health Professionals Education

Nobutaro BAN

*Nagoya University Graduate School of Medicine
65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, Aichi, 466-8560 Japan*

(Received April 2, 2013; Accepted for publication April 15, 2013)

Abstract : Health systems worldwide face many challenges, such as those related to rapidly ageing populations and rising demands on healthcare resources, alongside technological innovation and a growing need to ensure well qualified professionals who can meet a wide range of service delivery needs. Health professionals education is at a crossroads. Key concepts are 'Motivation provocation', 'Peer-to-peer learning', 'Outcome-based curriculum', and 'transformative learning.' We are now in an age that the most important role for the teachers is to stimulate the self-directed learning of learners.

Key words : healthcare professionals, education, health needs.