

THE JOURNAL OF
JAPANESE HISTORY OF PHARMACY

薬史学雑誌

Vol. 5, No. 1.

1970

— 目 次 —

(原 報)

いわゆる「神農の称」について — 傷寒論の度量衡に関する試論 —

長 沢 元 夫…………… 1

薬学教育の課題…………… 川 瀬 清…………… 9

— 学 会 —

薬史学部会（日本薬学会第90年会）…………… 16

— 追 悼 —

高橋真太郎博士を悼む…………… 木 村 雄 四 郎…………… 17



44年度会計報告…………… 19

会 則…………… 23

あ と が き…………… 21



THE JAPANESE SOCIETY OF HISTORY OF PHARMACY

Nihon University, Pharmaceutical Institute,
Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

薬史学誌

J. His. Pharm.

日 本 薬 史 学 会

ユベロンの3つの働き

“血液の循環をよくする”

そこから若々しい体力が……

“ホルモン分泌を調整する”

不調感をとリ、あふれる気力と活力を……

“脂肪の代謝を円滑にする”

細胞の老化に対抗し、成人病の予防にも……

“健康のベース”

ビタミンEのユベロンをもう！



体力回復・頭重・肩こり・関節痛・手足のし
びれ・高血圧・糖尿病・不妊・流産に

ユベロンが効く

経験十分な働き盛り！
しかし、ふと、からだの無理がきかなくなつたなあ——と、不安な影が走るこのごろ。そんなあなたに、健康のベースをつくる“ビタミンEのユベロン”をおすすめします。ユベロンをのんで、抵抗力を全身に蓄えてください……。



いわゆる「神農の称」について

—— 傷寒論の度量衡に関する試論 ——

長 沢 元 夫*

Motoo Nagasawa : A Study on the Scales of Shen Nong.

—— A Preliminary Essay of Weights and Measures in Shang Han Lun, Treatise on Fevers. ——

「傷寒論」における薬物の分量については古来問題とされ多くの説がでていますが、わが国では江戸時代中期に出現した古方派で一定の見解がとられ、さらに後期に詳細に考証されて以来常用の秤の10分の1の単位によるいわゆる「神農の称」（称とは秤のこと）を認めて今に到っている。この立場では1兩を約1gに、1升を約200mlに換算する。

ところがこの立場では次の2点の矛盾を生じ、一貫した論理性をもっていない。(1)「傷寒論」では大棗、杏仁、桃仁、梔子などは個数で分量を表現している。これは度量衡の単位でないにもかかわらず、兩と同じように10分の1に近い量に換算している。しかし10個と表現しておいて実際には1個しか使わないというのは何としてもおかしい。(2)例えば桂枝湯では5種の薬物の合計15兩を7升の水を用いて煎じるのを、15gの薬物を1,400mlの水で煎じることに換算する。この水量は薬物の90倍強にあたり、あまりに多すぎるので実際にはもっと少い水量で煎じている。水量は薬物の10~15倍が適当であるのにこの差はあまりにも大きい。

この2つの矛盾に思いあたれば、「神農の称」を原典にさかのぼって検討してみる必要を理解することができるであろう。

1. 神農の称

問題の発端は陶弘景の著わした「神農本草経集注」の序録の中で、「古秤はただ銖、兩あって分の名なし。今は則ち十黍を以て一銖となし、六銖を一分となし、四分を一兩とな

し、十六兩を一斤となす。子穀秬黍の制ありといえども、從來これにととのうことすでに久し。正にしかり、これによってこれを用う」（古秤惟有銖兩而無分名、今則以十黍為一銖、六銖為一分、四分成一兩、十六兩為一斤。雖有子穀秬黍之制從來均之已久正爾依此用之。）と述べ、「備急千金要方」の著者、孫思邈がこれを引用した後に、「これ則ち神農の称なり。呉人は二兩を以て一兩となし、隋人は三兩を以て一兩となせり。今は四分を一兩となすによって称さだまるとなす。」（此則神農之称也。呉人以二兩為壹兩、隋人以參兩為壹兩。今依肆分為壹兩稱為定。）と論じたことにある。

この部分の解釈は2通りある。(1)「10黍を以て1銖となす」は「100黍を以て1銖となす」の書き誤りとする説は中国に多い。あるいは10黍為「1銖、10銖為」1銖、6銖為1分……」のカッコの中が抜けたものとも考えることもできる。銖（ルイ）という単位は実際に用いられたことはないようだが、当時兩、鎰、銖、銖、黍を五權と称していたのであるから、これが弘景の頭の中にあって書き誤まったと私は考える。

(2)「10黍為1銖」を書き誤りとは見ず、常用の秤の10分の1に相当する分銅を用いる秤を神農の秤という薬物専用のものと解釈する説はわが国に多い。例えば鈴木真海氏は『今は則ち』というのは『茲には』という程の意味、茲に薬方の場合にはの意味に見るべきであって、即ち所謂神農の称ともいう古来薬方特別の称であることを云ったものと解さねば

* 東京理科大学薬学部

ならぬと思う」とはっきり述べている。

しかし原文は古秤には分の名がないのに今はそれがあるというのが重点になっていて、その単位は六銖為1分、4分為1両の関係にあることを示している。文章のすじみちをたどれば、「今は則ち」を「薬方の場合には」と解釈することは不可能である。

次に「子穀秬黍の制ありと雖も、從來これにととのうことすでに久し」という部分を、鈴木真海氏は「子穀秬黍の制などもあったけれども、從來久しく調剤に慣用したものであるから此れを襲用する」と解釈し、狩谷掖斎も「陶弘景は漢書に子穀秬黍の制あれども、医家はそれにはよらずして、十黍を銖とすることを云い、孫思邈は神農之稱也と云いて百黍の銖に非ざるを示したり」と解釈しているが、その間違いのものは子穀秬黍の制を常用の秤と解釈したところにある。100 黍を1銖としても、10黍を1銖としても黍粒を以て重さの単位をきめることを子穀秬黍の制と言ったのであり、この制度によらないものといえは貨幣を分銅として用い、両、分、銖の単位とすることである。漢以後は、度量衡の単位を黍粟あるいは竹笛の黄鐘を用いてきめたという説が専らであったが、実生活では貨幣を分銅に用いていた。それを「從來これにととのうことすでに久し、」と言ったのである。それが「すでに久しい」が故に1銖が10黍にあたるか、100 黍にあたるかを正確に書くことができなかったと考えたい。現在のわれわれでも1mは地球の子午線の1千万分の1にあたるといいながら、メートル法がはじめて提案されたフランス革命当時（1798年）の測定値40,009,148m、および1875年の度量衡統一のための国際会議で可決された原器はそれより10万分の3だけ小さいことなどは実生活でも、意識の中でもどうしてもよいことで、日常使用しているものさしだけが意識にあるのと同様であろう。

貨幣を分銅に用いた常用の秤を問題にしているからこそ、孫思邈は「呉人は2両を以て1両となし、隋人は3両を以て1両となせり今は4分を1両となすによって称さだまると

なす」と言うことができるのである。呉とは三国時代の呉をさしているのであろうが、この国の度量衡についての記録は全くないのでよくわからない、しかし思邈は隋末から唐初にかけての人であるから、隋の度量衡については正確な知識を持っていたはずである。隋には大両と小両があり、後漢の1両に等しいものを小両とし、薬物や儀式に用いる服飾品をはかるにだけ用い、その3倍にあたるものを大両とし、これを一般に用いた。唐もこの制度を採用したので、小両を分銅としたものを神農の称というために「今は4分を1両（小両のこと）となすによって称さだまるとなす」と書いたのである。薬物をはかるに用いる神農の称は、隋、唐時代には確かに特別な秤であり、常用の秤ではないが、それは隋以前の常用の秤にはかならない。そこで思邈はそれを明確にさせるために、「これ則ち神農の称なり。」と書いたのである。思邈は子穀秬黍の制にも、黍粟の粒数にもこだわっていないことがわかる。

狩谷掖斎は特別な神農の称の存在をうらずける資料として、「医心方」に引用してある「范汪方」の文章を見出した。「医心方」巻1の薬斤両升合法第七に、「本草経云、古秤唯有銖両而無分名、今則十黍為一銖」と述べた後に細字双行の註として「今案范方云、六十黍粟為一分」と書いてある。60黍=1分というのは1分=6銖だから1銖=10黍というのと同じである。掖斎はこれを見出してよろこび、「然れば朱氏（朱載堉のこと）が百黍に作るべしと云ひしは誤りて薬称と常用称とを混じたるなり」と断定した。

范汪は晋代の医者で、「范汪方」は「医心方」だけでなく「外台秘要方」にも引用されている。「范汪方」から引用した処方では、湯として服用するものについて検討を加えてみよう。「医心方」巻14の范汪方治傷寒五六日嘔而利者黄芩湯方は「黄芩3両、半夏半升、人參2両、桂心2両、乾姜3累、大棗12枚」でこの6種の薬物を水7升煮るとある。これは最初に傷寒論から引用した桂枝湯の場合と全く同一の関係にある。他の処方について計

算してみても同じであるので、いわゆる神農の秤によって「范汪方」の分量を解することは成り立たない。

2. 古秤について

「神農本草經集注」のさきの文に続いて、「但し古秤は皆複、今の南秤これなり。晋秤は後漢末に始まって以来、一斤を分って二斤となし、一両を二両となすのみ。金銀絲綿みな薬と同じく軽重なし。古方はただ仲景なれども、すでに今秤にかかわりあり。もし古秤を用いて湯を作らば則ち水ことに少なしとす。故に複秤にあらず、ことごとく今の者を用いるを知るのみ」(但古秤皆複、今南秤是也、晋秤始後漢末已来、分一斤為二斤、一兩為二兩耳。金銀絲綿並与薬同無輕重矣。古方唯有仲景而已涉今秤。若用古秤作湯則水為殊少。故知非複秤悉用今者耳。)とある。

橘瑞超師が燉煌石室で発見したいわゆる「本草集注序録残卷」にもこの文があり、巻尾に「華陽陶隱居撰」とあるし、小川琢治氏もこれを隋以前、六朝の古写本であるとのべているので、陶弘景の文であることは間違いないと思うのだが、内容ははなはだ奇怪である。そのためであろうか、「証類本草」ではここだけ細字双行になっていて、文首に白字で「臣禹錫等謹按唐本」と書いてあるから禹錫等はこれを「新修本草」の注文であるとみたわけである。「本草綱目」でもここは細字双行で「蘇恭曰」となっていて、やはり「新修本草」の注文であるとされている。この不思議な現象は内容に問題があるから起ったものであろう。

「古秤は皆複、今の南秤これなり」の文中の「複」を単位が2倍のことと解釈しているために全てが狂ってしまった。そのように解釈すると、白井光太郎氏が「国訳本草綱目」の頭註に記したように、「複とは重ということ。今は5銭を1両とすれども古は10銭を1両としたものなれば、古の1両は今の2両の重さに当るなり。古秤とは劉宋の秤、今秤は唐朝の秤を云う。」となる。劉宋の秤とは、孫思邈の述べた「吳人は二両を以て一両となし」を指している。江南の地に残っている複秤＝古

秤で「傷寒論」の処方調剤すると、「水ことに少なしとなす」という結果になるので、1両を分って2両とした秤が後漢末にできていたとしなければつじつまが合わなくなる。これが晋秤であり、長江以北で行われていたのがそれであるというのである。

ここに第2の問題点がある。後漢末に単秤がはじまったという記録は何もないのである。また魏につづく晋は「晋書」に、「医方は人命の急なれば両をはかるに古と同じからざれば害をなす」(医方人命之急而称兩不与古同為害)と書かれているくらいだから、重さの単位を変更していない。

両と升の変遷

	1 両の g 数	1 升の ml 数	備考
秦	16.13	342.5	
前漢	16.13	342.5	
後漢	13.92	198.1	傷寒論
魏(三国時代)	13.92	202.3	
西晋, 東晋	13.92	202.3	
劉 宋	13.92		
南 齊	20.88	297.2	
北 梁・陳	15.65	198.1	本草經集注
北 魏	13.92	396.3	
東魏・北 齊	27.14	396.3	
北 周	15.65	210.5	
隋	13.92 (小称) 41.76 (大称)	594.4	千金方
唐	12.43 (小称) 37.30 (大称)	594.4	新修本草
宋	37.30	664.1	証類本草
元	37.30	948.8	
明	37.30	1,073.7	本草綱目
清	37.30	1,035.5	

第3の問題点は「金銀絲綿みな薬と同じく軽重なし」というところで、金銀絲綿と薬に軽重が生じたのは隋と唐であり、陶弘景がそれを論じたことに疑問が残る。しかしこの部分は別な意味で極めて重要な記述である。いわゆる神農の秤は調剤専用のものであるといわれているのに、当の陶弘景が「傷寒論」の処方の調剤を行なう晋秤は薬だけでなく金銀絲綿もはかるものであると明言したことになるのである。

さて「複」は「重」と解釈することもできるが、「ふたつ」と解釈することもできる。私は複秤を皿が2つある天秤バカリと解釈したい。その時、単秤とは皿が1つの竿バカリのことになる。「古秤皆複」の皆はどれもこれも全てという意味であるから、ハカリの種類を論じているのであって、重さの単位を論じているのではない。その時代の重さの単位を指しているのなら「古秤複」でなければならない。ハカリの発達天秤バカリから竿バカリに進む。竿バカリの原理の方が複雑であるからである。したがって天秤バカリが古秤であるという意味にとらなければならない。

「古秤皆複」の語は別の書物に使われていたものであろう。陶弘景は複の意味をとりちがえたばかりにとんでもない論議を展開した結果になったと解釈しなければこの文を理解することはできない。白井光太郎氏が頭註に「漢の張仲景、何ぞ唐代の秤を用いるの理あらん。事実相違の註と云うべし。張仲景の薬方は古代の薬秤を用いしこと狩谷岐斎の本朝度量考に詳なり」と言い、鈴木真海氏が「国訳綱目の頭註に白井博士が『古秤とは劉宋の秤』といったのも正しいとはいえない。蘇恭のいう古秤は北朝の秤を指したものでなければならぬ」というように支離滅裂になってしまう。かれらはこれを蘇恭の註文としていてもなおかつこのように支離滅裂になる。これを陶弘景の文だと知ったらどういう態度に出るであろうか。

ダンネマンは「大自然科学史」の中で古秤について論じている。「エジプトの秤はすべて両腕のあるものばかりであった。……考古学的研究がこれまで開明したところでは、エジプト人はまだ不等な腕をもつ秤を用いてはいなかった。……腕の不等な挺子の原理に基づく竿秤はイタリアにおいて始めて現われた。その完全な標本がエルトリアやポンペイで発掘された。……実用物理器械の中には今でもローマ秤という名のある竿秤がある。ローマ秤の発明は少なくとも前3世紀にさかのぼる。」と述べている。

小泉製炭勝氏は「度量衡の歴史」の中で、

「本朝度量権衡攷所載の積古齋鐘鼎款識にあるという秦代の斤の分銅の図を見ると、錘の形であって、釣紐を通す鑲がついているので、あるいは竿秤も発明されていたかとも考えられる」と書いている。そうすると中国における古秤とは紀元前、もっと正確には先秦時代の秤をさしていることになるであろう。

3. 傷寒論における薬物の分量

陶弘景が故意に事実をまげ、岐斎らが存在した証拠もなく論拠もないいわゆる神農の称にこだわった理由は、実は常用の称を用いて「傷寒論」の処方量を計量すると、薬物の量が多くなり、指定された水量で煎じることができないことにあった。

「傷寒論」に収載されている処方の中で、水量に対して薬物の量の最も多いものは桂枝加芍薬大黃湯であるとして、岐斎はこの処方が煎じられる度量衡でなければ「傷寒論」が成り立たないとしている。この論法はすじが通っている。そこで前漢および後漢の度量衡によって計算してみると、

桂枝加芍薬大黃湯の方

桂枝3両、芍薬6両、甘草2両、生姜3両大棗12枚(=4両)、大黃2両。

右五味を水7升で煮るとあるから次のようになる。

	20両	7升	水量／ 薬物量
前漢	322 g	2,397 ml	7.4 倍
後漢	278 g	1,386 ml	4.9 倍

いずれの場合も水量が少なすぎる。しかし岐斎らのようにすぐに神農の称をもちださずに1両を何gに換算したら水量の約10分の1に相当するかを計算してみる必要がある。

前漢の場合は1両=11.9g、後漢の場合は1両=6.9gであれば水量とあうが、先達らによって考証された数値とちがいすぎる。そこで1升の最も古い数値はその語源から考察すると、穀物を両手にいっぱい盛ってささえあげた量であるから、水量については両手ですくった量となり、これを計量してみると約200mlである。これは後漢の数値に近い。1升=200mlとしたときは1両=7gでよいこ

となる。成書によれば春秋戦国時代の1升は194 mlという説が有力であり、1兩については定説がないので、ここでは1升=200 ml 1兩=7 gという仮説を立てておく。

さて彼斎は「本朝度量権衡攷」において、わかりやすくするために問答体で述べている。「或人又難じて曰く、漢称諸家の説、李時珍16匁を1斤とする者最も輕し。然れども傷寒論の藥劑多くは煎じ難し。況んや60匁有奇を1斤とせば絶えて煎ずること能わず。今1斤を60匁5分と定めたらば古藥方の煎じ難きを如何。

答。此事度量権衡を考える大疑問にして、度量権衡の本末をば略考え得るも、此に至りて皆通ずること能わず。（今の世にて古の度量権衡を知らで在るべからざるはこの古醫方の一事のみなり。）是は常用の称を以て藥劑を称る故に煎ずる事能わざるなり。医家の称は常用の称とは同じからず、…」としてここに神農の称の必然性を論じようとした。

この文章を読んで、誰も疑問をもたず、「彼斎の考証は頗る詳を得て尤も憑るに足るべきものであると思う」（鈴木真海氏）とした。しかし李時珍の換算法でも藥物量が多くなりすぎるといのは間違っている。時珍は「古今は制を異にす。古の1兩は今1錢を用いて可なり。」（古今異制、古之一兩今用一錢可也）と書いているように、明代の1錢は1兩の10分の1にあたり、3.73 gになる。この数値は7より小さいから煎じることは可能である。しかし時珍は明の常用の秤を基準にし、その10分の1を藥用量にしているのだから、古秤に関する考察を行っていないことを示している。即ち根拠のない数値であるのでこれを採用することができないとしなければならない。

試みに換算の諸説をあげてみる。（1兩のg数）

- 0.94 吉益東洞
- △ 1.3 小島学古、大塚敬節、荒木性次
- △ 1.4175 狩谷掖斎、鈴木真海
- 3.487 正木瀬平
- △ 3.675 白水寧山

- △ 3.73 李時珍
- 5.62 浅野鑑玉
- 10.546 岡田静黙
- 11.1 物観、村井琴山、難波抱節
- 12.0 桑木崇秀
- 12.43 李東垣、王好古

（●印は黍粒から計算したもの）
（△印は神農の称を認めたもの）

黍粒の重さから計算しても、1兩=2,400粒の重さ、は10~14 gのひらきがあり一定しない。中国でもこの点が問題になり、羊頭山の黒い黍でなければならないとか、上党の黒い黍でなければならないとかいわれたが、天産物である以上そう一致した数値になるはずのものではない。貨幣を分銅に使用したからといってそれを秤量しても、昔の鋳物であるから重さは決して一定ではない。そこで彼斎のように王莽の嘉量（はかります）の正確な記録から計算して、新代の1兩=14.175 gとしたのが最も根拠のあるものだと言われた。しかしこれを「傷寒論」の処方用いることができないので、その10分の1の数値をとらざるを得なかったのである。

その他上記の諸説は、それらの根拠とするところを検討してみると、いずれも依るべきものとは思われない。しかも秦以後の各時代の度量衡を採用してもうまく合致しないとすると、先秦時代の度量衡を検討して、それで「傷寒論」の度量衡に採用できるか否かを試みてみなければならないことになる。

4. 先秦時代の権衡

金属性の貨幣が存在した時代は、その重量をはかることによって、権衡の単位を知ることができる。貨幣の単位名と、重量の単位名が同じ語を用いていることから、貨幣を分銅として用いていたことを示している。

彼斎が「漢器の銘にその重さを記したる者、又古錢の重さを称り試みるに、皆同じからざれば其等によりては称を起すことを得ず」といい、張子高氏が「半兩錢（12銖のこと）の重量を測定してみると、誤差が20~25%もあるので、秦の衡量の単位として使っていたとは思われない。それは貨幣の統一単位でしかなかった。」と主張しているように、秦の

12銖の銘のある布幣の重さは 8.20 g, 9.03 g, 10.53 g, …… というように大きな差がみとめられる。

しかし 中華民国あるいは江戸時代という時でも業種により、また都市により 1 両と称しても相違のあった事実が報告されている。まして古代において、単位の数値に誤差がなければむしろおかしい。

また単位名からみても、秦以後のものには両、朱（銖）であるのに、先秦時代のものには兩、朱がなく、銖、化、孚、爰などとなる。ただ戦国時代末期に 兩および朱なる銘のある布幣が発見されているにすぎない。

先秦時代の貨幣は 4 型があった。

(1) 布幣——シャベル形をしたもので、戦国時代の中期と後期のものが多いが、安陽の殷墟からも出土している。最大のものは 330 g, つぎに 105.1 g である。戦国時代の中期のものになると二銖、一銖、半銖という銘文がある。重量は 1 銖=14~18 g, 半銖=6.5~9 g となる。戦国時代の後期のものはさらに小さくなり、1 銖=10~13 g, 半銖=4~6 g, そして秦代に入ると 兩と十二朱（銖）の銘文が入り、1 兩=16~20 g, 12銖=半兩=9 g となる。

戦国時代中期のものと思われる小形布幣が最近中国で大量に発掘された、それは単位は記されず、鑄造地名だけが記されていた。

1956年に北京東郊で発掘されたものは50余の地名が記され、平均1個の重量は10~12 g である。1956年に山西省芮城出土の460余枚のものは26種の地名が記され、1個の重量は6.9 g である。

以上の数値をくらべると大きいものは数は少ないが330, 105, 小さいものは16, 10, 7 という数の前後に集中していることがわかる

(2) 刀幣——刀の形をしたもので、周初のもの（古刀という）は50 g, 中期のは40~45 g. いわゆる明刀は中期につくられ、全国的にひろがり、最も軽いものは1個6.9 g である。ここでは50, 7 という数がうかびあがる。刀幣の単位は化である。

(3) 餅金および蟻鼻錢——前者は四角形、後者

は楕円形の小金塊である。餅金は印がおしてあり、単位は半印、1印、2印、4印、5印、14印、20印等があり、これを爰金とも言った。この重量は 半印 = 6~7.2 g = 半爰

$$1 \text{ 印} = 12 \sim 17 \text{ g} = 1 \text{ 爰}$$

$$2 \text{ 印} = \text{約 } 28 \text{ g} = 2 \text{ 爰}$$

この半印の数値は大体において半銖に近く、1印は1銖に近いところに注意する必要がある。

(4) 圜幣——円板状で中心に円形または四角の孔のあいているもの。これは最もおくれてつくられたものであるが、秦になると中心に四角の孔のあいた方孔錢が多くなる。アメリカ古銭学会蔵のものは大は10.20 g, 小は4.65 g で、単位は銖、化である。

以上で古代中国の貨幣の重量の大体の様子がわかる。そこで次の計算をしてみる。

1 兩	7.0 g	6.5 g
2 兩	14.0 g	13.0 g
3 兩	21.0 g	19.5 g
半斤	56.0 g	52.0 g
1 斤	112.0 g	104.0 g
3 斤	336.0 g	312.0 g

これらの数値は各種の貨幣の各単位にあらわれた重量にきわめて類似していることがわかる。これを先秦時代の単位で示すと次のようになる。

$$1 \text{ 兩} \div \text{半爰} \div \text{半銖}$$

$$2 \text{ 兩} \div 1 \text{ 爰} \div 1 \text{ 銖}$$

兩という字は物をはかるという意味であり、ある物の重さを示した字ではない。しかし斤という字は石斧または後に金属製の斧のことで、物をはかる時の分銅に用いたものである。これは初期の布幣や刀幣を示したものと見ることができる。上表の半斤、1斤、3斤の数値がそれらの重さに近いことは注目すべきことである。

「傷寒論」では8兩のときは必ず半斤と書いている。これは半斤の分銅つまり刀幣が存在していたことを示している。50 g 前後の刀幣がそれであるように思われる。

以上のように考えると「傷寒論」の度量衡はきれいに解決できるが、中国では別な考察

によって周代の1斤=14.30 g×16の数値をだしている。これはもし両という単位名が存在すると仮定すれば1両=14.30 gとなり、後漢の1両に近い数値となる。2爰=1銖であるというのである。両と銖の関係を示す資料が何もないにも拘らず、1両を約14 gとしたのは呉大澂氏によると黍粒の重さからの計算値に近いからという理由である。この論法は証明すべき事柄を使って証明したことになり、これを認めることはできない。子穀秬黍の制は漢代に度量衡を権威づけるために考案されたものであることはすでに物茂卿、狩谷掖斎らが論じた。したがってそれを先秦時代にもちこむことは間違っている。1両=半斤であるか、1両=1銖であるかをきめる根拠は別なところに求めなければならない。

5. 人体測定の古い資料

先秦時代の度量衡と思われる資料は「靈枢」の腸胃篇に見出せる。「靈枢」も「傷寒論」と同じく後漢に編纂されたものといわれているが、解剖の記録は後漢、前漢、秦の度量衡を使っていない。

卷6の腸胃第31に「黄帝、伯高に問うて曰く、余願わくは六府の穀を伝えるもの、腸胃の小大、長短、穀を受けるの多少いかに聞かん。伯高曰く、……唇より歯に至る長さ9分、口の広さ2寸半、歯より後、会厭に至る深さ3寸半、大さ5合を容れ、舌の重さ10両、長さ7寸、広さ2寸半、咽門の重さ10両、広さ1寸半、胃に至る長さ1尺6寸、胃は紆曲し、これを屈伸するに長さ2尺6寸、大さ1尺5寸、径5寸、大さ3斗5升を容れる。小腸は後ろ脊につき左にまわり廻周壺積す。…腸胃の入る所より出ずる所に至る長さ6丈4寸4分、廻曲環反すること32曲なり…」というところがある。

腸胃の入る所より出ずる所とは、唇から肛門までのことで、それを現代の解剖学書によって計算すると983 cmである。それが6丈4寸4分というのだから、1尺は16.26 cmとなる。後漢の1尺は23.04 cm、前漢と秦の1尺は27.65 cmであり、また現存する古尺は戦国

時代のものは1尺=22.7 cm, 23.0 cm, 23.1 cmなどであり、いずれも16.26 cmよりかなり長い。しかし安陽から出土したといわれる南京博物院蔵の商（殷）の骨尺は1尺=16.95 cmである。これは前漢の「大戴礼」に記されている「先王は指を布いて寸を知り、手を布いて尺を知った」というものに一致する。手を布くとはおや指と他の4指を左右にひらき、おや指のさきと、中指のさきの間隔で物の長さをはかることである。軽く手を布くと、その長さは1尺=16~17 cmとなるのである。

しかし、これから直ちに腸胃篇は商（殷）代の文章だと言うつもりはない。商の後の周、春秋戦国の長い期間のなかに、この尺を用いていた地方があったのではないかと想像できる。先秦時代という漠然とした表現がかえってよいであろう。

重量に関しては「舌の重さ10両」と「咽門の重さ10両」の2か所ある。咽門よりも舌の方がよいと考えて、東邦大学医学部、解剖学教室の幡井勉教授にお願いして、30才以上の男子の屍体から、舌尖から舌会厭ひだまでを切りとり、その重さを測定していただいた。

49 g (65才)	62 g (59才)
50 g (不明)	65 g (48才)
51 g (59才)	65 g (不明)
60 g (31才)	70 g (56才)
60 g (43才)	80 g (不明)

個体差が大きく、49~80 gにわたっているが平均は61.2 gである。これが10両というのだから1両=6.12 g (4.9~8.0 g)となる。この数値はさきに述べた1両=7 g, 1両=6.5 gという仮説にきわめて近い。しかもこれに近い数値であれば、「傷寒論」のすべての処方煎ずることができるし、また水が多すぎるといこともない。ここから1両=7 gは先秦時代の権衡であり、「傷寒論」の処方もその時代の創方という結論になるのである。

もしこれが正しいとすれば、張仲景は何故に後漢の度量衡に換算しなかったかを考察しておかなければならない。私はそれを「論語」にある「述而不作」という中国流の考え方

によるものと思っている。別の表現を使うならば権威主義と言ってもよいであろう。同じ現象は隋、唐の医書にも見られるし、度量衡の単位の著しくちがった宋代にも見ることができる。宋の「太平惠民和剂局方」の中の麻黄湯を例にとると、「傷寒論」の処方と分量をそのまま引用した後に、「右為粗末、……服三錢」と書いてある。ここだけが宋代の度量衡になっている。

結論

1. 調剤にだけ用いる「神農の称」なるものの存在を認めることはできない。

2. 秦漢時代の度量衡で「傷寒論」の処方を調剤できないことは、その処方が先秦時代につくられたことを示す。

3. 「傷寒論」における薬物の分量は1両 $\div$ 6 $\sim$ 7 gで換算すべきである。

謝辞 : 舌の重さを測定して下さった東邦大学医学部の幡井勉教授、布幣の重さについて御教示いただいた東京国立博物館の方々、文献調査に便宜を与えられたの方々および各地の図書館に感謝の意を表します。

参考文献:

- 度量衡について(鈴木真海)「頭註国訳本草綱目」春陽堂、第15冊、p135,1934
 「度量衡の歴史」(小泉製鋃勝)工業技術院中央計量検査所、1961
 皇漢医薬分量考(畑嘉聞)「漢方と漢薬」2, 12

- p.5,1935から3,6,p.45,1936まで6編
 傷寒論の薬物の分量について(桑木崇秀)日本東洋医学会誌18,4,p.1,1968
 薬物の権量(大塚敬節)「臨床応用・傷寒論解説」p.108.1966
 度量衡(清水藤太郎)「明治前日本薬物学史」第1巻中の薬物需給史 p.434,1957
 「本朝度量権衡攷」(狩谷掖斎)日本古典全集の狩谷掖斎全集第4,5冊
 「作剂鑑」(白水箏山)1773
 「古方分量考」(平井氏,立花貞庵校)1793
 「傷寒金匱秤量考」(浅野鑑玉)1781
 「分量算考」(正木瀬平)1781
 「類聚方集成」(難波抱節)1836
 「支那の貨幣と度量衡」(井村薫雄)上海出版協会 1926
 「中国古尺集説」(戴田嘉一郎編訳注)綜芸社 1969
 「中国度量衡史」(呉承洛)商務印書館、1937
 「中国度量衡」(林光澄,陳捷)台湾商務印書館, 人人文庫 470,1967
 「中国古代貨幣發展史」(鄭家相)北京・三联書店 1958
 「我国古代貨幣的起源和發展」(王毓銓)科学出版社, 1957
 「中国化学史稿・古代之部」(張子高)科学出版社, 1964
 漢方医学の中の解剖学(長沢元夫)「現代人の漢方」東洋経済新報社 p.124,1962
 中国人のはかり方(藤堂明保)「中国語源漫筆」大学書林 p.20,1955

薬 学 教 育 の 課 題

川 瀬 清

Kiyoshi Kawase : Notes on the pharmaceutical education in modern Japan.

In spite of remarkable Japan's economic development, the people are obliged to suffer from environmental disruption (air pollution……etc) and occupational diseases

The curriculum of education must not only be adapted with the change of social environments but meet the needs of the people.

In this light several basic item of the pharmaceutical education are reviewed in the paper.

1. はじめに

今日、大学改革の問題は、世界的規模と歴史的必然をもって現れており、一大学、それも東京薬科大学という単科大学だけで処理し終わせる次元の問題ではない。しかし一方小なりとは言え、わが大学でも、科学研究と技術教育の問題、学理探求と応用実践の問題、大学と社会との関係、産業立国日本のもとの高等教育の現状など、基本的な諸課題が具体的な形をとって毎日毎時、解決を迫って来ていることも事実である。

筆者は、1969年以来担当している教務運営の実務と教務委員会のまとめ役を推進する過程で、稚拙未熟な取り組みではあっても本学独自の改革理論と方策を生み出さねばならぬことを痛感するに到った。

本稿は、さきに日本薬学会第89年会、薬史学会シンポジウムでの発言をもととし、その後の考察を加えて筆者自身の行動指針を提出したものである。この稿を組み立ててから、すでに半年を経過している。そして、その後の経験や総括によれば、当初の考え方はさらに検討を加えねばならない状況にまで進んでいる。しかし、われわれの業務の出発点として、あえて旧稿を公表し、関心をお持ちの方々への批判を受けつつ歩んで行きたいと考える。

2. 今日という時代をどう理解するか

(1) 技術革新の意味するもの

世紀後半は一口に技術革新の時代と言われ

る。そしてその影響する所は、たんに生産現場の技術的改良にとどまらず、生命現象の根本的究明は言うに及ばず、人間の行為特性、心情の動向など、従来は自然科学の範囲外と考えられた事柄までも内包した理論で解析し評価を与えるまでになっている。しかもこの変化は未だ進行の途上にあつて、恐らく誰もが将来の様相を画き得ない状況であろう。

この革新過程の基礎として特徴的なことは、第一にエネルギー源の変革である。水力発電は別として、石炭に頼っていた部分が石油に変わり、さらには核力に変わろうとしている。第二には石油化学製品が生産材、生活材として登場した事。第三の特徴は電子工学の発展によって旧来人間の頭脳だけでしか成し得なかった作業が、速く、精密に、連続的に、大量にかつ体系的に処理できる道が開けたことである。

以上のような物質的基礎の変化は、当然、経済機構にまで影響を及ぼし、利潤追及の法則を肯定する立場にある資本主義社会ばかりでなく、これを否定する社会主義社会をもゆさぶっている。

例えば、資本主義国のなかでは、販売革新、情報革新、労務管理革新、組織革新、体制革新、思想革新、経営革新、流通革新³⁾、などの名のもとに、各企業は懸命になって体質改善を競いあっている。一方社会主義を標榜する国にあつても、新時代にふさわしい能率的な体制作りのためには、個人の企業性を

* 東京薬科大学

認める方向へ修正しようとする動きと、かかる時代こそ物的要素よりも人間の要素を第一とし、意識的に無産者の立場を中心にすえた新しい風俗、習慣、文化を築くべきだとする方向に分れている。このような大変動、大動乱はおそらく今世紀の残り全部を費すことであろう。

(2) 教育体制のたちおくれ

以上のような社会構造の変貌に対し、教育する側は体制的にも、思想水準についても、ともに立ち遅れている。

この点では企業の側の方がはるかに「教育的」という皮肉な現象があらわれている。それほど技術革新の嵐はきびしいのであろう。例えば一企業の工場長の次のような発言は、われわれにとって手痛い批判である。“今日の教育は形式化し、後期中等教育(高校教育)が理解できる人は30%, 40~50%はすれすれ、残りは理解不能の状況であるという。これでは教育の民主化とか普及などと評価できないではないか。デモンカ先生、使命感もすぐれた教育観ももたぬ、単なる「労力」提供者的教師が並んでいるようでは仕方がない。従って学歴主義人事を廃し、職場教育研究の充実を計らざるを得ず、労働のあり方を人間中心にすえ、職場全体に労働尊重の空気を作る。真の教育はチームワークによる労働を含めた全人教育にあり、人間を信頼し、一人一人の長所を見出し、部下自身がその仕事の中に自己を実現し、苦しいが大きな喜びと自信を持つ事によって著しい成長を期待する。分業至上主義を排し、小集団主義を確立し、職場内情報流通の組織作りを行う。

以上の指導方針は、ほかならぬ資本主義体制の企業であるから、所詮、労働者のエネルギーを収奪する機能を果たすにすぎない、との純経済学的評価が可能であり、また現実の労働管理にあたってはいろいろな問題もでてくるであろう。しかし、あまりにも旧態依然たる薬学教育の場にある筆者にとっては、運動論まで明確になっているこの発想をわれわれ教職の場にある者への挑戦と受けとめざるを得ない。

(3) 生命を代償にした“繁栄”

さて、日本は国民総生産の点で、米ソに続く“経済大国”だと言われている。たしかに庶民の生活の物的水準は上昇したように見える。生活材の色彩も豊かになった。しかし、日本人全体の生活の安定という面から見たとき、果して真の繁栄と言えるであろうか。この10年をふりかえって見ると、資本の論理の通用する場面だけが前進し、直接収益のあがらぬ部分はかえって衰退しているのではあるまいか、生命と健康に関する分野に限っていても次のような現実を見ることができる。

(i) 短期の生産性を向上させるために、労働条件を無視し、職場環境の改善をおこたり、多くの職業起因性疾患を発生させている。キーパンチャー病(事務労働者)、白ろう病(林業労働者)、むちうち障害(自動車運転手)、一酸化炭素中毒(ガス配管工)、ベンゾール中毒(サンダル製造小企業労働者)……

(ii) また同様の原因で公害をおこさせている。喘息(四日市)、イタイイタイ病(富山県)、有機水銀中毒(水俣、新潟県阿賀野川下流)

(iii) 健康保険の制度が、薬物の消費によって医業を成立させる仕組みになっているので必要以上に薬物投与が行われている。

(iv) “大量投与療法”が科学的検討を経ずに行なわれる、いわゆる保健薬の問題も軌を一にする。

(v) 被害も多発している。この中には新薬開発途上でおきた問題(キセナラミン人体実験問題)と一般消費者に害が及ぶ場合(サリドマイド、砒素ミルク、カゼ薬アンプル)がある。しかも、これらの事故の公共性、社会性が制度的にも思想的にも確立されていないために、被害者への補償は個人私企業のワク中毒発生。

(vi) 強力な農薬散布による急性、慢性中毒の発生、生物の生態バランスを破壊し、長期にわたる被害の蔓延、等々、

数えあげれば、際限がない。このように、表面的には繁栄した社会と見えながら、一歩

安全性の立場から現実をながめると、利潤追求の法則がすみずみにまで浸みわたり、人民の監視のとどこぬ所で危険な条件が百出してゐる。そのために、ぜひとも生命と健康を守ることを使命とした技術者が必要なのであり、ここにわれわれ医系技術に関する研究と教育の存在意義がある。すべての問題の出発点をここに置くことは、如何に強調しても過ぎることではない。⁵⁾

3. あるべき研究教育の姿

(1) 研究と教育

一国の文化、学術の向上という立場から見ると、研究と教育とは盾の両面に位するものの中で解決せざるを得ず、自然、裁判闘争という形をとり、原因追及がおろかになり、同じあやまちを繰り返す危険は改まらない。

(vi) 処方学、臨床薬理学が確立してゐないために、無意味な処方箋や薬物の重複投与が行なわれる。抗生物質や副腎皮質ホルモンなどが、患者の一生の健康を考える立場で使われるのでなしに、その場の症状消去のために用いられる。

(vii) 自動車産業の営利追求中心主義は、国家政策を後立てとして自動車の急増によって、排気有毒ガスを充満させ、死因の最大を占める交通事故をおこさせている。

(viii) 石油製品系材料による生産物が氾濫して、火事の際の有害ガス発生、廃棄後の化学的分解不能による下水の汚濁、下流沿岸での水産生物の死滅、ゴミ処理問題の累積。

(ix) 十分な研究なしの食品添加物の増加、人造加工食品の氾濫、管理不充分的結果であって、前者を創造とすれば後者は普及に相当するものである。より高い峰がより広大な裾野を必要とするように、二三の傑出した研究業績があげられたとしても、これを支え、これに続く大量の科学者、技術者、水準の高い研究組織がなければ、その国に根ざした学術は建設され得ない。上述の原理は、当たり前で今更とりたてて問題にすることもないようであるが、わが国では不当に大学の「権威」が強調され、基礎的教育および教育そのものの研究が軽視され、専門教育に比べて

一般教育が低く見られ、大学→高校→中学→小学→幼児教育の系列が、あたかも階級的配列であるかの如く考えられ、事実、給与面にも差のある現実では、研究と教育の統一がはなはだ困難である。

技術革新下における学術振興の方策として研究、教育の分業 (teaching professor と research professor 制度の確立) が論議され、教育の多様化が実施され始めているが、基本的な問題の検討なしに行われる改変は、分業や多様化イコール差別化につながり、第二次大戦前の閉鎖教育体系に逆もどりすることが容易に考えられる。

薬学の分野で、教育内容の理論的検討がなされぬまま今日まで放置されてきた根底には教壇に立つ教師が「科学」研究者の地位に自らを置き、薬剤師教育を一段低い位置と見、その実、職人的教育をほどこして、教育問題の本質を検討しなかったことによるのであろう。

つぎに教育の問題そのものの中に、相対立する矛盾がある。それは継承と発展の問題である。前者は恩師先輩の道を受け継ぐことであり、後者はその上に立って、これを乗り越え新たな展開を示すことである。いわば、肯定と否定の矛盾の克服である。よい教師は、自らの蓄積を後輩に披露するとともに、自らを踏み台にして彼を発展させることを義務とも考えるものである。これに反し、自らの亜流者にしか仕立てない教師がいたとすれば、それは良い教育者と言えないわけである。日本の国技と言われる相撲の世界で、親方や兄弟子を本場所の土俵上で倒すことをもって、「恩返し」と称している。これは教育的立場から見て含蓄のある習慣である。

この事から、大学における学生はじめ、若手研究者の位置づけが可能になろう。学部学生—大学院学生—副手助手—助教授—教授—といった階層を認めるとして、このうち、どの層から上が教え、どの層から下が教えられるか、という区別はできないのである。今日では一般に、研究の実質的な荷い手は大学院学生若手教員層である。教授といえども真理の

前には教わる立場にいるはずであるし、一方、学部学生といえども、彼らの先入観なしの意見、新鮮な発想力、生き生きとした行動力、組織力は、科学発展の原動力であって、このために研究の壁が乗り越えられた例もしばしばある。したがって、教え教えられる関係は漸次的な量的差にすぎないと考えるべきである。

(2) 科学と技術(大学と社会)歴史上、教育研究機関が国の社会的、政治的環境に影響されず、超然と存在してきたことは一度もなかった。学問の自由と学の独立を守れと強調されるのは、事実がまさにその逆であった事の表現である。真理追究の過程で、その時代の社会(組織体系)のもつ欠陥や矛盾が見出されたならば、鋭くそれを指摘し、これを正して、より発展的な明日を作る使命が学術研究・教育者の側にある。

しかし一方、生活や労働の現場第一線こそ生きた教師であって、現実から問題を見つけ、整理し、理論化し、一般化し、また現実に戻して、得た結論とプロセス全体の点検を受けて、理論そのものの有効性を検証してもらい、こうしてはじめて真理に近ずき、理論の発展も期待しようという一面もある。

科学と社会との間にある、矛盾するかに見える上述の問題は、科学と技術をどうとらえ科学者がどういう立場に立つか、という事で解決される。

科学は自然における客観的法則の追及であり、技術は生産実践への意識的な適用である。⁶⁾そして両者の関係は、例えば顕微鏡の発明が現象論的段階にあった生物学を、実体論的段階に高めたように、また今日の社会のあらゆる所へ影響を及ぼそうとしている“情報科学”とよばれる学問の分野が、エレクトロニクスを中心とする技術の開発なしには発展させ得なかったように、両者はにわとりと卵の関係にある。

したがって、教育期間中に、第一線現場に出て、生きた現実に触れ、問題意識をもって大学で学ぶという教育体系を、その形式はどうあれ実現させねばならない。

ただし、その場合、科学者、技術者が誰の側

に立つか、という問題が表面化する。これはまた、議論の対象になる“産学協同”にどう答えるかという問題にもなってくる。

いままでにもたびたび述べてきたように、資本の論理が社会のすみずみにまで及んでい日本では、生産者の側と消費者の側と利益の対立することが多く、しかも学問が利潤追求のためにのみ使われることが多いのである(生命を代償にした繁栄がよい例)。

したがってわれわれは、敢然と消費者の側に立つことを明らかにせねばならないと考える。そうしてこの立場に立つことは紆余曲折はあろうけれど、結局、歴史的審判に合致する立場である。⁷⁾以上のことを明確にしておけば、医師教育におけるインターン制度、看護教育における病院実習が、つまるところ低賃金労働に使われてしまって、教育本来の使命の消えたいきさつを理解することができ、ソ連における薬学が長期間にわたる工場実習、病院実習を行なっている意義も明らかになってくる⁸⁾。

(3) カリキュラムにおける基礎と応用

前節に論じたことはカリキュラム編成にたゞちに響いてくる。

大学が明日の世代人を養成する任務があるからとの理由で、例えば、放射性薬品が出現したから放射性薬品化学の講義を開設し、農薬中毒が多発したから農薬学を、化粧品が多量に市場に出廻っているから化粧品化学を、というように、累積加重方式によって教課科目を増加してよいか、という問題でもある。

以上の問題については参考にすべき資料がある。第1表は機械工学系大学の教課を日、米、ソと比較したもので、米ソともに基礎教育を重視し、専門科目はむしろ少なくなっている点に着目する必要がある。

(第1表)

	日本	アメリカ	ソ連
人文社会科学関係	10.7	12.4	7.6
基礎自然科学関係	12.1	38.9	28.9
基礎専門科目関係	14.7	21.8	27.7
専門科目関係	49.6	17.6	25.4
其 他	12.6	9.3	10.4

星野：日本の技術革新(勁草書房)(1966)より

今日われわれの前には、情報化学と呼ばれる科目をどのようにカリキュラムに組み入れるかという当面の問題が現われている。情報科学と言っても、未だ体系化されておらず、内容的に、図書館学（ドキュメンテーションシステム）、自動制御理論、電子工学、電子計算機技術（ハードおよびソフトウェア）、人間工学、組織論、これらを運用するための数学などが柱になるであろうと考えられているだけである。しかも、薬学研究、技術の場で豊かな実用がなされていない現在、情報科学の一部または全部を並べたてた所で教育効果のあがらぬことは目に見えている。

その前に、現存の薬学カリキュラムそのものを再検討して、より一層基礎になるものは何か、重点的な科目と副次的な科目はどれとどれか、演習を要するものと索引だけ判るようしておけばよいものはどれか、など、専門領域での問題を解いておかねばならない。それには教師が頭の中で作りあげるのではなく、前述の出発点、つまり人民が生活と健康を守るために何を要請しているか、という基本課題から出発せねばならない。

(4) 科学（存在）の階層性

かつて辰野高司氏は、薬品の属性として、物理化学性、生物活性、商品性の点をあげた。この分類は実質的に存在の階層性に対応し、したがって科学の分類に対応している。

つまり、もっとも基本的な科学は物質の科学である。われわれを含む宇宙の全物体が皆一様に離合集散の果てしない運動を続けているとは天文学の教える通りである。ニュートンのたてた一連の力学体系も、量子力学の発展により新たな位置づけをなされるに至り、次第に物質の科学の統一原理がまとめられるようになってきた。

ところが生物は、地球の進化途上、ある環境の下で、独特の代謝系を営む存在として出現し、体制、代謝、適応、自己再生の反応を進化させつつ今日に及んでいる。基本的には“もの”であり、物質の科学が追究している法則によって種々の反応が行なわれているけれども、進化という特別な時間の情報がおり込まれ

ているために、物質の科学とは次元の異なる法則を設定し、独特の方法で探究しなければ有効な認識に達することのできない存在である。ここに生命の科学の存在理由が発生する。

さらに人間は、もはや単なる生物ではなくて、言葉をもち、社会を形成し、文化芸術を作りあげ、自然の法則に従いながら、これに働きかけ、自然を支配しようとする存在であって、“人間の科学”のカテゴリーに位する思考方法で理解せねばならぬ存在である。

薬学の方法も、現実のくすりのあり方を反映し、この三方面から検討しなければならないのである。

4. 薬学の教育、研究の問題

これまでたびたび述べてきたように、今日のわれわれは利潤追求の仕組みによって、生命、健康が危険にさらされている、この現実の上に立って、それらを守るための学理と技術を追究するという立場から、薬学を論じなければならない。

つまりは、先在的な薬学、薬剤師業務を中心にすすめる主観主義を排し、人民の保健、衛生疾病治療を中心にすすめるのである。したがって①薬剤師という職種、市中薬局のあり方を不変のものとし、今後どのようにするか、②医薬分業の主張は薬剤師にとって批判の余地のない正義の旗じるしであるとか、③薬科大学の何々という講座、科目をどうするのか、というような発想は否定しなければならない。

かつて薬学の花形であった学科でも、内容を整理し、理論化し、統合濃縮して、余った力を例えば情報科学の理論と応用に向けねばならなくなった。このことは、科学者、技術者自らが変らねばならぬことを意味している。非常に困難で抵抗の多い仕事であるが、やって行かねばならない。

(1) 薬学カリキュラムの基本系

前述の“基礎と応用（2の(3)）”課題をたて軸に、“科学の階層性（2の(4)）”の課題をよこ軸に展開すると、第2表のような配置ができあがる。薬学の専門科目はこの範囲内の何所かに位置づけされる。勿論、二つ以上のマス目にまたがる学科もあるし、また現

実の問題を解くためには、どんな小さな課題であっても、すべての分野に関連をもってくる。したがって、差別をつけ、限界を引くための位置づけ、定義さがしは全く無意味である。しかし、大学が象牙の塔的思想水準にとどまり、講座制廃止の主張が何を意味するか全く判らない“大学人”の居る現状にあっては薬学全体を概観することが必要である。そのために、第2表の考え方は有効なはたらきをするであろう。

(第2表) 薬学のひろがり

専門応用	M-3	B-3	S-3
専門基礎	M-2	B-2	S-2
純粋科学	M-1	B-1	S-1

科学と 技術の 関係	物質の 科学	生命の 科学	人文社会 科学
科学の 階層			

M-1 ここに物理学、化学などが位置される。物質の構造、反応性の機構などの研究は近年いちじるしく歩進した。教育の内容も急いで、しかも継続的に改変しなければならない。ただし、いたずらに最新知識の切り売りをすることは避けねばならない。

M-2 基礎薬学と従来言われてきた分析化学はここに配置されよう。純粋科学の進歩に絶えず着目すると同時に、専門の第一線で経験的に発見された現象の理論化に努める任務も負わされている。

M-3 衛生化学、食品品質の管理技術、薬品製造の理論と実際など、社会の第一線で提起される問題を解くことが期待される分野である。

B-1 基礎生物学である。今日、生化学または分子生物学の発展によって生物学の内容は大きく変った。生命現象がエネルギーの授受を中心とした、一刻も休むことのない、物質の離合集散の反応であることを判らせてくれた。しかし未だ、それらの反応の中に、進化という時間系をおり込むという認識には達していない。今後の主要課題は進化論をどのように生物学のすみずみにまで徹底させる

かという事にある。

また生物は個立して生存せず、必ず周囲の環境と幾重にも影響しあい、同属(種)の生物と集団をなして生活している。したがって、生物間および生物と他の自然との関係を巨視的に把握する必要がある。数年来発達してきた生態学の成果は是非とも反映させねばならない。

B-2 例えば、基礎薬理学、

B-3 例えば、処方学、臨床薬理学などが考えられる。処方あるいは臨床と言ってもあくまで人間を *Homo Sapiens* として、つまり高等動物として取扱う立場である。今日の医学の主流はまさにこの立場であるが、処方学は未開拓である。若い青年学徒の一生をかけてとり組むに価する重要な分野である

S-1 ここには、歴史学、社会学、経済学などが位置されよう。

S-2 例えば、薬史学、製薬技術史、薬剤供給論、薬品学(医療薬物の商品学)などあまり手のつけられていない分野である。

S-3 ここでは、上述の科学的、技術的知識を実際に応用して、その有効性を検証する、実践論、運動論、組織論、などが取扱われねばならない。

以上の表をながめて想起されることは、従来、すくなくとも第二次大戦前の薬学が、物質の科学分野(M-1~2)を中心とし、それ以外の領域は“非科学”的とされかねない状況だった事である。東京(帝国)大学でもホルモンを生物学的に扱う研究員は、ながい間、肩身のせまい思をせねばならなかった、と言われている。今日、生物学系の研究は薬学の中で主要な柱とされるに至ったが、第二次大戦後、アメリカの勧告によって、はじめて強化された歴史の浅い分野なのである。従って未開拓の課題も多いわけである。

つぎに、より技術的な領域が手うすであるのに気づく、製剤学(M-3)も事情は生物学系の研究と同じく日の浅い分野である。

以上のように、物質の科学に偏り、技術的課題を軽視したのは、教職にあった者が人民の健康を守る使命をもった技術者の養成とい

う、明確な指導理念をもっていなかった結果であり、国家試験（試験内容も技術的要請と関係がうすい）の準備機関の如くに思われてしまった結果でもある。

(2) おわりに

以上、今日の薬学教育の問題点を省み、基礎的、一般的考察を試みた。しかし、重要な問題が未だ手つかずであることを告白せざるを得ない。例えば、

(i) 学生に対する教育を考える場合、既成の体系を講述し、実験するだけでよいか？

(ii) 学生に対して、教室、学科、学部はおろか大学の壁をも越えさせて、原体験を得させ、目的意識をもって教師に接する仕組みはないのか？

(iii) 教師自身の自己変革の問題点は何か？

(iv) 教育の基本である“智育、徳育、”体育の実施はどうするのか？

(v) 技術革新の世にふさわしい卒業教育あるいは生涯教育の課題に大学はどう取り組むのか？

(vi) 後期中等教育（高校教育）の問題点

をどうとらえ、文部当局が実施しようとしている多様化の問題をどう評価し、対策を立てようとするのか？

これらは、筆者個人および筆者の属する委員会や大学などでまず実践し、そこでの経験をふまえて順次報告し、関係諸氏の批判を仰ぎたいと考える。

参 考 文 献

- 1) 川瀬清：本誌，4，18，(1969)。
- 2) 北川敏男：組織と情報，NHK現代科学講座(1966)。
- 3) 坂本藤良：利潤への挑戦，(中央新書)(1965)。
- 4) 小林茂：ソニーは人を生かす，(日本経営出版)(1966)。
- 5) 庄司光，宮本憲一：恐るべき公害(岩波新書)(1964)。
久保全雄：医学評論，No.33，39，(1968)。
藤木俊郎：lc. No.35，25(1969)。
- 6) 武谷三男：弁証法の諸問題(理論社)(1962)。
- 7) 星野芳郎編：日本の技術者(勁草書房)(1969)。
- 8) 川瀬清：月刊薬事，11，(1969)。
- 9) 辰野高司：日本の薬学(紀伊国屋新書)(1966)。

薬史学会シンポジウム

日本薬学会第90年会第1日（7月28日）の午後、札幌市の住友信託銀行会議室で行なわれた薬史学会のシンポジウム「比較民族薬物論」は、下記講師の熱演によって聴衆を魅了した。

1) 比較民族薬物論：アイヌの薬

(山之内製薬中央研) 三 浦 三 郎

2) 台湾民族薬物の源流

(大阪大学薬学部) 難 波 恒 雄
谿 忠 人

3) インドネパールの民族薬物

(田辺製薬生物研) 伊 藤 和 洋

4) アフリカ北部の生薬と生薬療法

(東京理大薬学部) 長 沢 元 夫

5) アマゾニアの民族薬物。特にインジオの幻覚生薬について

(神戸女子薬大) 橋 本 庸 平



日本薬史学会第90年会における薬史学会会は、同日午前、下記研究報告を行なった。

1) 伊藤圭介の本草学とその展開

(大洋薬品工業) 清 水 正 二

2) 森島中良と蛮語箋

(明治薬大) 佐 藤 文 比 古

3) わが国奈良朝医薬の時代相

(山之内製薬中央研) 三 浦 三 郎

4) 日本における抗生力利用の歴史

(東京薬大) 川 瀬 清

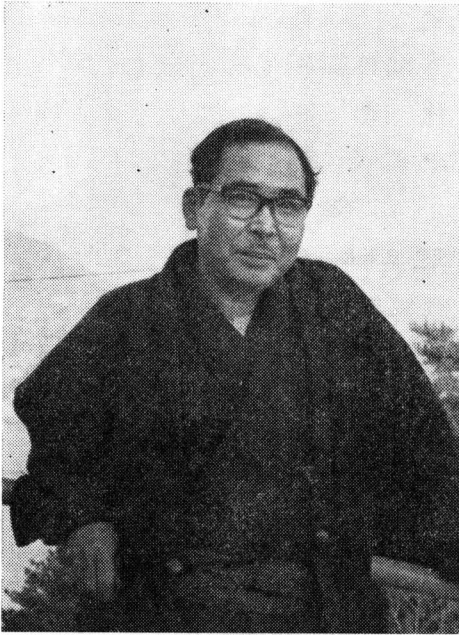
5) 医薬分業問題の歴史的背景について

(日本薬史学会) 吉 井 千 代 田

高橋真太郎博士を悼む

日本薬史学会常任幹事 木村雄四郎

大阪大学教授、高橋真太郎博士はかねて病
気療養中のところ去る6月27日国立京都病院
で逝去された。まことに痛恨のきわみであ
る。



在りし日の高橋真太郎博士
(昭和45年2月13日写す)

博士は昨年7月には数日に涉り香港の漢薬市場を視察されたが既にその頃からかなり無理をされていたらしい。本年1月下旬から和歌山県日高郡美浜町の国立療養所 延寿園に転地療養されたが、それでも還暦を自祝するためと多年に涉って調査された『伊吹山の植物誌』（仮称）の執筆を急ぎ幸いに病床で脱稿された由であるが、遂にその出版を見ずして他界されたことはまことに残念である。

またかねての旧稿であった『薬学生のための薬学史概説』を整理しながら『医薬ジャーナル』に連載（昭和45年2月号から9月号まで）されていたが第7回目は未定稿として終っている。博士の学問に対する意欲のほどが偲ばれてひとしお哀惜の情に堪えない。

もともと私と博士とは同学、同門の親友であるがとりわけ支那事変により医薬資源の品不足から私の提唱によって薬草栽培指導者を育成するため日本大学専門部拓殖科に薬草園芸専攻科を特設することに共鳴され日本大学専門部拓殖科専任講師として並ならぬ協力を得て以来、多年に涉り親交を重ねたもので、その広汎な学識と教育に対する熱意とはお若いころから既に定評があった。

またそのころ新設されて日の浅い星薬学専門学校（現、星薬科大学）に生薬学を講じ併せて東京帝国大学医学部における薬用資源の研究を委嘱されるなど戦時下の慌しさの中に東奔西走された想い出はつきない。

博士は太平洋戦争の末期に近く、大阪薬学専門学校教授となり、次いで大阪大学薬学部に昇格するや生薬材料学教室を主宰して後進を育成する傍ら幾多の研究論文や論説を発表されたが、とりわけ『漢薬の生学的研究』

（生薬学雑誌 第15巻239頁 昭和36年）は著名であり、また薬事日報紙上に連載（昭和40年7月17日より）された『生薬材料学の危機』は斯学今後の動向に対する警鐘であり『生薬学の新しい方向』（薬局の領域第16巻1号（昭和42年1月）と共に生薬材料学を確立する上に大きな示唆を与えるものとして注目された。

また日本学術会議の訪中医学、薬学交流団の団員として解放後の中国大陆における医薬学事情を視察（昭和37年11月15日より12月7日まで）して『新中国の医学（中西医合作の近況）』を刊行（大阪、浪速社、昭和41年5月）し、大いに好評を博し、漢方用薬の選品問題についても多数の知見を発表し、とりわけ烏頭の減毒処理法の研究（日本東洋医学会誌第12巻（昭和36年）により、いわゆる『加工附子末』の製剤化に成功し、一般薬としての厚生省認可（昭和37年3月）を得て広く漢

方臨床家に大きな寄与を齎したことは周知の通りである。

また中央薬事審議会 薬局方調査委員として多年に渉り日本薬局方の生薬関係の原案作成に寄与された功績も特筆すべきものがある。

博士は一面、京都薬科大学において薬学史を講ずるなど薬学史の研究に精励し、とりわけ日本学士院が紀元 2,600 年記念事業の一つとして日本科学史を編纂するに当りその委員として『明治前日本薬物療法と其影響』を執

筆し、これは『明治前日本薬物学史』第 2 巻（日本學術振興会、昭和 33 年 3 月刊）に収録された不朽の名著である。

博士はよく人に親しみまた直情径行でときには寸鉄肺腑を抉る警句を吐露するなど強い信念の人であったが今や亡し。

ここに博士生前の学界に寄与された業績の一端を追想し、心から哀悼の意を表し、ひたすらに冥福をお祈りします。

Establ. 1870

HEIANDOO PHARMACY

5-78 Aioityoo, Nakaku, Yokohama, Japan.

Tel. Yokohama : 045-681-3232 ; 3233.

Dr. TOOTAROO SIMIZU, Pharmacist.

Professor of Pharmacy TOHO UNIVERCITY, Tokyo

Member of THE JAPANESE SOCIETY OF HISTORY OF PHARMACY, Tokyo.

Member of L'ACADEMIE INTERNATIONALE D'HISTOIRE DE LA PHARMACIE. Pays Bas.

Member of Internationale Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e. V., Stuttgart.

Member of the American Institute of the History of Pharmacy, Madison.

HUZIO SIMIZU, Chief Pharmacist.

創業明治 3 年

平 安 堂 薬 局

横浜市中区相生町 5-78 (馬車道)

電 話 (045)-6 8 1 - 3 2 3 2, 3 2 3 3

東邦大学教授	薬学博士	清 水 藤太郎
薬 局 長	薬 剤 師	清 水 不二夫

昭和44年度会計報告 (44. 12. 30現在)

(収 入 の 部)

¥ 195, 505.00

繰 越 金	21, 042.—
会 費	131, 000.—
寄 付	5, 000.—
雑誌売上げ	2, 600.—
広 告 料	35, 000.—
利 子	863.—

(支 出 の 部)

¥ 81, 345.00

郵 送 料	13, 270.—
事 務 費	330.—
印 刷 費	67, 745.—

残 高

¥ 114, 160.00

○ 学術刊行物の指定について

日本薬史学会発行薬史学雑誌はかねて郵政省に対し学術刊行物の指定について申請中のところ昭和45年3月6日郵政省告示第166号を以て郵便法第26条第1項第6号に掲げる刊行物として指定され、郵政省郵務局長竹下一記より昭和45年3月10日郵便業第61号を以てその旨通知された。

正 誤 表

P.	ℓ	[誤]	[正]
2	上から 9 行目	Osaka Univesity ²⁾	Osaka University ^{2b)}
"	" 13 "	Yjn-chai-hu	Yin-ch'ai-hu
"	" 18 "	Yin-chou-chai-hu	Yin-chou-ch'ai-hu
"	" 25 "	Yin-chai-hu	Yin-ch'ai-hu
"	" " "	Penching-feng-yüan	Pen-ching-feng-yüan
"	" " "	Sung a, Gofuku, Toyam	Sung 宋
"	脚注 2)	Locatin : Toneyam,	a, Gofuku, Toyam, b, Toneyama
3	上から 22 行目	Agrimonia zejnica MOOR.	Agrimonia zeylanicn MOON.
"	右下から 4 行目	紫胡	柴胡
6	左下から 7 行目	山東省淄川) 県	山東省淄川県)
8	右上から 11 行目	あろうが,	あろう.
13	左下から 2 行目	表徴	表徴
"	右 " 7 "	食之下飢	食之不飢
14	左 " 8 "	賓草	蓂草
"	右上から 4 "	食之不飢	食之不痺
"	" 下から 16 "	倉之已	食之已
"	" 5 "	食之已鵠	食之已塾
"	" 3 "	倉之己	食之己
15	左上から 8 "	三足飽食之	三足飽 食之
"	右 " 20 "	感には	観には
16	左上から 4 "	疾勞	疲労
"	右 " 9 "	為神薬之	為神薬
"	" 12 "	巫盼	巫盼
"	" 20 "	右巫陽	告巫陽
17	左下から 25 "	には	に
"	" 21 "	具えて	具え
18	左上から 6 "	れから	れるから
"	右下から 14 "	てた	ていた

P	ℓ	〔誤〕	〔正〕
19	左上から 1 "	斉民要術	“斉民要術”
"	左上から16行目	先奏	先秦
	" 下から 7 "	人柱	人簀
	" 2 "	魔際け	魔除け
	右上から15 "	たたど	たれど
	" 下から20 "	惚れ草	惚れ薬
20	左上から12 "	感と	観と
	右下から 6 "	願に	頭に
	" 3 "	二松舎	二松学舎
21	左下から10 "	milton	Milton
	右 " 1 "	さらに然	さらに「然」
22	右下から17 "	上野のシケ	上野の三ヶ
24	左下から10 "	寛政11年	寛政十一年
	右上から17 "	によって	に当って

あ と が き

●いわゆる70年代は、来るべき21世紀に向って、従来見られなかったほどの大きな歴史的転回のエポックとなると思われる。よりよき未来は、現在につながる過去の歴史の上に築かれる。

●前号（第4巻第2号）は、日本薬史学会の創立15年記念特集として編集したので、本会の歩みの跡を知ることができ、好評を得た。本号は予定よりも発行が遅れたばかりでなく、前号に比べていささか物足りない感がないでもない。しかし、学術雑誌として認定されたことにより、編集子はさら

に一層、学会の発展のために努力いたしたい。会員各位も、奮って御寄稿あらむことを願する次第である。

●次号（第5巻第2号）は、“第90年会日本薬学会における薬史学部会”の特集として年度末に発行の予定。

●なお、会員中の同志たちが勉強の場をつくるために、随時東京で集談会を開いて、薬史学関係の話題を持ち寄り、講演、見学、文献供覧、紹介などを行なっている。
(吉井)

日 本 薬 史 学 会 会 則

第1条 本会は日本薬史学会 The Japanese Society of History of Pharmacy と名付ける。

第2条 本会は薬学、薬業に関する歴史の調査研究を行い、薬学の進歩発達に寄与することを目的とする。

第3条 本会の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 総会（毎年日本薬学会年会の時に行う）
2. 例会（研究発表会、集談会）
3. 講演会、シンポジウム、ゼミナール、その他
4. 機関誌「薬史学雑誌」の発行、当分の間年2回とする。
5. 資料の収集、資料目録の作製。
6. 薬史学教育の指導ならびに普及。
7. その他必要と認める事業。

第4条 本会の事業目的に賛成し、その目的の達成に協力しようとする人をもって会員とする。

第5条 本会の会員は会費として年額1,000円を前納しなければならない。但し学生は年額500円とする。賛助会員は本会の事業を協賛する人または団体とする。賛助会員は年額5,000円とする。

第6条 本会に次の役員をおく。会長1名、幹事若干名、評議員若干名、役員の任期は2カ年とし重任することを認める。

1. 会長は総会で会員の互選によって選び、本会を代表し会務を総理する。

2. 幹事は総会で会員の互選によって選び、会長を補佐して会務を担当する。

3. 幹事中若干名を常任幹事とし、日常の会務および緊急事項の処理ならびに経理事務を担当する。

4. 評議員は会長の推薦による。

第7条 本会に事務担当者若干名をおく。運営委員会は会長これを委嘱し、常任幹事の指示を受けて日常の事務をとる。

第8条 本会の事業目的を達成するため別に臨時委員を委嘱することができる。

第9条 本会は会長の承認により支部又は部会を設けることができる。

第10条 本会の会則を改正するには総会で出席者の過半数以上の決議によるものとする。

第11条 本会の年度は暦年（1月より12月まで）とする。

第12条 本会の事務所は東京都千代田区神田駿河台日本大学理工学部薬学科内におく。

日本薬史学会役員（昭和41年3月現在）

○印は常任幹事、

会長 朝比奈泰彦

幹事 赤須 通美 三浦 三郎

石坂 哲夫 三堀 三郎

○木村雄四郎 根本曾代子

清水藤太郎 ○吉井千代田

（地方） 高橋真太郎 木村 康一

宗田 一 塚本 赴夫

朝鮮人蔘は、次のような方に
ぜひ、おすすめします

●からだの弱い方、強くなりたい方

●すぐ疲れ、疲れのとれない方

●胃腸が弱く、すぐお腹をこわす方

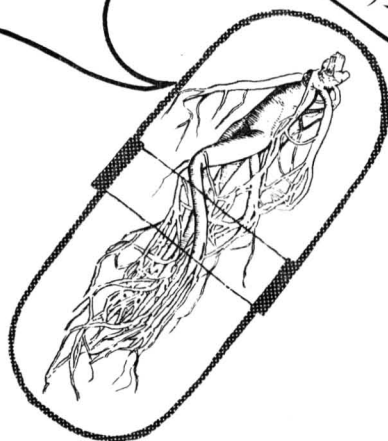
●食欲がなく、味のない方

●心臓が弱く、ドキドキする方

●血のめぐりが悪く、貧血ぎみの方

●手や足腰の冷えでお困りの方

●更年期障害、月経困難症の方



朝鮮人蔘が服みやすくなりました

●カプセルのままでも、また、お茶・ジュースにとかしても結構です

朝鮮人蔘エキス製剤

ヒヤク

★45・90・300カプセル

★資料はヒヤク係まで

カプセル



山之内製薬株式会社

東京中央区日本橋本町 2-5

郵便番号 103

アリナミンA[®]グループは世界37カ国で愛用されています



アリナミンAグループの効果は海外でも広く認められ、製品として輸出、製法技術として輸出、また、現地の工場で生産されるなど現在37カ国で活躍しています。国によって名称は変わっても、アリナミンAグループの、そのすぐれた効果は世界共通です。

効能：疲労・肩こり・神経痛・リウマチ・筋肉痛・五十肩・四十腰・眼精疲労・調節障害・聴覚障害・頸腕症候群
 ☆5ミリ錠・25ミリ錠・ほかに50ミリ錠
 ☆食後すぐのものが効果的です
 ☆詳しくは医師や薬局・薬店で――

健康の未来をひらく


タケダ
 武田薬品工業株式会社