

薬学と薬剤師と社会—哲学のある基礎学と実学

永井恒司

Pharmacy, Pharmacists and Society—Pharmaceutical Science and Practice with Philosophy

Tsuneji NAGAI

Hoshi University, 2-4-41 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 142-0063, Japan

(Received December 16, 2002)

In Japanese pharmaceutical community, there seems to be a lack of “Science of Science” and “Research on Research” which are to utilize unit sciences and research for the benefit of human being. In other words, pharmaceutical people in Japan should have much more pharmaceutical philosophy. The late Professor Komei Miyaki, founder Editor-in-Chief of FARUMASHIA, the monthly membership magazine of Pharmaceutical Society of Japan, under whom I worked as one of editorial board members, taught me that scientists should have their own philosophy of their sciences. Such a pharmaceutical philosophy as mentioned above should be established on the basis of complete separation of medical profession between doctors and pharmacists, which form the most important and necessary issue in safety assurance for patients with the complete zero defect (ZD action), as there is a long history for that in Europe since the separation was completed by King Friedrich II in 1240. Therefore, we have to learn the social status of European/American pharmacist practitioners who are the great No. 1 among all the professions. European pharmacists guarantee the safety of every chemical used for human body and pets, such as medicines, cosmetics, foods, tooth stuffs and so on. Regarding the pharmaceutical sciences in Japan also there seems to be a lack of pharmaceutical philosophy, as pharmaceutical scientists have no identity in research object that may be similar to basic scientists who are non-pharmacy graduates. Japanese sciences generally have developed along the lines of the Western model, reaching the current high level. We now not only should receive profits from the outside but also should embark on a mission to support pharmaceutical sciences throughout the world, especially Asian courtiers. At the present, we do not seem to be fulfilling our mission to do that, even though general activity includes significant international exchange. We have to make much more effort for international contribution/participation. For that, the most important and necessary issue is to make change in fundamental sense in Japanese pharmaceutical community, though an internationalization of technological issues is usually taken into consideration. In this connection, regarding the new drug development, we must have a change in the sense to establish pharmaceutical philosophy and jump up in conception from the existing one. Based on the above mentioned pharmaceutical philosophy, seven star pharmacists should be educated as described in 2000 FIP Statement of Policy: Good Pharmacy Education Practice, who could be a (1) care giver; (2) decision maker; (3) communicator; (4) leader; (5) manager; (6) life-long learner; (7) teacher.

Key words—pharmaceutical philosophy; science of science; research on research; professional separation between medical doctors and pharmacists; creation of new pharmaceutical science; seven star pharmacists

1. 薬学人の哲学

天に向かってつばを吐くことになるが、日本の薬学には哲学がないように感じられる。「薬学とは何か」が活字になって論じられてはいるけれども、unit science を人間の幸せのために役立てることを科学する science (Science of Science) がないように思う。同様に、研究についても個々のものは優れて

いるとしても、それを定まった目的のために集積・調和させる研究 (Research on Research) が弱いように思う。

先年、筆者が薬学教授の現役を退くとき、米国の薬学系雑誌からインタビューを受け、色々の質問の中で、「過去の自分の研究活動を振り返って、最も大きな影響を受けた個人を2—3名上げ、その理由を述べるように」というのがあった。¹⁾ 筆者は、その一人に故宮木高明千葉大学元教授をあげた。宮木

星薬科大学 (〒142-0063 品川区荏原 2-4-41)
e-mail: nagai@hoshi.ac.jp

元教授は、日本薬学会会報誌「ファルマシア」の創設者であり、初代編集委員長であった。私はファルマシア編集委員として最初からお手伝いさせていただいたが、その間に薬学者は自分の哲学を持つべきであることを教えていただいた。薬学者に限らず、高質の人材は「個々の木とともに森全体を見ることができると言われる。ここで、我々にとって、個々の木は研究であり、森全体は医薬、つまり科学以外の要因まで含んだシステムを意味する。

しかし、過去においては薬学領域では木を見て森を見ない“専門馬鹿”と称する人達が尊ばれることが多かったように思う。例えば、研究論文をつくる研究者が一番で、単行本をまとめるようなことは“糊とはさみの芸当”と軽視されたように感じられる。また製薬会社の研究所務めを志望するのが普通で、本社勤めを志望するものは肩身の狭い思いをしたように聞いている。

薬学者は“研究は深く知識は広く”言わば“specialist であると同時に generalist である”ことが理想だと思う。筆者は、前途遼遠であるが、そういうことが実際に身についた薬学者になることを目標に努力してきたつもりである。振り返ってみれば、これは宮木元教授から影響を受けたことに他ならない。

2. 薬学哲学と実学—薬剤師職能

2-1. “医薬分立”に基づく薬学哲学 薬剤師の最も重要な役割は医師が書いた処方せんをレビューすることである。欧米ではこの医師・薬剤師の役割分担が完全に確立されている。つまり、薬を選ぶ人（処方者、医師）と薬を患者に手渡す人（調剤者、薬剤師）とが完全に独立し、相互に監視する機構が確立されている。筆者はこれを“医薬分立”と呼ぶことにしている。²⁾ わが国では医薬分業と言っているが、これは、本来分離しているべきものが、不完全であるため元に戻そうとするところから生まれた言葉である。したがって、これに当たる適当な英語はなく、欧米人は *Iyaku-bungyo* と言ひ、日本特有のものを見なしている。ここでいう医薬分立は単純なダブルチェック（2回チェック）ではなくクロスチェック（別の人がもう一度チェックすること）によって間違いを完全になくし、患者の安全を保証しようとする人類の知恵であり、限りなきゼロ（ゼロ・デフェクト、ZD）への挑戦である。「万が一事

故が起こったら」というレベルでも許されないのである。ヨーロッパでは1240年にシチリア王国の王フレデリック II 世の先導により医薬分業（分立）が制定されて以来760年の歴史があり、³⁾これが基になって強固な薬学哲学が構築されてきた。

わが国では医制が制定された当初、調剤は薬剤師のみができることになっていたのが、その後、医師は自分の患者に限り処方した薬を調剤することができる、と言う例外規定が生まれて今日に至っている。通常例外は数%以下の場合のことを言うのであるが、大半を占めるのは珍しいことであり、わが国のような不完全分業は先進国では例がない。この例外規定は医師である長谷川泰氏が現れ強く主張したことにより定められたことを2002年3月6日に開催された医療薬学歴史文庫開設式（MHフォーラム、三菱ウェルファーマ株式会社）で柴田承二東京大学名誉教授が述べている。これも薬学人に医薬分立に基づく薬学哲学が乏しかったために受け入れたものと思われる。

2-2. 薬学ギルド意識—一人々の頼りになる 医薬品の製造と品質管理に関する基準（Good Manufacturing Practice, GMP）で、その根幹をなす特徴的な点は、製造部門と品質管理部門とが独立し相互に監視する機構が確立されていることであり、上述の医薬分立と全く同じ哲学が基礎にあると言える。つまり、例え経費が嵩むとしても医薬分立は患者の安全のためには絶対不可欠なのである。わが国ではこのような哲学が薬学人に強く根づいているとは思えない。まして一般国民の意識の中に浸透していないから、統計上医薬分業は無駄だと思う人の方が多いとのことである。この点、だれもが医薬分立を当たり前と思っている欧米諸国と異なるところである。われわれ薬学人は、医薬分立を基盤とする薬学哲学を自分のものとし、薬剤師の存在価値を社会教育的な見地から一般市民に普及するよう努めるべきだと思う。

本来、薬学人は、薬剤師免許を必要としない職業に就いている者でも、すべて薬剤師のステータスのいかんにより、自分のステータスが定まるというギルド意識が弱いと思う。これはけっして利己的なものではなく、国民のためになるものである。わが国では医師の間では確かなものになっているように思われる。欧米、特にヨーロッパでは、薬学の中の各

種団体、例えば薬学の学会と職能団体の連合体の外側に強固な壁を作って薬学全体を守ろうとしているのに対し、日本は薬剤師会や薬学会それぞれが他に對して壁を作って、お互いの相互支援体制は弱いように思う。

過去において厚生省薬務局長の職は薬学出身者によって占められており、それを存続確保する機会があったけれど、薬学のリーダーがあまり関心がなかったために、他分野に持っていかれて今日に至っている、ということをも2002年3月の日本薬学会シンポジウム「宮木高明先生を偲ぶ」の質疑応答のなかで、樫田義彦博士（元放射線総合医学研究所）が発言している。ここで紹介された事実は一見紳士的であるかのごとく見えるが、薬剤師がその責務を果たす道を自ら放棄したことになると思う。薬剤師が存在するからこそ薬害と化学公害から守られ、安心して生活できるという国民の信頼を得るようになるためにそれなりのステータスを確保されなければならないと思う。

2-3. 薬剤師による実質的な処方決定 欧米では、医師の書いた処方せんは必ず薬剤師にチェックされるため、書くに当たって医師の方から薬剤師に相談する機会が多い。わが国では薬剤師の方から医師に疑義紹介をするのが一般である。筆者はフランスのRennes大学病院薬局において、処方せんを書く医師からの相談をコンピューターや電話で受けている薬剤師のそばに座ってしばらく見ていた経験がある。また、ジェネリック代替調剤（同一成分の他の後発品を用いる調剤）が、薬剤師の調剤権に含まれ、医師に断らずに薬剤師の責任において代替調剤が行われている。⁴⁾ 同効品代替調剤（異なる成分の同効品を用いる調剤、例えば、インドメタシンの代わりにケトプロフェン）も薬剤師が判断して調剤ができる（この場合は医師に断る必要がある）。このような事情のため、薬剤師が処方せんを書くことはないとしても、処方の7割近くは薬剤師の主導のもとに決定されると言われている。⁵⁾

平成14年4月の診療報酬改訂において、遅まきながらわが国でも後発医薬品を含む処方には一般名処方することが可能となったが、現実に一般名処方がどのくらいの頻度で行われるかは、はなはだ疑問である。また、日本薬剤師会の調査によると、薬剤師による疑義紹介の割合は2.1%程度とのことであ

る (<http://www2.nsknet.or.jp/~s-yoshi/toukei.htm>)。

わが国における昨今の薬剤関連医療過誤や薬害事件の多くは、このように薬剤師が処方決定に関与する体制が確立されていないところに起因していると言える。特に、キノホルムによるスモン事件や注射剤乱用による大腿四頭筋硬縮症事件は典型的な例である。したがって、薬剤師が十分な処方チェックができるための科学的な能力と身分上医師に対して対等に発言できる医薬分立の体制が医療の場で必要になる。

2-4. かかりつけの薬剤師 欧米で、薬剤師が常に信頼される職業の第1位を占めるようになってきているのは医薬分立が確率されていることから始まる。これは、単純なる1番ではなく、まさにThe great No. 1である。「かかりつけの薬剤師」として、人々の健康を守る上に最も重要な役割を果たしているから、牧師や医師より頼りにされている。ドイツでは、鉄道の駅で車を降りると、薬局の所在を示す案内がまず目につく。病院の案内はない。最近トルコのイスタンブール空港に降り立ったとき、やはり薬局の案内を発見した。人々は体の変調に気づいたとき、まず薬局に行って薬剤師に相談する。医師の所へ行くのは、その相談の結果による。最初から病院に行くのは、救急車で運ばれるときだけである。このような「かかりつけの薬剤師」は、個々の患者の病気や服薬に関する情報をすべて握っている。したがって、口が固いことでも定評がある。わが国では、そのようなことをあまり耳にしない。最近日本薬剤師会の活動方針に基づき、「かかりつけの薬剤師」という言葉が聞かれるようになって来たが、欧米のそれには及ばないように思う。やはり「かかりつけの医者」の方が圧倒的に広く通用する言葉である。つまり、欧米の場合と、風邪をひいても医者にかかるわが国の場合との違いである。

欧米の薬剤師は、医薬品に限らず、化粧品やペット薬品等、身体に使われる化学製品すべての有用性を保証する立場にある。筆者は、歯ブラシまで選んであげている薬剤師を目撃して深い感銘を覚えた経験がある。もっと驚くことは、人々が山から採ってきた茸が食べられるものかどうか、薬剤師に確かめに行くことである。しょっちゅう問題になる茸については、薬局の調剤室にポスターが貼ってあり、そうでないものについては分厚い専門書が参考にされ

る。

OTCは欧米の薬剤師を特徴づける言葉ではないかと思う。わが国でも大衆薬をOTC薬と呼んでいる。どちらも処方箋が要らない点では共通であるが、欧米のOTCは薬剤師が患者の病状を聞いて、薬を選び、カウンター越しに渡すところからOver-the-Counter Drugと呼ぶのである。わが国では、患者（客）が薬を選んで、逆式のOver-the-Counterにより代金が払われる。

2-5. 病院薬剤師の調剤 わが国の病院薬剤部における薬剤師の調剤は、本質的に医薬分立の姿ではない。既に述べたように、わが国では医師は自分の患者に限り、処方した薬を調剤することができる。しかし、自分が調剤しないときは、薬剤師しかその調剤はできない。したがって、この薬剤師（病院薬剤師）は医師が調剤することの代替を務めているのであり、薬剤師の調剤権に基づいた調剤を行っているとは言えない。つまり、病院薬剤部は分業しているという表現が正しくないことが理解できよう。また、薬剤部長は薬局長でないから、調剤をしないで管理をするだけなら薬剤師でなくても構わない。現にそのような形をとっている病院薬剤部も少なくない。病院薬剤部長が教授職のところも多くなってきたが、欧米ではこのような形態は普及していない。薬剤師が医師と対等であるならわざわざ教授である必要はない。したがって、薬剤部長が教授職であることは無条件で喜べることではない。

また、最近わが国では病院薬剤師によるクリニカルファーマシーが盛んに進められているが、処方権者のためのものか（医師へのサービス）、調剤権者のためのものか（薬剤師機能の一環）、明確でない。あくまでも後者であらしめるために薬学人全体で働きかけることが薬剤師を価値ある存在とするために重要である。

3. 薬学の教育と研究の哲学

3-1. Change—追従からの脱出 10年以上も前から欧米で“Change”という言葉を目にしたが、最近わが国でも時々耳にするようになった。筆者は、“Change”とは、自ら変えようという意志に基づいた革新行動であるという風に理解している。⁶⁾しかし、わが国では従来、欧米の変革を輸入・追従するのが当たり前で、自ら変えようという意志に基づいた革新行動はあまり見られない。国際

社会で経済的に主導的な立場に置かれるようになった今でも、様相は大して変わっていない。昨今、「日本は特別である」ということが通用しなくなってきた。例えば、薬事法の改正や関連規制の国際ハーモナイゼーションの動きなど、すべて「グローバルイゼーション」から発していると言える。しかし、これは外圧に押されて起こってきた受け身の“Change”であって、自主的な真の“Change”とは言い難い。このことは薬学に関わる諸問題にも当てはまるところがある。

最近、いろいろの面で規制緩和の傾向が現れてきたが、これも受け身の“Change”のように見受けられる。常に、欧米の良いところを盗み取り、格好良いものにまとめ上げることを得意とする。一般に、自ら新しい道を求めて行くというようなことは流行らない。外圧によって変わって行くのである。もともと「自分のことは自分で始末する」文化はないことにも関係があるような気がする。医薬品の副作用による事故が起こった場合、製造を許可した監督官庁の責任が問われることが多い。そのため許可を与える側からは、その医薬品の使用にあたって、危険の可能性があるあらゆる場合を想定して審査するので厳しい医薬品審査システムが作り上げられる。これは、悪いとは言いがたい面もあるが、「人の所為にする」文化に由来すると言ったら間違いだろうか。

これからは医薬の領域でも、今までの「欧米に追いつけ」から「世界に奉仕する」日本にならねばならないと思う。わが国は技術面で既に国際的に高い水準に達しており、先頭に立って積極的に世界をリードする条件を備えている。そのために、なによりも意識の国際化が大事である。そして、「地球意識」の上に、人間を本当に幸福にするシステムを構築することを目標として努力することが、新しい道であると思う。

3-2. 発想の転換 創薬は、生命科学・材料科学・情報科学の高次元的・動的な相互関係をうまく集積・調和して構築される活動である。話は少し飛躍するかもしれないが、月に人類を送り込むことに成功したアポロ計画は、上述のScience of Scienceが巧妙に機能したためだと思う。医薬の開発を成功させるにも共通のことが言える。よく外国で留学中に立派な仕事をしたが、帰ってきたらあまりぱっと

しないと言う研究者がいることを耳にすることがある。つまり優れたリーダーのもとでは、偉大な仕事ができるが、自分が独り立ちしてやらなければならないとなると大した事はできないことになる。やはり、Science of Science が弱いからであり、これを強化するような薬学哲学の教育が必要である。

独創性の高い薬を創っていくには発想の転換が大事である。前例や先入観にとらわれない意外性が貴重である。こんなことができるはずがない、と言うようなことが、やってみたら実現する例は少なくない。また、カンやコツを軽視することは好ましくない。もちろん、ここで言うカンやコツは古典的意味あいのものではなく、情報化と高次元化の時代に相応しいものことであり、いわばカンやコツのルネッサンスである。泥沼を避けて通り、形よくまとめることばかり考えていては、新規な薬は生まれない。

わが国は、戦後 50 年、産業立国という言葉によって示されるように、自動車を始め多くの加工製品を輸出して世界中の富を手中に集めてきた。しかし、昨今の国際環境から察せられるように、それが徐々に難しくなっている。次に日本が生きる道は、“研究立国”とか“デザイン立国”とか、付加価値の高い仕事をして世界に貢献しながら自らも糧を得ていくことだと言われる。これが、“日本こそやるべきことは何か”に答えることにもなる。そのために、創薬は最も適した科学技術である。それには Science of Science の強化が必要である。

3-3. 薬学基礎学・創薬科学と研究者養成 わが国の薬学教育では、基礎薬学・創薬科学者の養成を使命としていると言われていたが、過去 100 年薬学が果たした功績は、残念ながら創薬面での貢献は弱いと言わざるを得ない。過去にわが国で生まれた画期的な新薬は、多くは薬学部出身でない人々により作られている（ブレオマイシンやプラバスタチンなど）。⁶⁾ 薬学人は、これを謙虚に認めることが大事である。

筆者は、1955 年前後「薬学は有機化学である」という概念のもとに教育を受けたことを思い出す。その後、「薬学は生化学である」という概念が台頭し、その結果として有機化学など要らないと思いつく学生すら現れたように思う。いずれにせよ、「くすり」のことなど眼中になかったように思う。ちなみに過去における日本薬学会賞受賞研究の大半は、

「くすり」からかなり隔たりがあり、必ずしも薬学会が与えなくても良いのではないかとすら感じられる場合がある。つまり、薬学と関係があるのは、大学の学部や学会の名前が「薬学」であることである。したがって、そこでは、「くすり」を意識しない教育や研究でも薬学であるかのような錯覚に陥っている。さらに、「くすり」でなくても「薬学」の名を騙ることができるのは、薬学部が薬剤師養成機関であり、創薬科学者養成機関だからではないことを忘れてはならない。これは国際的な見地から絶対に間違っている。つまり、創薬科学者・基礎薬学者の養成に力点をおくことは、日本の薬学教育の特徴として結構ではあるが、それゆえに薬学部にとって世界共通の使命である薬剤師養成を疎かにしてよいことにはならない。ここでは、冒頭 1. で述べたような unit science を人間の幸せのために役立てることを考える science (Science of Science) を根づかせる必要がある。

欧米では、創薬研究のほとんどが薬学部出身でない研究者によって進められている。わが国でも、理工系で、例えば生命理工学部や生物情報科学科などで創薬を指向した研究が活発に行われている。基礎薬学・創薬科学が薬学だとすると、これら理工系分野は薬学部以上に“薬学的”である。これらの出身者に伍して行ける研究者を養成するには、教育システムを抜本的に変えて、中途半端な現行システムを打破する必要がある。それには、他学部にはない薬学の特徴を生かしたアプローチが大事と思われる。つまり、創薬における“川上”の研究よりも臨床に近い“川下”の研究の方が向いているのではないかと思う。

医学部出身の優れた基礎科学者が多いが、いずれも医師となってからその特徴的な研究を展開しており、薬剤師も見習うべきである。つまり、創薬科学者養成より薬剤師教育に重点を置くと研究面で弱体化すると言う考えは妥当とは思えない。理学部出身者と同じような研究を行うことが薬学者の研究だとしたら、普通では一流なものを出すのは難しいと思う。

3-4. アジア諸国の薬学への貢献と新しい薬学の創成 グローバリゼーションにより、日本の薬学がアジア諸国から色々な面での貢献が期待されている。まずアジアの薬剤師養成についても、わが国の

薬学教育が大きな役割を果たさねばならないと思う。にもかかわらず教育年限に関して、そのための条件は整っていない。筆者は北京大学薬学院で6年制に移行していることを確認している。韓国では、まずソウル大学が6年制になり、つづいて他大学が6年制に移行して行くとのことである。タイでは昔から5年制になっている。インドネシアは日本より修業年限が長いので、日本に留学して取得した薬剤師免許が使えず、さらにヨーロッパ等に補充留学する必要がある。筆者の大学の卒業生にその実例がある。東南アジアの国へ訪問すると、日本で薬学を勉強したい若い人がたくさんいることがわかるが、上述のように教育年限が短いことが理由で、多くはアメリカやヨーロッパに行ってしまう。ロンドン大学やパリ大学の薬学部で、たくさんの外国人の学部留学生が学んでいるのは、言語だけの問題ではないと言える。

また、わが国の薬剤師が国際協力のために現地に赴く場合にも、当地の薬剤師に適合する資格を備えていることが望ましいと思う。わが国でも国際ハーモナイゼーションに対応できる薬剤師資格のことを考える必要があるのではないかと思う。

薬学教育ばかりでなく、製薬産業への貢献としてGMP技術の移出が大事と思う。わが国のGMPは当初欧米から導入され、1980年に法制化されて、今日では世界最高の水準に達している。これをアジアの製薬産業のために技術移転して役立てることは、日本の薬学の義務であり、育ててくれた欧米に対する「お返し」だと思う。

前項3-2.でも述べた「欧米に追いつけ」の言葉で表現されるように、日本の薬学は欧米に目を向けて発展してきた。しかし、東洋医学・中医学（わが国では漢方医学）は4000年の歴史があり、中国における西洋医学100年の歴史の比ではない。にもかかわらず、従来わが国の薬学は、このような伝統医学はミラクルと見なし、天然物化学研究の材料を入手するのが目的でアジアの国々に出向くことはあっても、このような伝統医薬学を科学の対象として取り上げる例は少なかったように思う。これを日本の近代科学の手法により、単に分離可能な成分に着目するだけでなく、システムとしての治療効果を科学すれば思いもかけない新薬が生まれてくる可能性がある。そして地理的に近い位置にあるわが国は、そ

のような科学を開拓して、単なる国際協力の域を越え、新しい薬学を創成できる夢がある。ここでもScience of Scienceが必要になる。

3-5. 「七つ星薬剤師」(Seven Star Pharmacist)の養成 国際薬学連合(FIP)は2000年8月31日に採択したStatement of Policy: Good Pharmacy Education Practiceのなかで、世界中のヘルスケアシステムにおいて薬剤師に共通の基本的で最低限の7つの役割を規定している。それらの役割を果たす薬剤師をSeven Star Pharmacistと呼んでいる。その役割とは(1) Care giver; (2) Decision maker; (3) Communicator; (4) Leader; (5) Manager; (6) Life-long learner; (7) Teacherとして特定の知識、心構え、技術、行動力を兼ね備えていなければならないことが合意されている。⁸⁾

そして、薬学教育はこのような役割を果たせる薬剤師を養成するために倫理上・法制上の関連事項を含めて基礎教育・生涯教育の変革を進めなければならないと述べている。

3-5-1. 薬学教育における実地研修の必修化 1975年の国際薬学連合(FIP)教育部会の調査で、薬局等での実地研修が薬剤師免許取得の必須条件になっていないのは、先進30カ国中、日本ただ1国だけであった。当時日本は既に最先進国に入っていたから外国人にとっては大きな驚きであった。

これをもとに、1981年日本私立薬科大学協会薬剤学教科検討委員会と病院薬剤師会は共同で、薬剤師教育において実地研修は不可欠である、という意見書を発表した。⁸⁾この提案は長いこと無視されてきたが、20年経って最近実地研修を必修化する薬科大学も出て来た。とは言え、依然として、制度的には薬剤師免許取得の必須条件にはなっていない。当時この提案をするに当たって、“自動車の運転免許を取得するにも路上運転という実地研修が必要である”と筆者らが述べたところ、“あれは命に関わるからだ”という私学経営者がいたのを思い出す。筆者の友人のドイツのJohan Wolfgang Goethe University薬学部のJ. Kreuter教授はフランクフルトにあるAlte Pharmazie(筆者の友人Paul Reisen博士の経営する有名な薬局)で研修したことを誇りとしており、大学の薬学教員になっても極めて有意義な経験であったと述べている。彼我に薬学哲学の違いの存在を認めざるを得ない。筆者は、高質の薬

剤師養成には実地研修は不可欠であると心得ている。

3-5-2. 学校経営先行型から Man to Man 型の薬学教育へ 欧米の薬学教育では、学生数に比して教員数が多く、man to man 教育が行われている場合が多い。わが国の大概の私立薬科大学では1人当たりの教員に対する学生が多く、2部授業（一人の教員が全く同じことを2回教える）が行われている。ときには、3部授業すら行われている。日本以外の先進国で、このような授業形態がとられている薬学部がどこの国にあるか聞いたことはない。フランスでは薬剤師は、毎年2000人以上つくらないことが固く守られているとのことである。1年生から2年生に進級するときに行われる Competitive Examination により選考して進級させる学生数は、彼らが薬剤師になるとき、国全体で不足すると予想される薬剤師総数を各大学に割りふるようになっていく。¹⁰⁾ わが国では、国民のために高質の薬剤師の養成の適性数を算出するというようなことは考えられていない。全国医学部80校で各校80人定員にしようとしているようなので、わが国では医師は毎年6,400人つくられることになると思うが、薬学部は新設が予定されているのも含め、9,000人に達すると言われている。このように、毎年医師を上回る数の薬剤師をつくっている国は、先進諸外国の中では稀である。

従来、薬学部は薬剤師（免許を必要とする職につく）だけを養成するところではない、という理由で、定員増や新薬科大学新設により学生数は増加の一途をたどってきた。そして、薬剤師免許を必要としない職に就く卒業生にも同一の薬剤師免許が与えられる。所詮薬剤師の質の低劣化は免れない。もし、薬剤師免許を必要としない職に就く者にまで、免許を必要とする者と同等の教育をすれば、資源の無駄遣いになる。

現在、薬学部の定員増や新設が急速に進められており、それを抑止するために私立薬科大学協会が申し合わせなどを行っているが効果はない。具体的にその理由として、(1)学校経営者の中には、学部の定員増や新設が許されないという確かな規制がない限り、私立薬科大学協会の申し合わせに従う必要はないと考える者がいる；(2)既存校が、自分には甘く（厳しい基準、つまり6年制には消極的）新設校にだけ厳しい条件を押しつけるのは不公平であ

る；(3)地方の薬剤師会は目先の薬剤師不足から定員増や新設を希望する；(4)大学とくに国立大学の教授の中には、自分の門弟達の教員就職のはけ口のために、新設は大歓迎である；(5)大物と呼ばれる教授の中には定年退職するとき新設予定校の経営者に薬学部長などに推挙されると嬉々として乗っかる者がいる、というようなことが考えられる。こうして経営が先行し、薬学部の定員増や新設に歯止めがかけられなくなっている。

このような傾向も薬学の unit science の発展だけでは解決できず、記述の薬学哲学やギルド意識が確かなものになる必要があり、Science of Science が充実に依らねばならないところである。

REFERENCES

- 1) An Interview with a Distinguished Pharmaceutical Scientist, *Pharm. Res.*, **16**, 1793-1795 (1999).
- 2) Nagai T., *Yakuji Nippo*, No. 7397, July, 23 (1988); *Membership Magazine, Academy of Pharm. Sci. Tech. Japan*, **4**, 2 (1988).
- 3) Information from Prof. Jun Okuda (1999), *Weekly Magazine Sandei Mainichi* (Igenbyo Series 79, by Kawakami, T.) p. 87, December 15, 2002.
- 4) FIP Statement of Principle-Pharmacist's Authority in Product Selection, Sept. 5, 1997 (*Abstract Book Supplement, 33rd Annual Scientific Meeting of Japan Pharmaceutical Association*, Osaka, October 2000).
- 5) Maurer P. Reed, 20th Conference on Pharmaceutical Technology, Academy of Pharm. Sci. Tch. Japan, July 12, 1995.
- 6) Nagai T., *Yakugaku Zasshi*, **117**, 963-971 (1987).
- 7) Nagai T., *FARUMASHIA*, **38**, 871-874 (2002).
- 8) FIP Statement Policy-Good Pharmacy Education Practice, August 31, 2000 (*Abstract Book Supplement, 33rd Annual Scientific Meeting of Japan Pharmaceutical Association*, Osaka, Oct. 2000).
- 9) Nagai T., (Chairman, Pharmaceutics Curriculum Committee, Japan Association of Private Pharmacy Schools), and Nagase I., (President, Japan Hospital Pharmacists' Associa-

-
- tion), *FARUMASHIA*, **17**, 54 (1981).
- 10) Parrot J., (President, France Pharmaceutical Association), France–Japan Pharmaceutical Society Meeting, September 8, 2001.