

THE JAPANESE JOURNAL OF
HISTORY OF PHARMACY

薬史学雑誌

Vol. 35, No. 1.

2000

—目 次—

イタリア医薬史の旅 i

特別企画

明治期の薬学校史

明治薬科大学の歴史 大島 融 1

明治時代の薬学教育—東北地方の部— 小山 鷹二 7

明治時代の薬学教育—廃校となった数種の薬学校— 小山 鷹二 10

明治期の(私立)東京薬学校 川瀬 清 18

総 説

シンボルとしての蛇と医・薬学—その史的考察— 奥田 潤・清川理一郎 25

原 報

薬害エイズ(1980年代)とウレタンショック(1975年) 伊佐 幸雄 41

江戸時代における樟脳の利用(2) 医療における樟脳と龍脳(2) 服部 昭 49

ヨモギとオオヨモギの優劣について 織田 隆三 55

新薬 50 年史 1 降圧薬の開発と変遷 小澤 光 63

(裏に続く)

THE JAPANESE SOCIETY FOR HISTORY OF PHARMACY

c/o CAPJ, 4-16, Yayoi 2-chome,

Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0032 Japan

薬史学誌

Jpn. J. History Pharm.

日本薬史学会

ノ ー ト

Traditional and Scientific Utilization of Medicinal Plants for
the Treatment of Infectious Diseases by Microorganisms and
Parasites in the Mayan Civilization Region
..... Jun MAKI·Masahiro KUWADA·Hiroshige AKAHANE·
Hiroshi SAKAGAMI·Kazuki OGATA·Nancy GARCIA·
Vivian MATTA·Armand CACERES·Isao TADA..... 72

乾 杯内林 政夫..... 75

明治期以降の歯科専用薬物について松本 仁人・山田 光男..... 77

雑 録

会務報告 81

入 会 申 込 み 方 法

下記あてに葉書または電話で入会申込用紙を請求し、それに記入し、年会費をそえて、
再び下記あてに郵送して下さい。

〒113-0032 東京都文京区弥生 2-4-16
財学会誌刊行センター 内 日本薬史学会 事務局
電話: 03-3817-5821 Fax: 03-3817-5830
郵便振替口座: 00120-3-67473, 日本薬史学会

イタリア医薬史の旅

ローマ——フィレンツェ——ボローニア——ヴェネツィア——パドヴァ——ミラノ

1999年10月19日～28日 山川 浩司, 高橋 文



ローマ

コロッセオとコンスタンティヌス帝凱旋門
(10月19～20日) 修復中で付近のローマ時代の史跡では発掘が今も続いている。



ヴァチカン広場
ローマ法王の説教集会に信者たちと大勢の観光客が集まっていた。野外のテントでの年老いた法王の古いイタリア語？の説教に、時おり信者たちが旗を振り歓声をあげていた。



フィレンツェ

ヴェッキオ宮殿
(10月20～23日) 第34回国際薬史会議の開会式の会場。宮殿前の広場にはダビデやネプチューン像があり、隣のウフィツィ美術館には多くの人々が集まっている。近くのアルノ川にはヴェッキオ橋がかかる。



第34回国際薬史会議シンボルマーク

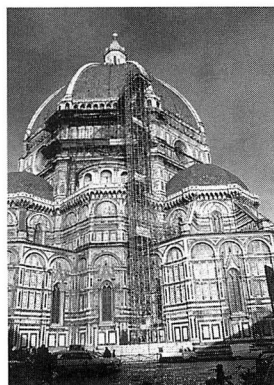


国際薬史会議・開会式会場風景
10月21日午前10時にヴェッキオ宮殿で行われた。開会式の挨拶はほとんどイタリア語であった。会場内の戦争画の壁画には圧倒される。



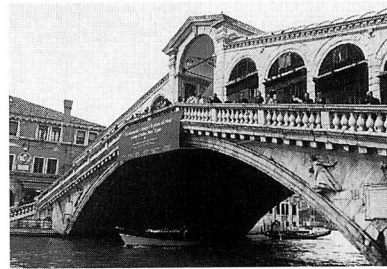
国際薬史アカデミー会員証を受けた高橋 文会員
この会議中に国際的に権威ある国際薬史アカデミー会員証を受けた本会常任理事、高橋 文氏と推薦者のベルギー薬史学者 Bernard Mattelaer 氏。

花の大聖堂
フィレンツェ市内の中央にあり、華麗を誇る大聖堂はフィレンツェを代表する建物、メディチ家の栄光を伝える。外装は美しく洗われて白、緑、赤の大理石に多くの彫刻像が飾られている。堂内に壁画や彫像などがあり見学者で賑わう。

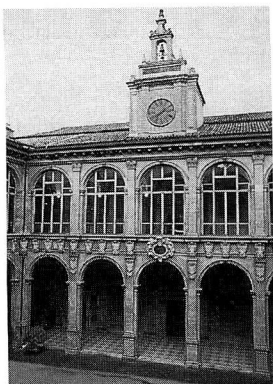


サン・マルコ広場
(10月23日) 海につくられた中世からの都市として世界から観光客が集まる。この日は昨夜来の雨による水害で、街の中心のサン・マルコ広場も水であふれていた。

ヴェネツィア



リアルト橋
ヴェネツィア運河の中心にかかり多数の人々で賑わう。運河には名物の gondola 船が観光客を乗せて行き来している。

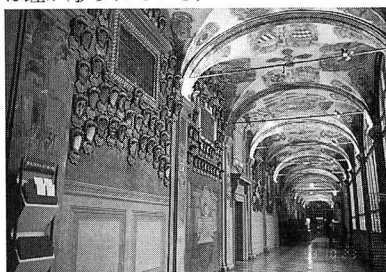
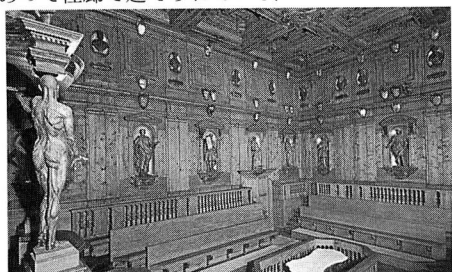


ボローニア



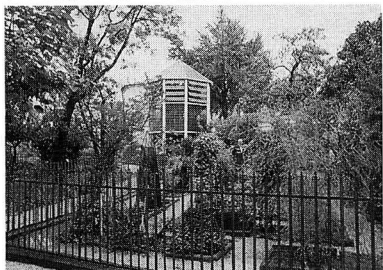
旧ボローニア大学
ヨーロッパ最古の大学を誇る。キルド集団が創建し神学、法学、医学の学生により運営された大学である。市内の中心にあって柱廊で建てられている。

解剖学のガルバーニ像
(10月23日) ボローニアの街の中央のマジョーレ広場にある。蛙の筋肉をつかい解剖生理学を確立した。像に見られる台には蛙が彫られている。

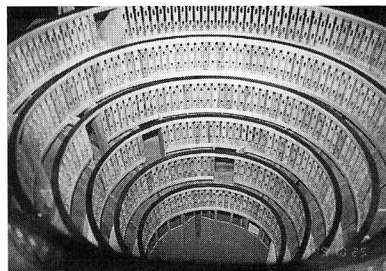


旧ボローニア大学・解剖室
旧ボローニア大学の2階にあり、最古の解剖教室の壁には歴代の解剖学教授達の像が飾られている。第二次世界大戦で破壊された残骸を集めて復元されている。

旧ボローニア大学の回廊
旧ボローニア大学の2階の回廊。壁に卒業生の家の紋章が所狭しと飾られている。廊下の先は図書館になっている。



パドヴァ



パドヴァ植物園
(10月24日) ヨーロッパ最古の植物園として知られる。整備されている園内には日本からの大きな雌雄合体のイチョウの樹や鈴なりに実をつけた柿の木がある。ゲートのシュロの樹が建屋の中に見られる。

パドヴァ大学解剖教室
パドヴァ大学は12世紀のイタリア・ルネサンスを引っ張ったガリレオ、コペルニクスなどの人びとを輩出した。解剖学のヴェザリウスが活躍した円形の解剖教室が注目される。



ミラノ



レオナルド・ダ・ビンチとその弟子の像
(10月25日) ミラノ市内のスカラ座の前広場にあり、市内にレオナルド・ダ・ビンチ科学技術博物館がある。

ミラノ大聖堂
市内の中心地区にある。スカラ座からカレルヤ(最古のアーケード)を抜けた広場にある。絢爛豪華なゴシック建築に圧倒される。

The JAPANESE JOURNAL OF HISTORY
OF PHARMACY, Vol. 35, No. 1 (2000)

CONTENTS

Special Articles

History of Schools of Pharmacy Founded in the Meiji Period	
Toru OSHIMA : History of Meiji Pharmaceutical University	1
Takaji KOYAMA : Pharmaceutical Education in Meiji Era—Tohoku Region—	7
Takaji KOYAMA : Pharmaceutical Education in Meiji Era—Some Abolished Pharmaceutical Schools—	10
Kiyoshi KAWASE : Tokyo College of Pharmacy in the Meiji Period	18

Review

Jun OKUDA and Riichiro KIYOKAWA : Snake as a Symbol in Medicine and Pharmacy —A Historical Study—	25
---	----

Originals

Yukio ISA : AIDS through Blood Contamination (Early 1980s) and Urethane Shock (1975)	41
Akira HATTORI : Camphor in the Edo Era (2) Camphor and Borneol for Medicines (2)	49
Ryuzo ODA : The Advantages and Disadvantages of <i>Artemisia princeps</i> and <i>A. montana</i>	55
Hikaru OZAWA : Fifty Years History of New Drugs in Japan—The Developments and Trends of Antihypertensive Drugs—	63

Notes

Jun MAKI, Masahiro KUWADA, Hiroshige AKAHANE, Hiroshi SAKAGAMI, Kazuki OGATA, Nancy GARCIA, Vivian MATTA, Armand CACERES and Isao TADA : Traditional and Scientific Utilization of Medicinal Plants for the Treatment of Infectious Diseases by Microorganisms and Parasites in the Mayan Civilization Region	72
Masao UCHIBAYASHI : To Drink a Toast	75
Yoshito MATSUMOTO and Mitsuo YAMADA : Exclusive Used Medicine in the Japanese Dental Field since Meiji Era	77

明治薬科大学の歴史

大 島 融*¹

History of Meiji Pharmaceutical University

Toru OSHIMA*¹

(1999年10月28日受理)

1. はじめに

明治薬科大学は明治35年4月、創立者恩田重信によって東京神田区三崎町に東京薬学専門学校の校名を以て開校した。明治薬科大学の歴史を語るには創立者恩田重信の生い立ちと当時の日本の医薬制度及び創学の動機からひも解くことになる。

恩田重信は文久元年(1861年)6月信州松代藩10万石、真田家の家臣、恩田十郎時篤の嫡男として生まれ、幼少の頃、藩校で四書五経などの漢籍や書道を習得、明治5年(1872年)学制が布かれ松代に小学校が開設されると松代藩の学者であった金井清八郎校長のもとで国史学、皇朝史略、文章軌範、日本外史を学び15歳で代用教員となるが、ある日福沢諭吉の文明論概略、学問のすゝめ、西洋事情等を読み、漢学の時代遅れなのを知り、西洋の学問に対するあこがれを痛感する。

明治12年に上京し従兄の勧めにより東京大学医学部製薬学科に入学、その時の学生数は20人であり、先生は下山順一郎、丹波敬三、飯盛挺造、勝山忠雄、丹羽藤吉郎等であった。明治15年6月首席で卒業するとともに無試験で薬舗(薬局)の開業免状(現薬剤師免許状)が授与され、内務省衛生局東京

司薬場(現国立食品衛生試験所)に月給10円で勤務、主な仕事は輸入医薬品の品質試験であった。勤務を終えてから夜間の独乙語塾で研鑽に励み語学の実力を身につけた。明治17年千葉医学校助教諭、同校付属病院薬局長となり開業試験委員を委嘱される。翌年旧師の勧めにより陸軍薬剤官として仙台鎮台病院に勤務、その後日清戦争に出征し、帰還してから台湾総督府に赴任、ここで軍医部長であった森林太郎(鷗外)の親交を得、台湾の保健衛生向上のため、各地の実態調査を行い実績を挙げ恩田薬剤官の力量が高く評価された。台湾の任務を終え明治30年6月休職、予備役に編入され東京に戻り著述に力を注いだ。

当時、市販の医学辞書の訳語がまちまちで、医学上正確に統一する必要に迫られていた。時の帝大医科大学長三宅秀博士は恩田重信の語学力と根気を見込んで医学辞書の編纂を依頼、これを受けた重信は独乙語の訳字の研究に没頭し、『独和外国字書大全』の労作が明治35年に刊行された。序文には文豪森鷗外が次のように書いている。「私の友人、恩田重信は、他国語を翻訳して日本のことばにした。重信はもともと研究熱心な科学者である。翻訳は余技に過ぎない。しかし原書中に気象、薬名、動植物名に出会うと、その語を

*¹ 明治薬科大学 Meiji Pharmaceutical University. 2-522-1 Noshio, Kiyose 204-8588.

調べ明確にした。ゆえに、この字書は用語の訳が正しいだけでなく意義があり、道理をも極めている。この字書は当世の人々だけでなく、後世の人々にも役に立つであろう。偉大である。これがこの序文を書いた所以である。」

この『独和外国字書大全』は内容の確実性で当時のベストセラーになった。続いて『独和新医学大全』が刊行され、両書は医学薬学人の宝典となった。この印税は薬学校創設の資金及び麴町区紀尾井町の独立校舎の買収のための費用にも充当されている。

2. 創学の動機

恩田重信は、早くからの医薬分業論者で、日本も欧州先進国の如く、一日も早く医薬の道分かち、各々が別々に研鑽発展して行かなければ世界各国に伍して遅れをとるに至るであろうと論じていた。明治33年、時の国会(帝国議会)に「医薬分業法案」が上提されたが、当時、政界の重鎮であった島田三郎代議士が「医薬分業は理論的には誠に結構であるが、現下の日本の状態では医師の数に比べ薬剤師の数があまりにも少なすぎる、これではたとえ分業を行っても成り立たぬであろう」と反対の演説を行い、この法案は否決されてしまった。当時の薬剤師の数は2千人にも足らず医師の3万人に対しあまりにも少なかった。この話を聞いた重信は非常に残念に思い「よしならば自分が薬学の普及に乗り出して薬剤師の数を増やし医薬分業の実現に努力してやろう」と決心され、すばやく実行に移され、明治35年3月25日付で許可を得、4月1日から神田区(現在の千代田区)三崎町の大成学館の一室を借りて開校した。この学校は修業年限は1カ年半の夜学であり開校当時の入学生は14人に過ぎず、教師は当初6名であった。明治36年9月の第1回東京薬学専門学校卒業時には7名の教師により次の教科を教えていた。

氏名	担当教科
恩田 重信	物理学・薬品鑑定
杉野 森太郎	植物学・分析術

喜多野 金助	無機化学
波多野常三郎	有機化学・薬物製煉
中尾 源次郎	生薬学
雨宮 庄吉	製薬化学
勝山 忠雄	調剤学

3. 創学時代(明治35~39年)

開校当時は、七輪やコンロを使って行う分析実習から発する硫化水素やアンモニア、硝酸等から発する臭気などが嫌われ、神田の堅大工町の雲陽小学校、九段坂下の春育小学校へと校舎を移転したが、明治36年11月文部省から専門学校令が発令され、学校の敷地、校舎、設備、教員数、基本金等が一定の基準を充たし、文部省の認可を得なければ専門学校の名称を用いることが出来なくなり「神田薬学校」へと校名を改めた。

明治37年2月、日露戦争が勃発、波多野、喜多野の両先生に続き、恩田重信も召集令状が下って征途に就かれた。明治37年8月、先生は病のため帰還され神田薬学校を春育小学校から神田猿樂町の東京中学に移転し、明治39年3月26日新たに認可を得て明治薬学校と称することになった。しかし創学以来5年間は学校の間借り生活で苦難の多い時代で何とか独立した校舎が欲しいと念願していたところ、麴町区紀尾井町に誠思小学校という私立の小学校が売りに出ていることを知り、先生が編纂された独和医学大辞典の印税を元とし、大学時代の親友で川越市の素封家、野々山喜右衛門氏の特別な義援金と、友人や知己からの借金により校舎を金二千元で買収することに成功した。

ここに初めて独立した明治薬学校が誕生したのである。これは明治40年5月のことで7月から学生もここに移り教育を受けることになった。

4. 東京女子薬学校の設立(明治40年)

明治40年には恩田重信によって、本邦唯一の女子薬学校たる東京女子薬学校が設立され、女子薬学教育の黎明期を迎えた。しかし教室は紀尾井町の男子校、明治薬学校と同居

であり、これまた男女共学の先駆となったのである。

恩田重信が女子薬剤師の養成を思い立たれたのは、若し男子が戦争で外地に征かれても国は婦人の薬剤師で充分間に合うようにしなければならない、特に調剤のように緻密な仕事は女子に最も適している、との考えによるものであった。

東京女子薬学校は明治42年9月初めて第1回の卒業生を出したが、その数は12名に過ぎなかった。

5. 紀尾井町時代（明治40年～大正）

明治40年7月麴町区紀尾井町に移転、授業を開始してからは学生の数は数百名にも及び講師には山本一郎、川辺忠蔵、阿久津卯吉、藤井太吉、林 照寿、豊島成雄、黒杭俊継等が加わり教員の陣容が強化され、教室は午前の部、午後の部、夜間の部とフルに利用され、学生は常に教室に溢れ盛況を呈した。

恩田重信は国家試験の合格率を上げ、薬剤師を養成し、医薬分業を実現して国民の保健衛生に貢献しようという初心を貫くため、明治23年から40年に至るまで18年間の薬剤師試験問題を集め、これに先生の筆による物理学、生薬学、植物学、製薬化学、分析術、薬品鑑定、調剤術、薬物製煉、試験規則等を詳細に解説した薬剤師試験問題答案全集を編集し、更に前出の各講師が夫々の専門とする科目について「受験虎の巻」を出版し、これが非常に評判となり他の薬学校の学生もこれを求めるようになり明薬の名が大いに上がった。

このようにして薬剤師養成の実績は本邦薬育機関のトップに立ち国家試験の合格者数は急上昇をたどることになった。

6. 明治薬林（校友会雑誌）の刊行

明治41年1月、明治薬林第1号を発刊し、同時に校友会を設立し、校友会（卒業生と在校生）と学校との連絡及び情報伝達の機関として利用した。爾来月刊紙として継続し、大正9年12月（関東大震災の年）を以て廃刊さ

れた。この明治薬林はB5判16～20数頁のもので巻頭には殆んど恩田先生の論説を載せ、他に内容としては教員、卒業生の学説記事、薬品の検出方法、分析法、新薬の紹介、国試問題、学生募集、欧州諸国の薬剤師数・医薬分業の諸勢のほか学生の文芸、評論、全国各支部の通信等の原稿を以て埋め、また恩田重信先生の教育方針を徹底させるPR誌として大切な役目を果たした。

以下は明治薬林に掲載された資料による。

明治41年の春と秋に薬剤師試験に出願した全国2,348人の学歴は以下の通り（文部省調査）。

	第1回(春)	第2回(秋)	計
中学卒業	37人	39人	76人
同中途退学	282人	248人	530人
高等小学校卒	734人	757人	1,491人
同中途退学	74人	67人	141人
尋常小学校卒	29人	37人	66人
変則	32人	12人	44人
合計	1,188人	1,160人	2,348人

（明治42年8月発行明治薬林による）

明治36年9月第1回卒業生から44年9月第17回卒業生の薬剤師になった者は下表の通り。

卒業年度	卒業回数	卒業生数	薬剤師となった者
36	1	14	8
37	2	9	6
	3	17	13
38	4	10	6
	5	9	6
39	6	23	11
	7	38	22
40	8	40	27
	9	62	40
41	10	72	36
	11	63	29
42	12	67	44
	13	88	36
43	14	53	34
	15	68	45

44	16	72	43
	17	68	15
計		773	421

(明治44年12月発行明治薬林)

文部省薬剤師試験(学説)東京に於ける合格者数42名(うち明薬出身者23人)、合格者42名のうち女子は僅か3人のみで、この3人は東京女子薬学校を卒業した者であった(明治44年10月発行明治薬林による)。

明治45年の学説試験の合格者は全国で136人であったが地域別にみると次の通りである。

東京 大阪 京都 名古屋 神戸 その他
合格者 77人 21人 11人 10人 6人 11人

なお、東京77人のうち明薬卒業生は49人であった(明治45年9月発行明治薬林)。

薬剤師と医師の数

大正元年12月末の日本全国の薬剤師の数は5,463人であり、開業している人の数はおそらく半数位であろう。しかるに医師の数は39,657人なり、薬剤師の数より7.2倍も多いことになる。吾人(恩田重信)は開局薬剤師の数を一にして一萬に至らせたいと思ふて居ると記載されている(大正2年2月発行明治薬林)。

女子学生の年齢

大正2年4月入学した女子学生41人の年齢を調査した結果が次のように記載されている。

- (1) 17歳の人が一番多く総体で10人あり、高等小学校を卒業して直ちに入学された人と見てよろしい。
- (2) 次に多いのは20歳で7人あった。この人は高等女学校を卒業して入学された人と見てよろしい。

年齢	15歳	16	17	18	19	20	21	22	23	33
人数	2人	5	10	1	4	7	6	4	1	1

7. 明治薬学専門学校昇格について

大正2年9月、薬剤師試験規則が改正され大正10年10月1日以後は、現行受験資格は廃止され、中学校または女学校終了後の者、または修業年限3年以上の薬学校卒業者のみ有資格になると定められる。当時としては専門学校に昇格するために必要な基本金も校舎、教具、図書、標本等も不備であった。そこで出身者の有志が集い恩田校長及び設立当時の3幹部と協議、男子の明治薬学校と女子の東京女子薬学校と別校舎で教育する計画で借用していた麴町区中六番町に新校舎を建築するため専門学校昇格期成会が発足した。昇格実行方針の要旨は次の通りであった。

1. 本校を財団法人の専門学校として永遠の存続を図る。
2. 麴町区中六番町に新校舎を建築する。
3. 昇格に要する資金を集める。
4. 過渡期の方策として一時、三年制薬学校の学級を設ける。

かくして恩田重信が借用していた中六番町に建設が決まり他の3幹部と学校当事者が建築資金、教材教具を備え、文部省に供託する基本金の募集を昇格期成会に任せ、準備が進められた。

大正8年3月、明治薬学校は中六番町の新校舎に移転し、紀尾井町の旧校舎は東京女子薬学校が独立して校舎を使用することになる。

翌大正9年2月20日には財団法人明治薬学校の認可を得、同年4月から新制度による3カ年の学級を設け、更に長井長義博士等により寄附勧誘状による全国出身者に対して専門学校昇格のための基本金募集活動が続けられた。

大正12年2月6日、明治薬学専門学校の認可を得、所期の目的が達成された。

8. 関東大震災に見舞わる

大正12年9月1日午前11時58分関東一帯に突然の大地震が発生、中六番町の校舎は薬品室から火災が発生し焼失してしまった。

恩田重信もこの時ばかりは「我が事終わる」と落胆、呆然自失、なすところを知らなかった。

当時の明葉は専門学校へ昇格のため全資力を傾注しつくした直後だったため、建設復旧資金もなく廃校の決意を固めた時、明葉の顧問であった長井長義博士が恩田家へ訪問され「恩田さん、貴方は学校を廃めるそうだがそれはいけない、決して廃めてはいかん。私も出来るだけ援助するからしっかりやりなさい」と激励し、紙とペンをとって、独乙語で次の言葉をしたためて激越な口調で読み上げて帰られた。

金を失うは僅少の損失であり

名誉を失うはより多くの損失

勇気を失うは総てを失うことである

この長井長義博士の激励に力を得た恩田重信は母校の再興を図るには出身者の力を借りる以外には手段はないと決断し、卒業生を訪ねて全国を行脚し明葉復興資金を集めて廻られた。この募金活動には長井博士も夫人同伴で同行された。

明治薬学専門学校は大正12年10月から火災を免れた紀尾井町の東京女子薬学校の校舎で授業を再開した。大正13年4月渋谷、笹塚町の地に応急で建造した校舎に明治薬学専門学校が移転し、授業を開始。学生数は290名であった。昭和5年4月財団法人明葉学園として認可され、5年5月荏原郡駒沢村野沢の明治大学総合グラウンドの跡地を譲り受け校舎を建築、同年9月明治薬専が野沢へ、東京女子薬学校は笹塚へ夫々移転した。

昭和5年11月には東京女子薬学校から東京女子薬学専門学校への昇格が認可された。

以後、明治薬学専門学校は世田谷区野沢で教育が行われ昭和24年の学制改革の時に明治薬科大学に昇格。東京女子薬学専門学校の笹塚校舎は昭和20年5月25日戦災により全焼し、田無町の瑞穂産業株式会社青年学校を買収して移転することとなる。昭和25年4月東京女子薬学専門学校は、明治薬科大学田無校として認可され、世田谷・田無の両キャンパスに於いて新制大学としての薬学教育が

始まった。

その後は学科増設、定員増加、施設の増強、大学院の設置と順調な歩みをたどり教育研究を行って来た。

時代の変遷を経て薬学教育も医療人として専門性を身につけた薬剤師の育成を図る観点から、平成8年から大学院薬学専攻に加え臨床薬学専攻の修士・博士両課程を同時スタートさせ、長期の病院実習と教育方法の特例による昼夜開講制と、社会人も単位を取得出来る科目等履修生の制度を採り入れた。

しかし世田谷と田無の両キャンパスで一学部を学科で分けた縦割りの二カ所教育の非効率率、不均衡、不合理性等の問題点を解消するため、永年の懸案であったキャンパス統合による一カ所教育の実現に向け、清瀬市に土地を求め、新時代の薬学教育にふさわしい施設を備えた校舎を建設し、平成10年9月開校の運びとなった。

9. 現勢資料（平成11年5月現在）

(1) 学生入学定員及び在籍学生数

薬学部(製薬学科・薬剤学科・衛生薬学科)

入学定員 360名

在籍学生 1,788名

(2) 大学院（薬学研究科）

薬学専攻 臨床薬学専攻

入学定員 修士 40名 20名

博士 10名 5名

在籍学生 修士 44名 30名

博士 8名 5名

(3) 教職員数

専任教員 106名

事務職員 55名

用務員 3名

(4) 卒業生数（平成11年3月末現在）

明治薬学校卒業生 5,688名

(含東京薬学専門学校)

東京女子薬学校卒業生 1,223名

明治薬学専門学校卒業生 4,107名

東京女子薬学専門学校卒業生 2,417名

明治薬科大学卒業生 16,427名

合計 29,862名

(5) 校地面積 80,705 m² (清瀬市)

(6) 校舎面積 45,493 m² (清瀬市)

10. おわりに

大正12年9月の関東大震災により麴町区中六番町の校舎が全焼し、明治から大正期にかけての資料は全て焼失してしまい、明治薬科大学の歴史をつぶさに掲載できず残念であることを付記させていただく。

参考文献

- 1) 明治薬林, 明治薬学校校友会 (1908-1913).
- 2) 剛堂恩田重信, 林 柳波編纂 (1944).
- 3) 学校法人明葉学園編集: 明葉六十年の歩み (1962).
- 4) 葉叢, 第2号, 明葉資料館 (1987); 第5号, 明葉資料館 (1990).

明治時代の薬学教育

—東北地方の部—

小山 鷹 二*¹

Pharmaceutical Education in Meiji Era

—Tohoku Region—

Takaji KOYAMA*¹

(1999年12月15日受理)

1. 第二高等中学校医学部薬学科

明治18年(1885)12月22日太政官制度を廃止して内閣制度を創設し、第一次伊藤博文内閣が成立し、初代文部大臣に森 有禮が就任し、学校制度改革に着手し各学校種別に学校令を制定して基本体制を整えようとした。当時公布せられた学校令は、帝国大学令(明治19年3月2日 勅令第3号)・小学校令(明治19年4月10日 勅令第14号)・中学校令(明治19年4月10日 勅令第15号)であった。この中学校令により明治19年(1886)7月1日文部省令第16号をもって「高等中学校の学科及其程度」を定め、同年11月30日文部省告示第3号で「高等中学校設置区域」を定めた。これによれば第2区は東北6県で高等中学校の位置は追ってこれを定むとあり、同年12月9日文部省告示第4号で第2区は仙台となり、明治20年(1887)4月18日第二高等中学校が仙台に設置せられた。明治20年(1887)8月19日文部省告示第6号により第1より第5に至る各高等中学校に中学校令第3條の医科を教授する所を医

学部として設け第二高等中学校医学部は仙台に置くこととなり、同年9月17日文部省令第9号として高等中学校医学部の学科及其程度が公布せられた。明治21年(1888)3月31日宮城県は同県尋常中学校及び宮城医学学校を廃止し、翌4月1日第二高等中学校は本部を旧宮城尋常中学校跡に、医学部を旧宮城医学学校跡に移転した。しかし明治22年(1889)8月1日第二高等中学校は本部・医学部共に仙台市片平町の新築校舎に移転した。

明治22年(1889)3月17日文部省は各高等中学校医学部に薬学科を付設することとし、同年3月22日文部省令第2号で「医学部の学科及其程度」に「付設薬学科の学科及其程度」を追加したが、明治24年(1891)9月24日文部省令第6号で一部改正して鉱物学を加えた。明治23年(1890)8月26日文部省告示第9号で第二高等中学校医学部に生徒定員60人の薬学科が新設せられた。早速生徒を募集し入学試験を行い第1年級に5名が入学し9月より薬学の授業が開始せられた。同年12月22日補欠募集で3名入学し、明治24年9月6名入学、明治25年9月1名入学、明

*¹ 日本薬史学会 *The Japanese Society for History of Pharmacy.*

治 26 年 9 月 1 名入学する。明治 25 年 2 月の生徒数は 1 年級 6 名 2 年級 8 名であった。授業担当教官は八木長恭教授・中野嘉作教授・佐野正種助教授の 3 名が必要学科を分担した。

英米のカレッジ制を参考にして高等中学校を改組し高等専門教育機関としようとする井上 毅文部大臣の方針により、明治 27 年 (1894) 6 月 23 日勅令第 75 号として高等学校令が公布せられた。これによれば第一～第五高等中学校を高等学校と改称し専門学科を教授する所とするが、帝国大学に入学する者のために予科を設け得る。高等学校の学科及び講座の数は文部大臣が定め、9 月 11 日より施行するという。同年 7 月 12 日文部省令第 15 号により 9 月 11 日より第二高等学校に医学部及大学予科が設置せられ、同年 7 月 12 日文部省令第 16 号により高等学校医学部の修業年限は 4 カ年ただし医学部薬学科の修業年限は従来と同じく 3 カ年、大学予科の修業年限は 3 カ年。高等学校の入学程度は尋常中学校卒業の程度と定められた。更に同年 7 月 17 日文部省令第 17 号により薬学は 3 講座となったが、第二高等学校医学部薬学科は暫く生徒募集を停止した。

明治 34 年 (1901) 3 月 31 日勅令第 24 号により 4 月 1 日第二高等学校から独立して仙台医学専門学校と改称し明治 36 年 (1903) 3 月 27 日専門学校令による専門学校となった。明治 40 年 (1907) 6 月 22 日東北帝国大学が設置せられ、明治 45 年 (1912) 3 月 30 日仙台医学専門学校を東北帝国大学の附属とし、東北帝国大学附属医学専門部としたが、大正 4 年 (1915) 7 月 14 日東北帝国大学医科大学が開設せられ、大正 7 年 (1918) 4 月 26 日東北帝国大学附属医学専門部は廃止せられ、第二高等中学校医学部薬学科以来の薬学教育は終末となった。

昭和 14 年 (1939) 4 月 10 日東北薬学専門学校が専門学校令により認可せられた。また国立薬学教育機関としては東北帝国大学附属医学専門部薬学科廃止以来中絶していたが、昭和 32 (1957) 年度東北大学医学部に薬学科

として復活し、更に昇格して現在の東北大学薬学部がある。

2. 仙台私立薬学校

明治 20 年 (1887) 4 月仙台区南町に仙台私立薬学校が設立せられたが、東一番丁を経て本荒町に移転し、仙台藩薬草園を薬学校附属植物園とした。

校長は鈴木省三で授業科目は理化学、植物学、生薬学、製薬学、分析術、調剤術であった。

明治 21 年 (1888) 11 月 1 日陸軍一等薬剤官 溝口恒輔が第二師団軍医部部員に発令せられ仙台に着任し 12 月には東北薬学会を設立した。会頭 溝口恒輔、幹事 鈴木省三、佐野高之助、など会員 30 余名。毎月 1 回学術講演会を仙台私立薬学校で開催した。明治 22 年 (1889) 4 月東北薬学会に薬学研究会を設け薬剤師の養成を始めた。明治 23 年 (1890) 8 月 26 日第二高等中学校医学部に薬学科が付設せられ、仙台私立薬学校は維持不強固で廃止せられた。

3. 山形薬学講究会

明治 19 年 (1886) 2 月 1 日渡辺正三郎は東京大学医学部別課製薬学卒業証書を受領して直ちに郷里山形に帰り薬舗を開業し、有志と相謀り薬舗の子弟養成のため薬学講究会を設立した。生徒 15 名で次第に増加する傾向にあった。

明治 19 年 (1886) 6 月 4 日午後 7 時より山形薬学講究会開校式兼教師 (山形医学校教師) と設置関係者 (薬舗有志) との懇親会が七日町の野々村楼で開催せられた。この席上医学校遠山教師と渡辺との談合で授業の計画も終わり、6 月 7 日より山形薬学講究会の授業が開始せられた。

明治 21 年 (1888) 3 月 31 日山形県は山形医学校及び県立病院済生館を廃止した。これは明治 20 年 (1887) 10 月 1 日府県立医学校の費用は明治 21 年以降地方税によって支弁することを禁止せられたためである。山形薬学講究会のごとく大部分の授業

を山形医学校の教師に依頼しているのでは閉鎖せざるを得ない。

しかし薬剤師試験開始の数年前各府県で薬舗開業試験が実施せられその成績を内務省に申達し、内務省より合格と認められた者に免許証を授与せられたが、山形県に合格者が相対的に多いのは山形薬学講習会の寄与かと思われる。

4. 盛岡薬学講習所

明治19年(1886)2月1日河村 汪は東京大学医学部別課製薬学卒業証書を授与せられ、郷里に帰り岩手県技手となる。

明治20年(1887)3月5日 盛岡薬品試験供給薬舗の開業式兼盛岡薬学講習所の開所式を行う。この両者は河村の尽力によるものであり、薬学講習所で河村は盛岡の薬舗の子弟約10名に講義をすることになった。

明治36年(1903)6月15日 岩手県薬剤師会総会が開かれ、席上附属薬学講習会設立を決議し、その後設立委員会を数回開いた。

明治40年(1907)5月13日 岩手県薬業会創立。会の事業の一つとして岩手県薬学講習所を設置する件を満場一致可決した。

岩手県では河村 汪の尽力にもかかわらず薬学教育機関としては見るべきほどの物は無い。

5. 弘前薬学講習所

明治19年(1886)2月1日 國友保民は東京大学医学部別課製薬学卒業証書を授与せられ陸軍薬剤官となる。

明治31年(1898)10月10日 丸亀衛戍病院附の國友保民は陸軍一等薬剤官に任ぜられ弘前衛戍病院附に補せられ、10月30日弘前に着任した。

明治32年(1899)2月1日 國友の尽力で

設立した弘前薬学講習所の開始式を行って、國友はその顧問役となった。生徒総数は35名で役員としては事務幹事に山崎峰次郎、会計幹事永井忠吉、講師には衛戍病院の軍医・薬剤官をあて國友は無機化学を担当した。明治32年(1899)7月8日 薬学講習所は今までの博愛医院構内から弘前市川端町5番地に移転した。

明治32年(1899)10月8日 弘前医学会臨時総会で弘前医学会所属の医学講習所と薬学講習所との合併を決議し、弘前医薬学講習所となった。明治33年(1890)4月青森県は弘前医薬学講習所に毎年2千円の補助金を支給する契約整う。

明治36年(1893)4月 國友保民は大阪薬学校の教師となり休職となった。顧問役ではあったが國友あつての薬学講習所であり、國友が去れば衰微せざるを得ない。

明治19年1月29日正午より医学部事務所内で昨18年中に卒業した別課生徒に卒業証書を授与する予定であったが、1月29日は故一品大勲位幟仁親王殿下のご葬儀で2月1日に延期せられた別課卒業証書授与の際に別課製薬学卒業生20名中に兵庫県土族國友民造(保民と改名)、岩手県土族河村 汪、山形県平民渡辺正三郎の本文に関係ある3名があることは不思議な因縁を感じる。

註

本文は平成7年3月仙台で開かれた日本薬学会第115年会薬史学部会で詳細に口頭発表した。薬史学会50周年の薬育機関の変遷に万一の参考になればと思い敢えて投稿した。

参考文献

小山鷹二：岡山の薬学教育史，平成元年2月22日岡山薬学振興会発行，官報，薬誌，など。

明治時代の薬学教育 —廃校となった数種の薬学校—

小山 鷹 二*¹

Pharmaceutical Education in Meiji Era —Some Abolished Pharmaceutical Schools—

Takaji KOYAMA*¹

(2000年2月16日受理)

明治時代にある程度活動したがその後廃校となった薬学教育機関について述べる。開講の記録はあっても廃止の記録は残っていないのが通常である。

1. 第一高等中学校区域

済生学舎薬学部

明治初年大学東校の舎長として我国の医学教育を組織化した長谷川泰は、明治9(1876)年東京の本郷真砂町15番地に、医学生養成のために済生学舎を創立した。明治20(1887)年8月、この学舎で薬学も教授することとなり、薬学部と称し既存の部を医学部と称した。薬学部は2年制で、これを4期に分け各期は6カ月とし、9月より開講のため、早速第1期生・第2期生の生徒各60名を募集した。学科目は第1期は理化学、金石学、数学、独逸学、第2期は理化学、動植物学、生薬学、独逸学、第3期は製薬化学、生薬学、顕微鏡用法、分析化学及び実地演習、毒物学、第4期は衛生学及び実地演習、調剤学及び実地演習、製薬化学、分析化学、であり、必要学費は入学金2円、月謝毎月1円、講堂費30

銭であった。

明治24(1891)年3月17名の卒業生を出し、その中6名がこの春の東京で行われた薬剤師国家試験に合格した。この時の合格者は東京で23名であり、下山順一郎が校長を兼務して居る私立薬学校卒業生の合格者が11名であったので、済生学舎薬学部の教授法が適切であると世評が高まった。明治26(1893)年2月15日発行の済生学舎医事新報第2号によれば、開校以来の医学生は17年間に9,279名、薬学生はこの5年間に338名、2月現在の学生数は1,132名で、その内訳は医学前期生605名、同後期生458名、薬学生69名、顕微鏡実地演習生70名、外科実地演習生50名という。明治25~26年頃は全国の薬剤師は医薬分業を法制化しようと必死の議会活動中であった。この時長谷川泰は衆議院議員としてこれに反対する大物の一人であった。薬学部学生は長谷川に反発せざるを得ない。当然対立してスト状態となり薬学部関係の教員も学生も登校せず、明治27(1894)年薬学部を廃止した。やがて台湾総督になった後藤新平の後任として長谷川は内務省衛生局

*¹ 日本薬史学会 *The Japanese Society for History of Pharmacy.*

長となり、明治 36 (1903) 年 8 月 31 日済生学舎を廃止した。廃止の理由としては、第一に文部当局は私立医学校には私立大学の名称を許可せずと言明している。既に私法律学校は許可を得て明治大学と改称し卒業生は明治法学士と称しているのに、明治 22 年より私立大学を目標に充実して来ても私立医学校のみは私立大学の認可が得られないのでは、将来我が校が世の信用を博して経営を維持して行くことはできない。

第二に明治 20 年勅令第 48 号で明治 21 年度以降府県立医学校の経費を地方税で支弁することを禁ぜられ、明治 36 年 3 月勅令第 61 号で専門学校令を公布せられ、今後各地に続々私立医学専門学校が設立せられるであろう。我が校は 30 名以上の専門教員を招聘して医師を育て、全国医師の約半数を我が校の卒業生で占めているが、将来それほど多数の医師を養成する必要は無いと信ぜられる。この 2 点が長谷川の主張する廃止の理由である。

2. 第三高等中学校区域

A) 同志社ハリス理科学学校応用専門部薬学科

同志社は新島 襄が山本覚馬と結社し更に米国伝道会社宣教師デビス等の賛助を得て明治 8 (1875) 年 11 月創設。理科学学校は新島の知友米国コネチカット州ニューロンドンのジェー・エス・ハリスより寄贈の義金米貨 10 万弗を基礎に、明治 23 (1890) 年 9 月京都市上京区相國寺門前町 1 番戸に創設せられ、その設立目的は「日本でキリスト教の徳育を奨励し最高の理学教育を完備し、同志社普通学校卒業程度の学力を有する者を入学させて、本人の希望により純正及び応用の理学を専修させ、将来同志社大学の一部とする」にあり、応用専門部・理科普通部・理科大学部の 3 部を設け、応用専門部に将来最も希望の持てる学科として明治 25 (1892) 年 9 月薬学科が設置せられた。ハリスは更に図書・器械器具整備費として明治 27 年度及び 28 年度各 1,000 弗を送付して来て理科学学校の充実発展

を図られた。この薬学科の修学年限は 3 カ年で、学年は 9 月に始まり翌年 6 月を以て終わる。これを 3 期に分ち第 1 期は 9 月より 12 月に至る 14 週間でクリスマス前週最後の金曜日を以て終末とし、第 2 期は 1 月より 3 月に至る 12 週間で 3 月最後の金曜日を終末とし、第 3 期は 4 月より 6 月に至る 12 週間で 6 月最後の金曜日を以て終末とした。校納金としては入学の際即納する束修 (入学料) 金 2 円、1 カ年分の授業料金 15 円 (毎期 5 円宛前納)、校費金 1 期間分金 50 銭 (毎期の始前納)。薬学科の課程を下記すると

第 1 年科

物理学		1 週 2 時間
化学		1 週 5 時間
植物学総論	第 3 期	1 週 5 時間
人体学	第 1 期	1 週 5 時間
動物学	第 2 期	1 週 5 時間
金石学	第 3 期	1 週 2 時間
自在画		1 週 3 時間
独乙語		1 週 4 時間
化学実験	第 2 期, 第 3 期	1 週 4 時間

第 2 年科

植物学各論	第 1 期, 第 2 期	1 週 3 時間
生薬学講義実習		1 週 4 時間
製薬化学		1 週 3 時間
調剤学	第 2 期, 第 3 期	1 週 1 時間
定性分析実習	第 1 期, 第 2 期	1 週 8 時間
定量分析実習	第 2 期, 第 3 期	1 週 8 時間
製薬学実習		1 週 5 時間
独乙語		1 週 3 時間

第 3 年科

製薬化学実習		1 週 8 時間
薬品鑑定講義		1 週 2 時間
薬品鑑定実習		1 週 6 時間
衛生化学		1 週 2 時間
衛生化学実習		1 週 4 時間
調剤学		1 週 2 時間
裁判化学		1 週 1 時間
裁判化学実習	第 2 期, 第 3 期	1 週 4 時間
独乙語		1 週 3 時間

体育については各自が自由に運動する余地を残してあり各自に充分の運動をさせる。

その上に毎土曜日を休日とし専ら体育のために遠足を山河を跋涉し英気を養わせている。

以上は知徳兼備の高度の薬剤師の養成を目的とする薬学科本科であるが、薬学科にのみ撰科の制度が設けられた。撰科生は本科の講義を受け得ると教員が認め本科生と同一の校納金を納めた上で、希望の年次の希望の学科目を聴講するが、卒業証書の授与はなく撰修学科の成績証を渡すという。撰科生は薬剤師試験に関係ある課目のみを専修して薬剤師試験合格のみを希望する弊害がある。

当時の薬学科関係教職員…校長兼教員小崎弘道、理科大学教頭下村孝太郎、薬学科教員須田勝三郎（東大薬学科別科第2回（M. 12, 7）卒、M. 25, 4 ハリス理科大学教授）、顧問…京都薬剤師会会頭中野忠八、同副会頭小泉俊太郎、同幹事慶松勝左衛門、京都府衛生課長清水公敬、京都療病院薬局長喜多川義比、京都私立薬学校主上田勝行の6名。明治26（1893）年6月30日午後2時より開催せられた同志社第18回卒業証書授与式（理科大学第1回卒業式）に長井長義理学博士を招聘す。明治26（1893）年8月30日薬学士小野瓢郎（M. 26, 8 大学医学部薬学科卒業、北海道士族）薬学科教授として着任。同年9月同志社ハリス理科大学検査部を設置し、衛生的、化学及び工業的、裁判的検査の依頼に応じ、単に検査のみでなく製薬及び化学工業に関する協議に応じ、欧米の成書にある方法を伝え実地指導の依頼に応じ、成書に記載のない問題は依頼者の希望により技師が研究し確実な方法が発見されるとそれを伝授することにした。これを担当する人員は教頭米国理学士下村孝太郎を部長とし、化学科教授米国学術博士飛鳥井孝太郎、薬学科教授薬学士小野瓢郎、同須田勝三郎の3名を専任技師とし、理科大学理科大学部卒業生澤邊四郎、同蓑田林蔵の2名を助手とした。この検査部で実業家から協議を受けた小野教授は岡山の塩田を利用して一大製薬会社を設計し臭素その他の薬品の製造を主とする岡山製薬株式会社を設立して、その技師長となる予定で理科大学を退

職した。

明治28（1895）年6月28日同志社所属諸学校と共に卒業式が挙行せられ、薬学科として最初の卒業生8名が卒業した。その姓名は原田永佐、河内清太郎、青津福三郎、富岡侃、杉本寛二郎、芝田豊吉、盛口徳三郎、坂崎定雄であり、この中原田・青津の2名は在学中に既に薬剤師となり、他の6名はこの年5月の薬剤師国家試験に合格した。また薬学科撰科生岡田文雄、薬学科3年次学生白崎卯三郎もこの国家試験に合格して、当薬学科の教育が妥当適切で将来発展すべきことを示した。

明治29（1896）年9月ハリス理科大学薬学は第2回卒業生を世に送り出して廃止となった。在学生の一部は本人の希望で京都薬学校に転校させた。薬学科廃止の原因は薬学科は将来有望で発展させようとする経営者側と米国伝道会社との意見相違による軋轢であった。この年10月16日在米のハリス理科大学創設功労者ハリスは脳卒中のため八十歳の高齢で突然逝去する。経済的支援がなければ経営発展は考えられない。やがてハリス理科大学も廃止せられた。廃止の主原因は米国伝道会社の圧力であった。

B) 明治中期ごろまでの大阪における薬学校の変遷

(1) 大阪における近代薬学教育の創始

明治8（1875）年3月、政府は大阪城西馬場前大手に大阪司薬場（文部省医務局出張所）を設置し9月より薬品取扱希望者にハルマシー（医薬製造及鑑定）、理化学（大意）、植物学（大意）、中毒学及中毒検査法、ハルマコフノシー（自然性薬物学）、鉍物理学の6課目の講習を行った。教師に蘭人ベ・ウ・トワルス、通弁は三宅乗則（惟中）で、受講者多く一時は150余名に達した。しかし明治10年5～6月頃になり、西南戦争、コレラ病大流行その他種々の障害のためこの講習を廃止し、司薬所助手等のみ余暇を見て講習することになった。有志の失望甚だしいものがあった。

(2) 菓舗夜学校

司薬場の講習廃止に失望した者達は直ちに三宅乗則外1名を講師に招聘し東区道修町2丁目寄所で菓舗夜学校を開校した。生徒は130~140余名であったが、間もなく生徒数を減じ翌明治11(1878)年5月廃止となった。

(3) 司薬場内での再度の講習

明治10(1877)年9月、再び司薬場で講習会を開く。講師はベ・ウ・トワルス、通弁に試薬師 原口養林、生徒は僅かに20余名。種々の障害あり、翌年3月閉鎖す。

(4) 広盛会

明治12(1879)年6月、大阪府は菓舗と菓種商を区別し、菓舗試験の期日を公布す。11月実施の菓舗試験に5名が受験し全員合格して翌13年1月菓舗免状を得た。将来菓学の発展のためには同業者の増加が必要と考え菓学の必要を世人に広めんとして明治13(1880)年5月三宅乗則を講師として東区大手通2丁目の三宅邸内で菓学の講演を開いたが、後に明治14年3月よりは三宅乗則外3名を講師として西区阿波座下通1丁目40番地 岡 清七(菓舗)邸で広盛会と称して菓学を専攻した。

(5) 大阪菓舗夜学校

明治15(1882)年5月、薬剤師蟹江大次郎、医科大学薬学科本科2年生丸山省吾の両氏は薬学業の不振を慨嘆し、東区道修町5丁目に大阪菓舗夜学校を設立し両氏が講師となった。両氏の尽力で漸次盛大となったが、種々の障害のため明治17年6月閉校した。

(6) 菓舗夜学校

薬学業の不振を嘆きその発展のためには同業者の増大以外には道はないとして、勝田孝三郎・上田貞次郎・平松與兵衛・杉村秋三郎・東藤九郎・岡 清七・塩見伊八郎協議の結果、菓学校の設立を企図したが、本業不振の折柄一時挫折するかと思われたが勝田は挫折せず努力して、遂に東区平野町2丁目27番地に菓舗夜学校ができた。三宅惟中を顧問に、専任講師に大阪衛生試験所技手 朝日奈賢造・上田貞次郎・勝田孝三郎・杉村秋三郎・東藤九郎・塩見伊八郎は或は講師或は校

務に尽力す。生徒も次第に増え20余名となる。明治18年6月、朝日奈専任講師は横浜衛生試験所に転勤。後任を選ぶ際に詐術にかかり、薬学商業協会と改称し、明治18年7月平野町の私立商業学校内に移転す。やがて詐術にかかった勝田校主の洋行により不幸にも廃校となった。

(7) 大阪薬学校

明治18(1885)年10月、薬学者岩崎勘次は北桃谷町に大阪理化学学校を設立して校長兼講師となり。薬学並びに医学予備の教育を行う。時に生徒僅かに3名(薬学2名、医学1名)であったが、幸運にも入校者が増しやがて薬学生7名医科予備科生15名となる。薬学生等は薬学の不振を嘆き薬学の普及を目的として研精社を組織した。明治19年9月、大阪の売薬業者中井一馬・本林平三郎・谷 新助・高橋卯之・猪飼史郎・日野九郎兵衛・野口茂平の7氏は薬学校設立の必要を感じ岩崎勘次を訪ね名称改正と位置移転を協議し、岩崎は快諾して同年10月東区伏見町1丁目に大阪薬学校を設立し校長は岩崎勘次、顧問に前記7名が決定した。時に生徒25名(内医学予備生は3名で1~2カ月の内に医学校に転校)であったが、間もなく100余名となる。その後卒業生で薬剤師となった者も多数となった。平松與兵衛・三宅平太郎・谷始太郎・塩見伊八郎は大阪市内で2薬学校が分かれているのは薬学業の発展のためには不利であるとして関西薬学校との合併を提議した。この議は容易に熟さなかったが、遂に明治23(1890)年7月両校合併して一大薬学校を北区樽屋町に設立し共立薬学校と改称した。

(8) 大阪菓舗学校

是より先明治19(1886)年7月、薬学業の不振を脱却し同業子弟養成のために菓学校を設立せんとして、七里清助宅で協議する。会する者十数名。議纏まらず。そこで七里・平松・巽・上田・塩見の諸氏は設立を議定し、伊藤又十郎・杉村秋三郎・美川半十郎の3氏は大賛成し、同年10月大阪菓舗学校を東区道修町2丁目37番地に設立し11月15日

開校式を行う。講師は笠原某以下7名、幹事に平松與兵衛・塩見伊八郎、会計に七里清助・巽 定松。入学生は十数名であったが、幸運にも生徒数も増大した。在阪の薬学者を網羅した大阪薬学会の小川了知（陸軍薬剤官）・石津作次郎は薬学薬業の発展には薬学校の規模が大きいことが必要という。そこで大阪病院薬局長薬学士乃美辰一、坂 修・小川了知・波多野常二郎・野崎仙太郎・佐藤鉢次（以上何れも陸軍薬剤官）、大阪衛生試験所長桜井小平太等の尽力により明治20年12月大阪薬学会附属薬学校と改称。

(9) 薬学専門学校

明治20（1887）年6～7月頃予備学校校主、中村 貞・小西直太郎・中村平三郎の3氏が同校内（東区博労町1丁目）に薬学専門学校を設立し薬学の発展を図ろうとしたが、間もなく閉校した。

(10) 大阪薬学会附属薬学校

明治20（1887）年12月1日開校。講師に則武造・手塚誠哉両氏及び公務の余暇に陸軍薬剤官小川了知・波多野常三郎・野崎仙太郎・佐藤鉢次、製薬士乃美辰一の諸氏が講義をした。当時生徒数は60～70名。創立者として平松與兵衛・七里清吉・巽 定松・石津作次郎・上田貞次郎・内林直吉・塩見伊八郎。事務員 中野俊平。

明治23（1890）年2月関西薬学校と改称。

(11) 関西薬学校

明治23（1890）年2月開校。講師に則武造・手塚誠哉・辻 復三・川原幸吉・林綏一郎・森本栄太郎、及び公務の余暇に波多野常三郎・佐藤鉢次・野崎仙太郎・森小一郎の諸氏。助手に小林亀松外数名。幹事 三宅平太郎。生徒数次第に増し100余名となる。

三宅平太郎・平松與兵衛・谷始太郎・塩見伊八郎等の非常な努力による斡旋の結果明治23年6月大阪薬学校と合併の議が成立し、大阪共立薬学校と改称して7月8日開校式を挙げた。

(12) 大阪共立薬学校

売薬家の設立した大阪薬学校と薬剤師の設立した関西薬学校と合併して盛大な薬学校と

して大阪共立薬学校となり、明治23（1890）年7月8日開校式を挙げ、北区樽屋町10番地に移転した。創立員として売薬家では本林平三郎・谷 新助・中井一馬・日野九郎兵衛・猪飼史郎・野口茂平・高橋卯之助、薬剤師側では石津作次郎・平松與兵衛・七里清助・上田貞次郎・塩見伊八郎の12名。校長町田 伸。教頭波多野常三郎。幹事石津作次郎・平松與兵衛。会計谷 新助・七里清助。校主塩見伊八郎。常務幹事三宅平三郎。書記景山某。講師波多野常三郎・佐藤鉢次・森小一郎・岩崎勘次・内林直吉外数名。生徒は常に150名以上であった。

明治27（1894）年春北区今井町に移転す。開校以来（M.23,11～M.27,6）の生徒総数は592名、卒業生109名内薬剤師試験及第者77名。

当校は更に大阪薬学校と改称し明治37年1月には北区上福島の新築校舎に移転し、大正6年大阪薬学専門学校となり、阪大薬学部の前身校となった。

3. 第四高等学校区域

A) 新潟医学校附属新潟薬学校

明治3（1870）年4月、新潟町毘沙門島の松浦某の別荘を仮病院とし、竹山 屯を主医に聘し種痘と施薬を行わせた。やがて仮病院は新潟町寺町四ノ丁に移転したが竹山は辞任して郷里に帰り、明治6（1873）年2月財政上の問題で仮病院は廃止せられた。竹山は新潟県西蒲原郡島上村に天保12（1841）年6月医師の四男として生まれ、江戸に出て蘭学を学び、医学を林 洞海に更に長崎に行き精得館に入学しボードイン、マンスフェルトに学んで故郷に帰り、戊辰戦争が勃発したので軍務官診療師として活動し、新潟県における近代医学の基礎を築いた。明治6（1873）年3月楠本正隆新潟県令は県民の福祉のために病院設立を推進させ、明治6年7月10日新潟町横三番町の町会所内に私立新潟病院を仮に開設し私人医師を招いて診療と医学教育を実施した。同年11月21日南山砂丘東寄りの地に校舎を新築して移転した。爾来この地は医学町

と呼ばれた。明治9(1876)年4月5日新潟県に移管して県立新潟病院となり、診療と医学教育(医学所)を実施した。

明治12(1879)年7月10日、県立新潟病院医学所を県立新潟医学校と改称し、病院附属医育機関から脱して病院を医育機関の附属とした。院長竹山 屯が医学校長に任命せられ、やがて日本人医学教師のみによる教育実施となった。これより先、同年1月8日製薬士高橋三郎が県立新潟病院薬局長に就任。明治14(1881)年8月26日新潟医学校三等教諭となる。明治16(1883)年8月22日県立新潟医学校を県立甲種新潟医学校に改め、同日高橋三郎の非常な尽力により附属薬学校を開設するので新潟医学校附属薬学校規則を布達し、9月1日より開校した(明治15年5月27日医学校通則、同7月18日薬学校通則が制定せられ更に甲種医学校付設の製薬学科は乙種薬学校とする指示)。

高橋三郎は東京府士族高橋 新の長男として安政5(1858)年11月3日江戸下谷仲御徒町に生まれ、明治3年開成学校入学、そのドイツ語科より明治6年9月第一大学区医学校製薬学科に進み明治11年3月29日東京大学医学部製薬学科(在学中に改名)第一回生として卒業し最初の製薬士となり、明治11年3月製薬局雇、同12年1月8日新潟病院薬局長として赴任、その後附属薬学校開設に尽力し明治16(1883)年9月1日開校。明治17(1884)年1月31日東京大学御用掛医学部準助教授として東京に帰り、やがて海軍薬剤官を志望して明治19(1886)年10月1日海軍大薬劑士となり明治37(1904)年7月海軍薬剤大監に進み、明治40(1907)年11月20日薬学博士の学位を授与され大正2(1913)年5月予備役編入。その後も薬学の興隆発展に尽力したが、昭和19(1944)年7月31日逝去し多摩墓地に葬る。

新潟医学校附属薬学校は乙種薬学校で薬剤師を速成することを目的とし、修業年限は2.5年で、内0.5年を予科とし2年を本科とする。学級は予科を1級、本科を4級とし毎級半カ年とする。予科は修身・和漢文・ラテン

薬名・算術・体操の5科とし、本科は物理学・化学・植物学・薬品学・製薬学・薬物試験法・調剤学・体操の8科とする。修身学・和漢文と作文・算術・物理学・化学・植物学・体操は医学校と共通。ラテン薬名はラテン語の綴字・習字・読方などを教え、ラテン薬名を筆記暗唱し薬瓶札紙上の薬名を理解させる。製薬学は酸類塩類及び丁幾・膏薬・舍利別類等に分けその製法性状試験法貯蓄法を教え、実地に薬品を製造させ又製薬の損益を算定させるなどすべて実地に習熟させる。薬物試験法は実地分析の概略を習練させ、試薬・顕微鏡などで薬品の精粗真贋を検査させ、その他井水泉水などを検査させることもある。調剤学は内外用薬の製調法を教え、処方箋を与えて調剤させ、調剤者の行為・薬局の規律・調剤上の記簿などすべて薬局を整理する方法を会得させる。

入学生徒は主として県下薬業家の子弟で明治18(1885)年11月中川寅作・岩田清作・長谷川省作の3名が卒業したが、明治19年7月13日第2回卒業の石井喜三郎・佐々木格二郎と共に薬学卒業生5名医学卒業生11名の卒業証書授与式が盛大に行われた。漸次入学者も増大し隆盛となってきた。廃止されるまでに僅か4カ年半の寿命に過ぎなかったが、その間に32名が卒業し全員が薬剤師となり明治大正にかけて薬学薬業界で活動した人を多数輩出している。教員は暦年次により異なるが、薬局長・教諭・製薬士高橋三郎、教諭・理学士杉谷佐五郎、高橋の後任の薬局長・教諭井上 敏、助教諭・調薬生中村信三郎など多数の関係者が当たっている。

明治20(1887)年9月30日公布の勅令第48号により府県立医学校の費用は明治21年度以降は地方税で支弁することができなくなった。このため多くの府県立医学校が廃止せられた。新潟県立医学校も附属薬学校を含めて明治21(1888)年3月31日限り完全に廃止せられた。甲種医学校廃止に伴い新潟市民は病院の廃絶をおそれて県から敷地、建物、医療器具、書籍などの払い下げを受け新潟区立新潟病院として病院機能のみを運営す

ることとなった。

薬学校卒業者は明治 28 (1895) 年 10 月 20 日同窓会を創立し新潟市の行形亭で発会式を行い懇親の宴を開いた。

B) 福井県における薬学教育

福井県の洋学は橋本左内に始まる。大阪の適塾で学び越前に帰り藩学明道館に独自の方法で洋学を取り入れたが、藩主松平慶永に認められ時局の難関に正道を貫かんとして安政の大獄の犠牲者として最初に斬首せられた。この明道館に若くして学んだのは細井脩吾であった。細井は嘉永 6 (1853) 年 12 月福井藩医細井玄養の三男として生まれ、明道館で学び、慶応 3 (1867) 年 1 月より福井医学校に入りオランダ語・ドイツ語を学び、明治 5 (1872) 年上京して大学南校に入り更に東京医学校製薬学科に入学し明治 12 (1879) 年卒業し第 2 回目の製薬士となり、内務省衛生局雇となり秋田県に出向を命ぜられ、秋田病院薬局長・秋田医学校教頭などを経て明治 19 (1886) 年 7 月警視庁に入りやがて技師となる。明治 26 (1893) 年 11 月 1 日胃癌のため逝去す。細井は福井県の生んだ薬学先進者ではあったが、福井県では活躍していない。

福井医学校は上記の如く歴史は古いが、明治 14 (1881) 年に福井病院に県立医学所を附属させて福井病院医学教場として医学生徒と製薬学生徒の教育を実施したとあるが、恐らく明治 20 年 9 月 30 日勅令第 48 号により廃止せられたのであろう。

福井薬学講習所 薬剤師上田常三郎・薬種商松山繁樹・駒屋節二が発起人となり、明治 36 (1903) 年 6 月薬学講習所を済世館内に設立した。翌年 3 月までには第 1 学期の講習を終了し第 2 学期の講習中であり、生徒は目下 18 名という。所長は鷲多土三郎、幹事は松山繁樹・駒屋節二・上田常三郎、講師は山本晋・駒屋禮二・塚本芳太郎・大藪武松。講習科目は第 1 学期 動物、植物、金石、無機、物理、第 2 学期 有機化学、物理、生薬、製薬、第 3 学期 定性定量分析、製薬化学、調剤学、衛生化学、第 4 学期、第 5 学期 以上の科目の実習。他に希望により 1 カ年の専修

科あり。

この講習所も永続しなかったようである。

4. 第五高等中学校区域

福岡薬学会附属薬学校

明治 21 (1888) 年 1 月 21 日、福岡薬学会附属薬学校は開校式を挙げた。来賓には安場福岡県知事以下 60 余名で頗る盛会であった。福岡には早くから医学校・病院があり、後に県に移管されていた。明治 14 (1881) 年 4 月福岡医学校助教兼薬局監として着任したのが佐藤直であった。明治 17 (1884) 年 9 月附属薬学校が設置せられたので、佐藤は福岡県立医学校助教諭、附属病院薬局長、附属薬学校教諭となった。

しかし明治 20 (1887) 年 9 月 30 日勅令第 48 号で県立医学校の費用は明治 21 年度以降地方税で支弁できなくなり、福岡県立医学校も明治 21 年 3 月末で附属薬学校をも含めて廃止せられ、佐藤は残存した県立福岡病院の薬局長を命ぜられた。

これより先、福岡在住の佐藤直・大島鎌吉・久能功・内海善兵衛・岡松右三郎・徳永専蔵・波多江嘉兵衛・長野重次郎が発起人となり福岡薬学会を設立し毎月会合して研鑽していた。県立医学校附属薬学校が廃止されるので、福岡薬学会附属薬学校を設置して在学生在をその儘引き受けることにして、福岡薬学会会長の佐藤が校長となった。しかし経営は容易でなく、岡山の第三高等中学校教授として佐藤が転出したので廃校となった。

佐藤直は愛知県士族として安政 5 (1858) 年 2 月 2 日名古屋に生まれた。明治 7 (1874) 年 3 月東京の開成学校製作学教場に入学したが、同教場が廃止せられたので、東京医学校製薬学教場に雇として約 4 カ年勤務した後に福岡に転勤した。

ここで開成学校製作学教場について簡単に説明すると、明治維新の際に旧幕府設置の開成所を復活して開成学校とし更に大学南校後に単に南校と改称し、学制頒布で第一大学区第一番中学、更に専門学校として第一大学区開成学校と称した。明治 7 (1874) 年 2 月 23

日文部省布達第6号で開成学校に製作学教場が設立せられた。その目的は外国語学習に長期間を必要とする西洋先進技術を直接外国人から学習するのではなく日本語で教育することを原則として物品製造技術を実地習練するにあり、製煉学と工作学の2科に分かれ、化学・物理学・数学は製作学の基礎として予科で学習し、予科を終了すると本科に進む。予科1年半本科1年半の3年制であった。製作学教場が開設されるので、佐藤は早速応募し、応募者は94名で厳しい入試の結果、製煉科31名工作科19名計51名が入学した。一方明治7(1874)年第一大学区開成学校及び第一大学区医学校は大学区から独立して東京開成学校及び東京医学校と改称し、明治10(1877)年4月12日この両学校を合併して東京大学を創設し、法・理・医・文の4学部が置かれ、開成学校は法・理・文3学部の基盤となった。開成学校製作学教場の入学者は製煉科工作科共に学期は半年で毎期の終わりに試験して登級させるが、成績点が20%以下であれば退学させた。それでも明治7年3月の入学生は予科第3級、第2級、第1級と進

めば、明治8(1875)年後半には本科に進む者があってもよい筈であるが、本科は遂に開かれず、明治10(1877)年2月22日完全に廃止せられた。岡山の第三高等中学校医学部薬学科教授として岡山に移住した佐藤直は明治27(1894)年6月28日の高等学校令で第三高等中学校の薬学科が廃止せられたが、医学部教授、岡山県病院薬局長として岡山に残っていたが、明治38(1905)年8月退任して郷里名古屋で暫く静養し、明治39(1906)年9月より私立東京薬学校に専任教員として勤務。同校は昇格して私立東京薬学専門学校となり、やがて卒業生は無試験で薬剤師資格を与えられる指定薬学専門学校となった。その間佐藤は専任教員として勤務して来たが大正13(1924)年3月退任した。昭和5(1930)年11月6日萎縮腎のため逝去した。

参考文献

新潟大学医学部50年史(昭和31年1月31日50周年記念会発行)、官報、薬学雑誌、薬剤誌、その他薬業関係誌。

明治期の（私立）東京薬学校

川瀬清*¹

Tokyo College of Pharmacy in the Meiji Period

Kiyoshi KAWASE*¹

(2000年3月31日受理)

1. はじめに

東京薬科大学では1958(昭和33)年に『東薬史抄』, '70(昭和45)年に『東京薬科大学九十年』¹⁾, '80(昭和55)年に『同 百年』²⁾を出版した。いずれもその時点で得られた資料を参考に記述されているが, 担当執筆者による創作部分のあることは致し方なく, 引き続き検討が必要である。

さらに問題なのは, 大学内に伝承され, 大学当局も用いている公式度の高い記録にも, 外部資料と明らかに異なる内容のものが発見されることで, 冒頭に挙げたような公的出版物といえどもさらなる調査は不可欠である。

本稿では近年に入手した資料を加え, 新たな問題点の指摘も交えて記述する。

2. 藤田正方と東京薬舗学校

越前・福井地方は, 杉田玄白(1733-1817), 松平春嶽(1828-90), 橋本左内(1834-'59)らの先覚者を多数輩出させた。小藩ながら丸岡藩も学問・教育には熱心で, 1804(享和4)年2月, 城内に藩校・平章館を建て藩内子弟の教育にあたった。そ



図1 藤田正方

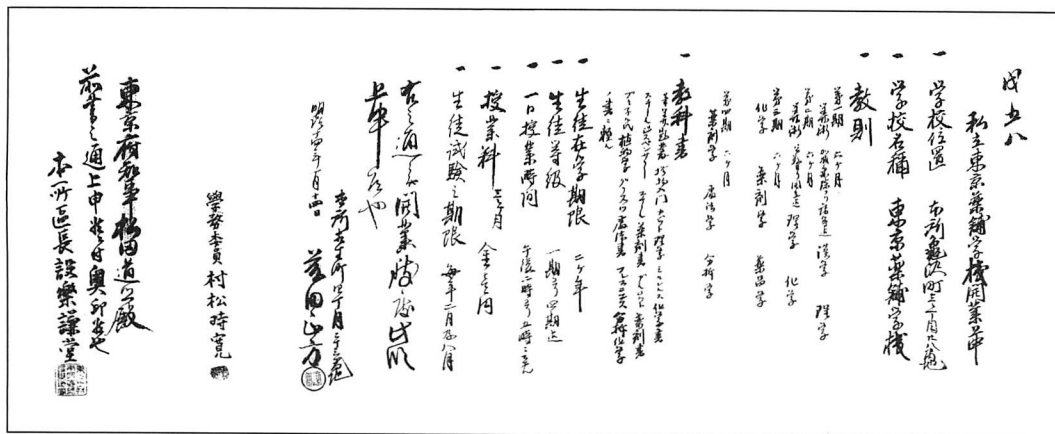


図2 東京薬舗学校開業上申書

*¹ 日本薬史学会 The Japanese Society for History of Pharmacy.

のなかで御側医師・藤田天洋（1789-1879）は、一般庶民の診療や藩校での教育にたずさわるなど平章館教育中興の祖と言われ、また私塾・朴斎塾も開き漢学・習字から医学・究理学までも教えた。

天洋の子 正中（1821-'85）も藩医であった。

正方^{5,7)}は正中の長子として1846（弘化3）年、丸岡谷町で誕生。幼少時は藩内で漢学を修め、17歳の頃、金沢の蘭医・黒川良安の門に入り、新しい医学を学んだ。'68（明治元）年、東京神田・藤堂和泉守上屋敷に設置された「大学校（後東校）」に入り、英医ウイリス（W. Willis, 1837-'94）より学んだ。4カ年就学後も大学東校に勤めたので、ドイツ医学を日本に紹介したミュルレル（B.C.L. Muller, 1824-'93）とホフマン（T.E. Hoffmann, 1837-'94）の薫陶をも受けた。その後は教育（文部省二等属）をはじめ、東京府などで診療・衛生行政などに従事し、薬学振興・薬舗主（薬剤師）養成の必要を痛感するようになった。1880（明治13）年春には旧知の三宅秀（東大医学部教授, 1849-1938）、石黒忠直（陸軍軍医総監, 1845-1941）、福原有信（薬剤師、資生堂創始, 1848-1924）らと相談、年内に修業年限2年の東京薬舗学校設立企画を終え翌1881（明治14）年1月14日に開業上進書を提出した⁹⁾。1883（明治16）年には当時の基礎教育不足を補う目的で算術・和漢文・ドイツ語学習の予科コース（半年）を追加した新学則を採用した。校舎は先ず本所亀沢町1-28⁸⁾→日本橋通2-3（→日本橋本石町1-18）

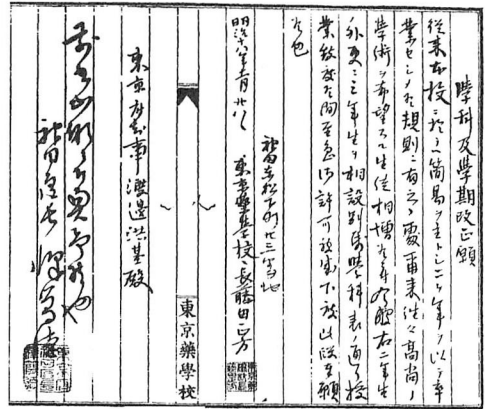


図3 学科・学期（3年制）増設願

→神田松住町1と移転し、1883（明治16）年7月、神田岩本町23に新校舎を建築。校名を「東京薬学校」とし「学校維持法・学校維持寄附金方法」（後世の寄付行為に相当）を採択し永久保存の組織を作った。翌'84（明治17）年、開校式兼第1回卒業式を各界の名士参列のもとに挙行了³⁾。

1885（明治18）年には生徒の要望を入れて3年制のコースをも併設し、1882（明治15）年公布の「薬学校通則」にある甲種薬学校の内容を目指すこととした。

翌'86（明治19）年には藤田正方自身、官職を辞して薬育に専念し、また薬品などの分析に応ずるため「東京薬学校付属試験所」を神田美倉町9番地に設置し、松野道夫元内務技手を試験掛に採用した。

当'86（明治19）年は明治改元以来2度目のコレラ多発年で、恐らく防疫事業に参画し



図4 山田 董（宮内省侍医局）



熊沢善庵（東京薬学校）



大井玄洞（陸軍薬剤官）

たと思われる藤田正方本人が罹患し、9月9日急逝した。危機に瀕した薬学校の運営は、山田 董 (1853-1925)・熊沢善庵 (1845-1906)・大井玄洞 (1855-1930)らが公務の傍ら交代して校長をつとめ、講師は関係のあった東大製薬学別科卒業生らがあたり、ともかく教育事業は継続されることになった。

3. 薬学講習所

当時の薬学雑誌記載⁴⁾によれば薬学会会員の小林九一・平野一貫・村上栄太郎が計画・設立したとされ、東京薬科大学内の伝承ではこれに大河寛之助が加えられている。

しかし東京都公文書館所蔵の記録では大河寛之助の設立となっている。大河は1859生れ、1885(明治18)年3-9月の間、東京薬学校に学び、同年10月より1年間、小林九一について学び、'86(明治19)年10月に薬舗開業免許を取得、以降実地製薬業務に就き、'87(明治20)年8月16日「薬学講習所設立願」を提出している。

それによれば、目的は「薬学ノ大意ヲ教授シ、勉テ薬学拡張進歩ヲ計ルヲ主旨トス」とし「教員々数ハ五トス。但シ当分三ヲ欠ク」として、村上栄太郎と大河自らの履歴書を添えている。校舎は神田区美土代町4丁目5番

地で、2階建校舎、建坪30.75坪、2カ年の課程、生徒定員60、月謝80銭、束脩金(入学金)1円、講習所の年間経費600円、授業は午後、4時より午後8時とし、同年9月1日より開校となっている。そして上記小林九一・平野一貫の名前は出てきていない。

また別に、大河寛之助の自筆記録があり、それには、平野一貫、小林九一、北野金助らと相談して設立したとも記されている。

さらに新たな事実として、翌'88(明治21)年8月30日には校主を、山本勘次郎(本籍山口県、広島県立広島甲種医学校に1884(明治17)年入学、'88(同21)年3月卒業)に、示

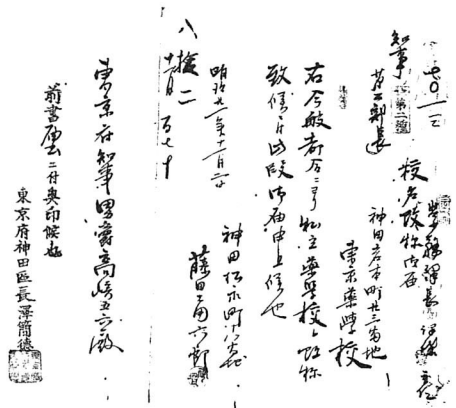


図6 校名改称届・藤田土用六郎

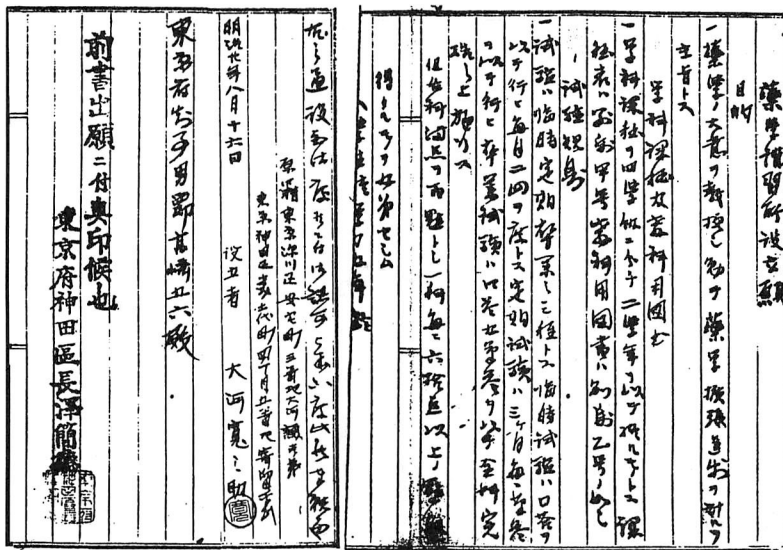


図5 薬学講習所設立願・大河寛之助

談の上変更する旨「校主変換認可願」が出されており、同年9月、学校を神田区中猿楽町15番地、校舎49、75坪、2階建(借地・借家)へ移転する旨の願を「校主山本勘次郎」の名前で提出している。

ここでの教育も一定の効果をあげ、'88(明治21)年4月の薬舗開業試験には、26名の合格者があった。

4. 私立薬学校

薬学雑誌の記録によれば、「前記2校の関係者が合議の末、両校がそれぞれ別個に存在するよりは両校の財産・機能を統合したほうが合理的であるとの見解に達し、2人の東大教授・下山順一郎を校長に、丹波敬三を監督に推薦し「私立薬学校」と改称して、神田岩本町の「東京薬学校」校舎に開校した。」とあり、「東京薬科大学史」では、その日が1888(明治21)年11月6日とされている。

しかし公文書上では同年11月2日東京薬学校より「校名改称届」が出ているのみで、しかも提出者は「藤田土用六郎」となっている。この人は藤田正方の末弟(1871-1937)であるが、未だ兄で監事の藤田蒲三郎は健在であり、如何なる経緯で書類提出者になったかは不明である。

当初の人事組織(本務・担当授業)は；
 校長 下山順一郎(東大教授・生薬学)
 監督 丹波敬三(東大教授・薬品鑑定)
 “ 丹羽藤吉郎(東大助教授・一)
 監事 藤田蒲三郎(藤田正方実弟・一)

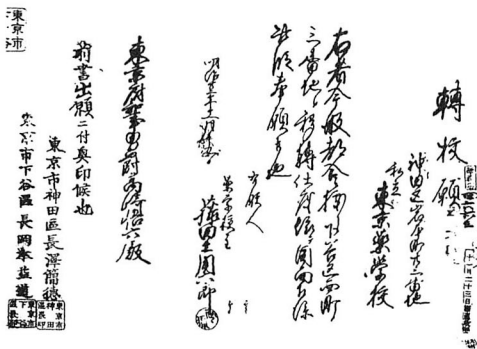


図7 転校願・校主藤田土用六郎

校主・会計主任 小林 九一(専任・調剤術)
 講師 柴山 正秀(一・物理学)
 “ 檀上栄太郎(一・無機化学)
 “ 国友 保民(一・有機化学)
 “ 平野 一貫(一・植物学)

で、これら9名を学校設立者とし「同盟員」と称した。

授業を開始してみると、たちまち校舎が手狭になり、1889(明治22)年9月、下谷区共有の西町小学校校舎を期限付きで借用することになった。校舎内の配置は、事務室、機械室、薬品室、講義室2、実験室4であった。

今回の校舎移転届も届出人は藤田土用六郎で、今度は肩書に校主と付けてあり、小林九一校主との関係がここでも不明瞭である。

表1 入学者年齢(入学保証書・学事報告書より)

年齢	年次						
	1888 (明21)	'89 (明22)	'93 (明26)	1902 (明35)	'04 (明37)	'08 (明41)	'11 (明44)
～12	1						
13～4	7	7	12	1			9
15～6	21	21	25	21	3	53	80
17～8	30	45	48	36	37	94	84
19～20	16	18	26	25	43	51	39
21～2	12	16	11	23	40	29	24
23～4	8	7	6	7	30	13	15
25～6	1	8	3	2	19	7	5
27～8			2	5	9	4	3
29～30	1		2	2	4		
31～		1		3	3	1	1
不明	13	10	3	34	0	5	5
最高年齢	26	34	29	39	41	34	42

表2 新入生最終学歴(学事報告書より)

年次	尋常小学		高等小学		尋常中学		他
	卒業	終了		卒業	転入	卒業	
		2年	3年				
1897 (明30)	48	3	6	84	12		36
1900 (明33)	17	4	5	60	20		76
1904 (明37)				116	88	2	57
1906 (明39)				115	77	9	69

5. 生徒の学習生活⁶⁾

講義室はかなり広がったが設備は粗末で、早朝の授業時でも3分芯の吊りランプが3つほど灯されているだけでほの暗く、筆記するにも不満を感じずる生徒は多かった。

生徒の教育程度・年齢・生活環境はまちまちで、小学校出あり、店員あり、医院の調剤生あり、妻帯者ありで、思想や学力の相違から教室内の雰囲気は雑然としていた。講義をそのまま英文に筆記するものもいれば、化学原理が皆目わからず、理解に苦しむ者もいた。

表 3 新入生家庭職業

1904~'06 (明 37~39) 年入学者 (入学保証書・学事報告書より算出)	
薬業*	62 (8%)
商業**	328 (44%)
医業	56 (8%)
農業	56 (8%)
教・官・軍	167 (22%)
工業	16 (2%)
その他	31 (4%)
無・不明	31 (4%)
計	747 (100%)

* は薬剤師数, ** には薬種商も含まれる。

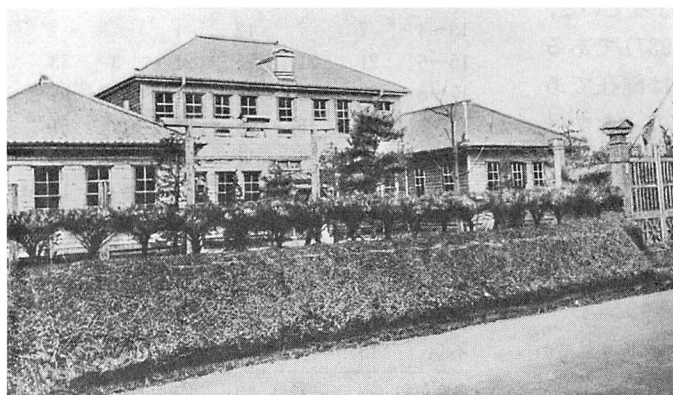
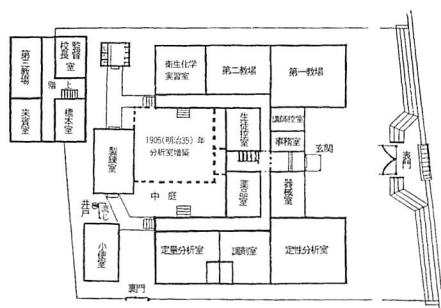


図 8 東京薬学校桜木町校舎

表 4 生徒出身地* (出身者名簿より算出, 1911 (明 44) 年連絡可能な卒業生)

卒業年月	東京	隣 県	近 県	東 北	北海道	九 州	その他・不明
1889 (明 22) Apr.	96	58	56	26	5	21	47
~1903 (明 36) May	31%	19%	18%	8%	2%	7%	16%
'03 (明 36) Dec.	69	32	41	23	4	11	37
~ '06 (明 39) May	32%	15%	19%	11%	2%	5%	18%
'06 (明 39) Dec.	94	49	91	34	14	12	51
~ '08 (明 41) Nov.	27%	14%	26%	10%	4%	3%	15%

* 隣県; 千葉, 神奈川, 埼玉. 東北; 6 県, 新潟. 近県; 茨城, 群馬, 栃木, 山梨, 静岡, 長野.

当時は、薬学校の卒業が薬剤師国家試験の受験資格を充たすものではなかったので、在学途中で受験し合格すれば、もう就学には及ばず、そのまま登校しなくなる人もいた。しかし教師の多くは東大出身者あるいは東大に席を置く若い研究者だったので、志ある生徒は熱心に学習した。1893（明治26）年からは夏期休暇中に、同窓会主催の植物研究会を富士山麓御殿場で開くこともあった。これは19世紀西欧の薬学教育で恒例になっている行事を模したもので、単に植物学の学習のみならず、薬学全般および演説討論なども実施規約に盛り込まれていた。

なお、国家試験は春秋2回行われたので、入学・卒業の行事も年2回で、前期（8月1日～1月30日）、後期（2月1日～7月30日）または冬学期（11月7日～3月30日）、夏学期（4月6日～10月30日）などの学年歴を使った。

6. 上野桜木町校舎新築

下谷西町校舎は1897（明治30）年7月で借用期限が切れるので、これを機会に校舎新築の議がおこり、上野寛永寺境内の一角（下谷区上野桜木町31番地、現台東区上野桜木1-10日本医科大学看護専門学校建設地）を借用できることとなり、一大募金活動が展開され、総額9,100余円が集まり、総建築面積550余m²木造2階建校舎を8,300余円で建築、'97（明治30）年10月6日上棟式、翌'98（明治31）年1月29日、落成祝賀を兼ね開校式を行った。

当時全国的に薬学教育機関が出来てきたので、1900（明治33）年学校名を「東京薬学校」と旧に復した。

7. 専門学校令公布

1903（明治36）年には「専門学校令」および「公私立専門学校規定」が公布され、それはやがて1907、明治40年法律第35号により官公立薬学専門学校卒業生に無試験で薬剤師免許状下付、さらには1910、明治43年私立薬学専門学校指定規則制定で、文部大臣指定の私立薬専卒業生に無試験で薬剤師免許状下



図9 下山順一郎校長



図10 丹羽敬三監督

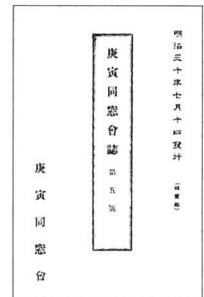


図11 同窓会機関誌類

付へと繋がるので、専門学校へ昇格させることが強く求められた。そこで下山校長らは1908（明治41）年に学則を改定して文部省あてに昇格申請願書を提出したが、施設不十分との理由で却下された。これ以来、薬学校の主要課題が昇格問題に集約されるに至った。

従来、教職員を含む学内外の有識者による校友会活動、例えば、『東京薬学誌』『薬事評論』『薬事平論』などの出版活動によって多面的な情報交換は行われていた。ところが昇格問題を機に強力な出身者会の結成が要望されるに至り、1910（明治43）年10月15日発会式において「東京薬学校出身者会会則」を採択した。

以上のような東京薬学校の歩みは、下山順一郎校長自ら先頭に立って指揮をとってきた仁徳と努力の結晶であったが、念願の専門学校設立を見ることなく、明治の元号が終わる1912（明治45）年の2月12日に急逝した。

その後のことは本校開設以来、故下山校長とともに歩んできた丹波敬三監督が校長職に就いて事業の継続に努めることとなった。

当面の課題は昇格事業で、旧校舎前に煉瓦壁、2階建て建造物を増築し、財団法人組織を作って1917（大正6）年専門学校設立認可、'20（大正9）年文部大臣指定のはこびとなる。その後 '23（大正12）年の関東大震災、これを契機に当時の新興地・淀橋区柏木に本建築校舎を計画、その途中で丹波校長逝去、これを下山校長の愛弟子・池口慶三教授が継ぐこととなる。

参考文献

- 1) 東京薬科大学九十年編集委員会：東京薬科大学九十年，東京薬科大学，pp. 2-96（1970）。
- 2) 東京薬科大学百年編纂特別委員会：東京薬科大学百年，東京薬科大学，pp. 8-26（1980）。
- 3) 薬学雑誌，3，468（1884）；4，37（1885）。
- 4) 薬学雑誌，8，489，603（1888）。
- 5) 山科樵作，広瀬憲二，川瀬清：私立薬育機関の開祖藤田正方先生一写真並びに経歴を探る一，薬局，10(8)（1959）。
- 6) 故山科樵作，川瀬清：明治期における私立薬学校の成立と特質について，東京薬科大学一般教育研究紀要，第2号（1971）。
- 7) 川瀬清：東京薬舗学校創設者・藤田正方，東京薬科大学一般教育紀要，1971，43-52。
- 8) 川瀬清：藤田正方と日本薬学会，ファルマシア，16(7)，661（1980）。
- 9) 川瀬清：明治初期の薬学教育と教科書，ファルマシア，7(9)，633（1972）。

シンボルとしての蛇と医・薬学

—その史的考察—

奥田 潤*1, 清川理一郎*2

Snake as a Symbol in Medicine and Pharmacy

— A Historical Study —

Jun OKUDA*1 and Riichiro KIYOKAWA*2

(2000年3月3日受理)

I. はじめに

蛇は生物学の分類では、爬虫綱有鱗目蛇亜目に属する四肢の退化した細長い動物の総称で、蛇の祖先型はトカゲのプラチノータ群から三畳紀(約2億年前)に分化したものと考えられ、8,000万年前から生息しているといわれている¹⁾。

現在、蛇は約2,500種が知られ、長さはニシキヘビなど9mに達するものもある。そのうち約250~300種は毒蛇で、毒腺には血液毒、神経毒、心臓毒などが含まれていて、毒牙を通じてその毒液をネズミなどの獲物の体内に注入し、相手を倒すか、絞め殺して捕食する²⁾。

一般的な風習として蛇は嫌悪されるが、蛇の出現を何らかの予兆と考えるところが多い。中世ヨーロッパ、アラビア、南アフリカでは蛇の出現を吉兆としたが、ノルウェーでは不幸が起る前兆と考えられた。蛇はその生態から地界や水に関係し、死者の霊魂と見な

されることもあるが、後述のようにインドでは水神、雨神、作物神として崇拝される場合もある。また、インド近隣の東南アジア諸国や中国(後述する)などでは、蛇は善神として古来、崇められてきた。一方、蛇は呪力をもつとも考えられている。このように蛇が善と悪の二面性および呪力をもつとされるのは、蛇には足がなく、ウロコがあるため陸上動物と魚類との区別を乱して、人間の住居にも出没するという空間区分を乱す中間的、変則的動物であると考えられるからであろう^{1,3)}。

そのため蛇は古来、シュメール文明の発祥期、古代インドのバラモン教、ヒンズー教、ギリシア神話、古代エジプトなどの遺跡や教典に登場しているが、バラモン教を除いて蛇は善神として(蛇)崇拝の対象とされてきた。なかでも、ギリシア神話に出てくるヘルメス神は2匹の蛇が絡まった蛇杖[カドゥケウス, Caduceus(英語), Caducée(ラテン語)]をもつが、アスクレピオス(Asclepius, 英

*1 名城大学薬学部 Faculty of Pharmacy, Meijo University. 150, Yagotoyama, Tempaku-ku, Nagoya 468-8503.

*2 宗教的古代民族史研究所 Research Office of Religious History of the Race in Ancient Times. 2-15-4-402, Masago, Mihama-ku, Chiba 261-0011.

語；Asclepiós, ギリシャ語) 神は1匹の蛇をもつ医神とされている。また、その娘ヒグユエイア (Hygeia, 英語；Hugeia, ギリシャ語) も蛇と盃をもつ健康の女神とされ、後述のようにアスクレピオス像とヒグユエイア像が各地の医・薬博物館に飾られるようになった。

蛇は現代でも漢方薬として用いられているが、毒蛇肉を加えた古代ヨーロッパの万能秘薬“テリアカ”⁴⁾が紀元1世紀に作られており、またトルコの古代エフェソスには、毒蛇がカップからミルクを飲み、吐き出したものを病人が飲んだところ病が治ったという記録からも、蛇が医・薬学の象徴になったと伝えられている⁵⁾。

一方、蛇とよく似た想像上の四足獣(時には多頭多足獣)である龍^{6,7)}の祖先型はトカゲともワニとも考えられる。龍は東南アジア、

中国、日本の古代史に見出され、青龍として方位(東方)の象徴であったり、帝王の権威を表すシンボルとして用いられた。蛇と龍との関係については最後に簡単に触れたい。

II. 古代の文明・宗教・神話のなかの蛇⁸⁾

1. シュメール文明のなかの“蛇崇拜”⁹⁾

B.C. 5000年頃には農耕民が住んでいたといわれるチグリス、ユーフラテス川の三角州(現イラク)にB.C. 3000年頃、シュメール文明が生まれ蛇の崇拜が盛んになった。シュメール人にとって蛇は生命を表象するもので、B.C. 2350~2150年頃の「神と蛇の杖」(図1)⁹⁾やB.C. 2150年頃の「グデア王の献酒盃」(図2)⁹⁾などの遺物品にも蛇が描かれている。グデア王の円筒印章に描かれているニンギシュジタ神(B.C. 2400年頃, 図3)には2匹の角をもつ蛇が描かれており⁹⁾クドウルー標柱(B.C. 1200年頃)にも角のある蛇が描かれている。これらの horned viper (角のあるクサリヘビ)は現存する *Crotalus cerastes cerastes* と同一のものか類似の蛇であろう。

2. インダス文明のなかの蛇崇拜

一方、B.C. 3000年紀中葉頃から始まったインダス文明はインド(現パキスタン)のインダス川流域に栄えたが、その遺跡であるモヘンジョ・ダロ出土の遺物(B.C. 3000年紀後

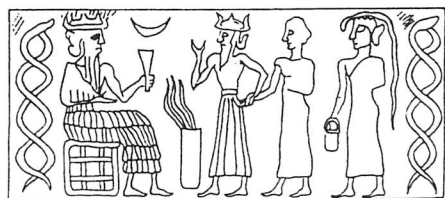


図1 神と蛇の杖 (B.C. 2350-2150年頃)⁹⁾
シュメール文明, アメリカ・シカゴ・シカゴ大学オリेंट研究所。

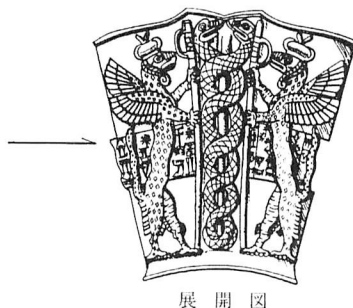
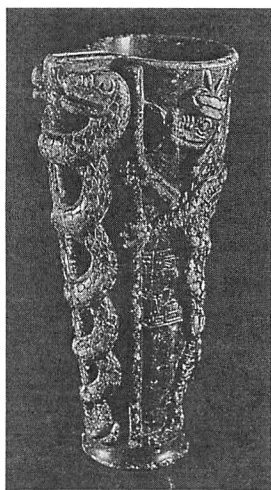


図2 ラガシュのグデア王の献酒杯と拡大図 (B.C. 2150年頃)⁹⁾
シュメール文明, フランス・パリ・ルーブル美術館。



角のある龍 ムシュフシュ
 ウマ女神 ガダア ニンギシュタ神 エンキ神
 図3 ゲデアの円筒印章の紋様 (B.C. 2400年頃)⁹⁾
 シュメール文明. フランス・パリ・ルーブル美術館.



図4 蛇・神・信者の印章 (B.C. 2300-1800年頃)⁹⁾
 インダス文明. インド・マーク・ハッセルリース・画.

半)には蛇, 神, 信者が彫られた印章(図4)⁹⁾があり, インダス文明においては明らかに蛇崇拜が行われていたことがわかる。また, 出土した他の印章には多くの動物に囲まれた「獣王」が描かれており, 後世のヒンズー教のシヴァ神の原形とみられている。このほか, 他の遺物の中には, シヴァ神信仰「シャクティ派」に結びつく性器崇拜(リング)の証拠, また, 人間のチャクラを蛇により高める, ヨーガの原形が彫られた印章などが発掘されている。インダス文明のこれらの発掘品から推論すると, 後世のヨーガをはじめ, シヴァ神信仰の「シャクティ」派に結びつくリング=蛇崇拜のルーツは, インダス文明にあったと考えてよい¹⁰⁾。さらに, シュメール文明はインダス文明より古いと考えられており, シュメール文明の蛇崇拜がインダス文明の蛇崇拜をもたらしたと思われる。シュメールの地からインダスの地にこの蛇崇拜を伝播させたのは, B.C.3500年頃の時代から, インド亜

大陸の原住民でもあったエラモ・ドラヴィダ族と思われる¹¹⁾。つまり, 後述のヒンドゥー教の神であるシヴァ神の原形はエラモ・ドラヴィダ族(言語学的にみたエラム人とドラヴィダ人の総称)が信仰した神だったと考えることができる。

3. 古代インドの宗教のなかの蛇崇拜

1) バラモン教の神々が否定した蛇崇拜^{12,13)}

B.C.15世紀を中心にインド・アリア人が中央アジアから南下してインド・パンジャブ地方(インダス川上中流域)に侵入し, 上述のインダス文明を滅ぼしたといわれている。アリア人はバラモン教を創始し, バラモン教の聖典「ヴェーダ」をつくった。ヴェーダは欧米のサンスクリット学者によって19世紀に解明されたが, それによると, リグ・ヴェーダ(約B.C.1200年を中心に完成), サーマ・ヴェーダ, ヤジュル・ヴェーダ, アタルヴァ・ヴェーダ(それぞれ約B.C.1000年を中心に完成)などがあり, そのうち, もっとも大切なリグ・ヴェーダには, 主神インドラが蛇形の悪魔ヴリトラ<アヒ(蛇)ともいわれる>を退治し, それまでヴリトラが支配していた水と光明とを人間界に与えたと書かれている(図5)。つまり, リグ・ヴェーダでは蛇は悪魔ヴリトラ<アヒ>として取扱われており, したがってバラモン教に

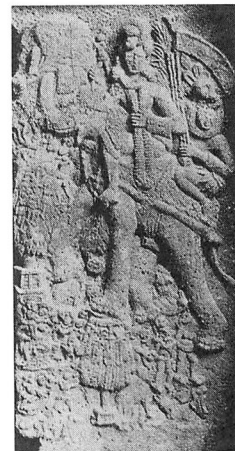


図5 インドラ神・ヒンドゥー教時代
 インド・バージャー第19窟²²⁾.

は蛇崇拜はない。

また、リグ・ヴェーダのヴァルナ神¹⁴⁾はバラモン教の神であるが、仏教でいう薬師如来¹⁵⁾の原像と考えられている。それは、インド・アーリア系の蛇崇拜のない西アジアのミタンニ国 (B.C.18~13世紀)の国王とヒッタイト国 (B.C.19~12世紀)の国王の間で交わされた「ミタンニ王の協定書 (アナトリア, ハットウシャ出土の粘土板)」の中にヴァルナの名前が登場することから、ヴァルナ神は古代に西アジアからやって来た蛇崇拜をもたないインド・アーリア人の神と思われる。

[付] 霊薬“ソーマ (Soma)”と“アムリタ (Amrita)”^{16~21)}

上述のリグ・ヴェーダには霊薬ソーマについての記載がある。ソーマは山地に生える灌木の一種 (原植物は不明)の茎から出る芳香のある黄褐色の樹液であって、舌を刺す味をもっていたといわれる。樹液を発酵させた後、必要に応じ牛乳、酸乳および大麦を混和してバラモン教の神やバラモン上層階級者に捧げられた。ソーマはインドラと関係が深く、ヴリトラ等の悪魔を退治するに当ってインドラはソーマを痛飲して英気を養ったといわれる。近年、Wassonがソーマはベニテングタケではないかという説を発表している¹⁷⁾。

ソーマはまたアムリタとも呼ばれているが、詳細は不明である。アムリタはヤジュル・ヴェーダのカータカ・サンヒーター (本集) にその記載がある^{18,19)}。アムリタを保持していたのはアスラのシュシュナ・ダーナヴァで、その実を口の中に入れていた。インドラは鷲の姿に化身してシュシュナのアムリタを奪い、神々の霊薬とした。

Srivastavaが古い薬劑“アムリタ油”の調製法を述べている²⁰⁾。アムリタの原植物名は *Trinospora cordifolia*²¹⁾ といい、これに40種近くの他の植物の根葉などを混ぜ合わせ、水で沸騰、抽出し、濃縮したものに、さらに別の植物や真珠、銀、金など40種を混ぜ合わせ、ミルクやタマリンドジュース、米酢を加

えて加熱抽出したもの。ブラーフマンの祈りを捧げた後、薬物として患者に投与した²¹⁾。

古代ヨーロッパには Mithridatum, Theriaca⁴⁾ という万能解毒薬があり、約74種の生薬を混ぜて調製したものである。当時はこのように多くの薬物の混合製剤が霊薬、万能薬として用いられていたと思われる。

2) ヒンドゥー教の神々と蛇崇拜^{22,23)}

アーリア人の上層階級、バラモンによって独占されていたバラモン教は B.C.7世紀頃から衰退し始めたが、その後バラモン教にドラヴィダ人などのインド古来の民族が信仰した民間宗教が合流して B.C.6~4世紀頃、バラモン教は新しい宗教・ヒンドゥー教として生まれ変わった。そして、バラモン教の主神であったインドラ神はヒンドゥー教の時代には凋落して十二天の一つ帝釈天となり、ヴァルナ神も水天 (図6) に格下げされた。水天はヒンドゥー教では水と蛇 (龍) の神である。

ヒンドゥー教では、バラモン教と違い蛇にまつわる古代インドの神話が B.C.6世紀頃から語られるようになり、蛇は雨や豊穡をもたらす善神としてヒンドゥー教の中で崇拜されるようになった。一方、バラモン教時代には蛇を殺したが、ヒンドゥー教時代には蛇と深いかわりをもつヴィシュヌ神 (後述する) のように、二面性をもった神も存在した。



図6 ヴァルナ神・ヒンドゥー教時代
水天像 インド・ラージャラーニ寺院²²⁾。

以下、ヒンドゥー教における神々の具体的記述である。

(1) ナーガについて

ナーガは神話の中に登場する蛇の精霊で、水神である。ナーガは蛇の尾とコブラの広がった喉を備え、人間の顔をもつものとして描かれる。つまり、インド亜大陸に生息していたコブラの擬人化、神格化である。なお、ナーガは男神で女神はナーギニーである(図7)²⁴⁾。蛇神崇拜は南インドにおいて盛んで、南インドの王朝の祖先の中にナーギニーが登場する。前述のシュメールの神ニンギシュジダ(図1)が2匹の蛇をもっていて、そのモチーフがナーガとナーギニーの像に似ているのは興味深い。

(2) ヴィシュヌ神(ヒンドゥー教)とナーガ

ヴィシュヌ神はバラモン教の教典リグ・ヴェーダでは太陽の光照作用を神格化した神であった。しかしヒンドゥー教の時代になると、その神格を大きく変貌させ、蛇との親近性が大きい神になった。ヒンドゥー教にはつぎのようなヴィシュヌ神の蛇にまつわる神話が伝えられている。

① “アナンタ蛇”の床のうえで眠った

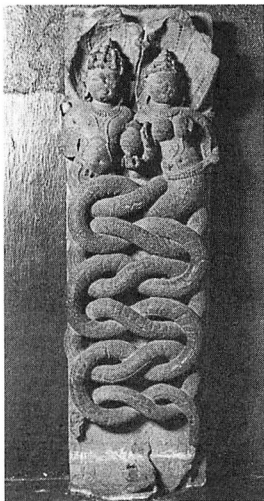


図7 ナーガとナーギニー
インド・カルカッタ・インド博物館²⁴⁾。

ヴィシュヌ神(図8)^{25,26)}

アナンタは「永遠」・「無限」という意味。アナンタ蛇はブラフマー神の命令で、大地を支えるヴィシュヌのベッドとなった。

② “ヴァスキー蛇”を使い乳海を攪拌し、
霊薬アマリタを入手するヴィシュヌ神(図9)^{25,26)}

世界山マンダラを攪拌棒にし、縄の代わりに宇宙蛇ヴァスキーをそれに巻きつけ、ヴィシュヌ神自らも大きな亀に変身して攪拌の軸受けとなり、神々と魔族の双方に綱引きをさせて乳海を攪拌した。神々が勝ったので、神々がその中から<霊薬アマリタ>を入手した。

③ “ヘビ”と対決して象を救ったヴィシュヌ神(図10)²⁷⁾

ヘビ王に巻きつかれた象を、太陽鳥ガルダに乗ったヴィシュヌ神が円盤を投げてヘビの首を切り落とし、象を救った。したがって、この場合のヴィシュヌ



図8 アナンタ蛇上のヴィシュヌ
インド・ボンベイ、プリンス・オブ・ウェールズ博物館²⁵⁾。



図9 ヴァスキー蛇を使い乳海を攪拌し
霊薬アマリタを入手するヴィシュヌ神²⁶⁾。



図 10 蛇と対決して象を救ったヴィシュヌ神²⁷⁾
(A.D. 500 年頃)
中央インド・ダスアヴァターラ寺院 浮彫り。

神は蛇崇拝を否定したバラモン教の属性をもつ神であり、またヘビ王は悪神として取扱われている。

- ④ ヤムナー河の悪蛇“カーリヤ蛇”を退治するクリシュナ神（クリシュナはヒンドゥー教のヴィシュヌが変身した神）(図 11)²⁸⁾
- ⑤ 菩提樹の根元に住む“ムチャリンダ蛇”に嵐から救われる釈尊（釈尊はヒンドゥー教のヴィシュヌが変身した仏）。
- (3) シヴァ・カーリー両神の「シャクティ派」と蛇
- ① シヴァ神²⁹⁾

シヴァ神はヒンドゥー教三神の中の主神（他の神はヴィシュヌとブラフマン）である。首に蛇を巻きつけ、手には三叉戟をもっている。シヴァ神は巨大なリング（＝蛇を表象する）とともに出現し、蛇との結びつきは強い。身体に蛇が巻きつき手に蛇をもったシヴァ神の像もある(図 12)³⁰⁾。ヒンドゥー教のタントラを母体とし、シヴァ神と配偶神の合体によって具現化する神の内部に宿る神聖なエネルギーを信仰する「シャクティ派」は、

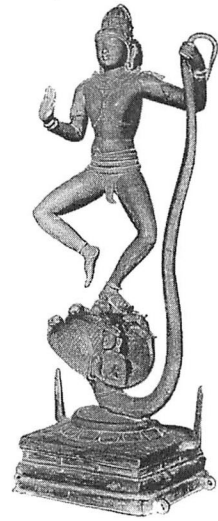


図 11 カーリヤ蛇を退治するクリシュナ神²⁸⁾
(ヒンドゥー教時代)
インド・ニューデリー・インド国立博物館。



図 12 手に蛇をもつシヴァ神^{29), 30)}
インド中部・マドラス博物館。

シヴァ神のリング＝蛇崇拝に結びついたものである。

- ② カーリー神³¹⁾

カーリー神はシヴァの神妃である。シヴァ神にはカーリー妃のほか多くの神妃がいて、シャクティ派と結びついていた。この神妃は血なまぐさく、黒色のすさまじい姿をした死神で、多くの場合、

人頭（ドクロ）の輪を首にかけ、倒れた男身のうゑに剣を振りかざした姿で立ち はだかる凄惨な女神である（図13）³²⁾。 血を好み、破壊、殺りくに喜びを見出す カーリー神は、シヴァ信仰のシャクティ 派の中で、シヴァ神妃として大きな役割 を果たす。図13にみる滋養強壯の薬と しても評価が高い蛇をむさぼり食べる カーリー神の姿は、この時代にインド で、蛇が滋養強壯の薬として食べられて いたことを示唆するものであり、興味深 い。

4. ギリシア神話の神々と蛇崇拜³³⁻³⁶⁾

ミノア文明やキクラデス文明など、初期の ギリシア文明は、すでに B.C. 2500 年頃には 存在したが、その後時代が下り、いまのギリ シア人の祖先にあたるドーリア人が活躍する B.C. 9, 8 世紀になると、アテナイ、スパルタ など都市国家が成立した。ギリシア神話は 古代ギリシア民族が伝承した神話や伝説であ る。その中に現代の医・薬学に関係の深いい くつかの蛇に関する神話が残っている。

1) 素朴な男根崇拜から出発した“ヘルマ イ”に表象されるギリシアのヘルメス神は、 2匹の蛇が絡まった蛇杖（カドゥケウス）を



図 13 死んだ男身のうゑで蛇を食べるカーリー³²⁾ (A.D. 18 世紀頃) イングランド・ロンドン・ヴィクトリ・アンド・アルバート美術館。

もつ神の姿で誕生した。ヘルメスはゼウスの 使者である証明としてカドゥケウスをもつと いわれる（図14）。ゼウスは、人間の頭と羽を もつ蛇のデュポンを退治するが、このときの ゼウスは自分の分身（デュポン）を討つ大蛇 として崇拝されており、このことは蛇には二 面性があることを物語るものである（図15） (B.C.4 世紀)。

このゼウス＝デュポン（蛇）の二面性のほ かに蛇の二面性を表すものとしては、治療と 毒、男と女、太陽と月、明と暗、生と死、叡 知と情念などがある。したがって、カドゥケ ウスはこの蛇がもつ二面性の合一表示である ともいわれる。カドゥケウスをもつヘルメス は、天と地と冥界を行き来して、神の意志を 伝え、やがて豊かな地下の知恵と天上の神々 の叡知の双方をもつ神になった。

2) ギリシアの医神にはつぎの二つの系統 があると考えられる。

① アポロン→アスクレピオス→ヒギュー エアの系統

それは、アポロン（その子の）→アスクレピ オス（その娘の）→ヒギューエアにつながる



図 14 カドゥケウスをもつヘルメス³³⁾



図 15 デュポンを退治するゼウス³³⁾

アスクレピオスの系統で、アスクレピオスは
いまの西洋医学の祖とされ、ヒギュエイアは
健康の女神とされている（図 16, 17³⁷⁾, A.D.
2~3 世紀）。

アスクレピオスを祀るギリシアの有名な神
殿は、ペロポネーソス半島にある“エピダウ
ロス”の神殿である。アスクレピオスはこの
神殿に蛇の姿となって現れるという。またこ



図 16 アスクレピオス (A.D. 2~3 世紀)³⁷⁾ (ギリ
シャ・コス島)



図 17 ヒギュエイア (A.D. 2~3 世紀)³⁷⁾ (ギリ
シャ・コス島)

の神殿からは治療例を刻した碑文や奉納板
(図 18, B.C.2 世紀)が発見されている。その
時代、蛇はアスクレピオス自身と考えられて
いた。したがって、アスクレピオスの名前を
奉じ、実際に蛇を帯同して町から町へ遊行
し、アスクレピオスの不思議な霊験を言い広
めて歩いた職能的治療者集団が存在したとい
われる。なお、アスクレピオスの蛇杖は1匹
の蛇が巻きついたものである。また、図 18 に
描かれた蛇は神アポロンの蛇だという。

② ヘビ神・“アンピアラオス”の系統³⁶⁾

もう一つの系統は、ギリシャの蛇神“アン
ピアラオス”による蛇治療の系統である。

古代ギリシアのヘビ神・アンピアラオスを
祀る病気の治療神殿では、病人はもともと病
気を治す力をもっているのです、その力をこの
神殿で発揮するようにしたという。したがっ
て、そのような治療神殿は周囲が騒々しくな
く、非健康的なものがない、できるだけ遠く
にある場所が選ばれた（図 19, B.C.4 世紀・
アティッカ）。図 19 ではヘビ神がベッド上
の病人の肩をなめて治療している。病人は神
殿の宗教的雰囲気の中で心を洗われ、病気を治
す力を高めることができた。病人が自ら行う
治療のための秘儀が病気を治す役割を果たし



図 18 アスクレピオスに捧げられた蛇が描かれ
た奉納板³⁶⁾ (B.C. 2 世紀頃)
ギリシア・アテネ国立考古美術館。

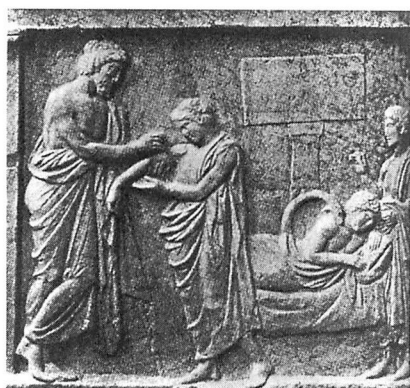


図 19 ヘビ神アンピアラオスによる治療 (B.C.4世紀頃, アティッカ)³⁶⁾
ギリシア・アテネ国立考古美術館.

たという.

いままで述べた①と②を通していえることは、古代ギリシアの蛇治療は、この地にギリシア人がやって来る以前から居住していた「地中海人種」がシュメール文明から継承した蛇崇拜に基づいたものと考えられる。つまり、その後西アジアから侵入したインド・ゲルマン人(ドーリア人)が、その地で地中海人種が残していった蛇崇拜を、病気治療を目的としたものに高揚し発展させたのであろう。

また、ギリシアには、トロヤの王子ラオコーンがギリシア人の木馬をトロヤ城内に引き入れることに反対したので、アテナ女神が2匹の大蛇をテネドス島から送り、ラオコーンを二人の息子とともに絞め殺したという伝説がある。この伝説を扱った有名な彫刻“ラオコーン”がヴァティカン美術館にある(図20)³⁸⁾。

5. 古代エジプトの象形文字と蛇^{39,40)}

古代エジプトの象形文字は表音文字と表意文字に大別される。

象形文字はB.C. 3500年頃にエジプトに現れ700種類があり、主に宮殿で使用されていたので神官文字ともいう。そのうち、蛇に関する文字では角のあるクサリヘビ(毒蛇, 図21-A)、コブラ(図21-B)などがあり、これらは子音f, dを意味する。象形文字を組み合わせた例としては図21-Cに示したようにコ



図 20 ラオコーン群像 (B.C. 150年頃 像高184cm)³⁸⁾
イタリア・ローマ・ヴァティカン美術館.

ブラを含め三つの象形文字で“明るい”を意味する。また図21-Dはラムセス3世王(在位B.C. 1198~1166年頃)の紋章で同王の寺院壁画に描かれていたもので、タカの頭上の太陽の周りにコブラが描かれている。

前述のシュメール文明の中に図3で示したニンギシュジタ神がもつ角のあるクサリヘビとよく似た図像がエジプトの象形文字として示されているのは興味深い。しかし、古代エジプトの蛇が医・薬学とどのような関係をもつのか明らかでない。

III. 中世・近代の医・薬学史のなかの蛇

中世・近代の医・薬学史にみられる蛇としては原田⁴¹⁾はファルマシア誌上に18点の蛇の図を掲載し、前述のギリシアのアスクレピオス、ヒギュエイアが蛇をもつ立像(ハイデルベルグ薬博物館)、化学者ケクレが使用していた蛇の文鎮、輪になった墓地の蛇像などを紹介している。

一方、Griffenhagen⁴²⁾によって各国の薬剤師会の蛇像を組み入れたシンボルマークがアメリカ薬史学会誌に掲載され、日本の薬史

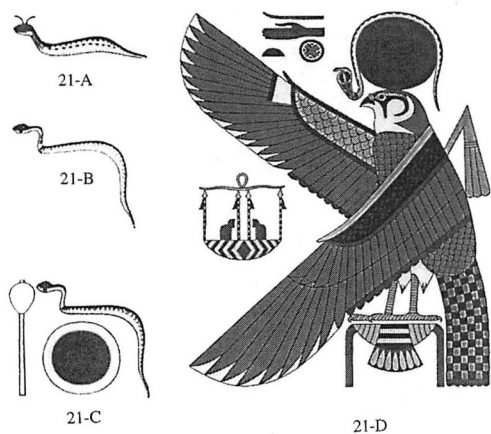


図 21 エジプト象形文字³⁹⁾
 A: 角のあるクサリヘビ, B: コブラ, C:
 “明るい” という意味を示す, D: ラムセ
 ス 3 世王 (在位 B.C.1198~1166 年頃)
 の紋章 (Medinet Habu の同王寺院壁画よ
 り).

学会通信⁴³⁾にもそのうちのいくつかが紹介
 されている。したがって、本報告ではこれら
 の彫刻、図像については割愛した。

その他、医・薬学のシンボルの蛇の彫刻や
 図像としてはまずコインがある。図 22-1, 2
 にはパリの薬学者の八角形のコイン (銀製,
 直径 30 mm)⁴⁴⁾を示した。表にはヒポクラテ
 スかガレンの横顔、裏には雄ニワトリの前で
 立ち上がった蛇が描かれている。また図 22-
 3, 4 にはパリの薬学会の八角形のコイン (銀
 製, 直径 30 mm, 1796)⁴⁴⁾を示した。健康女神
 のヒギュエイアの横顔と蛇とけしが描かれて
 いる。その裏にはレトルトと蛇、ニワトリ、
 けしが描かれている。

図 23-A, B はフィンランド薬学会 80 周年
 の記念メダル⁴⁵⁾で表は天秤、裏は蛇と盃が描
 かれている。また図 23-C, D にはフィンラン
 ド・ケラバ薬局の 80 周年の記念メダル⁴⁵⁾を
 示す。いずれも蛇が描かれている。

図 24 はフィンランドのタンペールのケス
 クストリ薬局の装飾ステンドグラス窓⁴⁶⁾で
 蛇と盃が美しくかたちどられているのを示し
 ている。

アスクレピオスとヒギュエイアの彫刻とし
 ては、スロバキア首都ブラティスラバのサル
 バトル薬局に、医業の神であるアスクレピオ



図 22 蛇のデザインを刻んだフランスの薬学の
 コイン⁴⁴⁾



図 23 フィンランドの薬学の蛇のデザインの記
 念メダル⁴⁵⁾

スと健康の女神ヒギュエイアの彫刻がある。
 ヒギュエイアの下には蛇が刻まれている (図
 25)⁴⁷⁾。

ポーランドのワルシャワの薬博物館にはヒ
 ギュエイアの美しい画が掲げられている (図
 26)⁴⁸⁾。一方、フランス・リオンの Hotel-
 Dieu 博物館にはヨーロッパの秘薬テリアカ
 の壺があり、曲がりくねった蛇が取手とし
 てデザインされている。薬壺としてもっとも美
 しいものの一つである (図 27)⁴⁹⁾。チャー
 リッヒ医学史研究所には 18 世紀の薬局⁵⁰⁾が
 保存されており、調剤台の上に 2 匹のヘビに
 よって吊るされた天秤があり、フグと思われ

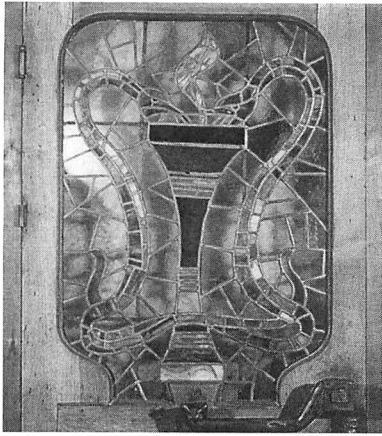


図 24 フィンランド・タンペールのケスクストリ薬局の扉につけられた蛇の装飾ステンドガラス窓⁴⁶⁾



図 26 ポーランド・ワルシャワ薬博物館のヒギュエイアの画 (Piotr Stochiewicz 画)⁴⁸⁾

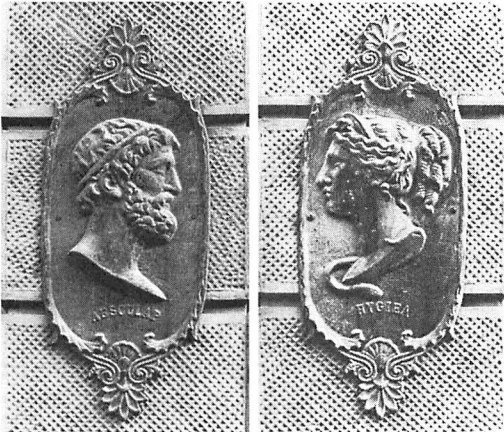


図 25 スロバキア・ブラティスラバのサルバトルル薬局壁面を飾るアスクレピオスとヒギュエイア像⁴⁷⁾

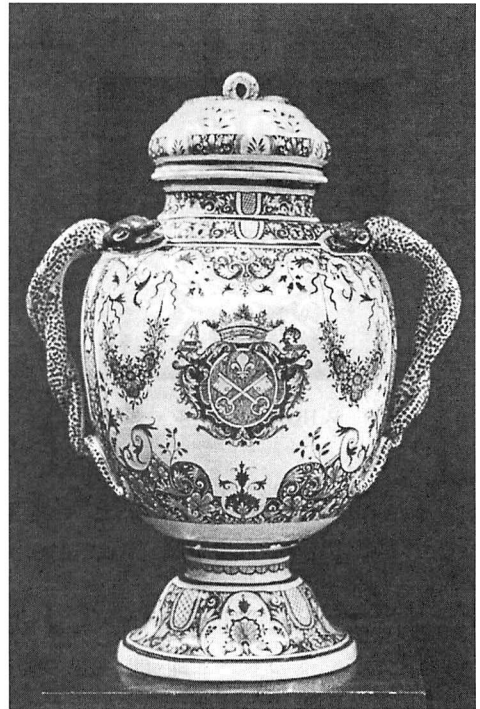


図 27 フランス・リオン Hotel-Dieu 博物館の秘薬テリアカの壺⁴⁹⁾

る丸い形をした魚とワニが薬局の天井に吊り下げられているのがわかる (図 28)。

1948年に発足したWHO (World Health Organization, 世界保健機構) や世界医師会がシンボルマークとして蛇杖 (1匹の蛇が杖に巻きついたもの) を取り入れていることは、これらの団体と蛇とのつながりを示すもので、極めて興味深い (図 29)⁵¹⁾。

[付] 中世ヨーロッパの錬金術と蛇⁵²⁾

錬金術の起源は古代エジプトにある。その思想は思弁的、神秘的、宗教的な色彩と

技術的、実際的な色彩とが混ざり合ったものであり、その発展過程で古代ギリシアの哲学者アリストテレス (B.C. 384~322) が唱えた、あらゆる物質は4元素 (火、空気、水、土) と4性質 (乾、湿、寒、温) を組み合わせたものだという説に大きく影響を



図 28 古い薬局—天秤を支える蛇—⁵⁰⁾
スイス・チューリッヒ医学史研究所。



図 29 WHO のシンボル・マーク⁵¹⁾

受けた。したがって錬金術は、卑金属 (Cu, Fe, Pb) から貴金属 (Au, Ag) ができるはずだと主張した。

一方、錬金術はギリシアの神ヘルメスの哲理とエジプトのトート神（トキ鳥の姿をしている）の神智が結びついてできたヘルメス・トートの思想であるといわれる。そして、トートには蛇の血筋が流れているという。それは、フリーメーソンの伝承の中でトートは、『旧約聖書』に登場する蛇の血筋をひくカインの子エノクと同一視されていたからである⁵²⁾。

前述のように、カドゥケウスは2匹の蛇が絡み合った姿であった。カドゥケウスがもつ

基本的な力は巻く力とほどく力であり、錬金術では、それはそれぞれ凝固と溶解を表象するという。

ヘルメスのことをローマ神話では“メリクリウス”という。メリクリウスは「水銀」を意味する。水銀は形状が一定でなく形を変容させる。蛇も脱皮をしたり（再生や創生に結びつく）、身体をくねらせ形状を変容させて歩行する様態は、形状が一定でない水銀と結びつく。このような蛇の様態につながる水銀や、熱を加えると液状になる硫黄は卑金属を表象するものであり、卑金属を変容させて“貴金属の金”を得るための錬金術がもつコンセプトに符合する。そのためか、古代の錬金術の作業に使う容器は“ヘルメスの容器”，または“メリクリウスの容器”と呼ばれていた（図 30）⁵³⁾。また、錬金術は黄金をつくるだけにとどまらず、不老長寿の薬や万能薬をもつくる術を含むとされたのである。

IV. 医薬としての中国の蛇

中国には足の代わりに蛇体の下半身をした神話的皇帝、伏羲と女媧の描写がある。図 31 は山東半島の墓室から出土したものだが、両者の下半身は絡み合い、前述のインドのナーガとナーギーに類似で、腕の間に蛇状の足

をした子供の姿が描かれている⁵⁴⁾。

中国では多くの生薬が用いられているが、成書⁵⁵⁾によれば669種の生薬のうち動物性生薬が49.9%、鉱物性生薬が2.9%、植物性生薬が47.2%を占める。そのうち蛇類は大部分が毒蛇で、39種5.8%となる。

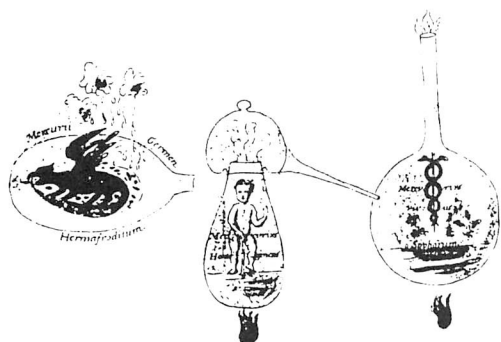


図 30 ヘルメス（メリクリウス）の容器（A.D. 16世紀頃⁵³⁾ ロンドン・大英博物館



図 31 中国山東半島の墓室から出土した蛇様の下半身をした神話的皇帝伏羲と女媧の画⁵⁴⁾

ここではすべてを挙げないが、代表的なものとして5種類の毒蛇の中国生薬名、ラテン名、使用法、効能などを表1に示した。

蛇はいずれも臓器を除去して蚊取線香状にまるめ、乾燥したものを粉末とし投与する。胆は胆のうで乾燥後粉末とし用いることもあるが摘出後胆汁をお酒の中へ入れて飲むと目によいという。

V. 想像上の動物“龍”

蛇とよく似た動物に龍があるが、その神秘性から筆者らは、龍は蛇の祖先である爬虫類のうちトカゲまたはワニではないかと考える。つまり、トカゲから分化し四肢がなくなった動物である蛇が、トカゲ、ワニなどと同様にウロコをもち、地上を主な行動拠点とする空想上の超動物として創造されたものと思われる。

例えば上述のバビロニアの“スサ”出土の境界石³⁾やグデア王の円筒印章に描かれた角のある四足の動物は龍（図3）と紹介されているが、当時すでに生存していた大型トカゲかワニを模したものでなかったかと考えられる。同時代のグデアの奉納鉢に描かれた絡み合った二つの長い動物は、四肢もなくまさしく蛇である。一方中国では前漢時代（202 B.C.～8 A.D.）の南越王墓出土の文帝行璽金印には龍（トカゲ?）が彫られている⁵⁶⁾。

漢代以来の古代中国の想像上の動物で方位のシンボルを象徴する四神には、青龍（東）、白虎（西）、朱雀（南）、そして亀に蛇を絡ませた玄武（北）がある。

漢代以来の墓室壁画や高句麗古墳壁画には、星宿図とともに四神が描かれているもの

表 1 動物性生薬としての蛇（中国）⁵⁵⁾

中国生薬名	ラテン名	日本名	毒	薬効
烏梢蛇	<i>Zaocys dhumnades</i> (Cantor)	アマガサヘビ	有	筋肉痛、強腰膝、鎮痛
王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i> (Güenther)		有	風邪、解毒、殺虫、明目
金錢白花蛇	<i>Bungarus multicinctus multicinctus</i> (Blyth)		有	風邪、鎮痛
蕘蛇	<i>Agkistrodon acutus</i> (Güenther)	ヒャッポダ	有	関節痛、筋肉痛、鎮静、鎮経
眼鏡蛇胆*	<i>Naja naja</i> (Linnaeus)	コブラ	有	解熱、解毒、去痰、鎮咳

* だ円形、長さ1～2.5cm、直径0.1～1.2cm.

が多い。

日本でも中国の唐代に相当する7世紀末から8世紀の初期に制作されたと推定される高松塚古墳壁画には四神が描かれている(朱雀はない)⁵⁷⁾。玄武は薬師寺(奈良718 A.D.)の薬師如来像の台座に銅の浮彫⁶⁾として現存しており、これらは日本最古の四神の一つ玄武と考えられる。しかしながら、亀と蛇を絡み合わせた玄武は方位のシンボルであって医・薬学とは関係は薄いと考えられる。

VI. あとがき

蛇は長い人類の歴史の中で身近な動物として存在して来た。蛇は細長く脱皮をし毒をもつものがあり、人々から忌み嫌われる一方、崇拜され、愛され、薬として用いられて来た。

B.C. 2350~2150年にシュメール文明において用いられた2匹の蛇が絡み合ったデザインが描かれた彫刻や献酒盃が発見されているが、当時は蛇が生命を表象するものであっても、医学・薬学は確立されておらず医師と薬剤師と僧侶は一人で兼業の時代であった。

シュメール文明を一部引き継いだと思われるギリシアでは、ギリシア神話のなかの医神アスクレピオスが1匹の蛇をもつ像として、またその娘ヒギューエアも蛇をもち、健康の女神として崇められた。その後、2匹の蛇を1本の杖に絡ませた蛇杖“カドゥケウス”がつくられた。中世になって、ヨーロッパでは蛇は脱皮変身することから、卑金属から貴金属の製造を夢みた錬金術師とも関わりをもつことになった。さらに錬金術は、不老長寿の薬や万能薬をもつくる術を含むとされた。シュメール文明とほぼ同時代インドではインダス文明が盛んになるが、インド・アリア人が崇拜したバラモン教には蛇崇拜はなく、ヒンドゥー教時代になってから蛇崇拜が盛んになった。ヒンドゥー教の神々には蛇と関係の深いものが多い。

近代になって1匹の蛇を杖に絡ませた蛇杖が世界保健機構(WHO)や世界医師会のシンボルマークに取り入れられている。

一方、蛇をもつヒギューエア像(A.D.2~3

世紀、図17)には、B.C.11世紀に生まれたエーゲ海沿いの都市エフェソス(現トルコ)における毒蛇と腕の逸話⁵⁾が加わって、後年蛇と腕をもった像に変わった[薬博物館(Heidelberg)⁴¹⁾、Wellcome Historical Medical Museum(London)、Louvre Museum(Paris)⁵⁸⁾]。

蛇と腕はヨーロッパ・中近東各地の国々の薬剤師会が19~20世紀になって薬局のシンボルマークとして取り入れるようになった。それはこの腕には万能薬や不老長寿のような未知の薬を入れたいという夢と希望と憶測を多くの薬剤師がもったためではないかと考えられる。

また、薬の壺の取手やデザインとして蛇を配したものも多い。

中国では乾燥した蛇が現在でも医療に用いられ、多くの国で蛇の毒液からは抗毒素血清を作製して毒蛇咬傷時の治療に用いられている。

謝 辞

本論文作成につき、中国の動物性生薬“蛇”について種々御教示をいただいた名城大学薬学部生薬学教室・野呂征男教授、および角のある蛇(horned viper)について教えていただいた同学部微生物学教室・二改俊章教授に厚くお礼申し上げる。

また貴重な版図の発表について御許可いただいた関係各位に感謝したい。

引用文献

- 1) 板橋作美, 小町谷照彦: 日本大百科全書(相賀徹夫編), 小学館, 東京, 21巻, pp. 90-95 (1988).
- 2) 杜 祖健: 毒蛇の博物館, 講談社サイエンティフィック, 東京, p. 18 (1985).
- 3) 永井康児, 前田正明: 学芸百科事典, 旺文社, 東京, 18巻, p. 99 (1975).
- 4) 奥田 潤, 市野和彦: 古代ヨーロッパの万能秘薬テリアカ, 薬史学雑誌, 33, 147-162 (1998).
- 5) Mehlika Seval (Sarman 万里子訳): エフェ

- ソニー日本語版, Minyatur Publication, イスタンブール, p. 43 (1986).
- 6) 河鱒実英: 学芸百科事典, 旺文社, 東京, 8巻, p. 339 (1974).
 - 7) 野村純一: 日本大百科全書(相賀徹夫編), 小学館, 東京, 24巻, pp. 90-91 (1988).
 - 8) 大和岩雄: 十字架と渦巻, 白水社, 東京, p. 223 (1995).
 - 9) 青木義孝, 中名生登義子, 山下圭一郎: 神話のイメージ, 大修館書店, 東京, pp. 286-288 (1991).
 - 10) 清川理一郎: 環日本海謎の古代史, 彩流社, 東京, pp. 119-122 (1996).
 - 11) 清川理一郎: 古代インドと日本, 新泉社, 東京, p. 74 (1995).
 - 12) 辻直四郎: インド文明の曙, 岩波新書, 東京, pp. 44-56 (1967).
 - 13) 清川理一郎: 諏訪神社謎の古代史, 彩流社, 東京, pp. 57-64 (1995).
 - 14) 清川理一郎: 薬師如来謎の古代史, 彩流社, 東京, pp. 88-89, 114 (1997).
 - 15) 奥田 潤, 伊東史朗: 薬師如来像の薬器(壺), 薬史学雑誌, **32**, 235-254 (1997).
 - 16) 文献 12), pp. 65-71.
 - 17) R.G. Wasson: Divine Mushroom of Immortality, Harcourt Brace Pub. Co., New York (1968).
 - 18) 文献 12), p. 149.
 - 19) 文献 14), pp. 94-95.
 - 20) G.P. Srivastava: History of Indian Pharmacy, The Banaras Hindue University Press, Vanarasi, pp. 26-29, 150-154 (1954).
 - 21) George Watt: A Dictionary of The Economic Products of India, Vol. VI, Part IV, Periodical Experts, Delhi, pp. 63-66 (1972).
 - 22) 立川武蔵, 黒石 淳, 菱田邦男, 島 岩: ヒンドゥーの神々, せりか書房, 東京, pp. 47-216 (1980).
 - 23) 文献 14), pp. 89, 118.
 - 24) 左近司洋子, 宮本啓一, 瀬戸井厚子, 伊藤克己, 山口拓夢: 世界神話辞典, 柏書房, 東京, p. 117 (1991).
 - 25) 文献 9), 図 124 参照.
 - 26) ジル・パース(高橋 巖訳): 螺旋の神秘, 平凡社, 東京, p. 20 (1978).
 - 27) 文献 9), p. 11.
 - 28) 文献 11), p. 87.
 - 29) 文献 11), p. 13-39.
 - 30) Select Bronzes in the Madras Museum, M. Raman, I. A. S., Madras, p. 12 (1992).
 - 31) 文献 11), pp. 94, 95.
 - 32) 文献 9), p. 357.
 - 33) 文献 8), pp. 198-208.
 - 34) C.G. ユング(池田紘一, 鎌田道生共訳): 心理学と錬金術・II, 人文書院, 京都, p. 98 (1976).
 - 35) ジョセル・キャンベル(山室 静訳): 神の仮面・上, 青土社, 東京, p. 35 (1992).
 - 36) 文献 9), pp. 291-292.
 - 37) 石田純郎: 医科学史散歩, 考古堂, pp. 90, 91 (1996).
 - 38) 高田博厚, 吉川逸治: 世界の美術館 4, ヴァティカン美術館, 講談社, 東京, p. 156 (1966).
 - 39) N.B. Millet and D. Champion: Egyptian Hieroglyphs, The Royal Ontario Museum, Tronto, Canada (1978).
 - 40) 酒井伝六: エジプト文字, 日本大百科全集(相賀徹夫編) 4, 小学館, 東京, p. 477 (1985).
 - 41) 原田 馨: ヨーロッパにおける象徴としてのへび, ファルマシア, **33**(1), 日本薬学会, グラビア版, 1-3 (1997).
 - 42) George Griffenhagen: Signs and Signboards of the Pharmacy, *Pharmacy in History*, **32**, 12-21 (1990).
 - 43) 日本薬史学会: 薬史学会通信, **14**, 2-3 (1992).
 - 44) Georges Dillemann: Jetons et Médailles Pharmaceutiques, Editions de la Porte Verte, Paris, p. 27 (1980).
 - 45) Ahti Nokela: Apteekkiemme aarteita, Kustannusosakeyhtiö, Otavan, p. 150 (1983).
 - 46) 文献 45), p. 144.
 - 47) G. Kallinich: *Shöne Alte Apotheken*, Verlag Georg D.W. Callwey, München, p. 24 (1977).
 - 48) Monika Debska-Donnet: Apercu sur

- l'histoire de la pharmacie et collections d'art pharmaceutique en Pologne, p. 7 (1991) (奥田 潤, 奥田陸子訳: ポーランドの薬学の歴史と薬に関する史的工芸品, p. 6 (1993), エーザイクすり博物館蔵).
- 49) 文献 47), p. 73.
- 50) 文献 47), p. 156.
- 51) L. Offerhaus : Drugs for the Elderly, cover page, WHO (1997).
- 52) 清川理一郎: フリーメーソン源流紀行, 彩流社, 東京, pp. 146, 150, 199-204 (1998).
- 53) 文献 9), p. 261.
- 54) M. ルルカ (林 捷訳): 鷲と蛇, 法政大学出版社, 東京, p. 62 (1996).
- 55) 万 徳光, 徐 誠愈: 中薬材真似鑑別彩色図譜大全, 四川科学技術出版者, 中国・成都, pp. 125-171 (1994).
- 56) 文献 7), p. 90, 91.
- 57) 林 温, 鬼原俊枝, 小林達朗: 国宝・重要文化財大全 1 (絵画, 上巻), 文化庁, 毎日新聞社, 東京, pp. 30, 32, 360 (1997).
- 58) Glenn Sonnedecker : History of Pharmacy (4th edition), J.B. Lippincott Company, Philadelphia, p. 13 (1976).

Summary

The snake and snake venoms have stimulated the mind and imagination of humankind since the beginning of records about society. No animal has been more worshipped yet more cast out, more loved yet more despised than the snake. The

essence of the fascination with fear of the snake lies within the creature's venom.

Snakes have been used for worship, magic potions and, medicine, and they have been the symbol of love, health, disease, medicine, pharmacy, immortality, death and even wisdom.

In the Sumer civilization (B.C.2350-2150), designs with 2 snakes appeared. In Greek mythology (B.C.2000-400), statues of Asclepius (God of Medicine), with "Caduceus" (made of two snakes and a staff), and his daughter Hygeia (God of Health), holding a snake and bowl, were carved as symbols for medicine and health, respectively.

A kind of Caduceus (1 snake and 1 staff) has been used as a symbol by the World Health Organization (WHO) and a snake and bowl as a symbol of pharmacies in Europe.

Snakes have also been worshipped by old Indian peoples involved in Hinduism since 6-4th century B.C. In ancient Egypt, snake designs were used in hieroglyphs. In China, dried bodies of about 30 species of snake are still using as chinese medicines. In Japan, a painting of the symbol of "Genbu" (snake with tortoise) was found recently on the north wall of the Takamatsuzuka ancient tomb (7-8th century A.D.), however it is a symbol of a compass direction, and has probably less relation to medicine and pharmacy.

薬害エイズ（1980年代）とウレタンショック（1975年）

伊 佐 幸 雄*¹

AIDS through Blood Contamination (Early 1980s) and Urethane Shock (1975)

Yukio Isa*¹

(1999年10月20日受理)

1. はじめに

薬害エイズは薬品の危機情報を入手したのに、官・学・産の関係者は行政措置を行わなかった事件である。ウレタンショックは薬品の発がん情報を得るや学者はすぐ厚生省に連絡し、中央薬事審議会発足以来の厳しい措置「直ちに回収」が実施された薬害であったので、両事件を比較してみた。

薬害・公害の言葉を聞いてから久しい。大型薬害事件として、サリドマイド（1960年代初め）、スモン（1970年代初頭）、クロロキン（1970年代前半）薬害がある¹⁾。また食品を含めた公害では森永ヒ素ミルク1955年、水俣病1956年、カネミ油症1968年がある²⁾。何れも何の罪もない人々が病を得、長い間病床に臥し、亡くなられた人もあったのである。この経過を考え再発を防止すべきであるのに薬害エイズが起こったのである。

平成11年8月24日、厚生省の正面玄関横に、薬害エイズを反省して薬害の再発防止願い「誓いの碑」が建てられた。薬害を風化させないために役立つであろう。

2. 薬害エイズ（1980年代前半）

上記大型薬害の後に起こったのが薬害エイ

ズであった。スモン薬害などの反省から回収命令などの緊急措置を盛り込んだ1979年の薬事法改正で、厚生省には国民の健康を守る「より高度な注意義務」が与えられたとみられている³⁾。同法の69条の二はスモン、サリドマイドなどの過去の薬害の反省から、1979年に盛り込まれたという経緯がある⁴⁾。

図1に薬事法69条の二を示した。

毎日新聞薬害エイズ取材班『厚生省の「犯罪」薬害⁵⁾』、毎日新聞社会部『薬害エイズ—奪われた未来⁶⁾』、桜井よしこ『エイズ犯罪—血友病患者の悲劇⁷⁾』、以上成書3冊、そのほか、日刊紙を読んで、薬害エイズの過程をしらべていくと、実に驚くことが載っている。非加熱製剤の販売中止や回収命令、指導しながらの自主回収の機会は何回かあったような気がしてならない。

薬害エイズの経過は、血友病の治療用に1970年代から輸入販売された非加熱の血液製剤にHIV（エイズウイルス）が混入、患者約5千人のうち約1,800人が感染し、これまでに500人近くが死亡した。刑事事件としてはミドリ十字、厚生省松村明仁課長、前帝京大学安部 英副学長が起訴された⁸⁾。

前記3冊の成書の1冊⁵⁾から、行政上措置を考えるべきであったと思われる項目を抜粋

*¹ 日本薬史学会 *The Japanese Society for History of Pharmacy.*

39 薬事法	
<p>第九節 監督</p> <p>(緊急命令)</p> <p>第六十九條の二 厚生大臣は、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具による保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具の製造業者、輸入販売業者若しくは販売業者、医療用具の賃貸業者、国内管理人、第七十七條の五第四項の委託を受けた者又は薬劑開設者に対して、医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具の販売若しくは授与又は医療用具の賃貸を一時停止することその他保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するための応急の措置を採るべきことを命ずることができる。</p>	<p>第九章 監督</p> <p>(緊急命令)</p> <p>第六十九條の二 厚生大臣は、医薬品、医薬部外品、化粧品又は医療用具による保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具の製造業者、輸入販売業者若しくは販売業者、医療用具の賃貸業者、国内管理人、第七十七條の五第四項の委託を受けた者又は薬劑開設者に対して、医薬品、医薬部外品、化粧品若しくは医療用具の販売若しくは授与又は医療用具の賃貸を一時停止することその他保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するための応急の措置を採るべきことを命ずることができる。</p>

図 1 1979 年 改正された薬事法の項目

し、平成 8~9 年の日刊紙から 2~3 項目を加えて下記の表をつくってみた。

薬害エイズの表	
年 月	
1981	6 米国立防疫センター (CDC) がエイズ発症を初報告
1982	7 CDC が血友病患者 3 人の発症を報告
1983	3 CDC が「血友病患者の HIV (エイズウイルス) 感染は血液製剤が原因とみられる」と警告
〃	3 米国食品医薬品局がトラベノール社 (現バクスター) の加熱製剤の製造許可 (註, 日本では 1985 年 7 月と 12 月に製造申請を承認)
〃	6 日本トラベノール社が厚生省に「供血者の一部がエイズ様症状を示し当該製品を自主回収」と報告
〃	6 厚生省エイズ研究班 (班長・安部教授) 発足
〃	9 血友病関係団体が「エイズの危険がない加熱製剤の早期供給」を厚生省に要望
1984	3 エイズ研究班第 5 回会合, 日本切り替え否定, 継続使用
〃	9 安部教授が血友病患者 48 人の血清をギャロ博士に送った結果死亡した二人を含む 23 人が HIV 抗体検査で陽性と判明
〃	11 栗村 敏鳥取大学教授が血友病の抗体検査の結果を報告 ⁹⁾
1985	7 加熱製剤 (第 8 因子) の製造申請を一括承認
〃	8 非加熱製剤の回収を求める血友病患者

- 団体に厚生省は措置しなかった¹⁰⁾
- 〃 12 加熱製剤 (第 9 因子) の製造申請を承認
- 〃 7~12 安全な加熱製剤が認可された。非加熱製剤を野放ししておくことは許されなかったが、ミドリ十字は販売停止、回収を行わず、厚生省も同様の措置をしなかった^{11,12)}
- 1989 5 大阪 HIV 訴訟提訴
- 〃 10 東京 HIV 訴訟提訴
- 1996 3 東京, 大阪で和解調印
- 1997 3 薬害エイズ刑事裁判・被告公判
安部 英 (帝京大学教授), 松村明仁 (厚生省生物製剤課長), 松下廉蔵, 須山忠和, 川野武彦 (ミドリ十字社長) が起訴された。
- 〃 3 松村被告公判記事には, 被告は感染被害の拡大を防ぐ機会を怠慢から何度も取り逃がしていく
検察側は冒頭陳述の中で「…は容易に出来た」という表現を 20 回以上もくりかえし, 「不作為」が継続反復していたことを強調した。の文がある¹¹⁾
- ### 3. 「ウレタンショック・薬害」(薬務行政上「直ちに回収」された唯一の薬品・溶解補助剤ウレタン)
- #### 3.1 ウレタンについて
- 昭和 50 年 7 月 24 日, 厚生省薬務局安全課「ウレタン含有注射液に関する行政措置について」の記録が分かりやすいのでその一部を下記に引用する。
- (1) 名称 ウレタン (urethane), エチルカルバメート, エチルウレタン
 - (2) 化学式 $H_2NCOOC_2H_5$
 - (3) 医薬品, 医薬品溶解補助剤としての歴史 (一部略した)。
また細胞分裂を抑制するため, 白血病の治療に実験的に用いられることがある。動物実験の際, ウサギやカエルの麻酔を行うのに賞用されている。また最近では, 水に難溶性の注射剤の溶解補助剤として用いられている。
- (注) 発泡剤 (ウレタンフォーム) エラストマー (弾性の顕著な高分子のポリウレタン) も通称 “ウレタン” といわれてい

るが、今回問題となったウレタンとは化学的に別の物質であり、これの重合体ではない。

3.2 ウレタンは当時薬剤学の成書の多くに溶解補助剤として記載されており、薬学生は教室でその講義を受けた筈である。

3.3 ウレタン含有製剤の販売を直ちに中止させ、回収させること。の行政措置、薬発第 642 号 昭和 50 年 7 月 24 日 各都道府県知事殿 厚生省薬務局長 その一部を記すると次のようになる。

ウレタンを含有する医薬品については、その製造を中止させること。現在市場に流通していると思われる当該医薬品は別表のとおりであるので、これらの製剤の販売を直ちに中止させ回収させること。であった。

薬害エイズの場合、日刊紙に「回収命令は伝家の宝刀、これまで抜かれたことはない」¹³⁾との記事をみうけたが(1996年)、直ちに回収の命令は、その記事から 21 年前の 1975 年に実施されていたのである。

上記ウレタン含有製剤の発ガン実験を行い厚生省に説明したのは、大阪大学野村大成氏であった。

野村¹⁴⁾は 7 年後の 1982 年になって、1975 年当時の中央薬事委員会で説明した一部を記した。その要旨は

「日本で最もポピュラーに使われてきた解熱鎮痛剤の溶解補助剤としてウレタンが大量に含まれているというのである。ウレタンといえば、25 年前その発ガン性や催奇性が証明されており、がん学者や奇形学者で知らない者はいない。また、ウレタンが注射薬の溶解補助剤として多用されていることを知らない薬学者もいなかった。では何故？ 実は、ウレタンが溶解補助剤として使われていることをがん学者は知らなかったし、ウレタンに発ガン性のあることを薬学者は知らなかったのである。(中略) 結果として、異例ともいふべき午前中の検討会、午後の審議会の後、同日中に市場より、この薬剤は回収された。翌年

の 1976 年に WHO は世界各国に対してウレタン製剤の中止を勧告した。「何故こんな重大なことが今まで見のがされてきたのか」(後略)と記されてある。

また伊佐¹⁵⁾はウレタンの使用記録を「解補助剤ウレタン約 50 年のあゆみ」と題し記録に残した。(筆者註、回収された注射液には 1 アンブルにウレタンが 0.15~0.3 g 含有されていた。)

3.4 回収命令がでるまでの日刊紙に載ったウレタン

- (1) 臓器形成期が最高 胎盤通過の発ガン作用 ウレタン¹⁶⁾ 朝日新聞 1973 年
- (2) 医療公害に警告 奇形や発ガン招くウレタン¹⁷⁾ 読売新聞 1974 年
- (3) 発ガン証明を私費で、朝日学術奨励金の人々 ウレタンは注射薬に含む¹⁸⁾ 朝日新聞 1975 年

このような記事がありながら行政もメーカーも動こうとはしなかったのである。

3.5 回収命令がでた後のウレタンに関する記事、および記録

- (1) 後手の行政また明るみに ウレタンショック¹⁹⁾ 朝日新聞
- (2) 戸田 孝 警報に動かぬ愚 発ガン性ウレタン禁止²⁰⁾ 読売新聞
- (3) 長倉 功 「厚生省が急いで回収を命令」²¹⁾ 科学朝日
- (4) 伊佐は「薬品情報の谷間」と題しウレタン含有製剤が回収されるまでを述べた²²⁾。
- (5) 伊佐 発がん物質ウレタン²³⁾
- (6) 野村・綿貫の対談²⁴⁾、横の連絡が悪かったことについて野村氏は「とじこもって実験をすればするほど、うとくなるというか、違う分野に対しての情報ははいりにくくなりますね」技術と人間
- (7) *Cancer Res.* 野村、中央薬事審議会で説明要旨²⁵⁾

昭和 50 年 1975 年 7 月 25 日の日刊紙は各紙とも回収命令の出された薬品を大きく報道した。しかし今は薬品の関係者の中でも覚えている人は少ないのではあるまいか。筆者は

以上の過程を日本医史学会関西支部春季大会・1992年5月24日・京都、芝蘭会館にて発表した。

3.6 野村大成氏の苦悩

昭和50年7月24日の二日前、臨時に中央薬事審議会が開かれ、野村氏が説明することを知った報道関係者は、野村氏を訪問した。薬事審議会でしゃべりますから、その後にして下さい といっても、ひきさがる方々ではなかった。やむなく野村氏はメモをおいてくれた。そのメモを図2に示した。

彼は多くの方々と相談し東京まで出向いて7月17日、杉村 隆を訪問し、その1週間後、厚生省で臨時に開かれた中央薬事審議会で説明したのである。審議会終了後は、厚生省の横門から車で羽田を経て帰阪した。

日本民族のために動物実験をしたのに、どうして逃げかくれしなければならぬのかと筆者は思う。世の中をなるべく騒がせないで日本で広く使用されている薬をやめさせるのに彼は苦心したと筆者は考えた。

昭和50年7月22日頃の野村大成氏のメモ
もし、小生に電話のあつた時は
かんセンター：杉村所長、河内部長
かん研究所：菅野所長、高山部長
東大医科研：山本正教授、松島先生
国立衛生試験所：小田嶋部長、鈴木部長
中館先生
京大医：西村教授、谷村先生、
——：長谷川
学外：釜淵先生、曲道部、近藤武部
北川先生
日本外ア
山一、山外、山外の電話に全て、相手の所属
電話番号を聞いて「夏休みに居るから、付外中
に答えて用件を聞いて下さい。

野村大成 氏

図2 野村メモ
野村氏は多くの方の意見を聞き厚生省に話しをした。

4. ウレタン回収命令と関連しているアミノピリンの処方変更

4.1 アミノピリンのあゆみ

アミノピリンは日本で約80年間使用されたといつてよいであろう²⁶⁾。

アミノピリンは昭和40年代、年間日本で200トン以上生産された。かりに人口1億人とすれば、1人2gとなり常用量1日、0.3gとすれば1年に7日分使用したことになる。1977年になって一般用医薬品、医療用医薬品の経口剤から削除された。1977年以前の方でアミノピリンの恩恵にあずからなかった人は日本では少ないであろう。

カゼ薬・解熱鎮痛剤(大衆薬)は年間約400億円のうち、半分近くがピリン系である²⁷⁾。

4.2 厚生省のアミノピリンについての内翰

昭和52年1月14日、厚生省薬務局審査課長、同安全課長名で、一般用医薬品のピリン系かぜ薬、及び解熱鎮痛剤を非ピリン系のものに切り替えることを内容とした内翰が出された²⁸⁾。理由はショック、血液障害等の副作用と記されてあった。

以上の内翰について大阪府薬剤師会は反対した²⁹⁾。

しかし厚生省は薬務局長通知、薬発525号により、昭和52年6月1日、ピラズロン系医薬品は一般用医薬品より削除となった。

4.3 ピリン系の削除、奈良県では25億円の損害³⁰⁾

月刊卸薬業によると「今度のピリン系の削除ということに関連して、奈良県では製薬の中小メーカーは大体120社ぐらいあるのですが、そのうち家庭配置薬を製造しておる業者は大体100社ぐらいある。(中略)原価にして25億円ぐらいの損害を受けると言っている」

全国視野で考えたならば、日本薬業界の出費は多大であったろう。しかし日本民族はアミノピリンに関して欧米と同じになったのである。

アミノピリンの処方変更
理由の一つ・野村大成氏私信 昭和52年3月頃

伊佐先生

お手紙 及び data どうもありがとうございます。 Aminopyrine
を中止の向うでは Urethan を禁止した時の大体決まっていた
というのは奇形かおとこから年寄連中を納得にはなっています。
この様な一昨日早方からよいかい先便の如く 先天異常学会
で発表するに致しおしやう。 Montreal の 1 階学会
にて思願のむすか。 小生が 別の paper をおいておいた
Medical Genetics University Wisconsin
註) 「Urethane を禁止した時」とは 昭和50年7月24日・中央薬事
審議会にて Urethane 含有製剤を直ちに回収した処置の日をいう

図 3 野村大成氏から伊佐幸雄への手紙 (1)

4.4 昭和 54 年 (3~7 月), 副作用情報 no. 38 が発表された。妊婦への投与: スルピリン, アミノピリン, ピラピタールは動物実験で催奇形成作用が報告されているので, 妊婦または妊娠している可能性のある婦人には投与しないこと³¹⁾。

昭和 54 年当時はアミノピリンは外用剤以外は市場になくなっていった。

(筆者註, 昭和 49 年, アミノピリンの能書は類似化合物スルピリンに催奇性が報告されているので慎重に投与することとなっていた)

4.5 アミノピリンに重度の催奇性ありの実験は誰が行ったか

野村, により昭和 50 年 7 月 24 日, 臨時に開かれた中央薬事審議会の席上, 当時全国的に使用されていたウレタン含有注射液の発がん実験とともに, アミノピリンの催奇性は発表された。ウレタン含有注射液の発がん結果はマスコミに載ったが, アミノピリンの催奇性は載らなかった。しかし *Cancer Res.* に載っており, 厚生省の通知にこのことは記載されてある^{25, 32)}。

西村, 清藤の著書・催奇形成のうち, アミ

ノピリンの催奇形成の項には野村ら, 伊佐らの 2 報告のみである³³⁾。

4.6 アミノピリンの催奇性・学会発表前, 野村氏から伊佐への私信

当時米国で研究中の野村より伊佐宛の手紙を図 3, 4 とした。

図 3 はアミノピリン処方変更の理由 筆者は理由の一つと考えているが, 「催奇性がある」と書かれてあった。

図 4 はアミノピリンの催奇形成を日本先天異常学会で発表して下さいとの私信。

以上の私信により, アミノピリンに重度の催奇形成ありと 第 17・18 回日本先天異常学会 (長崎・横浜) において 1977 年・1978 年発表された。

そして上記図 3・4 は日本医史学会関西支部 1992 年, 11 月 15 日, 大阪 阪大病院 c 講堂にて発表された。

5. 考 察

5.1 現在使用中の薬品を中止するためには厚生省のみの判断では決められない場合があると考えられる。

専門学者を集めた委員会に諮り, 決めることになるであろう。

分からない。何しろ1943年、ウレタンの発がん性発表から約30年間、がん学者と製剤関係者との横の連絡がなかったのである。

伊佐は1976年の人事異動で、薬剤部長のいう事を聞かず実験したとの理由で左遷された。そしてその翌年1977年長崎における日本先天異常学会でアミノピリンは重度の奇形を発生することを発表するに当たり、事前に彼に報告した。その後、彼は「薬に関係ないことをして」と伊佐にいった。伊佐は啞然とした。

彼は阪大薬剤部に1976年教授職が予算化されたが教授にならず、1986年定年退官した。

5.4 伊佐は元薬剤部長が薬に関係ないといった仕事を論文とし、1987年・『医学のあゆみ』に²³⁾投稿、さらに1990年・雑誌『薬局』に2論文^{15,26)}を記した。そして前記3論文の別冊を元薬剤部長に郵送したが反応はなかった。

伊佐は後年彼に、(1)「日本民族のために、日本で広く使用されていた発がん物質含有注射液をやめさせるため、勤務時間外に協力したのがどうしていけないのですか？ (2)アミノピリンの催奇性実験はどこが薬に関係ないのですか？ との手紙を書いて返事を求めたが連絡はこなかった。

6. おわりに

1) 昭和50(1975)年ウレタン含有製剤は日本から、1976年にはWHOの勧告により世界から消えた筈である³⁴⁾。

アミノピリンについても、昭和52(1977)年に日本は欧米なみになったといえる。

日本民族は何時の日にか野村らに感謝する時がくるかもしれない。こないかもしれない。

2) 「薬を供給するものは、より安全な薬を供給する義務がある」との言葉をもって締めくくりたい。

3) むすびの言葉は、薬害エイズとウレタンショックを比較すると

法律を改正して権限を厚生省にもたらし

ても薬害は防げなかった。法律の改正前にすでに「回収命令」は実施されていたのである。

問題は、官・学・産の各担当者に、理解力、判断力のある方がおられ、その方が勇気をもって反対意見を封ずる対応をするか、しないかであると思える次第です。しかしこのことは言うはやすく行うは難しい。

引用文献

- 1) 読売新聞, 1996年(平成8年)10月15日(35), 13版.
- 2) 読売新聞, 1996年(平成8年)10月10日(17), 13版.
- 3) 読売新聞, 1996年(平成8年)10月5日(34), 13版.
- 4) 日本経済新聞, 1996年10月5日(39), 13版.
- 5) 毎日新聞薬害エイズ取材班: 厚生省の「犯罪」薬害, 日本評論社(1997).
- 6) 毎日新聞社会部: 薬害エイズ奪われた未来一, 毎日新聞社(1996).
- 7) 桜井よしこ: エイズ犯罪一血友病患者の悲劇, 8版, 中央公論社, 東京(1996).
- 8) 読売新聞夕刊, 1999年(平成11年)9月30日(1), 3版.
- 9) 読売新聞, 1996年10月5日(35), 13版.
- 10) 日本経済新聞, 1997年3月13日(38), 13版.
- 11) 読売新聞, 1997年3月13日(39), 13版.
- 12) 読売新聞, 1997年3月7日(37), 13版.
- 13) 日本経済新聞, 1996年(平成8年)10月7日(39), 13版.
- 14) 野村大成: ファルマシア, 18, 37(1982).
- 15) 伊佐幸雄: 薬局, 42, 1713(1991).
- 16) 朝日新聞, 1973年5月20日, 13版, 社会.
- 17) 読売新聞, 1974年10月9日, 第10937号.
- 18) 朝日新聞夕刊, 1975年7月8日.
- 19) 朝日新聞夕刊, 昭和50年7月24日(6), 3版.
- 20) 読売新聞, 昭和50年7月25日(9), 14版.
- 21) 長倉 功: 科学朝日, pp. 74-78, Oct. (1975).
- 22) 伊佐幸雄: 薬品情報の谷間一主張・21世紀に向かって一病院薬局と医療を取り巻く諸問題, 薬事新報社, 東京, pp. 152-154

(1987).

- 23) 伊佐幸雄：医学のあゆみ，143(11)，829 (1987).
- 24) 野村大成，綿貫礼子：対談，放射線被曝と経世代発ガン，技術と人間，八月号，p. 11 (1988).
- 25) T. Nomura : *Cancer Res.*, **35**, 2895 (1975).
- 26) 伊佐幸雄：薬局，**42**，989 (1991).
- 27) 読売新聞，昭和52年5月12日(2)，13版.
- 28) 薬事日報，昭和52年2月8日，第5496号，p. 3.
- 29) 薬事日報，昭和52年2月17日，第5500号，p. 3.
- 30) 衆院社労委議事録抄録，月刊卸薬業，**2**，442 (1978).
- 31) 医薬品副作用情報，no. 38，昭和54年8月.
- 32) 厚生省通知，薬務局安全課（昭和50年7月24日）.
- 33) 西村秀雄，清藤英一：催奇形性等，発生毒性に関する薬品情報，第2版，東京，p. 122 (昭和51年8月25日).
- 34) J.R. Crout : United State Federal Registry Document, No. 76-5599 (1976).

Summary

1) AIDS contracted through contaminated blood was first discovered in the

early 1980s, and related law suits are now underway. The contamination of the blood is considered to be a shared responsibility of the "government," "medical establishments" and "industry." The revision of the Pharmaceutical Affairs Law in 1979 gave the authority for commanding the recall of products to the Health and Welfare Ministry. This was a lesson learned from past cases of drug-induced suffering. However, the ministry did nothing regarding the blood contaminated with the AIDS virus.

2) "Urethane shock (drug-induced suffering)" occurred on 1975. Although it occurred before the revision of the Pharmaceutical Affairs Law, the Health and Welfare Ministry took the administrative measure of "an immediate recall," because the antipyretic analgesic injections used all over the country at that time contained 0.15 to 0.3 g of urethane which is a carcinogenic substance, per ampoule.

3) Even the revision of the Pharmaceutical Affairs Law could not prevent cases of drug-induced suffering. I think that all concerned should have a full understanding, receive fair judgment and be encouraged to prevent such mistakes in the future.

江戸時代における樟腦の利用 (2)

医療における樟腦と龍腦 (2)

服 部 昭*¹Camphor in the Edo Era (2)
Camphor and Borneol for Medicines (2)Akira HATTORI*¹

(2000年2月10日受理)

16世紀に出現した樟腦が江戸時代に医療の場でどのように使われていたかを明らかにしたい。前回に続いて樟腦と龍腦を並べて本草における位置づけを取り上げるが、今回は江戸時代の本草、医療に大きな影響を与えた中国の本草書、医書における樟腦と龍腦について最初に論じ、これをベースにしてわが国の状況を考察する。

1. 中国の本草書における樟腦と龍腦

中国の本草書に樟樹(楠木)が収載されるのは岡西によれば536年の『名医別録』が最初で、龍腦の収載は659年の『新修本草』が初めてである¹⁾。樟樹から得られる樟腦が本草書に収載されるのは樟樹の収載より約千年後になり、1505年に原稿の完成した『本草品彙精要』が最初ではないかと推察される²⁾。龍腦と樟腦とは近縁物資とはいえ、世の中へのデビューには、ここにも約千年の開きがあり、これは中国も日本もほとんど変わらない。

『本草品彙精要』には1,815種の本草が収載され、これらの本草は『神農本草経』をはじめとする過去の本草書から集められており、

新たに46種がこの書に追加された。樟腦はそのうちの一つである。『本草品彙精要』は明清時代を通じての唯一の勅選本草書であるが、原稿が完成したのち、発刊されることなく宮中に秘蔵されていたため出版されるのは現代になってからのことであり、1937年である。したがって、この本は江戸時代の日本には影響を与えていない。

『本草品彙精要』から70年後に刊行された『本草綱目』(李時珍 1578年)には樟腦は樟樹とともに収載されている。『本草品彙精要』は『普濟方』(1420年ごろ)の樟腦記事を引用しているので、短い期間ではあるが樟腦の有用性はこの1400年代に定まったようである。後世への影響という点では実質的には『本草綱目』が第一にあげられる³⁾。

前回の報告にも触れたが、わが国の江戸時代の本草書における樟腦の記述は『本草綱目』に準拠している点が少なくないことから、樟腦の薬物としての文献の渡来は『本草綱目』初版の発刊された1590年以降であるとみるのが順当である。しかし、樟腦そのものは実際にはこれよりももっと早く別の情報

*¹ 小西製薬株式会社 Konishi Pharmaceutical Co., Ltd. 2, Kamiishikiri-cho, Higashiosaka 579-8012.

源にて16世紀の半ばに情報は伝来している。先述のように1400～1500年には、すでに中国では樟脳の利用が現実にあったのであるから、16世紀早々から半ばにかけて医薬品としての樟脳情報が日本に伝来したのであろう。

2. 中国の医薬処方における樟脳と龍腦

(1) 『太平惠民和劑局方』(1151年)の場合
『和劑局方』には龍腦は頻繁に出てくる。もちろん樟脳は時期尚早で本書には出ていないが、樟樹の利用もみられない⁴⁾。

本書では龍腦と同類と思われる物質もいろいろ出てきている。これらのすべてがどういうものであるか残念ながらわからない。生龍腦、白龍腦、梅花腦はそれぞれ品質の差と思われる。梅花腦は一番上質の龍腦といわれている。問題はここに新しく出てきた腦子であるが、これについては別項にて論じる。

龍腦の薬効は『太平惠民和劑局方』では主として中枢神経系疾患の領域である。これはわが国でも一部の伝統的家庭薬の処方にみられる。外用には龍腦が全然使われていない。前述のようにここにはいろいろの龍腦が出て

表1 『和劑局方』における龍腦(803処方)

	内用	外用	合計
龍腦	28	0	28
生龍腦	4	0	4
白龍腦	1	0	1
腦子	5	2	7
生腦子	1	1	2
梅花腦	3	0	3
合計	42	3	45

表2 『本草綱目』における龍腦と樟腦

	湯	丸	散	他	内服計	点眼	塗擦	菌鼻	他	外用計	合計
龍腦	2	8	3	7	20	6	2	1	3	12	32
氷片							1			1	1
腦子						1	1		1	3	3
片腦		1		2	3	10	7		3	20	23
樟腦							1	3	1	5	5
詔腦				1	1			1	1	2	3
合計	2	9	3	10	24	17	12	5	9	43	67

くるが、腦子を除いては使用の面では差はない。腦子のみが外用にも使われている(表1)。

(2) 『本草品彙精要』(1505年)の場合

本書では樟腦として収載され、主説明では次のように記されている。

「樟腦は殺虫が主であり、疥癬、火傷に効く、汚れある気、邪悪の気を排除する」とある。治療への応用では『普濟方』(1420年ごろ)を引用し、皮膚疾患、打撲、風湿、脚気等に膏剤での利用をあげている。なお、湯薬の処方に入れることは禁じている。医薬外としては、薫香剤にに入れて毛織物の防虫に効果のあることが記述されている。

一方、樟樹については樟樹とは別の木である釣樟のところで、樟材としてわずかに触れている。この記事は次の通りであるが、『本草綱目』における樟材の記事と同じであるので、同一の出典からの引用と推定される。「悪気、中悪の心腹痛、鬼チュウ、霍乱腹張、宿食不消化で常に酸臭の水を吐するものには酒で煮て服する」

(3) 『本草綱目』(1578年)の場合

本書には約11,000の処方が収められている。これらの全処方の中から、龍腦、樟腦関連処方を剤形別に取り出してみた⁵⁾(表2)。

龍腦、片腦、樟腦の3者を剤形、処方から比べると片腦は、樟腦に近いとみるべきであろう。樟腦の内服はまったくみられないのが特徴である。なお、龍腦、片腦にはそれぞれ白龍腦、白片腦が各2、1点ずつ含まれている。

(4) 『万病回春』(1587年)の場合

樟脳は出てくるが、もっぱら外用に使われている⁶⁾。樟脳にしても、龍脳にしても同一の処方集の中で次表のようにいろいろの名前が使われるが、それには効能のうえでの差がみられない。品質の差があるのか疑わしい。現代の感覚でゆけば、著者による用語統一が編集作業の一つとしてなされていてもいいのであるが、それはなされていないようである。むしろ、全国から集められた処方が、それぞれの地方で使われていた名前そのままに収録されたために地方色豊かな用語が出ている。

龍脳という名称は消えてしまったが、氷片という名称で龍脳は使われている。効能は中枢系疾患が少なくなり、外用での利用が増加する。片脳が登場するが、実質的には樟脳の精製品と思われるが、使用面では片脳を独立の物質とみていた可能性がある。のちに詳述するが、本書以降および本書以外の龍脳の記事からの判断によれば、氷片は龍脳とは同一のものであり、片脳はそれに近いということを示している(表3)。

3. 中国における龍脳と樟脳の用語とわが国への影響

中国で使われていた龍脳と樟脳に関する用語のわが国に与えた影響は必ずしも大きいとはいえない。特に樟脳関係は中国の用語、例えば朝脳、潮脳、詔脳はほとんど日本では使

われていない。朝脳、潮脳、詔脳という用語の語源はいずれも樟脳を産出した地方、潮州、潮州、詔州を意味している。いわゆる一地方で使われていた用語であり、わが国は樟脳を中国から輸入していた訳でもないので、これらの名称は伝来しなかったのであろう。

龍脳では氷片、梅花のように外観というか性状からきた名前が主流になっており、樟脳とちがって産地由来名がない。これは龍脳が中国においても当時は輸入品であったからである。龍脳という名称は古来「龍」という高貴な意味を持つ文字を用いており、『本草綱目』では「その状態に因み貴重を称を加えたものである」と説明している。これも龍脳の醸し出す高貴な香りに基づいており、性状を表すものとみなされる。

龍脳という名称は時代とともに使用頻度が少なくなり、16世紀にはほとんど使われなくなってしまう。今日では中国の辞書『辞海』をはじめ、中国の生薬関係の書物からも龍脳という名称は消えて氷片がその代表名に置きかわっている。

1250年の『大平惠民和劑局方』に腦子という用語が出てくる。以降、『万病回春』(1587年)におけるまで使われ、それ以後はあまり文献上には出てこない。一時期に使われた用語のようである。わが国では『福田方』(1362~8年)が巻11 諸薬弁決異名にて「梅華脳とは本草では梅の花びらのような質の良好な龍脳のこと、腦子とは普通の龍脳をいう」とはっきり説明しており、しかも龍脳でも質の良いものを梅花脳、普通品を腦子と分けている。『福田方』の著された時代がちょうど中国で腦子という用語の使われた全盛期にあたるので、この『福田方』の説明は採択しうる可能性は大である⁷⁾。腦子とは樟脳ではないかという推察も可能である。それは効能からみた場合に、龍脳とはやや異なる使い方のあること、および13世紀にこつぜん和本草書に現れたのは樟脳の出現と時期的にいくらか接近していることである。『中華薬海』の引用であるが、同書にて『本草逢原』(1731年)には腦子とは樟脳であるという記事のあ

表3 『万病回春』(合計1,041処方)

	内用	外用	合計
氷片	3	3	6
梅花	1		1
腦子	2		2
龍脳小計	6	3	9
大片脳		1	1
片脳	7	3	10
片脳小計	7	4	11
樟脳		3	3
潮脳		3	3
朝脳		1	1
樟脳小計	0	7	7
合計	13	14	27

ることが出ている⁸⁾。

李時珍『本草綱目』には龍腦のあとに「子」があり、龍腦の種子と解釈される記述がある。これを引用した記事はわが国にもみられる。

参考までに現在の日本の辞典では諸橋『大漢和辞典』をはじめとして腦子には龍腦という説明はない。それどころか、諸橋『大漢和辞典』ほか、藤堂『学研漢和辞典』、長沢『新明解漢和辞典』などには腦子の説明の一つに毒薬というのがある。なかでも、長沢『新明解漢和辞典』では腦子とは附子であると説明しているが、この解釈には疑問がある。中国およびわが国の本草書において附子と腦子が同一物であるという説明を見いだすことはできない。

樟腦は今日の『辞海』あるいは中国の生薬関係の本でも樟腦である。なお、氷片は中国、日本ともに歴史的にも龍腦であって、これが樟腦を意味する用語として使われた例は極めてまれである。

片腦は1500年以降、樟腦の出現後に出てくることから、樟腦の精製品であるという見方が順当であるが、龍腦として使われている場合もある。このあたりの用語の使い方は江戸時代におけるわが国の片腦と極めて類似している。

江戸時代において日本では龍腦と樟腦は混同が一部にあったということは前回の報告で取り上げた。中国においても、『本草綱目』では「今は一般に多く樟腦を用いて升打して偽作するから注意を要する」とあるので、市場、日常での混乱はあったものと思われる。『本草綱目』の記事の中で「樟腦を盆の上で上升したもので、3回升したものは片腦になる」ということが述べられている。升するとは火であぶり、物質を上昇させることをいうから昇華とみなしていいであろう。これを現代の感覚で解釈すれば、「樟腦を昇華して精製したものは片腦になる」ということになり、現実には違うけれども当時の感覚では片腦とは龍腦、樟腦とは別の近縁物質であるという解釈をすればいい。さらに、樟腦の修治のとこ

ろで、同様に樟腦の昇華方法を取り上げて、ここでは「昇華して得たものを龍腦の贗物にすることがあるから注意せよ」とある。樟腦の『本草綱目』の記述が詳しいので、本書の記事にこだわるが、これらの記述から龍腦、樟腦および片腦との混同はわが国と同様にあったと解することができる。『和漢三才図会』は『本草綱目』のこのあたりの記事をそのまま引用しており「片腦は樟腦を精製して作る、片腦とは龍腦である。樟腦を製しても片腦にはならないので、贗物には注意」と『本草綱目』同様に理解に苦しむ記事があるが、先述のように、第1段階の樟樹から直接製造された物質（いわゆる樟腦）と、第2段階の樟腦の精製によって得られた物質（今は樟腦精製品とよんでいる）とは別物であるという解釈により、樟腦と片腦とを分けていたので当時は矛盾がなかったのであろう。

4. 江戸時代における医薬品としての 龍腦と樟腦

中国では龍腦は中枢系疾患に用いられた時期があるが、17世紀ごろでは次第に局所用、すなわち、目、耳鼻、咽喉、歯科などに主たる効能が見いだされる。中国の処方集は広く江戸時代に普及していただけにこの傾向はわが国においても同様とみることができる。

一方、樟腦は『本草綱目』では殺虫を主効能としており、医薬品としての利用例は少ない。これは16世紀初め、樟腦が本草書に採択され始めた頃の『本草品彙精要』でもやはり、樟腦は殺虫が冒頭にあげられ、疥癬、熱傷、火傷などの皮膚疾患の効能をあげているので、両書にはさほど差はない。

樟腦の効能のもととなったのは当然、樟樹であり、これは天然物由来医薬品の起源の典型的なパターンである。樟樹と樟腦には今日のこのような関係が見いだされるかという点では詳細な分析はしていないが、やはり、肯定的にみるのが妥当であろう。特にこの関係は『本草綱目』の次の記事から判断できる。

『本草綱目』第3巻、第4巻には主要疾患別に使用する本草が並べられている。この中か

ら樟樹、樟腦、龍腦の出てくる疾患を拾ってみた。

樟樹 卒欠（外用）、呑酸噎雜（煎じ）、霍乱（煎じ）、脚氣（外用洗淨）、心腹痛、中惡（煎じ）、疥癬

樟腦 温疫（くんじょう）、寒湿、冷氣、霍乱、脚氣（貼る）、邪崇、驅虫、心腹痛、齒痛み、疥癬

龍腦（龍腦香）痰氣、遺精、脱肛、痔漏、驅虫、心腹痛、疼痛（鼻で煙を吸う）、面ホウ、鼻ホウ（外用）舌腫（滴下）口爛（内服）、口臭、咽喉炎、齒痛

『本草綱目』では樟腦に比べて樟樹の比率が高い。また、両者の使用もそれぞれの特徴を生かしており、樟樹の湯液の利用が目立つ。樟腦にはこの湯液の煎じの服用がみられない。わが国の場合、樟樹の医薬への利用は『大同類聚方』、あるいは民間薬という領域では若干みられるが、樟腦の出回りが潤沢であったせいか、江戸時代の医薬処方にはほとんど樟樹の医薬への利用例は出てこない。

江戸時代の樟腦の医療における利用をみてみよう。なお、これらのデータの一部は前報に発表したものである⁹⁾。

『丸散手引草』（1778年）では全489処方中、樟腦は内服剤では豊心丹、金龍丹の2品に使われ、龍腦安神丸には片腦が使われている¹⁰⁾。本書ではもともと外用は少ないが、樟腦の外用はない。龍腦の内服剤の利用は本書では特に多く、中国の医書にみられない現象である。龍腦は、いわゆる丹剤に18処方、丸剤には4処方、そして散剤が2処方ある。外用には4処方が見られる。『丸散手引草』というのは根源は漢方の処方ではあろうが、それよりも、売薬、今の用語でいえば家伝薬の処方が多く収められている。そういうこともあって、わが国の医薬の伝統が生かされた処方集であり、樟腦、龍腦の利用にわが国の独自性があると解釈することができる。

参考までに昭和初期における売薬の処方集で、標準的処方として推奨されているものの中から該当するものを選び出した¹¹⁾。家伝薬

の処方と先に述べたのはこのような使い方を意味している。

龍腦 鎮咳散（第1号、第4号）、和胸散、清涼剤（第1号、第2号）、清涼丹、救急六神丸（第2号、3号）、強精薬丸剤、滋腎回春強精剤、小児五疳丸（第1号、第2号）、小児疳薬、美声散（第1号、第2号）、齒痛液（第4号）

樟腦 せき止め散、去痰鎮咳錠、カゼグスリ（5号）、鎮咳去痰解熱丸、清涼剤（第1号、第2号）、清涼丹、下痢止め丸、下痢止め錠、救急六神丸（第2号、第3号）、心臓薬（丸剤、錠剤）、強精薬（散、錠剤）、小児五疳丸（第1号）、百日咳丸、脚氣薬（第5号）、しもやけ薬（第2号）、鎮痛液（第2号、第4号）鎮痛軟膏、皮膚病塗り薬、腫創膏、ニキビとり薬、齒痛液（第1号）

『加賀藩の秘薬』の処方は、これも売薬、家伝薬の処方集であり、樟腦および龍腦の利用傾向は『丸散手引草』と酷似する¹²⁾（表4）。

これらの中で樟腦の内服剤は『加賀藩の秘薬』では豊心丹と翁一粒丸であり、『丸散手引草』でもひとつは豊心丹であり、もう一つは金龍丹である。豊心丹は俗に西大寺薬ともいわれ万能薬的効能を持つ。江戸時代広く利用された処方集『医療衆方規矩』（1775年）では効能を次のように書いている¹³⁾。「酒積を消し、食滯をさり、霍乱、吐し下すを治し、食毒を解し、船酔いを療す、積を治し、虫を退け腹痛を止む、効用もっとも多し」この効能の中で樟腦は何を期待されて配合されたのかは不明であるが、『本草綱目』の樟腦には霍亂の効能はあるものの、いくらか異なるようで

表4 江戸時代家伝薬における龍腦と樟腦

	内用	外用
『加賀藩の秘薬』全100処方中、	龍腦 16	3
	樟腦 2	0
『丸散手引草』全489処方中、	龍腦 24	4
	樟腦 2	0

ある。金龍丹は、これも『医療衆方規矩』の説明によれば「咳、めまい、昏睡、のどの腫れなどにいい」とある。一粒丸はいろいろあり、この翁一粒丸は何に使われたのか明確ではないが、一般的には消化器系統が多い。同じ頃、先に引用した江戸時代の『医療衆方規矩』は、上記『丸散手引草』とはいくらか内容を異にする。すなわち、全510処方中、龍腦は内用が7処方、外用が6処方、一方樟腦は内用が1処方、外用が7処方である。樟腦の外用の処方の多いのが目立つ。その外用というのは、痔塗り薬2、疥癬塗り薬4、点眼1であり、中国における使用とは大差はない。これは本書が江戸時代に良く読まれた医書とはいえ、曲直瀬道三の原著といわれ、中国李朱医学の影響を受けていることにもよる。

対照として取り上げてきた龍腦については、効能比較を具体的にここではすべてを上げていないが、わが国では樟腦の豊心丹のような万能薬的効能に加えて、清涼感、香りなど高級イメージを盛り上げるために内服丸剤に広く使われている。効能は『本草綱目』のような限局されたものではないが、さりとて賦香剤という添加剤的目的のみでもなかったであろうと思われるが詳細な分析はしていない。

樟腦の殺虫という効能は医療外になるためか、わが国の本草書には出てくるが、医書、処方集には出てこない。

これらの結果から、龍腦と樟腦の医薬分野での効能では、わが国と中国とでは共通するところは当然否定できないが、しかし、樟腦には伝統的な売薬の処方では一部にわが国独特の使い方があり、それが龍腦ともなるとその傾向は顕著である。これは現代における家伝薬の龍腦、樟腦の配合につながるころがある。

外用へと次第に利用目的の変わっていった中国とは医薬における利用に差を認める。ただし、本論文では中国における売薬の歴史を考察対象にしていないので、断定できない一面がある。

引用文献

- 1) 岡西為人：本草概説，創元社，大阪，pp. 496-500 (1977).
- 2) 本草品彙精要，人民衛生出版社，北京 (1982).
- 3) 国訳本草綱目，木部第34巻，春陽堂，東京，pp. 224-235 (1973-1978).
- 4) 太平惠民和劑局方，中国中薬出版社，北京 (1996).
- 5) 本草綱目附方分類選編，人民衛生出版社，北京 (1982).
- 6) 万病回春，天津科学技術出版社，天津 (1993).
- 7) 正宗敦夫編：有林福田方，日本古典全集刊行会，東京，p. 931 (1936).
- 8) 中華薬海，哈尔滨出版社，哈尔滨，p. 1523 (1993).
- 9) 服部 昭：薬史学雑誌，32，127-130 (1998).
- 10) 丸散手引草，大阪府中之島図書館蔵.
- 11) 塩見伊八郎：売薬製法全書第10版改訂版，大阪薬業新聞社 (1930).
- 12) 三浦孝次：加賀藩の秘薬，石川県薬剤師会，金沢 (1967).
- 13) 医療衆方規矩，第5版，津村順天堂，復刻版 (1985).

Summary

Since borneol was frequently imported to Japan by way of China for a long time, many names have been introduced from China together with it. As technical terms for camphor were not introduced because Japan was a country that manufactured camphor and exported it, the terms were not affected by the Chinese language either. Regarding the medical use of camphor and borneol, there was no remarkable difference between medical treatment in Japan and China because such treatment was influenced by China in the Edo period.

But as an industry for manufacturing drugs was developed and the business became prosperous after the 17th century in Japan, medical practitioners found their own usages for medicines incorporating borneol and camphor.

ヨモギとオオヨモギの優劣について

織 田 隆 三^{*1}The Advantages and Disadvantages of
Artemisia princeps and *A. montana*Ryuzo ODA^{*1}

(2000年2月23日受理)

1. はじめに

わが国でモグサ(艾)の原料,あるいは生薬艾葉の原料とされるのはキク科(Compositae)のヨモギ(*Artemisia princeps* Pamp.) (別名モチグサ)及びオオヨモギ(*A. montana* Pamp.) (別名ヤマヨモギ, スマヨモギ, イブキヨモギ, エゾヨモギ)である。この両者については江戸期以来その優劣が問題にされてきた。優劣は生薬としてよりもモグサとする場合に重点がおかれていたようで、ヨモギを良としオオヨモギを不良とする説が多かった。しかし一部にはオオヨモギを良とし通常のヨモギの及ぶところにあらずという説もあった。このように評価が分かれているので、これらの説をもう一度子細に検討しなおすことにした。

また著者も少し検討を試み知見を得たので併せて報告する。

2. 優劣を取り上げている古文書・文献

わが国でモグサの原料植物をヨモギとオオヨモギに分け、優劣を記した最初の文書は『百姓伝記』¹⁾である。百姓伝記は著者、著作年代共に不詳であるが、研究者によれば天和

年間(1681~1684)前後のもので著者は西三河(愛知県)の人であろうという²⁾。図1にみられるとおり「もぐさ(ヨモギを指す)種兩種見えたり…云々」と書き出し「ヨモギは真(モグサのこと)多く匂ひ深きようなり」と記し「オオヨモギは匂ひ淡くわた(モグサのこと)少なし」とある。すなわちヨモギが優れ、オオヨモギは香気淡くモグサの収得量も少ないという。

小野(人見)必大は元禄10年(1697)出版の『本朝食鑑』で「今江州胆吹山(伊吹山)ノ艾ヲ以テ上トナス。野州中禅山中標茅原(シメジガハラ)ノ艾コレニ次グ。此レ俗ニ称ス、古ヨリ歌人ノ詠ズル所ナリト。故ニ世人コノ二処ノ艾ヲ采テ取メ蓄エ以テ灸治ノ用トナスナリ。」としている。ここでいう中禅山中標茅原とは奥日光戦場ヶ原である³⁾。

貝原益軒は宝永5年(1708)の『大和本草』で艾(ヨモギ)について「江州胆吹山ニ甚多シ其麓ノ里春照ナトノ民家ニ多クウル 又下野ノ日光山ノ下標地原(シメジガハラ)ノ艾ヲモ用ユ 此二処ノモクサ古歌ニモヨメリ」と書き、別に沼ヨモギの項を設けて「大葉也茎初テ生シ葉未生時食ス。苦參ノ茎立ノ如シ。艾ニハ葉ノ本ニ小葉アリ。沼ヨモギニナ

^{*1} 全日本鍼灸学会 Japan Society of Acupuncture. 3-44-14, Minamiōtsuka, Toshima-ku, Tokyo 170-0005.

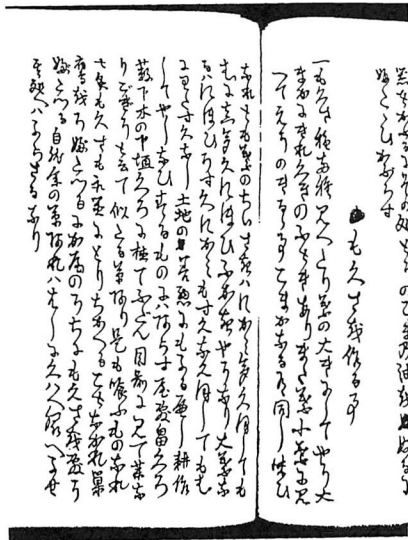


図1 百姓伝記「もぐさを作ること」
愛知県西尾市岩瀬文庫所蔵写本より。

シ。葉ハヨモギニ似タリ。艾ト同類二物カ」とだけ記し優劣には直接触れていないが、両者の記述を比較すれば伊吹山及び戦場ヶ原の艾を推していることがわかる。

正徳3年(1713)『和漢三才図会』で寺島良安は「艾(ヨモギ)江州胆吹山及下野標地原之産最モ佳シ。此中華(モロコシ)蕪州之艾ト相比スル者カ」と書いている。中国では蕪州産のヨモギを蕪艾(キガイ又はキンガイ)と呼び最優良品とされていた。

松岡玄達(恕庵)は享保11年(1726)『用薬須知』で「艾葉二種アリ。常ノヨモギノ外ニヌマヨモギト云アリ。北国ニ多シ。江州伊吹山ノ産ト同ジ。此即本草ニ所謂蕪艾ナリ。」
「余二物ヲ採取シテ審カニ其形状気味ヲ察スルニ常艾気味最勝ル。其ノ蕪艾形状肥大ナリト雖モ気味ハルカニ劣ル。」としている。

井上桐菴(玄通)は『灸草考』を享保14年(1729)に出版している。本文が10丁の小冊(漢文)であるが全巻モグサとその原草について論考しており、モグサに関する単行本としては唯一のものである。

桐菴は京都で松岡玄達の門に学んでいるので、所説は『用薬須知』と大体同じであるが広く且つ詳細にモグサとヨモギ類について論

じている。わが国では、蕪艾を艾の優品とする『本草綱目』の説を盲信しているが、これは誤りで蕪艾は艾ではなく、九牛草⁴⁾であるという。『本朝食鑑』『大和本草』『和漢三才図会』が推すところの伊吹艾も九牛草であって艾ではない。中国の蕪艾(九牛草から製したモグサ)は、「酒壘に一灸すれば則ち直ちに透徹す他所の艾は透ること能ず…」とあり、火熱が強烈である。伊吹ヨモギを原料として造られたモグサもその火熱は強烈であり、虚症の病人には有害である。ただし現在市販している伊吹艾と称するものは山野にある通常のヨモギから製したものを伊吹艾と偽っている。それ故に害を免れているのであるという。当否は別として、論調は痛烈である。

香川修徳は享保17年(1732)の『一本堂葉選』中編で伊吹艾(オオヨモギ)を屋敷に植えて観察したことを書いている。草丈は家屋と同じ程の高さとなる。葉はヨモギと大同小異、香味も同じ、花穂子に大小の異ありとし「特ニ肉尤多キヲ異トナス也」(モグサの収穫量が多い)という。更に「コレ大艾即チ李時珍ガ本草綱目ニ所謂蕪艾ナリ」「九牛草是ナラズ…」という。要するにオオヨモギは香味共にヨモギと同じであり、モグサの収穫量の多いことで優れているとし、これは九牛草ではないと断言している。

原 南陽は寛政12年(1800)出版の『叢桂偶記』で胆吹艾は九牛草もしくは萹蒿⁵⁾、いずれにしても不可とし、野艾(田野にある通常のヨモギ)を良としている。

小野蘭山は享和3年(1803)『本草綱目啓蒙』で「江州伊吹山ノ艾短小ニシテ香氣甚シ、故ニソノ熟艾最上品トス。因テ今モ世人伊吹艾ヲ上品トスレドモ然ラズ、今ノ伊吹艾ハ一名ヌマヨモギ(中略)艾ニアラズ 苗ノ高一丈余ニシテ葉モ長大ニシテ尺ニスキ葉背ノ白毛殊ニ多シ 故ニ又ウラジロト呼ブ 香氣少クシテ艾ト異ナリ用ユベカラズ」としている。

内藤蕉園は天保12年(1841)の『古方薬品考』で「ヌマヨモギ、ヒメヨモギ、シロヨモギ、コノ三種ハ薬用ニ入ラズ」とし、「伊吹蓬

艾ト称スルモノハ萹蒿（ここではヌマヨモギを指す）ヲ以テ之ヲ製スト言フ」と書き可否は明言していないが、言外にオオヨモギを否定している。

飯沼慾齋は安政3年（1856）原刻の『草木図説』でヨモギとオオヨモギを明確に分類している。そしてオオヨモギについて「採テ火綿（モグサ）ヲ製スルニ之ヲ得ルコト多キヲ以テ山人之ヲ貴ベドモ香味差微ニシテ艾ノ芳香ナルニ及バズ」としている。

木村雄四郎は昭和15年（1940）「熟艾考」を雑誌『漢方と漢薬』に発表した⁶⁾。モグサに関する生薬学的検討を行い、顕微鏡による観察、化学的試験などの結果を報告している。そしてモグサにすればヨモギ、オオヨモギのいずれも同じで、識別は困難なこと、モグサ

の取得量はオオヨモギの方が多しこと等から小野蘭山『本草綱目啓蒙』のオオヨモギ否定説に疑問を呈し、再検討を要すると主張している。

下村 孟等は昭和41年（1966）「艾葉の生薬学的研究（1）」を『生薬学雑誌』に発表している⁷⁾。それによればヨモギとオオヨモギの葉は、顕微鏡による葉面や内部組織の観察では区別し難いという。そして詳細な剖検図を掲げているが、両者の良否については触れていない。

ヨモギとオオヨモギを取り上げている主な文献を表1にまとめた。

『本朝食鑑』『大和本草』『和漢三才図会』はいずれも江州胆吹山（伊吹山）及び下野標茅原（戰場ヶ原）の艾（ヨモギ）を良としてい

表1 ヨモギとオオヨモギの良否（文献）

著者	文献名	年代	ヨモギ	オオヨモギ	摘要
不詳	百姓伝記	天和前後	良		ヨモギとオオヨモギを分類し、評価している
小野必大	本朝食鑑	元禄10年	良（誤認）	（良）	伊吹山・標茅原の艾を良とするがこれはオオヨモギである
貝原益軒	大和本草	宝永5年	良（誤認）	（良）	伊吹山・標茅原のものを良とするらしい記述である
寺島良安	和漢三才図会	正徳3年	良（誤認）	（良）	伊吹山・標茅原の艾を良とするがこれはオオヨモギである
松岡玄達	用薬須知	享保11年	良		オオヨモギは中国でいう九牛草なり。不可なりとする
井上桐菴	灸草考	享保14年	良		全巻でモグサとヨモギ類を論じ松岡説を詳細に説いている
香川修徳	一本堂薬選	享保17年		良	オオヨモギを試植し、観察した結果に基づき推奨している
寒川辰清	近江輿地志略	享保19年		良	郷土意識からイブキヨモギ（オオヨモギ）を推奨している
後藤椿菴	艾灸通説	宝暦12年		良	真艾と称するもの（オオヨモギ）を試植し、推奨している
原 南陽	叢桂偶記	寛政12年	良		松岡玄達、井上桐菴と同様オオヨモギを九牛草とし不可とする
小野蘭山	本草綱目啓蒙	享和3年	良		伊吹艾はヌマヨモギ（オオヨモギ）、ヨモギと異なり不可なり
内藤蕉園	古方薬品考	天保12年	（良）		オオヨモギを暗に否定している
飯沼慾齋	草木図説	安政3年	良		オオヨモギはモグサの取得量は多いが、芳香はヨモギに及ばず
木村雄四郎	熟艾考	昭和15年		良？	モグサの取得量が多い分オオヨモギが優れている？ 要再検討

る。しかし滋賀県伊吹山は南側登山路八合目以上のものは皆オオヨモギであってヨモギではない。また谷間など場所によっては三合目あたりからオオヨモギが見られ高くなるほど多くなっていく。上記の三書が江州伊吹山の艾(ヨモギ)というのは何処のものを指しているのか明らかでないが、山頂付近のものではなからうか。山頂一帯のものとするれば、それはオオヨモギである^{8,9)}。オオヨモギは通常ヨモギより大きく、草丈は1.5~2mある。しかし生育条件によって変化し伊吹の山頂付近のものは蕾をつける時季になっても1m前後である(図2)。本品の染色体数を調べられた山口大学の故益森静生教授は $2n=52$ でオオヨモギに相違ないとされた¹⁰⁾。

また江戸期の本草書が標茅原と呼ぶ現在の栃木県日光市戦場ヶ原のものもすべてオオヨモギである^{11,12)}。

3. 考 察

ヨモギとオオヨモギに関する江戸期以降の文献を調べると問題点が三つ浮かび上がる。一つはヨモギとオオヨモギの分類のあいまいさであり、二つ目は綿毛の多寡に正反対の意見がみられること、第三点は香味の評価も著者によって異なることである。

(1)『本朝食鑑』『大和本草』『和漢三才図会』が艾(ヨモギ)としている江州伊吹山及

び下野標茅原(戦場ヶ原)のものがオオヨモギであることは前述のとおりである。

(2) 香川修徳、飯沼慾齋はオオヨモギの方が綿毛多し(モグサの収量大)というが、『百姓伝記』は少なしとしている。著者が各地のオオヨモギを見たところでは、綿毛の多い系統と少ない系統が存在するようである。ヨモギ・オオヨモギとも、葉の形や茎の色にも変化が多く、綿毛も同様なのであろうと思われる。

(3) 江戸期の本草書が優劣を論ずるとき重要視しているのは香味である。例えば「香気少ナクシテ艾ト異ナリ用ユベカラズ(本草綱目啓蒙)」、「香味差微ニシテ艾ノ芳香ナルニ及バズ(草木図説)」と香気を理由にヨモギを良としオオヨモギを不良としている。

しかし香川修徳の『一本堂薬選』は両者の香味同じといい、後藤椿菴の『艾灸通説』はヨモギの比にあらざとしてオオヨモギを称賛しており香味の評価も分かれている。

4. 追 試

ヨモギ類は多くの成分を含有するが香気は精油に由来し、精油中最も多い香気成分はシネオール($C_{10}H_{18}O$)であるとされる¹³⁻¹⁵⁾。それゆえ良否問題の参考としてシネオールの含有量を調べることにし、下記の試験を行った。



図2 伊吹山頂上のオオヨモギ(H.8.7.31)

a. 試料

周知のとおり植物の成分は、土地の肥瘦や気候等によって変化するので、野性のヨモギとオオヨモギも出来るだけ同じ土地で採取して比較することが望ましい。ヨモギは本州の各地に分布しているが、オオヨモギは近畿以北の本州・北海道・千島・サハリンに野生する。それゆえ両者の混生するところを捜し次の2カ所で採集した。

一つは滋賀県伊吹山の南面で、上野大谷林道の標高約700mの地点（三合目の伊吹高原ホテルの東方）である。ここでは図3のとおり、谷間や斜面に両者が混生している。他の一つは富山県東礪波郡利賀村上百瀬で、百瀬川上流の竜口橋付近両岸及び川原である（図4）。

上記以外にヨモギは4カ所、オオヨモギは6カ所で採集して試料とした。

b. シネオール定量

定量分析は奈良県薬事指導所をお願いした。同所ではガスクロマトグラフ法を用いて定量を行われた。

c. 結果

各試料の採集地、シネオール含有量、採集日、草丈その他の参考事項をまとめて表2に示した。

試料のNo. 1と2及びNo. 3と4はそれぞれ同一場所に生育したヨモギとオオヨモギであるが2カ所ともシネオールの含有量はオオヨモギの方が多い。

今回の試料、ヨモギとオオヨモギ計14種をシネオール含有率の順に配列すると表3になり、4位までをオオヨモギが独占する。

また両者とも採集地によって大きな違いがある。ヨモギの場合最大のもの（No. 7 御所市）は最小のもの（No. 5 伊吹町）の約3倍、オオヨモギの場合最大のもの（No. 13 戦場ヶ原）は最小のもの（No. 11 禄剛岬）の約5倍である。この理由は明らかでないが、強いて推測すれば、一つは系統による相違であり、一つは生育地の風土であろう。オオヨモギを採集地の標高順に並べると表4のとおりになる。これをグラフにすると図5になる。例数が少なく採集地も限られているので、推測に



図3 混生するオオヨモギ（左）とヨモギ（右）
伊吹山にて（H.6.7.6）

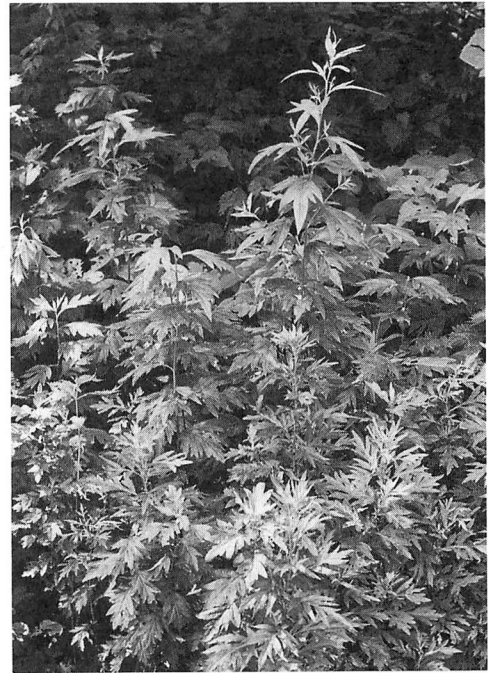


図4 混生するオオヨモギ（後）とヨモギ（手前）
富山県利賀村にて（H.8.7.24）

表 2 シネオールの測定結果と参考事項

No.	試料 種別	採集地	シネオール 含有率 (%)	参考事項				備考	
				採集日	草丈 (cm)	葉長 (cm)	葉幅 (cm)		重量 (g)
1	ヨモギ	滋賀県伊吹山南側の 林道3目付付近	0.0054	H.7.7.19	120	13	10	0.7	標高約700m
2	オオヨモギ	同上	0.0118	同上	170	15	12	0.9	同上
3	ヨモギ	富山県利賀村上百瀬 百瀬川上流	0.0156	H.8.7.24	100	15	10	0.7	標高約700m
4	オオヨモギ	同上	0.0252	同上	170	21	15	1.3	同上
5	ヨモギ	滋賀県伊吹町大字 上平寺	0.0050	H.7.6.21	90	15	10	0.7	
6	ヨモギ	奈良県御所市御所	0.0074	H.7.6					畑の試植品
7	ヨモギ	奈良県御所市葛城 川の川原	0.0164	H.7.6					
8	ヨモギ	奈良県大和高田市 葛城川の堤防	0.0163	H.9.8.13	90	12	8	0.4	
9	オオヨモギ	滋賀県伊吹町伊吹 山麓藤戸川上流	0.0092	H.7.6.21	135	21	12	1.0	平蔵橋付近標高約 350m
10	オオヨモギ	同上	0.0194	H.8.7.17	160	18	10	1.0	土蔵橋付近標高約 450m
11	オオヨモギ	石川県珠洲市祿剛 岬周辺	0.0068	H.8.7.23	170	24	16	1.4	海岸に近い海拔約 40m
12	オオヨモギ	滋賀県伊吹山上 (石灰鉱山付近)	0.0360	H.8.7.31	110	11	9	0.6	標高約1,300m
13	オオヨモギ	栃木県日光市戦 場ヶ原(光徳牧場 付近)	0.0383	H.9.7.23	180	20	15	0.7	標高約1,400m
14	オオヨモギ	岐阜県坂内村広瀬 黒津川の川原	0.0118	H.9.7.30	280	27	18	1.5	今回の試料中植物 体が最も大きい。 標高約270m

注：草丈や葉は最も大きいものの数値である。1枚の重さは採集した葉全体の平均値である。

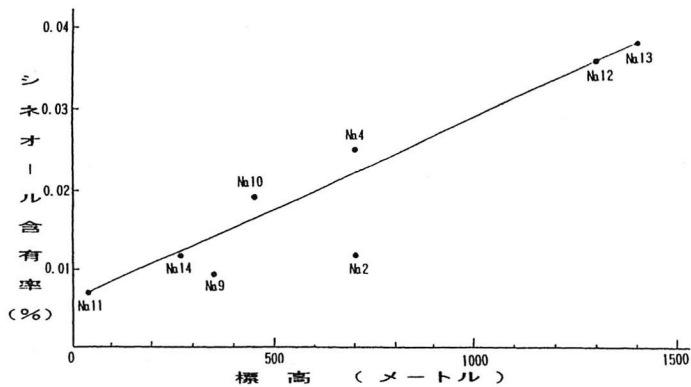


図 5 標高とシネオール含有率 (オオヨモギ)

表 3 シネオール含有率の順位

順 位	シネオール含有率 (%)	試 料	オオヨモギとヨモギの鑑別
1	0.0383	No. 13 (戦場ヶ原)	オオヨモギ
2	0.0360	No. 12 (伊吹山上)	オオヨモギ
3	0.0252	No. 4 (利賀村)	オオヨモギ
4	0.0194	No. 10 (伊吹山麓)	オオヨモギ
5	0.0164	No. 7 (御所市)	ヨモギ
6	0.0163	No. 8 (大和高田市)	ヨモギ
7	0.0156	No. 3 (利賀村)	ヨモギ
8	0.0118	No. 2 (伊吹山3合目)	オオヨモギ
	0.0118	No. 14 (坂内村)	オオヨモギ
9	0.0092	No. 9 (伊吹山麓)	オオヨモギ
10	0.0074	No. 6 (御所市)	ヨモギ
11	0.0068	No. 11 (禄剛岬)	オオヨモギ
12	0.0054	No. 1 (伊吹山3合目)	ヨモギ
13	0.0050	No. 5 (伊吹町)	ヨモギ

表 4 オオヨモギの採集地標高とシネオールの含有率

採集地の標高 (約)	試 料	シネオール含有率 (%)
40 m	No. 11 (禄剛岬)	0.0068
270 m	No. 14 (坂内村)	0.0118
350 m	No. 9 (伊吹山麓)	0.0092
450 m	No. 10 (伊吹山麓)	0.0194
700 m	No. 2 (伊吹山)	0.0118
700 m	No. 4 (利賀村)	0.0252
1,300 m	No. 12 (伊吹山上)	0.0360
1,400 m	No. 13 (戦場ヶ原)	0.0383

すぎないが、生育地の標高とシネオール含有率には関係があるのかも知れない。

5. ま と め

モグサ及び生薬艾葉の原料にはヨモギとオオヨモギが使われるが、この両者の優劣については古くから評価の混乱があった。江戸期以降の文献を調べると、良否に触れているものが14あった。この内ヨモギを良とするも

のが10、オオヨモギを良とするものは4でヨモギの方が優勢である。しかしこの中にはオオヨモギをヨモギとした明らかな植物学的誤りが3件あり、これを修正すると両者は同数となる。

本草書が良否判定上重視する条件の一つは香気である。それゆえ香気の主成分シネオールの含有量をヨモギ6種、オオヨモギ8種について調べたところ、採集地によって大きな違いがあった。このように香気成分は産地によって極端な差があるので、今後報告に当たっては必ず産地を明示する必要があり、また一概に良否を決められないことを知った。

ただ今回のヨモギ6種、オオヨモギ8種の結果からみれば、香気はオオヨモギの方が強いようである。

オオヨモギのシネオール含有量は生育地の標高が高いほど多くなる傾向が認められた。

謝 辞

シネオールの定量分析を行って下さいました奈良県薬事指導所城 尚信所長、大住優子主任研究員、福田智子技師に深謝いたします。

引用文献および注

- 1) 百姓伝記, 愛知県西尾市岩瀬文庫所蔵の写本による.
- 2) 小島敏雄: 近世科学思想 (上), 岩波書店, 東京, pp. 510-512 (1979).
- 3) 織田隆三: モグサの名所しめじが原について, 薬史学雑誌, **31**(1), 60-66 (1996).
- 4) 九牛草は *Artemisia anomala* S. Moore (和名リトウザンヨモギ) で日本には産しない. 北村四郎: 北村四郎選集 I, 保育社, 大阪, p. 194 (1982).
- 5) 萹蒿をオオヨモギとする説とタカヨモギ *A. selengensis* Turcz. とする説がある. 木村康一他: 新注校定国訳本草綱目, 第五冊, 春陽堂, 東京, pp. 50-51 (1974).
- 6) 木村雄四郎: 熟艾考, 漢方と漢薬, **7**(3), 3-7 (1940).
- 7) 下村 孟, 下村裕子, 重弘美智子: 艾葉の生薬学的研究, 生薬学雑誌, **20**(2), 84-91 (1966).
- 8) 北村四郎: 滋賀県植物誌, 保育社, 大阪, p. 40 (1968).
- 9) 岩田悦行, 村瀬忠義: 伊吹山の生物相とその保全 (伊吹山総合学術調査報告書), 伊吹山を守る会, 滋賀, p. 86 (1980).
- 10) 益森静生: 著者宛私信.
- 11) 加辺正明: 奥日光の植物目録, 前橋営林局, 群馬, pp. 88-89 (1971).
- 12) 久保田秀夫, 松田行雄, 波田善夫: 日光戦場原湿原の植物, 栃木県環境観光課, p. 109 (1978).
- 13) 刈米達夫, 木村康一: 和漢薬用植物, 改稿第一版, 広川書店, 東京, pp. 5-6 (1959).
- 14) 難波恒雄: 原色和漢薬図鑑 (下), 保育社, 大阪, pp. 79-80 (1980).
- 15) 上海自然科学出版社 (小学館編): 中薬大辞典, 第1巻, 小学館, 東京, pp. 234-238 (1985).

Summary

In Japan, Moxa is made from *Artemisia princeps* and *A. montana* P. which are plants of the *compositae* family. Evaluations of the superiority or inferiority of these raw materials for Moxa have been confusing. The judgement of superiority or inferiority is roughly based on the strength of the fragrance and somewhat of down. When I investigated 14 kinds of documents from the Edo period to the Showa period, 10 of the documents gave good evaluations for *Artemisia princeps*. On the other hand the remaining four gave good evaluations for *A. montana* P. But there is quite an opposite opinion, because the four deemed good for *Artemisia princeps* were misunderstood regarding the discrimination of *Artemisia princeps* and *A. montana* P. Since correcting them, each material has seven good evaluations, tying the score. Therefore, I researched the contents of the principal ingredient, Cineole, using an important evaluation index and the fragrances were compared measuring both materials, which were collected from different places. The results to examining six kinds of *Artemisia princeps*, and eight kinds of *A. montana* P. (14 kinds in total) are as follows: The *A. montana* P. contents Cineole was more abundant than the other on average. However, it is from three to five times the change by the growing both ground, and superiority or inferiority cannot be decided indiscriminately. When quality is evaluated, it is necessary to clarify the materials origin.

Generally speaking, the fragrance of *A. montana* P. is stronger than the other.

新 薬 50 年 史

1 降圧薬の開発と変遷

小 澤 光*¹Fifty Years History of New Drugs in Japan
— The Developments and Trends of Antihypertensive Drugs —Hikaru OZAWA*¹

(2000年3月3日受理)

緒 言

20世紀後半の50年間に高血圧症の薬物療法、とくに降圧薬がどのように変遷したかを新医薬品(新薬)開発の面から追跡したい。国内では新薬は厚生省の承認によって誕生し上市されるのでその年次を調べることにした。また、研究開発は国外のものも多いのでその国籍と年次も参考にした。

いずれもその薬効によるグループ別にまとめ、その動向を知り、さらにその意義を把握する目的で脳血管疾患死亡率との関連を考察した。

ところで、承認年次(認と略)は「最近の新薬」(1~50集)¹⁾の記載により、また開発年次(発と略)は主としてUSAN(1998)²⁾の記載によった。

1. 1940年代の高血圧治療薬

20世紀後半の新薬の変遷を追跡するに当たり、その前の1940年代の新薬を見定める必要がある。'40年代は終戦('45年)をはさ

んで前後5年で、もっとも厳しい時代であった。それでも厚生統計によれば脳血管疾患の死亡率は'40年(昭和15)には第3位(人口10万当たり177.7)で、結核、肺炎について多い疾患として治療薬も当然種々使用されていた。当時の医薬品集、畑 忠三らの編著³⁾(昭和13発行、昭22改定)によれば、血管拡張薬として次の品目が掲載されている。ニトログリセリン(局方)亜硝酸アミル(局方)亜硝酸ナトリウム(局方) pentaerythritol tetranitrate (ハセスロール[®] 発売1933)である。いずれも亜硝酸化合物で強い血管拡張作用をもち、持続の短いものは冠状血管拡張作用を期待して吸入などにより狭心症治療に用い、持続性の長い亜硝酸ナトリウムやハセスロールなどは降圧薬として内服した。

海外でもハセスロールに類する有機硝酸化合物としては当時次記のものが用いられていた。

isobobide dinitrate*¹, erythrityl tetranitrate, mannitol hexanitrate*² <国内承認は*¹1960,*²1961>

*¹ 東北大学名誉教授(薬理学) Professor Emeritus, Tohoku University.

応用薬理研究会 Oyo Yakuri Kenkyukai. 2-11-12 Ichibancho, Aoba-ku, Sendai 980-0811.

ところで当時これらの亜硝酸や有機硝酸化合物(併せて硝酸薬または、ニトロ類と称す)の作用機序は不明であったが、近年、Furchgott (1980) や Murado (1986) により酸化窒素 NO の血管筋への直接作用によることが証明され、1998 年のノーベル医学生理学賞となったがこれは 50 年以上たって、その意義が明らかとなった珍しいケースといえる。これと関連し、当時は疑いながらも使用されていたが、その後長い間消滅していた nitroglycerin や nitroprusside sodium が国内では 1998 年に復活・承認されたのは興味深い。

'40 年当時は降圧薬としてはこの程度で、動脈硬化の予防にヨードカリウムやカルシウムの製剤や降圧剤としてテオブロミンの配合剤(ジウレチン[®]など)が用いられていた^{4,5)}。

2. 1950 年代: 交感神経作用薬 (α -遮断薬類) の探求

高血圧や心臓疾患に対し、その症状にもっとも強く関与する交感神経系を抑制する治療薬を探索しようという試みの行われた時代であった。

まず、神経節を遮断する T.E.A.B. (tetraethyl ammonium bromide) が 1949 に、さらに C₆ (hexamethonium bromide) が 1952 に導入された。いずれも吸収がよくないので静注で末梢循環障害や高血圧にも用いられたが、作用が一過性で起立性低血圧を起こし、使いにくい薬剤であり普及しなかった。

引き続き C₅ (pentolinium tartrate 1955) pendiomide 1956, pempidium tartrate 1958 や mecamlamine hydrochloride (1958), camphidonium methylsulfate (1959) のように第 2・第 3 アミンなどの形にして吸収されやすく内服でも使用される神経節遮断薬も出現したが、やはり同じ欠点を免れることは難しく数年で姿を消した。

ついで交感神経末梢の α -受容体を遮断する tolazoline hydrochloride が、スイスの研究で開発 (1940) され国内にも導入 (1950) され当時高血圧症に用いられたが、やはり緩

和で持続が短いので敬遠され、現在ではもっぱら末梢循環障害薬として定着している。

さらに交感神経末梢で伝達物質を枯渇して遮断する guanethidine 系が研究され高血圧治療に相当の期待が寄せられた。血圧を下降させる点では持続性もあり、内用で効果もあったが病態の本質にせまるものではなく、あくまでも対症的にすぎなかった。現在もなお必要に応じて使用されている。

グアネチジン系

guanethidine sulfate 発スイス 1959, 認 1960

bethanidine sulfate 発英 1962, 認 1967

clonidine hydrochloride 発独 1969, 認 1969

bunazosin hydrochloride 発・認 エーザイ 1985

guanabenz acetate 発米 1981, 認 1985

また α -受容体へ伝達されるノルアドレナリンの生成を dopa decarboxylase を阻害して抑える methyldopa も降圧薬として開発された。米 Merck 社の研究 (1960) によるもので、国内へは 1962 に導入されている。経口でも比較的持続性があるが肝障害のおそれがあり、中枢や消化管への副作用もあるのでそれほど普及しなかったが、現在も補助薬として使用されている。

[methyldopa 発米 1960, 認 1962]

その他、血管拡張薬として ergotamine tartrate (1961), nylidrin hydrochloride (1961), inositol hexanicotinate (1961), isoxsuprine hydrochloride (1963) などが出たが、降圧の目的では持続が短いため敬遠され、末梢循環改善薬としてその後も命脈を保っている。

3. ヒドララジン系血管筋拡張薬の役割

交感神経系の神経節や α -受容体を遮断する薬物の研究と並行して血管平滑筋自体を弛緩する血管拡張薬の開発も進められていた。この系列で、まず米国 Ciba 社で研究された hydralazine (1952) がある。平滑筋を直接弛緩するため作用も緩和で持続的で交感神経作

動薬の欠陥を補うものとして併用された。引き続きて下記の同系のものも出現したが、これらはいかに一次選択薬にはならなかった。しかし、現在もなお補助薬としての役割を果たしている。

ヒドララジン系

hydralazine hydrochloride 発米 1952, 認 1958

ecarazine hydrochloride 発ポーランド 1961, 認 1971

prazosin hydrochloride 発米 1968, 認 1981

budralazine hydrochloride 発・認 第一製薬 1982

cadralazine 発伊 1981, 認 1989

4. インド蛇木とベラトルムアルカロイドの出現

戦後数年たち、ようやく結核が克服されつつある時期に注目されたのは高血圧症であったが、これに対し現れたいくつかの交感神経作用薬物は単なる対症療法にすぎず、あまり期待がもてなかった。そこへ作用メカニズムの異なる rauwolfia アルカロイドが出現して注目を浴びた。インド蛇木 (*Rauwolfia serpentina*) はヒマラヤ山地に生育するキョウチクトウ科の低木でインドでは塊根が古くより民間薬として下剤や駆虫などに使われていた。インドの医師により体験的に鎮静と血圧降下作用が認められ、さらにイギリスの研究 (1949) や米国の臨床 (1952) により降圧効果が確認された。わが国にも導入 (1953) された。内服で緩和で持続的な効果がみられ、副作用も抑うつ作用や眠気、軟便程度であるところから広く使用されるようになった。初めは総アルカロイド alseroxyton (認 1953) が用いられたが、その主アルカロイドの reserpine の構造式も分かり単体で使うようになった。さらに syrosingopine, rescinamine などの副アルカロイドや誘導体も導入され 10 年後の 1963 年代には内用、注射とも 20 社以上から発売され 50 年後半より 60 年代には高血圧治療の主たる選択薬の地

位を占めるようになった。

しかし、その後より優れた降圧薬の出現により副作用の抑うつ作用が嫌われ 70 年代は使用頻度が低下した。

なお、副アルカロイドの ajmaline (発独 1961, 認 1962) は降圧薬にはならなかったが抗不整脈薬として使用されているのも注目される。

レセルピン系

alseroxyton 発英米 1952, 認 1953

reserpine 発スイス 1954, 認 1964

rescinamine 発米 1961, 認 1967

dimethylaminomethyl reserpinate hydrochloride 発仏 1957, 認 1968

syrosingopine 発米 1959, 認 1975

一方、*Veratrum viride* (ユリ科) はヨーロッパで古代からヘレボレといわれ珍重された薬草であるが、その根のアルカロイドが 1948 年米国の研究により血管を拡張して血圧降下作用が認められた。数種のアルカロイドが含まれるが分離が困難のところから混合物を alkavervia と称して製品化されている。内服、注射ともに国内に導入 (1962) され、作用は即効で持続性があるが、消化器に対する副作用が強くあまり普及せず消滅した。さらにトランキライザーから誘導された mebutamate (発米 1961, 認 1962) が合成品ながら reserpine 類似の中枢性の降圧作用を期待して出現したが、効果の点で十分でなく、じきに姿を消した。

5. 1960 年代：サルファ剤から降圧利尿薬への転身

これまでの降圧薬はもっぱら血管または支配する交感神経系に関与する薬物であったが、この頃から血液自体に目が向けられるようになった。血中の Na^+ イオンとともに水分を排出して血圧を下げようという方式である。たまたま化学療法剤のサルファ剤が利尿作用をもつことに着目した米国の科学者は sulfonamide 基を有する acetazolamide (1946) を利尿薬として開発した。国内にも導入 (1955) され、さらに bis-sulfonamide の

Nirexon[®] (1958) も導入されたが、高血圧症には使用されなかった。ついで、さらに効力の確実な chlorothiazide と hydrochlorothiazide (1957/59) が米国 Merck 社で開発され高血圧治療の目的に用いられ副作用も少ないところから成果をあげた。国内へは早くも 1958/59 年には輸入された。その後、同系の化合物が続々と研究され製品化し、60 年代の一次選択薬の地位を確保した。

チアジドおよび類似系

chlorothiazide 発米 1957, 認 1958
hydrochlorothiazide 発米 1957, 認 1959
hydroflumethiazide 発デンマーク 1959, 認 1959
chlorthalidone 発スイス 1961, 認 1960
trichlormethiazide 発米 1960, 認 1960
bendroflumethiazide 発デンマーク 1960, 認 1960
benzthiazide 発米 1960, 認 1960
clofenamide 発・認 第一製薬 1961
benzylhydrochlorothiazide 発・認 杏林製薬 1961
cyclopenthiazide 発スイス 1961, 認 1961
methyclothiazide 発米 1963, 認 1962
polythiazide 発米 1962, 認 1962
quinethazone 発米 1962, 認 1965
penflutizide 発デンマーク 1970, 認 1972
mefruside 発独 1967, 認 1975
meticrane 発仏 1963, 認 1977
tripamide 発・認 エーザイ 1981
indapamide 発仏 1979, 認 1984
metolazone 発米 1968, 認 1981

さらにチアジド系と並行して異なるメカニズムによる利尿薬も研究され、ループ利尿薬として furosemide や ethacrynic acid が、また抗アルドステロン作用による利尿薬の spironolactone や triamterene が出現して降圧利尿薬としての役割を果たしている。

ループ利尿薬類

furosemide 発独 1963, 認 1965
ethacrynic acid 発米 1962, 認 1967

bumetanide 発デンマーク 1976, 認 1976

piretanide 発独 1978, 認 1983

torasamide 発独 1989, 認 1999

抗アルドステロン性利尿薬

spironolactone 発米 1957, 認 1960

triamterene 発米 1962, 認 1962

canrenoate potassium 発米 1967, 認 1980

6. 交感神経β-遮断薬の登場

交感神経作用薬のうちα-受容体を遮断する薬物はすでに'50年代から降圧薬として用いられていたが、β-受容体を遮断する薬物は初めは不整脈の治療薬として開発されたもので降圧作用は予想していなかった。

β-遮断薬は英国 I.C.I. 社の J.W. Black ら (1962-73) の研究によるもので、1988 年のノーベル医学生理学賞を受賞している。最初 propranolol (1964) が開発され、心疾患に対する治療薬として使用していた。それがたまたま高血圧患者に使用中に降圧作用を示すことが分かり、この適応でも用いられるようになった。これはβ-受容体に対する直接作用によるものではなく、レニンの低下によるものと考えられた。その後、降圧作用の方により選択性のある pindolol (1970) のようなβ-遮断薬も出現して、この面での開発研究が盛んに行われて作用の微妙に異なる製品が開発された。それぞれ特色を生かし心疾患か高血圧のいずれかを対象とするもの、あるいは両者を適応とするものとさまざまである。降圧薬としては単独でも用いられたが降圧利尿薬との併用療法で相当の成果をあげた。

β-遮断薬/β-adrenergic blocking drugs

propranolol hydrochloride 発英 1964, 認 1966 (心疾患) 1978 (高血圧)

alprenolol hydrochloride 発スウェーデン 1968, 認 1970 (心・高血圧)

pindolol 発スイス 1970, 認 1972 (心) 1976 (高血圧)

bufetolol hydrochloride 発・認 吉富製薬 1974

bupranolol hydrochloride 発独 1967, 認 1974 (心)
oxprenolol hydrochloride 発 ス イ ス 1968, 認 1975
indanolol hydrochloride 発・認 山之内 1978
carteolol hydrochloride 発 大塚製薬 1976, 認 1980
acebutolol hydrochloride 発英 1973, 認 1981 (心) 1983 (高血圧)
bucumolol hydrochloride 発・認 三共 1981 (心)
metoprolol tartrate 発 ス ウ ェ ー デ ン 1978, 認 1982
labetalol hydrochloride 発英 1976, 認 1982 (高血圧)
bunitrolol hydrochloride 発独 1967, 認 1982
atenolol 発英 1976, 認 1983
timolol maleate 発カナダ 1973, 認 1983
penbutolol sulfate 発独 1977, 認 1985 (高血圧)
nadolol 発米 1976, 認 1985
arotinolol hydrochloride 発・認 住友製薬 1985
amosulalol hydrochloride 発・認 山之内 1988
nipradilol 発・認 興和 1988
bisoprolol fumarate 発独 1987, 認 1990
tilisolol hydrochloride 発 日清製粉 1992, 認 1992
celiprolol hydrochloride 発オーストリア 1981, 認 1992
betaxolol hydrochloride 発仏 1983, 認 1992
carvedilol 発独 1988, 認 1993
bopindolol malonate 発 ス イ ス 1985, 認 1993 (高血圧)
bevantolol hydrochloride 発米 1980, 認 1995 (高血圧)
(心疾患または高血圧のみのものには記入。カッコのないものは両者)

7. カルシウム拮抗薬への進展

1970年代の後半より盛んにカルシウム拮抗薬の開発が行われた。そのきっかけは冠拡張薬として開発された verapamil (認 1965) の作用が、血管筋の収縮に關与する Ca^{++} イオンを細胞内に取り込むことを阻止して血管拡張につながる事が判明したことから始まった。この点に着目した独 Bayer 社の研究者は一連の dihydropyridine 系化合物から nifedipine を開発 (1972) した。最初は冠拡張薬 (認 1975) としての用途であったが、臨床的に高血圧に対する効果が認められ降圧薬として承認 (1985) された。これら Ca 拮抗薬は降圧作用の発現が速く、しかも起立性低血圧を起こすことも少なく、また副作用も弱く使いやすい薬物として評価された。

その後、内外の研究により同系の優れた製品が出来た。また diltiazem hydrochloride はわが国で開発 (田辺製薬 1973) された benzodiazepine 系の冠拡張薬であるが、同じく Ca 拮抗作用をもち後から降圧薬として承認 (1989) された。

Ca 拮抗薬/Ca-channel blocking drugs
verapamil 発独 1962, 認 1965 (心疾患)
nifedipine 発独 1973, 認 1975 (心) 1985 (高血圧)
nicardipine hydrochloride 発独 1979, 認 1981 (高血圧)
nilvadipine 発・認 藤沢薬品 1989 (高血圧)
nitrendipine 発独 1981, 認 1990 (心・高血圧)
nisoldipine 発独 1981, 認 1990 (心・高血圧)
manidipine hydrochloride 発・認 武田薬品 1990 (高血圧)
benidipine hydrochloride 発・認 協和発酵 1991 (心・高血圧)
barnidipine hydrochloride 発・認 山之内 1992 (高血圧)
amlodipine besylate 発英 1988, 認 1993 (心・高血圧)

felodipine 発スウェーデン 1985, 認
1995 (高血圧)
cilnidipine 発・認 味の素 1995
aranidipine 発・認 マルコ製薬 1996
(高血圧)
diltiazem hydrochloride 発・認 田辺
製薬 1973 (心) 1982 (高血圧)

8. ACE 阻害薬と AT II 受容体拮抗薬

本態性高血圧に関与する体液因子の renin-angiotensin (R-A) 系は血圧調節や水・Na⁺ 調節に大きな役割を果たしている。R-A 系を抑制して高血圧治療を行う薬物の開発に 1980 年代には力が注がれ、ACE 阻害薬 angiotensin converting enzyme inhibitor が開発された。angiotensin I から II に変換されて活性化して血管を収縮するところから A II の生成を減らして降圧作用を期待したものである。蛇毒のペプチドにこの作用があることが知られ、これを系統的に改変した米 Squibb 社の研究により captopril (発 1978) が得られた。その後引き続いて同系化合物が研究された。これらのうち直接作用する captopril, lisinopril の他、プロドラッグの enalapril, alacepril など出現した。降圧薬のなかでユニークな作用をもち高 renin 性には高い有効性を示し、低 renin 性にも効果があり代謝系への影響も少なく副作用も弱く優れた降圧薬として '80 年代の一次選択薬と認められた。

心疾患についてはその作用が検討されてはいるが承認されてはいない。

ACE 阻害薬

captopril 発米 1978, 認 1982
enalapril maleate 発米 1981, 認 1986
alacepril 発・認 大日本製薬 1988
delapril hydrochloride 発・認 武田薬
品 1989
cilazapril 発英 1986, 認 1990
lisinopril 発米 1984, 認 1991
benazepril hydrochloride 発米 1987,
認 1993
imidapril hydrochloride 発・認 田辺

製薬 1993

temocapril hydrochloride 発・認 三
共 1994
quinapril hydrochloride 発米 1985, 認
1995
trandolapril 発独・仏 1992, 認 1996
perindopril erbumine 発仏 1989, 認
1998

次に AT II 受容体拮抗薬 (angiotensin II receptor antagonist) は 20 世紀最後の降圧新薬として注目を浴びた。AT II 受容体で拮抗させて AT II の作用を抑えて血圧下降を促そうという試みは以前から行われ、武田薬品研究所では 1982 年にイミダゾール酢酸系にこの作用を見出したが、効力が弱く使いものにならなかった。ところが、この研究にヒントを得た米 DuPont 社ではこの系列をさらに追跡して losartan (発 1992) に達した。そこで武田薬品では前からの研究をさらに発展させ、プロドラッグにしてより持続性のある candesartan cilexetil (認 1999 3/12) を開発した。その作用はいずれも内用で持続的であり、また副作用も頭痛などで比較的軽微である。WHO のガイドライン 1999 には早くも選択薬として取り入れられている。

AT II 受容体拮抗薬

losartan 発米 1992, 認 1998
kandesartan silexetyl 発・認 武田薬
品 1999

9. 高血圧治療ガイドラインにおける降圧薬

新薬の開発とともに降圧薬の使用方式はどのように変遷したかは、近年については治療ガイドラインによって知ることができる。高血圧ガイドラインとしてはアメリカ合同委員会 (JNC) のものと、世界保健機構 WHO と国際高血圧学会 ISH 共同のものが主たるものである⁸⁾。JNC は 1976 年以来 '99 年まで 6 次にわたって改定している。また WHO/ISH は 1993 年と 1999 年に発表している⁹⁾。一方、国内では厚生省と医師会が共同で 1990 年に“高血圧診療の手引き”を出している⁹⁾。

薬物療法に関しては各々の指針とも年代的には、ほぼ一致しているので変遷を知るためには回数も多く、また国内でもよく踏襲されると思われる JNC について一次選択薬を調べた。一次選択薬の条件は、①安定した降圧効果が得られること、②頻脈や起立性低血圧が少ないこと、③副作用（中枢神経および代謝系への影響）の少ないこと、以上の3条件である。この条件に合わせて次のように選ばれた。

1976 JNC-I：降圧利尿薬

1980 JNC-II：降圧利尿薬

1983 JNC-III：降圧利尿薬， β -遮断薬

1988 JNC-IV：降圧利尿薬， β -遮断薬，Ca拮抗薬，ACE阻害薬

1993 JNC-V：降圧利尿薬， β -遮断薬，Ca拮抗薬，ACE阻害薬， α -遮断薬（症状に応じ）

以上のように年代とともに一次選択薬が増えているが、いずれも単独で用いるか、2、3薬が併用される。例えば“老年者の高血圧治療ガイドライン1999”によれば次のようである。

治療の第一段階では、①Ca拮抗薬、②ACE阻害薬、③降圧利尿薬（少量）のいずれかを2～3月以上継続する。効力不十分の場合には途中で他薬への乗換えも差し支えない。

第二段階では2薬併用に移行する。①ACE阻害薬または降圧利尿薬のいずれか追加併用。②Ca拮抗薬または降圧利尿薬との追加併用。③Ca拮抗薬またはACE阻害薬と追加併用。この状態を2、3月以上継続する。

第三段階ではいずれのケースもCa拮抗薬＋ACE阻害薬＋降圧利尿薬の3薬併用を始める。なおACE阻害薬で咳などの副作用が出る場合はAⅡ受容体拮抗薬に変更する。

考察/降圧新薬の進歩と脳血管疾患死亡率

グループ別にみた個々の降圧新薬の開発の動向をみたが、これを出現の時期とその後の状況について、まとめたのが図1である。グ

ループの名称としては化合物を主とした場合は～系とし、薬理作用や薬効を主とした場合は～類として分類した。例えば、亜硝酸系は亜硝酸と有機硝酸化合物とし、 α -遮断薬類は α -遮断薬の他に神経節遮断薬やguanethidine系などを包括することとした。また、一次選択薬はWHO-JNCのガイドラインに準拠した。

これよりみると1940年代は亜硝酸系が、'50年代は前半は α -遮断薬類が、後半はreserpine系が使用されている。

'60年代になり降圧利尿薬が主役となり、これをhydralazine系の血管筋拡張薬が補助する形になった。さらに'70年代には β -遮断薬が、'80年代にはCa拮抗薬とACE阻害薬が現れ、いずれも一次選択薬として活躍している。そして1990年代最後にAⅡ受容体拮抗薬が登場し21世紀への布石をなしている。

次に図2は脳血管疾患死亡率¹⁰⁾の年次推移と降圧新薬の出現時期を示したものである。死亡率は'50年代は漸次、男女とも上昇を続け'65年にピークに達し以後は下降している。

'49年に α -遮断薬類が、'53年にはreserpine系が出現したが、死亡率の上昇をくいとめることは出来なかった。次に降圧利尿薬類が'58年より参入し、この寄与は少なからず認められ、死亡率は'62年にはプラトーになり、'65年のピークを境に急速な下降線を辿っている。新薬は承認されてから普及するまでに1年以上はかかるころから降圧利尿薬の影響は大きいものと考えられる。もちろん単独ではなく前からのreserpine系や同時に現れた血管筋拡張薬のhydralazine系も寄与していると思われる。ついで β -遮断薬が1966年に出現したが、当初は狭心症のような心疾患のみを適応とするものであったが、'70年には高血圧に対しても承認された。その結果、脳血管疾患による死亡率は急速に低下していることが示された。さらに1981年のCa拮抗薬や'82年のACE阻害薬の出現は、この傾向をいよいよ促進していること

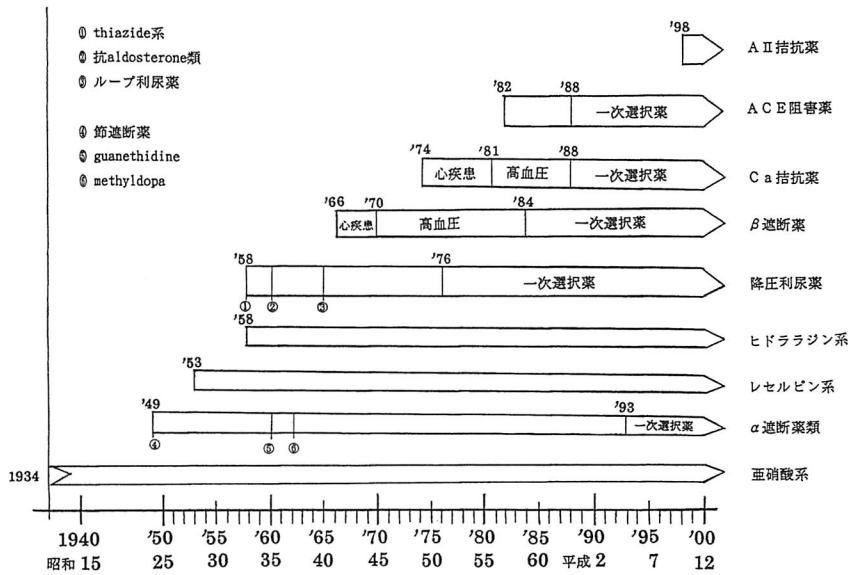


図1 降圧薬の発展の動向 (著者原図)

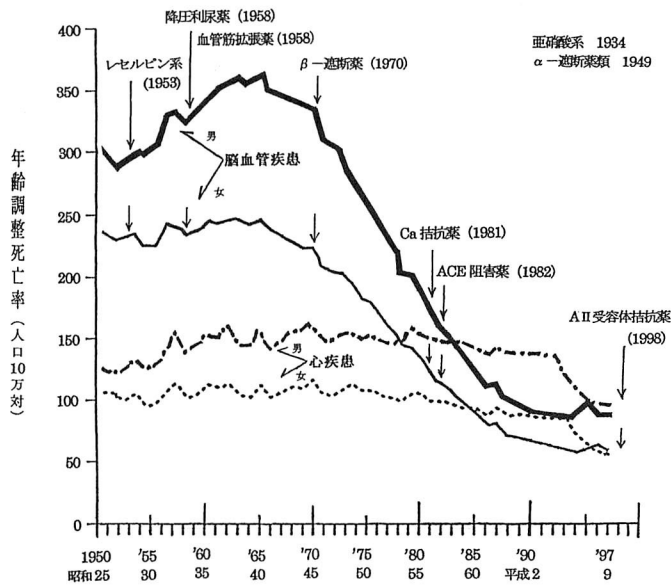


図2 脳血管疾患死亡率の年次推移と降圧新薬の出現
(死亡率年次推移は「厚生省の指標1999」による)(著者原図)

が読みとれる。ところがこの傾向が '94年に足踏みして急激に下降を始めた心疾患による死亡率とクロスしたことが問題となっている。有用な心疾患治療薬との関連が考察されるところであろう。

いずれにしても、次々と改良される降圧新薬の出現は高血圧治療に大きく寄与している

ことが感じられる。

謝辞

本稿の作成に当たり種々の助力を得た応用薬理研究会の阿部真紀氏に謝意を表する。

参考文献

- 1) 委員会編 (小澤 光代表): 最近の新薬, 第1集~50集, 薬事日報社, 東京 (1950-1999).
- 2) USP Dictionary of USAN and International Drug Names, The USP Convention Inc., (1998).
- 3) 畑 忠三, 厨川 守, 武石弘男編: 現代医薬品の実際, 改訂6版, 南山堂, 東京 (1950).
- 4) 長谷川雅雄編: 新薬全書, 東京医事新誌, 東京 (1936).
- 5) 石尾貞朝著: 常用新薬と処方, 内田老鶴圃, 東京 (1944).
- 6) 刊行会同人: 日本の新薬史, 薬業時報社, 東京 (1969).
- 7) 日本新薬協会: 日本で研究された医薬品年表, 日本薬学会, 東京 (1884).
- 8) 1999 World Health Organization Guideline Subcommittee: International Society of Hypertension Guideline for the Management of Hypertension, *J. Hypertension*, **17**, 151 (1999).
- 9) 荒川規矩男: WHO-ISH 新ガイドラインの意義, *からだの科学*, **211**, 30 (2000).
- 10) 厚生指標, *国民衛生の動向*, **46**(9), 49 (1999).
- 11) 金久保好男編著: 医療薬学, 新薬論, 広川書店, 東京 (1995).
(開発年次の記載のないものは新薬発表論文の年次による)

Summary

The novel antihypertensive drugs which have been discovered and developed in the latter half of the 20th century were investigated. Newly discovered or

improved drugs are approved by the Ministry of Health and Welfare in Japan, and after then they become available for clinical use. We can follow the progress and trends of various new antihypertensive drugs by recording their years of approval.

The four primary useful drugs for the treatment of hypertension were developed were introduced as listed in the following:

1. Antihypertensive diuretics: Thiazide and dihydrothiazide were first approved in 1958, and various related drugs including aldosterone antagonists and loop diuretics followed.

2. β -Adrenergic-blocking drugs: Propranolol was approved in 1966 for heart diseases and for hypertension in 1970. Thereafter many related drugs were developed.

3. Calcium channel-blocking drugs: Nifedipine was approved, for heart disease in 1974 and for hypertension in 1981, and then many related drugs appeared.

4. Angiotensin-converting enzyme inhibitors: Captopril was approved in 1982 and thereafter various related drugs followed.

The four categories of these drugs were selected as first choice drugs for the treatment of hypertension in 1988. The development of these excellent useful drugs affected the mortality rates of cerebrovascular diseases (e.g., apoplexy). The mortality curve reaches plateaued in 1963, peaked in 1965, and then declined rapidly. Antihypertensive diuretic drugs stop the rise of mortality, and β -blocking drugs, Ca-antagonists and ACE-inhibitors promote rapid downward tendency.

Traditional and Scientific Utilization of Medicinal Plants for the Treatment of Infectious Diseases by Microorganisms and Parasites in the Mayan Civilization Region

Jun MAKI,^{*1} Masahiro KUWADA,^{*2} Hiroshige AKAHANE,^{*3} Hiroshi SAKAGAMI,^{*4} Kazuki OGATA,^{*5}
Nancy GARCIA,^{*6} Vivian MATTA,^{*6} Armand CACERES^{*6} and Isao TADA^{*7}

(Received February 10, 2000)

Central America is a geographically and culturally important area where the Mayan empire flourished for several centuries. The high biodiversity in the region, including more than 100 different species/km², is thought to be attributed to the confluence of the Atlantic and Pacific oceans and the rich lowland rain forest and highlands which represent the last portion of the Sierra Madres. Since the opening of the New World in colonial times, the regions richness and diversity gradually became evident. For this reason, several expeditions were sent to document and collect local plants of medical importance in North and South Americas. However, Mesoamerica was not so extensively studied by European naturalists.

It is true that medicinal plants of abundance and diversity have been traditional-

ly used for the treatment of maladies since the Mayan times in Central America. No doubt, drugs from indigenous trees and grasses still play an important role in the health care of village people. Such kind of drugs have advantages in their supply, availability and price.

However, there are problems. Almost all of the drugs from plants have hitherto been administered to patients based on popular beliefs without identification of the plants. Although literature has been published about the medicinal plants in Central America during the last century, not only botanical identification but also scientific evidence of efficacy is lacking in most cases. Another problem is that medicinal plants in tropical rain forests have been disappearing year by year on the account of environmental factors.

*1 北里大学大学院環境医科学, *2 同 生化学 *1 *Department of Environmental Medical Science and*
*2 *Department of Biochemistry, Kitasato University School of Medicine. Sagamihara 228-8555,*
Japan.

*3 福岡大学医学部寄生虫学 *Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Fukuoka University.*
Jonan-ku, Fukuoka 814-0180, Japan.

*4 明海大学歯学部歯科薬理学 *Department of Dental Pharmacology, Meikai University School of*
Dentistry. Sakado 350-0283, Japan.

*5 国際協力事業団 *Japan International Cooperation Agency in Guatemala.*

*6 グアテマラ, サンカルロス大学化学薬学 *School of Chemistry and Pharmacy, University of San*
Carlos. Guatemala City, Guatemala.

*7 九州大学医学部寄生虫学 *Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Kyushu University.*
Fukuoka 812-8582, Japan.

The main sources that could be used for gathering scientific information on the materials in the Mesoamerican region might be reports such as those by Caceres et al.,^{1,2)} Caceres and Sapper,³⁾ Giron et al.,⁴⁾ and Maki and Caceres.⁵⁾ According to these documents, ethnobotanical surveys on the plants popularly used in Central America for the treatment of diseases were performed in an attempt to evaluate the plants again and transfer these resources of therapeutical value to rural areas. A preliminary databank on the medicinal plants used by the population has been published.

The traditional treatments for infectious diseases have utilized at least 600 plants, more than two-thirds of which have been studied to validate their in vitro effectiveness against microorganisms. The most relevant data published include activity against pyogenic skin bacteria,⁶⁾ *Candida albicans*,^{6,7)} enterobacteria^{8,9)} including *Vibrio cholerae*,¹⁰⁾ Gram-positive bacteria¹¹⁾ and dermatophytes.¹²⁾ Complementary to these screening activities, some pharmacological and clinical studies have been carried out, particularly in demonstrating the diuretic,¹³⁾ anti-inflammatory,^{13,14)} healing¹⁵⁾ and anticandidal¹⁶⁾ activities of crude extracts. The comparison of medicines since the Mayan era with traditional Chinese medicines is intriguing as well.

On the other hand, few studies have been carried out on the anti-parasitic effects of plant-origin drugs, except the studies on some plant extracts against *Trichomonas vaginalis*¹⁷⁾ and *Ascaris lumbricoides*,¹⁸⁾ ascaridol from *Chenopodium ambrosioides* as an anti-round worm drug,¹⁹⁾ and quinine from *Cinchona* spp. as an antimalarial drug.

The present short communication sheds more light on the parasitological aspects among many kinds of diseases in Central America like Guatemala. With the exception of the above-mentioned, the use of plant-origin drugs against parasites is lacking in scientific evidence. A cooperative study has been carried out in Guatemala, supported by the Japan International Cooperation Agency.

For instance, extracts from local plants

have been tested for possible efficacy against *Trypanosoma cruzi*. *Neurolaena lobata* has been found to be effective against *T. cruzi* in vitro (in preparation).

The present authors think that there are 3 steps for developing successful treatment of parasitic diseases with the utilization of medicinal plants. First, attention has to be paid to the situation in rural societies infested with parasitic diseases. Even crude plant extracts hopefully may play an important role in primary health care among local people provided that the drugs have been demonstrated to be useful scientifically. For this test, positive controls usually with synthesized drugs are necessary. Such extracts that have been proved to be effective against bacteria in vitro should also be tested against microorganisms in order to confirm the authenticity of the preparation (unpublished). Daily life use of pharmaceutically studied plants by people should be advised. The work is feasible in local areas. Second, when effective extracts are found in a local area, effective components should be analysed to determine the fractionation in laboratories of developed countries. As the infrastructure of local areas in tropical countries does not allow chemical elucidation of active principles, cooperative work with researchers from developed countries such as Japan is indispensable. Third, biochemical and pharmacological studies are being carried out for the clarification of the modes of action.

In conclusion, a scientific analysis of the effective components and protection of plants is of urgent necessity when considering the above-mentioned traditional problems and adverse environments such as air pollution and decrease in tropical rain forests.

Acknowledgement

The authors would like to express their sincere gratitude to Prof. Y. Ito, Kitasato University School of Medicine, and researchers in Guatemala for encouraging this work.

References

- 1) Caceres, A., Giron, L.M. and Freire, A.V. :

- Plants de uso medicinal en Guatemala. 1. Deteccion etnobotanica y bibliografica, *Rev. USAC*, **9**, 55-77 (1990).
- 2) Caceres, A., Giron, L.M. and Juarez, M.E. : Estudios colaborativos y transferencia tecnologica sobre plantas medicinales entre USAC/CEMAT, *Perspectiva*, **2**, 160-165 (1983).
 - 3) Caceres, A. and Sapper, D. : Estudios sobre medicina popular en Guatemala, *Medicina Tradicional*, **1**, 59-68 (1977).
 - 4) Giron, L.M., Freire, A.V., Alonzo, A. and Caceres, A. : Ethnobotanical survey of the medicinal flora used by the Caribs of Guatemala, *J. Ethnopharmacol.*, **34**, 173-187 (1991).
 - 5) Maki, J. and Caceres, A. : Preliminary studies on the effects of plant-origin drugs against parasites, especially *Trypanosoma cruzi* in Guatemala, Progress Report submitted to Japan International Cooperation Agency, p. 18.
 - 6) Caceres, A., Giron, L.M., Alvarado, S.R. and Torres, M.F. : Screening of antimicrobial activity of plants popularly used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal disease, *J. Ethnopharmacol.*, **20**, 223-237 (1987).
 - 7) Caceres, A., Jauregui, E., Herrera, D. and Logemann, H.E. : Plants used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal infections. 1. Screening of 38 plant extracts for anticandidal activity, *J. Ethnopharmacol.*, **20**, 55-74 (1991).
 - 8) Caceres, A., Freire, V., Giron, L.M., Aviles, O. and Pacheco, J.G. : *Moringa oleifera* (Moringaceae): Ethnobotanical studies in Guatemala, *Econ. Bot.*, **45**, 522-523 (1991).
 - 9) Caceres, A. and Samayoa, B. : Tamizaje de la actividad antibacteriana de plantas usadas en Guatemala para el tratamiento de afecciones gastrointestinales. Digiusac, Cuadernos de Investigacion No. 6-89, Guatemala, p. 139 (1989).
 - 10) Caceres, A., Torres, M.F., Ortiz, S., Cano, F. and Jauregui, E. : Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. IV. Vibriocidal activity of five American plants used to treat, *J. Ethnopharmacol.*, **39**, 73-75 (1993).
 - 11) Caceres, A., Alvares, A.V., Ovando, A.E. and Samayoa, B. : Plants used in Guatemala for the treatment of respiratory disease. 1. Screening of 68 plants against gram-positive bacteria, *J. Ethnopharmacol.*, **31**, 193-208 (1991).
 - 12) Caceres, A., Lopez, B., Giron, M.A. and Logemann, H.E. : Plants used in Guatemala for the treatment of dermatophytic infection. 1. Screening of antimycotic activity of 44 plant extracts, *J. Ethnopharmacol.*, **31**, 263-276 (1991).
 - 13) Caceres, A., Giron, L.M. and Martinez, A.M. : Diuretic activity of plants used for the treatment of urinary ailments in Guatemala, *J. Ethnopharmacol.*, **19**, 233-245 (1987).
 - 14) Caceres, A., Saravia, A., Rizzo, S., Zabala, L., de Leon, E. and Nave, F. : Pharmacologic properties of *Moringa oleifera* 2. Screening for antispasmodic, anti-inflammatory and diuretic activity, *J. Ethnopharmacol.*, **36**, 233-237 (1992).
 - 15) Caceres, A. and Lopez, S. : Pharmacological properties of *Moringa oleifera*. 3. Effect of seed extracts in the treatment of experimental pyoderma, *Fitoterapia*, **62**, 449-450 (1991).
 - 16) Giron, L.M., Aguilar, G.A., Caceres, A. and Arroyo, G.L. : Anticandidal activity of plants used for the treatment of vaginitis in Guatemala and clinical trial of a *Solanum nigrescens* preparation., *J. Ethnopharmacol.*, **22**, 307-313 (1988).
 - 17) Morales, A.S. : Inhibicion in vitro de *Trichomonas vaginalis* por extractos acuosos vegetales de uso popular (Tesis). Guatemala, Facultad de CCQQ y Farmacia, USAC, p. 89 (1990).
 - 18) Morales, R.O. : Diseno de un metodo para evaluar el efecto de extractos vegetales sobre la viabilidad de huevos y larvas de *Ascaris lumbricoides* (Tesis), Guatemala, Facultad de CCQQ y Farmacia, p. 41 (1989).
 - 19) Tyler, V.E., Brady, L.R. and Robbers, J.E. : Pharmacognosy, Lea & Febiger, Philadelphia, p. 519 (1988).

乾杯

内林政夫*¹

To Drink a Toast

Masao UCHIBAYASHI*¹

(2000年3月21日受理)

西暦78年ころ成立した中国の漢書・食貨志下に「それ塩は食肴の将、酒は百薬の長、嘉会の好なり」とある。酒は薬とされるから、本欄で飲酒について述べることも、あながち場違いのそしりを受けることはないだろう。

ギリシア人はすでに西暦前6世紀のころから、友人の健康に杯をあげる習慣をもっていた。客をもてなす主人役、ホストが、デカンターから杯につがれたブドウ酒を、まず最初に口にした。それは毒味の意味があった。

ギリシア時代は酒に毒を入れて、自分の好まない相手を殺すことが広く行われていた。そのため、ホストがまず毒味をして、その酒の安全を保証したうえで、客は安心して杯をあげた。当時は廻し飲みもさかんであった。ホストが先に飲むことで客人、友人に対して友情や親睦の気持ちをあらわした。

この風習は、ヨーロッパ文化の中で、こんにちまで延々と受け継がれている。いま、ワインの栓を抜いて、まずホストが味見をするのは、もともと毒味が目的だった。

中国社会でこんにちよく出くわす習慣として、宴会で杯を口にするときは必ずそのテーブルの誰かの名を呼んで、その人と一緒に乾杯(カンペイ)と声をあげ、杯をあげる。一人で勝手に杯をあげることは無作法とされ

る。そして、飲んだ後、互いに杯の中をみせあって、確かに全部飲んだことを確認しあう。外国人は、たび重なる乾杯でからだもたなくなる時には、随意(スイイ)で勘弁してもらおう。飲みほさなくても許してもらえ

る。日本で杯をあげて人の健康、幸福、発展を祝い、願うことを乾杯とって何の不思議もない。杯をあげ、飲みほす意味がそのまま漢字にあらわされている。そして、これは中国由来の言葉と推測される。

ところが、ここに不思議なことがある。筆者の調査不十分のためだろうか、中国の主要な2種の現代漢語辞典に、乾杯、乾盃、干杯、干盃のどれもが見当たらないのである。どうしたのだろうか、諸橋徹次の大漢和辞典の乾杯・乾盃の項には、日本の用例の引用が一つあるだけである。この辞書で中国出典があげられていない語句は、新造語か外来語ということになっている。現代の日中辞典には干杯がある。また現代英漢辞典には toast の訳語に乾杯がでている。口語だから、文語を主体とする漢語辞典には無いのではないか、という人がいるが納得がいかない。

福建方言辞典には乾盃 [カンパイ・カンパェ] とでている。そして福建

*¹ 武田科学振興財団 Takeda Science Foundation. Juso, Yodogawa-ku, Osaka 532-8686.

語(閩南語)がベースの台湾の[カンパイ]につながる。広東方言にも乾杯[コンパイ]がある。

19世紀に西洋人が作った漢英・英漢辞典を探ると、toastの訳語に乾杯はない。ただし、1892年の辞書に「照乾一盃」という語がでている。飲んだ後、互いに杯をみせあって、残っていないことを確かめ合うことと英語で説明されている。そういう習慣があったことを示している。この表現が短縮されて、口語的に乾杯になったということだろうか。未解決の問題である。

日本では、村上天皇(在位946~967)のときに作られた新儀式・四に天皇の歳をかぞえて祝う儀式で、親王が乾杯をするくだりがある。「ご酒を献せんと欲するの時、親王進み跪(ひざまづ)きて唱平し、すなわち乾杯し、ご揖(ゆう)し、訖(おわ)り称す」とある。どうやら、これは一人で杯をあげている姿である。

ところが、10世紀のこの乾杯の語は、その後姿を消したとみられる。1603年の日葡辞典に乾杯はない。1724年に長崎のオランダ通詞(通訳)が幕府に送った申告書に、(ビールの入った)「コップを(オランダ人)三人一緒に寄せ、ちんちんと鳴らし合わせ、何れも戴き給(た)べ申し候」というくだりがある。乾杯という語があれば、ここで一言あってよいところであろう。

明治になっても国語辞典に乾杯はあらわれない。乾杯が国語辞典にでるのは大正末期である。英和辞典のtoastの訳語に乾杯とでてくるのも、和英辞書が乾杯の訳をtoastとするのも、ともに明治40年代である。ちなみに、英和辞典で最初にtoastがでるのは、維新の6年前の1862年で、「(名詞)焼炙たる蒸餅、極上の美婦、(動詞)炙る、安易を祝う」とあり、1869年のものでは「壮健を祝う」、1872年では「人に祝杯する、寿(ことぶき)する」が加わる。そして、これが明治の末期まで続く。

乾杯の当初の解説をみると、大正14年の広辞林は「宴会の席上にて杯を揚げて人の健

康を祝福し、その杯の酒をのみほすこと」とあり、昭和7年の大言海はもうすこし詳しく「今、宴会の祝杯の称、人の健康を祝するにて、寿き為すの意なり。シャンパン酒の盃(コップ)を右手に捧げ、椅子より立ちて、祝詞して、飲み乾す。西洋の礼の移れるにて、英語toastの訳語なり」である。

西洋の礼とあるように、日本で乾杯という言葉は比較的近年に口にされるようになったものであることがわかる。伝統的には多数の人たちが、一緒に杯をあげて一気に飲み乾すということはなかったと思わざるをえない。上席の人の杯を頂戴したり、相手に酒をすすめて献杯し、また杯を差したり、受けたりする献酬の風習は、いずれも一対一の所作である。杯を挙(あ)げて酒を酌(く)みかわすという言葉は古くから中国でも、日本でも使われているが、これも一対一に近い姿であろう。西洋の平等思想が入って、日本でも全員が一斉に杯をあげることになったとみてよいのではなからうか。乾杯の語は、それにとまってやってきたことになる。あるいは案外、日本製の漢語かもしれない。

Summary

In Japan, as well as in China today, the host of a banquet proposes a toast by saying gānbēi (干杯) in Chinese or kanpai (乾杯) in Japanese, both of which literally mean to empty the cup. Though the word looks of Chinese origin, modern Chinese dictionaries do not carry this term. It might be limited to a colloquial usage so that literary-language-oriented Chinese dictionaries do not carry colloquial words. In Japan, too, the word kanpai (乾杯) has apparently become popular only in the early part of the 20th century as a translation of “bottoms-up” called at a Western-style champagne feast. Traditional ways of drinking in Japan have been more on a man-to-man basis, mutually offering cups of saké (酒) between two persons.

The term “kanpai” in Japanese may have originated in Japan instead of China.

明治期以降の歯科専用薬物について

松本 仁人*¹, 山田 光男*²Exclusive Used Medicine in the Japanese Dental Field
since Meiji EraYoshito MATSUMOTO*¹ and Mitsuo YAMADA*²

(2000年3月31日受理)

緒言

江戸末期の口中医（こうちゅうい・現在の歯科医師）は、粗製グアヤコール、丁字油類を蘭方方剤として、齶窩消毒を主目的に、併せて鎮痛作用をも期待して使用していた。しかし、いわゆる歯科一般に亘って西洋医薬品が臨床に利用されるようになったのは、明治期以降、つまり西洋医学の導入によるところが主であったといえる。

なお、養老律令（718）の医療令に体療（いわゆる内科）、創腫、少小（小児科）とともに口、歯についても記されているが、詳細は不明であり、江戸期にも拔牙など口中の処置を行う口中科と称する分野も存在していたが、ここでは、明治期以降の歯科薬物について取り上げたい。

1. 歯科医術の整備と各種薬物導入の経緯

明治政府は明治元（1868）年、医療には西洋医術を正式なものとして採用することとした。同年6月26日、医学所を設立し、後に、この名称は医学校と改称された。

明治4（1871）年、文部省が創立され、教育と医事、衛生事務を司った。即ち、医療の国家管理の確立で、これは、多くの関連報告でも明らかにされている。しかし、ここでは未だ、歯科は認知されてはいなかった。

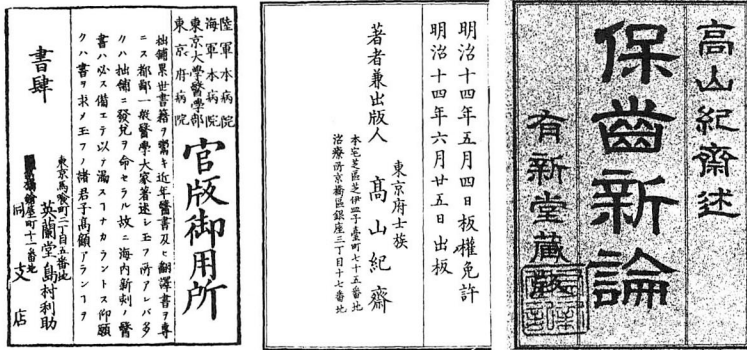
明治7（1874）年、太政官指示に基づき、医制76条を東京、京都、大阪の3府に通達、これが衛生行政の始まりといわれている。しかし、ここにも歯科の名称はなかった。なお明治8（1875）年、上記3府で医師の開業免許試験を、ついで、この試験は全国的に行うこととなった。

一方、既に日本に在住の外国歯科医師らは弟子の養成を行いつつあった（例・アメリカ・エリオット氏ら）。彼らは助手として、あるいは独立して、口中疾患の治療を習得していった。

明治11（1878）年、アメリカの留学から帰国した高山紀斉は、歯学教育機関の設立に力を注ぐことになった（高山歯学院一現東京歯科大学の前身）。しかし、なお、開業免許に歯科（口中科）はなく、明治12（1879）年に初めて医師試験の専門科目に歯科の採用が制定

*¹ 北海道医療大学名誉教授 *Professor Emeritus, Health Sciences University of Hokkaido*. 1757, Kanazawa, Tobetsu-cho, Ishikari-gun, Hokkaido 061-0293.

*² 日本薬史学会 *The Japanese Society for History of Pharmacy*.



表紙

<p>保齒新論目次</p> <p>第一 口腔論</p> <p>第二 齒牙解剖論</p> <p>第三 齒牙發育論</p> <p>第四 乳歯萌生論</p> <p>第五 齒牙脱生論</p> <p>第六 乳歯保護論</p> <p>第七 六歳臼歯論</p> <p>第八 齲蝕論</p> <p>第九 齒牙疼痛論</p> <p>第十 食肉關涉論</p> <p>第十一 種痘關涉論</p> <p>第十二 齒牙變形并缺損論</p> <p>第十三 難疾論</p> <p>第十四 唾石論</p> <p>第十五 齲蝕論</p> <p>第十六 齒痛痛及出血論</p> <p>第十七 口唇保護論</p> <p>第十八 治法論</p> <p>第十九 義齒論</p> <p>第二十 鑲牙論</p>	<p>保齒新論目次</p> <p>保齒新論目次</p>
--	-----------------------------

目次

図1 保齒新論

されることになり、明治16(1883)年、歯科医籍が医科から区別されることになった。歯科医籍第1号は青山千代次である。

なお、それまで歯科に関する(薬物を含め)日本独自の教科書はなく、本邦で初めての本格的教科書は、高山紀齋が明治14(1881)年に出版した「保齒新論」が初めてである(図1)。

西洋での歯科医療についても、未だ発展途上であり、たとえば、根管ポイント(詰め物)のガッタパーチャーの使用も、アメリカ矯正学会で1887(明治20)年に発表され、使用が始められたに過ぎない。

一方、明治23(1890)年、渡辺良齋が陶歯製造法の特許取得に成功するなど、本邦でもようやく歯科医療の研究が始まろうとしていた(この年に高山齒科院開校)。また、高山紀

齋も歯科用材に用いるアマルガムの開発に成功している。このように、内外の研究もようやく軌道に乗り始めた。明治37(1904)年にノボカインの実用化、ホルモクレゾール(FC)の消毒への利用、トリクレゾールの根管治療への実用普及等々である。

2. 教育機関の設立

明治21(1888)年、本邦初の歯科教育機関として東京歯科専門学校が設立されたが、32(1899)年に閉校となった。現時点で、その詳細は不明である。

高山齒科医学院は明治22(1889)年に設立され、ついで明治42(1909)年に共立齒科医学校は日本齒科医学校(現・日本歯科大学の前身)と改称した。明治45(1912)年には大阪齒科医学校(現・大阪歯科大学の前身)が

開設された。以上のように明治末期までにくつかの歯科医学校が設立され、これによって多くの開業歯科医師が本邦各地に定住することとなった。

3. 歯科専用薬物

歯科疾患に伴う症状に対して、たとえば解熱鎮痛薬、麻酔薬、抗菌薬その他、一般の医科系疾患に用いる医薬品と同じものが使用されており、そこに特殊性はないが他方、歯科専用薬物ともいわれるものがある。それら

は、薬物学的に見れば局所に用いる防腐消毒薬、局所病変組織を破壊するための腐食薬、小手術のための局所麻酔薬、あるいは歯科用材としての齲窩仮封剤“ガッタパーチャー”のような詰め物や被覆物（金のような金属類）である。もちろんこれらは、特別な薬理作用をもったものでない。

従って、ここでは、薬物についてのみ薬効学的小分類（多少歯科の特殊性を加味した）の別表をもって示す（表1）。

表1 主な歯科用薬物

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| (1) 局所麻酔薬 | 7. 根管消毒剤 |
| 1. 浸潤・伝達麻酔剤 | 1) ホルマリン製剤 |
| 1) 塩酸プロカイン製剤 | 2) グアヤコール製剤 |
| 2) 塩酸リドカイン製剤 | 3) パラクロロフェノール製剤 |
| 3) 塩酸トリカイン製剤 | 4) パラホルムアルデヒド製剤 |
| 4) 塩酸メピバカイン製剤 | 5) ヨウ素化合物製剤 |
| 5) 塩酸プロピトカイン製剤 | 6) 銀化合物製剤 |
| 6) 塩酸ブピバカイン製剤 | 7) エタノール製剤 |
| 2. 表面麻酔剤 | 8) 抗生物質製剤 |
| 1) アミノ安息香酸エチル製剤 | 9) フェノール製剤 |
| 2) 塩酸テトラカイン製剤 | 8. 根管清掃・拡大剤 |
| 3) 塩酸リドカイン製剤 | 1) 次亜塩素酸ナトリウム製剤 |
| (2) 歯内療法薬（歯牙疾患治療薬） | 2) クロラミン製剤 |
| 1. 齲窩消毒剤、歯髄鎮静・鎮痛剤
（象牙質消毒剤） | 3) EDTA（エデト酸）製剤 |
| 1) フェノール製剤 | 4) フェノールスルホン酸製剤 |
| 2) パラクロロフェノール製剤 | 9. 根管充填剤 |
| 3) チモール製剤 | 1) オキシパラ製剤 |
| 4) グアヤコール製剤 | 2) ヨードホルム製剤 |
| 2. 象牙質知覚過敏症治療剤 | 3) トリオジンクパスタ製剤 |
| 1) 塩化亜鉛製剤 | 4) 水酸化カルシウム製剤 |
| 2) 銀化合物製剤 | 10. その他の歯内療法薬 |
| 3) フッ素化合物製剤 | (3) 齲蝕予防薬 |
| 4) パラホルム製剤 | 1) フッ化ナトリウム製剤 |
| 3. 間接（歯髄覆罩）覆髓剤 | 2) リン酸酸性フッ化ナトリウム製剤 |
| 1) 酸化亜鉛ユージノール製剤 | 3) フッ化ジアンミン銀製剤 |
| 2) 酸化亜鉛クレオソート製剤 | (4) 歯周療法剤薬 |
| 4. 直接歯髄覆罩剤および生活歯髄切断用 | 1. 歯科用腐蝕剤 |
| 1) 水酸化カルシウム製剤 | 2. 歯科用軟膏剤 |
| 2) ホルマリクレゾール製剤 | 1) 抗生物質・副腎皮質ホルモン製剤 |
| 5. 歯髄死活剤 | 2) 抗菌性物質・副腎皮質ホルモン製剤 |
| 1) 三酸化ヒ素製剤（亜ヒ酸製剤） | 3) エピジヒドロコレステリン製剤 |
| 2) パラホルムアルデヒド製剤 | 3. 歯周ポケット内徐放性製剤 |
| 6. 歯髄乾屍剤 | 4. 歯周包帯剤 |
| | 1) 酸化亜鉛ユージノール製剤 |

- 2) 非ユーキノール製剤
- 5. 歯肉マッサージ剤
- 6. その他の歯周療法薬
- (5) 口腔用薬
 - 1. 口こう粘膜殺菌消毒剤
 - 1) ヨウ素製剤
 - 2) 界面活性剤
 - 3) 色素製剤
 - 4) 過酸化物質製剤
 - 2. 含嗽剤・洗口剤
 - 1) アズレン製剤
 - 2) ヨウ素製剤
 - 3) 界面活性剤
 - 4) 抗生物質製剤
 - 3. 局所止血剤
 - 1) 収斂性止血剤
 - 2) 吸収性止血剤
 - 3) 血液凝固促進剤
 - 4. デンタルコーン（歯科用円錐）
 - 1) 抗生物質製剤
 - 2) サルファ剤
- 5. トローチ剤
 - 1) 抗生物質製剤
 - 2) 界面活性剤
 - 3) その他
- 6. 口腔用軟膏剤
 - 1) 副腎皮質ホルモン製剤
 - 2) 抗生物質製剤
- 7. その他の口腔用薬
 - 1) 副腎皮質ホルモン製剤
 - 2) 抗生物質・副腎皮質ホルモン製剤
 - 3) 幼牛血液抽出物
 - 4) 人工唾液
- (6) 歯科用診断薬
 - 1) 唾液潜血検査薬
 - 2) 根幹用細菌培養試験薬
- (7) 歯科頻用漢方エキス製剤

葛根湯，五苓散，十味敗毒湯，小建中湯，排膿散，立効散などの顆粒製剤等

4. 考 察

歯科は、明治初期までは口中科と称した。しかし、医科の一部ではなく、およそ明治中期頃から独立した専門分野として歯科の独立が行われたが、これは、既に諸外国に於いて、独立した専門分野であったことにも由来し、わが国が他国に先がけて分化したものではなかった。単に諸外国と同一の領域に位置させただけのことである。しかし、このためには、政府の理解不足もあり、実現に多くの時間と労力を必要としたが、結果として、先進諸国と比肩できるレベルを達成することができた。

また、薬物の研究も諸外国と同様の情報交換を含めた研究が進み今日に至っているが、歯科医療で用いられる薬物類の多くは、一般疾病に使用されるものと本質的に同じである。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、ご指導を頂いた東京薬科大学 川瀬 清名誉教授に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 厚生省：日本薬局方解説，広川書店，東京。
- 2) 伊藤春生編：スタンダード薬理学，学建書院，東京（1989）。
- 3) 石田 甫，他編：歯科薬理学（第4版），医歯薬出版，東京（1997）。
- 4) 山本 巖，他：歯科薬理学（第3版），医歯薬出版，東京（1989）。
- 5) 水島 裕，他：今日の治療学，解説と便覧，南江堂，東京（1999）。
- 6) 佐藤精一，他編：歯科投薬ガイド，学建書院，東京（1992）。
- 7) 日本歯科薬物療法学会編：日本歯科用医薬品集，日本歯科薬品協議会（1990）。
- 8) 清水央雄：保健適応エキス剤による口腔漢方ハンドブック，たにぐち書店，東京（1999）。

◆会務報告

平成 11 (1999) 年度日本薬史学会事業報告

長い平成経済不況から脱出する気配を見ているが、小渊内閣になって与野党の構成が変わり、自由党、公明党が協力する自自公体制となったが政治経済の低迷は続いている。

医療保険制度の抜本改正は医療保険福祉審議会、中央社会保険医療協議会で審議されてから1年を経過するが、医療費報酬と薬価差の解消の議論は、支払者側と医師会、歯科医師会、薬剤師会との協議は合意にいたらず、厚生省の行政力が衰退する中で、平成11年末に自民党案で収束に向かった。しかし医療保険制度の抜本改革にはほど遠く今後一波乱が予想される。

医薬分業は着実に進み全国平均34%になった。分業率が50%を越える県は10県ほどになり、調剤報酬は歯科診療報酬を越えるまでになった。 β -ブロッカー剤のスイッチOTC薬やバイアグラ、ピルの処方せん薬としての認可により、薬局薬剤師の患者への医薬情報の提供の義務に対して、薬局における薬剤師の不在がマスコミで問題視された。医薬分業に対する批判と逆風も起こりはじめている。

脳死による臓器移植が初めて実施され、日本での臓器移植に明るさが出てきた。遺伝子診断と遺伝子治療技術の確立へ向かい21世紀への展望を見せている。

企業のリストラが進行し特に若年層の失業者が増大し、薬学生の就職は製薬企業へは20%を割るほどに減少した。病院、調剤薬局への就職者が60%と増大して比率の逆転が起きている。この傾向は今後も続くことになろう。

薬学教育改革は文部省、厚生省、薬剤師会、病院薬剤師会の4者の懇談会に、この年度から国立大学、私立薬大協が加わり、いわゆる6者懇として年限延長を含めて精力的に議論が進められている。薬学生の1か月の病院薬局実務実習がはじめられた。まだ学生の半数ほどであるので完全実習までに今少し時間

を要しよう。

暑い夏が続いたかと思うと、熱帯性低気圧が九州、四国を襲い長期の天候不順が続いた。関東で、河川の増水から河原でキャンプをしていた人々に被害者を出したりした。茨城県東海村での原子力施設における製造操作の誤りから臨界放射能漏れの惨事を起こし、日本中に原子力に対する安全性の不安と原子力行政に対する不信を招いた。

一方、海外に目を移すと、トルコや台湾で関西大地震を上回る地震が起こった。ハイテク新興国の台湾の被害は日本企業にも影響した。ユーゴのボスニア自治区における移民紛争に、米英を主力とするNATO軍の空爆攻撃が行われた。北朝鮮のミサイルは東アジアの軍事的脅威を招き政治不安となった。またアジアでの経済不況はインドネシアの政変を起こし、東チモールの独立運動や世界各国の民族の動きは世界情勢を揺るがしている。ヨーロッパではEU連合が進められ、21世紀に向かってEUの拡大が進められてる。世界の経済ではアメリカの一人勝ちが続き、クリントン米大統領の不倫問題も吹き飛んでしまった。

1999年を終了して2000年のミレニアム(千年紀)を迎え、世界ではコンピュータの誤作動の事故対策が話題となった。ミレニアムというキリスト教の国々は世紀の祝福でわいた。

1. 薬史学雑誌, 34巻1号(6月); 34巻2号(12月)

総頁122頁, 特別企画: 明治期の薬学校史・2編, 総説: 医療薬学・1編, 原報・8編, ノート3編, 史伝・1編, 特別企画: 医薬史散歩・2編, 会務報告, 平成10年度収支決算, 会員名簿, 投稿規定を掲載

2. 薬史学通信, No. 28 (1999年8月)

4頁, 秋季講演会の案内, 書評・2編, 国際薬史会議の案内, 医薬史蹟の旅案内

薬史学通信, No. 29 (2000年2月)

4頁, 平成12年度総会講演会, 秋季講演会の案内, 日本薬学会第120年会(岐阜) 薬史学関係プログラム, シンポジウム

「20世紀の薬学」3件, 一般研究発表; 10件の案内

3. 薬学会第119年会(徳島)

薬史学部会・アスティ徳島会場, 1999年3月30日

ポスター発表・16件, その内・常任理事による共同研究「最近の薬史学研究とその動向・4編」を発表

4. 薬史学会・平成11年度総会と評議員会・講演会

4月10日(土)13時より学士会館で評議員会・出席者, 35名

総会, 東京大学薬学部講堂で13時30分~14時, 出席者, 約100名

平成11年度事業報告と収支決算報告, 平成12年度事業予定案と予算案説明を行い, 承認される.

総会講習会・14時から16時30分(東京大学薬学部講堂)

テーマ: 医療薬学

講演: (国家公務員共済立川病院) 寺沢孝明: 病院薬局の立場から

(水野薬局) 安部好弘: 調剤薬局の立場から

(東大医学部教授) 伊賀立二: 医療薬学の展開—21世紀へ

向けて—

懇親会: 学士会館分館, 参会者・40名

5. 薬史学会・日仏薬学会の合同講演会

11月19日(金)日仏会館・18時~19時30分

辰野高司: 薬学概論から臨床薬学への提言

6. 薬史学会秋季講演会

11月27日(土)明治薬科大学・秋津キャンパス

明治薬科大学資料館を見学

講演会・13時30分~16時30分(101教室)

(薬史学会) 杉山 茂: 江戸期の売薬・外郎, 透頂香について

国際薬史学会(フィレンツェ)発表論文の報告〔辰野美紀, 山川浩司, 高橋 文

(福島紀子ら), 松本 力ら〕

イタリア医薬史蹟を訪ねる旅のスライド映写と解説(山川浩司)

7. 薬史学会・医史学会・獣医史学会の合同講演会

12月18日(土)14時~17時・順天堂大学医学部8号館講堂

(薬史学会) 竹中祐典: 横須賀製鉄所医師サヴァチェをめぐって

他, 医史学会1件; 獣医史学会2件の講演

平成11(1999)年度 決算

(単位 円)

〔収入の部〕	'99年度予算	'99年度決算
前年度繰越	980,512	980,512
賛助会費	900,000	540,000
一般会費	1,200,000	1,315,000
学生会費	10,000	4,000
外国会費	0	0
投稿料	1,000,000	293,486
広告料	240,000	240,000
事業収入	100,000	0
雑収入	10,000	2,520
利子	100	354
寄付	0	0
合計	4,440,612	3,375,872
〔支出の部〕	'99年度予算	'99年度決算
機関誌紙発行費	3,120,000	1,421,422
編集費	20,000	3,440
印刷費	3,000,000	1,336,017
発送費	100,000	81,965
一般事業費	350,000	198,210
総会運営費	100,000	159,798
講演会開催費	100,000	32,957
学術交流費	50,000	5,455
西部支部費	50,000	0
予備費	50,000	0
特別企画運営費	150,000	0
企画費	50,000	0
運営費	100,000	0
管理・運営費	470,000	286,689
事務委託費	150,000	138,127

理事会運営費	130,000	48,000
通信費	80,000	24,517
事務用品費	50,000	53,738
入送金手数料	30,000	17,622
雑費	30,000	4,685
合計	4,090,000	1,906,321
次年度繰越額	350,612	1,469,551
総計	4,440,612	3,375,872

平成 12 (2000) 年度日本薬史学会事業計画

社会保険医療制度の抜本的改革案は、平成 11 年末に与党案が提出され、平成 12 年の初めから診療および調剤報酬の改定の検討、特に薬価と調剤報酬の画期的な検討が進められ、医療法第 3 次改正案の検討は、医療機関での人数配分や医療にかかわる情報公開が急ピッチに進められている。また介護保険制度が実施されるなどの医療関連制度の問題は 20 世紀末として後世にも記憶されよう。

平成 12 年には先進国サミットが沖縄、九州地区で、オリンピックがオーストラリアのシドニーで開催されるなど大きなイベントが行われる。

本会は 2004 年の創立 50 周年記念事業として『日本薬学史』の編纂、出版計画を進めている。この趣旨にそった論文の投稿など本会役員のご協力と支援を期待したい。本会の活動の飛躍を図るために会員の増強、国内関連学会（日本薬学会、日本薬剤師会、薬剤師研修センター、日本社会薬学会、日本化学史学会、日本医史学会、日本歯科医史学会、日本獣医史学会など）および海外薬史関連学会との協力を図っていききたい。

3 月末に行われる日本薬学会第 120 年会（岐阜）では「20 世紀の薬学」のシンポジウムを実施し、20 世紀の薬学の回顧と評価から 21 世紀を展望する。また薬史学の 10 件の研究発表が行われる。

4 月の本会の総会と講演会には 2 件の総会にふさわしい講演が行われる。また秋 11 月 25 日（予定）に、3 年振りで大阪で講演会が実施される。本年は日本とオランダとの交流

400 年の年で、これに相応しい講演を予定している。地方の薬史学活動の一環として北海道地区で本会の支部設立の計画が進められている。全国の各地区でこのような活性化が進められることを期待したい。20 世紀の最終年を充実した年としたい。

平成 12 年度（2000 年）から、創立 50 周年記念事業の『日本薬学史』の分野別の原稿論文を募集する。また、具体的には『日本薬学史』の章の構成にそって原稿論文の投稿を会員を中心として呼び掛ける。また、先の特別企画「日本の薬学 50 年史」に寄せられた原稿の修正などを依頼し、『日本薬学史』の掲載原稿とするなどの検討を行う。

本会の雑誌および資料などの保管の他、常任理事打ち合わせ会などに長年にわたり利用させていただいた、日本臨床検査自動化振興会の事務所の利用は、同会の事務所移転により 2000 年 2 月で終了した。長年にわたる同会のご好意に紙上を通して感謝の意を申し上げる。資料などは「伝統医学協会」江東区富岡 1 丁目に移した。また、今後の常任理事打ち合わせ会などは、本郷の「学術広告社」のご好意で事務所を利用させていただくことになった。

1. 薬史学雑誌, 35 巻 1 号 (6 月), 35 巻 2 号 (12 月) の発行

特別企画の「明治期の薬学校史」は明治に廃校になった薬学校史、明治薬科大学と東京薬科大学の 3 編の掲載を予定。この原稿でこの企画は終了する。

特別企画の「医薬史散歩」は引き続き会員からの原稿を歓迎する。この原稿は創立 50 周年記念事業の『日本薬学史』に掲載する。

その他、原報原稿、ノート、史伝、書評、会務報告として平成 11 年度事業報告と収支決算および平成 12 年度の事業計画と予算案、会員名簿、および投稿規定を掲載する。

2. 薬史学通信, No. 30 および No. 32 の発行

秋季講演会などの案内、書評、および会

務,特に創立50周年記念事業の『日本薬学史』のお知らせなどを掲載する。

3. 薬学会第120年会(岐阜)

シンポジウム「20世紀の薬学」, 未来会館3階

3月29日(水)午前9時30分~12時30分

三宅康夫:製材技術の発展と課題

二宮 英:医療と薬剤師

山川浩司:20世紀の薬学の概観

薬史学関係研究発表(ポスター)(3月29日);「薬を考えるPE会場」6件;「健康を守るPE会場」3件;3月31日;「薬を理解するPD会場」1件;総計10件

4. 薬史学会・平成12年度総会と評議員会・講演会

平成12年4月8日(土);東京大学薬学部講堂

総会(13時30分~14時)

講演会(14時~16時)

千葉大学薬学部教授 渡辺和夫

演題 『現代医療における和漢薬の意義』—活きた知の遺産の歴史認識と発展に向けて—

日本薬剤師会・会長 佐谷圭一

演題 『薬歴の誕生から現在の薬剤師業務の変遷』—当分の間の謎と薬歴発展史—

懇親会:学士会館分館

5. 薬史学会・日仏薬学会の合同講演会(予定)

期日および演題未定

6. 薬史学会秋季講演会(予定)

11月25日(土)3年振り大阪で開催

特別講演:(九大・文)ミヒェル「日蘭交流400年の両国医薬に関する話題」

その他,後日通知

7. 薬史学会・医史学会・獣医史学会・歯科医史学との4学会合同講演会(予定)

12月16日(土)(予定)・順天堂大学医学部8号館講堂

平成12(2000)年度 予算
(単位 円)

〔収入の部〕	'99年度予算	'00年度予算
前年度繰越	980,512	1,469,551
賛助会費	900,000	900,000
一般会費	1,200,000	1,200,000
学生会費	10,000	10,000
外国会費	0	0
投稿料	1,000,000	1,000,000
広告料	240,000	240,000
事業収入	100,000	100,000
雑収入	10,000	10,000
利子	100	100
寄付	0	0
合 計	4,440,612	4,929,651
〔支出の部〕	'99年度予算	'00年度予算
機関誌紙発行費	3,120,000	2,620,000
編集費	20,000	20,000
印刷費	3,000,000	2,500,000
発送費	100,000	100,000
一般事業費	350,000	400,000
総会運営費	100,000	150,000
講演会開催費	100,000	100,000
学術交流費	50,000	50,000
支部活動援助費	50,000	50,000
予備費	50,000	50,000
50周年記念行事準備費	150,000	300,000
企画費	50,000	250,000
運営費	100,000	50,000
管理・運営費	470,000	360,000
事務委託費	150,000	150,000
理事会運営費	130,000	60,000
通信費	80,000	50,000
事務用品費	50,000	60,000
入送金手数料	30,000	20,000
雑費	30,000	20,000
合 計	4,090,000	3,680,000
次年度繰越額	350,612	1,249,651
総 計	4,440,612	4,929,651

日本薬史学会（2000年～2001年度）役員表
（2000年4月）

会 長

柴田 承二

理 事

石坂 哲夫 海老塚 豊 辰野 高司
辰野 美紀 滝戸 道夫 難波 恒雄
播磨 章一 米田 該典 宮本 法子
山田 光男# 川瀬 清# 末廣 雅也#
高橋 文# 山川 浩司#

（#印は常任理事…庶務・会計・編集担当）

監 事

杉山 茂

名誉会員

青木 充夫 小山 鷹二 中室 嘉祐
藤村 一

評 議 員

天野 宏 石田 純郎 飯沼 宗和
岩崎 由雄 遠藤 浩良 小原 正明
大橋 清信 小川 通孝 奥井登美子
奥田 潤 金久保好男 金庭 延慶
海保 房夫 木村 孟淳 北川 勲
喜谷 喜徳 岸本 良彦 久保 道徳
小曾戸 洋 酒井 シヅ 三川 潮

正山 征洋 杉原 正泰 高島 英伍
竹中 祐典 名取 信策 中村 健
西部 三省 船越 清輔 堀岡 正義
塚越 勇 松本 仁人 松本 力
真柳 誠 御影 雅幸 三澤 美和
水野 瑞夫 三宅 康夫 山崎 幹夫
山田 健二 吉沢 逸雄

賛 助 会 員

内藤記念くすり博物館 天藤製薬(株)
(株)ウチダ和漢薬 エーザイ(株)
(株)カイノス
カネボウ薬品(株)薬専学術部
(株)紀伊国屋漢薬局
協和発酵工業(株)医薬学術部
小城製薬(株) 三共(株)研究企画部図書室
塩野義製薬(株)研究部
大日本製薬(株)営業本部医薬学術部
武田製薬工業(株)創薬研究本部研究 SPC 総務部
(株)建林松鶴堂 中外製薬(株)総務部
帝国臓器製薬(株) (株)トキワ漢方製薬
日本レダリー(株) 山之内製薬(株)医薬部
養命酒製造(株)
湧永製薬(株)湧永満之記念図書館

日本薬史学会会則

(1996年4月改訂)

- 第1条 本会は日本薬史学会 The Japanese Society for 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。
 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、資料目録の作成。
 6. 薬史学教育の指導ならびに普及。
 7. 海外関連学会との交流。
 8. 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 本会の会員および年額会費は次の通りとする。
- | | |
|------|-------------|
| 通常会員 | 5,000円 |
| 学生会員 | 2,000円 |
| 外国会員 | 5,000円 |
| 賛助会員 | 30,000円（一口） |
| 名誉会員 | 随意 |
- 第6条 名誉会員は本会の発展に寄与したもので会長の推薦によって選任し、総会の承認を得るものとし、その資格は終身とする。
- 第7条 本会に次の役員を置く。会長1名、理事若干名、評議員若干名、役員の任期は2ケ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. 理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. 理事中若干名を常任理事とし、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8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、常任理事の指示を受けて日常の事務をとる。
- 第9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10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11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12条 本会の年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。
- 第13条 本会の事務所は東京都文京区弥生2-4-16(財)学会誌刊行センター内におく。

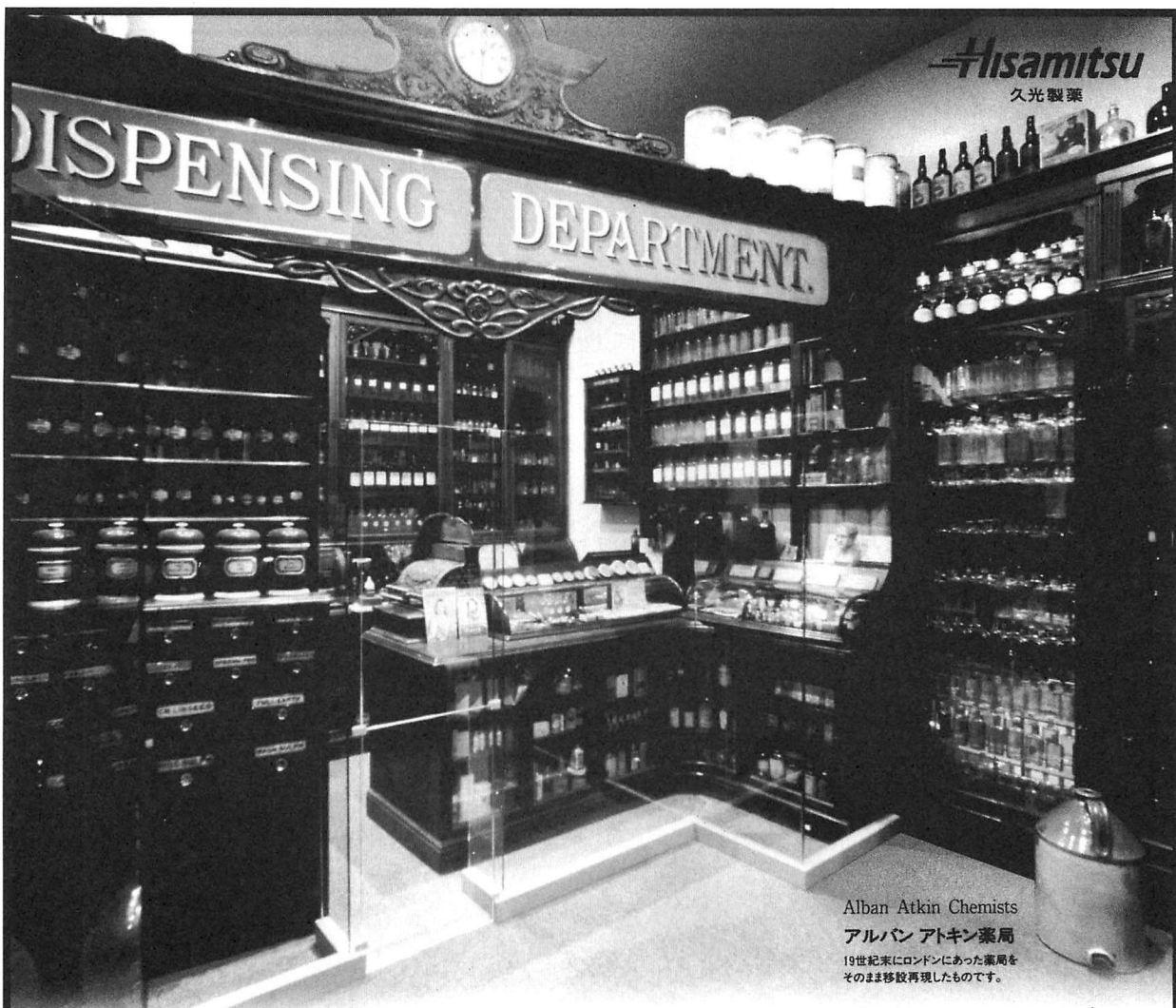
編集幹事：川瀬 清，末廣雅也，高橋 文，山川浩司，山田光男

平成12年（2000）6月25日 印刷 平成12年 6月30日 発行

発行人：日本薬史学会 柴田 承二

製作：東京都文京区弥生2-4-16 (財)学会誌刊行センター

印刷所：東京都荒川区西尾久7-12-16 創文印刷工業株式会社



Hisamitsu
久光製薬

Alban Atkin Chemists
アルバン アトキン薬局
19世紀末にロンドンにあった薬局を
そのまま移設再現したものです。

ここにくれば、人とくすりの歩みがわかる。

中富記念くすり博物館

【開館時間】

10:00 - 17:00 (入館は16:30まで)

【休館日】

毎週月曜日(当日祝日の場合は翌日)・年末年始

【入館料】

	一般	団体
大人	300円	200円
高・大生	200円	100円
小・中生	100円	50円

団体は20名以上

【交通】

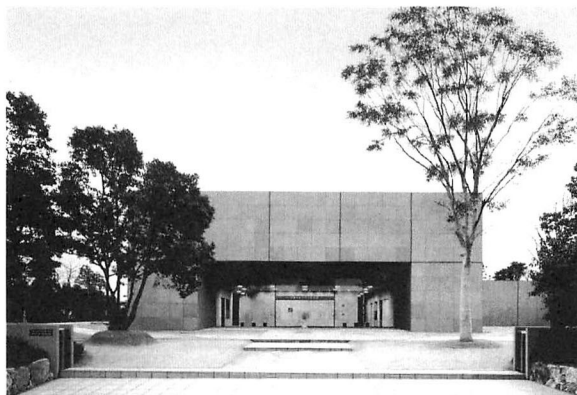
〈九州自動車道〉鳥栖インターから約3分

〈筑紫野線〉柚比インターから約2分

〈34号線〉田代公園入口から約2分

〈JR〉鳥栖駅からタクシーで約7分

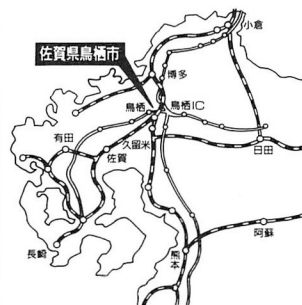
田代駅からタクシーで約5分



〒841-0004

佐賀県鳥栖市神辺町288-1

TEL0942(84)3334 FAX0942(84)3177

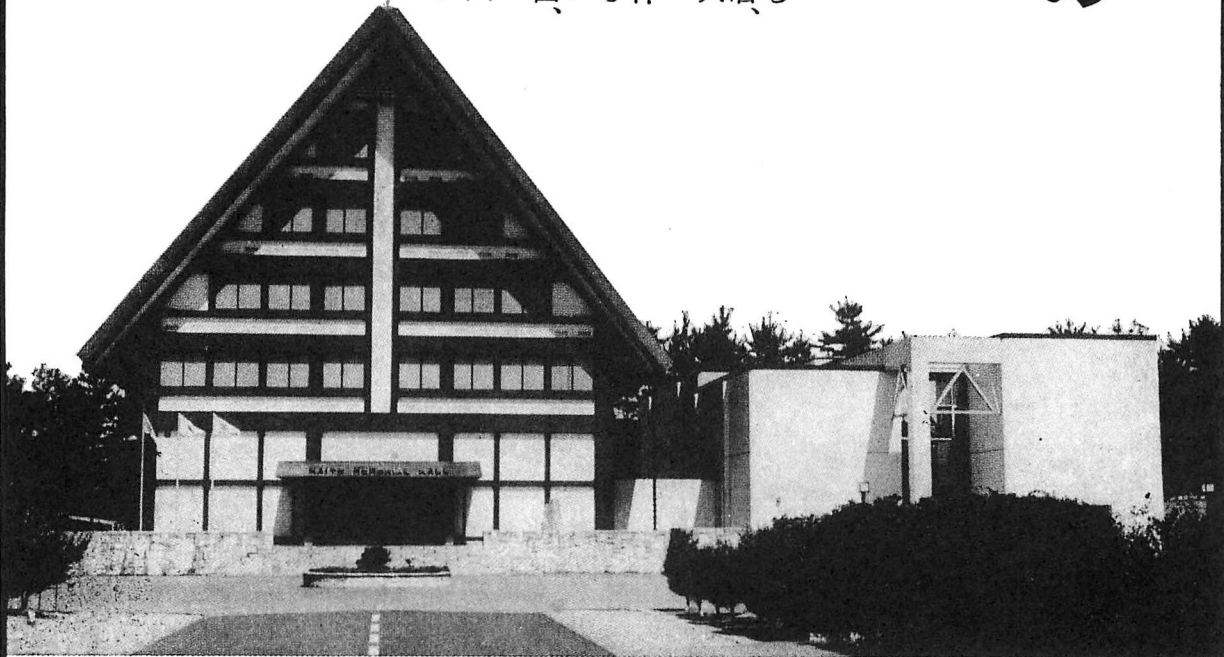


NAKATOMI MEMORIAL MEDICINE MUSEUM

- 開館時間…9～16時
- 休館日…月曜日・年末年始
- 入場料…無料

医薬の歴史を伝える約四千点の資料を展示しています。例えば看板、人車、江戸期の薬店往診用薬箱、内景之図、解体新書、製薬道具等をご覧いただくことができます。医薬に関する四万七千点の資料と二万七千件の蔵書を収蔵、保管し、調査研究に役立てるとともに、後世に伝えていきたいと考えています。ご希望にあわせて、図書の閲覧、貸出、コピーサービスも行っています。また、博物館前に広がる薬用植物園には約六百種類の薬草、薬木が栽培され自由にご覧いただけます。

くすりの歴史の 宝庫です。



◎工場見学のご案内……火～金曜日の10:30と13:30には工場見学も行っております。
(所要時間約45分、ご希望の方は事前に電話でお申し込みください。)

内藤記念くすり博物館

〒501-6195 岐阜県羽島郡川島町
TEL.058689-2101 FAX.2197

エーザイ川島工園内