

THE JAPANESE JOURNAL FOR
HISTORY OF PHARMACY

薬史學雑誌

Vol. 45, No. 2.

2010

一目 次一

原 報

医薬品の再評価の歴史	高橋 春男.....	93
キナの国内栽培に関する史的研究（第 2 報）明治初期に行われたジャワ・インドからの熱帯有用植物の導入	南雲 清二・佐々木陽平・滝戸 道夫.....	101
「大黄」と「芒硝」の薬対に関する史的考察	堂井 美里・安藤 広和・五井 千尋・垣内 信子・御影 雅幸.....	106
服薬の意義	鈴木 達彦・遠藤 次郎.....	112
キナの国内栽培に関する史的研究（第 3 報）榎本武揚によるキナ導入の建議書について	南雲 清二・(故)伊澤 一男.....	119

史 伝

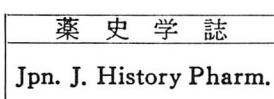
「臨床生薬学」の歴史 ～創始者、山口広次の果たした功績.....	牧野 利明.....	126
教育の殿堂・星葉科大学本館の辿ってきた道	三澤 美和.....	130

雑 錄

北海道医史学研究会・日本薬史学会北海道支部 第 5 回合同学術集会抄録集	138
日本薬史学会 2010 (平成 22) 年会講演要旨.....	146

THE JAPANESE SOCIETY FOR HISTORY OF PHARMACY

c/o CAPJ, 4-16, Yayoi 2-chome,
Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0032 Japan



日本薬史学会



くすりの町 道修町の歴史が分かる、今が分かる。

約350年前からの道修町薬種中買仲間の近世文書、明治以降の道修町薬種商組合の近代文書が、平成4年から調査・整理事業によって「道修町文書目録」4巻にまとめられました。

これを機に、道修町文書を公開すると共に、道修町関係の資料を展示して、くすりの町—道修町を知って頂きたいと、平成9年10月に「くすりの道修町資料館」を開設いたしました。



トピックス

- 道修町文書（一括）が、平成19年4月6日付けで大阪市有形文化財（歴史資料）に指定されました。
- 道修町資料館は、平成19年10月をもって開設10周年を迎えました。
- ビデオ「道修町劇場」（江戸時代）の続編として、「薬種問屋から製薬企業へ」、「製薬企業の戦後から今」が出来ました。

くすりの道修町資料館

開館時間 10時～16時 入館料 無料
休館日 日曜・祝日、年末年始、盆休み
交通 地下鉄堺筋線 北浜駅⑥出口 徒歩2分
地下鉄御堂筋線 淀屋橋駅⑪出口 徒歩7分
場所 大阪市中央区道修町2丁目1番8号
TEL. 06-6231-6958 FAX. 06-6231-6970
<http://www.kusuri-doshomachi.gr.jp>



■常設展示

「道修町文書」を中心として、道修町の歩みと営みを展示しています。

■企画展示

道修町の薬業に関連する資料を一定の企画をもとに6ヶ月交代で展示しています。



The JAPANESE JOURNAL FOR HISTORY
OF PHARMACY, Vol. 45, No. 2 (2010)

CONTENTS

Original

Haruo Takahashi : The History of Drug Reevaluation in Japan	93
Seiji Nagumo, Yohei Sasaki and Michio Takido : Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (Part 2) Useful Tropical Plants Introduced from Java and India in the Early Meiji Era	101
Misato Doui, Hirokazu Ando, Chihiro Goi, Nobuko Kakiuchi and Masayuki Mikage : Herbological Studies on Combination of Rhubarb and Mirabilite	106
Tatsuhiko Suzuki and Jiro Endo : Significance of the Term “Huku-yaku” (Taking Medicines)	112
Seiji Nagumo and Kazuo Izawa (deceased) : Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (Part 3)—A Proposal to Introduce Cinchona by Takeaki Enomoto	119

Biography

Toshiaki Makino : History of “Clinical Pharmacognosy”—Role of Hiroji Yamaguchi, the Originator of Clinical Pharmacognosy in Japan—	126
Miwa Misawa : History of the Main Building of Hoshi University, a Sanctuary of Education	130

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

医薬品の再評価の歴史

高 橋 春 男^{*1, *2}

The History of Drug Reevaluation in Japan

Haruo Takahashi^{*1, *2}

(Received June 7, 2010)

はじめに

薬事法第1条には、「医薬品の品質、有効性及び安全性の確保」が目的であると規定されている。医療の現場においては、最近の厳格な承認基準に基づいてその品質、有効性及び安全性が評価され、承認された新薬とともに、アスピリンやジギタリスのように古い製品も使用される。再評価制度とは、現在の医学・薬学の学問水準に基づいて過去に承認された医薬品の品質、有効性あるいは安全性の見直しを行うものである。アメリカの再評価を参考にして導入された日本の再評価について、第一次再評価、第二次再評価及び現在の新再評価制度に至る経緯を述べるとともに、日本の再評価制度の特徴について考察した。

1. 再評価に至る経緯

1) アメリカにおける再評価の経緯

まず、日本に先立って再評価を実施したアメリカにおけるその経緯について述べる。1937(昭和12)年、米国でジエチレングリコール混入のスルファニルアミド・エリキシルを服用して107名(大半が小児)が中毒死する事件が起きたのを契機に、1938(昭和13)年に連邦食品医薬品化粧品法(Federal Food, Drug, and Cosmetic Act: FDC法)が成立して、医薬品の承認申請に安全性データが要求されるようになった¹⁾。その後、1961(昭和36)年のサリドマイド事件において催奇形性が問題となり、諸外国ではサリド

マイドの販売を中止したが、アメリカでは承認申請中であったため、承認を見送った。1962(昭和37)年10月にFDC法が修正され(Kefauver-Harris修正法)、医薬品の承認申請時に安全性データの強化に加え、有効性データの提出が必要になり、厳密な比較試験が要求されることになった。

この法律改正を受けて、1966(昭和41)年5月に、FDA(Food and Drug Administration: 食品医薬局)はNAS/NRC(National Academy of Science/National Research Council: 全米科学アカデミー・全米研究協議会)の医学部門に対して、1938(昭和13)～1962(昭和37)年に承認された約3,400品目の医薬品の再検討を委嘱し、有効性の再評価が開始された。

1937(昭和12)年以前承認の古い品目はFDC法の新薬の定義から外れるため、グランドファーザー・ドラッグということで再評価の対象から除外された。FDAの再評価は製品ごとに実施され、製薬企業からの提出資料については、NAS/NRCの30の薬効群ごとのパネルで評価が行われた。NAC/NRSによる評価結果報告書が1960年代末から1970年代初めにかけてFDAへ提出された。FDAは各パネルの評価結果について再度検討を行い、その評価結果をFederal Register(連邦官報)に公表した。NAC/NRS評価結果報告書を受けたFDAによる行政的執行がDESI(Drug Efficacy Study Implementation)と呼ばれる薬効再評価実施計画である²⁾。

*1 本稿は、2009年(平成21)年11月7日、日本薬学会年会(金沢大学薬学部)で発表した。

*2 財団法人日本医薬情報センター Japan Pharmaceutical Information Center (JAPIC). Shibuya 2 chome, Shibuya-ku, Tokyo 150-0002

FDAによる再評価判定区分は、①有効 (effective), ②多分有効 (probably effective), ③有効かもしれない (possibly effective), ④無効 (ineffective), ⑤有効だが、しかし (effective, but), ⑥配合剤としては無効 (ineffective as a fixed combination) の 6 区分からなっていた。「有効だが、しかし」は、有効か、無効かのいずれかに再判定され、「配合剤（固定処方）として無効」は無効の区分に入れられた。「多分有効」「有効かもしれない」の判定区分を受けた医薬品の効能については、行政的再検討を行うことにした。異議申請のため十分な証拠資料を収集する猶予期間が設けられ、この間に製薬企業は FDA 担当者と有効性を立証するための臨床試験計画を検討した。臨床試験を実施する場合には猶予期間を延長し、臨床試験を実施して、その結果に基づいて「有効」か「無効」に再判定された。その結果、全効能が無効の場合には、承認を取り消し、製品を回収することになった³⁾。

1984（昭和 59）年 5 月までに 3,443 品目に対する措置が完了し、結果として 2,249 品目（65.3%）が有効（一部効能が有効の品目を含む）、1,106 品目（32.1%）が無効、88 品目（2.6%）が保留とされた⁴⁾。

2) 国内の動向

わが国では、1961（昭和 36）年のサリドマイドによる催奇形性、1965（昭和 40）年のアンプル入り風邪薬ショックは、市販薬の安全性に警鐘を鳴らした。一方、1960 年代後半（昭和 40 年代前半）になって、いわゆる肝臓薬や活性ビタミン剤の効能・効果に対しても疑念がもたれることになった。1970（昭和 45）年 2 月 23 日には、東京大学医学部高橋暁正講師から内田常雄厚生大臣に対して「医薬品の有効性に関する公開質問状」が提出された。7 月の衆議院決算委員会における要望を受けて、9 月 10 日には厚生大臣の私的諮問委員会として、11 名の委員からなる「薬効問題懇談会（座長：熊谷 洋東京大学医学部名誉教授）」が発足した。

薬効問題懇談会は、9 月から毎月 1 回、10 回にわたり討議を行い、臨床評価を主体とする医薬品評価のあり方を論及し、医薬品再検討（再評価）の必要性とその方法について 1971（昭和 46）年 7 月 7 日に厚生大臣に対して答申した。既に承認時の臨床試験に二重盲検試験を要求した 1967（昭和 42）年 9 月 13 日薬発第 645 号「医薬品の製造承認等に関する基本方針について（基本方針通知）」が同年 10 月から実施されており、答申に当たってはこれと併せて米国における再評価のあり方も参考にした。答申書の概要は以下の通りであるが、別添として再評価申請資料の様式も示していた⁵⁾。

- ① 再評価すべき医薬品の範囲は、原則として 1967（昭和 42）年 10 月以降に承認された新医薬品並びに医療用配合剤を除く全ての医薬品とする。
- ② 再評価のための組織としては、中央薬事審議会の中に医薬品再評価特別部会を新設し、この下部機構として薬効群別に専門調査会を設ける。
- ③ 再評価の順序としては、精神神経用剤のように比較的再評価の容易なものと、ビタミン剤等のように再評価に関する社会的要請の強いものから始める。
- ④ 再評価の具体的方法として、当該品目の製造業者に収集整理した資料を一定期間内に提出させ、これについて再評価を行う。
- ⑤ 一般用医薬品については、その使用目的からみて医療用医薬品と同一の方法で再検討を行うことは必ずしも適切とはいえないで、一般用医薬品の国民医療における役割などを更に十分討議した後、再検討を行う。なお、答申書原文で①～④について「再検討」と記載されている部分は、「再評価」と読み替えた。1971（昭和 46）年 10 月に中央薬事審議会に医薬品再評価特別部会が設置され、この部会の下に薬効群ごとの専門調査会が設置された⁶⁾。1979（昭和 54）年までに 23 の調査会が設置されて、再評価申請資料の審議を行った。

2. 第一次再評価（行政指導による再評価）

- 1) 再評価申請資料、再評価指定と再評価判定区分
薬効問題懇談会の答申を受けて、基本方針通知施行前の 1967（昭和 42）年 9 月 30 日以前に承認された全ての医療用医薬品を対象にした再評価が 1971（昭和 46）年 12 月 16 日に開始された。薬務局長通知（12 月 16 日薬発第 1179 号）による再評価であったため、「行政指導による再評価」と呼ばれた。本通知では、先の薬効問題懇談会答申で示された再評価申請資料の様式に従い、再評価申請資料を作成することとされた。再評価申請資料の中心は、①製法、物理化学的性状、規格、②毒性〔急性、亜急性、慢性、特殊毒性（催奇形、依存性、局所毒性等）〕、③薬理試験、④体内分布、⑤臨床試験、⑥用法及び用量並びに効能又は効果、及び⑦副作用に関する国内外の文献や資料の要約からなる様式 2 であった。国内外の文献や保有する社内資料等で不足する部分については、当該企業が毒性試験、薬理試験や二重盲検試験を含む臨床試験等を実施してデータの補完に努めた。再評価は成分ごとに指定されるため、再評価申請資料の様式 2 を先発企業が中心となって作成し、後発企業も再評価共同作業に参加した。再評価に対応するた

表 1 第一次再評価（第1次～第41次）⁷⁾

成分数	単味剤		配合剤		合計		
	品目数	構成比	処方数	品目数	構成比	成分又は 処方数	品目数
カテゴリー 1	10,470	57.0%		628	42.3%		11,098
カテゴリー 2	6,816	37.1%		514	34.6%		7,330
カテゴリー 3	915	5.0%		201	13.5%		1,116
承認整理	164	0.9%		141	9.5%		305
合 計	1,159	18,365	660	1,484		1,819	19,849

(注) 1995年(平成7年)9月7日をもって終了

め、日本製薬団体連合会(日薬連)に薬効委員会(現再評価委員会)が結成され、厚生省との折衝や再評価共同作業に伴う関係会社との連絡・調整に当った。

同年12月から再評価の指定が、単一有効成分医薬品(単身剤)で20回、医療用配合剤で8回行われた。再評価判定区分は、有効性と副作用を対比して有用性を判定することとされ、下記のように3カテゴリーに最終判定された。再評価判定区分は、その後の再評価においても基本的にはこの3区分で変更されていない。

- ① カテゴリー1：有用性が認められるもの(効能・効果や用法・用量の変更なし)
- ② カテゴリー2：適応の一部について有用性が認められるもの(効能・効果の一部削除・変更や用法・用量の変更)
- ③ カテゴリー3：有用性を認める根拠のないもの(局方から削除、承認整理)

なお、配合剤については、成分ごとの判定に加えて、配合意義についても判定された。

2) 再評価結果通知

第一次再評価において最も注目を浴びたのは、1974(昭和49)年7月に通知されたビタミン剤の結果通知であった。とりわけ再評価の作業の端緒となったビタミンB₁製剤(チアミン類)は、「急・慢性湿疹、夜尿症、本態性高血圧症、低血圧症、自律神経失調症、妊娠悪阻」などの効能・効果が大幅に削除された。また、「チアミンジスルフィドの1回用量10mgを超える製剤の有用性を否定」「フルスルチアミン等のチアミン誘導体の1日用量を100mgまでとする」と用量も低減させられた。さらに「有効であることが推定できるもの」と判定された「効能・効果」に対しては、「効果がないのに月余にわたって漫然と投与すべきでない。」と記載することになった。

また、1975(昭和50)年12月に再評価結果が通知されたクロラムフェニコールについても効能・効果が大幅に削除された。当時社会問題となっていた大腿四頭筋拘縮症事件

において、小児のかぜ症候群に対してクロラムフェニコール等の抗生物質が使用されていたこともあり、筋肉内投与については「経口投与が不可能で、かつ静脈内投与が困難な場合」の5疾患のみに効能・効果が絞り込まれた。直腸投与についてはその有用性が否定された。

1979(昭和54)年7月に第16次として再評価結果が通知された塩酸パパベリンについて、日本医師会から症状や病名を個別に表記した効能・効果の表現を薬理作用に基づいて表現するようにと疑義が唱えられ、再評価された。

1980(昭和55)年3月に第16次の2として改めて再評価結果が出され、一旦、削除された効能・効果の一部が復活した(薬効表示問題)。

行政指導による再評価は1995(平成7)年9月に終了したが、再評価結果の全体のまとめを表1に示した。41回の合計で1,159成分、660処方であった。再評価結果は成分や処方ごとに通知されたが、それらに該当する品目数を累積して算出すると、カテゴリー1と判定された品目は単味剤が18,365品目中10,470品目(57.0%)、配合剤が1,484品目中628品目(42.3%)であり、配合剤の方が配合意義を確立しなければならないため、単味剤に比べて厳しい再評価判定を受けた。

3. 第二次再評価(薬事法に基づく再評価)

1979(昭和54)年10月の薬事法改正により再評価は、薬事法第14条の3(医薬品の再評価)として法制化され、1980(昭和55)年4月に施行されたので、「薬事法に基づく再評価」と呼ばれた。基本方針通知に基づいて1967(昭和42)年10月1日から薬事法に基づく再評価が施行される前の1980(昭和55)年3月31日までに承認された新医薬品および新医療用配合剤(効能追加、用量追加等の承認事項の一部変更承認を含む)の再評価が開始された。

1) 再評価申請資料と再評価指定

再評価の手順としては、1984(昭和59)年4月9日薬安第27号により再評価基礎資料の提出が通知され、同年6

月から薬効群ごとに5回に分けて、当該企業に有効性、安全性に関する基礎資料を提出させた。基礎資料のスクリーニングの結果、再評価が必要な成分や処方を指定して、改めて再評価申請資料を作成、提出させたが、その後の手順は概ね、第一次再評価と同様であった。再評価成分の指定は、1985(昭和60)年2月より薬効群ごとに8回行われた。

2) 再評価結果通知

再評価結果通知は14回、出されたが、特に注目されたのが1989(平成元)年12月のがん免疫療法剤の再評価結果であり、有用性を示す根拠のない効能・効果が削除された。

① ストレプトコックス・ビオゲネス(A群3型) Su 株ペニシリソ処理凍結乾燥粉末(ピシバニール)については、効能・効果のうち、「肝臓癌、胆道癌、大腸癌、直腸癌」が削除され、その他の適応については「胃癌(手術例)患者及び原発性肺癌患者における化学療法との併用における生存期間の延長」「他剤無効の頭頸部癌(上顎癌、喉頭癌、咽頭癌、舌癌)及び甲状腺癌」等と改めた。

② 蛋白質と結合した多糖類でかわらたけの菌糸体より得られたもの(クレスチン等)については、効能・効果のうち、「食道癌」「乳癌」は削除され、その他の適応については「胃癌(手術例)患者及び結腸・直腸癌(治癒切除例)患者における化学療法との併用における生存期間の延長」「小細胞肺癌に対する化学療法との併用における奏効期間の延長」と改めた。

第二次再評価は1996(平成8)年3月に終了したが、再評価結果の全体のまとめを表2に示した。14回の結果通知合計で108成分、23処方であった。カテゴリー1と判定された品目は単味剤が1,668品目中82品目(4.9%)、配合剤が192品目中23品目(12.0%)と少なく、カテゴリー2は単味剤が1,452品目(87.1%)、配合剤が127品目(66.1%)であった。

4. 新再評価制度

1988(昭和63)年5月30日薬発第456号通知により、承認年月にかかわらず全ての医療用医薬品について5年間隔で定期的に見直す「定期的な再評価」と緊急の問題が発生した場合等に対応する「臨時の再評価」による新再評価制度が開始された。本再評価においても第二次再評価と同様に、必要な成分に絞り込んで再評価指定が行われた。

1) 定期的再評価

医療用医薬品の成分(処方)は、2,000を超えており、5年に一度見直すということで、1年に約400成分について文献スクリーニングにより検討することとした。文献調査によるスクリーニングの対象は、過去5年間に公表された有効性、安全性等に関する国内文献や国外文献、過去2年間の学会報告である。厚生省で検討して問題があると考えられる文献や学会情報について企業の意見の提出を求めるものであった。1988(昭和63)年5月から始まり、10年間続行されたが、それにより再評価に指定されることが少ないとあって、その後は実施されなくなった。

2) 臨時の再評価

定期的な再評価を補完する制度として臨時の再評価が実施されたが、その理由はおおむね下記の場合であった。

- ① 緊急の問題が発生した場合(脳下垂体ホルモン剤等)
- ② 薬効群全体として問題となった場合(解熱消炎鎮痛剤:急性上気道炎の効能・効果の見直し、抗菌剤:効能・効果(適応菌種と適応症)の見直し等)
- ③ 新薬臨床評価ガイドラインが制定された場合(脳循環・代謝改善薬、抗不安薬等)

再評価成分指定は1989(平成元)年から現在までに薬効群や成分ごとに50回指定された。

新再評価制度においては種々のケースの再評価が行われたが、そのうち、脳循環・代謝改善薬と抗菌剤の再評価について取り上げ、経緯を述べることにした。

3) 脳循環・代謝改善薬の再評価

表2 第二次再評価(第1次～第14次)⁷⁾

成分数	単味剤		配合剤		合計		
	品目数	構成比	処方数	品目数	構成比	成分又は 処方数	品目数
カテゴリー1	82	4.9%		23	12.0%		105
カテゴリー2	1,452	87.1%		127	66.1%		1,579
カテゴリー3	38	2.3%		4	2.1%		42
承認整理	96	5.8%		38	19.8%		134
合計	108	1,668	23	192		130	1,860

(注) 1996年(平成8年)3月7日をもって終了

1987(昭和62)年10月に「脳血管障害に対する脳循環・代謝改善薬の臨床評価方法に関するガイドライン(脳循環・代謝改善薬臨床評価ガイドライン)」が通知されて、その後に臨床試験を実施する新薬から適用されることになった。また、診断方法の進歩もあり、脳動脈硬化症の効能・効果の表現が不適切になってきたことから、脳動脈硬化症の効能・効果を有する既存の製品についても1993(平成5)年11月に再評価指定され、1996(平成8)年3月に再評価結果が通知された。アデノシン三リン酸二ナトリウムなどの21成分では、脳動脈硬化症の効能・効果を脳梗塞後遺症と改める、あるいは脳動脈硬化症を削除した。同日付でイデベノン等7成分の再審査結果も通知され、脳動脈硬化症の効能・効果が同様に削除あるいは変更された。

脳卒中等の適応を有するホパンテン酸カルシウムは、代謝性アシドーシス、低血糖や意識障害等の重篤な副作用を来たすことから緊急安全性情報を配布していたが、1989(平成元)年7月にその有効性および安全性について再評価指定され、1990(平成2)年12月に再評価結果が通知された。その結果、成人領域の効能・効果(下記疾患に伴う意欲低下、情緒障害、言語障害の緩解……脳卒中(脳出血、脳梗塞)、脳動脈硬化症、頭部外傷)については、有効性は認められるが、有効性と安全性を対比したとき有用性が認められないため削除された。

以上の経緯から、脳循環・代謝改善薬臨床評価ガイドラインにより有効性の評価がなされていない脳循環・代謝改善薬について有用性の見直しを行うことにした。1995(平成7)年10月に36成分について自主点検資料提出の通知が出され、根拠資料を添付して1996(平成8)年2月までに提出した。

このうち、ホパンテン酸カルシウムを対照薬として二重盲検試験を実施して承認されたイデベノン等の5成分について先行して1996(平成8)年4月に再評価指定が行われ、プラセボとの二重盲検試験が実施されていた。5成分中4成分(イデベノン、塩酸インデロキサジン、塩酸ビフェラン、プロペントフィリン)はプラセボとの間で有用性を証明できなかったために、1998(平成10)年5月に再評価結果が出てカテゴリ3となり、販売を中止して製品を回収し、承認が取り消された。ニセルゴリンについては、プラセボとの間で有用性を証明した先発品(サアミオン)については、1998(平成10)年6月に有効性が証明された効能・効果に限定して、カテゴリ2として再評価結果がなされた。サアミオンとは別に臨床試験を行っていたニセルゴリンの後発品は有効性を証明できず、カテゴリ3にな

った。

残りの31成分についても1999(平成11)年1月から順次再評価指定され、中にはプラセボとの二重盲検試験を実施した成分もあった。2001(平成13)年12月までに再評価結果が出され、多くの成分で脳循環・代謝効能が否定されて削除された。また、一部の成分では脳循環・代謝効能しかないことから、有用性を否定され、販売を中止し、製品回収に至った。脳循環・代謝改善薬には年間売上が100億以上になる製品もあり、再評価が該当各社の経営に与える影響は大きかった。

4) 抗菌剤の再評価

1998(平成10)年8月に抗菌剤の臨床評価ガイドラインが通知されて、抗菌剤の効能・効果である適応菌種と適応疾患について統一された表現が示された。そこでそれまでに承認された抗菌剤(抗生素質製剤、抗菌製剤)はその承認時期の違いにより、菌種名や適応疾患の表現が異なっているので、見直しして統一することになった。厚生労働省では、1999(平成11)年度および2001(平成13)年度の日本化学療法学会への請負事業として、既存の抗菌剤の「菌種名及び適応疾患の整合化及び見直し案の作成」を依頼し、報告を受けた。2002(平成14)年9月の薬事・食品衛生審議会の医薬品再評価部会の審議を経て薬事分科会で了承され、2003(平成15)年3月に抗菌剤の再評価が指定された。

2004(平成16)年9月には、抗菌剤単味剤108成分(該当品目なし1成分を含む)、配合剤9処方、606品目に関する再評価結果が通知された。いずれもカテゴリ2であり、菌種名や適応疾患の読み替えにより効能・効果(一部の成分は用法・用量も変更)が変更され、読み替え対照表も公表された。なお、再評価申請後に20品目が承認整理された。再評価結果に準じて適応菌種や適応疾患の読み替えが必要となるものは49成分、26処方であり、同日付で別途、通知された。両者を併せると、単味剤157成分、配合剤35処方であった。

新再評価制度に基づく再評価結果は表3に示したが、2004(平成16)年9月の抗菌剤再評価に至るまで22回出されている(2010(平成22)年11月現在)。22回の再評価結果の合計で397成分、26処方であった。カテゴリ1と判定された品目は単味剤が4,208品目中466品目(11.1%)、配合剤が63品目中7品目(11.1%)と少なく、カテゴリ2は単味剤が4,208品目中3,273品目(77.8%)、配合剤が63品目中47品目(74.6%)である。

表3 新再評価(第1次～第22次)(品質再評価を除く)⁷⁾

成分数	単味剤			配合剤			合計
	品目数	構成比	処方数	品目数	構成比	成分又は 処方数	
カテゴリー1	466	11.1%		7	11.1%		473
カテゴリー2	3,273	77.8%		47	74.6%		3,320
カテゴリー3	64	1.5%		2	3.2%		66
承認整理	405	9.6%		7	11.1%		412
合計	397	4,208		26	63		423 4,271

(注) 2004年(平成16年)9月30日まで

5. 品質再評価

1993(平成5)年5月に公表された21世紀の医薬品のあり方懇談会最終報告書において、「後発品の質の面での信頼性を向上させるため、先発品を含めて日常的な品質管理が可能である溶出試験法を導入する等、規格及び試験方法を充実する」と提言された。1995(平成7)年4月以降に申請する錠、カプセル、顆粒等の内服固体製剤については、溶出試験が規格に設定されることになった。したがって、1995(平成7)年3月までに承認された先発品、後発品については溶出規格がないため、日本薬局方収載医薬品等以外の内服固体製剤約550成分、5,500品目を対象として品質再評価が開始された。溶出試験による品質再評価の第1回目が1997(平成9)年2月に通知され、12成分の単味剤が再評価指定され、同年12月に資料を提出した。その後、1998(平成10)年7月15日薬発第634号として品質再評価の実施方法が通知され、品質再評価が本格的に運用されることになった。

品質再評価の流れについて要約すると、品質再評価のための溶出試験は、後発医薬品の生物学的同等性ガイドラインで示された方法に基づいて行われる。まず、先発品等の標準製剤による溶出試験の予試験が行われて、その結果に基づいて再評価指定と再評価申請が行われる。再評価申請後に公的溶出試験案が示されて、再評価対象品目がその試験条件に合致した溶出試験結果が得られるかどうかで、再評価結果が通知される。例えば最終溶出率が85%以上の製剤については、標準製剤の溶出曲線に比べて当該製剤の溶出曲線が±15%以内に収まる場合には溶出試験で同等と見なされて、再評価結果においてカテゴリー1と判定される。当該製剤の溶出率が規格を満足しない場合にはカテゴリー3と判定され、一旦、承認を整理して、溶出規格に合致した製剤を開発して一変申請を行うが、品質再評価の場合においては、市場からの製品回収の必要はない。したがって、通常の再評価のように、効能・効果や用法・用量

を一部変更すればよいとするカテゴリー2はない。

2010(平成22)年11月現在で4,586品目について品質再評価結果が36回通知され、672成分、47処方、4,133品目(90.1%)がカテゴリー1であり、453品目(9.9%)がカテゴリー3として承認が整理された。再評価結果が出されると、日本薬局方外医薬品規格第三部に製剤の溶出試験規格が収載され、医療用医薬品品質情報集(日本版オレンジブック)として刊行される。

最後に、これまでの再評価制度の経緯について表4にまとめて示した。

6. 考 察

各再評価の時期で区切って、再評価判定結果について品目数の大半を占める単味剤で比較した。全ての製品が再評価の対象であった第一次再評価ではカテゴリー1が57.0%、カテゴリー2が37.1%、カテゴリー3が5.0%であるが、第二次再評価では、再評価を必要な品目に絞り込んだこともあり、カテゴリー1が4.9%、カテゴリー2が87.1%、カテゴリー3が2.3%とカテゴリー2が大半を占めるなど、厳しい判定結果となった。同様に再評価を必要な品目に絞り込んだ新再評価制度においてもカテゴリー1が11.1%、カテゴリー2が77.8%、カテゴリー3が1.5%と、第二次再評価よりはカテゴリー2が10%ほど少ないものの、第一次再評価と比べれば厳しい判定結果であった。日本の再評価は成分(配合剤は処方)ごとに行われたが、FDAの再評価は製品ごとに行われており、判定基準も異なるので、一概に比較できないが、FDAの再評価結果は、最終的には65.3%が有効(一部効能が有効の品目を含む)、32.1%が無効と、約2/3が有効、約1/3が無効であった。

日本やアメリカ以外にも、イギリス、ドイツ、フランス等の欧州諸国においても1990年代を中心に既存医薬品の見直し、再評価が行われているが、詳細は明らかではない。アメリカFDAにおける再評価が該当製品に対して一度き

表 4 再評価制度の経緯^{2~8)}

西暦	和暦	内容
1961~1965年	昭和 36~40 年	サリドマイドによる催奇形性、アンプル入り風邪薬ショックなどの安全性問題
1962年 10月	昭和 37 年 10 月	米国で FDC 法改正 (Kefauver-Harris 修正法) が成立し、承認前に比較臨床試験による有効性の証明
1966年 5 月	昭和 41 年 5 月	米国で 1938 (昭和 13)~1962 (昭和 37) 年承認品の再評価の開始
1960 年代後半	昭和 40 年代前半	活性ビタミン剤や肝臓薬の有効性問題
1970 年 2 月	昭和 45 年 2 月	東京大学医学部高橋暁正講師が医薬品の有効性について厚生大臣宛公開質問状提出
1970 年 9 月	昭和 45 年 9 月	厚生省が薬効問題懇談会の設置
1971 年 7 月	昭和 46 年 7 月	薬効問題懇談会の答申
1971 年 12 月	昭和 46 年 12 月	第一次再評価 (行政指導による再評価) の第 1 回成分指定 1967 (昭和 42) 年 9 月 30 日以前承認の医療用医薬品を対象
1973 年 11 月	昭和 48 年 11 月	第一次再評価の第 1 回結果通知 (精神神経用剤、抗菌製剤)
1974 年 7 月	昭和 49 年 7 月	ビタミン B ₁ 剤の再評価結果で効能・効果の大幅削除、用量低減
1975 年 12 月	昭和 50 年 12 月	クロラムフェニコールの再評価結果で効能・効果の大幅削除 医療用配合剤の第 1 回再評価指定
1978 年 3 月	昭和 53 年 3 月	医療用配合剤の第 1 回再評価結果通知 (麻酔剤、精神神経用剤、体液用剤)
1979 年 7 月	昭和 54 年 7 月	再評価結果その 16 (塩酸ババベリン)
1980 年 3 月	昭和 55 年 3 月	日本医師会からの薬効表示の改善の申し入れを受けて、再評価結果その 16 の見直し (再々評価) 通知 (塩酸ババベリン)
1980 年 4 月	昭和 55 年 4 月	再評価の法制化・施行 (薬事法第 14 条の 3)
1984 年 4 月	昭和 59 年 4 月	第二次再評価 (薬事法に基づく再評価) (1967 (昭和 42) 年 10 月 1 日~1980 (昭和 55) 年 3 月 31 日まで承認の医療用医薬品を対象) のための自主点検資料の提出通知
1984 年 5 月	昭和 59 年 5 月	FDA の再評価終了、約 2/3 の品目が有効、約 1/3 の品目が無効
1985 年 2 月	昭和 60 年 2 月	第二次再評価 (薬事法に基づく再評価) の第 1 回成分指定
1988 年 1 月	昭和 63 年 1 月	第二次再評価の第 1 回結果通知 (血液製剤、循環器用剤、外皮用剤、ビタミン剤)
1988 年 5 月	昭和 63 年 5 月	新再評価制度の実施通知 (全医療用医薬品を対象) 定期的再評価 (文献再評価) と臨時の再評価の実施
1989 年 7 月	平成 元年 7 月	新再評価の第 1 回成分指定
1989 年 12 月	平成 元年 12 月	がん免疫療法剤の再評価結果で効能・効果の削除
1990 年 12 月	平成 2 年 12 月	新再評価の第 1 回結果通知でホパンテン酸カルシウムの成人領域の効能・効果の削除
1994 年 9 月	平成 6 年 9 月	解熱消炎鎮痛剤の再評価結果で一部の薬剤の急性上気道炎の効能・効果を削除
1995 年 9 月	平成 7 年 9 月	第一次再評価結果通知終了
1995 年 10 月	平成 7 年 10 月	脳循環・代謝改善薬の自主点検資料の提出通知
1996 年 3 月	平成 8 年 3 月	第二次再評価結果通知終了 新再評価制度で脳動脈硬化症の効能・効果の削除あるいは脳梗塞後遺症への変更
1996 年 4 月	平成 8 年 4 月	脳循環・代謝改善薬の第 1 回再評価指定
1997 年 2 月	平成 9 年 2 月	品質再評価の第 1 回品目指定
1998 年 5 月	平成 10 年 5 月	脳循環・代謝改善薬の再評価結果通知で 4 成分が再評価で有用性否定、以後順次脳循環・代謝改善薬の再評価指定
1998 年 6 月	平成 10 年 6 月	脳循環・代謝改善薬の再評価結果通知で、ニセルゴリンは先発品は効能・効果の変更、後発品は有用性否定
1999 年 3 月	平成 11 年 3 月	品質再評価の第 1 回結果通知
1999 年度	平成 11 年年度	日本化学療法学会が厚生省より「抗菌剤の菌種及び適応疾患の整合化及び見直し案の作成」の請負事業を実施
2001 年度	平成 13 年年度	脳循環・代謝改善薬の再評価終了 (大部分が脳循環・代謝の効能・効果の否定)
2003 年 3 月	平成 15 年 3 月	抗菌剤再評価の指定
2004 年 9 月	平成 16 年 9 月	抗菌剤の再評価結果通知で適応菌種や疾患の変更

りなのに対して、日本の再評価は繰り返し行われているのが特徴である。例えば、ニコチン酸トコフェロールを例にとると、本剤は1966（昭和41）年11月に新薬として承認されたので、1980（昭和55）年8月に第一次再評価結果が出された。1992（平成4）年6月には高脂血症の再評価（効能・効果に変更なし）、1996（平成8）年3月には脳動脈硬化症の再評価（脳動脈硬化症に伴う随伴症状の削除）、1999（平成11）年9月には脳循環代謝改善薬としての再評価（脳梗塞後遺症に伴う随伴症状の削除）と、過去に4回の再評価を受けている。

冒頭で述べたように、再評価制度とは、現在の医学・薬学の水準に基づいて既存医薬品の品質、有効性あるいは安全性を見直しするものである。第一次再評価、第二次再評価および新再評価制度は医薬品の有効性や安全性について見直しするものであるが、これまで述べてきたように有効性に主眼を置いている。また、品質再評価については、内服固形製剤の標準製剤と後発品の溶出試験結果を対比することにより実施している。医薬品の安全性については、国内外の副作用症例報告、文献・学会報告、製造販売後調査・試験や、外国での安全確保措置などの各種の情報源から未知・重篤な副作用や相互作用等が検出されれば、使用上の注意に副作用や相互作用等が追加される。それに伴い緊急安全性情報や使用上の注意の改訂情報等により医療機関に安全性情報が伝達され、それでも安全対策が功を奏さなければ、最終的には製品の販売中止や回収の措置がとられる。再評価は成分の指定、申請資料の提出と審査など、多くの手順を踏んで行われることもあり、緊急・迅速な措置が必要なことが多い安全対策、すなわち安全性の見直しには適していないと考えられる。

2010（平成22）年4月28日に出された薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会の「薬害再発防止のための医薬品行政等の見直しについて（最終提言）」においては、「フィブリノゲン製剤の再評価においては、試験を待つことなどにより公示決定が遅れたことから、厚生労働省は、指示した試験が終了しなければ結果を出さない現行の運用を改め、調査・試験結果の提出期限や内示後の製薬企業の反証期間に期限を設定すべきである。厚生労働省は、必要な試験結果が提出されずに再評価開始から一定期間経過した場合には、自動的に効能効果等を削除すべきである」として、再評価の厳格な適用を求めている。現在、新再評価制度は抗菌剤の再評価結果が出さ

れて以降、進展はないが、今回の最終提言を受けて、今後の動向が注目される。

日本およびアメリカでは、医療用医薬品に引き続いで一般用医薬品の再評価も行われたが、今回の報告からは割愛した。

引用文献

- 1) 石井昭夫：FDA の知識。薬事日報社, 224-226 (1994).
- 2) FDA : CPG Sec. 440.100 Marketed New Drugs without Approved NDAs and ANDAs.
- 3) 遠藤武男：大阪医薬品協会会報。医薬品の再評価とその対応について。6月第293号 (1973).
- 4) Temple R : Reevaluation of Marketed Drug : the DESI Program. The 3rd International Conference of Drug Regulatory Agencies in Stockholm, Sweden, June 11-14 (1984).
- 5) 昭和46年7月7日薬効問題懇談会答申
- 6) 山田幸孝：医薬品再評価をめぐって。月刊薬事, 16, 36-44 (1974).
- 7) 日薬連再評価委員会 No. 16 医薬品再評価—総合版—2005年12月, 294
- 8) 日薬連再評価委員会。再評価資料集 <http://www.fpmaj-saihyoka.com/> 最終更新日 2010年5月6日

Summary

The drug reevaluation system was established to review the quality, efficacy and safety of drugs approved in the past based on current medical and pharmaceutical scientific standards. There have been three reevaluations of ethical drugs in Japan implemented according to the approved dates. The first reevaluation started in 1971 and finished in 1995 for the drugs that were approved up until September 1967. The second reevaluation started in 1984 and finished in 1996 for the drugs that were approved between October 1967 and March 1980. The new reevaluation system for all drugs regardless of the approval date consists of periodic reevaluation and Ad Hoc reevaluation. This system started in 1988 and has continued up to the present. Periodic reevaluation is a system where the efficacy and safety of drugs of all therapeutic categories are reviewed every five years based on literature screening. However, this system is currently suspended. Ad Hoc reevaluation is used to supplement periodic reevaluation and is performed at the onset of an emergency or when an entire therapeutic category becomes problematic. In the second reevaluation and new reevaluation system, it is harder to judge which products must be reevaluated than in the first reevaluation for all drugs. In addition, the quality reevaluation for oral solid formulations based on dissolution studies started in February in 1997 and is almost finished.

キナの国内栽培に関する史的研究（第2報） 明治初期に行われたジャワ・インドからの熱帯有用植物の導入

南雲清二^{*1}, 佐々木陽平^{*1}, 滝戸道夫^{*1}

Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (Part 2) Useful Tropical Plants Introduced from Java and India in the Early Meiji Era

Seiji Nagumo^{*1}, Yohei Sasaki^{*1} and Michio Takido^{*1}

(Received July 23, 2010)

緒 言

著者らは最も重要な薬用植物の一つであるキナ（キナノキ、アカネ科）が、日本にどのように導入され栽培されたかを検討している¹⁾。その過程で、わが国で初めてキナの国内栽培が試みられたのは明治初期であり、その内容は明治21（1888）年に編纂された「農務顛末」^{2a)}から知ることができることを前報で報告した。またその中で明治15年田代安定が沖縄の山地で栽培を試みたキナの苗は、明治11年内務省一等属の武田昌次の仲介により、インドのダージリン植物園から入手した種子から育苗したものであることにも言及した。この種子は武田昌次が同年にジャワ・インドを直接訪問して調達したものだが、この訪問は明治新政府が熱帯有用植物の導入を図るために実施した初の栽培地現地調査であった。それに関する文書は「農務顛末」第6巻の第31「小笠原島」に掲載されている^{3a)}。本論文ではそこに掲載されている文書から、武田が現地で入手した有用植物のうち、榎本武揚が日本での栽培を建議したキナ、コーヒーについて^{2b)}、その導入経過を辿ることにする。

本報では文献の原文を引用する場合は現代文にあらためて記載した。

1. 小笠原へ明治9～11年に導入された植物

小笠原島は明治9（1876）年日本領土であることが国際的に認められ、横浜間での定期航路が開設された。次いで明治11年には内務省勧農局小笠原出張所が父島に開設され、所長に武田昌次が着任した。明治13年には小笠原の所管が内務省から東京府に移管されている⁷⁾。こうした経過をふまえ、明治9年から同島の亜熱帯性気候を生かした有用植物の殖産事業を発展させるため、種々の植物が導入され試植が開始された。その初期に導入された3回分の植物が「試植植物栄枯の模様報告書」に報告されているので表1に示す³⁾。

a キナについて：表1の③に記載されているキナ3種は、明治政府の要請に呼応して明治9（1876）年オランダ政府によりジャワから送付されたものであり、前報^{1b)}で表7と記したものがそれである。ジャワから横浜に到着後、小笠原に転送されていることがわかる。ただ、このキナは表1の内容が報告された明治10年9月の時点では生育が確認されているものの、翌年の2月5日付「植物栄枯成績表」⁴⁾ではすべて枯死したことが記されている。キナが全滅したことについて、栽培担当の小花作助権少書記官は、「3種のキナは昨年（明治10年）4月に計13株が小笠原に送付されてきた。このうち8株は8月までは生育していたが、

^{*1} 星葉科大学 Hoshi University, 2-4-41 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 142-8501.

表 1 本土からの導入植物について「試植植物栄枯の模様報告書」
(明治 10 年 9 月 3 日付)

導入年月	小笠原島への導入植物（詳細は省略）
①明治 9 年 12 月	: 勘業寮・博覧会から送付されたものとして、オリーブ、ゴムなど 22 品目
② 同上	: 持ち越し品として、ヒノキ、スギ苗など 5 品目
③明治 10 年 4 月	: 博物局から送付されたものとして、キナ 3 種、ユーカリなど 36 品

その後の数か月間で衰え枯死に至り遺憾である。7 月に山の樹木も枯れるほどの激しい暴風雨があり、その影響でキナも枯死したものと思われる。栽培法に不案内であったことともあろうが、是非もう一度栽培試験をしたいので苗木と培養法を調べ次の郵便で送って欲しい」と悔しさをにじませ再挑戦に意欲をみせている⁴⁾。しかしその後小笠原でキナの栽培化が試みられた形跡はない⁵⁾。

b コーヒーについて：緒言に記したように、榎本武揚は明治政府に対しキナとともにコーヒーを日本へ導入すべきとの建議をしている。建議の中にあるコーヒーに関する榎本の見解を以下全文採録する。

「コーヒーは日本や中国で飲まれることは稀だが、欧米ではごく普通に飲まれるもので、消費量も非常に多い。特に欧州では鉄道網の発達に伴って一般化した。価格も逐年高騰し最近は目方我^{2c)} 267 銭にて通常品の価格は和蘭貨で 1 ギュルデン 30 セントでありなお高騰しつつある。コーヒーもまた平地に植えるものではなく、ほとんど丘陵地や山腹に植えるので田畠での農作物栽培に支障をきたすことはない。この木は植えてから 6 年目に最も生産量が高くなり 12 年くらいまで収穫できる。新苗を植えたら旧木は伐採し、材は緻密なので容器などを作るのによい。印度ではコーヒーには肥料を与えることも自然施肥にまかせ、手がかからない。和蘭領印度では政府が国民に栽培を義務付けているが、その仕事は婦女子に任せられている。一般的には毎年和蘭価格で 100 ギュルデンを政府が支給し栽培させている。政府は大いに利益をあげながらも婦女子は 100 ギュルデンを得ることができ、いわば一挙両得である。琉球諸島、小笠原諸島はコーヒー栽培に適することはまず間違いない、大隈・薩摩辺りでも可能かもしれない。なぜなら近年カリフォルニア地方でも植えて利益をあげているからである。」

こうした榎本の建議に呼応して明治政府はオランダ政府にコーヒー苗分与を要請し、明治 8 年 10 月 10 日付の外務卿寺島宗則から内務卿大久保利通に宛てた次のような文書

表 2 オランダ政府から進呈されたコーヒー苗⁶⁾

1 「モカ、ベサル」と称するもの	6 「ウーンゲー」と称するもの
2 「エーンサジヘ、メナド」と称するもの	7 「ラウリナ」と称するもの
3 「スマルブラーーテリヘ、メナ」と称するもの	8 「エデン」と称するもの
4 「マンリチアナ」と称するもの	9 「ケレーネ、モカ」と称するもの
5 「多種ヘルサマジヘ」と称するもの	(コーヒー名は原文のまま)

がある⁶⁾。

「本年（明治 8 年）6 月、オランダ政府宛にコーヒー苗木の取寄せを要請したところ、この度オランダ公使から苗木が横浜に到着した旨の連絡があった。文面の写しと送付されてきた栽培法の書籍を回送します。」

横浜に着いた荷物には 9 種類のコーヒー種苗と栽培法の書籍などが同梱されていた。この荷物について、オランダ国皇帝陛下の弁理公使フォンウェツケリンから外務卿寺島宗則に宛てた書簡には、次のような文と進呈された表 2 のコーヒー苗のリストが記されていた。

「本年 6 月 22 日付で日本政府からの依頼に応じて、最上級のジャワ産コーヒーの苗 1 箱をわが政府に代わり貴政府へ進呈します。（以下略）」（1875 年 10 月 5 日付）

このように明治政府の要請に呼応してコーヒーの苗が明治 8（1875）年 10 月にジャワから到着している。しかしその苗がわが国でどのように扱われたか、その後の経過を示す文書が農務省には見当たらない。また小笠原に持込まれたという記録も確認できず、表 1 のリストにもコーヒー苗は存在しない。しかしそれに反して、当時博物局権大書記官だった田中芳男は次項で述べる表 3 の明治 11 年 1 月 4 日付文書のなかで「小笠原でのコーヒーは生育良好である」と明記している⁸⁾。これは後述する明治 11 年 6 月に武田がジャワからコーヒーを導入する以前のことであり、田中が生育良好としている小笠原のコーヒー苗は明治 8 年のジャワからの導入品（表 2）と思われるが、それを裏付ける資料を欠き、今後検討すべき内容であろう。

2. 小笠原で栽培すべき植物の提案

明治 9（1876）年に小笠原島が正式に日本領となり、同島の亜熱帯性風土に適す表 1 に示した有用植物が試植されてきた。その成績をもとに、田中芳男は「小笠原島へ有用植物栽培着手の儀伺」という文書をまとめ、あまり多くの植物を栽培するより数種に絞るべきとして、表 3 の 4 種類について小笠原での栽培化を提案している⁸⁾。

表 3 田中芳男が提案した小笠原で栽培すべき植物⁹⁾
(明治 11 年 1 月 4 日付)

第一 キナ樹
第二 コチニール
第三 エラスチックゴム樹
第四 コーヒー樹及びオリーブ樹 (植物名は現代名に改めた)

この 4 種の重要性と提案理由を田中は次のように記している。

- ・「キナ樹はキニーネの製造原料であり、これは最も重要な医薬品であり、輸入が多いことは言うに及ばず、すでに小笠原で試植したところ生育がよいので必ずや繁殖が可能である。」(この田中の説明とはうらはらに、前出の 1a 項で述べたように小笠原のキナはその後すべて枯死した)
- ・「コチニールはサボテンに生ずる小さい虫を乾枯したもので鮮紅色の染料である洋紅（カルミン）と呼ぶ画工材や染料として重要である。しかし高価であるのでわが国では十分使えない状況にある」¹⁰⁾
- ・「エラスチックゴム樹はゴムの製造原料で今頗る需要も大きく輸入量も多い。小笠原で試植したところ生育良好なので、今後収穫を期待している」¹¹⁾
- ・「コーヒーは近年西洋風の食事が盛んになるに従い需要も次第に多くなっている。この苗も試植したところ生育良好である。オリーブもこれまた生育がよい。」¹²⁾さらに田中は海洋航海が発達するに従って、太平洋航路での中継島として小笠原の重要性は今後ハワイを凌ぐだろうと指摘している。この田中の有用植物導入の提案を具体化する政策として内務局長による以下のような文書（明治 11 年 2 月付）が残されている⁸⁾。「これら有用植物を外国から導入するにしても、外国人に依頼するばかりではいろいろ不都合がある。そこで種苗の調達や栽培の現地視察を目的に、内務省一等属の武田昌次をジャワ・インドに派遣することを決定した。」この派遣内容について次頁で述べる。

3. 武田昌次のジャワ・インド訪問

武田昌次は政府の決定により、明治 11（1878）年 3 月 5 日から 8 月 12 日までの約 5か月間、ジャワ・インドを歴訪し有用植物の導入と栽培視察を行った。その経路を表 4 にまとめた¹³⁾。

表 4 武田昌次のジャワ・インドの視察旅行経路（明治 11 年）

日 付	内 容（地名は原文のまま）
2 月 22 日	武田にジャワ・インドなどへ出張命令下る
3 月 05 日	午前 5 時 横浜を出帆
12 日	香港着
13 日	香港でピットマンと面会 ¹⁵⁾ 、香港から日本宛に書簡を送付
14 日	彼阿郵船の汽船ロンバルゴー号にてシンガポールに向か出帆
3 月 25 日	バタビヤに向け出帆（23 日予定が 25 日に変更） ¹⁶⁾
3 月 27 日	バタビヤ着
28 日	オランダ総督面会
30 日	ジャワ各地巡回
31 日	総督に答社会見申し込み
4 月 01 日	ポイテンソルグ、チャンジョー、スクブミ、バントンでキナ、コーヒー園見学。キナ、コーヒーの苗の分与される
21 日	バタビヤを発つ（23 日インドに向かうとの記載もある）
25 日	シンガポール着
28 日	インドに向かう
	マラカベナン、モルメイン、ラングーン経由 ¹⁷⁾
5 月 16 日	カルカタ着
29 日	シムラ着 農商租税寮大書記官と面会
6 月 03 日	武田がジャワから発送した植物が横浜に着く（表 5） ²⁰⁾
07 日	ダージリン着 ベンガル政府総督及び大書記官と面会 キナ園・キニーネ製造場見学種子の送付契約を結ぶ ¹⁸⁾
14 日	カルカタ着 キナ栽培場総監督のキング氏と面会し栽培上の指導を受ける
7 月 01 日	ポンペイ府、マダラス府を経由してマダラス府ヲタカモンド着 マダラス政府総督と面会 ドダベットにてキナ・コーヒー栽培地視察
11 日	南インドのチユチコリン港を出帆し、セイロンのコロンボ着 セイロン政府大書記官に面会 コーヒー栽培地を視察 現地ではコーヒーに菌葉病（ヘメレイア）が蔓延 ¹⁹⁾ 政府総督より罹患していないコーヒー苗を分与される
21 日	セイロンのポイントデゴールよりフランスの郵船で出帆
27 日	シンガポール着
8 月 12 日	サイゴン、香港を経由して横浜着
13 日	東京着
15 日	旅券返却

4. ジャワ・インド訪問で導入された植物

武田昌次のジャワ・インド訪問で導入された植物のうち、旅行の途中のジャワで入手して日本に送付されたのが表 5 の植物である²⁰⁾。またこの旅行を通じ、キナ、コーヒー、稻米などを中心とした多くの栽培書、写真、資料が導入された¹³⁾。

表 5 武田昌次がジャワから送付した植物（明治 11 年 6 月 3 日付）

コーヒー 苗木寒地に適する種類 500 本	5 箱
コーヒー 実 同諸品 100 ポンド	1 箱
コーヒー 苗木諸品 5・6 本ずつ	1 箱
コチニール	1 箱
サボテン苗	同
2 号カカオの苗	12 本
7 号カカオの苗	同
22 号草木苗	10 本
23 号ニクズク苗	同
25 号コショウ樹	1 本
26 号安息香樹	6 本
通算合計 24 品 到着分（号の意味は不明）	

5. 導入植物のその後の状況

a キナについて

表 4 から、4 月 1 日のジャワおよび 6 月 7 日ダージリンの 2 か所でキナの種苗調達をしていることがわかる。しかしジャワで入手したキナが日本に導入されたという記録は見当たらず、表 5 のなかにもない。一方、ダージリンでは訪問先の植物園と「熟した種子が採取できたら日本に送付する」という契約を結んでいる。前報^{1b)}で記したように“明治 11 年 4 月の「キナ導入 2」はダージリング植物園長ジェーガムミー氏より種子の寄贈を受けたもの”という記録があるので、「キナ導入 2」の種子はこの契約により送付されたものであるとみられる。緒言で述べたように、このキナは明治 15 (1882) 年田代安定により沖縄の山中で栽培が試みられることになる。

b コーヒーについて

コーヒーの種苗はジャワとセイロンの 2 か所で調達している。ジャワから横浜に届いた表 5 の荷物の中にコーヒー苗が同函されていた。「小笠原島コーヒー移植の景況」(明治 17 年刊行農事報告 21 号) (細目 35)²³⁾ という文書には、その時のコーヒーで島内の棚挽山に植えたものが生育良好だと記されている。今日に続く小笠原産コーヒーの始まりであろう。また同文書には明治 12 年にもジャワ島からコーヒーが導入され²¹⁾、それらは小笠原で非常によく育ち、明治 14 年には結実し、さらに同 16 年には生育株が 5 万本にまで至り、小笠原島の一産物になりつつあることが記され、望外な発展に驚きつつ明治 17 年頃までの同島におけるコーヒー栽培の経過が総括されている²³⁾。

結論と考察

- 明治 15 (1882) 年、田代安定が沖縄・鹿児島の山中でキナの栽培を試みたが、これはわが国で初の栽培化

の試みであった^{1b)}。この時の苗は内務省内務局一等属の武田昌次がインド・ダージリンのキナ栽培地を訪問して調達した種子に由来する。本論文ではその現地訪問の経過を明らかにし、同時期日本に初めて導入されたコーヒーについても言及した。この現地訪問は明治期の殖産事業推進に大きな推進力となった。

- 本論で述べたキナとコーヒーの導入は、いずれも前報^{1b)}で紹介した榎本武揚が明治政府に提出した建議^{2a)}がきっかけとなって実現した。武田昌次のジャワ・インド訪問もその延長上にあり、榎本の建議の影響が大きかったことがうかがえる。
- 緒言で言及した「農務顛末」第 6 卷の第 31 「小笠原島」には、以下のような摘要があり、全体の内容を要約している²²⁾。

〔摘要：明治 11 年田中内務権大書記官の建議により、武田内務一等属をインド・ジャワに派遣し、熱帯地方に相応しい諸植物を取寄せ、これを試植させた。この中でコーヒー、ゴムはよく適応し、将来一大産物となる見込があるが、その他のものはおおむね土地に適さず生長しないものが多いという。〕

- また、本論文はこの第 31 「小笠原島」への掲載文を基に論述しているが^{2d)}、日本への導入を検討するのに「小笠原島」への収載文書を基にするのは不自然である。これは当時外国からの植物導入を担当していた武田昌次が明治 11 年同局の小笠原出張所の初代所長に就任したため、武田に関する種々の文書が第 31 「小笠原島」に集められたことによる。よって「小笠原島」というタイトルながら小笠原とは直接関係ない文書も混在していており、この点文書理解に混乱が生じ易い。

- 武田昌次は今回のジャワ・インド訪問より以前の明治 8 (1875) 年 6 月に清国へ海外出張している。この清国派遣は果樹などの導入目的のようだが、現地で英國商人ピットマンと、インドで大規模キナ栽培をしている英國ケネデーと知り合い、キナ栽培に関する諸外国の様子について両氏からアドバイスを受けている¹⁴⁾。また武田は清国訪問中も榎本武揚によるキナ導入の建議を強く意識しており、両氏のアドバイスから日本へのキナ導入を実現するための大きな影響を受けている。本報告で紹介した明治 11 年のジャワ・インド訪問についてもこの時のアドバイスが原動力となっている¹⁴⁾。

謝 辞

史料収集にご協力いただいた東京都小笠原支庁産業課亜熱帶農業センターの宗氏はじめ関係諸氏に厚く感謝いたします。

参考文献および註

- 1) a) 南雲清二：日本へのキナ導入の足跡をたどる、*薬史学雑誌*, 44, 1-2 (2009); b) 南雲清二, 佐々木陽平, (故)伊澤一男: キナの国内栽培に関する歴史的研究 (第1報), *薬史学雑誌*, 45, 49-58 (2010); c) 南雲清二, 岡部俊一, 佐々木陽平, 滝戸道夫, (故)伊澤一男: 日本植物園協会誌, 44, 89-96 (2010).
- 2) a) 農務顛末: 農林省発行 (明治 27~32 年); 農務顛末全六巻総目次 農林省農業総合研究所発行 (1959); b) 榎本武揚の建議は文献 2 の第 6 薬用植物の「幾那樹」細目 1 (第 1 卷, 854-856) に収載されている。この中でキナ, コーヒー, タバコの重要性から, その苗を外国から取寄せ, 国内栽培すべきことを提案している。建議内容のうちコーヒーについては本論に記したが, キナについては別の報告で記しその内容を検討する。タバコについては省略した; c) 内容不明なため原文のまま記した; d) 農務顛末第 6 卷の第 31 「小笠原島」は全体で 47 の細目があり, このうち 1~8 は「開拓始末」(全 46 頁), 9~47 は「殖産始末」(全 65 頁) に分かれている。前者は小笠原島の帰属や開拓史に関するもの, 後者は同島が国際的に日本領と認められた後の殖産事業に関するものである。
- 3) a) 文献 2d の細目 13 (第 6 卷, pp. 461-463). b) 田幡道夫: 小笠原島ゆかりの人々, 文献出版, p. 166 (1993).
- 4) 文献 2d の細目 19 (第 6 卷, pp. 469-475).
- 5) 白井光太郎: 日本博物学年表, 大岡山書店 p. 305 (1920)によると, 小笠原には明治 17 年にも山林局北原大八によるキナの移植が記録されている。しかし増殖や栽培化が試みられた形跡はない。また文献 21) b) の p. 135 には大正 7 (1918) 年にも移植された記録がある。
- 6) 文献 2d の細目 9 (第 6 卷, pp. 455-456).
- 7) 山方石之助: 小笠原島志, p. 667, 東陽堂 (1906).
- 8) 文献 2d の細目 14 (第 6 卷, pp. 464-465).
- 9) 原文ではキナは「〔金〕〔口+鶴〕〔口+那〕即チ 幾那樹」, コチニールは「〔呀〕〔口+蘭〕〔蟲〕即チ 洋紅蟲」, エラスチックゴム樹は「抹香膠樹 即チ エラシチカゴム樹」, コーヒー樹は「茄菲樹」, オリーブ樹は「阿利襪樹」と記されている。
- 10) コチニール: サボテンに寄生するコチニールカイガラムシのことであり, 植物ではない。一般に臘脂虫 (エンジムシ) と呼ばれ, 色素を探る。ここではサボテンと虫をセットで導入しようとしている。
- 11) エラスチックゴム: ここではインドゴムノキ (*Ficus elastica* Roxb. クワ科) を指す。天然ゴムは現在では主にパラゴムノキ (トウダイグサ科, 南米原産) の樹液から生産されるが, 1870 年代はまだ一般的ではなく, インドゴムノキ (アジア原産) が利用されていた。現在この植物からゴムを探ることはなくむしろ観葉植物として知られる。
- 12) オリーブ: 地中海沿岸原産。文献 2d では細目 40 に在米サンフランシスコ領事を介して明治 11 年 9 月 30 日付でゴムとオリーブの苗をサンフランシスコから購入したことが記されている。
- 13) 文献 2d の細目 33 (第 6 卷, pp. 484-487). 導入した書籍や資料なども掲載されているが本報では略した。
- 14) 農務顛末第 6 卷, 第 31 「参考雑件の五」の細目 154 及び 155 (第 6 卷, pp. 900-903). 清国派遣については武田昌次による報告がある。武田昌次: 清国産業調査復命書 (1875).
- 15) 結論と考察 3 参照。
- 16) バンドンではキナ苗 1500, コーヒー苗 500 本とそれらの種子, ならびにエンジ虫の原種や有用植物の苗を栽培場の場長から無償で分譲されたとの記載がある。関連内容: 文献 2d 細目 28 (第 6 卷, pp. 481-482)
- 17) マラカベナンとはマラッカとペナン (当時英國領) のこととみられる。
- 18) 見学地はインド最大のキナ栽培場 (360 万坪)。
- 19) 原文ではこの植物病を「菌葉病, 原名ヘメレイア」と記している。Hemileia vastatrix の寄生により発生するコーヒー栽培でもっとも大きな被害をださび病の一つ。
- 20) 文献 2d の細目 31 (第 6 卷, p. 484).
- 21) a) 文献 2d の細目 37 (第 6 卷, p. 494-499). b) 明治 12 年にもジャワから 14 種類ほどのコーヒー苗が輸入されている。豊島恕清: 小笠原島の植生並熱帶有用植物に就て, 林業試験報告, 36, p. 59 および p. 185 (1938).
- 22) 文献 2d (第 6 卷, p. 409).
- 23) 文献 2d の細目 35 (第 6 卷, pp. 491-493).

Summary

In the early Meiji era, Takeaki Enomoto made a proposal to the government that cinchona and coffee seedlings be introduced to Japan. In response, the Meiji government dispatched Masatsugu Takeda of the Ministry of Internal Affairs to Java and India from March to August 1878 for the purpose of investigating useful plants of tropical origin and introducing them to Japan. This paper clarifies the route to those destinations and the plants obtained locally. Using the seeds obtained from India during his travels, the cultivation of cinchona was attempted in 1882 for the first time in Japan. In Ogasawara, coffee cultivation was conducted, again for the first time in Japan, using coffee seeds brought back from Java. The cultivation of coffee was successful and served as the foundation of the Ogasawara coffee that exists to this day. Takeda also introduced a number of books and materials related to useful tropical plants available as a result of his travels, which contributed to the promotion of new industries and businesses in the Meiji era.

「大黄」と「芒硝」の薬対に関する史的考察

堂井美里^{*1}, 安藤広和^{*1}, 五井千尋^{*1}
垣内信子^{*2}, 御影雅幸^{*1}

Herbological Studies on Combination of Rhubarb and Mirabilite

Misato Doui^{*1}, Hirokazu Ando^{*1}, Chihiro Goi^{*1}, Nobuko Kakiuchi^{*2}
and Masayuki Mikage^{*1}

(Received July 26, 2010)

緒 言

中国医学では生薬は個々の組み合わせ（薬対）によって薬効が変化するとされ、古来重要視されてきた。それらの中で、古来瀉下薬とされてきた「芒硝」と消炎・驅瘀血薬とされる「大黄」との薬対がよく知られ、承氣湯類はその例である。中国医学史上最古の医方書である『傷寒論』¹⁾・『金匱要略』²⁾に収載されている芒硝配合の全9処方中6処方に大黄も配合されている。また、『金匱要略』²⁾には大承氣湯の調製法に「内大黄、煮取二升、去滓。内芒消、更上火、微一二沸」とある。すなわち、芒硝は大黄を煎じて濾した後に加えて一二沸させると記されており、芒硝を後下することが記されている。また、芒硝とともに処方する大黄に関しては、未加工品（生大黄）を加える説と酒による加工品（酒製大黄）を加える説³⁾がある。しかし、大黄と芒硝を併用する意義、芒硝を後下する必要性、酒製大黄を用いる必要性などに関しては未だ総合的な判断はない。

そこで本研究では、大黄と芒硝の薬対の意義を明らかにする目的で、本草書の記載内容を検討し、さらに考証結果を化学的に検証するために、生大黄および酒製大黄（酒浸、酒炒）を芒硝と共に煎じ、活性成分（センノシド、アントラキノン類、タンニン類）溶出量の変化を調査した。

1. 史的考察：「大黄」と「芒硝」を共に配合する意義 (表1, 表2)

本草書において「芒硝」あるいは同類生薬の「硝石」「朴硝」の項目に「大黄」に関する記載は後蜀時代に初見し、蒙古代には薬対の意義について記された。すなわち、『蜀本草』⁴⁾（934～965）の大黄の項目に「大黄為使」とあり、『湯液本草』⁵⁾（1248）には、「妊娠中で瀉下する必要のある者に芒硝を用いる場合、大黄と共に使用すると芒硝が大腸に直ぐ入り、燥を潤し、堅を軟にし、熱をとり、母子共に安んじる（傷寒妊娠可下者用此、兼以大黄引之、直入大腸、潤燥軟堅瀉熱、子母俱安）」と記された。さらに「熱が過剰にあるときは鹹寒の芒硝で治し、苦の大黄で補佐する。故に両者は相須の関係にある（熱淫于内、治以鹹寒、佐以苦、故以芒硝、大黄、相須為使也）」とあり、薬対の意義が記された。その後、明代から清代の初期にかけて、『仁寿堂藥鏡』^{6a)}（17世紀初）、『本草彙纂』^{6b)}（1660）、『本草匯』^{6c)}（1666）などに『湯液本草』の引用が見られる。清代後半の『本草衍句』^{6d)}（1885）、『本草撮要』^{6e)}（1886）にも「得大黄直通大腸」とあり同書の説の一部が伝承されている。

また、『本草匯』^{6c)}には「張仲景大陷胸湯、大承氣湯、調胃承氣湯、皆用芒硝以軟堅去實」とあり、17世紀頃から大

*1 金沢大学大学院自然科学研究科薬学系資源生薬学研究室 *Herbal Medicine and Natural Resources, Division of Pharmaceutical Sciences, Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa 920-1192.*

*2 九州保健福祉大学薬学部生薬学講座 *Department of Pharmacognosy, School of Pharmaceutical Sciences, Kyusyu University of Health and Welfare, 1714-1 Yoshino-cho, Nobeoka, Miyazaki 882-8508.*

黄・芒硝配合処方中の芒硝の薬効的意義が記載され始め、『本草從新』^{6e)}（1757）には大陷胸湯の方意について「芒硝が堅を軟化し、大黄がそれを泄瀉する。よって両生薬は相須の関係にある（芒硝消散、破結、軟堅。大黄推蕩、走而不守。故二薬相須）」と記され、両生薬の役割についてより具体的に述べられた。一方、『本草分隊』^{6g)}（1821～1850）に「大黄功同、破血、攻痰、軟堅、消食」とあり、大黄には芒硝の薬効に加えて、「破血」すなわち駆瘀血作用、痰飲の除去、堅物の軟化、停滞する飲食物の除去などが期待されているとされ、本文献のみ、大黄の本来の薬効である駆瘀血作用について言及されていた。

『本草新編』⁷⁾（1691）には「芒硝を使わずに大黄を使うと効果の発現が遅く、傷寒の邪が臓器に伝わり止めることができなくなる（用大黄、似可不用芒硝、然而傷寒之邪伝

在臓中、常有一刻不可再停之勢…大黄不得芒硝、則其勢不速、非好用芒硝也」と記された。また、『藥性纂要』^{6d)}（1686）に「速功」、『本草從新』^{6e)}に「峻下」という記載が見られ、大黄と芒硝を併用することで効果発現が速くなるとされた。

時代が下り清代後期の『本草思弁録』^{6j)}（1904）には「性苦の大黄は心に入るため、氣病の患者には芒硝を併用すべきでない（大黄味苦、入心、能開胸膈之熱結。若与芒消、皆不宜於氣病）」と記され、両者の併用に注意が必要な場合についても述べられた（表1）。

以上、大黄と芒硝の薬対において、概ね芒硝には堅（秘結した大便）を軟化し、大黄にはそれを瀉す（下す）作用が期待されてきた。加えて、大黄には芒硝を大腸に直接作用させ、また両者は瀉下効果発現を速めるために併用され

表1 本草書の「芒硝」、「硝石」、「朴硝」の項目に見られる「大黄」と「芒硝」の併用に関する記載内容^{5~7)}

時代	文献名	著者	記載内容
1248 蒙古	湯液本草	王好古	《本經》謂利小便而墮胎，傷寒妊娠可下者用此，兼以大黃引之，直入大腸，潤燥軟堅瀉熱，子母俱安 《經》云…熱淫于內，治以鹹寒，佐以苦。故以芒硝，大黃，相須為使也。
17世紀初 明	仁壽堂藥鏡	鄭二陽	總主大小便難，溺渋秘結，俱為水少。經言，熱淫于內，於內治以鹹寒，佐以苦辛。故用芒硝大黃，相須為使也。
1660 明	本草彙箋	顧元交	云，芒硝利小便而墮胎，妊婦似宜禁用。不知傷寒妊娠，的遇可下者，用此兼大黃，引之直入大腹，潤燥堅，瀉熱而母子俱安。
1666 清	本草匯	郭佩蘭	內經云，鹹味下泄為陰，又云鹹以喫之。熱淫于內，治以鹹寒，氣堅者，以鹹喫之。熱盛者，以寒消之。故張仲景大陷胸湯，大承氣湯，調胃承氣湯，皆用芒硝以軟堅去實。
1686 清	藥性纂要	王遜纂	故張仲景大陷胸湯，大承氣湯，調胃承氣湯，皆用芒硝與大黃相配，以通二便之秘結，而下胎難產者，用之亦奏速效。
1691 清	本草新編	陳士鉞	用大黃，似可不用芒硝，然而傷寒之邪伝在臓中，常有一刻不可再停之勢。大黃不得芒硝，則其勢不速，非好用芒硝也。
1757 清	本草從新	吳儀洛	仲景大陷胸湯，大承氣湯，調胃承氣湯，皆用芒硝以軟堅去實熱。結不至堅者，不可用也。佐之以苦，故用大黃相須為使。按、芒硝消散、破結、軟堅。大黃推蕩、走而不守。故二薬相須，同為峻下之劑。
1790 清	本草輯要	林玉友	致新則瀉，亦有補與大黃同蓋邪氣不除，則正氣不能復也。
1821-1850 1885 1886 1894	本草分隊 本草衍句 本草撮要 本草思弁錄	佚名 佚名 陳其瑞 周巖	大黃功同，破血，攻痰，軟堅，消食。 得大黃，直通大腸，滌垢。 得大黃，直入大腸，滌垢，通經，墮胎。 大黃味苦，入心能開胸膈之熱結。若與芒消，皆不宜於氣病。胸膈之開，其能堪此重劑哉。

表 2 本草書の「大黄」の項目に見られる「大黄」と「芒硝」の併用に関する記載内容⁶⁾

時代	文献名	著者	記載内容
清	1722 薬性通考	劉漢基	欲其上昇須加酒製，欲其下行須入芒硝，欲其速駿生用。
	1753 長沙藥解	黃元御	大黃芒硝，破結而泄熱。
	1769 本草求真	黃宮繡	大黃芒硝，則瀉腸胃之燥。
	1851 本草匯纂	屠道和	大黃芒硝，則泄腸胃之燥熱。

ていることが明らかになった。

以上は本草書中の「芒硝」の項目に見られる大黄との同煎に関する記載であるが、一方、本草書中の「大黄」の項目には『神農本草經集注』^{6k)}（500 頃）に「得消石、紫石英、桃仁、療女子血閉」とあり、芒硝の同類生薬である消石に関する記載が梁代から見られた。しかし、両者の薬對の意義について述べられたのは『藥性通考』^{6l)}（1722）が最初で、清代になってからである。同書には「欲其下行、須入芒硝」とあり、大黄を下焦に作用させる場合に芒硝を加えるとある。また、その後の『長沙藥解』^{6m)}（1753）に「大黄芒硝、破結而泄熱」、『本草求真』⁶ⁿ⁾（1769）に「大黄芒硝、則瀉腸胃之燥」、『本草匯纂』^{6o)}（1851）に「大黄芒硝、則泄腸胃之燥熱」と記され、大黄と芒硝は（腸管内の）熱をとる、または腸胃の乾燥を潤すと説明されている（表2）。

なお、和書には大黄と芒硝の薬對についての記載は少ないが、『六八本草』^{6p)}（1780）に「大黄……強く下へ通さんと欲するには芒硝を加ふ……大黄を用いて大便の燥結を治するに大黄斗では大腸の潤いがなければ陸に船の通らぬようなもの。それで芒硝と組み合わす……芒硝は堅きを和かにするの能あり……」と『本草從新』^{6e)}と同様の内容が述べられている。

2. 化学的研究：「大黄」と「芒硝」を共に煎じた場合の活性成分溶出量の変化

実験材料および方法

生薬材料：日本薬局方ダイオウ（雅黄：四川省雅安産、株式会社ウチダ和漢薬、Lot. 74T0301, 2008 年）、日本薬局方硫酸マグネシウム（オリエンタル薬品工業株式会社、Lot. 80826, 2008 年）。

試薬：Sennoside A, sennoside B（和光純薬工業株式会社）、aloe-emodin, rhein, emodin, chrysophanol（ナコシ株式会社）、physcion, gallic acid（ナカライトスク株式会社）、Folin-Ciocalteu 液（メルク株式会社）。HPLC には HPLC 用試薬を、他は試薬特級を用いた。

煎液の調製方法：刻みの生大黄を用い、既報^{8~10)}の方法

に従い以下のように酒浸大黄および酒炒大黄を調製した。

調製には中国で使用している黄酒の代用として 16% エタノール溶液を用いた。これまでに黄酒と 16% エタノール溶液で修治大黄の主成分含量がほぼ等しいことが明らかになっている¹¹⁾。次に、それぞれ大黄と芒硝（硫酸マグネシウム）を同煎したものと芒硝を後下したものの 2 種の煎液を作成した。

酒浸大黄の調製^{3,9)}：大黄 10 g に 16% エタノール溶液 40 mL を加え、24 時間浸した後水気を切り、40°C の恒温器で一晩乾燥させた。

酒炒大黄の調製^{3,10)}：大黄 10 g に 16% エタノール溶液約 1 mL を噴霧し、180°C の乾燥機で 40 分乾燥させた。

煎液の調製：大黄 4 g、芒硝 4 g、蒸留水 200 mL を用いて市販の煎じ器（文火：株式会社柄本天海堂製、消費電力 350 W）で以下のように煎じた。

芒硝同煎：大黄と芒硝を同時に蒸留水に加え、沸騰後 30 分煎じた。

芒硝後下：大黄を蒸留水に加え、沸騰後 29 分に芒硝を加えた後、1 分間煎じた。

コントロール：芒硝を加えず大黄のみの煎液をそれぞれコントロールとした。

活性成分測定方法：センノシド（sennoside A, sennoside B）、アントラキノン類（aloe-emodin, rhein, emodin, chrysophanol, physcion）は HPLC 法で、タンニン類は Folin-Ciocalteu 法でそれぞれ既報⁸⁾と同様の方法で測定した。

統計学的処理：グラフには 5 回の平均値と標準偏差および t 検定による有意差を示した。

実験結果

1. 大黄のみの煎液の活性成分溶出量

酒浸大黄、酒炒大黄のセンノシド含量は生大黄のそれぞれ約 95, 10% に減少した。また、タンニン類含量は同様に 85, 70% に減少した。一方、アントラキノン含量は酒浸大黄、酒炒大黄共に生大黄の約 3 倍に増加した（図1）。

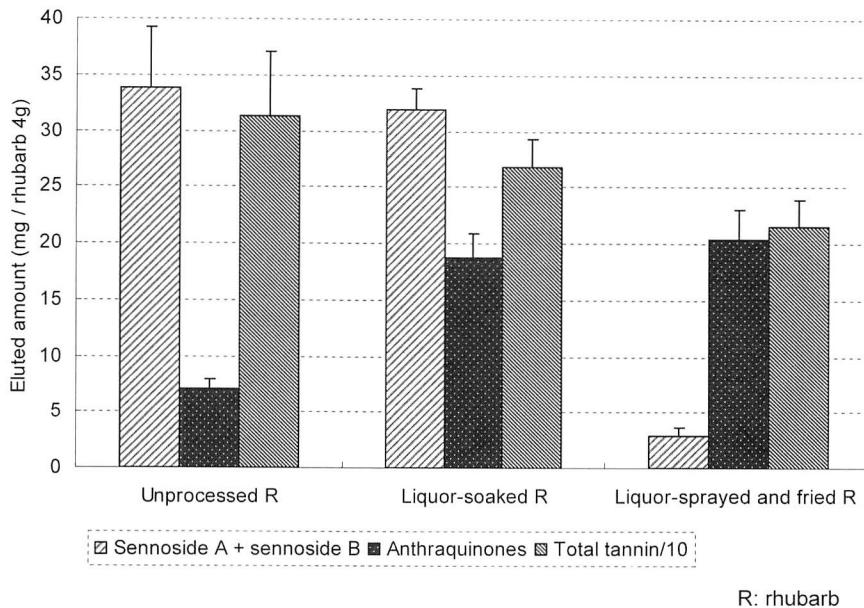


図 1 生、酒浸および酒炒大黄の煎液の成分溶出量の相違

以後、これらの値をコントロールとする。

2. 大黄と芒硝を共に煎じた場合の活性成分溶出量

(1) センノシドの溶出量

生大黄では芒硝と同煎で溶出量が 10% 弱減少したが、後下ではほとんど変化なかった。酒浸大黄では同煎、後下共に溶出量が約 15% 有意に減少した。また、同様に酒炒大黄では約 20% 減少した（図 2-a）。

(2) アントラキノン類の溶出量

アントラキノン類の溶出量は同煎で約 20~25%，後下で 5~20% 減少した。全条件で、同煎に比して後下の方が減少率が低く、酒製大黄では有意差が認められた（図 2-b）。

(3) タンニン類の溶出量

全条件でタンニン類の溶出量は 10~20% 減少した。しかし、芒硝を同煎にした場合と後下を比較した時、生大黄および酒炒大黄は同煎の方が、酒浸大黄では後下の方が溶出量が少なく、有意差は認められなかった（図 2-c）。

結論および考察

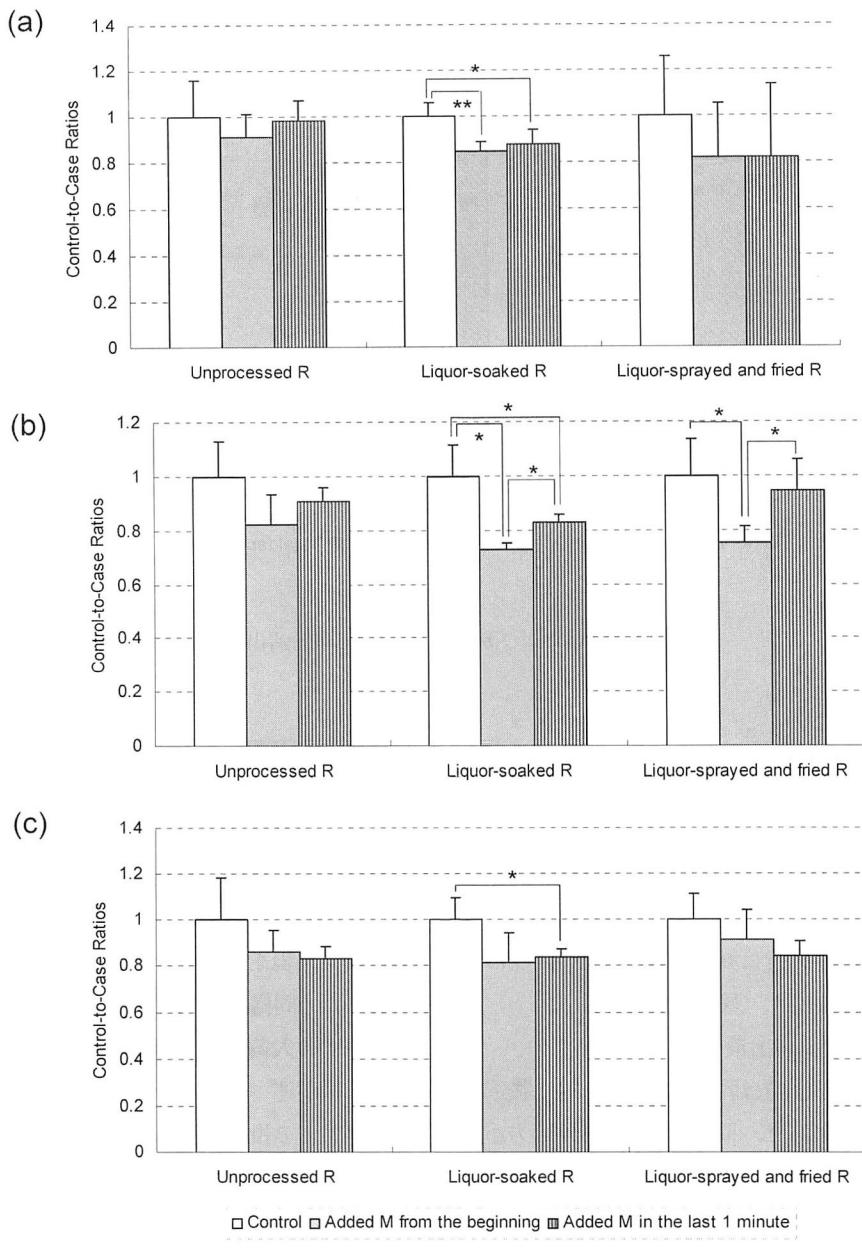
1. 大黄と芒硝との薬對の意義について本草学的に考証した結果、一般に、古来大黄は芒硝を大腸に直接作用させ、また芒硝により軟化された堅（大便）を取り除く作用にあると考えられてきたことが明らかになった。すなわち、大黄は駆瘀血、消炎作用をもつ健胃薬であるが¹²⁾、芒硝との組み合わせでは大黄に瀉下作用が期待されてきたことが明らかになった。『神農本草經』の大黄の条文中に「蕩滌腸胃」とあるのは必ずしも瀉下作用を意味しないことをすで

に報告した¹²⁾が、この条文が芒硝との薬對における瀉下作用を示している可能性がある。一方、芒硝は古来もっぱら瀉下薬とされてきたが、大黄と組み合わせた場合には堅軟作用すなわち秘結した大便を軟化させる作用が期待されていることが明らかになった。さらに、大黄と芒硝は互いに瀉下効果発現を速めるために併用されていることも明らかになった。同様の意味で、明代の『本草新編』¹⁷⁾には、芒硝を用いずに大黄単独で用いた場合、邪が臓器にまで伝わるとする説が述べられているが、このことは重篤な細菌性下痢に際しての投与を記した可能性も考えられる。

2. 本草書中に大黄と芒硝の薬對の意義について記載されたのは、大黄の項目では清代からであったのに対して、芒硝については金元代からであった。これは、『雷公炮製藥性解』¹³⁾（1622）の芒硝の項目に「大黄為使」とあるのに対し、大黄の項目には「黃芩為使」とあり、芒硝は大黄の使薬であったが、一方の大黄は芒硝ではなく黃芩の使薬として認識されていたことと関連していると考えられる。

3. 大黄と芒硝の薬對の意義について初めて記したのは王好古の『湯液本草』で、明代から清代前半の本草書にはその引用が多く見られた。本書は金元医家の説を採用しており¹⁴⁾、これが後の本草家に多大な影響を与えたことが窺える。

4. 成分研究の結果から、大黄と芒硝を同煎した場合、大黄の瀉下活性成分であるセンノシドや駆瘀血作用に関連すると考えられているアントラキノン類の溶出量が減少するが、芒硝を後下することでその減少が抑えられることが



R: rhubarb, M: mirabilite, * p < 0.05, **p < 0.01, n = 5

図 2 大黄を芒硝と煎じた時の主成分溶出量の変化. (a) Sennoside A + B, (b) Anthraquinone 類, (c) Tannin 類

明らかになった。このことから、芒硝を後下する意義は大黄の活性成分溶出量の減少を防止する点にあると判断され、両生薬の薬對に関する本草考証結果に一致する。また、瀉下活性を期待するには大黄は生大黄を使用することが望ましいと判断される。

5. 煎液の pH を測定した結果、大黄のみ、大黄と芒硝(同煎)、芒硝のみはそれぞれ、4.8, 4.3, 4.1 であった(データ省略)。このことから、大黄の活性成分溶出量の変化は芒硝を加えることによる pH の低下に起因すると考えられる。すなわち、pH を低下させることなく大黄単独で 29 分

間煎じ、活性成分を溶出した後に芒硝を溶かすことで両者の薬對に期待される作用が得られると判断できる。

6. 蒙古代の『湯液本草』では、大黄と芒硝を配合した承氣湯には酒製品を使うように記され、清代の『本草備要』(1682 頃)で「調胃承氣湯には酒浸品、大承氣湯には酒洗品、小承氣湯には生大黄を使う」と指示されていた³⁾。しかしながら、金元代から清代の著名な医方書では、承氣湯には生大黄を指定しているものが多い(データ省略)。このことは、本草を重視する臨床家と処方構成を重視する臨床家で用いる大黄の種類が異なっていたことを示唆している。

一方、本研究における本草考証および成分研究の結果から、大黄と芒硝を併用する際は、大黄には瀉下作用を期待するために生大黄を使う必要があることが示され、先の本草書の記載内容に矛盾する。

以上、芒硝と共に大黄を用いる場合、両者の薬効から判断すると、処方構成を重視した臨床家が指示した生大黄を用いるのが良いと考えられる。一方、酒製品は、温性の酒で加工しているため、大黄と芒硝の寒性による腹痛が防止できることができることが予想でき、本草家はこのような副作用防止を期待した可能性がある。また、大黄、芒硝と共に他の生薬も併用した場合、両者に期待される薬効も変化する可能性があり、今後、更なる検討が必要である。

引用文献

- 1) 劉渡舟, 姜元安, 生島忍: 現代語訳宋本傷寒論, 東洋学術出版社, 千葉 (2000).
- 2) 日本漢方医学研究所: 金匱要略講話, 同朋舎, 大阪 (1979).
- 3) 堂井美里, 御影雅幸: 酒製大黄の薬効及び使用に関する史的考察, 日本東洋医学雑誌, **60**, 429-434 (2009).
- 4) 韓保昇撰: 蜀本草(輯復本), 安徽科学技術出版社, 安徽, pp 342-343 (2005).
- 5) 王好古撰: 湯液本草, 人民衛生出版社, 北京, pp 174-175 (1987).
- 6) 中国文化研究会編纂: 中国本草全書, 華夏出版社, 北京 (1999); a) 鄭二陽: 仁壽堂藥鏡, 78, pp 162-164, b) 顧元爻: 本草彙纂, 87, pp 436-438, c) 郭佩蘭: 本草匯, 86, pp 352-353, d) 王遜纂: 藥性纂要, 96, p 74, e) 吳儀洛: 本草從新, 109, p 240, f) 林玉友: 本草輯要, 113, pp 203-205, g) 佚名: 本草分隊, 149, pp 537-538, h) 佚名: 本草衍句, 144, pp 544-545, i) 陳其瑞: 本草撮要, 145, p 95, j) 周巖: 本草思弁錄, 145, pp 368-369, k) 陶弘景撰: 本草經集注, 5, p 156, l) 劉漢基: 藥性通考, 105, pp 39-42, m) 黃元御: 長沙藥解, 102, pp 477-480, n) 黃宮繡: 本草求真, 125, pp 316-318, o) 屠道和: 本草匯纂, 139, p 40, p) 加藤謙斎 編輯, 木村蒹葭堂, 加藤玄順, 尾崎元鱗 校訂: 増補片玉六八本草, 320, pp 446-450.
- 7) 陳士鐸著, 柳長華, 徐春波校注: 本草新編, 中国中医藥出版社, 北京, pp 324-326 (1996).
- 8) 堂井美里, 江原利彰, 五井千尋, 安藤広和, 垣内信子, 御影雅幸: 「大黄」の古來の煎じ時間に関する考察, 日本東洋医学雑誌, **61**, 282-288 (2010).
- 9) Doui M., Kakiuchi N., Ebara T., Mikage M.: A herbological study on the medicinal effects and employments of rhubarb processed with liquor (2)—Comparison of principal compound contents in the liquor-dipped rhubarb and liquor-soaked rhubarb—, 日本東洋医学雑誌, **61**, 133-137 (2010).

- 10) Doui M., Kakiuchi N., Mikage M.: Chemical changes in rhubarb heated after processed with liquor : J. Trad. Med., **27**, 143-147 (2010).
- 11) Doui M., Kakiuchi N., Mikage M.: Studies on rhubarb processed with liquor —The reason why rhubarb is processed with *huangjiu* : the liquor contains a small amount of alcohol—. J. Trad. Med., **26**, 160-168 (2009).
- 12) 御影雅幸, 吉田あい: 「大黄」の研究 (1) 薬効ならびに薬用部位に関する史的考察, 日本東洋医学雑誌, **47**, 411-418 (1996).
- 13) 徐進業: 附珍珠囊指掌補遺雷公炮製藥性賦, 文化圖書公司, 台北 (1975); 李中梓 撰: 雷公炮製藥性解, pp 6-7, p 32.
- 14) 岡西為人: 本草概説, 創元社, 大阪, 180-185 (1977).

Summary

In traditional Chinese medicine, it has long been thought that the medicinal effect of a crude drug can be modified by combination with other crude drugs. One well-known example is the combination of mirabilite (a purgative) and rhubarb (an anti-inflammatory and essentially anti-blood stasis drug). One description in the medicinal literature states that mirabilite has to be added after rhubarb has been decocted. Another description states that rhubarb needs to be processed with liquor when both crude drugs are used together. However, the reason why rhubarb and mirabilite are used together, why mirabilite is added afterward, and why rhubarb needs to be processed with liquor have not been elucidated completely.

Therefore, we performed a herbological study and found that rhubarb is expected to act as a purgative while mirabilite is expected to act as a stool softener when they are used together. We also found that they are used together to speed up the onset of a purgative effect in each other.

Secondly, we decocted rhubarb (unprocessed or liquor-processed) and mirabilite together, and analyzed the content of principal compounds. We found that sennoside and anthraquinone contents of the rhubarb decoction were reduced by adding mirabilite. However, when mirabilite was added after rhubarb had been decocted, the decrease was smaller than when they were put in water at the same time. In addition, the decoction of liquor-processed rhubarb showed low sennoside content. Therefore we conclude that mirabilite is added after rhubarb has been decocted to prevent the decrease of active compounds, and we consider that unprocessed rhubarb is suitable for expecting a purgative effect.

服 薬 の 意 義

鈴木達彦^{*1}, 遠藤次郎^{*2}

Significance of the Term “Huku-yaku” (Taking Medicines)

Tatsuhiko Suzuki^{*1} and Jiro Endo^{*2}

(Received July 29, 2010)

中国伝統医学はもとより、今日の近代医学においても薬を飲むことを「服薬」と表現している。「飲薬」という直接的な表現をさけ「服薬」という表現を採った背景には薬を飲むことに対する特別な意味があると推察される。著者らは「服薬」の原義を検討するうち、戦国時代から後漢に至る古典籍が「飲薬」と「服薬」をそれぞれの意味で使い分けていることに気付いた。本報では近年発掘された医書類も含めて戦国時代から後漢に至る古典籍一『山海經』、馬王堆出土『五十二病方』、『雜療方』、阜陽漢簡『万物』、『史記』扁鵲倉公列伝、『素問』、武威漢簡、『傷寒論』一を基に「服薬」と「飲薬」の原義について再検討した。

1. 内服と外用

一般的に、「服薬」という言葉は次のように理解されている。「服薬とは、字の如く、薬を身につけたり、衣服に縫い込んだりすることで、古代人が病気の原因となる悪霊が体内に入り込まないようにした呪術的医療行為であった。この場合に薬は、悪霊のいやがる臭のきついもの、色彩の強烈なものが利用された。それが転じて内用の場合にも『内服』というようになった。身に服して効くものなら、口から入れれば体内にひそむ病魔も逃げ出すだろうという思考である。」(宗田 一)¹⁾

以上の議論の中で支持される点は、古い時代の医方書(馬王堆出土『五十二病方』など)においては内服に比して薬の外用が断然多いことである。時代が下るにつれ外用か

ら内服へ変遷していったことも確かめることができる。しかしながら、以上の議論の中で問題なのは「服薬」や「内服」の「服」を衣服の服の意味であることを前提に議論している点にある。「服」の字は服事、服職、服従などの例からもわかるように、本来、「一定の儀礼や任務に従うこと²⁾」を意味する。「衣服」は一定の儀礼に服した時の衣を意味し、「服」の原義は「衣服」ではない。たとえば「喪服」は単に服自体を指す言葉ではなく、「喪に服す」というように、儀礼に従う行為が本来の意義で、そこから儀礼のときに着用する衣服としての意味を持つようになったと考えられる。「服」の原義が喪服を意味するわけではない。

古文献を見ると、薬を身につける場合、多くは「佩す」とか「帶る」とか記している。「服す」という用例も多いが、これが外用であるのか内服であるのか判断しづらく、ほとんどの場合、いずれかを決定づける論拠を見出すことができない。この事実は「服薬」の「服」は外服か内服かの意味ではなく「服」の字の原義「一定の儀礼や任務に従う」意味で使われていることを暗に示している。すなわち、「服薬」は「薬の力に服属して病邪を禦ぐ」意味と推測される。本稿では以上の服薬の意義についての推論を諸種の文献を用いて論証していきたい。

2. 『山海經』における「服之」、「食之」の例

『山海經』は本草の記載のあるもっとも古い文献(春秋戦国時代)の一つであることから、はじめに本書にみられる

^{*1} 北里大学東洋医学総合研究所 Oriental Medicine Research Center, Kitasato University. 5-9-1 Shirokane, Minato-ku, Tokyo 108-8642

^{*2} 前東京理科大学薬学部教授

「服」の用例を検討した。

本書には、薬草等を「食う」例が 74 例、「服す」例が 21 例、「佩す」例が 6 例見出される³⁾。一般には、ここにおける「服す」は「佩す」と同じ外服（外用）の義と解されているが、薬の使い方がくわしく書かれていないことから、これらが内服なのか外服（外用）なのかを判別することができない。一方、主治効用の記述を比較すると、「これを食えば」と「これを服せば」との間には有意の差が認められる。「食之〇〇」と記されているものには、①「已瘦，已風，已瘡，已痔，已腹痛，已心痛，已白癬」といったように具体的な疾病を治す例が多いのに対し、「服之〇〇」と記されているものは、②「不夭，不憂，不憚，不惑，不忘，不昧，不畏雷」のように、性格や属性に関する内容のものが多い。また、①においては、「〇〇を已（いや）す」という具体的な治療の表現をとっているのに対して、②においては「不」という否定的な表現が多い。後者の場合は病を治すのではなく、性格や属性を変更することにより病にならないようとする、という養性に属する内容とみることができる。

以上見てきたように「服之」と「食之」の主治証の記述に有意の差が認められるが、これをどのように理解したらよいのであろうか。この問題を考えるに際して、西晋時代の張華の『博物志』が引用する『神農經』の記述が参考になる⁴⁾。

「神農經に曰く、③上藥は命を養う。五石の形を練り、六芝の年を延ばすを謂う。④中藥は性を養う。合歛の忿をのぞき、宣草の憂を忘るを謂う。⑤下藥は病を治す。大黃の実を除き、当帰の痛を止むるを謂う。⑥夫れ、命の延びる所以、性の利する所以、痛の止まる所以は、當にその薬の痛に応ずるなり。その薬を偉とするも、その応を失せば即ち天を怨み人を左にし鬼神を設く。」

以上に引用した『神農經』において上藥の「年を延ばす③」という薬効は『山海經』における「不夭②」に対応し、中藥の「忿をのぞき」、「憂を忘れる④」という薬効は『山海經』の「不憂、不憚②」に対応し、下藥の「実を除き」「病を止むる⑤」薬効は『山海經』の「已瘦、已腹痛」に対応している。この対応から、『山海經』における「服之」の主治証（②）は『神農經』の上藥や中藥のそれ（③，④）と同類であり、「食之」の主治証（①）は『神農經』の下藥のそれ（⑤）と同類であることがわかる。『神農經』における上藥は「養命の薬」、中藥は「養性の薬」、下藥は「治病の薬」であることから、『山海經』における「服之」は養命や養性の薬を用いるときに使われる言葉で、「食之」は治病

の薬を使うときに用いられる言葉であると言いかえることもできよう⁵⁾。

3. 『山海經』における「可以」の例

『山海經』には「服之」、「食之」の例以外に具体的な使用方法を記さず、単に「可以〇〇」と記す例が少なからず存在する。これらの例の特徴は主治効用が⑦「禦火、禦水、禦凶、禦兵、禦疫、毒鼠、毒魚、殺虫、禦百毒」の内容である点である。これらの内容を理解するのに次に記す葛洪『抱朴子』が引用する『神農四經』の記述が役立つ⁶⁾。

「神農四經に曰く、⑧上藥は人をして身安く命延び、昇りて天神と為り、上下に遨遊し、万靈を使役し、体に毛羽を生じ、行廟を立どころに至らしむと。……⑨中藥は性を養う。⑩下藥は病を除き、能く毒蟲加えず、猛獸犯さず、惡氣行かず、衆妖をして併びに辟けしむ。」

『山海經』の「可以〇〇」の主治効用（⑦）は『神農四經』の下藥の薬効「能く毒蟲加えず、猛獸犯さず、惡氣行かず」等に呼応している。以上の結果に、前節で得た結果を総合すると、『山海經』においては、上藥、中藥を用いるときに「服之」と表現するのに対し、下藥を用いるときに「食之」とか「可以〇〇」と表現している、と見ることができる。

「可以」という表現が外用か内服か不明であることと、下藥を用いるときの表現であることとを関連づけて考えると次のような見方ができる。すなわち、下藥は毒性が強く、個性が強いことから、下藥の作用を意味する「可以」は薬自体が發揮する力を表現したものであり、これを受ける側の人体の反応や内服か外用かのことは問題にしていない。原始的な治療法を記した文献の中には鬼箭羽、鬼臼、虎骨、蝟皮など外界の邪悪気と争いこれらを排除する作用を持った薬物が多い。『山海經』における「可以〇〇」で表現される薬物もこれに類するものであったと推測される⁷⁾。

薬の発見という視点で見るならば、はじめに外界に対してある個性を持った天然物が存在し、その天然物の個性を薬として人間が利用して、外用したり内服したりするようになる。今日、我々は薬が人体にだけ作用すると考えがちであるが、決してそうではない。天然物は本来大宇宙の中での存在であり、個性の強いものであればその天然物は大宇宙に対して何らかの働きかけをする存在であった。したがって、このような天然物の力を薬として利用すると、結果においてその薬は大宇宙にも小宇宙にも作用することになる。『神農四經』の主治証の中で「上藥は人をして……昇りて天神と為り、上下に遨遊し、万靈を使役せしめる⑧」

という表現は明らかに薬が大宇宙（この場合は天）に対して作用することを述べたものである。このようにみると、原始的段階の薬物の主治効用は大宇宙に対する作用が主流であることがわかる。

基本的には同じ『神農經』でありながら、『抱朴子』が引用する『神農四經』と張華の『博物誌』が引用する『神農經』とでは表現方法が異なり、前者は薬が大宇宙に作用することを基本とし、後者は薬が小宇宙に作用することを基本に述べている。薬理論の進歩という立場に立つならば前者の見方から後者の見方へと変遷していったことは明らかである。

『神農四經』の主治証の記載の中で、上薬は「昇りて天神と為り、万靈を使役せしめる」などと、人と外界（天）とは共調的であるのに対し、下薬は「毒蟲加えず、猛獸犯さず、衆妖を辟けしむ」などと、人と外界（地）とは対立的、排他的である点も注目すべきであろう⁸⁾。

以上の関係を「服」の立場に置き換えて表現すると次のような理解が可能であろう。『孟子』に「以力服人者、非心服也、力不勝也、以德服人者、中心悅誠服也（力を以て人を服する者は心服するに非ざるなり、力たらざればなり、徳を以て人を服する者は中心よろこんで誠に服すなり）⁹⁾」とあるように、「服」には外的な力に「服従」させられる低いレベルのものもあるが、得心して附き従う「心服」、「敬服」といった高いレベルのものもある。下薬の作用は前者に、上薬の作用は後者に属すると見ることができる。別な言い方をすると『神農四經』においては、人は薬に対して治してもらうべく服属の関係を作るが、この関係も力による服従の関係ではなく、「心服」、「敬服」といった高度なものを目指していたと見ることができよう。話を『山海經』にもどすならば、『山海經』では、上、中薬に相当する薬の作用を「服之」と表現し、下薬に相当する薬の作用を「食之」、「可以○○」と表現している。この事実から『山海經』においては「服」は「心服」、「敬服」の意味で用いており、力により「服従」、「服圧」させられる意味では使っていないことがわかる。

4. 『神農本草經』における「久服」

今日見ることのできる陶弘景が編纂した『神農本草經』を基に「服薬」の意義を検討した。

- ⑪ 「上藥…主養命、以應天、無毒、多服久服不傷人、欲輕身益氣不老延年…」
- ⑫ 「中藥…主養性、以應人、無毒有毒斟酌其宜、欲遏病、補虛羸…」

- ⑬ 「下藥…主治病，以應地，多毒不可久服，欲除寒熱邪氣破積愈疾…」

『神農本草經』における上薬、中薬、下薬の体系は先に引用した『神農經（張華『博物誌』所引）③～⑥』および『神農四經（葛洪『抱朴子』所引）⑧～⑩』のそれと基本的に同一である。ここでは、『神農經』、『神農四經』にはみられない「久服」の「服」の意義を中心に検討したい。上薬は多服久服してよく（⑪）、下薬は久服してはならない（⑬）ことが記されている。『神農本草經』の本文中を見ても、上薬の主治証には「久服神仙不老」などの「久服」の例が数多くみられ、中薬はこれに次ぎ、下薬は最も少ない。上薬は久服してよいのは上薬が無毒だからという消極的な理由もあげられるが、積極的には、上薬の薬効が「不老延年⑪」とあることと関連づけて理解するのが妥当であろう。すなわち、大宇宙の時間の流れと小宇宙の与えられた天命とを友好的に繋ぎ合わせることができるならば「不老延年」を獲得することができる。この作業を行うには薬の使用期間も「久服」でなければならないと理解される。本稿の後節で改めて述べるが、「服薬」は多くの場合服薬期間が長いのが特徴的である。「久服」も服薬におけるこの特徴を如実に表現していると見ることができよう。一方、下薬に久服の例が少ないので、下薬が有毒であることもあるが、前節で明らかにしたように、下薬を使うのに「服」の用語を用いないことと関連づけて理解すべきであろう。

神仙流、道家に関連した古典籍において「服薬」、「服餌」、「服食」という用語を用いた場合それだけで「不老長生のための養性の薬を服用する」ことを意味することが多い^{10～12)}。医方書の服薬の用例に比べて、神仙流の服薬の用例の方が服薬の原義を保っていることから、服薬の源泉は神仙流の医学に求めるのが妥当であろう。

5. 外界の時間に合わせた服薬

『雜療方』をはじめとして『素問』『靈樞』等に外界の時間に合わせた服薬の用例がみられる。

- ⑭ 「益內利中：取醇酒…毀雞卵注汁酒中，撓，飲之。恒以旦未食時飲。始飲，飲一卵，明日飲二卵，〔明日〕飲三卵，其明日復飲二卵，明日飲一卵，恒到三卵而〔却，却〕到一卵復〔益〕。恒以八月，二月朔日始服，…〔服〕之二時，使人面不焦，口唇不乾，利中益內・恒服…」（『雜療方』）
- ⑮ 「脾者土也，而惡木，服此藥者至甲乙日更論」（『素問』「腹中論」）
- ⑯ 「十日不已，治以草蘇草荄之枝，本末為助，標本已

得，邪氣乃服，暮世之治病也，則不然，治不本四時，不知日月，不審逆從」(『素問』「移精變氣論」)
⑯, ⑰における服薬は年月日の運行に合わせて行うものである。このような例の背景には大宇宙の運行に合わせた服薬論があったと見做すことができる。

⑯の例も同様に「四時，日月，逆從」を考え合わせた服薬を指示したものであるが、その服薬により「邪気が服する(服従する)」と記している。これより、年月日等の天の規則性に「服属」して薬を飲めば、邪気(規則的でない気の流れ)もこれに「服従」する、という関係を読みとることができる。

本節で明らかにした「外界の時間に合わせた服薬論」は、前節で明らかにした「久服」の理論と関連しているとみることができる。

6. 服用期間

戦国時代から後漢に至る医方書等にみられる「服薬」の用例に、ある共通した特徴がみられる。それは服薬期間が長いという点である。

- ⑯ 「以溫酒一杯和，飲之，到(暮又)先食飲，如前數，恒服藥廿日，雖久病必□」(『五十二病方』)
- ⑰ 「〔傳〕(藥)前酒以溫水，服藥卅日□已」(『五十二病方』)
- ⑱ 「服烏喙百日令人善趨也」(『万物』)
- ⑲ 「臣意即為柔湯，使服之，十八日所而病愈」(『史記』倉公伝)
- ⑳ 「常作赤豆麻洙，服之卅日」
- ㉑ 「逐服之卅日，知(癒)」
- ㉒ 「凡六物皆治合和丸…旦吞七丸，餌吞九丸，(暮)吞十一丸，服藥十日知小便數多，廿日(癒)」(以上『武威漢代医簡』)

以上の例では、薬を1回ごとに使用するときには「飲む⑯」、「呑む㉒」、「傳る⑰」といった直接的な表現をとるのに対して、長期間(⑯-20日, ⑰-30日, ㉒-100日)用いるときには「服」と表現している。この特徴は「服」が本草書にみられる「久服」の特徴を持っているという推測を支持している。

7. 急性病と余病

服用期間ともからむ問題であるが、急性期の病に対する服薬を「飲む」と表現し、余病に対する服薬を「服す」と表現する例がみられる。

- ㉓ 「扁鵲乃使弟子厲針砥石，以取外三陽五会，有間，

太子蘇。乃使子豹為五分之熨…太子起坐，更適陰陽，但服湯二旬而復故」(『史記』扁鵲伝)

- ㉔ 「臣意即以火齊粥且飲，六日氣下，即令更服丸藥，出入六日病已」(『史記』倉公伝)
- ㉕ 「臣意即為之液湯火齊，逐熱，一飲汗盡，再飲熱去，三飲病已，即使服藥出入二十日身無病者」(『史記』倉公伝)

㉖, ㉗, ㉘ 例とも急性期の疾病を治した後の余病に対して薬を与えるときに「服薬」と表現している。急性病の後は養性の段階と見做すこともできるので、ここにおける服薬は養性の服薬の意義に含めることも可能であろう。

8. 食事制限

服薬の期間中、食事制限などが付いている例も少なくない。

- ㉙ 「服藥時，禁毋食(豚)肉，鮮魚」(『五十二病方』)
- ㉚ 「服之卅日，止禁猪肉魚葷采」(『武威漢代医簡』)
- ㉛ 「服藥時毋禁，及治病毋時」(『五十二病方』)

「服薬」と表現しない例でも『五十二病方』中には食事制限がついた記述が多い。魚、馬、(豚)、亀、虫等の動物をはじめ葷菜等の匂いの強い食物を禁じ、さらには房事等を禁じている。これらの禁忌は、身を清浄にして邪気をよせつけないためのものである。服薬期間中、以上のような禁忌を伴うと、服薬にいっそう服事(一定の儀礼や任務に従う)的な面が強まってくる。今日の言葉でいえば「喪に服する」の「服」に近い用例といえよう。

一方、㉛の例は期限も食事制限も付かない「服薬」の例である。ただし、期限なし(「治病毋時」)、食事制限なし(「毋禁」)とあえて記していること自体、「服薬」は一定の期限付き、食事制限付きであったと見ることもできる¹³⁾。

9. 養性における制約

神仙流の人々は不老長生のために好んで石薬を服したが、その「服石薬」の例が倉公伝や『素問』の中にもみられる。

- ㉕ 「齊王侍醫遂病，自練五石服之」(『史記』倉公伝)
- ㉖ 「夫子數言熱中消中，不可服高梁芳草石藥」(『素問』「腹中論」)

石薬を服用したことにより中毒死する例が古くから多くの文献に記載されている。石薬を長期間服用するには、冷水で体を洗い、裸で外を走り回り、鬱熱を発散させるなどの補助的な行為をしなければならない。「服石薬」は養性を目的で長期間服用する点、ならびに服用時に多くの制約を伴っている点において「服薬」の原義を備えているということができる。

時代は下るが、孫思邈は養性に関して「欲求長生考服諸神藥者當須先斷房室、肅齋沐浴熏香、不得至喪孝家及產乳處、慎之，慎之」と述べており¹⁴⁾、養性を全うするには、かなりの節制した生活が必要であることを論じている。「服石藥」ばかりでなく養性のための「服藥」には多方面の「服從」、「服屬」をともなうとみてよいであろう。

10. 神仙流の「服薬」と医家の「服薬」

これまでに、服薬の概念は神仙流の養性の概念から生まれたことを明らかにした。一方、『傷寒論』をはじめとする後漢末以後の医方書は「飲薬」と「服薬」の表現の区別がなく、ほとんどすべて「服薬」で統一されている。本節では神仙流の「服薬」と医家の「服薬」の立場の違いについて検討を加えた。

すでに明らかにした如く、「神農（本草）經」では、藥を上、中、下の3段階に分け、藥は養命、中藥は養性、下藥は治病のためとしている。この体系は単に藥を3つに区分しただけのものではなく、「百病愈ずんば、安ぞ長生を得んや¹⁵⁾」といわれる如く、病になったら、まず、下藥で病を治し、平癒した後、中藥、上藥で養性、養命を行う、という治療の段階をも意味している。この3段階を「服薬」の立場で見直すと、すでに述べた如く、神仙流にあっては養命、養性の目的で藥を使うときには「服薬」の用語を用いるが、治病の目的で藥を使うときには「服薬」の用語は用いない。

一方、医家にあっては基本的には「治病」に専念しており、養命、養性に対しては無関心である。「治病」を専らとする医家が「服薬」の用語を使うことは、結果において「治病」の段階でも「服薬」用語を使うことを意味する。医家のこの立場は神仙流の「服薬」の概念を拡大解釈したためとも受けとができるが、医家の治療が進歩して神仙流の持っていた「服薬」のイメージに近づいたため「服薬」の用語を使うようになったと著者らは推定している。すなわち、医家における治療が「初期の段階には毒性を持った作用の強い薬を用いていた。時代が下るにつれ、生（ナマ）の散藥を熟成度の高い湯液方に変えることにより毒性を減らしたり、緩和な作用を持った生藥を複数組み合わせることにより虚証を伴った複雑な病証にまで対応することができるようになった」という進歩を追うことができる¹⁶⁾。ことに、「体力の衰えからくる虚証」は神仙流の養性の段階に相当する。このような医家における治療の進歩が神仙流の「服薬」の概念に近づき、医家が「服」の用語を用いるようになった、と見ることができる¹⁷⁾。

11. 『傷寒論』における「属」と「与」

『傷寒論』では「飲薬」の例はわずかに存在するが¹⁸⁾、ほとんどの処方が「服薬」で整理されているので、この中から『傷寒論』における服薬の意義を論じることは困難である。本節では、直接「服」の文字は使ってはいないが、処方に対して「服属」することを意味する「属○○湯」の記述が『傷寒論』可不可篇にみられることに注目し、これを中心に検討を加えた¹⁹⁾。

同じ条文内容であっても、『傷寒論』の本論（三陽三陰病篇）では「○○湯主之」と書いているのに（㉚）、可不可篇では「属○○湯」と書いている例が多い（㉛）。

㉚ 「陽明病、譫語發潮熱、脈滑而疾者、小承氣湯主之、…」（『宋板傷寒論』陽明病篇）

㉛ 「陽明病、譫語發潮熱、其脈滑疾如此者属承氣湯、因与承氣湯一升、腹中轉失氣者復与一升、如不轉失氣者勿更與之」（『脈經』可下）

「主之」の解釈はこれまでいろいろ行われてきたが²⁰⁾、「主」と「属」を対立的な表現としてとらえると次のように解釈するのが妥当であろう。「主」は領主が主治（統治）するという能動的な表現であるのに対して、「属」は領主に服属するという受動的な表現とみられる¹⁹⁾。領主に相当するものはこの場合、処方（桂枝湯）であり、服属するのは病を持った人間である。

『傷寒論』における「服属」の意義を考えるのに「与○○湯」の用例が参考になる。35の例では「（服）属」と「与」が対比して論じられているが、これを見ると、「与」は、様子を見ながらその場で処方を決定するときに用いているのに対して、「（服）属」は一定の法則にのっとった処方の使い方のときに用いていることがわかる。すなわち、『傷寒論』における各々の処方は外界から侵入した邪気を排除し、正しい気の流れを回復させる力を持っている、と言える。このような力を持つ処方に「服属」する、という見方は、神仙流の人々が、外界の天地と友好的な関係を作ってくれる藥に服属するのと近似している。ただし、『傷寒論』の段階にあっては、外界の天地に対して直接連繋する、という神仙流の意識はなくなり、小宇宙の気の流れを順に導く力を持った処方そのものに対して「服属」する、という見方をしていた、とみるべきであろう²¹⁾。

摘要

戦国時代から後漢時代に至る諸文献に基づいて「服薬」の原義について検討を加え、以下の結果を得た。

1. 一般に「服薬（内服）」の「服」の原義は衣服の服と同じく、「身に着ける」意味であり、そこから内服へと変遷したと理解されているが妥当ではない。「服薬」は、薬の力に「服属」あるいは「服従」して病邪を禦ぐ意味と理解される。
 2. 本草書等にみられる神仙流の医学では、「養命」、「養性」の目的で薬を使用するのに「服薬」と表現し「治病」の目的のときは「服薬」とは言わない。薬を介して友好的に大宇宙に対し「服属」しようとしたことがうかがわれる。「服薬」の原義は神仙流の医学觀に由来する。
 3. 大宇宙のリズムと一体化するためには、一定の時間を要する。このため、「服薬」は多くの場合長期にわたり服用する。短期のときは「飲薬」と表現し区別している。
 4. 服薬の期間中は食事制限等の禁忌を伴うことが多い。
 5. 『傷寒論』等の医家の文献では「治病」の目的で薬を用いるときにも「服薬」と表現している。これは、医家における治療の進歩が神仙流の「服薬」の概念に近づいたためと考えられる。
- 5) 『山海經』と『神農（本草）經』との関連性については今日までにほとんど論じられていないが、本節で明らかにしたように両者の薬に対する基本的な姿勢は同じであることがわかる。
- 6) 石島快隆訳註：抱朴子、岩波文庫、岩波書店、177 (1942).
- 7) 『万物』では「可以○○」が多く、「帶之」、「服」はそれぞれ1例しか存在しない。本草書の初原的な段階の記載方法とみることができる。
- 8) 『神農經』の中の「その薬を偉とするも、その応を失せば、即ち天を怨み、人を左にし、鬼神を設く⑥」という言葉の中にも、薬を介して人体が天人地に作用するという見方をしていたことが理解される。
- 9) 『孟子』公孫丑章句上.
- 10) 丹波康頼：医心方卷第1、服薬節度第3、服薬禁物第4、服薬中毒方第5.
- 11) 孫思邈：千金翼方、東洋医学善本叢書13、オリエント出版、大阪、巻12、養性服餌第2、巻13、服茯苓第1 (1989).
- 12) 中村輝子、遠藤次郎：食療と西域の医学、漢方の臨床、44、745-756 (1997).
- 13) 『傷寒論』の中には服薬の期間中、食事制限をすることを記した例もみられる（「禁生冷粘滑肉麵五辛酒酪臭惡等物」桂枝湯条下）。一般的には、これらの条文は『傷寒論』の原文ではなく、後人が附加したものと理解されている。しかしながら、これを医家の医学以前の神仙流の医学の残影であるという見方も可能であろう。
- 14) 前掲文献11), 卷12, 養性禁忌第1.
- 15) 前掲文献6) 極言.
- 16) 遠藤次郎、鈴木達彦：『千金方』傷寒門所引の華佗方にみられる原始的な傷寒の治方、医史学雑誌、56(4) (2010) に掲載予定.
- 17) 神仙流の服薬の概念は個人レベルであるのに対し、医家におけるそれは大衆一般を相手にしている。
- 18) 「欲得飲水者少少与飲」、「更飲甘草乾姜湯」、「神丹甘遂合而飲」、「越婢湯、桂枝湯合之飲」など。
- 19) 遠藤次郎、呂愛平、中村輝子：傷寒論可不可篇の研究(1)一処方を記した条文に用いられている「宣」、「屬証」、「与」の意義一、漢方の臨床、43, 2239-2252 (1996).
- 20) 渡辺幸三：本草書の研究、杏雨書屋、大阪、233 (1987)。「主之」は、もとは「主治」、あるいは「治」であり、諱名等の理由により「治」を避け、「主」という表現をとった、と渡辺氏は考察している。
- 21) 処方がすべて小宇宙内における病理論に基づいているとは限らない。運氣論に基づいて作られた処方は大宇宙の法則にのっとったものである。また、外邪を避けるような生薬（虎頭骨、鬼箭羽など）の入った処方は外界を意識して組み立てられている。外的要因に基づいて作られた処方から人体内の要因に基づいた処方へと歴史的に変遷していることが窺われる。『傷寒論』の段階では後者の段階のものであると考えられる。

文献および注

本文中の引用文は次の文献に拠った。山海經一森田傳一郎：中国古代医学思想の研究、雄山閣、東京、1985.『五十二病方』雜療方一馬王堆漢墓帛書整理小組：馬王堆漢墓帛〔肆〕、文物出版社、北京、1985.『万物』一阜陽漢簡整理組：阜陽漢簡万物、文物、第4期、文物出版社、36-54、1988.『扁鵲倉公列伝』一北里研究所東洋医学総合研究所医史研究部：扁鵲倉公伝幻雲注の翻字と研究、同研究部発行、東京、1996.『武威漢代医簡』一甘肃省博物館篇、文物出版社、北京、1975.『素問』、『靈枢』一日本経絡学会、東京、1992.『傷寒論』一日本東洋医学会編：善本翻刻傷寒論・金匱要略、同医学会発行、東京、2009.

- 1) 宗田 一：健康と病の民族誌、健友館、東京、9-10 (1984).
- 2) 白川 静：字統、平凡社、東京、750 (1984).
- 3) 大杉 徹：山海經の山經にみえる薬物と治療、坂出祥伸編、中国古代養生思想の総合的研究、平河出版社、東京、37 (1988).
- 4) 岡西為人：本草概説、創元社、大阪、23 (1977).

Summary

The term “Huku or Fu (服)” in “ Huku-yaku or Fu-yao (服薬)”, which means taking medicines, does not mean “to wear”, but means “to obey certain

rituals or duties.” Therefore “Huku-yaku (Fu-yao)” means “to obey the nature of a drug.” From the viewpoint of “ShenXian” thought (神仙流), the term used when referring to taking medicine depends on whether the purpose is to cure diseases or strengthen pneuma. The term “Huku (Fu)” is adopted for the

latter. When the purpose is to strengthen pneuma, the drug does not only effect the inner body, but also works on the external world. Hence the “ShenXian” thought aims to conform to the rules of nature and obtain youth and longevity through taking medicines.

キナの国内栽培に関する史的研究（第3報） 榎本武揚によるキナ導入の建議書について

南雲清二^{*1}, (故)伊澤一男^{*1}

Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (Part 3)
—A Proposal to Introduce Cinchona by Takeaki Enomoto

Seiji Nagumo^{*1} and Kazuo Izawa^{*1} (deceased)

(Received October 7, 2010)

1. はじめに

もっとも重要な薬用植物の一つであるキナ（キナノキ, *cinchona*, アカネ科）が日本にどのように導入・栽培されたかを検討する中で、わが国で初めてその取り組みが行われたのは明治初期であったことを著者らはすでに報告した¹⁾。さらにその事業は榎本武揚の建議をきっかけに始まり、一連の内容は農務顕末に収載されている「幾那樹」の文書から導き出されることを明らかにした²⁾。この農務顕末に記載されているキナの導入・栽培に関する内容は表1に示したような2点に要約される。

この2点の内容のうち(2)の内容については第1報で報告しており^{1b)}、本報では(1)の内容について論述する。

2. 榎本武揚の建議書

明治政府に提出した榎本の文書は農務顕末の提要に「榎本武揚の建議により」とあるので以下建議書と呼ぶことにする^{2b)}。

まずこのキナ導入の発端となった榎本武揚の建議書は『日本南方ニ幾那茄琲及談婆姑植付之説』と題されたもので、内容はキナが中心であるがコーヒー、タバコを加えた3種の植物について記されている。本報告では後二者については省くが、コーヒーについての建議内容は前報（第2報）^{1c)}に収載し考察を加えた。

以下榎本武揚の建議書を現代文に書き改めて記す。カッ

^{*1} 星葉科大学 Hoshi University, 2-4-41 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 142-8501.

コ内は著者の注。下線部は本論中で考察を加えた個所である。本論を含め、月日は特に明示していない場合は陰暦である。

榎本武揚の建議書

キナ樹

キナは南米ペルーに野生し、その樹皮はあらゆる熱病に奇効を示すことが世間で広く知られている。世界中で使われるその量は幾万ポンドになるか分らないほどで、1855年オランダのハスカル氏は政府の内命を受け、商人となってペルーに赴き策を講じて苗を集め、ジャワ島に移植した。1867(慶應3)年にはその樹皮が利用できるまでになり、オランダ領印度政府はその樹皮をまず国内市场に出した。その残りを市場に出して売却した。近年ジャワ島産のキナは公用された残りがアムステルダム⁴⁾の貿易市場に出回りその量は毎年数千ポンドを下らないようになった。このためオランダ領印度ではペルー産のキナに頼る必要がなくなった。人命を助け、国産化を図った功績は大きい。フランスは去る7~8年前、ナポレオン3世⁵⁾が和蘭に苗の導入を依頼し、その属国であるアルジェリアに移植した。英國では1861年南米で得た苗をインドとセイロンに移植した。いずれの移植地でもよく繁殖している。このように各国とも競って増殖に努めているような樹木はほかになく、人命を助け国産を増殖させた功績は大きく、今や不可欠なものに

表 1 農務顛末「幾那樹」の内容

-
- (1) 榎本武揚の建議によるジャワ島からキナ樹導入
 - (2) キナ樹導入後の国内での試植
-

なっている。キナ樹は肥沃な土地が必要というわけではなく、丘陵地や山腹で植栽しているので、これまでの圃場での農業に妨げになるわけでもなく、むしろ新たな産業を与えることになる。樹皮は苗を植えてから6~7年、遅くとも10年ほどで収穫できる。日本では日向・大隈・薩摩や伊豆七島などでは栽培できそうなので、琉球諸島や小笠原ではなお可能性が高いと思う。これは私の憶測ではなく西洋人も指摘していることである。キナ苗を取寄せにあたっては、陛下の名で在留オランダ公使にお願いすれば喜んで了解してくれ、本国にその旨連絡するとともに、ジャワからよい苗を選んで実施してくれるはずである。「ポンペ」氏はオランダ政府にとっても名誉のことだといっている。ただ苗はたくさん取寄せ、各所で試験栽培することが必要だと指摘している。キナ苗の取寄せにあたっては栽培担当官を一人つけてくれるので日本側も見習いを使わすべきである。この栽培法の習得は決して難しいものではなく2年もすれば足りるので、下記で述べるコーヒー、タバコの栽培法も心得た人がよい。

(上文に次いでコーヒー、タバコについての建議内容が記された後、以下のような文で建議内容全体を総括している。)

本文の中で述べた3件（キナ、コーヒー、タバコのこと）のうち、キナ樹のことが人々にとって特に重要なことである。私も4年前この件³についてある旧参議に諮詢したのが、中止となった。軍医正⁴の林紀氏はジャワ島から帰られた⁵が、キナ導入は非常に重要だと私に語っている。その他こうしたこと企画した人は少なからずいるものと思うが、実行した人はまだいない。しかし3株程度を取寄せただけでは学者が珍重するだけで、実効性はないと先人は言っている。施行の功は発明の功より大きいと実験家は言っている。一日早ければ、1日功を見るはずであり、閣下のご高察を仰ぐところである。

以上の榎本武揚の建議に対し、1875（明治8）年6月付で農務課より外務卿あてに『和蘭公使及ヒ香港領事ニ幾那樹苗取寄方依頼ノ件』として次のような文書がある。

「オランダ領ジャワで栽培しているキナとコーヒーにつ

いて、このたび榎本武揚の申し入れもあり、右は最緊急の植物であるので、わが国に繁殖させて海外より輸入をしないでほしいようにしたい。それにはまず風土試験のため、両樹の苗木を各500本ずつ取寄せ、琉球その他西南の暖地各所に分けて栽培し、特に冬場に注意しながら枯らさず春を迎えることができれば、半ば成功に近い。そうなれば、さらに大繁殖の方法は研究すればよい。しかしキナノキについてオランダ政府は外国に出すことを禁じているので、外務卿より日本在留オランダ公使へお願いして欲しい。キナ、コーヒー苗木各500本ずつ試験の為のものであるが至急お取寄せ下さるようお願いする。」

明治政府はこれに対応し、オランダ公使に対してキナとコーヒーの導入要請を行った結果、キナの苗は1876（明治9）年4月ジャワ島から初めてわが国に導入されるに至った。それ以後のキナの栽培状況については第1報^{1b}に記した。またコーヒーの場合は1875（明治8）年10月にジャワ島から日本宛に送付したという記録があることを第2報^{1c}で紹介した。

3. 考 察

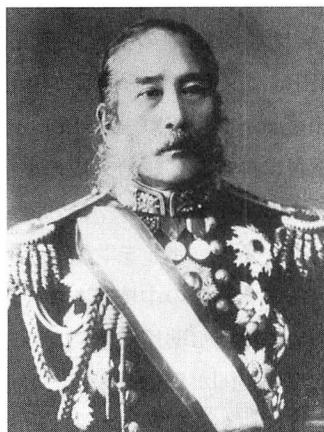
3.1 榎本武揚

榎本武揚は幕末から明治維新、さらに明治期において活躍し、近代日本を築いた人物の一人として広く知られている。彼の生涯のうち、本論文内容と関係深いとみられる1855（安政2）年から1875（明治8）年の間を中心に、文献14）に基づく年譜を表2に示した。これを見ると1855（安政2）年長崎海軍伝習所創設とともに員外聴講生となり、安政4年に第二期幕府伝習生となる。そこでは同年就任したオランダ海軍のカッテンディーケやポンペの指導を受けた。ポンペは医学教育を開始し、その教えを受けた松本良順によって日本の近代医学の幕が開くことになるが、榎本はポンペから化学の講義を受けている。1862（文久2）年には幕末オランダ留学生の一員となり往路途中でジャワ島に寄っている。オランダ留学の立案は本来幕府の蒸気軍艦発注に伴うものであったが、結果的には西洋近代の諸学術、文化、技術をもたらす端緒を開きその後の日本に大きな影響を与えることになった。榎本はオランダから新造船の開陽に乗って帰国するが、翌年の函館戦争により1869～72（明治2～5）年の間投獄される。獄中では化学書を読みあさり化学分野でのさまざまな殖産事業を考えたといわれている³。キナに関する建議書を明治政府に提出するのはロシアに渡る直前とみられ次項で検討する。なお、榎本とキ

表 2 榎本武揚年譜

(月日は旧暦)

西暦 和暦	榎本武揚	関連事項
1836 天保 7	江戸で出生	
1851 嘉永 4	昌平坂学問所入寮（12月）	
1855 安政 2	長崎海軍伝習所第一期聴講生（10月）	
1857 安政 4	長崎海軍伝習所第二期生入所（4月） ・機関学、航海術、兵術を学ぶ ・ポンペに化学を学ぶ	
1858 安政 5	伝修生での教育終了（2月） ・咸臨丸で薩摩へ巡航（3月） ・築地海軍操練所教授を拝命（6月）	神田お玉が池種痘所開設 コレラ流行
1859 安政 6	長崎海軍伝習所閉鎖 ・江戸に戻り築地海軍操練所勤務	カッテンディーケ帰国
1862 文久 1	オランダ留学で品川を出航（6月18日） ・長崎をカリブス号で出航（9月11日） ・ガスバル海峡で座礁（10月6日） ・ジャワ島滞在（10月18日～11月3日）	ポンペ帰国 松本良順江戸に戻る 生麦事件、寺田屋事件
1862 文久 2		司馬凌海「七新薬」を刊行
1863 文久 3	オランダのロッテルダム着（4月18日）	松本良順医学所頭取（9月） 薩英戦争
1866 慶応 2		カッテンディーケ死去
1867 慶応 3	オランダから横浜帰港（3月27日） ・多津と結婚（6月）	
1868 明治元	明治維新 函館戦争	林研海オランダ留学から帰国（12月）
1869 明治 2	函館五稜郭陥落（5月）、投獄（6月）	
1870 明治 3		松本良順釈放され蘭疇医院を開院
1872 明治 5	放免（3月6日） 北海道開拓史を拝命（3月8日）	
1873 明治 6	北海道調査から戻る（12月）	林研海外出張（6月）
1874 明治 7	ロシア特命全権公使を拝命（1月18日） ・ロシアに向か横浜出航（3月10日）	林研海病を得て帰国（2月） ・台湾出兵（5月）
1878 明治 11	シベリア経由で帰朝	
1888 明治 21	農商務省大臣を兼務	農務顛末編纂
1907 明治 40		松本良順死去
1908 明治 41	逝去（10月27日）	ポンペ死去

図 1 榎本武揚^{14a)}

ナに関する個々の資料はきわめて多い。しかし榎本がキナに言及した資料は、著者らが調べた範囲では農務顛末に収載された文書以外これまで見出されていない。

3.2 建議書の作成時期について

農務顛末に収載されている榎本武揚の建議書には日付がついていないため、その作成時期は不明である。しかし上述した農務課から外務卿あて文書に榎本の建議書についての記載があり、その日付が1875（明治8）年6月であることから当然それ以前に提出されていることになる。

作成時期を示唆する記述として建議文の下線部5に、

「林紀氏はジャワ島から帰られたが、そのこと（キナを導入し国内栽培すること）は非常に重要だと詳しく私に語っている」という内容があげられる。この文にある林紀（はやし・つな）は林研海のことであり⁶⁾、幕末に行われた幕府派遣のオランダ留学生として榎本武揚と行動を共にした一人である。林はポンペから医学の教えを受け、松本良順の推薦により留学生となっているが、オランダから帰国後の榎本は、林の妹である多津と結婚しているので両者は義兄弟という間柄である。林はオランダ留学で榎本より約1年半遅れて明治元年に帰国したもの、1873（明治6）年6月に新政府の軍医として再び海外派遣の命を受けた。しかし途中で病を得て翌年（明治7）年2月に帰国している⁷⁾。下線部4の軍医正という軍階級⁸⁾は1873年（明治6）年5月以降の呼称であるので、榎本が記している林がジャワ島から帰られたというのは、1874（明治7）年の帰国を指しているものとみられる。一方、榎本は函館戦争後、明治政府から特命全権公使を命ぜられ対ロシア領土問題処理のため1874（明治7）年3月に横浜を発っている。したがってこれらを考慮することで、建議書の作成は1874（明治7）年2～3月頃のことと判断できた¹⁰⁾。なお下線部3には4年前に旧参議とキナ導入について協議した旨が記されている。榎本にとって4年前とは1870（明治3）年頃に相当し、函館戦争の結果を受けて収監されていた時であるが、すでにその頃からキナ導入について考えていたことになる。

3.3 榎本武揚がキナに関心をもった動機

必ずしも医薬の専門家でもない榎本がどのような動機でキナの導入を建議したか興味深いが、3.1に記したように両者が関係する資料をこれまで農務顛末以外に見出していない。したがって直接の動機となる資料を欠くことになるが、榎本の行動や当時の状況からその可能性のある事項を考察したい。

著者らは大きな動機のひとつとして、当初1874（明治7）年に敢行された台湾出兵（征台の役、牡丹社事件）を想定していた。この戦役では台湾に出征した日本兵3千数百名のうち大多数がマラリアに罹患し、500名以上の病死者をだすという惨事を引き起こした。その結果キニーネ生産的重要性が国家的課題として急浮上したからである。しかしながら前項で考察したように榎本の建議は1874（明治7）年2～3月に作成されたことが明らかとなり、わずかながら戦役より早期のこととなりその戦役は動機にはなり得ないことがわかった。1874（明治7）年までの榎本の年譜の中でその動機となる可能性が高いのは長崎海軍伝習所時代とオランダ

留学時代とみられる。そこで以下3点の可能性について検討した。

- a ジャワ島滞在中において
- b ポンペ、松本良順らの影響
- c オランダ留学中において

a ジャワ島滞在中において

徳川幕府は西洋の学術・技術の導入を急務としてオランダへ16名の留学生をきめた。メンバーは軍艦操練所から内田恒次郎（留学生団団長、伝習所三期生）、榎本武揚、赤松則良などが選ばれ、医学伝習所からは松本良順の推薦を受けた伊東玄伯、林研海などがいた。一行はポンペがオランダに向けて帰国の途についた翌日の1862（文久2）年9月11日に長崎を出航しバタビアに向かったが、スマトラ島東のガスバル海峡で船が座礁し航行不能に陥った。10日ほどの停滯を余儀なくされたもののオランダ船に救助され、一行は同年10月18日ジャワ島のバタビアにたどり着いた。当時バタビアはオランダの東洋貿易拠点の国際都市であり、赤松以外の留学生は初めて見る西洋文明を目の当たりにし、驚きと興奮が続いたものと思われる。バタビアではオランダ行きの商船を待って20日間ほど滞在した。

ところでジャワ島は後年世界のキナ皮生産をほぼ独占するようになるが、同島にキナが初めて導入されたのは1852年のことである。南米からパリ経由で持ち込まれたカリサヤ種（*Cinchona calysaya*）と呼ばれたのがそれで、次いで2年後にはボイテンゾルグ植物園のハスカール（Hasskarl）が軍艦を用意して南米からキナを運び、ジャワ島のチボタスに移植し自ら栽培に当った⁹⁾。当時のキナはまだキニーネ含量が低いものではあったが、その移植が成功すると諸外国から大きな注目を集めることになった¹¹⁾。オランダ留学生がジャワ島に滞在したのはそうした時期にほぼ重なり、移植に成功したキナの樹皮が収穫される時期にあたる。しかもジャワ島滞在中の10月25日（陽暦12月16日）、榎本と内田はバタビアから南に64km離れたボイテンゾルグ（Buitenzorg、現ボゴール Bogor）¹²⁾の官邸に向かいオランダ総督に拝謁して総督夫妻の歓待を受け、翌日には官邸に隣接するボイテンゾルグ植物園（現ボゴール植物園）を訪問している¹³⁾。ボイテンゾルグ植物園はまさにジャワ島におけるキナ栽培の中核であったところから、榎本らはキナが極めて重要な薬用植物であり、その導入と栽培化を巡って欧州列強国が覇権を競っている現実を目の当たりにしたのではないかと想像される。動機の一つになった可能性があろう。

b ポンペや松本良順などとの交流から

オランダ政府派遣軍医であるポンペ (Johannes Lidys Catherine Pompe van Meerervoort) が 1857 (安政 4) 年に来日し、11 月 12 日から長崎奉行所西役所で松本良順とその弟子たち 21 名に対し近代医学の授業が開始された。ポンペは医学を支える基礎科学の講義を重要視し、その一つとして化学の講義を開講した。そこには既に第二次海軍伝習生として長崎入りしていた榎本武揚も受講している¹⁴⁾。ポンペの授業を松本良順とともに最も熱心に受講していた司馬凌海は 1862 (文久 2) 年に「七新薬」(関寛斎校閲)¹⁵⁾ を著わしているが、その内容はポンペの化学講義のうち、薬化学の部分であることが知られている¹⁴⁾。取上げられた主要薬物 7 種のなかにキニーネがあり、キニーネに関する薬効や禁忌などに加え、16 種に及ぶ塩類の性状、コレラが長崎に上陸した際の利用状況などに言及し、代用としてサリチル酸の紹介まである。すでに臨床でもキニーネが使われ出していることからみて、最先端の薬化学の講義を受けたポンペ受講生にはキニーネについての認識はかなりあったとみられる。

一方、榎本とキナについての知識をもったポンペや松本良順などとの交流の機会について目を転じてみたい。榎本の長崎滞在時期は長崎海軍伝習所入りした 1855 (安政 2) 年から築地海軍操練所に勤め始める 1859 (安政 6) 年までの約 4 年間とみられる。この滞在期間はポンペや松本良順の長崎滞在期間とほぼ重なっていて、しかも長崎の医学伝習所は発足した当時は海軍伝習所と同じ長崎奉行所西役所にあった。また 1858 (安政 5) 年 3 月には勝海舟を艦長としてカッテンディーケ¹⁶⁾、ポンペ、松本良順、榎本武揚らを乗せた咸臨丸の一行は長崎から周防灘、日向灘を経て薩摩に航行し、鹿児島で島津斉彬と会見し集成館などを見学している。さらに榎本はオランダ留学中も一足先に帰国していたポンペの世話になり、互いに信頼のおける関係を築いている。建議書の下線部 1 にポンペの名をあげているのも交流の一端を表しているものとみられる。こうしたことからポンペやその医学教育を受けた松本良順、さらにはオランダ留学の医学生などと接触する機会は多く、その交流を通じてキナの重要性を学んでいったことが考えられる。またカッテンディーケ¹⁶⁾ の存在も大きいとみられるが次項で検討する。

c オランダ留学中の見聞から

榎本の建議書にはオランダ留学を通じて得たと思われる次のような知見が述べられている。

- ・ジャワ島へのキナ導入や栽培史。
- ・ジャワ島産のキナ皮がアムステルダムの市場で取引されていること。その市場内容。
- ・英仏殖民地における栽培状況。
- ・キナの栽培法と日本への導入手段。
- ・コーヒーの建議内容には、ヨーロッパでは鉄道網の発達に伴ってコーヒー需要が高まっているという記述がある（前報^{1c)} に収載）。

こうした記述はいずれも当時としては現地での見聞がないと言及できない内容であろう。しかも今日からみてもかなり正確な内容が述べられている。これらを総合すると、榎本にとってキナ導入の建議に対して決定的な動機が存在するというよりも、伝習所時代やオランダ留学で得たキナに関する見聞が積み重なり、その思いが熟成して建議に至ったように推測される。

しかし、キナの重要性を理解しただけでキナ導入の具体的構想が生まれるとは考え難い。前項に関連するが榎本は長崎伝習所時代ポンペだけでなく、その上司である第 2 次教師団団長のカッテンディーケから海軍に関する教育を受け、その才能を高く評価されている¹⁷⁾。カッテンディーケは帰国後オランダ政府の海軍大臣など要職に就き、留学してきた榎本たちを歓待している。オランダの支配地であるジャワ島からキナの分譲を実現しようとした場合、こうしたオランダ本国の政府関係者と接触した体験は有益であろう。カッテンディーケは榎本が日本に帰国する前後に亡くなるが、榎本にとってオランダ本国政府との接触を通じてキナ導入への自信が生まれたのではないか。建議書の下線部 2 からはキナ導入について既にオランダ側から内諾を得ているような印象さえ受ける。

4. まとめ

日本にキナを導入し、国内栽培を試みるきっかけになったのは榎本武揚による明治政府への建議であった。本論文ではその建議書の作成時期を 1874 (明治 7) 年 2~3 月と特定することができた。また建議を提出する動機について検討し、ポンペや松本良順らとの交流から得た知見、キナ栽培の中心地であるジャワ島に滞在した時の知見、留学地のオランダでの知見などについて考察した。ただ榎本武揚がキナについて言及した文書はこれまで農務顛末しか見出されていず（3.1 項既述）資料の裏づけを欠く。しかし建議文の内容からみて、その動機は限定されたものではなく、長崎海軍伝習所時代やオランダ留学の過程で得た現地の見聞などが積み重なって建議に及んだものと推定された。

この建議書は、そこに記載されているキナなどだけでなく、その後明治政府による諸外国からの有用植物導入や殖産事業の展開に大きい影響を与えた点でも重要である^{1c)}。世界的にもジャワ島でキナの栽培が始まって間もないこの時代、榎本はすでにキナの重要性に目覚め、国内への導入や栽培を建議し、実現への道筋をつけた。このことは将来を見通す彼の洞察力と国際性を備えた見識によるものであろうか。それにしてもオランダ留学後から建議書提出までの間、榎本は函館戦争、獄中生活、北海道開拓使など、直近まで正に日本史の激動の中を生き、さらに直後には権太・千島交換交渉の特命全権公使としてサンクトペテルブルグに向かう³⁾。そのわずかな間隙を縫って建議書が作成された。建議書の文面からはそうした波乱の様相は全く感じられず、むしろ物静かな佇まいが歳月を超えた感慨を呼び起こす。

キナは重要な薬用植物として人類を救ってきた大きな存在である。しかしこれまで榎本武揚の建議によってそれが日本に導入され、栽培が試みられたという出来事は明らかにされてこなかった。またその内容が農務顛末に収載された文書から結論付けられることも何ら指摘されてこなかった。著者らの一連の研究¹⁾によりそれが明白になったことは、薬史学的観点からだけでなく、榎本武揚や栽培を担当した田代安定^{1d)}など、そこに関わった先人達の功績と偉大な人物像を語る上でも意義あるものと考えられる。

謝 辞

貴重な助言をいただきました陸上自衛隊衛生学校の堀口紀博先生に深謝いたします。

参考文献および注

- 1) a) 南雲清二：日本へのキナ導入の足跡をたどる、薬史学雑誌、44, 1-2 (2009); b) 南雲清二、佐々木陽平、(故)伊澤一男：キナの国内栽培に関する史的研究（第1報）農務顛末にみる明治初期における国内初の栽培の試み：薬史学雑誌、45, 49-58 (2010); c) 南雲清二、佐々木陽平、滝戸道夫：キナの国内栽培に関する史的研究（第2報）明治初期に行われたジャワ・インドからの熱帯有用植物の導入、薬史学雑誌、45, 101-105 (2010); d) 南雲清二、岡部俊一、佐々木陽平、滝戸道夫、(故)伊澤一男：キナノキの導入と栽培の足跡をたどる—田代安定の関わりー、日本植物園協会誌、44, 89-96 (2010).
- 2) a) 農務顛末 第一巻 農林省農業総合研究所発行 (1952); b) 文献 2a のうち「第六 薬用植物」の冒頭にある「提要」のことであり文献 1b に全文収載している。
- 3) a) 加茂儀一：榎本武揚－明治に恩の隠れたる礎石、中央公論社 (1960); b) 加茂儀一：資料 榎本武揚 新人物往来社 (1969).
- 4) 原文では安徳提府と記されている。アムステルダムは一般に俺特担、安特垣、亞武的達などと漢字表記され、原文のような表示例は他に見つからなかった。しかしここでは文意からそれと判断した。なお文献 15 では安私多爾當と表記している。
- 5) 原文では列翁第三世と記されている。ナポレオンのことを那波列翁と漢字表記する事があるのでナポレオン 3 世のことと理解した。
- 6) 林紀(はやし・つな 1844~1882) 医師としては林研海と称されることが多い。土屋重朗：静岡県の医史と医家伝、戸田書店 (1973)。林は明治 11 年に松本良順とともに日本薬局方初版編纂委員に任命され、薬局方制定に携わっている。日本薬局方初版復刻版、廣川書店 (1982)。
- 7) 秦郁彦編：日本陸海軍総合事典 第 2 版、東京大学出版会 (2005)。
- 8) 堀口紀博：明治時代の陸軍制度史に見る薬剤官、薬史学雑誌、43, 67-78 (2008)。
- 9) a) 農林省熱帯農業研究センター：熱帯の有用作物、農林統計協会 (1975); b) 台湾総督官房調査課：蘭領印度に於ける規那の栽培 南洋協會台灣支部 (1934)。
- 10) 榎本が建議をした時期について、文献 1 では明治 8 年 6 月と記している。しかし本論で明らかにしたように、その時期は明治 7 年 2~3 月と訂正されねばならない。明治 8 年 6 月というのは榎本の建議に応え、農務課から外務卿あてた文書の日付であった。
- 11) キニーネ含量の高い優良品種である *Cinchona ledgeriana* (ボリビアキナノキ) が発見されるのは後年の 1870 年頃のことである。C. *ledgeriana* の発見とその品種改良により、ジャワ産のキナ皮は他を圧倒するようになった。
- 12) ボゴール植物園 (Bogor Botanic Garden) は現地で Kebun Raya Indonesia と称される。オランダ統治時代はボイテンザルグ植物園といわれた。1817 年創設の世界的に屈指の植物園。
- 13) 宮永 孝：幕末オランダ留学生の研究、日本経済評論社 (1990)。
- 14) a) 榎本隆充、高成田享編：近代日本の万能人・榎本武揚、藤原書店 (2008); b) 文献 14a) のうち、芝哲夫、ポンペ, pp. 267-271 c) 芝哲夫訳：ポンペ化学書、化学同人 (2005)。
- 15) 司馬凌海(閔寛齋校閲)：七新葉、尚新堂、文久 2 年 (1862)。
- 16) カッテンディーケ (Willem Johan Cornelis Ridder Huijssen van Kattendijke (1816-66)) は 1857 (安政 4) 年 8 月ヤパン号(後の咸臨丸)でポンペらとともに第二次長崎伝習所教師團として来日し、2 年後伝習所閉鎖とともにオランダに帰国。帰國後 1861 年に海軍大臣に就任し、一時期外務大臣も兼任した¹³⁾。
- 17) カッテンディーケ著、永田信利訳：長崎海軍伝習所の日々、東洋文庫、26、平凡社 (1964)。

Summary

We attempted to determine how one of the most valuable medicinal plants, cinchona, was brought to and cultivated in Japan. In the course of the study, we report that cinchona seedlings were brought to Japan for the first time in 1876, as per Takeaki Enomoto's proposal to

the Meiji government. We also examine the details of his proposal in effort to clarify that the written proposal was submitted between February and March, 1874, and considered his motives leading to the submission.

Cinchona is a very important medicinal plant that has saved human lives. However, there was no proof that Takeaki Enomoto's proposal made its introduction to Japan possible, nor was there any evidence that its cultivation was attempted. In addition, it was not clear

that the details of the above had been found in a document included in *Nomutenmatsu* (agricultural report published by the Meiji Government). It is significant that the details have been clarified by our series of studies not only from the standpoint of the history of pharmacy, but also from the accounts of the great predecessors involved, such as Takeaki Enomoto and Yasusada Tashiro.

「臨床生薬学」の歴史 ～創始者、山口広次の果たした功績

牧 野 利 明^{*1}

History of “Clinical Pharmacognosy” —Role of Hiroji Yamaguchi,
the Originator of Clinical Pharmacognosy in Japan—

Toshiaki Makino^{*1}

(Received August 23, 2010)

1. はじめに

2006年度薬学部入学者より6年制薬学教育が新しく開始され、医療薬学教育、すなわち、疾病と病態を理解して治療計画に携わり、薬物の有効性・安全性に関する知識や情報について関係者とのコミュニケーションを図るために内容が拡充されたカリキュラムが施行され、また病院・薬局への長期実務実習実施体制なども整備されてきている。それまでの日本の薬学教育は、専門科目としては有機化学、生薬学、生化学、衛生化学、薬理学、薬剤学などの基礎薬学を中心となっており、医療費の高騰、医療過誤や薬害など、医療をめぐるさまざまな問題に対応できるものではなかった¹⁾。それらのうち生薬学は、長井長義が麻黄からエフェドリンを発見して以降、薬学研究において多くの医薬品を天然資源から開発するために大きく貢献し、かつては薬学の中で中心的な役割を果たしてきたが、1996年に改定された薬剤師国家試験ガイドラインからは全体で240問のうちの3問しか出題されなくなり、いくつかの薬系大学では生薬学関連研究室の廃止や縮小などの目にあっていている。

しかし、医療現場に目を向けてみれば、8割以上の医師が生薬を原料とする漢方薬の処方経験があり²⁾、また病院へ通う多くの患者は健康不安から機能性が期待される天然素材で、幅広い意味では生薬とも言える「健康食品」を摂取している。このことから、現在においても医療現場で生

薬は十分に利用されており、生薬・漢方薬が引き起こす副作用や、それらと西洋薬間の薬物相互作用など、医療薬学を中心とする薬学教育の中でも生薬学の役割は決して無くなってはいないと考えられる。ところが実際には、医療現場で生薬が実際に引き起こしている諸問題に対して旧来からの生薬学が対応しきれておらず、「健康食品」については主に医療薬学を担当する教員が取り扱い、6年制薬学教育が施行されて多くの薬系大学で開講された漢方薬に関する科目も外部講師に委託せざるを得ないような状況である。

著者は、6年制薬学教育に対応するための生薬学として『臨床生薬学』なる言葉を用いて書籍³⁾を出版したが、その言葉は著者の造語ではない。本稿では、この「臨床生薬学」の言葉の使用の歴史についてさかのぼり、特に創始者と考えられる山口広次⁴⁾の果たした功績について紹介したい⁵⁾。

2. アメリカ生薬学会でのワークショップ

著者が「臨床生薬学」の言葉を使用するきっかけになったのは、2007年7月にポートランドで開催されたアメリカ生薬学会第48回大会で開催された“Clinical Pharmacognosy : Contribution of Pharmacognosy to the Quality of Clinical Trials of Botanicals & Dietary Supplements”というタイトルのワークショップからである。この“Clinical Pharmacognosy”的直訳が、「臨床生薬学」である。

アメリカでは1994年に施行された「栄養補助食品健康

*1 名古屋市立大学大学院薬学研究科生薬学分野 Department of Pharmacognosy, Nagoya City University, 3-1 Tanabe-dori, Mizuho-ku, Nagoya, Aichi 467-8603.

教育法」(Dietary Supplement Health and Education Act ; DSHEA)により、医薬品と食品の間に位置するものとして dietary supplement が定義され、日本や中国、ヨーロッパでは医薬品として利用されている生薬類がダイエタリーサプリメントとして幅広く流通するようになった。しかし、アメリカでは生薬を医薬品として利用して来なかつたため天然素材を原料とする製品の品質管理の技術が不十分であり、品質の不安定な薬用植物配合製品が流通しており、そのロット間のばらつきのために信頼できる臨床試験すらできない状態となっていたことや、ダイエット用健康食品として麻黄が利用されて 100 人以上の死亡例まで出すなど、ダイエタリーサプリメントとしての生薬の利用の問題点が多々噴出した。このことを受けて、日本と同様に基礎薬学、とくに天然物化学を主体としているアメリカ生薬学会としても、対応を余儀せざるを得なくなつたものと推定される。

このワークショップでは、「臨床で使用される薬用植物配合製品の特徴づけ」、「植物製剤の臨床試験の方法」、「安全性と品質管理」、「植物由来医薬品・医療用食品・ダイエタリーサプリメントの全体像について」という 4 つのセッションがあり、生薬に関する医療薬学、臨床薬理学方面的討議が行われた。このようなワークショップをアメリカ生薬学会が開催したこと自体、もちろんはじめてのことであり、非常に画期的なことだった。その後、アメリカ生薬学会内には “Clinical Pharmacognosy” を標榜する委員会が立ち上がり、主に生薬を用いた臨床試験に関して統括している。

3. 近畿大学薬学部教授、久保道徳の「臨床生薬学」

2007 年以前において「臨床生薬学」の言葉をたどると、久保が 1979 年に発表した論文⁶⁾までさかのぼることとなる。久保はここで臨床生薬学を「人の病気を治すための生薬学」「基礎から臨床まで、すなわち start から goal まで極めて範囲の広い分野を一線に並べて研究の場にもってこようというもの」と紹介し、臨床生薬学の名称は久保らが 1975 年に学会発表はじめて使用したものとしている。

久保は、当時の薬学部における生薬学の講義内容を「およそ商品学というか生薬材料科学といったもの」、研究内容は「生薬中に含有される成分の単離と構造決定」を主としており、生薬学は「漢方で使ってきた多くの生薬が人の病気を治すものであるという本筋からややはずれ」てしまったとし、「薬効、用法については漢方用法やわが国で用いられてきた民間療法の効用について詳細に伝承されなく

なり、むしろ西洋医学で用いられてきたドイツを中心としたヨーロッパ生薬の導入が多くなり、中国やわが国の古來の生薬もそれらの薬効に準じたような傾向が見られるようになった」と憂いでいる。そこで、「臨床生薬学」では、生薬を「単に臨床的に価値のある医薬品と言うだけでなく、価値を証明するための総合生薬学」として取り扱い、生薬を「より有用で再現性のある医薬品として世に登場させること」を目的として、傷寒論・金匱要略など中国や日本の古医書や本草書の内容だけでなく、従来の生薬学である生薬材料に関する情報、現代医薬学の中からの生薬に関する基礎実験薬理学に関する情報を総合的に引用して、医薬品情報学を築いていくことを提言している。

4. 長崎大学薬学部非常勤講師、山口広次の「臨床生薬学」

久保は「臨床生薬学」の名称を 1975 年に学会発表ではじめて使用したものとしていたが、当時、長崎大学薬学部で「臨床生薬学」なる講義が正規な科目として 1 単位認められていた。その講義を担当していたのが、佐世保市早岐駅前で開局していた山口広次である(図 1)。

山口は 1913 年生まれ、1933 年に長崎医科大学付属薬学専門部に入学し、1936 年に卒業している。その後、歩兵連隊に入営、陸軍軍医学校薬剤部を終了し、下関陸軍病院薬局長を経て、1939 年に中国山西省南部、臨汾市の山岳地帯にて第 41 師団高級薬剤官として勤務している。その時に、衰弱する負傷兵の栄養補給のために現地の生薬を調査し、中国人より中国伝統医学の手ほどきを受けたとのことである。1943 年には大連の満鉄病院薬局に勤務し、終戦、引き上げ後、1948 年に早岐駅前に漢方専門山口薬局を開局している(図 2)。1958 年に発足した薬系漢方の団体である九州漢方研究会には第一回から参加し、1960 年からは理事を務めている。



図 1 山口広次氏（長崎大学薬学部非常勤講師時代）



図 2 佐世保市、早岐駅前の山口薬局（開局当時）

山口が長崎大学薬学部で教鞭を執ることになったのは、当時の同生薬学研究室教授、高取治輔から漢方に関する講義を依頼され、1966年、高取の生薬学の講義4単位のうちの半分を担当したことに始まる。高取は山口の長崎医科大学付属薬学専門部在学中の薬用植物学担当の助教授で、1950年に長崎大学薬学部生薬学研究室の初代教授となり、山口が「恩師」と敬意している教官である。高取は『日本の薬用植物：彩色写生図』⁷⁾などの著作がある薬用植物学者であるが、漢方薬の重要性を意識して同校卒業生である山口に講義の分担を要請し、山口が母校の教壇に立つこととなった。当時の山口の講義は高取の生薬学の単位に含まれていたものの、教科書として『漢法入門』⁸⁾というタイトルの冊子が使用され、内容については生薬学とは独立して実施されていたものと推察される（図3）。

山口の講義は、高取の定年退官（1970年）後も同研究室を引き継いだ教授、河野信助のもとでも継続して行われ、1975年には1単位の正規の科目「臨床生薬学」に“昇格”した。これが、全国の大学における医学・薬学教育において、はじめての漢方薬に関する正規の科目となる。山口もこのことについては感慨深く語っており、「日本東洋医学会総会で医師・薬剤師に対して「長崎大学では漢方を正課にしていただきました。皆さんも各母校の教授会に働きかけるよう」檄を飛ばしたり、「西洋医学は長崎から全国に広がったが、漢方も長崎を拠点として全国の大学に広がるよう念じる」などと発言している⁹⁾。

折しもこの時代は、厚生省（当時）から一般用漢方処方210処方の承認審査内規が公表され（1974年）、漢方42処方60品目が漢方薬としてはじめて保険収載される（1976年）など、臨床において漢方薬を用いる機会が整備されていったときである。それを1966年にすでに予見していた



図 3 山口広次著、『臨床生薬学』（第5版、1984年）、『漢法入門』（1970年）、漢方処方解説（1978年）

高取の先見性と、それに答えて薬学教育の中で実践した山口の功績は非常に大きい。漢方薬の保険収載に伴い医師の中でも漢方を学ぶ動きが出てきた中、大学の中で正規に漢方教育を行っている山口には九州各県の医師から講義依頼があり、1977年からは現役の医師に対しても実際に講義に出向くようになっていった⁹⁾。

山口は、書籍を執筆する際の肩書きとして「中医・薬剤」と名乗り¹⁰⁾、戦前の中国で中国伝統医学を学んだことを意識していたようだが、「臨床生薬学」の講義内容は現在の中医学とは異なり、いわゆる日本漢方と称される古方派・後世方派をまとめたものとなっている。実際に講義で使用された「臨床生薬学」の教科書¹¹⁾は、漢方医学総論として、漢方薬と民間薬の違いから始まり、漢方医学における診断・治療方法に関する用語解説と、『葉微』をもとにした生薬解説、各論としては、西洋医学に基づいて各診療科を内科（呼吸器系、消化器系、循環器系）、小児科、婦人科、外科などと並べていき、その代表的な疾患の治療に用いられる処方の解説を主に行っており、最後に最重要となる代表的な漢方処方24方をアイウエオ順に解説していく方式が採られている。医師・薬剤師向けの難解な漢方医学解説書しかなかった時代に、学生向けに漢方薬の全体像を俯瞰できるだけでなく、実際の疾患治療に漢方処方を応用できるようになるための教材としては十分な内容となっている。

長崎大学薬学部での山口の「臨床生薬学」の講義は、1985年に開講されたものが最後となる。山口は2002年に逝去し、早岐駅前の山口薬局はお弟子さんにあたる小山氏が引き継いで現在でも開業している。現在の長崎大学薬学部では生薬学研究室の名称はなくなり、漢方教育に関しては天然物化学研究室を窓口として3名の医師が非常勤講師として担当する「臨床漢方学」なる講義が1単位開講されている。

5. おわりに

現在の薬学部における生薬学も、基本的には久保が憂いでいた内容と代わりではなく、医療薬学が中心となった6年制薬学教育への対応が不十分な状態のままにある。久保や山口の「臨床生薬学」への思いは、当時の薬学、とくに生薬学教育の中では多数派を占めることはできなかったが、薬学教育が4年制から6年制へと改革された目的に合致する先駆的な内容であったことは間違いない。両先生はすでに鬼籍には入られているが、現在の薬学教育ではそのご意志を十分に發揮できる状態となっていると考えられる。

現在の長崎大学薬学部では科目名を「臨床漢方学」と変更しているように、山口が創ったものはあくまで漢方薬に関する教育が主であった。しかし、今後「臨床生薬学」という科目名を使用するならば、それが取り扱う対象は生薬を原料として使用する漢方薬だけでなく、民間薬や健康食品としても使用されるものを含め、天然由来で生理活性を期待して使用されるもの全般であるべきかもしれない。実際に、医療現場でそれらは薬物相互作用や副作用などさまざまな問題を引き起こしており、生薬を理解しない医療薬学者がその問題に対応しているために要らぬ誤解を生むことがしばしば起こっている¹²⁾。両先生のご功績を記録として残し、今後の漢方薬学、臨床生薬学の教育へと生かしていきたい。

謝 辞

山口広次氏の業績とその関係者を紹介して下さった、長崎国際大学薬学部薬品資源学研究室、森永紀講師に御礼申し上げます。また、貴重な資料をご貸与下さいました、山口広次氏のご令孫で長崎国際大学薬学部学生 山口祐平君と、若松クリニック歯科皮ふ科 若松京子先生、インタビューさせていただきました漢方山口薬局 小山十志幸先生に深謝いたします。

参考文献および註

- 1) 望月正隆：薬学教育改革への薬学部の取組み、薬史学雑誌, **45**, 7-14 (2010).
- 2) 薬事日報, 2009年2月6日付.
- 3) 牧野利明、入江祥史：漢方・中医学講座～臨床生薬学編、医歯薬出版、東京(2009).
- 4) 山口広次氏の名前は、資料により、旧字体で山口廣次、山口廣祇とさまざまな表記法が取られていたが、本稿では現代の通用字体である山口広次と表記させていただく。但し、図3の著者が示している図書については該図書表紙の著者名とする。文献8), 10), 11)
- 5) 拙著³⁾では、「臨床生薬学」の初出は久保道徳である旨を記載したが、本稿をまとめるに当たりそれが誤りであることがわかったため、訂正させていただく。
- 6) 久保道徳：東洋医学を中心とした臨床生薬学とその情報、薬学図書館, **24**, 84-88 (1979).
- 7) 高取治輔画・解説、日本の薬用植物・生薬：彩色写生図、広川書店、東京(1966).
- 8) 山口廣祇：漢方入門、非売品(1970).
- 9) 山口広次：謝辞、九州漢方研究会会報, **12**, 29-31 (1988).
- 10) 山口広次：健康保険採用漢方処方解説、高取治輔画・解説、日本の薬用植物・生薬：彩色写生図（改訂版）付録、広川書店、東京(1980).
- 11) 山口広次：臨床生薬学、非売品(1984).
- 12) 牧野利明：医療薬学と生薬学の架け橋として、和漢薬, **656**, 8 (2008).

Summary

In 2006, the pharmaceutical education for pharmacists changed to a six-year academic program. A subject added at this time was hospital or clinical pharmacy. The subject “pharmacognosy,” which discusses natural products and crude drugs, and the development of new medicines from natural sources, also needs to adapt to the recent tendency of clinical pharmacy. The term “clinical pharmacognosy” was initially used as a title of the subject taught by Hiroji Yamaguchi in Nagasaki University in 1975. He was a pharmacist who had opened a traditional Japanese kampo medicine pharmacy. Dr. Jisuke Takatori, who was a professor of pharmacognosy in Nagasaki University had invited him as an adjunct instructor to teach about kampo medicine. His lecture, as part of a formal subject on kampo medicine, was the first in the education of pharmacy or medicine in Japan. This article introduces the history of “clinical pharmacognosy” and discusses the roles of Yamaguchi’s lecture.

教育の殿堂・星薬科大学本館の辿ってきた道

三 澤 美 和^{*1}

History of the Main Building of Hoshi University,
a Sanctuary of Education

Miwa Misawa^{*1}

(Received September 22, 2010)

1. はじめに

製薬王星一は、1911（明治 44）年星製薬株式会社を創立したが、その日にすでに教育部門を社内に設け全人教育を開始した¹⁾。星一は若き日 12 年間の米国留学を終えて帰国したときには、“人をつくる”ことが業を営む上でもっとも大切であることを確信していた。1922（大正 11）年星製薬商業学校に発展させるときに、教育の拠点として大講堂を建設した。それが現在の星薬科大学の本館（図 1）である。本館建築以来 88 年を経過したが、創立者星一の思いが本館に色濃く残されており、星薬科大学の建学の精神と切っても切れない教育の殿堂の役割を果たしてきた。本報では星薬科大学本館の辿ってきた道を振り返ってみたい。

2. 大講堂（現本館）の建設地と建設意図

星一は、1894（明治 27）年から 12 年間米国に留学し、コロンビア大学でマスター・オブ・アーツの学位を取得した。その間ニューヨークで新聞社を経営し、様々な分野の人物と接した²⁾。米国から帰国したときにはすでに事業経営における「人の大切さ」を強く認識していた。

星一は、「一に人、二に人、三に人、仕事の経営には金より人である」と語っている³⁾。「資本には意志がありませぬ、資本そのものは物一つつくることはできませぬ、また利益を生むこともできませぬ、それは意志がないからです。この意志のない資本に意志を持たしめて活動せしむる

のは人間であります。それゆえ、人間は金よりもさらに重要であります。仕事の経営には金よりも人が大切であります。」すべての根幹は人をつくること、すなわち教育であるという、のが星の考え方であった。

そこで星一は、1911（明治 44）年に星製薬株式会社を創立すると同時に社内に教育部門を設けた。教育部での教育は、品川の地・大崎の星製薬株式会社内で行われた。

教育部では、従業員、販売員、工員に対して、教育に努めるとともに、社内に図書室、保育所、幼稚園を設け、自らの思想の徹底を図った。仕事が終わった夕方 5 時から 8 時まで、付近にあった日野小学校の先生（箕輪小次郎）を招いて全人教育を行った⁴⁾。星一は、将来教育部を土台に薬学大学にまで育てていきたいと考えていた。

星一は、現在の星薬科大学の校地 1 万坪を 1920（大正 9）年に入手した。星製薬株式会社の品川大崎工場から歩いて 10 分くらいのところにあり、その頃は間に遮るものもなく、会社から校地がよく見えた。その地は東京府荏原郡平塚村という東京の郊外で、旧中原街道に面した田畠の多い田園地帯で、堆肥などを積んだ牛車や馬車とわずかな人が通る静かなところであった。この校地で 1921（大正 10）年から星薬業講習会を、1922（大正 11）年から星製薬商業学校を開校した。今のドームのある星薬科大学本館は商業学校開校に合わせてつくられた。いずれも星一が校長で、自身沢山の授業をもった。全国に分布する 3 万数千店の星製薬株式会社特約店の店主や子弟が教育の主な対象だった。

^{*1} 星薬科大学薬理学教室 Department of Pharmacology, Hoshi University School of Pharmacy. 2-4-41 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 142-8501.

旅費、学費、食費など一切の費用を会社が負担し、講師には一流の人々を招聘した¹⁾。こうした学校は、特約店の質を高めるためのものであった。星一は、生徒に地方一流の人物、業界一流の人物になるよう常々言っていた。

3. 設計者と内部構造

星製薬商業学校大講堂（現本館）の設計者は、アントニン・レイモンド（Antonin Raymond）である。レイモンドはチェコ生まれで、米国に帰化し、フランク・L・ライトに師事して来日し帝国ホテル建設に当たった。以来、戦前と戦後に計44年間日本で暮らし、関東大震災も経験している。アメリカでも有名な建築家である。

レイモンドが設計した日本にある主な建物だけでも、アメリカ大使館、フランス大使館、東京女子大学本館、国際キリスト教大学図書館、群馬音楽センター、リーダースダイジェスト東京支社、松坂屋銀座店、上智大学、南山大学、後藤新平伯爵邸などがある。

アントニン・レイモンドの自叙伝⁵⁾や『現代日本建築家全集1 アントニン・レイモンド』⁶⁾に、星の大講堂建築に関する次のような記載（抜粋）がある。「星はある午後，“星製薬商業学校”に必要な百人用の学生教室教室室、千人収容のホール、水泳プール、体育館などのリストを携えて私の事務所にやってきた。そして言うには、『明日まで設計が出きますか』。私は『よろしい、やりましょう』と答えた。彼が帰った後、私は早速忙しくなり、翌夕方設計図が出来上がった。彼はそれを見て二、三の質問をしたが、即座に発注した。この建物は東京でも最初の補強鉄筋コンクリートビルの一つであり、強度計算もなく建てられた。階段の全くない独特な建築である。……」。時にレイモンドは34歳であった。

内部構造を伺い知ることができる設計図の一つを図2に、完成直後の本館を図3に示したが、実質3階建てで階段がなく、代わりにいくつかのスロープが描いてある。本館の外壁の飾りの幾何学模様や本館玄関に入った空間（図4）などに建築当時世界的に流行したアール・デコ様式が見られる。星一は若き日に米国ニューヨークのコロンビア大学に留学したが、コロンビア大学ローホール（図5）に似せて設計を依頼した。そのため八角形の星型アーチなど全体のおおまかな姿は似ている。この建物の中には、階段教室、一般の教室、大講堂、図書館、プール、運動場まで収まっている。一つの階段もないため、すべてが一続きの床でつながっている。非常に珍しい内部構造をもっている。

1922（大正11）年2月に建築が起工され、2か年の年月を経て、1924（大正11）年11月14日竣工、開堂した。建

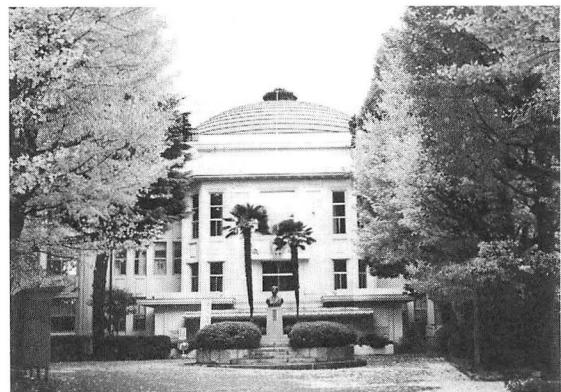


図1 現在の星薬科大学本館（平成21年）

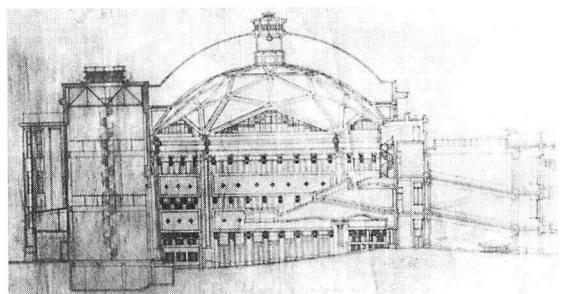


図2 アントニン・レイモンドによる星製薬商業学校大講堂の設計図の一部



図3 建設完成直後の星製薬商業学校大講堂（大正13年）

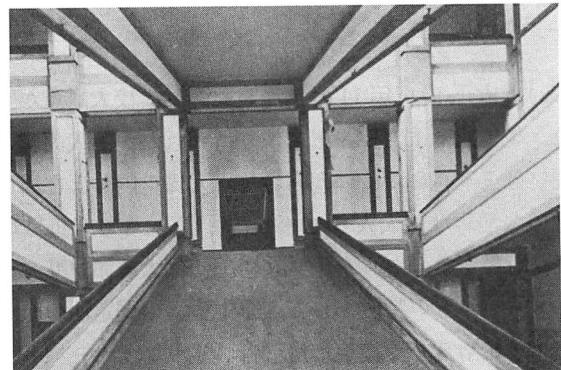


図4 本館玄関に入った正面。アール・デコ様式が見てとれる（平成21年）

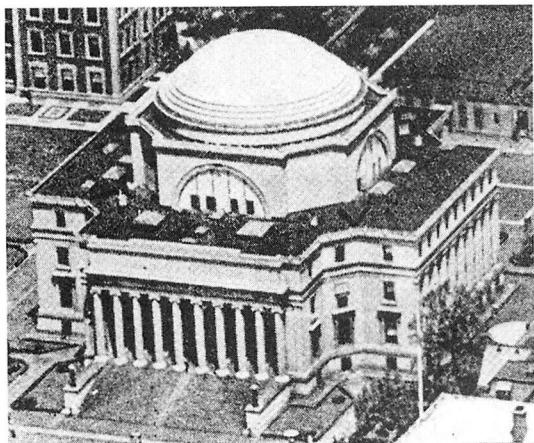


図 5 米国ニューヨーク市にあるコロンビア大学ロー・ホール、星一が若き日留学した大学

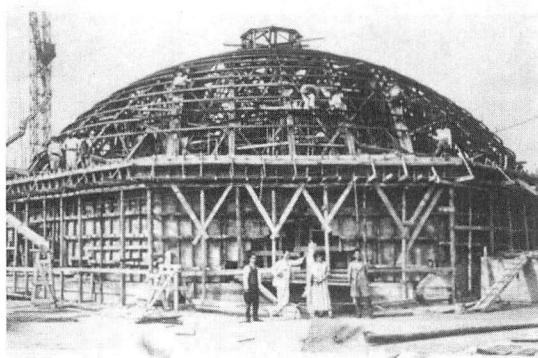


図 6 建設中の星製薬商業学校大講堂

築途上 1923（大正 12）年 9 月 1 日関東大震災が発生したが、建設中の大講堂（図 6）はびくともしなかった。関東大震災の際には星のキャンパスは人々の避難所として開放された。そればかりでなく、ここを拠点に星一の指示により、星製薬株式会社と星製薬商業学校の連合救護班が被災地に出動し、水や医薬品の配布を行っている⁷⁾。その活動に対して警視総監から寄せられた感謝状が 2 枚残っている。

4. 竣工式

1924（大正 13）年 11 月に星製薬商業学校大講堂が完成した。竣工式は 11 月 14 日に執り行われたが、大講堂の誕生祝いは三千名におよぶ列席者で、大講堂内および周辺は立錐の余地がない大入りであった⁸⁾。当日 400 名近くの来賓者が臨席されたが、ドイツ共和国初代大統領フリードリヒ・エーベルトの特使として、空中窒素の固定法の発見でノーベル化学賞を受賞した化学者フリッツ・ハーバー博士が夫人同伴で参加された。当日講堂内の舞台大カーテンには“WILLKOMMEN”的文字があしらわれていた。ハーバー博士が来校されたのは、ドイツが第一次世界大戦で敗北し、荒廃のさなか、星一が 1920（大正 9）年 10 月にドイツ化学界に二百万マルクという大金を寄付したことに対するドイツの謝礼の意味があった。ハーバー博士はこの星一寄金委員会（日本委員会）の委員長を務めていた。この寄金によってドイツでの化学分野の研究は復興の足掛かりとなり、3人のノーベル賞学者をも産み出した。ハーバー博士は星一寄金によってなされた研究の成果である数多くの学術論文を一冊にまとめた書物である『星一氏の後援による独逸人の化学に関する学術的研究』(Deutsche Wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie — Ausgeführt mit Unterstützung von Hajime Hoshi) (1924)⁹⁾ を 2 冊持参し、星一に手渡している¹⁰⁾。



図 7 大講堂竣工式で講堂内で挨拶をするドイツ国フリッツ・ハーバー博士

ハーバー博士が来校されたのは、ドイツが第一次世界大戦で敗北し、荒廃のさなか、星一が 1920（大正 9）年 10 月にドイツ化学界に二百万マルクという大金を寄付したことに対するドイツの謝礼の意味があった。ハーバー博士はこの星一寄金委員会（日本委員会）の委員長を務めていた。この寄金によってドイツでの化学分野の研究は復興の足掛かりとなり、3人のノーベル賞学者をも産み出した。ハーバー博士は星一寄金によってなされた研究の成果である数多くの学術論文を一冊にまとめた書物である『星一氏の後援による独逸人の化学に関する学術的研究』(Deutsche Wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie — Ausgeführt mit Unterstützung von Hajime Hoshi) (1924)⁹⁾ を 2 冊持参し、星一に手渡している¹⁰⁾。また竣工式では講堂で講話を行った（図 7）。次のような内容を述べている¹¹⁾。

「私はドイツ化学界の艱難のとき与えられた日本の援助に対し感謝の意を表するために訪れた使者であります。……昨年日本が惨憺たる大震災に遭遇し、星氏自ら打撃をこうむったにもかかわらず、ドイツの化学界に予定の資金を送金し続け、あたかも自らは厄災を受けなかったかの如くであります。そもそもこの寄付には個人的利益もまた義務の観念もなく、営業上の利益に報いるというものでもまったくなく、星製薬株式会社の業務が専門として役立てている日本の化学界がドイツの学術の上に建設されたものであるとの信念と、そのドイツの歴史的役割に感謝する目的で行われました。こうした意味でこの寄付には格別な重みがあるであります。……」

竣工式当日には、他に後藤新平子爵、文部大臣岡田良平、三井合名会社理事長團琢磨、東京商科大学（現一橋大学）学長佐野善作、薬学博士長井長義、京都大学総長荒木喜一郎も列席し、挨拶をしている⁸⁾。

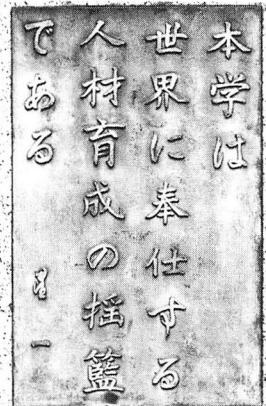


図 8 大講堂竣工時の星一の言葉（後世に一部修正されたもの）。本館前の星一胸像の背中銅版

この開堂式典に臨んだ校長星一の万感の胸の思いが1924（大正13）年11月26日発行の『星同窓会誌』第11号の巻頭に掲載されている。その中に、「この講堂こそ実に世界に奉仕する人材育成の搖籃であります」の言葉がある。コロンビア大学ローホールに負けない大講堂をつくり、ここで一流の人物をつくることを意図した星一の心意気がこの言葉に濃縮されている。後にこの言葉は「本学は世界に奉仕する人材育成の搖籃である」として、本学の建学の精神の一つとして賛美されることになる（図8）。

5. “大崎の怪建築”（川口松太郎）

「愛染かつら」や「鶴八鶴次郎」などの作品で第1回直木賞や菊池寛賞などを受賞し、日本芸術院会員、文化功労者になったあの有名な劇作家・小説家の川口松太郎は、星製薬商業学校を訪れた印象を“大崎の怪建築”と題して昭和8年の新聞『任務断行』¹²⁾に次のように記載している。

「私が写真事業に關係した時の話である。東京の近郊に撮影所をつくろうというのでその敷地を物色したことがある。沢山あった候補地のうちに、大崎の星製薬所有の建築物と敷地が話題にのぼって、関係者が大勢で見に行ったことがあった。私たちはまずそこの敷地の広さに一驚を喫したが、広い土地の中央に大きなドームを持った鉄筋コンクリートの堂々たる建物を見せられて、これを撮影所に使用するのだ、と聞いた時には、驚くよりも、むしろ呆れてしまった。建物の内部は、二千人近い座席をもった大講堂を中心にして大小無数の部屋が作られ、講堂の右手には美しいタイル張りの25メートルのプールがあり、その上には屋内体育場の設備があって、プールの美しさなどは神田のYMCAなどの比ではない。各階をつなぐ廊下はことごとく螺旋式歩道で、5、6階の頂上まで階段は1つも

なく、スリップ止めをした工事の進歩的な点、設備の完全な点、検分を行った私などは驚嘆というよりも、こんな場所にこんな建物をつくった星一という人物に惚れ込んだという感じが深かった。……東京中の学校を全部見回ったところでここに並ぶだけの設備を持ったところは一ヵ所もあるまい。」

6. 来賓者

星一が生きている間、名だたる人物が沢山星大講堂（現本館）を来賓者として訪れている¹³⁾。列挙してみるが、星一の人物の大きさ、交遊の広さがうかがい知れる。

後藤新平（内閣副総理・外務・内務・通信大臣、東京市長、伯爵）、北里柴三郎（医学学者、細菌学者、初代伝染病研究所所長、日本医師会創立者、初代慶應義塾大学医学部長）、宇佐美勝夫（富山県知事、東京府知事）、石黒忠恵（枢密顧問官、軍医、陸軍省医務局長、貴族院勅選議員、日本赤十字第4代社長、子爵）、渋沢栄一（徳川慶喜幕臣、第一国立銀行〔現みずほ銀行〕頭取、聖路加国際病院初代理事長、子爵）、鎌田栄吉（文部大臣、衆議院議員、慶應義塾塾長、貴族院勅選議員）、伏見宮博恭王殿下、朝香宮鳩彦王殿下（図9）、秩父宮雍仁親王殿下、北白川宮永久王殿下、竹田宮恒徳王殿下、李鍵公殿下、金子賢太郎（司法大臣、農商務大臣、枢密顧問、日本法律学校〔現日本大学初代学長〕、伯爵）、勝田主計（大蔵大臣、文部大臣、内閣参議、朝鮮銀行総裁）、佐藤恒丸（日本赤十字病院長、陸軍軍医総監）、川村竹治（和歌山県知事、香川県知事、青森県知事、貴族院勅選議員）、満鉄総裁、台湾総督、司法大臣、夫人経営の川村学園顧問）、梶原仲治（横浜正金銀行頭取、日本勸業銀行総裁）、横山助成（内務省衛生局長、岡山県知事、石川県知事、広島県知事、京都府知事、神奈川県知事、東京府知事、警視総監、貴族院勅選議員、大政翼賛会事務総長）、井上準之助（日本銀行総裁、大蔵大臣、貴族院勅選議員）、三土忠造（農商務次官、衆議院議員、文部大臣、大蔵大臣、通信大臣、鉄道大臣、枢密顧問官、内務大臣）、水野鍊太郎（内務大臣、文部大臣）、藤山雷太（東京商業会議所会頭、貴族院勅選議員、大日本製糖社長、藤山コンツェルン創始者）、宮尾舜治（愛知県知事、北海道庁長官、帝都復興院副総裁、貴族院勅選議員）、深井英五（日本銀行総裁、貴族院議員、枢密顧問官）、長井長義（東京帝国大学名誉教授、日本薬学会初代会頭）、佐野善作（東京商科大学〔現一橋大学〕初代学長）、近藤平三郎（東京帝国大学教授）、林毅陸（衆議院議員、慶應義塾塾長、枢密顧問官）、杉山茂丸（当時の歴代内閣と関りをもつ政界の黒幕）、団琢磨（三井



図 9 星製薬商業学校を訪れた朝香宮鳩彦王殿下（昭和3年1月13日）

合名会社理事長、日本工業俱楽部初代理事長、三井財閥総帥）、フリッツ・ハーバー博士（ドイツ国・ノーベル化学賞受賞者）、頭山満（玄洋社総帥、政界黒幕）、広田弘毅（外務大臣、総理大臣、貴族院議員）、荒木貞夫（文部大臣、陸軍大将、陸軍大臣）、望月圭介（通信大臣、内務大臣）、蓮沼門三（修養団主幹）、相模太郎（星製薬株式会社社員、浪曲師）、石渡莊太郎（大蔵大臣、内閣書記官長、宮内大臣）、畠 俊六（元帥、陸軍大将、陸軍大臣）、小磯國昭（陸軍大将、拓務大臣、朝鮮総督、総理大臣）、勝 承夫（詩人、東洋大学理事長、星薬科大学校歌作詞者）、川口松太郎（劇作家、小説家）、三船久藏（柔道家、十段、名人、文化功労者）、双葉山定次（69連勝第35代横綱）、星 新一（作家、星一長男）。

7. 星製薬商業学校・星薬学専門学校時代

星製薬商業学校は1922（大正11）年から1945（昭和20）年まで続いたが、商業学校大講堂は星製薬商業学校ばかりでなく、星製薬株式会社の元売捌大会などの大きな集会にも使われた。星製薬商業学校は会社の学校であり、星一が校長であった。午前中は星製薬株式会社に出勤して実習し、帰校後午後6時より授業を受けた。星一自身も授業を行った。人格を陶冶しつつ薬業に関する学理と実際とを学び、将来薬種商として独立自営をめざすことを目的とした。修業年限は当初6か月、後年3か年であった。本館をふんだんに使用して授業が行われた。入学式、卒業式では星一の哲学である『星製薬株式会社本領』全16条¹⁴⁾が生徒によって暗唱され、生徒らは“親切第一”などの星一の精神を身体いっぱいに充满して社会に出ていった。

星薬学専門学校は1941（昭和16）年から1952（昭和27）年まで続いた。星一はより充実した教育を目指して、文部省令に沿う財團法人星薬学専門学校への昇格を望んだ。経

済的な問題、当時の教授派遣の源泉である東京大学医学部薬学科との齟齬、校長問題などで設立の認可は大変な困難に遭遇した¹⁵⁾。万難を排して認可がおりたとき、時代はすでに戦争色が強まりつつあり、間もなくして生徒らは軍事教練を課せられ、また学徒勤労動員、ついには学徒動員が始まった。生徒は本館のある母校を離れ、勉学とも離れ、苦しい時代を送ることになる。戦争終結後には後述するように、母校キャンパスに入構できず、仮校舎で授業を受けて卒業していく学年もあった。

8. 米国進駐軍駐留と大学昇格

第2次世界大戦が終結した1945（昭和20）年9月、米国進駐軍が、米軍442通信隊の駐留地として星薬学専門学校キャンパス全面の接收を通告してきた¹⁶⁾。9月28日正式接收となった。接收期間は最長で5ヵ月という口約束であったが、正式契約では契約の終了期日は明記されていなかった。仕方なく授業は10月3日、品川の大崎にある星製薬株式会社工場の一部に設けた仮校舎で再開された。

1947（昭和22）年、学校教育法の改正により4年制の新制大学が設けられることになった。しかし星薬学専門学校は、本校舎そのものを連合軍に接收（図10）されたままで、その解除の報をきくことなく、他校が大学への昇格を果たしていく中、つらい日々を強いられていた。学校側は1日も早い解除を目指して懸命の努力をした。文部大臣および終戦連絡中央事務局政治部あてに、「接收校舎に関する嘆願書」を提出したり、各部署を訪問し陳情した¹⁷⁾。星一理事長と当時の校長はマッカーサー司令部を訪問までした。しかし、事態はいっこうに進展しなかった。1948（昭和23）年4月12日付で本学から連合軍総司令部マッカーサー元帥にあてた英文の返還嘆願書（“The petition of the release of occupied school building and property”）が



図 10 米軍進駐軍によって接收された星薬学専門学校本館とキャンパス（昭和20～24年）

残っている。その後も度重なる陳情や嘆願書の提出が続いた。1949（昭和24）年7月15日、簡単な通知¹⁵⁾が学校に届いた。文面は、「進駐軍に接収されていた貴殿所有建物は今般左記の通り接収解除となったから通知する。尚米第8軍指令部より発出された調達解除書1部を添付する。解除年月日 昭和24年7月15日」という簡潔であっけないものであった。

解除までの間も、大学への昇格申請を文部省に行っていったが、校地・校舎の条件が開設に適当でないという理由で却下され続けた。1950（昭和25）年2月20日、接収解除後に行った申請でようやく、文部省から星薬科大学設置が認可された¹⁶⁾。ともかくこうした努力によって、ここに他校より1年遅れて大学昇格に到った。

なお1950（昭和25）年から1952（昭和27）年にかけて、NHKラジオ番組である「とんち教室」「三つの歌」「NHKのど自慢」「今週の明星」が星薬科大学本館講堂において収録され、生放送で全国に流された。講堂はそのたびいつも一般のお客様でいっぱいであった。宮田輝、石黒敬七、長崎抜天、近江俊郎ら各氏も放送のため来校した。NHK放送博物館に問い合わせたところ、当時は生放送の時代で、こうした公開放送でお客様を集めて収録し放送する場合、戦後数年後のこと、東京都内では星薬科大学講堂が放送の条件に適っていた数少ない場所であったのかもしれないという。米国進駐軍通信隊も接収したほどだから、高台にあって電波を飛ばしやすい場所だったこと、NHK内幸町ホールに比較的近かったこと、お客様の収容数が大きい建物であること、事実お客様が毎回盛況に詰めかけたこと、などがその理由としてあげられる。

時代は後になるが、1964（昭和39）年、吉永小百合、高橋英樹主演の映画「こんにちは20才」はふんだんに本館を使用して撮影されている。また2009（平成21）年には、山田洋二監督、吉永小百合主演の映画「おとうと」で、薬剤師に扮した吉永小百合が再び本学本館を訪れて撮影している。

9. 星一葬儀

1950（昭和25）年11月17日、星薬科大学昇格を見届けた後、星一は南米ペルーの星製薬株式会社所有地の開発計画とともに移民を送る雄図実現のため、同年11月17日に長女鳩子同伴で米国に向けて出発した¹⁷⁾。しかしニューヨークにて血圧亢進のため医師の勧めに従いロサンゼルスに戻り、静養した。翌1951（昭和26）年1月19日同地にて永眠した。2月23日、午後7時星薬科大学講堂において

一般通夜を行い、翌24日、創立者・理事長星一の葬儀を星薬科大学および星製薬株式会社の合同葬として同講堂にて神式により執り行つた¹⁸⁾。享年77歳であった。星一のこころの拠り所であった星薬科大学本館（大講堂）は、こうして創立者であり本館建設者であった星一を丁重に見送ったわけである。

10. 本館壁画と講堂ステンドグラスの制作

本館壁画と講堂内ステンドグラスも本館が擁する文化的資産ということができる。

1) 本館壁画：星薬科大学の本館正面玄関両側スロープの壁画4幅は、星薬学専門学校設立3周年記念として制作された¹⁹⁾。創立者星一の提案による。完成は戦時中の1943（昭和18）年5月であった。当時の星製薬株式会社おかかえの6人の画伯（関口隆嗣、清原重以知、服部亮英、内藤秉、笹岡了一、笹鹿彪）による時代考証研究のち、推古時代における「薬狩」「鹿茸狩」を如実に表現し、心血を注いで描かれた大作である（図11）。

この壁画は推古天皇時代すなわち飛鳥時代に始まった宮中の薬猟（きそいがり）をモチーフとし、その絵柄は春の陽ざしをいっぱいに浴びた5月の端午の節句の日に、狩の衣服をまとい野や山に出かけて薬草を採集しているものである。壁画はこのよき平和で文化の盛んな時代の静かな行事の一こまを再現している。女帝である推古天皇が即位すると、それまでの鹿狩の武技よりは薬狩がよかろうということで、多数の人が吹き流しの旗を立てて行う薬狩が5月5日に実施された。なお、鹿茸（ろくじょう）狩の鹿茸とは、雄鹿の生え始めの幼角を乾燥させたもので、やわらかく赤身を帶びている。古来から強壮、強精、長寿を目的として珍貴な漢方薬に位置づけられている。絵の鹿茸狩の人物モデルとなったのは、星薬専第2回卒業生であった。

この壁画は時価5億円の文化的価値があると評価されており、1996（平成8）年4月に2年がかりの修復作業が完成

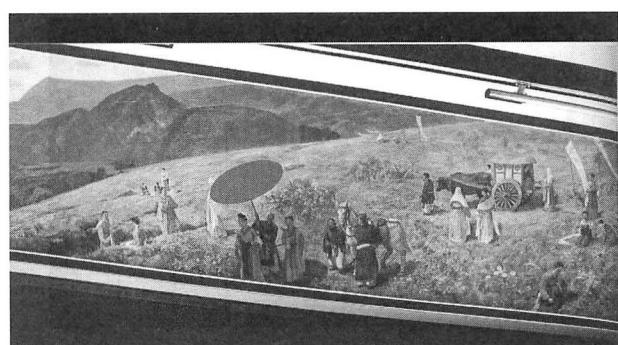


図11 星薬科大学本館壁画の一面（昭和18年に描かれた）

した。修復には4,000万円の経費を要した¹⁸⁾。

本壁画は1984(昭和59)年には日本薬学会の機関誌『ファルマシア』の表紙に採用され、1月号から12月号まで万余の会員に紹介された。なおエーザイくすり博物館(岐阜県羽島郡川島町)に本学の壁画の縮小模写が展示されている。

2) ステンドグラス: 1982(昭和57)年10月、本館大講堂の天井回りの窓7面にステンドグラスが取り付けられた¹⁹⁾。1924(大正13)年に本講堂が開堂したが、この窓枠は建築当時のまま残っている。講堂は8角形であるがその1面は窓がなく壁である。7面の窓はそれぞれが平らな三角形様の台形で、そこには鉄枠が模様として組み込まれており、戦前はそこには白と茶の2色のガラスがモザイクのようにはめ込まれていた。しかし戦争が激しくなり灯火管制が厳しくなってきたので、このステンドグラスはコールタールで厚く塗られた。戦後1945(昭和20)年9月、米軍が本校に進駐し、校舎、校地を接収したが、1949(昭和24)年7月接収解除となった。返還されてからコールタールを取り除くさまざまな工夫が試みられたが、成功しなかった。

1981(昭和56)年亀谷哲治学長が就任するや同学長が会長を務めることになっていた第9回国際複素環化学会議(昭和58年8月21日～同26日開催)の本学における開催に間に合うようにこのガラス全部を取り換えるべく、昭和56年12月に業者に発注された。デザインは薬草と決められた。昭和57年4月下旬に制作が開始され、昭和58年に学会に間に合うように完成した(図12)。ステンドグラスのデザイン、制作、取り付けは当時日本ステンドグラス協会会長の松本健治氏が行った。経費は1,271万円であった。

1面: 校章と鹿角

2面: トウガラシ、ユキノシタ、センブリ、ゲンノショウコ、スイセン

3面: ツユクサ、クチナシ、ケイトー、ボタン、キキョウ、ホウズキ、ダイコン、チョウセンニンジン

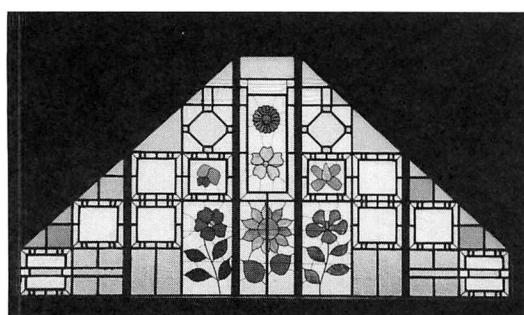


図12 星薬科大学講堂の天井周辺のステンドグラスの一面
(昭和58年完成)

4面: カタバミ、ケシ、ゴマ、ウメ、タチアオイ、ハマナス、アカヤジオウ

5面: トロロアオイ、ノアザミ、ホオ、ボケ、アサガオ、モモ、タンポポ

6面: ジギタリス、チャ、リンドウ、シャクナゲ、ザクロ、サザンカ、ヘチマ、カタクリ

7面: フジ、ツバキ、キク、サクラ、ヒマワリ、ドクダミ、カリン

(面ナンバリングは時計まわりで)

11. 日本近代名建築に指定される

1979(昭和54)年3月31日、日本建築学会(大正・昭和戦前建築調査小委員会)は文化庁の依頼により、明治・大正・昭和期の名建築620余件の中に本学の本館を指定した²⁰⁾。東京駅、丸ビル、学士会館、国会議事堂、東大安田講堂などと並び、貴重な文化財として認定されたわけである。

12. 現在の本館

2001(平成13)年3月、竣工以来88年を経ていた本館が大改修された。耐震壁を講堂の4隅廊下、水回りなどに配置するなど本格的な耐震補強工事がなされた。また各部屋の使用目的の変更による各種手直しやトイレの改造、講堂扉の取り換え、エレベーターの設置などが行われた。この大改修に当たって原設計の外観を確保することが前提とされた。したがって一見どこが改修されたかはわかりにくい。ともかく今後もなお永く使用継続可能な状態となった。

2005(平成17)年5月18日、星薬科大学本館が第14回BELCA賞を受賞した。この賞は、建築所有者、建築に係わる設計、建設、メーカー、メンテナンス、診断等幅広い関係者で組織された、社団法人建築・設備維持保全推進協会が良好な建築ストックの形成に寄与することを目的に、平成3年創設されたものである。星薬科大学本館が1924(大正13)年竣工以来、外観を確保しつつ修理を重ね、環境・機能の改善を行い長年にわたって使用し続けてきたことが評価され、ロングライフ部門で表彰された²⁰⁾。

本館内の講堂(現在はメインホールと改称されている)は入学式、学位授与式、学会会場、講演会場、学生クラブであるジャズダンス部、箏曲部、軽音楽部などの発表会場などに使用されている。星薬科大学本館(講堂)を巣立つていった卒業生数は、星製薬商業学校の876名、星薬学専門学校の942名、星薬科大学(学部)の13,165名、星薬科大学大学院の1,473名の総計16,456名に達している(2009年度まで)。

年月とともにこの星薬科大学のキャンパス周辺も変貌を遂げ、東京の都市部に飲み込まれ、周辺の緑はほとんど目に付かないようになった。その中で本学キャンパスは学校という特質のせいで比較的樹木や草花が保存されあるいは育成されて、地域のオアシスとして人の目にも野鳥の目にも憩いの場であり続けている。キャンパスの建物やレイアウトは当初とは大きく変化しているが、キャンパスの中心には当時と同様今でも厳然と本館（大講堂）が位置しており、大学の推移を見守っている。

13. おわりに

星薬科大学本館は、多彩な歴史的歩みを辿ってきた。建物として米寿を迎えており、耐震改修工事も行われており、歴史的名建築に指定されるまでに到っている。星一が「人をつくる」として教育を最重要事項として掲げ本学を創立した。本館は創立者の建学の精神を内包しつつ、教育の殿堂として今後もその役割を果たし続けていくことであろう。

参考文献

- 1) 星薬科大学：星薬科大学八十年史（1991）。
- 2) 星一：日米週報、創刊号～第129号（1899～1903）。
- 3) 星製薬株式会社：社報第120号（大正13年2月10日発行）。
- 4) 星製薬株式会社：社報第64号（大正8年7月1日発行）。
- 5) アントニン・レイモンド：自伝アントニン・レイモンド、鹿島研究所出版会（1970年）。
- 6) 栗田 勇：現代日本建築家全集1 アントニン・レイモンド、三一書房（1971）。
- 7) 星製薬株式会社：社報第118号（大正12年10月1日発行）。
- 8) 星製薬株式会社：社報第130号（大正13年12月10日発行）。
- 9) Fritz Haber：星一氏ノ後援ニ依ル独逸人ノ化学ニ関スル學術的研究（Deutsche Wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie Ausgeführt mit Unterstützung von Hajime Hoshi, Verlag Chemie G.M.B.H., Leipzig, Berlin (1924)。
- 10) 星製薬株式会社：社報第145号（大正13年12月1日発行）。
- 11) 星製薬株式会社：社報第144号（大正13年11月15日発行）。
- 12) 星製薬株式会社：任務断行、第1号（昭和8年12月12日発行）。
- 13) 星製薬株式会社：社報第130～298号（大正13年12月10日～昭和24年1月1日発行）。
- 14) 星製薬株式会社：社報第92号（大正10年12月1日発行）。
- 15) 特別調達室契約部長：特約発第1197号、昭和24年8月15日。
- 16) 文部大臣高瀬莊太郎：発管第40号、昭和25年2月20日。
- 17) 東京日々新聞：昭和24年11月16日号（1949）。
- 18) 星薬科大学：星薬科大学九十年史（2001）。
- 19) 日本建築学会：新版日本近代建築総覧—各地に遺る明治大正昭和の建物（1980）。
- 20) 星薬科大学：星薬科大学報、第62号（2005）。

Summary

Hoshi University was established as an in-house training department in 1911 when Hoshi Pharmaceutical Co., Ltd. was founded. When Hajime Hoshi, the founder of Hoshi Pharmaceutical Company and Hoshi University, returned after 12 years of study in the USA, he was convinced that "raising persons" are the most important aspect in everything including in business management. In 1922, he oversaw development of the in-house school to the Hoshi Pharmaceutical Business School, initiating construction of a large auditorium (the current main building of Hoshi University) on the current land in Ebara, Shinagawa in Tokyo. The building construction was completed in 1924. Guests at the ceremony of dedication included the German presidential envoy, Dr. Fritz Haber and Shinpei Goto. Hajime Hoshi said at the time, "this auditorium is a cradle for developing men of talent who render services and contribution to the world." This is now part of the spirit of Hoshi University. The famous American architect, Antonin Raymond, designed the building to resemble the building at Columbia University where Hoshi had studied in his younger years. The building has an Art Deco style. The six pictures composed of stained glass which are arranged around the ceiling of the auditorium are designed with images of herbs, and four huge painted murals on the ground floor are designed with images of "herb hunting" and "deer horn hunting" in the Asuka period. The building was designated as one of the excellent architectural buildings of Japan in 1979. Although U.S. Occupation Forces occupied the school for years, Hoshi Pharmacy College was promoted to Hoshi University in 1951. A total of approximately 15,000 students have started their journey out into the community from the auditorium, almost as though the desire of Hajime Hoshi is achieved each year.

北海道医史学研究会・日本薬史学会北海道支部 第5回合同学術集会抄録集

平成22年10月2日（土：15:00～17:30）

北海道医師会館 会議室

開会挨拶（15:00～15:10）

特別講演（15:10～16:10）

1. アイヌの生薬など—江戸時代の文献を中心に—
一般講演I（16:20～16:50）

佐々木利和

1. 眼目秘録について（第3報）

竹田 真

2. 「北征日乗」にみる北越殖民社の医師達

○菊田道彦、島田保久

3. 関場不二彦著「西医学東漸史話」について（第8報）—カスパル流外科について—

○秦 溫信、松岡伸一、佐野文男、島田保久、鯫島夏樹

一般演題II（17:00～17:30）

1. 後志の薬史（2）俱知安町における薬品原料の栽培

○小松健一、木村充博、吉沢逸雄

2. 『小樽市小学校薬品準方』 発見と概要

○吉沢逸雄

3. 新聞にみる明治期北海道の売薬広告（III）明治35年～45年の売薬広告

○本間克明

特別講演

アイヌの生薬など - 江戸時代の文献を中心に -

佐々木 利和（北海道大学アイヌ・先住民研究センター教授）

北海道の医史学は、とりわけアイヌの医療等に関して関場不二彦氏の業績を踏まえ、島田保久氏らによる大きな成果を世におくっている。そうした意味ではもはやアイヌの医療行為や薬品の問題については述べることはないのかもしれない。

しかし、折角与えていただいた機会でもある。今回は、ロシアで発見された絵画作品を中心に、アイヌの薬品利用等について述べてみたいと考えている。ロシアでの絵画作品とは、平沢屏山の『蝦夷種痘図』である。これは小品であるが、東北福祉大学芹沢鉢介美術工芸館所蔵作品と同巧のものである。

つぎにすでに周知のことであるが、イケマなど、アイヌがみずから薬品等に使用した動植物について述べることとする。

眼目秘録について（第3報）

竹田 真（竹田眼科）

【緒言】

引き続き眼目秘録（慶長十八年）の紹介をする。前回は「口授の事」まで紹介したが、今回はその附、内障二針ヲ立ル事、内薬ノ口授、藥性口能を紹介する。この部は白内障に対する当時の手術とその前後の点眼や投薬について記述があるので、他の古書に於ける白内障治療法も合わせて紹介したい。

【内容】

ソコヒの中でも白内障と黄内障は針を立てることで、明を得ることが出来る。天井くずしの針が紹介されている。次いで針を立てるべき時刻や周囲の明るさ、患者の体位などを指示している。針口の処治、術後の内服薬が解説されている。

【結論】

慶長年間の白内障手術について紹介する。

「北征日乗」にみる北越殖民社の医師達

○菊田 道彦（北海道医史学研究会）・島田 保久（元町整形外科）

【緒言】

北越殖民社は明治期に野幌を開拓した新潟の開拓事業団（民間会社）である。原始林の開墾は自然との闘いであると同時にマラリヤ、天然痘、インフルエンザなど病魔との闘いでもあった。開拓者の医療は屯田兵の医官に頼っていたが次第に開業医へと替わったという。しかし、開業医は常に条件のよい地域へ転出するため後世に名前や開業場所を留める者は僅かである。

【目的】

開拓者を治療した医師達と野幌で最初の町村医設置の顛末を明らかにする。

【方法】

関矢孫左衛門は、大橋一蔵のあとを継いで北越殖民社の社長に就任し野幌の開拓に半生を捧げた開拓功労者であり、その開拓の日々を「北征日乗」（日記）として記録した。この日記には、殖民社の経営・移住者の生活・行政交渉の様子などが克明に記録されている。今回は、明治23年から29年までの「北征日乗」の記述を読んで該当記事を摘録し、江別市史、野幌屯田兵村史、野幌部落史等の記述と比較することとした。

【結語】

- 1、開拓者の中に渡道当初から病人が多くいた。
- 2、市史などの記述で不明とされた医師の氏名を特定し得る記述を見つめた。
- 3、隣村である北広島との関係を知ることができた。
- 4、「北征日乗」は個人の日記ではあるが、北海道開拓史の貴重な記録であることを再認識した。同時に改めて関矢孫左衛門という人物に惹かれた。

一般演題 I - 3

関場不二彦著「西医学東漸史話」について（第 8 報） －カスパル流外科について－

○秦 温信・松岡 伸一・佐野 文男（札幌社会保険総合病院）
島田 保久（元町整形外科）・鰯島 夏樹（旭川医科大学）

【目的】

これまで本学会において「西医学東漸史話」（「史話」と略）の著述に至った動機について書かれた氏の論文「西医学東漸史話の編纂と刊行に至るまでの所感」（北海医報 72 : 37-48, 1933）を紹介すると共にその中に記述されていることから「阿蘭陀南蛮金瘡論」と「阿蘭陀流油藥法」と題する古写本が研究の端緒と思われるなどを報告した。同じ論文の中に”世に傳へたカスパル流外科とは何人何流なるべきやは我研究の目的であった”とある。このカスパル流外科について検討し知見を述べる。

【方法】

「史話」とそれ以外の論文におけるカスパル流外科についての記述について調査した。

【結果および結語】

「史話」および氏の論文「和蘭外科學者カスパル、スマベルヘンが來朝年度考」（中外医事新報 1207 : 175-181, 1934）における記載からも、関場は和蘭人であるカスパル・シャムベルゲンが寛永 20 年（1643）に来朝し外科を伝えたのが和蘭流外科の嚆矢としたが、その後の調査から、慶安 2 年（1649）の長崎着のカスパル・シャムベルゲルの誤りであり、このカスパル・シャムベルゲルが本邦の外科史に極めて大きな影響を与えたカスパル流外科の流祖であることが明らかになった。

後志の薬史（2） 倶知安町における薬品原料の栽培

○ 小松 健一（道薬科大）・木村 充博（木村回生堂）・吉沢 逸雄（日本薬史学会）

はじめに

演者らは、第 57 回北海道薬学大会で昭和初期の後志管内中央部における医療施設の概況を報告した（2010 年 5 月、要旨集 35 頁）。その後、同地区の俱知安町には製薬企業の存在した時期もあり興味が持たれた。その経緯を報告する。

デンプンから生まれた町、俱知安

俱知安は徳島県出身者によって拓かれた（明治 24 年）町で、当初からジャガイモ（芋）を栽培してきた歴史がある。間もなく芋からデンプンを造るようになるが、嚆矢は山陰移住会社で、同 31 年の事だった。いっぽく俱知安町および近隣のデンプン工場は 50 軒を超えた。デンプンは騰落の激しい相場物だが、付加価値の高い産物も多く、例としてオブラーがある。伊井商店はそのメーカーとして有名で、創業者の伊井億右衛門は俱知安の名士でもある。同店は北海道オブラー、伊井オブラー、伊井化学工業（株）と社名を変更し、現在に至るも元気である。

北辰薬草株式会社

俱知安の薬業を語るとき関口茂平と北辰薬草は無視できない。大正初期、関口は除虫菊の栽培を農家の副業として育成し、乾花を本州に移出した。大正 9 年俱知安での作付面積は 54 町歩、同 14 年には 154 町歩にも達し外貨を稼ぐまでに進展。戦後、米国からの DDT に押され栽培を中止、今津製薬（大阪）と合併。昭和 23 年頃まで生き延びるが、食料増産の時節、除虫菊の栽培は苦しくなり会社は閉鎖に追いやられた。なお、同社は昭和初期、朝鮮ニンジンの育成にも挑戦し、昭和 10 年頃には成功したが、食糧増産の国策で中断した。

中外製薬俱知安工場

高津保雄・龜武兄弟の立ち上げた不二化学工業（昭和 16 年）も外せない。ブドウ糖の製造で軍部の御用会社になるが、戦局の悪化に翻弄される。戦後、平和産業を目指し、中外製薬との合併で中外製薬俱知安工場となり、各種の医薬品を手掛けたが、米国製の安価なブドウ糖には太刀打ち出来なく、同 28 年に閉鎖。

おわりに

俱知安町の製薬会社 2 社は、戦時中は食糧優先の統制経済で、戦後は米国産農薬との競争で、体力を消耗、敗退した。不運としか言いようがない。（以上）

『小樽市小学校薬品準方』 発見と概要

吉沢 逸雄（日本薬史学会）

経緯

昭和5年3月、小樽市奥沢小学校で「誤薬事件」なる生徒死亡事故が起き世間を揺るがせた。風邪を引いた女子生徒の体調が悪いというので、学校衛生婦からの伝言（アスピリン指示）を受けた担任教師が手許の薬を与えたところ急死したのである。前代未聞のことでの教育界を巻き込む責任追及の問題となり、世論を湧かせた。何しろ、アスピリンと毒薬の昇汞が雑然と置かれ、ラベルの識別も難しい杜撰な管理状況で学校の管理責任、中でも無資格者が毒薬を扱う事が問題になった。やがて事態は責任や処罰よりも制度欠陥の是正が先決、という方向に転換した。

対策

「この様な事故を二度と起こしてはならない」との姿勢で、小樽市は早速動いた。

1. 学校薬剤師（学薬）制度導入：各学校に薬剤師の配置を決め担当者を委嘱する事で、翌年5月、北海道と小樽市から小樽薬剤師会に学薬の委嘱状が提出され、結局8名の薬剤師が19校を担当することになった。
2. 小樽市小学校薬品準方（準方）の制定：学校での薬品管理を徹底するため、小樽薬剤師会に委嘱し、地元の薬剤師、塚原瑞穂を中心に数年を費やして発刊に漕ぎつけ、市内の全小学校に配布した。この準方、今や「幻の文書」になったが、先般、演者は古本屋で入手する幸運に浴したので、ここに紹介する。

概要

1. 構成：①序、②目次、③緒言、④凡例、⑤各条、⑥資料。36ページ。
2. 各条薬品：収載薬品は78種で、小学校の医務室に備えておくのが望ましい薬品が選ばれている。毒劇物は、目立つように首記されている。
3. 凡例：全部で17項目あり、中でも第6項目の記載【①製法、②本質組成、③外観性状、④取扱貯法、⑤用途用量】は、準方の基本になっている。各条薬品の確認に必要な方法を、上記5種の記載の中から選ばれている。

考察

1. 準方収載薬品の約4割は外傷、刺傷、火傷など学校で起き得る怪我の応急手当・消毒用であり、小学校現場の所要薬品としては理にかなっている。
2. 所要性の高い薬品ならば局方品である無しに関わらず採用する姿勢は高く評価される。
3. 学校伝染病予防規程と結核予防施行規則に拵る薬品も収載されており、対象は地域の公衆衛生行政にも向いており、認識レベルが高い。（以上）

新聞にみる明治期北海道の売薬広告（Ⅲ） 明治35年～45年の売薬広告

本間 克明（株式会社ファーマホールディング）

【目的】

過去2度「北海道毎日新聞」明治28（1895）年に掲載された売薬広告について特徴、時代背景等を紹介した。今回は明治35年～45年に掲載された広告内容の比較、広告量の変化、傾向などを調べた。

【方法】

札幌市中央図書館所蔵のマイクロフィルムより、「北海タイムス」の明治35年から45年まで各年1月分の売薬広告を抽出した。

【結果】

明治35年1月 段抜き大広告が5点	明治41年1月 広告無し
明治36年1月 欠損	明治42年1月 広告無し
明治37年1月 小広告1点	明治43年1月 小広告2点
明治38年1月 中広告1点	明治44年1月 広告無し
明治39年1月 欠損	明治45年1月 広告無し
明治40年1月 広告無し	

明治36、39年度分は、記録が欠損していたため確認できなかったが、同35（1902）年を最後に、全広告の4割以上を占めていた売薬の大々的な広告がほとんど姿を消した。

【考察】

唐突な広告件数の減少は何らかの規制を連想させる。あるとすれば「薬品営業並薬品取扱規則」（薬律）と「新聞紙条例」の規制強化が考えられるが、両者ともこの時期に特段の改正は発見できなかった。また、時代背景に目を向けると、日清・日露戦争と軍備拡大に暴走したため経済が疲弊し大不況下にあったが、それが確定的な要因とも思えない。今後の課題として、さらに調査を進めてみたい。

日本薬史学会 2010（平成 22）年会プログラム

平成 22 年 11 月 13 日（土：10:00～18:00）

東京理科大学神楽坂キャンパス

年会長挨拶（10:00～10:05）

午前の部

口頭発表 1（10:05～11:05）

1. 自校教育「創立者星一と建学の精神」 三澤美和
2. 日韓併合中の朝鮮の医育機関での薬学系教育者群像 石田純郎
3. 日向薬事始め（その 10）一日向出身の、頼山陽および山脇東洋門下生とその周辺— 山本郁男、宇佐見則行、程炳鈞、岸信行
4. 歴史のなかのアポセカリ（三）「ドクター」アポセカリ ジョウゼフ・アダムズ 柳澤波香

特別講演 S-1（11:10～12:10）

- 薬学の眼でシーボルト関連の種子・果実標本を検証する 和田浩志

午後の部

ポスター発表（13:00～13:45）

1. 東京薬舎学校創始者・藤田正方（続） 川瀬清、宮本法子、小倉豊
2. 香料業界の歴史的変遷（1）一関西方面を中心として— 多胡彰郎、宮崎啓一
3. 香料業界の歴史的変遷（2）一大阪道修町をめぐる薬種および香料について— 宮崎啓一、多胡彰郎
4. 『小樽市小学校薬品準方』発見と内容 石森靖啓、栗林雅広、平尾清美、林昌平、岡崎政智、吉沢逸雄
5. 漢方処方の薬用量と服用法に関する検討 石珏、鈴木達彦

口頭発表（13:45～14:45）

5. 日本の薬系大学でのドライラボの歴史と現状 一衛生裁判化学から社会薬学まで— 寺岡章雄、津谷喜一郎
6. わが国のアミノ酸系医薬品開発 50 年の変遷（その 3）一ペプチド系製剤— 荒井裕美子、松本和男
7. 明治初期の壳葉許認可 県立宮城病院『検葉要務録』の事例から 萩原通弘、遠藤次郎
8. 日本最大そして最後のシメチジン製造法特許係争裁判とその歴的意義について 西谷潔、寺山博行、山川浩司

口頭発表 3（14:45～15:45）

9. キナの国内栽培に関する史的研究 明治初期に行われたジャワ・インドからの熱帯有用植物の導入 南雲清二、佐々木陽平、滝戸道夫
10. 松江藩の薬用人参（御種人参）栽培と三瓶山、石見銀山との関連について 一「三瓶人参耕作記願書及金本摩齋記政満傳（安永八年正月）」から— 成田研一
11. 吉益東洞“万病一毒説”から吉益南涯“气血水理論”への展開 溝口加奈子、鈴木達彦
12. 中国と日本における四物湯の応用と展開 森田まゆ、鈴木達彦

口頭発表 4（16:00～16:30）

13. 副作用報告制度の変遷—欧米の制度との比較 高橋春男
14. 台湾薬学会誌に掲載された「漫画」 五位野政彦

特別講演 S-2（16:45～17:45）

- 丸散方から湯液方へ 遠藤次郎、鈴木達彦

自校教育「創立者星一と建学の精神」

○ 三澤美和

星薬科大学・薬理学教室

大学審議会は1998（平成10）年、『21世紀の大学像と今後の改革方策について』の中で、「私立大学は建学の精神を生かした独自の校風により多様性に富んだ優れた人材を育成すべきである」と謳っている。著者は星薬科大学赴任以来、星薬科大学創立者星一を敬愛し、星薬科大学を愛してきた。星一の遺志を伝えるべく、情熱をもって学生教育にあたってきた。新入生への特別講義、学部授業、指導グループの会合、卒論指導など随所において、星の生涯、建学の精神を学生一人一人に浸透させてきた。「創立者星一について長年研究し、創立者の建学の理念と教育への熱情等を学生・大学・社会に熱心に伝えてきたこと」に対し、2003（平成15）年に星薬科大学星一賞を授賞された。また、その一貫した教育は「創立者星一の建学の理念と教育への情熱を永遠に学生に伝えること」として1997（平成9）年に私立大学私学振興財団より『特色ある教育』に選定された。1990年（平成2）年、柳浦才三名誉教授とともに、本学創立の時点が1911（明治44）年11月4日であることを立証し、当時の文部省からも承認を受け、本学の歴史を明確に定着させた。その翌年、十年の歳月をかけて柳浦先生とともに1,400頁に及ぶ本学初めての本格的学史『星薬科大学八十年史』を編纂した。また、その十年後には編纂委員長として『星薬科大学九十年史』を刊行し、本学の歴史を掘り起こして伝承してきた。星一の業績、人柄等を研究して学会や論文で発表するかたわら、学外からの星一に関する問い合わせにテレビや新聞その他で対応するのも役割であった。星薬科大学は創立者の名を冠した大学であり、星一の独特な個性に裏打ちされた豊かな建学の精神を擁している。破産の底にあっても星薬大を守り通した創立者の教育への情熱は本学の誇りとするところである。筆者は薬理学、近年は薬学概論や薬学への招待といった授業の1時間分を割いて20数年間にわたり、「創立者星一と建学の精神」を学生に語り伝えてきた。小テストに出題し、学生にその内容を身に付けさせた。星一は1906（明治39）年、12年間の米国留学生活を終え帰国したが、すでに「人」の大切さを認識していた。1911（明治44）年星製薬株式会社設立時に社内に教育部を設けて夜間、全人教育を社員、工員に開始した。これが星薬科大学創立年である。星一は本学を創立する理念として、「一に人、二に人、三に人、万事人なり、何時でも何處でも人である」「私は学問販売所ではない“ほんとうの人”をつくる大学にしたい。“誠の人”をつくる大学にするつもりだ」と語っている。「学問は大切である。大切である。吾々は死ぬまで学問しなければならぬ、私は死ぬ瞬間まで学問するつもりであります」とする学問に対する激しい情熱と教育の重視が、「人をつくる」として星一をして星薬大を創設せしめた大原動力であった。また1924（大正13）年大講堂竣工時の言葉、「この講堂こそ実に世界に奉仕する人材育成の搖籃である」も建学の精神の1つである。星一は、「すべてのものに親切なれ」「学問に親切なれ」「時間に親切なれ」を常に口にしていた。「親切第一」は星一の終生座右の哲学であり、建学の精神でもあった。とかく当世、大学に個性が乏しくなり、建学の理念が風化する感が強い。大いなる努力がなければ建学の精神を伝えることはたやすいことではない。学生に星薬科大学に学ぶ誇りをもたせ、力強く勉学に励み、己を磨く動機付けとして自校教育の大切さが実感される。

日韓併合中の朝鮮の医育機関での薬学系教育者群像

○ 石田純郎

福山市 中国労働衛生協会

日韓併合中に朝鮮の医育機関で働いた日本人薬学系教育者、京城帝大医化学教授 2 名、助教授 2 名、京城医専教授 5 名、大邱医専教授 2 名、平壤医専教授 2 名の合計 13 名の履歴を prosopography (集団履歴調査法) 的に検討する。医師 9 名、薬剤師 4 名。出身大学は、東京帝大 4 名、京都帝大 1 名、東北帝大 1 名、京城帝大 1 名、熊本医専 2 名、富山薬専 1 名、長崎医専 1 名、岡山医専 1 名、不明 1 名で、帝大卒が 7 名と過半を占める。学位取得大学は、東京帝大 3 名、京都帝大 1 名、慶應大学 1 名、長崎医大 2 名、岡山医大 1 名、不明の大学 1 名、不明 4 名である。引揚げ後の日本でのポストは、医薬大教授 4 名、病院・医院勤務 3 名、製薬会社勤務 1 名、研究所勤務 1 名、死亡 1 名、不明 3 名である。

典拠史料：各医育機関の各年度の「一覧」(全教員名、全在学生名、卒業生名を記載)、『日本医籍録』各年度版、『日本人物情報大系 朝鮮編』日韓併合中に朝鮮で刊行された人名録 19 冊の復刻 全 10 卷(東京 昭星社刊)、「韓国地理風俗誌叢書」日韓併合中に日本語で刊行された朝鮮の地誌 600 冊の復刻 全 400 卷(ソウル景仁文化社刊)、『朝鮮』のち改題『朝鮮及満州』日韓併合中に京城で刊行された月刊総合雑誌。

検討した教育者名を列挙する。京城帝国大学(1924 年創設) ①、大沢勝、②、杉原徳行、③、加来天民、④、上田重郎。京城医学専門学校(1916 年創設) ⑤、武田三郎、⑥、日南田義治、⑦、寺坂源雄、⑧、狭間文一、⑨、吉木弥三。大邱医学専門学校(1933 年創設) ⑩、森田林次、⑪、磯野義雄、平壤医学専門学校(1933 年創設) ⑫、坂田外吉、⑬、森田貞士

日向薬事始め（その 10） 一日向出身の、頼 山陽および山脇東洋門下生とその周辺一

○山本郁男^{1,2)}、宇佐見則行^{1,4)}、程 炳鈞^{1,2)}、岸 信行^{2,3)}

1)九州保健福祉大学薬学部、2)九州保健福祉大学 QOL 研究機構、3)宮崎・日向・富高薬局、
4)奥羽大学薬学部

【はじめに】これまで我々は、日向出身の医家志望の若者達が教えを乞うた緒方洪庵（大坂）、シーボルト（長崎）、賀川玄悦（京都）などを取り上げ、彼らの動向を報告した¹⁾。本報では医師ではないが、多くの師弟を育てた陽明学者、頼 山陽および江戸・中期の実験医学の先駆者、山脇東洋を報告する。

【時代的背景】江戸時代後期の延岡藩主は内藤政和、政順、政義の時代であり、医学所、「明道館」の創設など目覚ましい医学の発展があった。したがって、それより以前江戸中・後期上京した青年学徒は、100名を下らないと思われるが、その詳細は不明なことが多い。

【頼 山陽門下生】頼 山陽[安永 9 (1780) ~天保 3 (1832) 年]は江戸後期の歴史家、漢詩人、文人であって医師ではない。しかし、当時の一流の文化人であることから多くの医師たちとの交流があった。特に親友小石元瑞（京都）は蘭学者、蘭方医であり、門弟千人を数えることから、日向の若人も山陽を頼って上京したと思われる。小石元瑞は杉田玄白、大槻玄沢、宇田川玄隨を師にもっている。山陽の妻は小石元瑞の養女を嫁にもらったものである。日向における頼 山陽の門人として新妻文沖、甲斐士幹、さらに文沖の養子となつた新妻金夫がいる。甲斐士幹は文化 9 (1812) 年、山陽が京都から大坂に出向く時、伴つたとの記録がある。その他、白石立敬、牧 文吉、片寄元藏がいる。また、甲斐文哲（1831 ~1907 年）は、山陽の三男、頼 三樹三郎の学塾に学んでいることから、延岡の地における頼 山陽崇拝者が如何に多かったかが推察される。この場合、小石元瑞の存在もまた大きい。

【山脇東洋門下生】山脇東洋は江戸時代、医薬発展に多大の影響を及ぼした 6 人の偉人（杉田玄白、華岡青洲、貝原益軒、大槻玄沢、宇田川榛齋）の中の一人。東洋は宝永 2 (1705) ~宝暦 12 (1762) 年。京都生まれ、本名、高徳、字を玄飛または与樹、号は初め移山といつたが後に東洋とした。また通称を「道作」という。九州の史書には山脇東洋とはいわず山脇道作とあり、別人と思われることがある。東洋の孫弟子が小石玄俊、すなわち前記の小石元瑞の父である。山脇東洋はわが国で初めて人体を解剖した人[宝暦 4 (1754) 年]として知られている。これは杉田玄白（1833~1817 年）の「解体新書」より 17 年前のことである。また東洋は中国の張仲景の傷寒論に傾注した。東洋の考えは「親試実験主義」であり、多くの門弟（492 名）を育成している。師として後藤良山がおり、また弟子には医聖と呼ばれる永富獨嘯庵^{どくじょうあん}がいる。これら門人の中で、日向出身は唯一人、早川図書^{はやかわずしょ}がいる。延岡における一級の文化人であり、頼 山陽、小石元瑞の門下生であった新妻金夫と共に延岡における医学所「明道館」を創設した。

【まとめ】日向という遠隔の地より京都の頼 山陽の門人となった新妻文沖、甲斐士幹、新妻金夫、白石立敬、牧 文吉、片寄元藏らがいたこと。また、山脇東洋の門弟には唯一の早川図書がいることが分かった。新妻金夫と早川図書は延岡における医学所「明道館」の創設者である。

【文献】1)山本郁男、宇佐見則行、程 炳鈞、岸 信行、日向薬（くすり）事始め（その 9）一日向出身の、華岡青洲および賀川玄悦（賀川流産科）門下生とその周辺一、日本薬学会第 130 年会（岡山）、講演要旨集 4、p353（2010）.

歴史のなかのアポセカリ(三) 「ドクター」アポセカリ ジョウゼフ・アダムズ

柳澤 波香 (青山学院大学兼任講師・津田塾大学非常勤講師)

ジョウゼフ・アダムズ (Joseph Adams, 1756—1818) は、アポセカリ兼外科医であったが、卓越した業績を高く評価され、当時は内科医にしか認められていなかった「ドクター」の称号を Royal College of Physicians から認められた稀有な存在である。アダムズは毒物をはじめ、種痘や乳がんの研究など数多くの論文を残し、また、遺伝性疾患研究に関する先駆者であった。彼は教養が高く、慈しみ深く、心優しい人物でもあった。

ジョウゼフ・アダムズは 1756 年、アポセカリの三男としてロンドンに生まれた。学業に秀でていたが、父親が厳格な非国教徒であったため、オックスフォード大学、ケンブリッジ大学には進学しなかった。当時、両大学は共に、英國国教への忠誠を入学時に義務付けていたためである。アダムズは父親の徒弟としてアポセカリの修業を行ない、Society of Apothecaries のメンバーとなった。その後、ロンドンのセント・バーソロミュー病院、ガイズ病院、セント・ジョージ病院で外科修業を積み、外科医組合のメンバーにもなった。デイヴィッド・ピットカーン、ページヴァル・ポットら一流の外科医の指導を受け、当時の最先端の外科技術を得たが、アダムズが最も尊敬していたのはセント・ジョージ病院で指導を仰いだジョン・ハンター (1728—1793) であった。アダムズが生涯貫いた研究に対する真摯な姿勢は、ハンターの強い影響を受けたものと考えられる。

アポセカリとして得た薬学、植物学の知識に加え、外科学、解剖学の知識を得たアダムズは、1795 年、毒物を二種類に分類して考察した *Morbid Poisons* を刊行した。この研究成果により、アダムズはスコットランドのアバディーン大学から MD を授与された。翌 1796 年、友人の勧めによりマデイラ諸島に赴き、診療と研究の双方に意欲的に取り組んだ。種痘を初めてマデイラに導入したほか、らい病の特質や乳がんの起源にも注目し、論文として発表した。マデイラに滞在中に始めた *London Medical and Physical Journal* への投稿は生涯にわたって続き、一時期はその編集長も務めた。アダムズはマデイラの植物、薬草の観察、研究も精力的に行い、*A Guide to Madeira* のなかで報告した。

1805 年、イングランドに帰国したアダムズは、ロンドンの Hatton Gardens に診療所を開いた。Hatton Gardens は有名な開業医の診療所が立ち並ぶ地域であった。アダムズの研究業績、医薬に対する功績は高く評価され、1809 年、Royal College of Physicians は会員の資格を特別に与えた。さきに述べたように、当時、イングランドで診療行為を行なっていた内科医、外科医、そしてアポセカリのうち、「ドクター」と呼称されるものは内科医に限られていたので、これは画期的なことであった。アダムズはその後も感染症や伝染病に関する研究を続け、以前に著した *Morbid Poison* の改訂を行なった。さらに、特定の疾患の遺伝性に着目し、1814 年、*A Treatise on the Supposed Hereditary Properties of Diseases* を発表した。アダムズの研究心は晩年になっても衰えなかった。

青年期よりラテン語やギリシャ語に長け、教養豊かであったアダムズは文人らとの交流も深く、信頼も厚かった。同時代のイングランドを代表する詩人コウルリッジが治療用に処方されたアヘンから依存症に陥り、悩み苦しんだ折も、親身に相談に応じ、その治療に優れた知人医師を紹介している。輝かしい業績を挙げつつ、アダムズは常に貧しく病める者にも心を寄せていた。マデイラ滞在中は、妻と共に貧しい回復期患者の収容施設を開設し、イングランド帰国後も慈善活動に熱心で、貧民の救済のために多くの私財を投じた。

薬学の眼でシーボルト関連の種子・果実標本を検証する

和田浩志

東京理科大学薬学部

【はじめに】

ドイツ人医師シーボルト (Philipp Franz von Siebold, 1796–1866) がオランダ商館医としてだけでなく、日本の博物やそれに関するさまざまな資料や情報を集めて持ち帰ることを目的にオランダ政府から日本に派遣されたことはよく知られている¹⁾。シーボルトは、1823–1829年と1859–1862年に日本に滞在したが、特に植物に関心が深く、『Flora Japonica』を出版するばかりでなく、オランダで園芸奨励協会を設立して園芸植物種苗のカタログ販売までも行ったほどである²⁾。鎖国下の日本で自由な行動が許されなかつたが、それでもさまざまな手段を講じて、日本の野生植物をはじめ、園芸植物、薬用植物や有用植物、日本人が作成した植物標本類を精力的に収集した。また、日本を離れている間も、日本に残った助手のドイツ人薬剤師ビュルゲル (Bürger) をはじめ、ピエロー (Pierot), テキストール (Textor), モニッケ (Mohnike) らが収集に協力した。

シーボルトやこれらの協力者による植物標本の多くが、「シーボルト植物コレクション」としてオランダ国立植物学博物館・ライデン大学分館（ライデン国立植物標本館）に収められている。種子植物をはじめ、藻類、地衣類、シダ植物を含めて約12,000点ある³⁾。これらの植物標本については、既に当博物館の館長であったミクエル (Friedrich Anton Guil Miquel, 1811–1871) が1870年までに標本目録としてまとめている。それによると、種子・果実標本は442点（地衣類1点を除く）あり、変種の段階まで確定したものは262点、科や属まではわかっているものの種や変種まで確定できていないものは177点、全く不明なものは3点であった⁴⁾。もちろん、それ以後もオランダの研究者をはじめ、歴代の日本の植物分類学者がそれらの同定を行っている。しかし、種子・果実標本はあまり手がつけられておらず、同定されていても当時の分類基準で学名がつけられたままのものが混在していた。また、リスト以外の標本もかなり残っていた。

植物標本は、通常、茎や葉、花を伴っており、時には根や果実をも伴い、それをもとに植物分類学者が同定する。ところが、種子や果実は、花や茎葉に比べて形質に特徴が現れにくく、それだけで種を特定することが困難な場合が多い。そのため分類学者は種子や果実だけで種を同定するということはあまりしない。このような事情で、種子・果実標本が手つかずのままになっていたと思われる。

1998年に、熊本大学の山口隆男先生、獨協大学の加藤信重先生との共同研究で初めてこの博物館を訪問したが、その折にその責任者からこれらの同定を依頼された。このため、いろいろな機会を利用して博物館を訪れ、すべての種子・果実標本を再検討することとなった。

【同定の方法】

これまでの生薬学では、市場に出回っている生薬の基原を明らかにするという研究が盛んに行われた。そこで、演者は植物体の一部からその原植物を知るという生薬学的手

法を応用して、シーボルト関連の種子・果実標本をできるだけ正確に同定することにした。歴史的に貴重な標本であるので、顕微鏡観察用に切片を作ったり、削って成分を調べたり、DNA鑑定することなどはできなかった。

まず個々の標本を実体顕微鏡で観察し、自分の経験および日本種子図鑑をもとにその基原をある程度予測し、同一種や近縁種ごとに整理し直した後、対応するシーボルト関連の果実付き押し葉標本を探し出してそれと比較することにした。その押し葉標本に果実がついていない場合には、一般の標本庫の中から果実付きの押し葉標本を探し出して比較する。そして、生薬学的な見地から近縁種の果実付きの押し葉標本を探し出して近縁種との種子や果実での違いの有無を調べ、一義的に決定できるかを判断するということにした。

【標本の現状と同定の結果】^{5) ~ 16)}

2005年8月までに種子・果実標本の検証がほぼ完了した。ミクエルのリストにあるものも含めてシーボルト関連の種子・果実標本が683点あることが分かった。そのうち313点に種レベルまでの学名がつけられ、140点に属名がつけられていたが、228点が全く未同定のままであった。

同定をする上でいろいろな問題点があった。すなわち、種子や果実という性質上、カビや虫などに冒されて原形をとどめていないものもあった。採集場所や採集日、採集者などの標本として必要なデータがほとんどない上に、当時、琉球をはじめ全国のいろいろな植物が栽培されていた植物園や薬園で収集したと思われるものも多く、種を絞り込むことが難しかった。また、市場で購入したと思われる生薬、花蕾、樹皮、樹脂、根や根茎、虫えい、岩石など、種子・果実以外のものも収められていた。

標本の中には筆文字で植物名が書かれた紙片が添えたものもあるが、当時の識別レベルや実際の同定者の識別力が未熟であったり、地方名で書かれているために名称に混乱があつたり、紙片を間違えて入れてしまつたりなど、あてにできないものも少なからずあつた。たとえば、「ナキナタコウジュ」と墨筆されていたものがイヌコウジュであつたり、「オホルリサウ」、「ビヨウヤナギ」、「ヒノキ」が、それぞれオニルリソウ、キンシバイ、サワラであるのはまだしも、「オニゼリ」が実際にはセリ科植物ではなくキンポウゲ科のシマキツネノボタン、「ちよじなすび」がナス科植物ではなくヒルガオ科のハリアサガオ（別名チョウジアサガオ）であるなど、記述された植物名だけで判断すると科までも誤ってしまうものがあつた。

このように、同定をする上でいろいろな問題点があつたが、これまでに種子・果実標本全体の8割以上を確定し、なんとかその全体像を明らかにすることができた。

【まとめ】

実際に同定作業をしてみると、よほど特徴がない限り、種子・果実だけでその種類を特定することはなかなか難しかつた。しかし、このような限られた状況の中では生薬学的古典的な鑑別方法が意外に役立つた。もちろん植物分類学者の立場からすると不満かもしれないが、種子や果実そのものだけで判断するのではなく、その他の資料も十分に加味して検証したので、大きな誤りは少ないと考えている。

シーボルト研究において、シーボルトの直筆ノートやメモ、書簡、植物標本などに添付されている紙片などがよく利用される。植物に関しては、それらに記載された植

物名を現在の植物図鑑に掲載された植物名に当てはめてしまっている場合が多いようである。演者もこの研究の初期には、これらの文献を参考にした。しかし、上述の例からもわかるように、記述だけを頼りにすると時にはとんでもない誤りを犯すことになる。いかに標本が重要であるかを痛感した次第である。

また、普段は種子や果実から植物をとらえる習慣がなかったのであまり気に留めていなかつたが、今回の鑑別を通して、種子や果実以外に果柄・果皮、枝や葉、花が少しでも入っていると、同定する上での有力な手がかりとなることがよくわかつた。種子・果実の標本を作成する場合には、少なくとも枝葉を添付することが望ましい。標本はやはり情報量が多ければ多いほど良いのである。

今回のこの結果は、博物館のチーフコレクションマネージャーである Thijssse 氏と共に、DVD などにまとめて発表することを計画中である。

謝辞：シーボルト関連の植物に関する研究の機会を与えて下さった元熊本大学理学部教授の山口隆男先生、獨協大学国際教養学部教授の加藤僖重先生に深く感謝します。また、シーボルトコレクションの閲覧を快く許可して下さったオランダ国立植物学博物館・ライデン大学分館（ランデン国立植物標本館）の元館長の Pieter Baas 教授、チーフコレクションマネージャーの Gerard Thijssse 氏、コレクションマネージャーの Stans Kofman 女史に深謝します。

【参考文献】

- 1) 「新・シーボルト研究 I 自然科学・医学篇」石山禎一ほか編、大場秀章、『シーボルトと彼の日本植物研究』 pp.67-96、八坂書房 2003 年。
- 2) 「シーボルト 日本の植物に賭けた生涯」、石山禎一著、里文出版、2000 年。
- 3) カラヌス 特別号 5、山口隆男編、「シーボルトならびに関連した人々が収集した植物標本類」2003 年。
- 4) 「新・シーボルト研究 I 自然科学・医学篇」石山禎一ほか編、和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について』 pp.157-168、八坂書房 2003 年。
- 5) 和田浩志、『薬学的手法を用いたシーボルト研究の進展』、理大 科学フォーラム、2006(2)(通巻 260 号), pp.31-36.
- 6) 和田浩志、『ライデン国立植物標本館に所蔵されているシーボルト種子コレクションについて（1）』、獨協大学諸学研究、2(2), 177-190 (1999)
- 7) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について』、マテシス・ユニベルサリス、1(1), 273-293 (1999)
- 8) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について（2）』、マテシス・ユニベルサリス、2(1), 41-50 (2000)
- 9) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について（3）』、マテシス・ユニベルサリス、2(2), 127-135 (2001)
- 10) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について（4）』、マテシス・ユニベルサリス、3(1), 219-232 (2001)
- 11) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について（5）』、マテシス・ユニベルサリス、3(2), 213-224 (2002)
- 12) 和田浩志、『シーボルトが日本で集めた種子・果実について（6）』、マテシス・

ユニウェルサリス, 4(1), 229-240 (2002)

- 13) 和田浩志, “シーボルトが日本で集めた種子・果実について (7)”, マテシス・ユニウェルサリス, 4(2), 99-108 (2003)
- 14) 和田浩志, “シーボルトが日本で集めた種子・果実について (8)”, マテシス・ユニウェルサリス, 5(1), 79-92 (2003)
- 15) 和田浩志, “シーボルトが日本で集めた種子・果実について (9)”, マテシス・ユニウェルサリス, 5(2), 231-245 (2004)
- 16) 和田浩志, “シーボルトが日本で集めた種子・果実について (10)”, マテシス・ユニウェルサリス, 7(2), 109-119 (2006)

東京薬舗学校創始者・藤田正方（続）

川瀬 清¹⁾、宮本法子²⁾、小倉 豊²⁾

1) 日本薬史学会、2) 東京薬大・薬

従来、発掘資料に重点を置いて発表して来たが、本会ではそれらを基に、今日の時点
で描ける歴史事情について述べることとする。

1) 郷里・越前地方の開明的風土

橋本佐内と藩主松平慶永（よしなが・春岳）に代表される、幕末期近代化思想の高まり
の中で、福井藩医の家系を持つ岩佐 純（あつし、1836～1912）（後にドイツ医学輸入
の立役者となり、明治天皇の侍医）が、同郷の藤田正方と如何なる関係にあったかは、
未詳。

一方、藤田正方は、小藩といえども、丸岡藩侍医で、同藩蘭学医術の開祖、藤田天洋
(1789～1879) の孫として 1846 年に誕生し、その薰陶をうけ、17 歳時 (1863)、金沢
における近代医学の祖、黒川良安の門に入り、間もなく翻訳筆記方を命ぜられる程学習
は上達。

2) 正方の東京での学究生活

東京薬科大学に残る資料では、ここで、いきなり「1868（明 1）年、神田の医学校に
入学」となっている、恐らく、同郷の先輩・岩佐 純からの指導によると思われる。

年代的に、英医ウイリスとは学生として、独医ミュラー・ホフマンとは教職員として
接することになるが、委細は不明。ただ、1871（明 4）年 9 月、独医ミュラーらの提言
による学内改革時に罷免されていることから、その間の事情は推測できる。

3) 馬島 譲との交流・文部省とのその後の関係

教職を離れた正方は、後に北海道における創業の恩人となる馬島 譲が、開拓使として
赴任し、留守となった神田松永町の屋敷で医術開業に踏み切るが、この両人の大学お
よび文部省同僚としての交流は、時代的にも、実質的にも充実した内容だったであろう。

文部省としては、正方の教育行政方面的力量は不可欠で、その後も間断はあったが政府
より出仕の要請をうけて応じ、1882（明 15 年）には文部二等属の待遇を受ける。

4) 東京府病院設立に参加

1874（明 7）年 5 月、前述の岩佐 純は院長となって東京府病院を設立。正方は勤務
医として、主に薬物治療の分野を担当。一方、翌 6 月には生徒教授方として、医療現場
での教育も兼務することとなった。

5) 明治政府「医制」公布、しかし後に「医薬分業放棄」。この状況下で・・・

岩倉具視一行と西欧の制度を視察・帰国した長与専斎により、1874（明 7）年医薬分
業を柱とした制度（医制）が公布され、正方は、有識者の助言を基に、薬系技術者養成
機関設立を決意、1880（明 13）年「私立東京薬舗学校開業上申書」を作成、翌年 1 月
14 日、本所区役所を経由して東京府に提出した。しかし、政府は 1884（明 17）年「自
今、医薬兼業苦しからず」と通達し、当初の方針を 180 度転換したので、正方は以後、
官職を辞して学校経営に専心することを決意、1886（明 19）年非職を申し出た。

6) 同年、正方逝去

一方、正方は、わが国開国以来、周期的に襲ってくる伝染病防疫にも関与していたが、
同年襲来の事態に対処中、自ら罹患、同年 9 月 9 日に逝去了。享年 40 歳。

香料業界の歴史的変遷（1）

—関西方面を中心として—

○ 多胡彰郎¹⁾、宮崎啓一²⁾

1) 長岡実業(株)、2) 三栄化工(株)

日本書紀の記載に遡ると 595(推古天皇 3) 年に淡路島へ沈香木が漂着したとされ、6世紀末には仏教儀礼の焼香供養物として香料が伝來した。

8世紀になると焼香供養が本格的に実施され、各寺院で独自の調合香の使用が始まった。その後香仏教儀礼のみならず、衣服、夜具、経巻および文書への賦香にも使用された。また、銘香・闕香などの官能的な利用から防虫・防腐などの薬品的な使用法へ展開してきた^{1), 2)}。

薬種としての代表的香料(香料薬品または香葉)のひとつである樟腦は 16世紀後半には九州で生産が開始され、17世紀になると薩摩藩および土佐藩で製造販売され、長崎経由で輸出された。明治期になるとセルロイド原料として米国への輸出が拡大し、1888(明治 21)年の住友樟脳製造所および 1907(明治 30)年の藤澤商店³⁾等が樟脳の精製製造を開始した。これらの製造業者は樟脳輸出の中心地であった神戸周辺に集中した。

その後、香料としての薄荷脳は横浜で製造が開始されたが、関東大震災の影響もあり、多くの製造業者がその生産拠点を神戸に移した。

薬種の取扱いを中心として発展してきた「くすりの町」大阪道修町^{3~6)}は樟脳や薄荷脳の製造業者の集中する神戸に近接することからそれらを一手に取扱うこととなり、香料取扱いの中心となった。

1911(明治 44)年の大阪の香料商は小川商店(小川香料株式会社)、今井永廣堂(株式会社永廣堂本店)および塩野吉兵衛商店(塩野香料株式会社)らであったが、その後春元竹三郎商店の参入が知られている^{7~8)}。さらに 1918(大正 7)年には政府の指導のもとに日本樟脳株式会社が設立された⁹⁾。

演者らは関西方面における多様な香料業界の変遷について検討することとしたので、その一端を報告する。

参考文献等

- 1) 山田憲太郎、南海香葉譜ースパイス・ルートの研究ー、法政大学出版局(1982)、2)
- 山田憲太郎、香料の歴史、紀伊國屋書店(1994)、3) 藤沢薬品工業株式会社、フジサワ 100 年史、藤沢薬品工業株式会社(1995)、4) 武田薬品工業株式会社内社史編纂委員会、武田百八十年史、武田薬品工業株式会社(1962)、5) 田辺製薬株式会社社史編纂委員会、田辺製薬三百五年史、田辺製薬株式会社(1983)、6) 塩野義製薬株式会社、シオノギ百年、塩野義製薬株式会社(1978)、7) 小川香料株式会社、小川香料 100 年史、小川香料株式会社(1993)、8) 塩野香料株式会社、塩野香料株式会社 200 年の歩み、塩野香料株式会社(2010)、9) 木村 修、“樟脳からの出発(日本精化のあゆみ)”、薬史学雑誌、45(1)、71-77(2010)

香料業界の歴史的変遷（2）

—大阪道修町をめぐる薬種および香料について—

○ 宮崎啓一¹⁾、多胡彰郎²⁾

1) 三栄化工（株）、2) 長岡実業（株）

かつて「くすりの町」大阪道修町には近世に始まる薬種の取扱いを中心として発展した経緯がある^{1~4)}。

明治期の政府の殖産興業および大正期の第一次世界大戦等を経て、道修町は薬種業から様々な取扱いへと変貌を遂げた^{1~4)}。その内訳として、最も知られるのは製造業としての製薬業への転換であり^{1~4)}、次いで化学工業⁵⁾および試薬業^{6, 7)}、さらには香料^{8, 9)}および医療機器・理科学機器¹⁰⁾等の取扱い会社ならびにその他医薬および化学品扱いの商社等⁵⁾多岐の取扱いへと分化した。

先に宮崎らは、道修町における薬種から化学工業薬品・試薬の取扱いへと業種を転換したケースについて報告した^{6, 7)}。

今回、演者らは東西両洋をつなぐ海陸の大通シルクロードを通じ、本邦に薬種としての香料が流入・伝播したことについて注目した¹¹⁾。

近世以来、香料の扱いについては、多くが薬種の一カテゴリーとして、商いに供された。ことに明治期に入り、初代藤澤友吉氏創業による藤澤商店（旧藤澤薬品工業株式会社）において、精製樟脑（竜腦）の製造販売がなされたことは、薬種問屋の香料の取扱いとして今日に語り継がれる³⁾。

1911（明治44）年では、大阪の香料商は小川商店（小川香料株式会社）⁹⁾、今井永廣堂（株式会社永廣堂本店）および塩野吉兵衛商店（塩野香料株式会社）らであったことが知られている⁸⁾。

演者らは大阪道修町をめぐる薬種および香料のかかわりについて検討したので、本年会において、その一端を報告する。

参考文献等 1) 武田薬品工業株式会社内社史編纂委員会、武田百八十年史、武田薬品工業株式会社（1962）、2) 田辺製薬株式会社社史編纂委員会、田辺製薬三百五年史、田辺製薬株式会社（1983）、3) 藤澤薬品工業株式会社、フジサワ100年史、藤澤薬品工業株式会社（1995）、4) 塩野義製薬株式会社、シオノギ百年、塩野義製薬株式会社（1978）、5) イヌイ株式会社社史編纂委員会、ANNIVERSARY 90 INUI、イヌイ株式会社（2008）、6) 宮崎啓一ら、「大阪道修町における試薬業の変遷—試薬業の黎明について—」、日本薬史学会2009年会（金沢）講演要旨（2009）、7) 宮崎啓一ら、「大阪道修町における試薬業界の変遷（2）—薬種業から試薬業へ—」、2010年日本薬学会（岡山）年会 講演要旨（2010）、8) 出版文化社編集、塩野香料株式会社200年の歩み、塩野香料株式会社（2010）、9) 小川香料株式会社、小川香料100年史、小川香料株式会社（1993）、10) 医学ジャーナル印刷部、大阪科学機器業界史、大阪科学機器協会（1972）、11) 山田憲太郎、南海香薬譜—スパイス・ルートの研究—、法政大学出版局（1982）

『小樽市小学校薬品準方』 発見と内容

○石森靖啓,¹⁾ 栗林雅広,¹⁾ 平尾清美,²⁾ 林 昌平,³⁾ 岡崎政智,⁴⁾ 吉沢逸雄⁵⁾

1) 小樽エキサイ会病院（小樽市）、2) 北海道工業大学（札幌市）、3) 菜の花薬局西小樽店（小樽市）、4) 大高酵素株式会社（小樽市）、5)日本薬史学会

【目的】 昭和の始め、小樽市内のある小学校で「誤薬事件」なる生徒死亡事故が起きた。この事件、小樽市学校薬剤師会発足の契機となり、また、『小樽市小学校薬品準方』（以下『準方』）の発刊にも繋がったことで知られる。その後この準方は知る人も稀な幻の書と化し、今やどこの図書館にも無い。今回、演者の一人（吉沢）が古書店で偶然入手したので、同書の概要、内容などを紹介する。

【誤薬事件】 事故は昭和5年3月に起きた。風邪の女子生徒（11歳）が薬をのまれ、死亡した事件だ。生徒の容体が悪く、担任教師がたまたま病欠中の学校衛生婦宅に小使を走らせ手当法を聞きに遣った。風邪ならアスピリンとの伝言を受けた担任教員が医務室にある「アスピリン」をのませたところ、生徒は突然苦悶し遂に人事不省になり、二日後には絶命した。前代未聞のこと故、責任追及の問題となり、世論を湧かせた。何しろ、風邪薬と猛毒の昇汞が雑然と置かれるような杜撰な薬品の管理、中でも無資格者が毒物を扱うことが問題とされ、法整備の必要性が高まった。

【禍は福】 関係者たちは困難な状況を絶好の機会と捉え、次の二点に挑戦した。

1. 学校薬剤師制度の導入：各学校に薬剤師を配置し、学校で扱う薬品類の管理を委嘱する。早速、担当する薬剤師には北海道と小樽市から委嘱状が提出された。
2. 準方の発刊：学校所要薬品の選別と管理の徹底を期し、薬剤師用の手引を作る。

【準方の概要】 『準方』は以下のよう構成、様式で編集されている。

1. 構成：序、目次、緒言、凡例、各条、資料。全体で36頁。
2. 様式：『初版日本薬局方』に倣って編集されている。
3. 収載薬品は78種、うち10種は局方非収載品目である。
4. 『準方』収載薬品の約4割は外傷、刺傷など学校で起き得る怪我の応急手当や消毒用であり、学校現場の所要薬品として理にかなっている。
5. 局方品である無しに関わらず、所要性に応じて採用される姿勢は評価される。
6. 毒薬、劇薬には、薬品名の上に「毒薬」、「劇薬」と首記して注意を促す。

【引用・参考文献】

1. 小樽薬業組合ほか：『百年のつづり 小樽薬業史』、平成2年10月発行。
2. 小樽市学校薬剤師会：『同会40周年記念誌』、平成13年7月発行。
3. 宮本法子、西川 隆：「学校薬剤師の創成期から80年。誕生をめぐる新事実と必置制までの足跡」、薬事日報、10655号（平成21年3月11日）及び10656号（同年3月13日）。
4. 宮本法子：「学校薬剤師制度誕生80年—薬剤師のボランティア精神が後押し—」、どうやく（東京薬科大学東薬会 会報）、387号、21-23頁（2010）。

漢方処方の薬用量と服用法に関する検討

○ 石 珊¹⁾、鈴木達彦²⁾

1) 東京理科大学薬学部 2) 北里大学東洋医学総合研究所

【目的・背景】漢方薬を煎じる時は、通常1日分として指示される生薬の分量を煎じ取り、3回に分けて飲むため、全体の1/3が1回服用量である。しかし、古医書中の調整法を見ると、1回の服用量から1日分を換算すると、指示された煎液の全体量では1日分として足りない時や、余ってしまうことがある。本研究ではこのような煎液の不整合が生じる意味合いを考察し、薬用量について再検討した。

【結果・考察】

傷寒論の原形を保っているとされる『外台秘要方』所引の仲景傷寒論と宋板『傷寒論』を比べると、前者の方で煎液量に不一致の生じる例が多く見られる。『小品方』の記述を参考にすれば、従来は病状に合わせて、服用する煎液を調節して薬用量を決めていたことが窺える。皆是古之明術者、詳経察病隨宜処方、或藥物數同其稱分為異、或煮取升合為變、通耳疾愈。（『小品方』序文）

ここから考えると、煎じ薬を作るために量った分量が必ずしも1日分ではなく、場合によって勘案する必要があることとなる。古医書に見られる煎液の不一致処方を例にとって検討すると以下のようになる。

①配合生薬：処方に配合される生薬の薬性が服用量などに影響を及ぼす。例として大黄や熱薬が挙げられる。大黄は攻下薬として厚朴三物湯に配合され、頓服で飲むように指示される。一方、厚朴七物湯では表証も併せ持ち、数度服用する必要があり、1回服用量を通常よりも減らしたと考えられる。吳茱萸のような熱薬は体を強く温めることから、津液を枯らす恐れがあるためだと推測される。

・厚朴三物湯：7味、水1斗2升、煮取4升、温服8合、日3服。

・厚朴三物湯：3味、水1斗、煮取3升、温服1升、以利為度。

・吳茱萸湯：4味、以水5升、煮取3升、温服7合、日3服。（『金匱要略』）

②夜服用：夜間に薬を服用させる例が多く見出される。昼3回以外に飲ませる意義は外界の動きを合わせた形だと予想される。即ち、夜に気が下降することに合わせて薬を飲むことで、薬効の増強に加え、より深部に届かせる狙いがあると思われる。また、少ないう量を多い回数で飲むことは補剤として役割も同時に有すると考えられる。

③加減方：茯苓四逆湯に代表されるように、加減方の処方では元の処方の服用量に従う傾向があるため、水量や煮取量で細かく調節したと考えられる。

【結語】煎液全体量と1日分との間の不一致が生じた背景に、上記の理由を考慮した結果があると考えるならば、現代の固定された薬用量や服用法を見直すきっかけとなるのではないだろうか。即ち、複雑化した個々人の症状に細かに対応するために、煮取量や1回の服用量の段階での調節をすることも選択肢の一つとなり得る。

一般講演5

日本の薬系大学でのドライラボの歴史と現状 ー衛生裁判化学から社会薬学までー

○寺岡章雄、津谷喜一郎

東京大学大学院薬学系研究科医薬政策学

明治時代に医薬分業を社会的な基盤として確立できず医療から疎外された日本の薬学は、有機化学をはじめとする実験科学を基盤として独自な発展をしてきた。そのため、実験科学(ウェットラボ)でないものは薬学として正当に認められないという偏見が生じた。ドライラボ(非実験系薬学研究室)の歴史とは、薬学と社会との接点がそうした中でどのような経過をたどってきたかの歴史でもある。

日本の薬系大学における実験室をもたない、あるいは実験を基盤としないドライラボの歴史をたどるとき、その源流は東京帝国大学における衛生裁判化学にある。1893年(明治26年)に現在の東京大学薬学部の前身である東京帝国大学医科大学薬学科が3講座で始まったが、衛生裁判化学はその1つである。それは実験科学を主体としつつ、食品や水など生活に直結するものを扱い、非実験的な事項を含むものであった。これら衛生化学・裁判化学・環境科学・毒性学など社会生活に密着した課題を扱ってきた衛生薬学ともいわれる分野は、現在でもウェットラボとドライラボが混在する分野のひとつとなっている。1977年(昭和52年)広島大学医学部総合薬学科に「社会薬学講座」が設置され、2002年(平成14年)に改組されるまで存続したが、その内容は従来の衛生薬学を社会薬学と言い換えたものであった。

また1966年(昭和41年)には、サリドマイド薬害で医薬品のもつ害作用と安全性対策の重要性が社会的に認識されるなかで、東京大学薬学部に「付属薬害研究施設」が設置された。この施設は1976年(昭和51年)に改組されるまで存続した。基本的研究テーマは生体の薬物感受性変動で実験科学的手法によるものであったが、社会的サービスとして薬物副作用調査研究、薬事審議会など公的活動への協力なども取り組まれた。

一方、医薬品の社会的管理制度など医薬品の社会的側面をめぐる諸問題を総合科学的に研究する新たな学問としての社会薬学では、1991年(昭和66年)共立薬科大学(現・慶應義塾大学薬学部)に「社会薬学研究室」が設置された。その後、伝統ある私立大学に「薬事管理学」(日本大学 1989、北海道薬科大学 2002)、「社会薬学」(明治薬科大学 2005、東京薬科大学 2006、昭和大学 2006)など社会薬学系研究室の設置がされた。薬学教育6年制のなかで、新設私立大学を含めその数は増えつつある。しかし、全体としていまだ少数にとどまっている。

国立大学行政法人のなかでは、2001年(平成13年)4月に、東京大学大学院に初めての非実験系講座として医薬経済学と創薬理論科学の2つの寄付講座が創設された。現在東京大学大学院には4つの社会薬学系の講座があるが、2004年(平成16年)設置の「医薬品評価学」以外は寄付講座である。この講座はレギュラトリーサイエンスをめざし、総長裁量経費による6年間の时限講座として新設された。他の国立大学法人では、社会薬学系の講座は寄付講座がいくつかある以外にはほとんどない状況にある。

医薬品は「物質性」「生命関連性」「社会性」の3要素を有している。日本の薬学は歴史的に、この記載順でその対象とする領域が広がってきた。総合科学としての薬学は、この3要素に対応して「基礎薬学」「医療薬学(臨床薬学)」「社会薬学」と3つに大分類することができよう。なお、医療薬学と社会薬学の境界領域である医薬品情報学は、その研究手段によりウェットラボともドライラボともなりうる。

日本の薬科大学でのドライラボ(非実験系ないし社会薬学系研究室)の現状は、薬学が総合科学であり、また社会薬学は今後の薬学・薬剤師に要請される社会的役割の指導原理としてますますその必要性を増すことから、一層の改善・強化が望まれる。

わが国のアミノ酸系医薬品開発 50 年の変遷（その 3）

—ペプチド系製剤—

○ 荒井裕美子¹⁾, 松本和男²⁾

1) (財) 日本医薬情報センター (JAPIC), 2) 京都大学化学研究所

【目的】これまで、医療機関で使われてきたアミノ酸輸液製剤、アミノ酸(誘導体)製剤の開発の変遷について報告した¹⁾。古くから、生理活性ペプチド・タンパク質も医薬品として大きな期待がもたれていた。本発表では、過去約 90 年間に実際に医薬品として上市してきたペプチド系製剤にはどのような品目があり、またそれらの品目数や開発の変遷などを調べることを目的とした。

【方法】今回の対象は、アミノ酸の数 2~200 個以内のペプチド製剤（成分のみ）に限定し、医療用医薬品の添付文書がまとめられている JAPIC 医薬品集²⁾に加え、関連文献³⁾を参考にして調べた。開発の経緯を年代順に調査し、年代別開発状況、ペプチド製剤の用途、ペプチドを構成するアミノ酸の数、種類などについて調査した。

【結果・考察】

- ① 年代別開発状況：20 世紀後半から多くのペプチド系製剤が育ってきた。
- ② 1950 年代：国内使用は約 20 品目であった。
- ③ 2010 年代：国内使用は 100 品目以上となり、1980~1990 年代に多くが上市された。
- ④ 用途別：インスリン、ACE 阻害剤、抗生物質、インターフェロンなどが多かった。
- ⑤ 構成アミノ酸の数：10 個以下のもののが多かった。
- ⑥ 構成アミノ酸の種類：ロイシンが一番よく使われていたが、非天然型アミノ酸も多く使われるようになった。
- ⑦ 製法の進歩：アミノ酸の光学分割法を含め、アミノ酸およびペプチド製法および精製技術の進歩も大きく寄与してきた。

【まとめ】1920 年代におけるリリーからのインシュリン製剤、1970 年代のスクイブ社における蛇毒ペプチド系アンジオテンシン転換酵素阻害薬研究からの経口剤カプトブリル（血圧降下剤）および 1990 年代の武田薬品(株)社のリュープロレリン（LH-RH 活性）の徐放性製剤リュープリン（前立腺ガン治療薬）などの開発がペプチド系医薬品開発の原動力になった。特に、非天然型アミノ酸を組み入れた開発は大きな進展をもたらした。最近、抗体医薬品へと分子量の大きい医薬品へと流れが移っているが、今後もペプチド医薬品への期待は大きい。

【参考文献】

1. 2007 年日本薬史学会年会(長崎)、2009 年日本薬史学会年会(金沢)。
2. 医療薬日本医薬品集 1974 - 2005, 薬業時報社 (1974 - 2004). JAPIC 医療用医薬品集 2006 - 2011, 丸善 (2005 - 2010).
3. 末廣雅也；薬史学雑誌, 25 (2), 135 - 144 (1990), 最近の新薬 1 - 50, 薬事日報社 (1951 - 1999), 藤野政彦；続 医薬品の開発 14 卷, 廣川書店 (1991), 社団法人日本薬学会；ファルマシアレビュー「新しい薬を求めて 生理活性ペプチド」, Vol.3, 113 - 180 (1980), 藤野政彦；発酵と工業, 43 (4), 302 - 309 (1985) 他.

明治初期の売薬許認可

県立宮城病院『検薬要務録』の事例から

○ 萩原通弘、遠藤次郎
日本薬史学会

売薬は明治時代初期から売薬免許制度という政府の管理下に置かれた。売薬製造業者は、売薬検査願を該当府県に提出し、書類内容および売薬現品の審査をうけ、許可を受けた後販売することができた。「売薬規則」では売薬営業者と売薬請売者についても定めている。

売薬製造業者が売薬検査願を提出後、該当府県においてどのような経過を経て売薬免許が交付されるのか、その実態については明らかになっていないようにおもわれる。たとえば『衛生局年報』の「売薬」の項に「売薬検査許禁員数表」がある。この表には府県別に売薬の出願人数と出願方数が、許（可）・禁（止）、再調（査）、未（決）済に分けて表示されている。この表から許可されなかった売薬には、禁止とされたものと再調査を命じられたものの2種類があることが分かる。しかしながら如何なる理由で売薬検査願が禁止となり、あるいは再調査となったのかの判断の根拠はこの表からは読み取れない。

宮城病院『検薬要務録』という写本を私蔵している。薬局長の森本仙之輔の残した記録である。明治12年9月から明治16年3月まで断続的ではあるが、売薬検査願で出された売薬名、処方・用法、主治・効能を検討して、許可の可否を判断し、その理由を書き記している。

明治初期の売薬制度の形成過程において、明治政府なかんづく内務省が売薬をどのようにとらえていたかを知る上で、『検薬要務録』は内務省側の内部資料として多くの情報が含まれている。いまだに情報公開がなされていない明治期の売薬許認可の実態を書き残したこの史料の内容の検討をすすめた。

少なくとも東京府の史料は、内務省より警視庁に移管されたことは分かっているが、移管後の状況は不明である。著者らの調べた範囲で、今日見ることの出来る史料は、上記以外では『売薬規則類纂』のなかの各府県からの問い合わせに対する内務省指令が、僅かに判断基準が伺える公開されている史料といえる。

- 参考文献：
1. 森本仙之輔、宮城病院『検薬要務録』、明治12年9月～明治16年3月、
萩原私蔵
 2. 『明治期衛生局年報』No.14、明治8年7月～明治13年6月（複製版）、
東洋書房、東京中央図書館蔵本
 3. 渡邊鼎編輯『売薬規則類纂』、明治12年5月、国会図書館マイクロフィッシュ

日本最大そして最後のシメチジン製造法特許係争裁判とその歴史的意義について

○西谷 潔¹⁾、寺山博行²⁾、山川浩司³⁾

1) 東京理大・薬、2) (有)コレクト・メディカ、3) 日本薬史学会

消化性潰瘍治療薬のシメチジンは、胃酸分泌を抑制する医薬品（H2受容体拮抗薬）として米国SK&F社によって開発された画期的な医薬品である。1976年に英国で上市後、1982年には日本で商品名タガメットとして上市され、1988年のラニチジン上市までは唯一の消化性潰瘍治療薬であった。タガメットの類似薬との本格的な特許係争は、1993年6月にスミスクライン・ビーチャム製薬（SBS社）が東和薬品のチーカプト錠（ケース1）および藤本製薬のカイロック錠（ケース2）に対し特許権侵害による損害賠償請求を東京地裁に起こしたことから始まった。演者らは原告（SBS社）側の科学者として特許係争に関与したのでその概要を述べ、更にその歴史的意義について考察する。

ケース1：演者らは、東和法およびSB法によるシメチジン合成を試み、得られた合成試料と東和薬品が販売しているチーカプト錠中のシメチジンおよび副生物を分析した。その結果、チーカプト錠中のシメチジンはSB法によるものであることが科学的に立証され、裁判所の和解勧告により結審した。

ケース2：藤本製薬が販売しているカイロック錠中のシメチジンは、Lek社製造方法（Lek法）により製造されたとの主張に対し、原告SBS社は、自社の効率的なOxy法によって製造されていると提訴した。演者らは、Lek法およびOxy法によるシメチジン合成を試み、得られた合成試料とカイロック錠中の不純物を比較検討した。その結果、カイロック錠からは、Oxy法で特異的に生成する副生物が検出され、原告の主張が科学的に立証され、原告勝訴で結審した。このシメチジン特許係争においては、国内最大の30億6千万円の損害賠償額が認められた。

歴史的意義：我が国においては、物質特許へ移行した1976年までは製法特許が主流であり、同じ化合物であっても、製法さえ異なれば製造することができた。膨大な投資と年月をかけて、疾患に対する有効性と安全性の高い化学物質を発見することは並大抵のことではないが、別の製法を開発して新薬として売り出すことは比較的容易である。製法特許の元では、最初に化学物質を発見した企業は馬鹿を見るだけであった。そのため、我が国の医薬品特許係争は、物質特許に移行する1976年までは、製法特許の元での原薬の製造方法（合成方法）をめぐる争いが主流であった。

シメチジンは1973年に製法特許登録された我が国最後の大型医薬品と言われ、シメチジン擬似薬を売る企業にとっては格好の標的であった。一方、1990年に極微量化合物を分離して化学構造を解明する高性能分析技術（LC-MS/MS）が開発され、SBS社はこの新技術を利用して、シメチジンがどの製法で作られたかを特定するノウハウを取得した。そして、シメチジン擬似薬がSBS社の製法で作られたことを科学的に立証し、特許係争に勝訴することになった。我が国の物質特許導入が5年早ければ、シメチジン特許係争は起こらなかつたに違いない。新規な候補品の第一発見企業の利益を守り、新規化合物の探索を促進するために、欧米並みに導入された物質特許の元で、日本企業は、世界に通用する新規な医薬品の候補品を次々に発見するようになったことは意義深い。

参考文献等；山川、西谷：薬史学雑誌、44巻、pp. 71-78(2009)

キナの国内栽培に関する史的研究 明治初期に行われたジャワ・インドからの熱帶有用植物の導入

○ 南雲清二, 佐々木陽平, 滝戸道夫
星薬科大学

著者らは最も重要な薬用植物の一つであるキナ（キナノキ、アカネ科）が日本にどのように導入され、栽培されたかを検討している。その過程で、キナの重要性からその国内導入を明治政府に建議したのは榎本武揚であり、それをきっかけに導入された種苗を用いて明治 15（1882）年、田代安定が沖縄などで国内初のキナ栽培を試みていることを報告した¹⁾。さらに田代が栽培に用いたキナの苗は、明治 11 年インドのダージリン植物園から入手した種子から育苗したものであり、これら一連の内容は明治 21（1888）年に編纂された「農務顛末」²⁾ から知ることができることを明らかにした。

上述した明治 11 年ダージリン植物園からの種子は同年、内務省一等属の武田昌次がジャワ・インドを直接訪問して調達したものだが、この派遣は明治新政府が熱帶有用植物の導入を図るため栽培地現地調査を目的にしたものであった。今回農務顛末の記載内容から、武田が現地で入手した有用植物のうち、榎本武揚が日本での栽培を建議したキナとコーヒーを中心にその導入経過を調査したので報告する²⁾。

小笠原島は明治 9（1876）年、日本領土であることが国際的に認められ、同年から亜熱帯性気候を生かした有用植物の殖産事業を発展させるため、種々の植物が導入され試植が開始された。導入されたものの中には榎本武揚の建議により明治 9 年ジャワから日本へ導入されたキナや、明治 8 年同じくジャワ島から導入されたコーヒーも含まれている。両植物とも日本に導入されたのはこれが初めてのことである。明治 11 年には内務省勧農局小笠原出張所が父島に開設され、所長に武田昌次が着任したが、時の博物局権大書記官だった田中芳男は小笠原での殖産事業の一環として、キナ、コチニール（臘脂虫）、エラスチックゴム、コーヒー及びオリーブの栽培・育成を提言した。それに伴い明治政府は武田昌次をジャワ・インドの現地栽培地へ派遣させることを決めた。武田昌次は政府のこの決定により、明治 11（1878）年 3 月 5 日から 8 月 12 日までの約 5 ヶ月間、ジャワ・インドを歴訪し有用植物の導入と栽培視察を行った。この歴訪の過程でいくつかの有用植物が導入されたが、中でもコーヒー苗はジャワとセイロンで入手し、キナはダージリンのキナ園で種子の導入契約を結んだ。冒頭に述べた明治 15 年田代安定が初めて国内で栽培を試みたのはこの契約により送付された種子から育苗したものであった。一方、コーヒーは小笠原に移植され、小笠原産コーヒーの始まりとなって今日に続いている。

参考文献等

- 1) 南雲清二, 佐々木陽平, (故)伊澤一男 : キナの国内栽培に関する史的研究（第1報）, 薬史学雑誌, 45 (1) 49-58 (2010)
- 2) 農務顛末：農林省発行(明治 27~32 年)；農務顛末第六卷, 農林省農業総合研究所発行 (1959).
- 3) 文献 2 の第 31 「小笠原島」

松江藩の薬用人参（御種人参）栽培と三瓶山、石見銀山との関連について

—「三瓶人参耕作記願書及金本摩斎記政満傳(安永八年正月)」から—

成田 研一

島根県済生会高砂病院 薬剤部

薬用人参としてのオタネニンジン (*Panax ginseng*) は、現代においても漢方薬の重要な構成生薬であるが、古来、わが国では朝鮮人参として室町時代から輸入され、江戸時代には幕府の統制下、対馬藩の専売とされていた。しかし国内の産銀量の低下に伴って改鑄が繰り返された低品質の銀貨幣では対応できず、人参輸入のために幕府より対馬藩に給付されていた良質の特鑄銀「人参代往古銀」の大量流出を余儀なくされた。人参の安定供給のため、幕府は吉宗の時代（享保年間：1716～）から国内栽培を試み、享保14年（1729）に日光での栽培に成功した。ここで栽培された種子が諸藩に下賜されて「御種人参」として各地での栽培が試みられたが、日光のほかに成功したのは、野洲、信州佐久、会津、出雲の四ヶ所だけであった。

松江藩では七代藩主治郷（不昧公）の時代に藩財政充実のために人参栽培の取り組みが始まり（安永二年：1773～）、文化元年（1804）以降に「雲州人参」として安定した栽培に成功し、文化十年（1813）には松江寺町誓願寺の南に人参方役所が新築された。この門の跡が現代も当地に残されている。「雲州人参」により松江藩の財政も潤い、人参栽培地は藩内各所に広がった。三瓶山麓北の原にも畑があったことが知られており、現代にも「人参畑」という地名が残されている。島根県立図書館には古地図「三瓶人参畑図」が収蔵されている。「石見巡記」という古文書には「雲州薬草方」の記載がある。

一方、隣接する天領石見銀山領内においても人参を栽培したいという領内から代官宛の願書と「人参耕作記」という栽培手引書が代官所宛に提出されている（安永七年：1778 三瓶人参耕作記願書及金本摩斎記政満傳(安永八年正月)：島根大学図書館所蔵）。当時、銀産出を第一としていた代官所ではこの願書が採用されず、人参栽培も実施されていないが、日光参詣の機会に入手したと記されている「人参耕作記」は人参写生図、栽培仕様図も含めて貴重な記録と考える。後に天保七年（1836）の石見銀山代官所のお触書に「雲州松江領三瓶山裾山口村地内ニ有之人参畑へ忍入人参盜取候者有之候由相聞不届之至りニ候以来右躰之毛の者差押引渡候様松江へ申達置・・・」とあり、石見銀山領から三瓶山松江藩の人参畑に出かけて盗掘が行われているので取り締まるように石見銀山代官所に要請があつた様子が伺われる（大田市五十猛 林家文書：天保七年丙申年 御用留大浦湊年寄）。往時の交流は様々にあつたようで、人参畑が盛んな頃には飲屋などの賑わいがあり、銀山領の若者が夕暮れには遊びに出掛けて来たという言い伝えも残されているという。

現代では島根県大根島の特産として知られている「雲州人参」の、三瓶山での栽培と石見銀山にまつわる歴史的な側面について紹介したい。

吉益東洞 “万病一毒説” から吉益南涯 “気血水理論” への展開

○ 溝口加奈子¹⁾ 鈴木達彦²⁾

1) 東京理科大学薬学部 2) 北里大学東洋医学総合研究所

【目的・方法】

日本漢方の古方派といわれる人物の中でも、江戸時代中期に活躍した吉益東洞(1702-1773)・吉益南涯(1750-1813)親子は非常に重要な存在である。そこで今回は、父・東洞の唱えた“万病一毒説”から息子・南涯の唱えた“気血水理論”への展開過程について各々の著作や治験録などを用いて再検討を行った。

【結果・考察】

東洞の実際の治療方法とは、治験録から推察するに『傷寒論』・『金匱要略』の湯液と種々の丸散剤を組み合わせるというものであった。この丸散剤のなかでも、十二律名で整理された十二種類の丸散(十二律)に注目してみると、ほとんどが大黄や甘遂などを配合した瀉下剤や利水剤であった。ここで、東洞の“万病一毒説”とは“飲食の留滯が毒となり、これに外風が入ることで毒が動き発病する”というものであり、十二律に代表されるような飲食の留滯を狙った丸散剤がその医学理論の骨子を支えていると推測される。

一方、南涯は一般的に“万病一毒説”を補正、発展させて“気血水理論”をうちたてたと理解されている。しかし、南涯の記述を見てみると、“無形の毒が有形の物である気血水に乗ることで発病する”とあり、飲食の停滞の産物である宿食を毒とした“万病一毒説”とは大きく異なるように見受けられる。また、南涯のいう気、血、水は生理的 existence であるが、南涯以前に唱えられていた曲直瀬道三の“気血痰鬱論”的 4つの病素は病理的存在である。ゆえに、南涯の“気血水理論”は既存の説ともまた違うものとみることができるであろう。

こうした南涯の立場を考証するにあたり、『薬徵』の編纂に対しての南涯の姿勢が参考になる。『薬徵』は東洞が『傷寒論』中の薬物の効能を独自の視点で解釈・整理したものであり、これをうけ南涯は『気血水薬徵』を著している。この書は“『傷寒論』中の薬物を気血水に分類・整理して解釈する”という観点から編纂が行われている。東洞は『傷寒論』の解釈において独自の理論に拘泥するあまり、“万病一毒説”に基づいた丸散剤の理論と『傷寒論』の理論とがかけ離れてしまう結果となった。このため、南涯は父の医説と『傷寒論』を結びつけるという観点から、生理論的な気、血、水と病理論的な“万病一毒説”を合体させた『薬徵』解釈を試みたと思われる。このほかにも南涯は“気血水理論”を用いて吉益家の丸散処方集の解釈も試みている。

以上から、南涯は“気血水理論”によって東洞から受け継いだ丸散に代表される“万病一毒説”と『傷寒論』、並びに伝統的な病因論を結び付けようとしていたものと推察される。

参考文献等

吉益東洞関連：『医断』『医事或問』『薬徵』『建殊錄』『東洞先生投剤證録』

吉益南涯関連：『続医断』『医範』『気血水薬徵』『続建殊錄』 等

中国と日本における四物湯の応用と展開

○ 森田 まゆ¹⁾ 鈴木 達彦²⁾

1) 東京理科大学薬学部 2) 北里大学東洋医学総合研究所

【背景・目的】四物湯(当帰 茯苓 川芎 地黄)は、世界最初の国定薬局方である『和剤局方』に収載された婦人科の基本的な処方で、補血・養血の効果を持つと考えられている。しかし、一方で、多くの加減方をもつ「血」の基本処方として広範な症状に適応し、我が国の金瘡治療では瘀血を去る目的でも用いられている。本研究においては処方の由来から検討をはじめ、四物湯の適応について考察した。また、四物湯の関連処方についても考察した。

【結果・考察】四物湯の由来について『婦人大全良方』には次のような記載がある。

「此藥不知起於何代 …今《産寶方》乃末梁時節度巡官咎殷所撰 其中有四物散 国朝太平興國中修入《聖惠方》者數方 自後医者易散為湯」(卷二 衆疾門)

ここでは、四物湯は元々散剤の処方で『産寶方』から『太平聖惠方』に受け継がれたとされている。今日の両書をみると、四物湯・四物散の名の処方は収載されておらず、処方名を冠してはいないが「当帰 茯苓 川芎 乾(生)姜」の、地黄が乾姜に替わった散剤がある。後に本処方は「四神散」と名づけられている。

四神散の適応症は、妊娠婦の気血が虚した状態に寒の邪が入ることでおこる腹中の痛みである。この場合、乾姜は寒邪に対応しており、その他の三味(当帰 茯苓 川芎)は血虚の状態における活血祛瘀の役割を果たす。一方、四物湯では四神散の乾姜が地黄に替わっている。病位が深くなつて寒邪が血毒に変成し、様々な変成症が併発してくる。その変成症に対応するためには多くの加減方が必要であると理解できる。

四神散の構成生薬を含む処方は、四神散以外にも婦人門に多くみられる。たとえば『金匱要略』の膠艾湯や当帰芍薬散がその例である。膠艾湯(当帰 茯苓 川芎 乾地黄 阿膠 甘草 艾葉)や当帰芍薬散(当帰 茯苓 川芎 茯苓 白朮 沢瀉)は、どちらも妊娠中の腹痛に対応する。『金匱要略』の膠艾湯の細字注では、乾姜を含んだ処方も存在していたと記載されている。これを採ると、膠艾湯は四神散の変方と理解することが可能である。また当帰芍薬散においても同様の解釈ができる。したがって、張仲景のいた時代にすでに四神散の加減が行われていたと見ることができよう。

金元に入り、四物湯は血の基本処方とされた。また、四季のめぐりに応じた運氣論的見方が『保命集』『奇効良方』で導入された。

我が国でも四物湯の「基本処方と加減方」が取り入れられたが、特に金瘡治療に驅瘀血薬として応用されたのが特徴的である。日本の金瘡治療の加減方は独自のものが多いが、四季に応じた加減方もその一例である。金瘡治療が運氣論的な四物湯を採用した背景には金瘡の病は運氣によって左右され、その治療は正しい運気に従うことが必要であると考えられていたと見られる。

また、我が国では婦人門よりも金瘡治療が先に発達した。このことにより金瘡治療においてまず四物湯を含む処方がよく使用され、その後婦人門において四物湯並びに四物湯を含む金瘡処方が頻用されたと考えられる。

副作用報告制度の変遷—欧米の制度との比較

高橋 春男

財団法人日本医薬情報センター

医薬品安全対策の第一歩は、副作用情報の収集から始まる副作用報告である。副作用報告制度の変遷については、2年前の本学会で「日本の医薬品副作用被害と安全対策の歴史」について報告し、その後投稿¹⁾した際にも関連して述べたが、欧米の制度との比較と併せて、改めて報告する。

1961年のサリドマイドによる奇形の発生は、医薬品の市販後の安全性の重要性について国際的に警鐘を鳴らした事件であった。米国では、翌年のFDC法(連邦食品医薬品化粧品法)の改正を受けて、1962年から製薬企業による副作用報告が開始された。英国でも1964年、医師を対象としたyellow card systemによる副作用報告が開始されたが、yellow card systemは21世紀になって患者からの報告も受け付けるようになった。その他の欧州各国も1960年代に相次いで副作用報告制度を開始した。また、WHOは1968年に副作用モニタリング制度を開始し、日本も1972年から参加した。

日本では、1967年3月から医薬品モニター報告制度により大学病院等の特定病院をモニター病院に指定して副作用報告を受け付けることにした。製薬企業には同年10月より新薬について2年間の副作用報告を義務付けて、行政指導による副作用報告制度が開始された。1979年10月の薬事法改正に伴い、副作用報告も法制化され、翌年4月より施行された。その後、薬事法の改正や副作用報告の国際的整合化と相俟って、企業からの副作用報告の報告基準は数回に亘って改訂され、生物由来製品に関する感染症症例報告や感染症定期報告が導入された。モニター報告制度は、1997年7月から病院や診療所等を含む全医療機関を対象とする仕組みに変更され、2003年7月の改正薬事法の施行により、これまで任意であった副作用報告が医師、薬剤師等が保健衛生上の観点から必要と認めた場合にはその報告が義務付けられた。1990年には、日米EU医薬品規制調和国際会議（ICH）が発足して、副作用の定義、用語、報告基準だけでなく、その報告方法についても調和が図られた。EUでは加盟各国独自の報告基準に加えて、統一的な報告基準を制定し、EU域内とEU域外で報告要件を分けて適用している。ICHでは、副作用症例の緊急報告の必要性から、2001年2月に電子報告を行うことが合意され、2003年11月には市販後の副作用に関する用語の定義と報告の基準が合意された。日本では2003年10月から企業報告の電子報告が開始され、現在では約95%が電子報告されているが、米国やEU各国においても日本と時期を前後して電子報告を開始した。

副作用報告件数は年々増加し、報告制度の発足当初はモニター報告の方が企業報告よりも多かったが、1980年代になってその関係が逆転し、市販後調査の実施に関するGPMSP省令の施行など、安全監視体制の厳格化により、現在では企業報告が国内副作用症例告の大部分を占めている。

参考文献

- 1) 高橋春男 薬史学雑誌 2009; 44: 64-70

台灣薬学会誌に掲載された「漫画」

○五位野政彦

東京海道病院 薬剤科

【はじめに】

日本の統治下(1895-1945)であった台湾（清、中華民国）において、現地の台湾薬学会が発行していた『台灣薬学会誌』に「漫画」が掲載されたことがある。この作品とその背景について考察・報告する。

【台湾薬学会】

明治 32(1900) 年に台南医薬学会(25 名：医師中心)が結成されている。翌 33 年に台北医薬研究会が発足した。大正 9(1920) 年に台湾薬友会が創立、同 14 年に台湾薬学会と改組された。昭和 9 年の会員数は 200 名。機関誌『台灣薬学会誌』は昭和初期には年 2 回発行されていた（創刊時期の状況は未調査）

【台湾薬学会誌に掲載された「漫画」】

昭和 10 年(1935) 年 9 月発行の『台灣薬学会誌』(第 48 号)は、同会副会頭であり、台北薬剤師会会长などを務めていた葛岡陽吉氏の追悼記事を掲載している。その中に、同氏が闘病中に描いた絵がある。これは手術の状況や医師・看護婦の活躍を表現したものである。頭髪骨をノミと槌とで削る図、手術中に緊張する医師・看護婦の図、また看護婦の苦労などを想う絵などが含まれている。薬学会担当者もこれら絵画にユーモアを感じたのであろう、「漫画」と表現して同誌に 8 枚掲載した。

これらは、「医学ひとコマ漫画」といってもいい内容である。

【1920-30 年代の日本における漫画】

大正時代後期日本の新聞には 4 コマ漫画（「ノンキナトウサン」「正チャンの冒険」など）が掲載され始めている。また『少年俱楽部』誌に「のらくろ」「冒険ダン吉」が掲載されるのも 1930 年代である。当時の日本にはすでにユーモアの一部として「漫画」が認知されている状況であったと考えられる。

【薬学と漫画】

第二次大戦前の薬学の世界にあって、表現として「漫画」を取り入れる要素があったことは興味深い。葛岡氏が、闘病記にユーモアをもたらせるために文字だけでなく「漫画」という表現方法を用いた、またそれを学術雑誌に掲載していたことは、1930 年代にすでに医療を幅広くまた客観的にみる、多様性を持つ薬学というものの存在があったことをうかがわせる。

現代の漫画と薬学は、1980 年代後半から薬学出身のコミック作家が複数登場していることに関連性が見られる。薬剤師や薬学生の日常を描く作品も発表されている。

手塚治虫は阪大医学部在学中からマンガを描いていた。しかしそれは 1940 年代になってからである。

【資料】

台灣薬学会誌 薬学雑誌 「四コマ漫画」（清水勲：岩波新書） 薬学会百年史

丸散方から湯液方へ

遠藤次郎¹⁾ 鈴木達彦²⁾

1) 元東京理科大学薬学部教授 2) 北里大学東洋医学総合研究所

今日、我々は『傷寒論』を漢方医学の原点と見る余り、本書で中心である湯液（煎じ薬）が漢方薬の剤形の原形であると考えがちである。しかし、近年出土した資料の中で『傷寒論』以前に存在したと思われる処方集を見ると、かえって湯液の方がまれで、散剤、酒剤、膏剤、丸剤の処方が中心であることがわかる。本発表では、湯液方以前に丸散方が存在し、丸散方から湯液方が形成されていったことを明らかにした。

張仲景と同時代を生きた華佗の医論が『千金方』の中に見られる。ここでは『傷寒論』よりも原始的な傷寒の治方を述べている。すなわち、丸散方と湯液方を使い分け、丸散方が毒性の強い薬味により病邪を発汗、吐、下により排泄する目的で使われ、湯液方が病邪を排泄した後の複雑な病証、あるいは虚煩証に対して用いられていることがわかる。

『傷寒論』においても上述の原始的な傷寒の治法に関連した条文を諸所に見出すことができる。例えば、『傷寒論』の中には他の流派の医師が強い瀉下作用を有する丸剤を用いることを非難した記述がみられる。また、『傷寒論』可不可篇の中に「発汗方や下方においては丸散方よりも湯液方の方が優れている」ことを明記した条文がみられる。これらの記述は『傷寒論』の前段階に丸散剤の治療体系が存在し、これを否定する形で『傷寒論』が成立したことを暗に示している。

具体例をあげると、『傷寒論』以前に存在した強い発汗散である六物青散（附子、白朮、防風、細辛、桔梗、烏頭）、強い発汗丸である神丹丸（附子、烏頭、人参、茯苓、半夏、朱砂）といった、烏頭や附子の入った丸散方を否定して『傷寒論』の代表的な発汗湯である桂枝湯（桂枝、芍薬、甘草、生姜、大棗）が確立したという変遷を追跡することができる。

また、『傷寒論』において丸散方が同一または類似した処方内容を持った湯液方に変更される例を見出すことができる。

- (1)四逆散とその煮散：四逆散の加減方の中に散薬を煎じる、いわゆる煮散法がみられる。
- (2)三物小白散（桔梗、巴豆、貝母）を三物小陷胸湯（=小陷胸湯）に換えた形跡がみられる。
- (3)半夏散（半夏、桂枝、甘草）から半夏湯への変換がみられる。
- (4)理中丸（人参、乾姜、甘草、白朮）から理中湯への変換がみられる。
- (5)抵当丸（水蛭、虻虫、桃仁、大黃）から抵当湯への変換がみられる。
- (6)大陷胸丸と大陷胸湯：薬用量及び処方の作り方から、大陷胸湯は大陷胸丸を参考にしながら適宜作り直したものであることがわかる。
- (7)五苓散と猪苓湯：病邪が表から裏へ侵入するに伴い、五苓散（猪苓、沢瀉、茯苓、白朮、桂枝）中の表邪に対応する薬味（桂枝、白朮）を猪苓湯中の裏邪に対応する薬味（阿膠、滑石）に換え、なおかつ病証が深く、複雑になったことから散剤を湯液に換えた、とみられる。

丸散剤は生薬をそのまま末にして調製した「生（なま）」の状態であるのに対して、湯液は生薬を煎じて調製した「熟成」の状態であるということができる。丸散方から湯液方への変遷は毒性の強い「生」の丸散方から、緩和な薬味を組み合わせて相当の治療効果を示す湯液方へ変えて行った歴史とみることができよう。

薬史学雑誌投稿規定

(2003年4月改訂)

1. **投稿者の資格**：原則として本会々員であること。会員外の原稿は編集委員会の承認を経て掲載することがある。
2. **著作権**：本誌に掲載された論文の著作権は日本薬史学会に属する。
3. **原稿の種類**：原稿は医薬の歴史、およびそれに関連のある領域のものとする。ただし他の雑誌（国内外を問わない）に発表したもの、または投稿中のものは掲載しない。
 - a. **原報**：著者が新知見を得たもので和文、英文のいずれでもよい。原則として図版を含む刷上り6ページ（英文も6ページ）を基準とする。
 - b. **ノート**：原報にくらべて簡単なもので、断片的あるいは未定の研究報告でもよい。和文・英文どちらでもよい。図版を含む刷上り2ページを基準とする。
 - c. **史伝**：医薬に関する論考、刷上り6ページを基準とする。
 - d. **史料**：医薬に関する文献目録、関係外国文献の翻訳など、刷上り6ページを基準とする。
 - e. **総説**：原則として本会から執筆を依頼するが、一般会員各位の寄稿を歓迎する。そのときはあらかじめ連絡していただきたい。刷上り6ページを基準とする。
 - f. **雑録**：見学、紀行、内外ニュースなど会員各位の寄稿を歓迎する。刷上り2ページを基準とする。
4. **原稿の体裁**：薬史学雑誌最近号の体裁を参考すること。和文は楷書で平がな混り横書とし、かなづかいは現代かなづかいを用い、JIS第2水準までの漢字を使用する。それ以外の文字については、作字（有料）可能な場合と別途、著者に相談する場合とに分けて処理する。なお原報およびノートには簡潔な英文要旨を著者において作成添付すること（英文の場合は和文要旨を同様に付すこと）。
和文原稿は400字詰原稿用紙またはワードプロセッサー（A4、横書20字×25行）によるものとする。英文原稿は良質厚手の国際判（21×28cm）の白地タイプ用紙を用い、黒色で1行おきにタイプ印書すること。
英文原稿については、あらかじめ英語を母語とする人、またはこれに準ずる人に校閲を受けておくこと。
5. **原稿の送り先**：本原稿1部、コピー1部を「（郵便番号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」宛に書留で送ること。封筒の表に「薬史学雑誌原稿」と朱書すること。到着と同時に投稿者にその旨通知する。
6. **原稿の採否**：原稿の採否は編集委員会で決定する。採用が決定された原稿は、原稿到着日を受理日とする。不採用または原稿の一部訂正を必要とするときはその旨通知する。この場合、再提出が、通知を受けてから3ヵ月以後になったときは、新規投稿受付として扱われる。また、編集技術上必要があるときは原稿の体裁を変更することがある。
7. **特別掲載論文**：投稿者が特に発表を急ぐ場合は、特別掲載論文としての取扱いを申請することができる。この場合は印刷代実費を申し受ける。
8. **投稿料、別刷料および図版料**：特別掲載論文以外の投稿論文は、次の各条項によって個別に計算する。
 - ①原稿の種類が、原報かその他（総説・ノート・史伝・史料・雑録など）の何れか
 - ②原稿の刷り上がりの長さが基準（6ページ）以内か、それを越えているか
 - ③フロッピーディスク（FD）の添付があるか否か

請求金額の基準を表示すれば：

論文の種類	刷上がりページ	1 ページ当たり単価		(円)	
		FD なし		FD あり	
		(和文)	(英文)	(和文)	(英文)
原 報	6 ページまで	3,000	3,500	3,000	3,500
	超過分	5,000	5,500	4,000	4,500
その他	6 ページまで	1,500	2,000	1,500	2,000
	超過分	5,000	5,500	4,000	4,500

版下料、凸版料、写真製版料、別冊印刷・製本料については、別に実費を申し受ける。別冊の希望部数については、投稿の際に申し込むこと。

9. 正誤訂正：著者校正を1回行う。論文出版後著者が誤植を発見したときは、発行1カ月以内に通知されたい。
10. 発行期日：原則として年2回、6月30日と12月30日を発行日とし、発行日の時点で未掲載の投稿原稿などが滞積している場合は、その中間の時期に1回限り増刊発行することがある。
- この規定は、第38巻第1号（2003）より実施する。

発表論文の字句訂正

薬史学雑誌第44巻第2号掲載の原著論文「医薬品による副作用、被害救済と安全対策の歴史」（高橋春男）のp.65の左下1行目より右上2行目までの文章：

「キノホルムは水に難溶のために腸管から吸収されないが、戦後になって体内吸収が改善された製剤が発売され、整腸剤として繁用されるようになった。」

以下のように訂正する。

「キノホルムは戦後になって、界面活性剤の使用により分散性が改善され、整腸剤として繁用されるようになった。」

理由：新開利治会員より、平成22年7月19日付で学会編集部宛の質疑状に対して、著者との間に回答文の往復を取り計らった結果に基づき、著者より編集部宛に8月12日に提出された訂正文を承認しましたので公示します。

編集委員長 末廣雅也

編集後記

45巻2号には原報、史伝、併せて7編の論文と、北海道医史学研究会・北海道支部の第5回学術集会の抄録と日本薬史学会2010年会（東京）の講演要旨を掲載しました。

掲載された論文の研究対象が広範囲にわたるので、真にオリジナリティのある論文を掲載するために、それぞれの専門分野の先生方にお忙しい中を査読して頂いたことを先

ず御礼申しあげます。

年会のほか、各支部での講演会、研究会で発表された先生方は薬史学雑誌へ投稿されるようお願い致します。また、支部の研究会での特別講演については、講演を依頼して承諾された段階で、演者の先生に薬史学雑誌に総説論文として投稿頂くように支部長の先生にお願い申しあげます。

（末廣雅也）

編集幹事：末廣雅也、奥田潤、高橋文、松本和男、三澤美和、宮本法子

平成22年（2010）12月25日 印刷 平成22年12月30日 発行

発行人：日本薬史学会 山川浩司

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



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〉袖北インターから約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



くすりの歴史の 宝庫です。

医薬の歴史を伝える約三千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。医学に関する六万五千点の資料と六万二千点の蔵書を収蔵、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。

- 開館時間：9時～16時30分
- 休館日：月曜日・年末年始
- 入場料：無料



内藤記念くすり博物館

〒501-6195 岐阜県各務原市川島竹早町1
TEL.0586-89-2101 FAX.0586-89-2197
<http://www.eisai.co.jp/museum/>

エーザイ(株)川島工園内