

THE JAPANESE JOURNAL FOR  
HISTORY OF PHARMACY

薬史学雑誌

Vol. 41, No. 1.

2006

—目次—

原 報

- 飲食失節と飲食労倦による内傷に用いる生薬 ……………府和 隆子・谿 忠人…… 1  
 麻黄に関する史的考察 (2)  
 トクサ属植物との混乱について ……………吉澤 千絵子・北出 万紀子・御影 雅幸…… 9  
 クラーレとクロード・ベルナール  
 —日本の学界はどう受け入れたか?— ……………竹中 祐典…… 18

史 伝

- 星薬科大学校歌考 ……………三澤 美和・飯嶋 絢子…… 27  
 星一の受領したドイツからの褒賞の品々 ……………三澤 美和…… 35

史 料

- 伝承売薬 ……………杉山 茂…… 40  
 ガンビール (ガンビヤ®) での健康効果 ……………杉山 茂…… 47

調 査 報 告

- 「薬学における薬史学教育」に関する2005年アンケート調査  
 ……………三澤 美和・五位野 政彦・塩原 仁子・津谷 喜一郎・宮本 法子・山川 浩司…… 50

雑 録

- 会務報告 …………… 59

THE JAPANESE SOCIETY FOR HISTORY OF PHARMACY

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



薬史学誌  
Jpn. J. History Pharm.

日 本 薬 史 学 会

## 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

(株)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

The JAPANESE JOURNAL FOR HISTORY  
OF PHARMACY, Vol. 41, No. 1 (2006)

CONTENTS

Originals

- Takako Fuwa and Tadato Tani** : Crude Drugs for Curing Internal Injury (NeiShang) Caused by Improper Diet or Fatigue in “NeiWaiShangBianHuoLun” and “PiWeiLun” ..... 1
- Chieko Yoshizawa, Makiko Kitade and Masayuki Mikage** : Herbological Studies on the Chinese Crude Drug Ma-huang—Part2  
—On the Confusion between Ma-huang, *Ephedrae Herba*, and *Equisetum* Plants in Medieval China and Japan— ..... 9
- Yusuke Takenaka** : Curare and Claude BERNARD  
—How was His Work Introduced into Japanese Scientific Communities?— ..... 18

Biographies

- Miwa Misawa and Ayako Iijima** : Contemplation of the Alma Mater Song of Hoshi University ..... 27
- Miwa Misawa** : Awards to Hajime Hoshi Dedicated from Germany ..... 35

Historical Materials

- Shigeru Sugiyama** : Traditional Nostrum ..... 40
- Shigeru Sugiyama** : The Health Benefits of Gambir ..... 47

Report

- Miwa Misawa, Masahiko Goino, Kimiko Shiohara, Kiichiro Tsutani, Noriko Miyamoto and Koji Yamakawa** : Questionnairng for Education of History of Pharmacy Conducted in 2005 on the Universities/Colleges Possessing a Faculty of Pharmacy in Japan ..... 50



## 飲食失節と飲食労倦による内傷に用いる生薬

府和隆子\*<sup>1</sup>, 谿 忠人\*<sup>1,\*2</sup>

## Crude Drugs for Curing Internal Injury (NeiShang) Caused by Improper Diet or Fatigue in “NeiWaiShangBianHuoLun” and “PiWeiLun”

Takako Fuwa\*<sup>1</sup> and Tadato Tani\*<sup>1,\*2</sup>

(Received November 30, 2005)

## 1. はじめに

漢方薬学の研究領域には継承と発展の二面がある。すなわち 1) 漢方医療の Art を含む経験知と素材を継承するための研究と、2) これらの有用性を科学的に検証し発展させる研究である。発展研究の中で、臨床科学評価と臨床薬理学的や生物薬剂的検証が現代医療に漢方薬を定着させる日本型漢方医療の確立に不可欠である<sup>1)</sup>。

発展研究の中で新たな処方（和製の漢方処方）を考案する研究例は少ない。日本漢方においては江戸時代に十味敗毒湯や乙字湯、明治時代に勿誤薬室方函口訣の処方群や一貫堂処方および昭和時代に七物降下湯などが創案されてきた。筆者らは飽食によって疾病構造の変化した現代に適した新処方を提案する研究も必要であると考え、その基礎研究として中国歴代の医方書における用薬規範を探る医薬史学考証を進めている<sup>2)</sup>。これらの考証過程で得られた特定生薬の組み合わせ（薬対）の経験知は現代医療に適した新配置薬処方の考案に活用した<sup>3,4)</sup>。

現代医療における医療用漢方製剤の適応の1つに虚弱児や高齢者の易感染性や外科手術後の虚弱状態における quality of life (QOL) の調整がある。虚弱状態には小建中湯や大建中湯および八味地黄丸などの『傷寒論』『金匱要略』の処方が用いられる。この両書において虚弱状態を補養する桂枝湯関連処方と配剤生薬の用法は完成したと考え

られる<sup>5)</sup>。

現代では各種の虚弱状態に補中益気湯が応用されている<sup>6,7)</sup>。補中益気湯は中国の金元時代（13世紀）に李杲（李東垣）によって中気不足（内傷）を調整する処方として創案された。我々は虚弱状態の病態認識には内傷の概念が有用だと考えて、これらの用薬規範を探るべく補中益気湯の原典である『内外傷弁惑論』（以下『弁惑論』と略記）<sup>8)</sup>と『脾胃論』<sup>9)</sup>における生薬の使用頻度を整理した。その結果、『傷寒論』『金匱要略』とくらべて白朮、陳皮（橘皮）、枳実が頻用され、とくに柴胡や升麻の使用頻度が高いことが明らかになった。

今回は李杲の『弁惑論』と『脾胃論』における内傷の誘因と病理に関して詳細に考察し、内傷治療の用薬法を考察した。

## 2. 方法（データベース構築）

データベースの底本として「和刻漢籍医書集成/第六輯：エンタプライズ株式会社、東京（1989）」に収載された『内外傷弁惑論』と『脾胃論』を用いた。基本処方と加減方の区別法は原則として既報<sup>8,9)</sup>に準じた。また生薬の名称は前報<sup>9)</sup>と同様に常用漢字に統一した。『弁惑論』と『脾胃論』に記載されていない生薬の薬能は同時代に発刊された王好古の『湯液本草』（張瑞賢主編「本草名著集成」、華夏出版社、北京、1998、pp. 1-5）に基づいた。比較に用いた『傷

\*<sup>1</sup> 富山大学和漢医薬学総合研究所 *Institute of Natural Medicine, University of Toyama*. 2630 Sugitani, Toyama 930-0194.

\*<sup>2</sup> 大阪大谷大学薬学部 *Faculty of Pharmacy, Osaka Ohtani University*. 3-11-1 Nishikiori-kita, Tondabayashi, Osaka 584-8540.

寒論』と『金匱要略』は既報<sup>2)</sup>と同様に日本漢方協会学術部(編),『傷寒雜病論』増訂版,東洋学術出版社(市川,1993)を底本にした。

### 3. 結果および考察

#### 3.1 『弁惑論』と『脾胃論』における内傷の症候と病理

李杲は『弁惑論』において内傷は「中氣不足之病」であり,外傷は客邪(外来の邪氣)の「有余之病」とした。中氣は主として脾胃の氣であり,人体の生理の基本である胃氣<sup>10)</sup>(あるいは脾胃の氣)の低下が内傷発症の基本とし

た。『黄帝内経』の虚実の規定<sup>11)</sup>に従えば内傷は虚証,外傷は実証になる。内傷の消化機能の低下病態は現代中医学の正氣の虚証(脾胃氣虚証)に相当し,外傷は『傷寒論』の傷寒と同様に外感病に相当する。

李杲の記述によると内傷と診断される症候は怠惰嗜臥,四肢沈困不收(全身と四肢の倦怠感)などである(表1)。「外傷不悪食,若勞役飲食失節,寒温不適,此三者皆悪食」という記載から,悪食(食欲不振)が内傷と外傷を弁別する症候の1つである。また内傷の症候に熱証と寒証があることは外傷と共通しているが,本因となる中氣不足を考慮

表1 『内外傷弁惑論』における内傷と外傷の弁別(抜粋)

弁証の項目	内傷の原因	症候	外傷の原因	症候
陰証陽証	飲食失節 飲食失節・労役所傷	中氣不足之病 中氣不足	風寒六淫客邪	有余之病
脈	飲食不節・労役過甚  甚勞役 飲食不節・寒温失所 宿食不消	右寸口氣口之脈:大・數・洪・ 洪大  右関上脾脈:大・數 右関上胃脈:弱 右関上脈:沈・滑	風邪	左寸口人迎之脈:浮・緊・洪大
寒熱	飲食失節・労役・ 傷飲食 内虚而傷之	有寒熱(寒熱有間斷) 躁熱	寒邪	有寒熱(寒熱齊作無有間斷)
外感八風之邪,飲食勞倦所傷之重者三二日間特與外傷者相似	飲食不節・労役所傷	不足之病 鼻流清涕,頭痛,惡風自汗(間而有之) 鼻中氣短,少氣,不足以息,語則氣短而怯弱,妨食或食不下,而不欲食 <sup>a)</sup> ,腹中不和,腹中急而不能伸,口不知五穀之味,小便頻數而不渴	外感八風之邪(風邪)	有余之証 鼻流清涕,頭痛,惡風自汗(常常有之) 一日一時增加,入裏作下証罷,語声重濁,高厲有力,鼻息壅塞不通,能食腹中和,口知味,大小便如常,筋骨疼痛,不能動搖,著床枕非扶不起
手心手背	飲食不節・労役	手心熱	風寒	手背熱
氣少氣盛	飲食勞役	口鼻中氣短促,不足以息	風寒	氣壅盛而有余
頭痛	内証	頭痛有時而作,有時而止	外証	頭痛常常有之
筋骨四肢	内傷等病	怠惰嗜臥,四肢沈困不收 <sup>b)</sup>	風寒	著床枕,非扶不起,筋骨疼痛,不能動搖
外傷不悪食,若勞役飲食失節,寒温不適,此三者皆悪食	労役所傷・飲食失節・寒温不適	悪食,口不知五味,口不知五穀之味	中風・傷寒	口中和,不悪食
渴與不渴	飲食失節・労役久病初勞役・飲食失節・傷之重者	不渴 有渴	風寒之邪	邪氣転裏始有渴
労役受病表虚不作表実治之	飲食不節・労役所傷	表虚不足之病(氣少) 短氣,氣促,上氣高喘 懶語,声困弱而無力	外傷賊邪(風寒)	表虚(氣盛) 語声前輕後重,高厲而有力

<sup>a)</sup>『脾胃論』では不欲食を不思飲食と記載されている。

<sup>b)</sup>『脾胃論』では四肢沈困不收を四肢困倦・四肢不收・四肢懶倦と記載されている。

して治療すべきことが記載されている（図1）。

表1にまとめた『弁惑論』の記載から、内傷（胃気の損傷による中気不足）の誘因は不適切な飲食（飲食失節）によると考えられる。なお喜怒憂恐と労役過度も元氣<sup>12)</sup>（胃氣<sup>13)</sup>を損耗するので精神的なストレスや緊張<sup>14)</sup>と過度の労働や安逸も内傷の誘因となる。さらに『脾胃論』では中気不足には先天的な胃腸虚弱（素有脾胃之証）も要因になると考えている。また中気不足の人は寒温不適（暑熱や寒邪という客邪）の侵害を受けやすく外傷に類似する症候が発現すると考えた（図2）。

### 3.2 飲食失節の治療法

李杲は飲食失節によって胃気が損傷された場合の特徴的な症候は、痞（胃部停滞感）としている。その主要な治療処方李杲の師である張元素の創案した易張先生枳朮丸

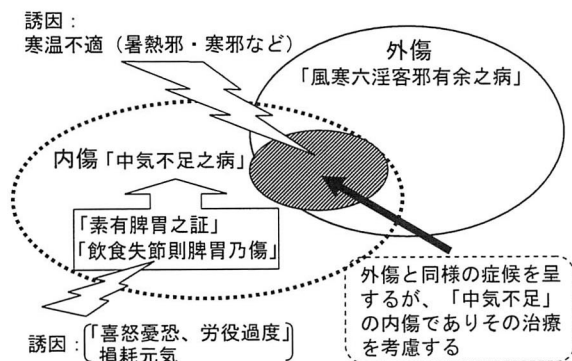


図1 内傷と外傷の概念図

李杲は『弁惑論』において、内傷（中気不足之病）と外傷（客邪有余之病）に弁別し治療することを提唱した。

その中で中気不足は不適切な飲食（飲食失節）による胃気の損傷と先天的な胃腸虚弱（素有脾胃之証）にあると考えた。この中気不足は喜怒憂恐（精神ストレス）や労役過度（労倦）でも誘発される。

なお、中気不足の人には暑熱や寒邪の侵害を受けやすく外傷に類似する症候が発現する。その本因は中気不足であるから甘温性の補気薬を主体とする治療を論述している。

（枳実、白朮、荷葉、焼飯<sup>15)</sup>とし、同じ組成の処方を『脾胃論』では枳朮丸としている（表2）。枳朮丸の薬能は治痞消食強胃と記載されており、李杲は痞の病態を気の停滞と脾胃の気の減弱と考えたようである。構成生薬の薬能に関して『弁惑論』では枳実を（泄心下痞悶、消化胃中所傷）、白朮を（補脾胃之元氣、除胃中之湿熱、利腰膈間血）としている。さらに橘皮（理氣、益氣調中升陽）を加味した橘皮枳朮丸や神麴（消食、治脾胃食不化）、半夏（能勝脾胃之湿、所以化痰）、木香（治腹中氣不轉運、和胃氣）などを加味した関連処方が『弁惑論』で6処方『脾胃論』では5処方記載されている。

この『脾胃論』の枳朮丸は『金匱要略』の枳朮湯（枳実、白朮<sup>16)</sup>の2味を荷葉に包んで焼飯で丸剤にして適応拡大を図ったものと考えられる。『傷寒論』において心下痞に用いられる処方群は大黃黃連瀉心湯、半夏瀉心湯類、桂枝人参湯など、『金匱要略』では木防己湯、小半夏加茯苓湯、人参湯などである。これらから黄芩-黄連、半夏-生姜の薬対とともに人参が心下痞に用いられていると言える<sup>17)</sup>。李杲の枳朮丸類はこれらに枳実-朮の薬対を追加したことになる。これらは現代中医学の消導薬・化痰薬・理気薬を含む健脾消痞剤の概念に相当する。

さらに李杲は飲食失節によって胃気が損傷された場合の症候の治療は飲食物の性状（寒熱温涼、生硬柔軟）に対応し寒熱之剤を選定すべきであるとも述べている<sup>18)</sup>。寒冷物に損傷された場合の腹痛腸鳴や米穀不化（食物が消化できず、そのまま排泄）には乾姜（治沈寒瀉冷、治中焦有寒）や丁香（温脾胃、止霍乱、腹内冷痛）などで脾胃を温める処方が例示されている<sup>19)</sup>。熱い飲食物を節度なく食した場合の症候として痞悶（つかえ感があり苦しい状態）、兀兀欲吐（気持ち悪さがこみあげ吐き気がある）、煩乱不安（胸中に熱感があり、気持ちが乱れ落ち着かない）が例示されている。この症候に対して、黄芩（治肺中湿熱、療上熱）、黄連

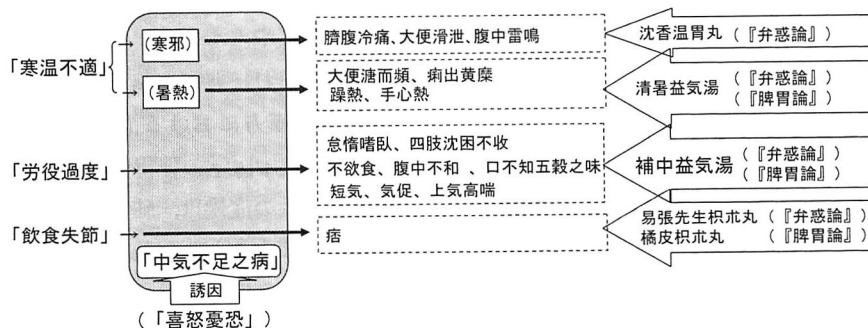


図2 中気不足の誘因と内傷に用いる主要処方

表 2 飲食失節による胃気損傷の症候を主治する枳朮丸の関連処方

『弁惑論』の処方名	構成生薬	症候	本文中の病理・病態	現在の中医学の病理
1 易張先生枳朮丸	枳実・白朮・荷葉・焼飯	痞	消食・強胃	気滯 脾胃気虚
2 橘皮枳朮丸	橘皮・枳実・白朮・荷葉・焼飯	老幼元気虚弱飲食不消, 臟腑不調, 心下痞悶		気滯 脾胃気虚
3 麴蘖枳朮丸	炒麴・大麦蘖・枳実・白朮・荷葉・焼飯	為人所勉勸強食之, 心腹満悶, 不快		気滯
4 木香枳朮丸	木香・枳実・白朮・荷葉・焼飯		破滯気, 消飲食, 開胃進食	気滯 脾胃気虚
5 半夏枳朮丸	半夏・枳実・白朮・荷葉・焼飯	因冷食内傷		
6 三黄枳朮丸	黄芩・黄連・大黄・炒麴・橘皮・枳実・白朮・蒸餅	傷肉食湿麵辛辣味厚之物, 填塞悶乱, 不快		気滯
『脾胃論』の処方名	構成生薬	症候	本文中の病理・病態	現在の中医学の病理
1 枳朮丸	枳実・白朮・荷葉・焼飯	痞	消食・強胃	気滯 脾胃気虚
2 橘皮枳朮丸 <sup>a)</sup>	橘皮・枳実・白朮・荷葉・焼飯	老幼元気虚弱飲食不消, 臟腑不調, 心下痞悶		気滯 脾胃気虚
3 半夏枳朮丸	半夏・枳実・白朮・荷葉・焼飯	因冷食内傷		
4 木香乾姜枳朮丸 <sup>b)</sup>	木香・乾姜・枳実・(白朮)・荷葉・焼飯		破除寒滯気, 消寒飲食	気滯 寒証
5 木香人參生姜枳朮丸	木香・人參・乾生姜・陳皮・枳実・白朮・荷葉・焼飯		開胃進食	気滯 脾胃気虚

◎『弁惑論』における飲食失節による症候に用いる 24 処方における生薬の使用頻度: 1) 枳実, 白朮 (各 12 回), 3) 炒麴 10 回, 4) 乾姜, 橘皮, 蒸餅 (各 8 回), 7) 黄芩, 荷葉, 木香, 焼飯 (各 6 回).

◎『脾胃論』における飲食失節による症候に用いる 28 処方における生薬の使用頻度: 1) 橘皮, 白朮 (各 10 回), 3) 乾姜 9 回, 4) 枳実, 木香, 巴豆 (各 7 回), 7) 炙甘草, 升麻, 人參 (各 6 回).

◎『弁惑論』・『脾胃論』両書の共通処方は橘皮枳朮丸・半夏枳朮丸の 2 処方である.

<sup>a)</sup> 橘皮枳朮丸は枳朮丸に橘皮を加味した処方である。「内傷用藥之大法. 此藥久々益胃氣令人不復致傷也。」と記載され, 易張先生枳朮丸より虚弱な人(老幼元気虚弱)の人を対象とした健脾消痞剤として李杲が創案した.

<sup>b)</sup> 木香乾姜枳朮丸の構成生薬に白朮の記載がないが, 処方名に枳朮丸がついているので記載もれと考えられる.

(去煩乱, 去心下痞)の清熱剤を配合した処方が例示されている<sup>20)</sup>.

### 3.3 飲食労倦の治療法

飲食労倦は飲食失節によって胃気が損傷された人に労役過度が加わった病態と症候であり, これが内傷の主体となる. 飲食労倦が原因となる多彩な症候は表 1 にまとめたが, 主要なもの, ①怠惰嗜臥, 四肢沈困不收(全身と四肢の倦怠感), 不欲食, 腹中不和, 悪食(食欲不振と胃腸失調), 口不知五穀之味 ②鼻中気短, 少気, 不足以息, 短気, 気促, 上気高喘(息切れと喘ぎ:『脾胃論』では気高而喘)

などである. その他に ③躁熱や手心熱(『脾胃論』では身熱而煩)などや, ④頭痛, 皮膚不任風寒而生寒熱(風寒邪に容易に傷られ, 悪寒発熱を発する)症候もある.

①が日本漢方における補中益気湯を使用する特異症候であり, 現代中医学の脾胃気虚証に相当する. ②の息切れなど呼吸器系の症候は, 肺気虚の病態であり脾胃気虚が肺に影響を及ぼすことが記載されている<sup>21)</sup>. これらは補中益気湯を用いる病態や症候である.

③の身体や掌がほてって煩わしい熱証と脈洪大や渴不止は「脾胃虚衰. 元氣不足而心火独盛. 心火者陰火也. 起



表 3 飲食労倦による主要症候と補中益気湯の構成生薬の薬能

症候	現代中医学の病理	『弁惑論』配合生薬（薬能）	『脾胃論』配合生薬（薬能）
怠惰嗜臥， 四肢沈困不收 <sup>1)</sup>	脾胃気虚	黄耆（益皮毛，閉腠理，不令自汗） 人参（補元気） 炙甘草（補脾胃中元気） 升麻（引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気） 柴胡（引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気） 陳皮（理気，助陽気上升，散滯気）	黄耆 人参 炙甘草 升麻（引胃気上騰，復其本位，行春升之令） 柴胡（引清気，行少陽之気上升） 陳皮（導気，益元気）
悪食，口不知五味， 口不知五穀之味 <sup>2)</sup>		炙甘草（補脾胃中元気） 升麻（引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気） 柴胡（引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気） 陳皮（理気，助陽気上升，散滯気）	升麻（引胃気上騰，復其本位，行春升之令） 柴胡（引清気，行少陽之気上升） 陳皮（導気，益元気）
気高而喘	肺気虚	人参（補元気） 黄耆（益皮毛，閉腠理，不令自汗）	人参 黄耆
身熱而煩，口渴 脈洪大	虚熱 血虚	炙甘草（瀉火熱） 白朮（除胃中熱，利腰臍間血） 人参（補血虚） 当帰（和血虚）	黄耆（除湿熱煩熱） 人参（除湿熱煩熱） 炙甘草（除湿熱煩熱） 白朮（除胃中熱，利腰脊間血） 当帰（和血脈）

<sup>1)</sup>『弁惑論』の弁筋骨四肢（p.42）の項に記載。

<sup>2)</sup>『弁惑論』の弁外傷不悪食。若勞役飲食失節寒温不適。此三者皆悪食（p.42）の項に記載。

◎補中益気湯は4種の甘温性の補気薬（黄耆・人参・炙甘草・白朮）と升陽薬（升麻・柴胡）と理気薬（橘皮）で脾胃気虚および肺気虚を改善し，人参と補血薬（当帰）で血虚を改善し，甘温の除湿熱薬で陰火に対応している。とくに白朮を除胃中熱としている点が新たな薬能論である。

◎『弁惑論』の基本46処方の生薬頻度上位生薬<sup>3)</sup>（太字：補中益気湯の構成生薬）：1. 橘皮 1. 白朮 3. 炙甘草 3. 人参 5. 枳実 6. 炒麴 7. 柴胡 7. 半夏 9. 黄耆 9. 乾姜 9. 茯苓 9. 蒸餅 13. 升麻 13. 当帰。

◎『脾胃論』の基本63処方の生薬頻度上位生薬<sup>4)</sup>（太字の上位8種が補中益気湯の構成生薬）：1. 橘皮 2. 人参 3. 升麻 4. 白朮 4. 当帰 6. 黄耆 6. 炙甘草 8. 柴胡 9. 甘草 10. 蒼朮。

于下焦其系繫于心」と記載されている。李杲は脾胃の気が衰えたことによる心火（陰火，陰中之伏火）だと考えたようである。この陰火を人参<sup>22)</sup>，黄耆，炙甘草，白朮などの「甘温薬」<sup>23)</sup>で調整する新たな薬能論を提示した。最近，躁熱に相当する高齢者の盗汗に対する補中益気湯加減方<sup>24)</sup>や，黄耆<sup>25)</sup>の有用性が報告されている。アトピー性皮膚炎<sup>26,27)</sup>に伴う熱感に補中益気湯を用いる根拠でもある。なおこの甘温薬（黄耆，人参，炙甘草，白朮）による瀉火に限界のあることが後に考察されている<sup>28)</sup>。

④の悪寒発熱を発する症候は風寒の外邪に傷られた外傷の症候と類似するが，中気不足の治療に重きを置くことが『弁惑論』における内傷治療の主張である。

飲食労倦による病態と症候（すなわち内傷）を調整するために補中益気湯（黄耆，人参，炙甘草，白朮，升麻，柴胡，橘皮，当帰）<sup>29)</sup>が創案された<sup>30)</sup>。この補中益気湯の配剤生薬は『弁惑論』・『脾胃論』における使用頻度の上位を

占めている<sup>9)</sup>。『弁惑論』における補中益気湯の創製主旨を表4にまとめた。すなわち基本生薬は脾胃気虚を調整する人参，黄耆，炙甘草である。なお，黄耆の薬能が補気であることは記載されていないが，同時代の湯液本草には「補肺気・益胃気・補五臟諸虚不足」と記載されている。脾胃気虚に伴う気の上昇障害<sup>31)</sup>を調整する柴胡，升麻，橘皮と榮血不足<sup>32)</sup>を調整するための当帰が加味されている。

脾胃気虚で惹起される心火亢甚を炙甘草と白朮で調整するのが『傷寒論』にはなかった新たな薬能論である。さらに柴胡や升麻に「引脾胃中清気，引黄耆甘草甘温之気味上升，補衛気之散解而実其表」という薬能を付与したことも新たな展開である<sup>33)</sup>。これは現代中医学では気陷を調整する増陽や升挙陽気としている。

### 3.4 中気不足に寒温不適が加わった場合の治療法

『弁惑論』には「気虚身熱得之傷暑」とあり，飲食失節によって胃気が損傷された人は暑熱（客邪：外邪）の侵襲を

表 4 『弁惑論』における補中益気湯の創案

脾胃気虚とそれに伴う病理	配合生薬と薬性薬能
脾胃虚者	黄 耆 (甘・温：益皮毛，閉腠理，不令自汗) <sup>a)</sup> 人 参 (甘・温：補元気) 炙甘草 (甘・温：補脾胃中元気)
不能升浮	柴 胡 (苦・平：引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気) 升 麻 (苦・平：引胃中清気，上升黄耆甘草甘温之気) 橘 皮 (温：助陽気上昇)
心火亢甚	炙甘草 (甘・温：瀉火熱) 白 朮 (苦甘・温：除胃中熱)
陰火熾盛。是血中伏火 榮血大虧。榮氣不宮	人 参 (甘・温：補陰血) 当 歸 (微 温：和血虚)

a) 『弁惑論』には黄耆に補気の薬能を記載していない。  
 (『湯液本草』における黄耆の薬能：補肺気・益胃気・補五臓諸虚不足)

受けやすいことを指摘している。これは『黄帝内経』の「蓋無虚，故邪不能独傷人（邪だけでは発病せず，虚のある人に外邪が侵入して発病する）」という病理論に基づいている。

『弁惑論』では暑熱に傷られた場合の症候として ①四肢困倦（手足がだるい），精神短少（気力がない）懶ら動作（動作がものうい），気促（息切れ），自汗，不思飲食，気高而喘，身熱而煩などが例示されている。これは暑熱による外傷であるが，発病の本因は中気不足にあるので内傷として甘温性の補気薬（人参，黄耆，白朮，炙甘草）を主体にして治療すべきことが記述されている。

さらに暑熱によって ②大便溏而頻（軟便が何回も出る），痢出黄糜（黄色不消化便の下痢），小便黄而少，肢節沈疼（手足の関節がうずく）体重，脈洪緩などの症候が発現することも例示されている。李杲はこの症候を湿熱（長夏湿熱大勝蒸蒸而熾人感之）として，蒼朮・白朮（除湿補中益気）や沢瀉（利小便導湿）を用いる病態と考えた。また黄柏は蒼朮や白朮などの甘薬と併用することによってその薬能が発現するという薬能論（借甘味瀉熱，除湿熱）を提示している。これは黄柏を使用する指針になる。

清暑益気湯（補中益気湯去柴胡加蒼朮，沢瀉，黄柏，五味子，麦門冬，炒麴，青皮，葛根<sup>34)</sup>はこの①②の症候に対応する処方として創製された。本方には発汗後の身体が重たく息切れする症候（身重，短気）に用いられる生脈散（人参，五味子，麦門冬）の方意が含まれている<sup>9)</sup>。関連する処方に参朮調中湯（黄耆，人参，炙甘草，白朮，陳皮，青皮，桑白皮，地骨皮，白茯苓，五味子，麦門冬）がある。

また中気不足の人が寒邪の侵害を受けた場合の症候として ③臟腑積冷（身体全体が冷えている），心腹疼痛，臍腹

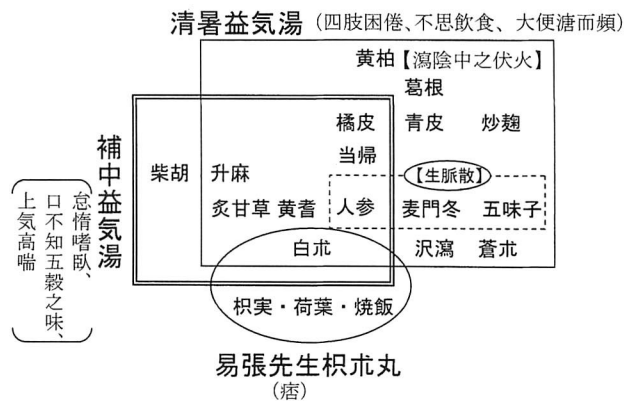


図 3 補中益気湯の関連処方構成する生薬

補中益気湯の基本は甘温薬の4生薬（黄耆，人参，炙甘草，白朮）にある。この補気作用を調整（上升黄耆甘草甘温之気）するために柴胡と升麻の薬対および橘皮が配剤された。

中気不足（脾胃気虚）の結果として惹起される血虚に当歸（和血虚）と人参（補血虚，生陰血）が配剤された。

冷痛，大便滑泄，腹中雷鳴，霍乱吐瀉（吐き下し）・手足厥逆（手足が冷える），便利度無（二便に節度がない）などが例示されている。この症候は「中焦気弱脾胃受寒，下焦陽虚」との記載があり寒証の病態と考えられ，附子（大辛熱：能除腎中寒甚，治脾湿腎寒），乾姜（大辛熱：治沈寒痼冷，腎中無陽，治中焦有寒），官桂（大辛温：補下焦熱火不足，治沈寒痼冷），呉茱萸（苦辛大熱：温中下気，温胃）などの投与指針となる<sup>35)</sup>。

#### 4. 結 論

李杲は『弁惑論』と『脾胃論』において，内傷は中気不足に労役過度（労倦）が加わって発症すると考えた。中気不足は不適切な飲食（飲食失節）と精神ストレス（喜怒憂

恐)と先天的な胃腸虚弱(素有脾胃之証)によって胃気が損傷された病態である。また中気不足の人に客邪(暑熱や寒邪)が侵害すると、客邪「有余之病」の外傷に類似するが中気不足の治療を優先すべきことを論述した。

内傷治療の基本は元氣(胃氣)の保持であり脾胃を補養することにある。その基本処方として補中益氣湯が創案された。その構成は脾胃氣虚を調整する甘温性の補氣薬(黄耆, 人參, 炙甘草, 白朮)を主とし、さらに補氣薬の効果を高めるために升陽薬(升麻, 柴胡)や理氣薬(橘皮)を併用し、脾胃氣虚に伴う榮血不足を調整するために当帰が加味されている。甘温薬(黄耆, 人參, 炙甘草, 白朮)による瀉火と、升麻と柴胡(さらに橘皮)に升陽の薬能を想定した点が新たな展開である。この結果、『傷寒論』にはなかった人參-黄耆と升麻-柴胡の薬対が提案された。

また飲食の不摂生による胃部停滞感(痞)の治療に易張先生枳朮丸(枳実, 白朮, 荷葉, 燒飯)やその関連処方を用いることを提示した。この枳実-白朮の薬対を基本とする枳朮丸類は、『金匱要略』の枳朮湯(枳実, 白朮)に橘皮, 木香などの理氣薬と神麴(消食, 治脾胃食不化)が加味されている。これは『傷寒論』の心下痞に用いられる黄芩-黄連と半夏-生姜の薬対および人參の用法を補完した用法である。

このような内傷治療における生薬の用法は現代の虚弱病態に適した新たな処方考案する指針となる。なお『弁惑論』と『脾胃論』には多くの加減方が記載されている。これらの加減方を通して特定生薬の用法の考察をさらに深めたいと考えている。

#### 引用文献および註

- 1) 谿 忠人: 漢方の臨床, **52**, 1783-1791 (2005).
- 2) 片貝真寿美, 谿 忠人: 薬史学雑誌, **38**, 193-204 (2003).
- 3) H-J. Chung, S. Shirasaki and T. Tani: J. Trad. Med., **21**, 278-280 (2004).
- 4) T. Tani, Y. Shimada and I. Saiki: J. Trad. Med., **23**, 5-15 (2006).
- 5) 片貝真寿美, 赤丸敏行, 谿 忠人: 薬史学雑誌, **38**, 1-10 (2003).
- 6) 加藤一彦, 堀江良彰, 川瀬敦之, 浜野恭一: 日東医誌, **43**, 309-313 (1992).
- 7) 倉恒弘彦, 山口浩二, 徳嶺進洋, 待井隆志, 金倉 讓, 木谷照夫: 臨牀と研究, **74**, 1837-1845 (1997).
- 8) 府和隆子, 片貝真寿美, 小曾戸洋, 谿 忠人: 和漢医薬学雑誌, **21**, 100-106 (2004).
- 9) 府和隆子, 小曾戸洋, 谿 忠人: 薬史学雑誌, **40**, 13-21 (2005).
- 10) 『黄帝内経』では「人以胃氣為本。蓋人受水穀之氣以生」とし

て、胃(脾を含めて)消化器系の機能を人の生理機能の基本としている。

- 11) 『黄帝内経』では実証と虚証を「邪氣盛則実, 精氣奪則虚」と定義している。このことから李杲の中気不足之病は病理的虚証に対応する。李杲は『靈樞』の記載「…蓋無虚, 故邪不能独傷人(虚が無ければ邪気だけでは発病しない)」を踏まえて内傷と外傷を弁別したと考えられる。
- 12) 『弁惑論』の「飲食勞倦論」の篇目に「喜怒憂恐勞役過度而損耗元氣」の記載がある。
- 13) 『弁惑論』の「弁陰証陽証」の篇目に「元氣穀氣榮氣清氣衛氣生發諸陽上升之氣。此六者皆飲食入胃。穀氣上行。胃氣之異名。其实一也。」の記載がある。(底本 p. 37).
- 14) 現代中医学では限度を超えた感情の変動(七情: 喜・怒・憂・思・悲・恐・驚)が内傷の誘因だとしている(七情内傷)。
- 15) 『弁惑論』の「弁内傷飲食用藥所宜所禁」の篇目に「易張先生戒不可用峻利食藥。當時説下一藥」の記載があり、そのあと枳朮丸について記載されている。
- 16) 『金匱要略』の枳朮湯は頻用処方ではないが、心下部の張った症状(心下堅大如盤)を目標に使用されている<sup>a)</sup>。a) 大友一夫: 日東医誌, **54**, 908-916 (2003)。
- 17) 『傷寒論』『金匱要略』の生薬の用法をまとめた『葉微』の主治薬能論では「黄芩: 主治心下痞也, 旁治胸脇滿, 嘔吐, 下利也。黄連: 主治心中煩悸也, 旁治心下痞, 吐下, 腹中痛。人參: 主治心下痞堅痞鞅支結也, 旁治不食, 嘔吐, 喜唾, 心痛, 腹痛, 煩悸」とされている。枳実や朮の主治には心下痞が記載されていない。「枳実: 主治結実之毒也, 旁治胸滿, 胸痺, 腹滿, 腹痛。朮: 主治利水也, 故能治小便自利不利。旁治身煩痛, 痰飲, 失精, 眩冒, 下利, 喜唾」。この点で李杲の枳実と朮の薬能論は新たな展開である。
- 18) 『弁惑論』の「弁内傷飲食用藥所宜所禁」の篇目に「所傷之物寒熱温涼。生硬柔軟。所傷不一。難立定法。」「当驗其節次所傷之物。約量寒熱之劑分數。各各對証而與之。」の記載がある。
- 19) 寒冷物に損傷された場合の治療処方として、両書に神心丸(黄蠟・巴豆・杏仁・百草霜・乾姜・丁香・木香)が記載されている。
- 20) 熱物に損傷された場合の治療処方として、『弁惑論』に上二黄丸(黄芩・黄連・升麻・柴胡・甘草・蒸餅)が創案されている。
- 21) 『弁惑論』立方本指文中「脾胃虚者。因飲食勞倦。心火亢甚而乘其土位。其次肺氣受邪。」
- 22) 李杲は補氣薬の人參で陽氣を盛んにすれば陰氣が生ずると考えた。『弁惑論』立方本指文中に「悞者心惑而煩悶不安也故加辛甘微温之劑。生陽氣。陽生則陰長。或曰。甘温何能生血。曰。仲景之法。血虚以人參補之。陽旺則能生陰血。」の記載がある。(底本 p. 45)。
- 23) 李杲は内傷治療の中心は苦寒薬を避け温薬で調整すべきだと考えている。『黄帝内経』の「勞者(勞役過度の人)温之。損者(中気不足の人)温之。蓋温能除大熱。大忌苦寒之藥瀉胃土(脾胃)」に準拠した主張である。この『黄帝内経』の理論は『難経』の「当以甘温之劑補其中。升其陽。甘寒以瀉其火(甘温薬で脾胃氣虚を補い、陽氣を上昇させ、甘寒薬で陰火を瀉す)」と同様である。なお『難経』の甘温剤は『脾胃論』では辛甘温剤とされている。これは辛味が肺を補い發散作用があ

るので追加されたと考えられる。

- 24) 三浦於菟：漢方の臨床，52，1170-1177（2005）。
- 25) 田原英一，新谷卓弘，森山健三，中尾紀久世，久保道德，斉藤大直，佐藤伸彦，荒川龍夫，寺澤捷年：日東医誌，54，657-660（2003）。
- 26) 小林裕美，石井正光，谷井 司，幸野 健，濱田稔夫：西日皮膚，51，1003-1013（1989）。
- 27) 小高修司：漢方の臨床，41，1299-1307（1994）。
- 28) 小高修司：漢方の臨床，44，727-734（1997）。
- 29) 日本で使用されている補中益気湯製剤はこの8味に生姜と大棗が加味されている。
- 30) 補中益気湯は『弁惑論』では「飲食勞倦論」の篇目に基本処方46処方の筆頭処方として記載され、『脾胃論』では「飲食勞倦所傷始為熱中論」の篇目に基本処方63処方の5番目の処方として記載されている。
- 31) 『弁惑論』立方本指文中に「脾胃氣虛不能升浮」の記載がある。（底本 p. 45）。
- 32) 『弁惑論』立方本指文中に「脾胃氣虛…榮血大虧」の記載がある。（底本 p. 45）。
- 33) 『弁惑論』にはこの薬能を冠した升陽順気湯（補中益気湯去白朮加半夏，草豆蔻，炒麴，黄柏）も飲食勞倦を主治する処方として記載されている。
- 34) なお現在医療用で使用されている清暑益気湯（蒼朮，人參，麦門冬，黄耆，陳皮，当歸，黄柏，甘草，五味子：『医学六要』）は咽喉部の乾燥感，動悸，自汗を伴う気管支喘息の管理医療（コントローラー）としての有用性が報告されている<sup>a)</sup>。この処方内容は『脾胃論』処方と異なっているが，人參黄耆と生脈散，黄柏を含む点で関連処方といえる。a) 関矢信康，引網宏

彰，古田一史，小尾龍右，後藤博三，柴原直利，嶋田 豊，寺澤捷年：日東医誌，55，811-815（2004）。

- 35) 『弁惑論』に寒不適の治療薬として沈香温胃丸（16味：附子，巴戟，乾姜，茴香，官桂，沈香，呉茱萸，炙甘草，当歸，人參，白朮，白芍薬，白茯苓，良姜，木香，丁香）が創案されている。

### Summary

In "NeiWaiShangBianHuoLun," written by LiGao in the 13th century, internal injury (*NeiShang*) caused by emotional strain, improper diet and overwork was compared against external injury (*WaiShang*) caused by exogenous pathogenic factors. A combination of *Aurantii Fructus Immaturus* and *Atractylodis Rhizoma* is used for treating the feeling of stuffiness and fullness in the gastric region (*Pi*) due to improper diet. For treatment of general debility and lassitude due to emotional strain, improper diet and overwork, *BuzhongYiqiTang* was invented, in which the combination of *Ginseng* and *Astragali Radix* is used to activate and reinforce the *Qi*-deficiency of *PiWei* (vital energy or digestive function). LiGao recommended the combination of *Bupleuri Radix* and *Cimicifugae Rhizoma* for treating loose tissues due to *Qi*-deficiency, and to assist drugs for replenishing *Qi* such as *Ginseng* and *Astragali Radix*.

These uses of crude drugs for curing internal injury (*NeiShang*) may be useful for treating modern deficiency syndrome in weak children with atopic disposition and persons with postoperative complications.

## 麻黄に関する史的考察 (2) トクサ属植物との混乱について<sup>1)</sup>

吉澤千絵子\*<sup>1</sup>, 北出万紀子\*<sup>2</sup>, 御影雅幸\*<sup>1</sup>

### Herbological Studies on the Chinese Crude Drug Ma-huang— Part 2 —On the Confusion between Ma-huang, *Ephedrae Herba*, and *Equisetum* Plants in Medieval China and Japan—

Chieko Yoshizawa\*<sup>1</sup>, Makiko Kitade\*<sup>2</sup>  
and Masayuki Mikage\*<sup>1</sup>

(Received December 19, 2005)

前報<sup>2)</sup>で、中国では地域的に麻黄の原植物として正品のマオウ科植物に代えてトクサ科トクサ属のイヌドクサ *Equisetum ramosissimum* Desf. を使用していた時期があり、このものがわが国にも輸入された結果、わが国でも江戸時代中期にイヌドクサが和産麻黄として使用されていたことを考証した。本報では中国における麻黄と木賊をはじめとするトクサ属植物との混乱の背景ならびに日本への影響について調査し考察した結果を述べる。

#### 1. 中国におけるトクサ属植物の薬用について

現在中国ではトクサ *Equisetum hiemale* L. の地上部分が「木賊」の名称で用いられているほか<sup>3b)</sup>、同属植物のスギナ *E. arvense* L., イヌスギナ *E. palustre* L., イヌドクサ *E. ramosissimum* Desf., タイワンイヌドクサ *E. debile* Roxb. などが薬用とされている。とくに木賊は清熱明目薬として全国的に常用される中薬であり、湖北省、広東省、広西自治区および雲南省などでは節節草 (*E. ramosissimum*), 筆管草 (*E. debile*) が「木賊」にあてられ、しばしば問荊 (*E. arvense*) が混入するとされる<sup>4)</sup>。また、麻黄が自生しない湖北省や浙江省では *E. arvense* や

*E. ramosissimum* が麻黄、土麻黄、野麻黄などと称されており、麻黄の代用品として利用されてきたことが窺える<sup>5)</sup>。

#### 2. 木賊の原植物について

木賊は宋代の『嘉祐本草』<sup>6b)</sup>に初収載され、その原植物の特徴として「苗長尺許叢生每根一幹無花葉寸寸有節色青陵冬不凋」と記載されている。トクサはシダ植物で、毬花のある裸子植物のマオウ属植物とは明らかに形態が異なり、分枝せず常緑であるのが特徴である<sup>7)</sup>。さらに、『嘉祐本草』以後も木賊の性状に関する記載内容は「每根一幹」、「無花」、「寸寸有節」、「中空」、「色青」、「凌冬不凋」と一貫してトクサの特徴が述べられていること(表1)から、木賊の原植物は古来トクサであったと考証しうる。

#### 3. 麻黄と木賊との混乱について

明代の『本草綱目』に麻黄と木賊の混乱に関する記載が初見される。すなわち、李時珍は木賊の原植物の性状は「中空有節、又似麻黄茎而稍粗」とあり、さらに「與麻黄同形同性(麻黄と形態も薬効も同じである)」と記した<sup>8b)</sup>。この表現は以後、清代の多くの本草書において木賊

\*<sup>1</sup> 金沢大学大学院自然科学研究科 Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University. Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa 920-1192.

\*<sup>2</sup> 金沢大学薬学部 Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kanazawa University. Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa 920-1192.

表 1 中国本草書に記載された木賊と麻黄の性状の比較

時代	書名	麻黄	木賊
梁	500 頃	本草經集注 <sup>30)</sup>	色青而多沫
唐	860 頃	(西陽雜俎) <sup>6a)</sup>	莖端開花花小而黄蕒生子加覆盆子可食
宋	1061	嘉祐本草 <sup>6a, b)</sup>	苗長尺許叢生每根一幹無花葉寸寸有節色青凌冬不凋
	1062	図經本草 <sup>6a, b)</sup>	獨莖苗如箭竒無葉長一二尺青色經冬不枯寸寸有節
金		(用藥法象) <sup>8a)</sup>	其形中空
明	1476	滇南本草 <sup>31a)</sup>	葉苗 (中空)
	1505	本草品彙精要 <sup>32a, b)</sup>	叢生 〔色〕青〔根〕黄赤 〔時〕〔生〕春生苗
	1565	本草蒙筌 <sup>33b)</sup>	苗長尺餘, 寸寸有節, 色青凌冬不凋.
	1578	本草綱目 <sup>8a, b)</sup>	此草有節糙澁治木骨之磋擦則光淨犹云木之賊叢叢直上, 長者二三尺, 状似鳧苳苗及粽心草, 而中空有節, 又似麻黄莖而稍粗, 無枝葉, …中空而輕, …與麻黄同形同性, …
	1612	本草原始 <sup>9a, b)</sup>	苗長尺許叢生每根一幹無花葉寸寸有節色青凌冬不凋
清	1637	医宗必讀 <sup>34b)</sup>	中空而輕.
	1647	本草乘雅半偈 <sup>35a, b)</sup>	苗長尺許, 叢生直上, 一根只一幹, 無花葉, 状似鳧苳苗, 及粽心草, 寸節中空, 又似麻黄莖而稍粗, 凌冬不凋. …莖幹糙澁, 治木骨者, 以之磋擦. 莖似麻黄. …中空而輕. …
	1660	本草匯箋 <sup>10a, b)</sup>	枝條繁細細主性銳. 形體中空.
	1663	本草崇原 <sup>36)</sup>	春生苗, 纖細勁直, 外黄内赤, 中空有節, 如竹形, 宛似毛孔.
	1681	本草詳節 <sup>37a, b)</sup>	獨莖直上. 無葉苗. 長尺餘. 寸寸有節而中空. 色凌冬不凋. 與麻黄同形性.
	1694	本草備要 <sup>38b)</sup>	中空輕揚, 與麻黄同形, 性,
	1695	本經逢原 <sup>39a, b)</sup>	木賊與麻黄同形同性,
	1757	本草詩箋 <sup>40b)</sup>	麻黄形性並依稀.
	1757	本草從新 <sup>41b)</sup>	中空而輕.
	1773	本草求真 <sup>20a, b)</sup>	中空輕揚. 書云形質有類麻黄,
		本草易讀 <sup>42a, b)</sup>	苗長尺許, 叢生, 每根一杆, 無花, 寸寸有節, 色青, 凌冬不凋.

の項に見られるようになる (表 1).

一方, 麻黄の原植物については, 「木賊に似ている」とする記載は現代に至るまでまったく見られない. ただ, 宋代の『図經本草』<sup>6a)</sup> およびそれを引用した明代の『本草原始』<sup>9a)</sup> に麻黄は「雄者無花」との記載がある. マオウ属植物は雌雄異種であり, 雌花 (毬花) は緑色で目立たないが, 雄花は黄色で雌花以上に目立つ. よってこの「雄者」はマオウ

属植物ではなく, 花が咲かないトクサ属植物を指していた可能性が考えられる. さらに, マオウ属植物の茎は髓があって中実であるが, 清代の本草書では麻黄の原植物の茎は「中空」とであるという記載が多く見られる (表 1). 同時期に木賊の原植物の特徴として「中空」が頻出することから, これらは明らかにトクサ属植物を記したものと判断される. またさらに, 「茎が中空の麻黄」について, 清代の

『本草匯箋』<sup>10a)</sup>には「麻黄枝條繁細……形體中空」と記載されており、その原植物は中空かつ分枝していたことが窺える。木賊は「獨莖」,「每根一幹」あるいは「無枝」の植物種、すなわち分枝しないトクサであったことから、この麻黄は木賊と混同されていたのではなく、それ以外のトクサ属植物すなわちその形態の特徴から先に考察したイヌドクサであったと考えられる。こうした記載はすべて、「木賊と麻黄は同形同性」とした『本草綱目』以後に始まることから、明らかに本書の影響を受けたものと判断される。また李時珍が「茎が麻黄に似ている」と記した木賊も、茎が太いトクサではなく、茎が細いイヌドクサであったと考えられる。

以上、中国における麻黄の原植物とトクサ属植物との混乱は宋代に生じたものと推察される。このことはわが国において平安時代にすでに和産麻黄としてトクサ属植物が利用されていた形跡があること<sup>2)</sup>からも裏付けられよう。さらに、李時珍がその混乱を否定することなく、木賊の項に「與麻黄同形同性」と記したことは、明代には中国各地で広くトクサ属植物、とくにイヌドクサが麻黄として利用されていたことを示唆するものと考察する。なお、木賊としてマオウ属植物が使われたことを示す書物はなかった。

#### 4. 薬効について

現行の『中華人民共和国薬典』<sup>9)</sup>において、麻黄の性味は「辛, 微苦, 温」, 薬効は「発汗散寒, 宣肺平喘, 利水消腫. 用于風寒感冒, 胸悶喘咳, 風水浮腫, 支気管哮喘」<sup>3a)</sup>であり、一方の木賊は性味「甘, 苦, 平」, 薬効は「散風熱, 退目翳. 用于風熱目赤, 迎風流淚, 目生雲翳」<sup>3b)</sup>である。すなわち、麻黄と木賊の性味および薬効を要略すると、それぞれ「辛温・発汗解表」と「甘平・明目退翳」であり全く異なる。

しかし元代の朱丹溪<sup>11b)</sup>が木賊の効能について初めて「発汗至易」と記載し、李時珍<sup>8b)</sup>も木賊の性味・薬効について「气温, 味微甘苦, 中空而軽, 陽中之陰, 升也, 浮也. 與麻黄同形同性, 故亦能発汗解肌, 升散火郁風湿, 治眼目諸血疾也」と記して麻黄の形状および薬効との類似性を強調した。このことに影響を受けてか、明代以降の本草書には木賊の性を「温」とし、あるいは「発汗」作用を記載するものが多く見られるようになるが、これらの書物における麻黄の形状および薬効に関する記載内容は必ずしも木賊とは類似していない(表2)。

一方、麻黄については、『本草綱目』で初めて「散赤目腫痛」<sup>8a)</sup>という木賊の主作用に類似した薬効が記載され、以

後、麻黄の眼疾に対する薬効を述べる書物が見られるようになる。同時にこれらの本草書では木賊に「発汗」作用を認めているものがほとんどであった。また、麻黄は漢代の『神農本草経』<sup>12)</sup>に「發表出汗」, 劉宋代の『雷公炮炙論』<sup>3)</sup>に「凡使去節」と記載されてからは、地上茎の節は止汗作用があるため発汗作用を期待するときは節を去るとする加工が一般的になる。これに影響を受けてか、木賊もまた「去節」したものが「発汗」の効能をもつとする本草書が多くみられるようになる。

以上、木賊と麻黄の形状および薬効に関する混乱は、麻黄原植物の混乱時期より少し遅れた元代以降に起こったものであり、『本草綱目』に木賊が「與麻黄同形同性」と明記されたことで定着したと考察しうる。実際、清代の『得配本草』<sup>14b)</sup>には木賊について「虚者可代麻黄」とあり、当時は木賊が麻黄の代用品として使用されていたことが窺える。また、『植物名実図考』<sup>15)</sup>には麻黄の使用について「今江西南安亦有之, 土人皆以為木賊與麻黄同形同性, 故亦能發汗解肌. 俚醫用木賊皆不去節, 故誤用麻黄, 亦不至亡陽耳」と記載がある。現在、江西省ではマオウ属植物の自生は確認されておらず、当時は麻黄が手に入りにくい地方であったと考えられる。したがって、麻黄を入手し難い地方では、麻黄と木賊は形も同じ薬効も類似するという誤った認識から、木賊を麻黄の代用品として使用していたものと考えられる。

また、麻黄の「赤目腫痛」に対する効能は、木賊を含むトクサ属植物との混同により単に誤って記載されたものと認識される一方で、木賊の「発汗」作用は麻黄との混乱使用の過程で見出された新しい薬効であったと考察できる。すなわち、麻黄の眼疾に対する処方について、金代の『蘭室秘蔵』<sup>16)</sup>には「治内外障眼」として「嚙藥麻黄散」が、明代の『普济方』<sup>17)</sup>には「治眼目偏痛及頭風」として「如聖散」が収載されているが、現在の生薬に関する書物では麻黄の「赤目腫痛」に対する効能や臨床報告は見られない。一方、木賊の「発汗」作用については宋代の『太平聖恵方』<sup>18)</sup>に「治風寒湿邪, 欲発汗者」として処方が収載され、『中医臨床のための中薬学』<sup>19)</sup>には「退翳するとともに発汗に働くので、目疾に表証をともなうときに適し……」とあり、現代中医学においても木賊の発汗作用を認めている。ただし同書には「一般に解表薬としては使用せず、目疾あるいは目疾に風熱表証をともなうときに用いる」とあり、木賊の「発汗」作用は麻黄と同等ではないことが窺える。このことについて、清代末の『本草求真』<sup>20)</sup>には「木賊, 味甘微苦, 气温無毒, 中空輕揚. 書云形質有類麻黄, 升散亦頗相似,

表 2 中国本草書に記載された麻黄と木賊の性味と薬効の比較（「発汗解表」および「明目退翳」の薬効に注目したもの）

時代	書名	麻黄		木賊	
		性味	薬効	性味	薬効
周	BC650	(扁鹊) <sup>43)</sup>	酸		
漢		神農本草經 <sup>12)</sup>	苦温	發表出汗	
魏		(李氏藥錄) <sup>43)</sup>	平		
梁	500頃	名醫別錄 <sup>44)</sup>	微温		
北齊	550~577	雷公藥対 <sup>45)</sup>	苦	主出汗	
唐	627~649	(藥性論) <sup>6a)</sup>	甘平	發汗	
宋	1061 1062	嘉祐本草 図経本草			甘微苦 微苦 主目疾退翳膜…明目 主明目
金	1186 12~13世紀	(潔古珍珠囊) <sup>11a), 46)</sup> (用藥法象) <sup>11a), 46)</sup>	温 苦 而甘辛 微苦	發太陽少陰經汗 發太陽, 少陰經汗… 發表出汗	
元	1289 1341~1350	湯液本草 <sup>46)</sup> 本草衍義補遺 <sup>11b)</sup>	温 苦 而甘辛	能泄衛實發汗	發汗至易須去節剉以水潤濕布烘用
明	1476	滇南本草 <sup>31a, b)</sup>	苦, 辛 温	發表汗.	辛, 微苦 微温 (辛, 酸 微寒) 散肝家流結成翳, 治暴赤火眼珠脹痛, 退翳膜, 消弩肉遮睛
	1496	本草集要 <sup>47a, b)</sup>	苦甘 温	發表出汗 發太陽少陰經汗	甘微苦 主目疾退翳膜…明目 又用發汗至易
	1505	本草品彙精要	苦 温散	解表發汗	甘微苦 平緩 明目退翳
	1565	本草蒙筌 <sup>33a, b)</sup>	甘, 辛 温	發汗解表	甘微苦 退目翳暴生, 極易發汗, 大能疏邪.
	1578	本草綱目	微苦而辛 熱	散赤目腫痛	温 微甘苦 止泪 能發汗 治眼目諸血疾也.
	1612	本草原始	苦温	發表出汗 散赤目腫痛	甘平微苦 目疾退翳膜…明目 止淚
	1624	本草正 <sup>48a, b)</sup>	微苦微瀼 温而辛	能表散 足厥陰之風痛目痛凡宜用	微苦微甘温 性亞麻黄 能發汗 療目疾退翳障
	1637	医宗必読 <sup>34a, b)</sup>	苦温	為發散第一藥.	甘苦平 迎風流淚. 翳膜遮睛. 去節者善發汗.
	1641	藥鏡 <sup>49a, b)</sup>		發表去節.	伐肝邪則血生而目翳自退 去其節而烘過. 發汗至易.
清	1647	本草乘雅半偈	苦温	發表汗出	甘微苦 主目疾, 退翳膜
	1660	本草匯箋	微苦而辛 熱	宜發汗	主目疾退翳膜 去節亦能發汗.
	1663	本草崇原	苦温	發表出汗	
	1694	本草新編 <sup>50)</sup>	甘, 辛 寒		
	1681	本草詳節	苦 温	赤目腫痛.	甘微苦 温 主目翳. 去節烘過. 亦能發汗 故眼與諸血疾主之.
	1694	本草備要 <sup>40a, b)</sup>	辛温微苦	能發汗 目赤腫痛	温, 微甘苦 亦能發汗 治目疾, 退翳膜
	1695	本経逢原	苦温 微苦而温	宜發汗	甘微苦 去節用. 能發汗 專主眼目風熱暴翳止泪
	1757	本草詩箋 <sup>42a, b)</sup>	微苦而温	汗發…善發汗	甘而帶苦微 眼目濕堪教自止. 發汗
	1757	本草從新 <sup>43a, b)</sup>	辛苦而温	能發汗解表.	甘苦而平 治目疾迎風流淚. 翳膜遮睛. 去節者. 能發汗.
	1761	得配本草 <sup>14a, b)</sup>	辛, 微苦, 温	大能發汗	甘, 微苦, 微温 發汗 去目翳 虛者可代麻黄.
	1773	本草求真	辛温微苦	太陽發汗重劑. 足厥陰之風痛目痛.	甘微苦 温 為去翳明目要劑.
		本草易読	辛, 温, 微苦	目赤腫痛之疾	甘, 微苦 除目翳 止泪



表 3 中国本草書に記載された麻黄と木賊の産地の比較

時代		書名	麻黄	木賊
魏		呉普本草 <sup>43)</sup>	或生河東.	
梁	500 頃 500 頃	名医別録 本草経集注	生晉地及河東. 今出青州彭城滎陽中牟者为勝 蜀中亦有不好	
唐	659	新修本草 <sup>22)</sup>	鄭州鹿臺及関中沙苑河傍沙洲上大多其 青除者今不復用 <u>同州沙苑最多也</u>	
宋	973  1061 1061	開宝本草 <sup>6a)</sup>  嘉祐本草 図経本草	今用中牟者为勝 開封府歲貢焉  生晉地及河東今近京多有之 以滎陽中牟者为勝	出秦隴華成諸郡近水地 生秦隴 <u>同華間</u> 所生山谷近水地有之 <u>今俗用之叢多</u>
	1108 1116	大観本草 <sup>6a)</sup> 本草衍義 <sup>51)</sup>	(茂州) (同州) 出鄭州者佳	
明	1505 1565  1612	本草品彙精要 本草蒙筌  本草原始	〔道地〕茂州同州滎陽中牟者为勝 青州彭城. 俱生滎陽中牟. 獨勝. 始生晉地及河東今近汴京處有之 以滎陽中牟者为最勝	〔道地〕秦州 産自秦隴諸郡  出秦隴華成諸郡近水地
清	1647  1660 1663	本草乘雅半偈  本草匯箋 本草崇原	出滎陽, 中牟, 汴京者为勝. 所在之處, 冬不積雪. 中牟有麻黄之地. 冬不積雪. 始出晉地, 今滎陽, 中牟, 汴州, 彭城諸 處皆有之. 植麻黄之地, 冬不積雪,	出秦, 隴, 華, 成諸郡, 所在近水地亦有 之.
	1681	本草詳節 本草易読	生滎陽中牟者勝. 生晉地及河東, …鄭州, 鹿台, 関中沙苑 等處皆有之.	生水傍. 出秦, 隴, 華, 成諸郡近水處, 今所在近 水地有之.

但此氣不辛熱，且入足少陽胆，足厥陰肝，能于二經血分驅散風熱，使血上通于目，故為去翳明目要劑。初非麻黄味辛性燥，專開在衛腠理，而使身汗大出也」と記され、木賊と麻黄の性質と薬効は一見類似しているが、作用機序が根本的に異なることが指摘されている。

##### 5. 産地について

木賊の産地は、初収載された『嘉祐本草』<sup>6b)</sup>に「秦州」, 「隴州」, 「華州」, 「成州」と記載されて以降清代に至るまでほぼ変化しない(表3)。これらの産地は陝西省中部から甘肅省東南部までを指し、現在トクサおよびイヌトクサの自生が確認されている地域である<sup>7)</sup>。また、宋代の『図経本草』<sup>6b)</sup>のみであるが、木賊の産地として「同州」(現: 陝西省大荔県)をあげている。現在陝西省大荔県にはトクサが

分布し、また陝西省は木賊の産量が多いことから<sup>21)</sup>、当時「同州」から供給されていた木賊はトクサに由来していたと考えられる。

しかし一方で、同じく『図経本草』の麻黄の項には「同州麻黄」が図示されており、すなわち「同州」は麻黄の産地でもあった。「同州」を麻黄の産地として初めて記載した唐代の『新修本草』<sup>22)</sup>には「同州沙苑最多也」とあること、また「同州麻黄」はその性状からマオウ科の *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Meyer であると考えられることから<sup>2)</sup>、「同州」は古来麻黄の有名な産地であったことが窺える。

以上、宋代において「同州」は、麻黄が多く採集される土地であると同時に木賊の産地でもあったことが明らかになった。

表 4 麻黄を収載する日本の古書に見られる木賊の記載

時代	書名	木賊			用途	和産麻黄の有無	
		記載	性味	薬効			
平安	918	本草和名	—				
	927	延喜式 <sup>23a)</sup>	○		年料別貢雑物 磨床案等料 錯弓料 膠漆具	○	
	931~937	和名類聚抄 <sup>23b)</sup>	○				
	982	医心方	—			○	
鎌倉	1284	本草色葉抄 <sup>24)</sup>	○				
江戸	1612	新刊多識編 <sup>52)</sup>	○				
	1669	新編靈寶 薬性能毒 <sup>53)</sup>	○	甘微苦 一曰温	麻黄ト形ヲ同シテ性モ似タリ 汗ヲ發シ易ク… 又眼目ヲ療シ翳膜ヲ退ゾク		
	1681	本草辨疑 <sup>54)</sup>	○			×	
	1685	図解本草 <sup>55)</sup>	○	味甘微苦 性平 珎曰微温	主目疾退翳膜 珍曰…與麻黄同形同性 故亦能 發汗…治眼目諸血疾也	×	
	1698	和語本草綱目 <sup>56)</sup>	○	甘微苦温	治目疾退翳膜止涙 發汗解肌 〔發汗解肌去風濕〕 丹溪發明シテ 始テ此ガ發汗ヲ云。木賊去節烘過 テ用レバ。能ク汗ヲ發シ。…彼麻 黄去節能發汗ノ義ト同シ。 章宜曰麻黄同性同形。…		
	1713	和漢三才図会 <sup>57)</sup>	○	甘微苦温	與麻黄同形同性 故亦能發汗解 肌。治眼目退翳膜止涙	○	
	1726	用薬須知 <sup>58)</sup>	○			○	
	1729~1734	一本堂薬選	—			×	
	1734	薬籠本草	—				
	1763	物類品隲	—			○	
	1778	千金方薬註	—			○	
	1784	薬徴	—			×	
	1803	本草綱目啓蒙 <sup>25)</sup>	○			×	
	1820	和蘭薬鏡 <sup>27)</sup>	○			此薬往古多ク用 フレドモ晩近久 ク廢セリ	
	1824	増補手板発蒙 <sup>59)</sup>	○				×
	1837	質問本草 <sup>28)</sup>	○		明目退翳…解肌止涙		
		土木賊と して収載					
1842	古方薬品考	—				×	
1863	古方薬議	—				×	
明治	1894	和漢薬考 <sup>60)</sup>	○	温微甘苦	發汗及ヒ眼疾薬等 …與麻黄同形性、亦能發汗解肌、 …治目疾退翳膜 …	×	

## 6. 日本への影響

中国において木賊が本草書に初収載されたのは宋代の『嘉祐本草』<sup>6b)</sup> (1061年)である。一方、日本では平安時代の『延喜式』<sup>23a)</sup> (927年)にすでに木賊の記載が見られる

が、その用途は「磨床案等料」や「錯弓料」であり、また漢和辞典である『倭名類聚抄』<sup>23b)</sup> (931~937年)では木賊が「膠漆具」に分類されていることから、当時の日本において木賊は薬用としてではなく、もっぱらものを磨く等の目的で用いられていたことが窺える。なお室町時代の漢和

辞書『下學集』<sup>23c)</sup>に「砥艸異名木賊」とあり、木賊の和名トクサは「ものを砥ぐ草」に由来する名称であったことがわかる。

日本で木賊が薬物として初見されるのは鎌倉時代の薬名辞典『本草色葉抄』<sup>24)</sup>(1284年)である。この書は主に当時中国から入ってきた『大観本草』(1108年)に収載された薬名を記したものであり、『嘉祐本草』および『図経本草』(1062年)収載薬物を収録する。以後木賊は江戸時代の本草書に必ず見られるようになるが、和産麻黄としてイヌドクサが用いられたと考えられる時期、すなわち江戸時代中期の本草書にはほとんど収載されていないことが明らかになった(表4)。このことは、同属の別植物イヌドクサが木賊と類似の薬効で利用され始めたため、木賊そのものもっぱら細工にのみ用いられるようになったからではないかと考える。木賊がもっぱら細工にのみ用いられたことは江戸初期の『農業全書』<sup>23d)</sup>に「木賊は薬にも用ゆ、細工につかふ時はとくさと云」とあること、また後期の『本草綱目啓蒙』<sup>25)</sup>に「今梓人用ル所ノ者ハ鹽湯ヲ以略煮過シテ乾シタルモノ故薬用ニ入ルニ堪ズ」、『和蘭藥鏡』<sup>26)</sup>に「此薬往古多ク用フレドモ晩近久ク廢セリ」と記載されていることにも窺える。

また、木賊の薬効を記載するいずれの本草書も、麻黄と形状および性質が同じであるとして、その性を「温」とし、故に「発汗」作用があると述べている(表4)。先述の通り「與麻黄同形同性」という記載は明代の『本草綱目』<sup>8b)</sup>に初見される。中国から伝来した『本草綱目』をわが国で最初に入手した林羅山が、著書『多識編』の中で麻黄に初めて「イヌトクサ」という和名をあてたことを考慮すると<sup>2)</sup>、その後日本において麻黄と称してイヌドクサの使用が広まったこと、および木賊に「発汗」の薬能が加えられたことは『本草綱目』の多大な影響によるものであったことは明白であろう。一方で、林羅山が独断でイヌドクサの名称を充てたとは考え難く、このことも当時既に我が国にイヌドクサ由来の麻黄が輸入されてきていたことを示唆するものであると考察する。

また本草書からは、生薬としての木賊は中国にならって4月に採集し、去節して水に浸し焙ったものを利用していたことが読み取れるが、細工用のトクサは生長しきって珪酸体がより充実すると考えられる秋に採集されており<sup>27)</sup>、用途によって採集時期を変えていたことが窺える。

さらに、琉球の医師が琉球および屋久島に産する草木について、中国各地の医師に質問して得た回答を編録した『質問本草』<sup>28)</sup>には「土木賊」が収載されるが、その植物の

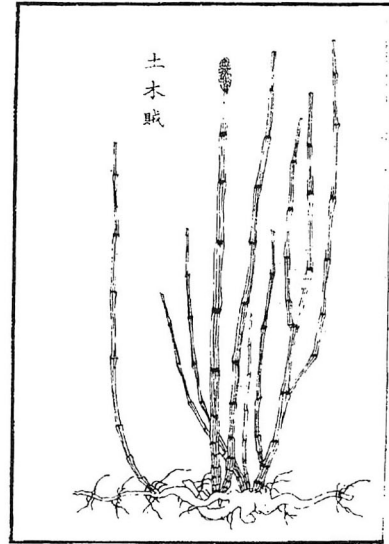


図1 『質問本草』に図示された「土木賊」

図には孢子囊穂があり(図1)、明らかにトクサ属植物である。さらに地上茎が主に基部から分枝し、「先生以為木賊然邦俗呼木賊者形状異於此今圖以問是非」と記載があることから、「土木賊」はイヌドクサであると判断できる。また「敵藩或以此為本草所謂麻黄」の一文からは、薩摩藩がイヌドクサを麻黄として用いていたことが窺える。このことは、宋代に始まり明代に定着した中国における麻黄原植物の混乱が、間接的にわが国に影響を及ぼした例であると言えよう。

## 7. 結論および考察

1. 中国において、麻黄の原植物としてトクサ属植物が代用されるようになったのは宋代以降のことであると考証した。これを明文化したのは明代の李時珍で、『本草綱目』の木賊の項に「與麻黄同形同性故能発汗」と記した。江戸時代後期の和書『本草綱目啓蒙』<sup>25)</sup>に「舶來麻黄中ニイヌドクサ多ク雜ル」、また『古方薬品考』<sup>29)</sup>に「價貴時商人劉和麻黄及燈心草以為偽雜者間有之甚難辨」とあることから、中国では清代には麻黄とトクサ属植物との混乱が定着し、そのものが我が国に輸入されてきたことが窺える。故に、日本に輸入された麻黄にイヌドクサが混入していたのは故意的な増量や形態的類似による混入ではなく、当時の中国における混乱が原因であったと結論する。

2. 木賊の原植物は古来一貫してトクサ *Equisetum hiemale* L. であった。李時珍は木賊と麻黄との混乱を指摘したが、形態的にはトクサよりもイヌドクサ *Equisetum ramosissimum* Desf. の方が茎が細くマオウ属植物により

似ており、実際には麻黄としては後者が多用されていたものと考証した。イヌドクサは独立した薬物として認識されていなかったために、本草書中では木賊の項に記載されたものと考察する。

3. 中国においてイヌドクサが麻黄として使用され始めた原因は、第一に形態的な類似であったと考えられる。また、古来有名な麻黄の産地であった「同州」が同時に木賊の主産地でもあったこと、および木賊の原植物も麻黄の原植物と同様に砂地に生えることも背景にあったと考えられる。実際、著者らは中国内蒙古自治区通遼市大青溝自然保護区周辺においてマオウ属植物とイヌドクサが同所的に生育している場所を確認した。さらに明代以降、『本草綱目』の影響で麻黄と木賊は原植物の形状、性質および薬効が類似するという認識が広まったことで、とくにマオウ属植物を入手し難い地方ではトクサ属植物を麻黄の代用品として使用し始めたものと考察する。

4. 去節した木賊の「発汗」作用は、麻黄との混乱使用による単なる誤認ではなく、誤用する過程で見出された新しい薬効であったと考証した。

5. 日本において、木賊すなわちトクサ *Equisetum hiemale* L. は平安時代から工芸品を磨くために利用されてきたが、中国から薬物としての使用が伝えられてからもっぱら細工用として利用され、ほとんど薬用としては利用されることがなかったことが明らかになった。

6. 日本で江戸中期に和産麻黄としてイヌドクサが使用された主たる原因として、中国から実際にイヌドクサ由来の麻黄が我が国に輸入されてきたこと以外にも、『本草綱目』をも参考にして書かれたと思われる『多識編』の中で初めて麻黄に「イヌトクサ」の和名が当てられたことも理由であったと考察される。しかし当時を代表する香川修庵、吉益東洞、小野蘭山、内藤蕉園らの学者は和産麻黄をはっきりと否定しており<sup>2)</sup>、その高い見識力が中国からの偽品を追放し、結果的に日本における誤用を短期間で終息させたものと考察する。

## 謝 辞

中国におけるマオウ属ならびにトクサ属植物の生育地の現地調査は、科学研究費補助金(No.13575010, No.17405014)によって行われた。

## 引用文献

- 1) 日本薬学会第124年会(大阪, 2003年3月)にて発表した一部。要旨集—2, p. 119 (2003)。

- 2) 吉澤千絵子, 北出万紀子, 御影雅幸: 薬史学雑誌, **40**, 107-116 (2005)。
- 3) 国家薬典委員会編: 中華人民共和国薬典, 2005年版, 一部, 化学工業出版社, 北京, a) 麻黄: pp. 223-224; b) 木賊: pp. 42-43 (2005)。
- 4) 肖培根主編: 新編中薬誌, 第三卷, 化学工業出版社, 北京, pp. 36-41 (2002); 衛生部薬品生物製品検定所, 中国科学院植物研究所, 中薬鑑別手冊, 第二冊, 科学出版社, 北京, pp. 50-52 (1978)。
- 5) 謝宗万, 余友岑主編: 全国中草薬名鑑, 上冊, 人民衛生出版社, 北京, pp. 42-44 (1996)。
- 6) 唐慎微撰, 艾晟校定, 木村康一, 吉崎正雄編輯: 經史證類大觀本草, 光緒甲辰武柯氏重校葉印, 影印復刻版, 廣川書店, 東京, a) 麻黄, p. 213; b) 木賊, p. 322 (1970)。
- 7) 中国科学院植物研究所主編: 中国高等植物図鑑, 第一冊, 科学出版社, 北京, pp. 116-117 (1972)。
- 8) 李時珍: 本草綱目, 校点本, 第二冊, 人民衛生出版社, 北京, a) 麻黄, pp. 1007-1011; b) 木賊, pp. 1011-1013 (1977)。
- 9) 李中立撰: 本草原始, 中医古籍出版社, 北京, a) 麻黄, 卷二, 5-6丁; b) 木賊, 卷三, 30丁 (1999)。
- 10) 顧元交撰: 本草匯箋, 上海中醫學院圖書館藏清康熙十五年龍耕堂刻本影印, 歷代本草精華叢書, 七, 上海中醫藥大學出版社, 上海, a) 麻黄, 卷三, 18丁; b) 木賊, 卷三, 18-19丁 (1994)。
- 11) 徐彦純編: 本草發揮, 上海中醫學院圖書館藏清刻本影印, 歷代本草精華叢書, 二, 上海中醫藥大學出版社, 上海, a) 麻黄, 卷二, 5-6丁; b) 木賊, 卷二, 27丁 (1994)。
- 12) 森立之著: 神農本草經・神農本草經攷異, 嘉永七年版影印本, 有明書房, 東京, 卷中, 5丁 (1980)。
- 13) 雷斅撰: 雷公炮炙論(輯佚本), 上海中医学院出版社, 上海, p. 58 (1986)。
- 14) 嚴西亭, 施澹宁, 洪緝庵同纂: 得配本草, 上海科学技術出版社, 上海, a) 麻黄, pp. 76-77; b) 木賊, p. 77 (1958)。
- 15) 吳其濬撰, 楊家駱主編: 植物名実図考, 上冊, 世界書局, 台北, pp. 276-277 (1960)。
- 16) 李東垣著, 吳勉學校: 東垣十種醫書, 台北五洲出版社, 台北, 蘭室秘藏, 卷上, 17丁 (1969)。
- 17) 国家中医薬管理局《中華本草》編委会: 中華本草, 2, 上海科学技術出版社, 上海, p. 355 (1999)。
- 18) 国家中医薬管理局《中華本草》編委会: 中華本草, 2, 上海科学技術出版社, 上海, p. 63 (1999)。
- 19) 神戸中医学研究会編著: 中医臨床のための中薬学, 医歯薬出版株式会社, 東京, pp. 86-87 (1992)。
- 20) 黄宮編著, 王淑民校注: 本草求真, 中国中医薬出版社, 北京, a) 麻黄, pp. 99-102; b) 木賊, pp. 179-180 (1997)。
- 21) 高学敏主編: 中薬学, 上冊, 人民衛生出版社, 北京, pp. 325-328 (2000)。
- 22) 岡西為人: 重輯新修本草, 学術図書刊行会, 兵庫, p. 52 (1978)。
- 23) 古事類苑, 神宮司廳藏版, 植物部二・金石部, 吉川弘文館, 東京, a) 延喜式, p. 869; b) 倭名類聚抄, p. 868; c) 下學集, p. 868; d) 農業全書, p. 869 (1985)。

- 24) 本草色葉抄, 内閣文庫, 東京, p. 72 (1968).
- 25) 小野蘭山原著, 杉本つとむ編著: 本草綱目啓蒙, 早稲田大學出版部, 東京, pp. 868-870 (1974).
- 26) 新村出編: 広辞苑, 第五版, 岩波書店, 東京, p. 1908 (1998).
- 27) 宇田川榛齋述, 宇田川榕菴校補: 新訂増補和蘭藥鏡, 科学書院影印, 東京, pp. 1179-1180 (1988).
- 28) 吳繼志: 質問本草, 中医古籍出版社, 北京, pp. 218-220 (1984).
- 29) 内藤蕉園著: 古方藥品考, 燎原, 東京, pp. 29-32 (1974).
- 30) 陶弘景校注, 小嶋尚真, 森立之ら重輯, 岡西為人訂補・改題: 本草經集注, 縮刷影印版, 南大阪印刷センター, 大阪, p. 61 (1972).
- 31) 蘭茂著, 滇南本草整理組整理: 滇南本草, 雲南人民出版社, 昆明, a) 麻黃, pp. 57-60; b) 木賊, p. 55 (1975).
- 32) 劉文泰等纂修: 本草品彙精要, 上, 南天書局, 台北, a) 麻黃, pp. 300-301; b) 木賊, pp. 435-436 (1983).
- 33) 陳嘉謨撰, 王淑民等點校: 本草蒙筌, 人民衛生出版社, 北京, a) 麻黃, pp. 104-105; b) 木賊, p. 121 (1988).
- 34) 李中梓著: 醫宗必讀, 文光圖書公司, 台北, a) 麻黃; p. 89; b) 木賊; p. 107 (1971).
- 35) 盧之頤撰參, 冷方南, 王齊南校點: 本草乘雅半偈, 人民衛生出版社, 北京, a) 麻黃, pp. 206-207; b) 木賊, p. 559 (1986).
- 36) 張志聰著, 劉小平點校: 本草崇原, 中国中医藥出版社, 北京, p. 69 (1992).
- 37) 閔鉞輯著: 本草詳節, 上海中醫學院圖書館藏清康熙二十年默堂主人刻本影印, 歷代本草精華叢書, 六, 上海中医藥大学出版社, 卷之二, a) 麻黃, 20-22 丁; b) 木賊, 18-19 丁 (1992).
- 38) 汪昂編撰: 本草備要, 中国中医藥出版社, 北京, a) 麻黃, pp. 44-45; b) 木賊, p. 49 (1998).
- 39) 張璐著, 趙小青等校注: 本經逢原, 中国中医藥出版社, 北京, a) 麻黃, pp. 80-81; b) 木賊, pp. 81 (1996).
- 40) 朱東樵著, 秦之濟校: 本草詩箋, 旋風出版社, 台北, a) 麻黃, p. 69; b) 木賊, p. 69 (1974).
- 41) 吳儀洛編著, 本草從新, 杏林書院, ソウル, a) 麻黃, pp. 51-52; b) 木賊, p. 51 (1972).
- 42) 汪訥庵撰, 呂広振, 陶振崗, 王海亭, 唐永忠點校: 本草易詠, 人民衛生出版社, 北京, a) 麻黃, pp. 184-185; b) 木賊, p. 186 (1987).
- 43) 吳普著, 尚志鈞等輯校: 吳普本草, 人民衛生出版社, 北京, pp. 32-33 (1987).
- 44) 陶弘景集, 尚志鈞輯校: 名醫別錄 (輯校本), 人民衛生出版社, 北京, pp. 120-121 (1986).
- 45) 徐之才撰, 尚志鈞, 尚元勝輯校: 雷公藥對, 安徽科學技術出版社, 合肥, pp. 104-105 (1994).
- 46) 王好古撰, 崔掃塵, 竜榮輯點校: 湯液本草, 人民衛生出版社, 北京, pp. 66-67 (1987).
- 47) 王綸撰: 本草集要, 上海中醫學院圖書館藏明成化間黑口刻本影印, 歷代本草精華叢書, 三, 上海中医藥大学出版社, 上海, a) 麻黃, 卷三, 5 丁; b) 木賊, 卷三, 8 丁 (1992).
- 48) 張介賓撰: 本草正, 上海中醫學院圖書館藏清康熙刻本影印, 歷代本草精華叢書, 二, 上海中医藥大学出版社, 上海, a) 麻黃, 上, 28-29 丁; b) 木賊, 上, 34 丁 (1992).
- 49) 蔣儀撰: 藥鏡, 上海中醫學院圖書館藏明末刻本影印, 歷代本草精華叢書, 五, 上海中医藥大学出版社, 上海, a) 麻黃, 卷一, 9-10 丁; b) 木賊, 卷三, 6 丁 (1992).
- 50) 陳士繹著, 柳長華等校注: 本草新編, 中国中医藥出版社, 北京, pp. 149-153 (1996).
- 51) 寇宗奭撰, 陸心源重刻: 本草衍義, 廣文書局, 台北, 卷九, 1 丁 (1981).
- 52) 林羅山原著, B・H・日本語研究ぐるうぶ編: 新刊多識編, 文化書房博文社, 東京, p. 76 (1973).
- 53) 曲直瀬道三原著, 粟島行春註: 新編靈寶藥性能毒, 1669 孟夏再刻版, 土と文化社, 大阪, pp. 116 (1975).
- 54) 遠藤元理原著, 難波恒雄編集: 本草辨疑, 漢方文献刊行会, 大阪, pp. 19 (1971).
- 55) 下津元知原著, 難波恒雄編集: 圖解本草, 大阪漢方医学研究所, 大阪, pp. 153 (1981).
- 56) 岡本一抱著: 和語本草綱目, 復刻版, 春陽堂書店, 東京, pp. 567-570 (1975).
- 57) 寺島良安編: 和漢三才圖會, 下, 東京美術, 東京, pp. 1321-1322 (1970).
- 58) 松岡玄達原著, 難波恒雄編集: 用藥須知, 漢方文献刊行会, 大阪, p. 102 (1972).
- 59) 大坂屋四郎兵衛原著, 難波恒雄編集: 増補手板発蒙, 大阪漢方医学研究所, 大阪, p. 50 (1980).
- 60) 小泉栄次郎著: 増訂和漢藥考, 復刻版, 後編, 生生舎出版部, 東京, pp. 630-633 (1972).

## Summary

As we previously reported, Ma-huang (麻黃, *Ephedrae Herba*) has been sometimes used together with Mu-zei (木賊, *Equiseti Herba*) in medieval China and Japan. We herbologically studied this confusion and found that, in China, the confusion was found in literature in the Song dynasty, and Li Shi-Zhen recorded in Ben-cao-gang-mu that both drugs were morphologically and medicinally the same in the Ming dynasty. Though the main reason why the plant of the genus *Equisetum*, especially *E. ramosissimum* Desf., had been substituted for *Ephedra* plants is thought to be their morphological similarity, the doctors who lived in the area where no *Ephedra* plants grew might have used *Equisetum* plants as Ma-huang based on Li's description. Owing to this confusion in China, the plants of *E. ramosissimum* were sometimes imported to Japan as Ma-huang, and it caused the tentative use of *E. ramosissimum* as Ma-huang in the middle of the Edo era in Japan.

## クラレとクロード・ベルナル —日本の学界はどう受け入れたか?—

竹 中 祐 典\*<sup>1</sup>

### Curare and Claude BERNARD —How was His Work Introduced into Japanese Scientific Communities?—

Yusuke Takenaka\*<sup>1</sup>

(Received February 28, 2006)

#### はじめに

実験生理学者、実験病理学者、あるいはより適切な表現でいえば「実験医学の理論的確立者」<sup>1)</sup>としてのクロード・ベルナル (Claude Bernard) については、太平洋戦争の前後を通してわが国でも一応それなりの評価はされてきたように思われる。しかし、その実験医学のベルナルのおもな研究業績そのものがわれわれに知り尽くされているかという大きな疑問が残る。戦前戦後を通してベルナルの著作で邦訳されたものは、三浦岱栄氏による『実験医学序説』<sup>2)</sup>、『クロード・ベルナル—科学の方法についての思索』<sup>3)</sup>、そして最近の『実験病理学(上)』<sup>4)</sup>、『実験病理学(下)』<sup>5)</sup>あるいは長野敬氏編集『動植物に共通する生命』<sup>6)</sup>くらいしか思い当たらない。

問題をクラレに限ると、「生理学者にとって、毒物は生物体の最も微妙な現象を分解するための道具」<sup>3)</sup>としてベルナルが生理学の実験的検索に供したクラレについては、上掲の『実験医学序説』および『クロード・ベルナル—科学の方法についての思索』でこの毒物が神経には作用するものの筋肉には作用しないこと、すなわちこのものの作用部位が神経と筋肉の繋ぎ目の接合部にあるということの予告、を知り得ても、その精細を極めたく見るための実験

experiences pour voir>の全容を知ることはできない。

わが国でクラレ様作用物質の研究が始められたのは、1920年代の始めとされている<sup>7)</sup>が、その当時の論文<sup>8)</sup>の引用文献をみてもベルナルの論文は全くみられない。ただ、文中に「クロード・ベルナル法 Claude-Bernard'sches Verfahren ヲ襲用セリ」そして「クロード・ベルナルノ手術ヲ施シ」と出典も明かされずに記されているのみである。「神経薬理学の基本ともいべき特性をもつクラレ」<sup>9)</sup>のその特性を発見したのがベルナルであることはすでに明白である。にもかかわらずそのベルナルが、わが国のクラレ研究に、あるいは矢毒クラレについての論述に殆どないがしろにされてきた経緯を以下に辿ってみたい。

#### 1. ベルナルのクラレ研究と『毒物および薬物の作用に関する講義』(1857年)

上に、クラレの実験的検索の全容を知り得るベルナルの論文の邦訳されたものはないと記したが、その論文を収録したものが『毒物および薬物の作用に関する講義』(1857年)(以下『講義』とする)<sup>10)</sup>であり、パリのバイエール社から1857年に出版された。この『講義』は、1855年12月19日に新任の医学教授となったベルナルが、翌1856年2月29日から6月27日にかけての4か月間にコレ

\*<sup>1</sup> 日本薬史学会 *The Japanese Society for History of Pharmacy.*

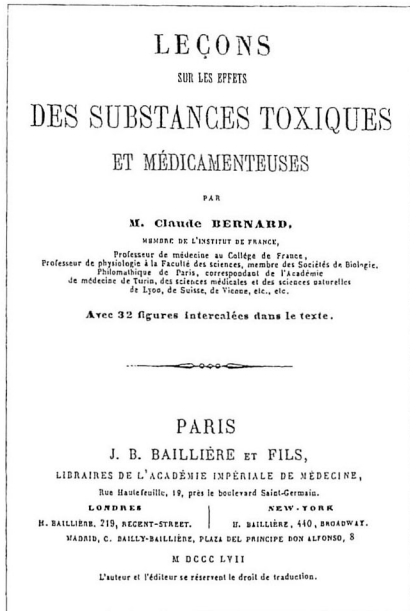


図1 『講義』の内表紙<sup>10)</sup>

ジュ・ド・フランスで行った30回に及ぶ講義を、弟子のオーギュスト・トリピエ (Auguste Tripié) の講義ノートに基づいてまとめたものである<sup>11)</sup> (図1)。

この『講義』に示された論証のみならず、ベルナルの未刊の実験日誌の殆どすべてに眼を通してトキシコロジーの観点からベルナルの実験的論証を精査してまとめたものにミルコ・グルメク (Mirko Grmek) の『クロード・ベルナルにおける実験的論証とトキシコロジー研究』(1973年)<sup>12)</sup>がある。したがって、グルメクのこの書を手引きにして『講義』の語るクラレ研究の要点を以下に記す。

グルメクの調べでは、ブラジルからもたらされたクラレ、すなわち南アメリカのインディアンが狩猟の矢毒に用いる植物毒、の最初の標品をベルナルが入手したのは1844年6月であり、その月の19日にその標品による生理学的実験がなされた。6匹の動物(ウサギ、イヌ、カエル)について、動物の死後直ちに解剖を行う<生理学的解剖>(ベルナルによる呼称)をも交えて、その日1日の6実験のまとめとして、ベルナルは「クラレは反射運動を喪失させるにもかかわらず心臓の活動を持続させる」ことを記録している。

ベルナルによるクラレ研究は、1844年から1854年にかけて断続的に行われ、上記の動物のほか、スズメ、トカゲまでもが用いられた。クラレの標品の不足もあり一時ストリキニーネの神経系に対する作用様式の研究に移行(1847年)し、またその間、1750年代にアルブレヒト・フォン・ハラー (Albrecht von Haller) がゲッティンゲン

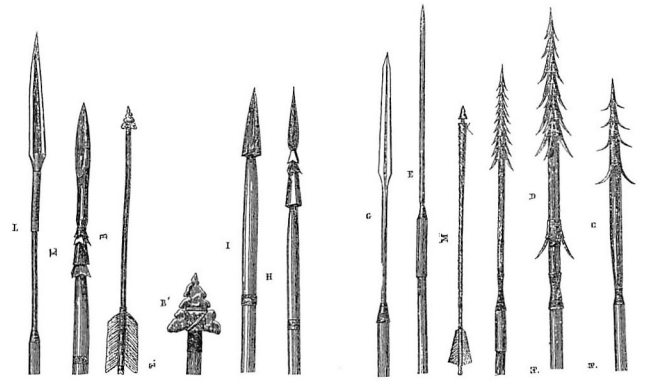


図2 狩猟用の毒矢の種類<sup>10)</sup>

の学会誌に生命の2つの特性として発表した<神経の感受性>と<筋肉線維の被刺激性>の問題と、自分がクラレの実験から得た観察とをどう結びつけるかという内省に必然的に導かれていた。1848年に北米出身のW.H. エドワーズ (W.H. Edwards) がアマゾンからクラレの標品をパリにもたらしたことで、ベルナルのクラレ研究は加速されることになる。1853年3月11日、ベルナルは仙骨を切除したカエルの大動脈を結紮し、その上背部からクラレを与える実験でクラレが運動神経と感覚神経とに別様に作用するらしいことを観察した。この観察は、1854年12月6日から10日間に及ぶカエル4匹を用いた実験で決定的なものとされ、『講義』に収録されて公表されることになった。

『講義』で扱われた物質は、一酸化炭素、クラレ(矢毒)、魚毒、麻痺毒(チオシアン酸カリウム、ストリキニーネ)、ニコチン、アルコール、エーテルなどであり、クラレ(矢毒)は1856年5月7日の第16回講義から5月21日の第19回講義までと、5月28日の第21回講義から6月13日の第26回講義までで取り上げられている。

クラレ(矢毒)の講義の初頭(第16回)は、1595年のヨーロッパ人としては初めてのウォルター・ローリ (Walter Raleigh) によるクラレの認識から説き起こし、インディアンの使用する毒矢の諸形態までも図示し、矢毒クラレの文化史としても興味深いものである(図2)。

上に記したカエルによる観察、およびさらにそれを確認するための実験は5月28日の第21回講義と5月30日の第22回講義で実験の進行状況を細かく追いながら委曲を尽くして演述されている。ここでは、<クロード・ベルナル法>と呼び習わされるようになったカエルを用いるクラレの研究手段の2例を要約して示すことにする。

第1例：カエルの下肢の1つの坐骨神経を露出させ、坐

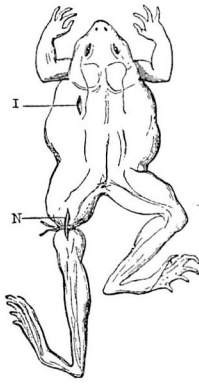


図3 カエル下肢の結紮実験<sup>10)</sup>  
I: 切開部分 N: 坐骨神経

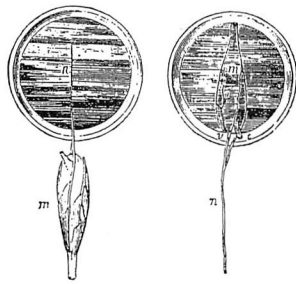


図4 クラーレ作用をみる摘出神経-筋実験<sup>10)</sup>  
m: 腓腹筋 n: 坐骨神経

骨神経を避けてその下肢を結紮し、その下部を全身循環から遮る。クラーレを背部皮膚の切開部分から挿入する。

動物は数分で麻痺を起こすが生存を続ける。クラーレの影響を受けている2つの上肢と1つの下肢は次第に刺激に応じなくなる。これに反しクラーレの影響を受けていない部分の筋肉は直接および間接の被刺激性を保持し、坐骨神経の刺激にも完全に応答する。すなわち、クラーレによる麻痺はもっぱら運動神経に局限され、感覚神経はその能力を失っていない(図3)。

**第2例:** カエルからその神経と共に2つの腓腹筋を摘出する。実験1は、その神経をクラーレ溶液の入った時計皿に浸して筋肉を露出させる。実験2は、その筋肉をクラーレ溶液の入った時計皿に浸して神経を露出させる(図4)。

実験1で神経を刺激すると筋肉は収縮する。実験2で神経を刺激しても筋肉は収縮しない。しかし筋肉を直接に刺激すると反応する。これらのカエルの実験は、ハラーの筋の被刺激性と神経の感受性を区別する学説を裏書きするものであり、クラーレの作用が神経インパルスの伝達の阻止にあることをほのめかしている。

両生類のみでなく、哺乳類についてもクラーレの実験がなされたことは、上記の1844年6月19日の実験のところで触れたが、そのウサギについての実験は1856年5月16日の第18回講義で詳細に述べられている。その結論は、先にも示したとおり「大腿部から注入したクラーレは反射運動を喪失させるが、心臓の活動は持続させる」である。この講義で、クラーレ(最初1ミリグラム、後にさらに6ミリグラム)をウサギに経口投与しても中毒が起こらなかったことが明らかにされている。

1856年6月11日の第25回講義は重要な意味をもつであろう。ベルナルはこういっている。「さて、運動神経の作用を減弱させる場合に役立つ薬にクラーレをすることはできないであろうか?ある種の痙攣性の疾患にこの薬は役立つまいであろうか?」。アングロサクソン系の医師、外科医、そして神経学者らは麻酔への補助として、あるいは破傷風にみられるような痙攣を抑制するためにクラーレを薬として用いることになる。

## 2. ルドルフ・フォン・ベームのクラーレ研究

フランスの隣国ドイツはクラーレの研究をどう受け入れていたか?すでに1847年に、ベルリンの国立慈善病院で解剖手を務めていたドイツの生理学者ルドルフ・ウィルヒョウ(Rudolf Virchow)は、ウララ(woorara:クラーレのインディアンによる呼称の1つ)について若い医師ユリウス・ミュントナー(Julius Müntner)と共に行った実験(ネコとウサギ)の概要を報告している<sup>13)</sup>。彼らによると、クラーレは中枢性の作用をもつ毒物である。しかし、ウィルヒョウ一門による実験病理学がドイツにおいて1つの主流となるに至るのは19世紀中葉以後と考えられている<sup>14)</sup>。事実、ルドルフ・フォン・ベーム(Rudolf von Boehm)が初めてクラーレ類の化学的研究に着手し、その成分を明らかにし、それらの薬理学的研究も同時に行ったのは1890年代のことである。王立ザクセン科学協会に属する化学者ベームは先ずクラーレ類の分類から始めている。クラーレ類を原植物に基づいて分類するのが困難なため、ベームはその内容物ではなく、インディアンがその毒物の保存に用いている容器の姿によって分類することを試みた。

1. 毒物20ないし30グラムを入れた粘土製の壺入りの高アマゾン川流域のクラーレ:壺クラーレ、
2. 毒物60ないし150グラムを入れた瓢箪入りの高オリノコ川流域および英領ギアナのクラーレ:瓢箪クラーレ、



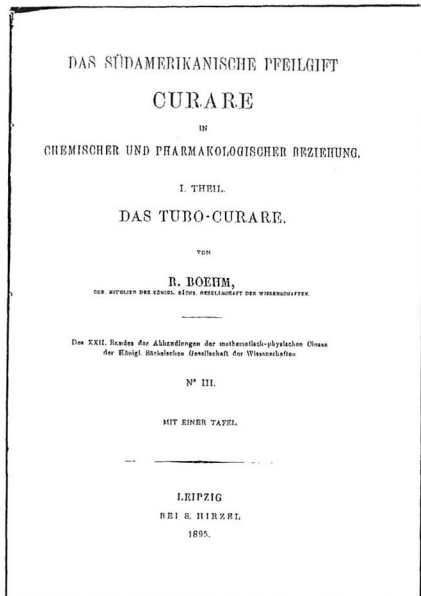


図5 ベームの文献(1895年)の内表紙<sup>15)</sup>

3. 毒物 200 ないし 300 グラムを入れた竹筒入りのフランス領ギアナおよびペルーのある地域のクラレー：竹筒クラレー。

最もよく見られるのは、3 番目の竹筒クラレーである。

ベームは、このように分類した上で、それぞれの容器の毒物成分について始めて化学的研究および簡単な薬理学的研究を試みている<sup>15~17)</sup>(図5)。

ベームは、1. の壺クラレーからプロトクラリン(Protocurarin)を得て分子式  $C_{19}H_{25}NO_2$  を与えているが、活性はなかった。2. の瓢箪クラレーからクラリン(Curarin)を得て分子式  $C_{19}H_{26}N_2O$  を与えており、これにも活性はない。3. の竹筒クラレーからは第4級塩基ツボクラリン(Tubocurarin)  $C_{19}H_{21}NO_4$  と3級アミンのクリン(Curin)  $C_{18}H_{19}NO_3$  を得、前者に筋麻痺作用のあること、後者には筋麻痺作用はないが血圧に影響を及ぼすことを明らかにしている。1. および2. の原植物はマチン科、3. の原植物は不明としている。これがツツラフジ科のものと認められたのは1940年のことである。

ほぼ10年に及ぶベームのクラレー研究は、しかしながら20世紀に入ってからの精密な研究によって殆どすべてが覆されることになる。それは化学成分の分子式のみならず、クラレーの3分類が無意味であったことにまで及ぶ。この点については後述する。

ベームの研究者としての態度で最も不可解に思われることは、クラレーの歴史について語りながら<sup>15)</sup>、ベルナルの研究業績には全く触れていない点である。ベルナルの

研究を遥かに遡るフランスの研究者(ブサンゴーとルーラン)の1828年のクラレーの研究については触れているもののベルナルの名前はどこにも見当たらない。ベームの研究がなされた1890年代という、ベルナル没後すでに十数年、ベルナルの業績集がパリのバイエル社から出版されたのが1881年であるから、ベルナルの名声は定まっていた筈である。生理学研究の本拠がドイツであることに何ら疑いを挿まなかった20世紀初期の日本の生理学界が、ベルナルを忘却の果てに追いやった一因はこの種の陥穽にもあるように思われる。

### 3. わが国のクラレー様物質に関する初期研究

上述したウィルヒョウは、ヴュルツブルク大学教授を経てベルリン大学教授となるや『細胞病理学』(1858年)を著わし、同じ大学にあってすでに『人体生理学綱要』(1833年-1840年)を著わして生理学の不滅の古典たらしめたヨハネス・ミュラー(Johannes Müller)<sup>14)</sup>らと共にドイツを世界に冠絶した医学研究の本拠に導くことになる。ドイツ医学こそ、日本の若い医学留学生の学び取るべきものと明治新政府が断じたのも当然の成り行きであったであろう(海外留学生規則案, 1870年)<sup>18)</sup>。

その海外留学生の第一号としてドイツにわたり(1870年)、ベルリン大学で電気生理学のエミール・デュ・ボワレーモン(Emile Du Bois-Reymond)の講義を聴講して一旦帰国(1874年)した大沢謙二が、ドイツ人教師エルンスト・ティーゲル(Ernst Tiegel)の協力を得て1877年に東京大学医学部に生理学教室を開き、日本の近代生理学の鼻祖となった<sup>19)</sup>のは政策者の期待どおりの結実といえよう。大沢は翌1878年に再度ドイツに渡り、ストラスブルク大学で神経生理学のフリードリッヒ・ゴルツ(Friedrich Goltz)、生理化学のエルンスト・ホッペザイラー(Ernst Hoppe-Seyler)の講義に列して帰国(1882年)し、東京大学医学部生理学教授としての地位を固めた。

日本の生理学のこのような状況の中で、漢薬厚朴のクラレー様作用に関する佐々木喬の研究は始められた<sup>8)</sup>。佐々木の研究の端緒は、「実験医学、特ニ生理学及薬物学ノ研究上多大ナル価値ヲ有スル」クラレーの標品が欧米の市場からも殆ど姿を消したため、その代用品を本邦産植物に求めることにあったようである。そのクラレーの特徴を「動物ノ一般臓器ニ対シテハ何等顕著ナル作用ヲ起コサザル所ノ量ニ因リテ、横紋骨格筋ニ分布セル運動神経末梢ノミヲ選択的ニ麻痺セシメ、以テ全身ノ運動麻痺(故ニ末梢性)ヲ来スニアリ」と記している。これはベルナルの観

察に他ならない。そしておもに参照した文献がベームのものである以上、クラレの由来、その種類などについてはその論文がそのまま翻訳されて記述されているのに留まり、ベルナルからの直接の引用はあり得ない。佐々木が参照したベームのクラレ研究報告は2つである<sup>15,17)</sup>。厚朴樹皮から得た有効成分について、それでは何を参考にして佐々木はクラレ様作用を調べたのか？引用文献をみると、ジョゼフ・ティリ (Joseph Tillie) の『クラレおよびそのアルカロイドの作用について』<sup>20)</sup> という表題のドイツ語文献がある。ティリはエジンバラ (スコットランド) の生理学者で1890年に『クラレおよびそのアルカロイドの薬理学への寄与』<sup>21)</sup> という英文論文を発表しており、上のドイツ語文献はその翻訳に他ならない。ティリはクラレに中枢性の作用があるか否かについて精密な動物実験を繰り返しそれを否定したとされている。また、ベームの文献には、実験用のクラレ標品が欠乏してティリに供与されたことへの謝辞が記されている。佐々木がクラレの実験 (カエル, ウサギ) として <クロード・ベルナル法 (Claude-Bernard'sches Verfahren)>, <クロード・ベルナルノ手術> と記しているのはティリのこのドイツ語文献によったと考えられる。佐々木が実験した厚朴樹皮の有効成分には微弱のクラレ様作用が認められ、ホークラレ (Hô-Curare) の名が与えられた。このホークラレは後に富田真雄らによって構造が決定され、マグノクラリン (magunocurarine) と命名された<sup>22)</sup>。

ここでもう一度、日本人教授による生理学教室の開設に力を貸したティーゲルに話を戻すと、このドイツ人生理学教授は明治12年 (1879年) に衛生学の講義を東京大学医学部で行いその講義は助教大井玄洞によって翻訳され『衛生汎論・公衆健康学』として翌13年 (1880年) に出版されている<sup>23)</sup>。その講義に「生理学ノ実験ハ今ヲ距ルコト凡ソ二三十年前ニ於テ漸ク得ル所アリテ以来原因治療ノ一路ヲ開ケリ」とあるのは、正しくベルナルが<実験生理学>を冠した『講義録』<sup>3)</sup> を出版した年代 (1855年-1856年) に符合するが、むしろミューラー一門の<生理学>の開花期と解するべきであろう。さらに<衛生学>と<生理学>との関連について「大ニ生理学ト此学科 (衛生学) トハ親密ナル関係ヲ有スル」という指摘は、ベルナルがアカデミー・フランセーズ入会演説で語った「生理学は衛生学と医学に科学的基礎を与えて、人間の物質的幸福に貢献すべきものであります」という見解<sup>3)</sup> 一致している。ティーゲルの言葉の背後にベルナルの姿が見え隠れしているように思われてならない。

#### 4. 『薬学の進歩』 (1952年) にみるクラレ

1952年は、いうまでもなく日本の独立が回復された年である。それは、戦時中および敗戦後の空白を満たすべく、科学界が外国における「急テンポの」進歩の後を追う機会の到来でもあった。日本薬学会も、関連する外国学術専門誌がその数を増やし、内容を充実させ、さらにはその境界領域を取り込むに至り、科学の進歩に追隨してゆくことの困難を見極めて、その道の専門家に各分野の進歩の跡を要領よく総括的に解説してもらうことを企画した (菅沢重彦会頭の序)。

日本薬学会編『薬学の進歩』がそれであり、その第1集 (I) および (II) に「クラレ及びクラレ様物質の薬理と化学」 (I) および (II) が取り上げられた<sup>24)</sup>。この課題を選んだのは、東京大学助教授 (当時) の熊谷洋であり、その理由をつぎのように述べている。「その作用の純粋さと作用点の特異性のために、研究武器として極めて重要な地位を占めているクラレも、それ自体の毒性和化学的不純さのために、発見以来一世紀にも亘って治療界に導入されることがなかった。けれども近年、クラレ化学の躍進と麻酔学の進歩とによって、茲に旧クラレは新しく純粋な型即ち *d*-tubocurarine として単離され、定量性を具えて、新しく治療界に紹介された。……我々は、茲にクラレ様作用薬物を化学及び薬理の両面から観察しその総説を試みるのが時宜を得たものであるとの意見に到達した」。

「第I部 クラレ及びクラレ様作用物質の化学」は田辺製薬株式会社東京研究所 (当時) の小沢光と恩田政行が執筆を担当し、「第II部 クラレ及びクラレ様作用物質の薬理」は東京大学医学部薬理学教室 (当時) の江橋節郎が執筆を担当している。前者で参照された外国の総説はアーキボード・マッキンタイヤー (Archibald McIntyre)<sup>25)</sup> のものと、L.E. クレーグ (L.E. Craig)<sup>26)</sup> のものであり、後者 (第II部薬理) は分担執筆者自身が神経筋接合部の機能の研究者であり、神経筋衝動伝達機序に関する現在の知見を概説することをおもな目的としているので、独自の文献収集に基づく解説と考えられる。なお、後者のそのような立場はクロード・ベルナルの実験を金科玉条とするものではないと明記されているので、前者の解説に限ってベルナルの把握のされ方をみることにする。

「第I部 クラレ及びクラレ様作用物質の化学」は「I. クラレの歴史及び資源」から説き起こし、クラレの来歴のところで、「クラレに始めて科学的メスを振っ

たのは1850年フランスの生理学者クロード・ベルナルである」と記されている。この第I部でベルナルの著作が唯一引用されているのは三浦岱栄編訳『クロード・ベルナル』<sup>3)</sup>である。この中の「第5章アメリカ産毒物に関する生理学的研究—1864年—」がクラレの記事に当る。しかしながら、この第5章は、ベルナルが自分のクラレ研究を広く大衆に理解してもらうことを目的として『両世界評論』という一般評論誌に寄稿したものであり、これを厳密な意味での学術論文とすることはできない。そして、この記事でベルナルは「1844年6月に私はクラレについての最初の実験を行った」ことを明記している。これはすでに記したとおりである。折角、ベルナルの当初のクラレ研究に触れながら、迂闊にもこのような見落としがなされている。おそらく「1850年」としたのはマッキンタイヤーの総説<sup>25)</sup>によるのであろうが、これはベルナルとテオフィル・プルーズ (Théophile Pelouze) が科学アカデミーに『クラレの研究』としてそれまでの成果を発表した年を意味するのであろう<sup>27)</sup>。いずれにしても、この項でベルナルのクラレ研究については言い落とされていることが多い。

ついで、クラレの化学的研究の端緒を開いた研究者としてベームの業績があげられる。それは上に記した壺クラレ、瓢箪クラレおよび竹筒クラレの分類、ならびに薬理的に有効な2種のアルカロイド：筋麻痺を起こさせる第4級塩基ツボクラリンと筋麻痺作用はないが血圧に影響を及ぼす3級アミンのクリン、についての報告である。この3種類のクラレの分類については、アメリカ人研究者リチャード・ギル (Richard Gill) による否定的な見解 (1940年) も記されているが、これについては後に触れる。ベームのクリンとツボクラリンについては、オーストリア (『薬学の進歩』ではドイツ) の化学者 E. Spaeth (1934年) およびイギリスの化学者 Harold King (1948年) によってそれぞれ  $C_{36}H_{38}N_2O_6$  および  $d$ -塩化ツボクラリン ( $C_{38}H_{44}N_2O_6Cl_2$ ) として構造が決定されたことが詳細に記述されている。この「第I部 クラレ及びクラレ様作用物質の化学」では内外の文献1829年から1951年に及ぶ約160報が参照されており、当時のクラレの化学研究の趨勢をよく伺うことができる。「クラレ原植物」、「クラレ及び類似アルカロイドの種類」、「クラレ及び類似アルカロイドの化学構造」、「 $d$ -Tubocurarine chloride の抽出・精製」、「クラレ製品」および「クラレ様作用と化学構造」と小項目および大項目に分けられた記述は詳細であり、特

にキングによる  $d$ -塩化ツボクラリンの構造決定が3年前のことでもありアメリカにおける製品化の動きにまで言及している。

ただ、「なかでも仏国の文献の入手不能が致命的であった」と断り書きしているように、その当時のフランスでのクラレ研究の情報は全く欠落している。フランスでは、『薬理学の動向』(1949年)<sup>28)</sup>がジャン・シェイモル (Jean Cheymol) の執筆による「天然クラレと合成クラレ」を特集しており、クラレの歴史 (緒論)、その化学、その生理作用、その薬理学およびその治療への応用に分けて論じている。その緒論では、ベームのクラレ3分類 (壺クラレ、瓢箪クラレ、竹筒クラレ) について、アメリカのクラレ研究者ギルの言葉「壺のクラレ、瓢箪のクラレ、筒のクラレという用語は、キニーネ塩をボール箱入りのキニーネ、ガラスチューブ入りのキニーネ、あるいはベークライトの栓をした瓶入りのキニーネと呼んで分類する程に科学的には無意味である」<sup>29)</sup>が紹介されている。植物学的にも化学的にもベームの仕事はギルによって否定された。クラレの化学的研究で主要な研究者としてあげられているのは、オーストリアのスペート、イギリスのキング、アメリカのオスカー・ウインタースタイナー (Oscar Wintersteiner) そしてドイツのハインリッヒ・ウィーランド (Heinrich Wieland) である。クラレの生理作用については、上に記した『講義』(1857年)のベルナルのカエルを用いた実験がおもなものとして記述されており、ベルナルにとって「クラレは筋肉端板部の毒物であった」とされている。キングによる  $d$ -塩化ツボクラリンの構造決定が前年であったこともあってか、治療への応用については従来の痙攣療法 (convulsivothérapie) と麻酔への応用について触れられているだけである。ベルナルの研究が重視されている反面、新知見の論評はこの時点では少ない。ただ、『薬理学の動向』シリーズは、その後もクラレの研究を定期的に取り上げている。例えば、1954年版は「クラレと合成抗クラレ因子—作用機構」<sup>30)</sup>、また1960年版は「クラレ様作用物質およびクラレ作用変異物質の問題の現状」<sup>31)</sup>などである。なお、矢毒クラレの文化史の立場から一言触れると、南アメリカからもたらされたクラレ容器の数種がパリ大学薬学部生薬博物館に保管されていることがこの『薬理学の動向』シリーズに記されている。

## 5. クラレ国際シンポジウム (1957年)

UNESCO の主催による1957年の国際シンポジウム『ク

ラーレとクラレ様作用物質』は、ヨーロッパ人によるクラレ発見の由緒ある南アメリカの一都市（リオ・デ・ジャネイロ）で開かれたことの歴史的な意義も含め、その年の12月に合成クラレ様作用物質ならびに抗ヒスタミン薬の研究でノーベル生理学・医学賞を授与されることになっていたダニエル・ボヴェ（Daniele Bovet）が企画者として第一線のクラレ研究者を一堂に会させたということから、クラレ研究史上特筆すべき行事であったと考えられる。このシンポジウムには、ノーベル化学賞受賞者（1937年）のポール・カラー（Paul Karrer）、『薬学の進歩』でおもに参照された『総説』<sup>25)</sup>の執筆者マッキンタイヤーも参加している。ボヴェは「ある種の合成クラレの化学構造と薬理作用との関係」、カラーは「瓢箪クラレとマチン科植物樹皮のアルカロイド」、そしてマッキンタイヤーは「神経筋伝達とクラレおよびアセチルコリンに対する正常ならびに神経切除筋肉の感受性」を報告している。このシンポジウムはブラジル学士院とブラジル大学、およびローマの衛生研究所を共催者として1957年8月5日から12日までの8日間にわたりリオ・デ・ジャネイロで開かれ、参加者は64名で、アメリカ、イギリス、イタリア、スイス、スペイン、フランス、ベルギーの欧米諸国からの他は地の利もあって南米諸国からの研究者が圧倒的に多い。

このシンポジウムの報告集は『クラレおよびクラレ様作用物質』<sup>22)</sup>としてまとめられている。その序文は、ベルナルが述べている「多くの他の強力な毒物のように、クラレも必ずや医学の領域に入るであろう。しかし、そのためには近いうちにその組成を正確に知る必要があるであろう。毒矢やクラレは今日ではもはや南アメリカの最も未開な部族の間にしかみられなくなった。事実、多くのインディアン未開原住民は毒を塗った原始的な武器を捨てて文明人の火器を用いるようになった。これから半世紀程の間に、この毒物の使用と製造法は全く失われるであろう」（1864年）<sup>3)</sup>という言葉を引き、このシンポジウムの目指したものが、ベルナルの予言した危惧に対して人種学、博物学、化学、生理学、薬理学、そして臨床の立場から答えることにあったことを伺わせる。

このシンポジウム報告集に、ベルナルとの関連で注目すべき論文が2つある。1つは、リマ（ペルー）にあるアンデス研究所のジャン・ヴェラル（Jean Vellard）による「インディアンクラレの製造法：伝説と事実」であり、他は、チューリッヒ大学（スイス）薬理学研究所のP.G. ウェイザー（P.G. Waser）の「クラレと運動端板のコリン作

用薬受容体」である。前者は、南アメリカのインディアンによるクラレ製造法に関する極めて詳細な論文であり、クラレの原植物も特定されている。矢毒クラレの文化史としても傑出したものと思われる。この中でヴェラルは、ベームが提案した包装によるクラレの分類を支持することはできない。なぜならば、インディアンは彼らが利用できる容器を用いているのであり、部族によっては竹筒も瓢箪も同じように用い、粘土壺がないときは古い保存容器を用いたりしているからである、としている。さらに、上に記したアメリカのクラレ研究者ギルによって、クラレ原植物としてのマチン科のものが否定され、ツヅラフジ科の *Chondodendron tomentosum* が唯一の真のクラレ原植物であるとされたことにも触れている。ベームによるクラレの3分類およびマチン科植物の重視はここでも否定されたことになる。後者のウェイザーの論文は、上に記したベルナルの『講義』（1856年5月28日の第21回および5月30日の第22回）のカエルの実験（図3および図4）を冒頭で紹介し、これらのベルナルの実験は「クラレが骨格筋の神経筋接合部を局所的に遮断することを巧みに示した」と断言している。それ程に卓絶したベルナルの実験ではあるが、それが直接にわれわれの目に触れさせられることはなかった。

この国際シンポジウムのフランスからの報告者はパリ大学医学部薬理学教室のルネ・アザール（René Hazard）が予定されていたが不参加となったため、上に記した『薬理学の動向』（1949年）で「天然クラレと合成クラレ」の総説を書いたシェイモルが報告している。表題は「ある種のクラレおよび抗クラレの合成と研究」で、1949年以降1957年までの8年間になされた新合成クラレの構造-活性相関の研究と抗クラレ因子についての初期的な確認事項の報告である。この国際シンポジウムで示された様々な報告は、「厳密な意味での科学的な達成は別として、人間精神のすばらしい冒険の一つのドキュメントでもある」というのが、全体を締め括る結論である。

## 6. 矢毒の文化史

上の国際シンポジウムでのヴェラルの報告は、矢毒の文化史としても傑出したものであることを述べた。ヴェラルはその後、リマのアンデス研究所での長年の研究を集大成して『クラレの歴史』<sup>33)</sup>としてパリのガリマール社から出版している。これは矢毒クラレの文化史の決定版として定評がある。ベルナルの『講義』（第16回）で述べられているベルナル以前のクラレ研究のまとめと

併せ読まれるべきものである。

日本における矢毒の文化史研究書としては石川元助の『毒矢の文化』<sup>34)</sup>がよく知られている。アジア、アフリカおよび南北アメリカと分けて記述されており、クラレーに関しては外国の文献として5つのものが参照されているが、上に記した『薬学の進歩』「クラレー及びクラレー様物質の薬理と化学(I)」およびスイス・バーゼル社の広報誌の特集号『矢毒』<sup>35)</sup>からの引用が多い。特に、『毒矢の文化』で石川が記述する「クラレー矢毒の研究史」はこの広報誌特集号『矢毒』の中の「クラレー毒研究史」(著者: ウェー・ナウマン)の丸写しであり、この著者の「化学的、薬理的関係に於ては1895年および1897年にRudolf Boehmの手により発表された調査結果がクラレー問題の闡明に最も大きい貢献をした。Boehmはクラレー毒の三種を区別した」という歪められた見解をそのまま引用している。ベルナルについて石川は、「彼の実験以来、(クラレーは)運動麻痺を起こす神経毒として有名である」と申し訳け程度の、大ざっぱな一句を添えているに過ぎない。矢毒クラレーの重要な研究者はベルナルではなくベームである、とごく自然に取り違えられることになる。毒矢の研究者としての石川が日本では著名なだけに、クラレーの矢毒について記す文章<sup>36)</sup>につきのようなものがあっても何の不思議もない。「クラレーは、ドイツのルドルフ・ベームによって19世紀の末葉、貯蔵容器によって3種類に分類された。」それはツボクラレーであり、カラバッシュクラレーであり、ポットクラレーであり、クラレーの研究者として名を挙げられているのは遂にベームだけとなる。

## おわりに

クラレー発見史は、間違いなく「人間精神のすばらしい冒険の一つ」を飾るものであろう。その中において、クラレーを生理学的解剖の武器とし、ついには医薬品への道を切り開いたベルナルは、「偉大な生理学者ではなく、生理学そのものである」<sup>3)</sup>(ジャン・バチスト・デュマJean-Baptiste Dumas)ことによって不朽となったことを思えば、わが国におけるそのクラレー研究の偏頗な受容は物の数ではないともいえよう。しかし、ベルナルへの興味を生涯持ち続けたといわれる、現代フランスの卓越した科学史家ジョルジュ・カンギレム(Georges Canguilhem)によってベルナルの最も重要な論文の1つとして推された<sup>37)</sup>『講義』が未だに無名のままに留まっているのは当を得ないことと思われる。2007年は『講義』刊行から150年の節目の年に当たる。クラレー研究史への覚え書きとして

『講義』に僅かな光を当ててみることにした。

## 謝 辞

グルメクの書の内容をご教示下さった旭川大学医学部第一生理学教室(当時)の黒島辰汎先生、貴重な文献をご提供下さった千葉大学名誉教授の渡辺和夫先生、フランス国立薬学アカデミー事務局長(当時)のDr. François Bourillet、国際心臓胸部外科学会のDr. Wolfgang R. Adeに改めて厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) 澤瀉久敬: 医学概論 1 科学について, 誠信書房(1989).
- 2) クロード・ベルナル, 三浦岱栄訳: 実験医学序説, 岩波書店(1970).
- 3) 三浦岱栄編: クロード・ベルナル—科学の方法についての思索—, 富山房(1943).
- 4) クロード・ベルナル, 三浦岱栄訳: 実験病理学(上), シュムハートプレス(2005).
- 5) クロード・ベルナル, 三浦岱栄訳: 実験病理学(下), シュムハートプレス(2005).
- 6) 長野 敬編: 科学の名著・第II期9ベルナル, 朝日出版社(1989).
- 7) 渡辺和夫: コウボク(厚朴), 治療学14, 697-703(1985).
- 8) 佐々木喬: 福岡医科大学雑誌14, 391-406(1921).
- 9) 川合述史: 脳と毒物, 朝倉書店, 104(1992).
- 10) C. Bernard: Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses, J. B. Baillière et fils, Paris(1857).
- 11) 竹中祐典: トキシコロジーの古典(2) C. ベルナルの『毒物および薬物の作用に関する講義(1857年)』, 科学医学資料研究No. 289, 1-12(1998); The Journal of Toxicological Sciences, 24, App 21-31(1999).
- 12) M. D. Grmek: Raisonement expérimental et recherches toxicologiques chez Claude Bernard, Librairie Droz, Genève-Paris(1973).
- 13) J. Müntner: Woorara in Encycl. Wörter, f. med. Wiss. Berlin, 36, 468-500(1847).
- 14) 川喜田愛郎: 近代医学の史的基盤 下, 岩波書店, 797(1983).
- 15) R. Boehm: Sudamerikanische Pfeilgift Curare in Chemischer und Pharmako-Logischer Beziehung, Abhandl. d. K. S. Gesellsch. d. Wissensch. XXXVII(1895).
- 16) R. Boehm: Arch. der Pharm. 235, 660-684(1897).
- 17) R. Boehm: in Heffter, A., Handbuch der experimentellen Pharmakologie, Julius Springer, Berlin, 2(1920).
- 18) 杉本 勲編: 体系日本史叢書19 科学史, 山川出版社, 367(1976).
- 19) 金森 修: 自然主義の臨界, 勁草書房, 11(2004).
- 20) J. Tillie: Über die Wirkung des Curare und seiner Alkaloid, Archiv f. exp. Path./Pharm. Bd. 35, S. 16(1890).
- 21) J. Tillie: A contribution to the pharmacology of curare and its alkaloids, J. Anat. Physiol., t. 24(1890).

- 22) 富田真雄ら：日本薬学会年会発表（1951）。
- 23) 竹中祐典：大井玄洞—日本におけるトキシコロジーの先駆者，科学医学資料研究，**30**，10号，165（2002）。
- 24) 日本薬学会編：薬学の進歩 第1集（I），（II）南山堂（1952）。
- 25) A.R. McIntyre：Curare, Its History, Nature and Clinical Use, Univ. of Chicago Press, Chicago（1947）。
- 26) L.E. Craig：Curariform Activity & Chemical Structure, Chemical Reviews, **42**, 285（1948）。
- 27) C. Bernard et T.-J. Pelouze：Recherches sur le curare, C.R. hebdomadaire Acad. Sci., T. **31**, 533-537（1850）。
- 28) J. Cheymol：Curares Naturels et curares de synthèse, Actualités Pharmacols., Masson, 1-52（1949）。
- 29) R.C. Gill：White water and black magic, New-York Henry Holt Cie et edit.（1940）。
- 30) J. Cheymol：Curares et anticurares de synthèse, Mécanismes d'action, Actualites Pharmacols., Masson（1954）。
- 31) J. Cheymol et F. Bourillet：État actuel du problème des substances curarisantes et modificatrices de la curarisation, Actualités Pharmacols., Masson（1960）。
- 32) D. Bovet et coll.：Curare and curare-like agents, International Symposium, Elsevier, Amsterdam（1959）。
- 33) J.-A. Vellard：Histoire du curare：les poisons de chasse en Amérique du Sud, Gallimard, Paris（1965）。
- 34) 石川元助：毒矢の文化，紀伊国屋書店（1994）。
- 35) 仁木光男：Pfeilgifte, Ciba-Ziho, No. 116, 瑞西バーゼル化学工業会社日本学術部（1941）。
- 36) 一戸良行：毒草の雑学，研成社，19-20（1980）。
- 37) ジョルジュ・カンギレム，金森 修監訳：科学史・科学哲学研究，法政大学出版局，285（1991）。

### Summary

“Curare and Claude BERNARD” is a well known set of physiology in several western scientific and medical communities. In using arrow poison curare as a tool of physiological anatomical approach, Bernard founded the experimental physiology of the nervous system. His famous experiments of using curare on frogs led to the observation of curare block in the myoneural junction of skeletal muscle. Bernard’s achievements in curare research are recorded in full detail in his principal book of lectures, “Leçons sur les effets des substances toxiques et medicamenteuses (1857).”

Nevertheless, Japanese physiological communities, attaching too much importance to German physiology between the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, have mostly neglected the important work on curare done by Bernard, and the after-effect of this neglect is on-going in Japan. The aim of this article is to try to enlighten the communities with a small part of his lectures (i.e., arrow poison curare) described in “Leçons(1857),” which never reached us.

## 星薬科大学校歌考

三澤美和\*<sup>1</sup>, 飯嶋絢子\*<sup>2</sup>

### Contemplation of the Alma Mater Song of Hoshi University

Miwa Misawa\*<sup>1</sup> and Ayako Iijima\*<sup>2</sup>

(Received March 30, 2006)

#### 1. はじめに

校歌はその学校のシンボルであり、歴代の数知れぬ学生によって歌い嗣がれてきた。そこにはその大学の特色や個性が否応なく内在する。伝統ある星薬科大学の校歌の歩みとその調べを振り返り、大学の精神をあらたな角度から見つめ探索し、それを後世に伝えて行きたい。

#### 2. 星薬科大学の歴代校歌制作の経緯

星薬科大学は、星製薬株式会社教育部（設立 1911 年）、星薬業講習会（1921 年）、星製薬商業学校（1922 年）、星薬学専門学校（1941 年）、星薬科大学（1950 年）という道筋で発展を遂げてきた<sup>1)</sup>。校歌は文書上、1923（大正 12）年、星製薬商業学校時代にはじめて制定されている<sup>2)</sup>。第三期星製薬商業学校生と第 21 回星薬業講習会生徒に歌詞を募集し、その最優秀作を一部修作して同校校歌に決定した。作詞者は千葉県出身の田中 孝氏である。星製薬商業学校校歌（歌詞と曲）を図 1 に示した。その歌詞は、七語-五語を 1 フレーズとする 4 フレーズで構成されており、1 番から 5 番までである<sup>3)</sup>。創立者星一思想である「親切第一」「科学を基礎」「営利と奉仕の並行」といった言葉を含み、星一の理念が満ちあふれていた星製薬商業学校時代らしさを存分に湛えている。曲は第一高等学校寮歌「アムール河の流血や」（塩田環作詞、栗林宇一作曲、明治 34 年）のメ

ロディをそのまま利用している。この曲は後に「聞け万国の労働者」や「歩兵の本領」にも用いられており<sup>4)</sup>、勇ましい曲想をもつ。この校歌は同校生徒によってだけでなく、星製薬株式会社特約店連合大会その他の会社の行事の際にも参列者によって合唱された<sup>5)</sup>。

1941（昭和 16）年 4 月に文部省認可の星薬学専門学校に昇格したとき、校歌は専門家に依頼して制作された<sup>6)</sup>。作詞は勝 承夫、作曲は山田耕筰である。この校歌は 1950（昭和 25）年星薬科大学昇格後も校歌として引き継がれることとなる。星薬科大学校歌を図 2（曲譜は図 3）に示す。本稿ではこの星薬科大学校歌を主題としてとりあげる。

#### 3. 作詞者勝 承夫の人となりと代表作

人となり：星薬科大学校歌の作詞者勝 承夫（かつ よしお）と作曲者山田耕筰の年譜を別掲した（表 1）。勝の年譜は勝 承夫詩集刊行会編の『勝 承夫詩集』<sup>7)</sup>によった。勝 承夫（写真 1）は 1902（明治 35）年東京の四谷に生まれた。母を早くに亡くし、名古屋で小学校、中学校時代を過ごす。中学在学中から詩を中心とした文学に興味を持ち、同人誌を発行した。17 歳で正富汪洋主宰の「新進詩人」に参加、中央詩壇にも認められ、「詩話会」（室生犀星、萩原朔太郎、川路柳虹ら）会員に推薦される。20 歳で処女詩集『惑星』を、21 歳で詩集『朝の微風』を発行。早熟で豊かな詩藻の持ち主。東洋大学文化学科を卒業後、一時出版

\*<sup>1</sup> 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.*

\*<sup>2</sup> 東京芸術大学音楽学部作曲科 *Department of Music Composition, Faculty of Music, Tokyo National University of Fine Arts and Music, 12-8 Ueno Park, Taito-ku, Tokyo 110-8714.*

- 1 朝日の昇る敷島に 輝く星の精凝りて  
都の南武蔵野に 聳ゆる蓼ぞ星商校
- 2 集りては散んじ変れども 親切第一守りとし  
自治をもとひに努力して 望みの的に進みなん
- 3 進み行く手ははるかなり 科学を基礎に趣味を持ち  
自信と勇気を伴はば 望みの極みも近からん
- 4 力を合せ一致して 営利と奉仕の並行の  
鑑を世界に示さなむ げにや身のため人のため
- 5 いざや進めや彼の的に いざや示せや其理想  
商戦上の第一歩 いざふみ出せよ諸共に

勝 承夫 作詞  
山田耕符 作曲

星製薬商業学校校歌 田中 孝 作詞  
栗林宇一 作曲

あさひののぼる しきしまに  
かがやくほしのせいこりて  
みやこのみなみむさしのに  
そびゆるいらかぞほししょうこう

図 1 星製薬商業学校校歌（最終的な歌詞）

社に勤務ののち報知新聞社に入社，社会部記者となる。31歳で詩集『白い馬』を発行，36歳で報知新聞社を退社し，詩作に専念。詩壇でも活躍。戦後昭和21年文部省音楽教科書編集委員となり，音楽教育に参画する。翌年45歳で詩集『若き日の夢』『草笛集』『航路』を出版。これら詩集を最後に詩壇から遠ざかっていく。この頃からサトウハチロー，橋本国彦，服部良一らと新しい歌曲の創作運動にたずさわり，これ以後歌曲，唱歌，合唱曲，童謡，校歌，社歌などの詩作活動が盛んになる。母校東洋大学理事長，同校校友会会長，日本音楽著作権協会会長などを歴任。日本童謡賞功労賞受賞。1981（昭和56）年死去（79歳）。

作詞した大学，高校，中学校，小学校等の校歌は700を超える<sup>7)</sup>。千葉大学学歌，東京水産大学学歌，法政大学学生歌をはじめ，本学の学生・卒業生の母校の小・中学校，高等学校の校歌も思い掛けない率で勝 承夫作詞である。校歌に関しては勝 承夫作詞/平井康三郎作曲のケースが多い<sup>8)</sup>。

詩と酒とスポーツを愛した。母校愛に満ち，駅伝，野球など惜みなく母校選手に声援を送っていた。生涯清貧，時流にこびない詩人であった。詩風は芸術至上主義の立場に立つ人道主義的な耽美派で，平明を愛する詩人であった<sup>9)</sup>。

代表作：勝 承夫作詞のよく知られた唱歌5作品のそれぞれ1番の歌詞<sup>7)</sup>と，勝の文学傾向の一端を紹介するため

- 一、 仰ぎ見る 朝日影  
今悠久の 光を浴びて  
新生の 祖国と共に  
躍進の力 ここに漲る  
これぞ 我が母校 熾なり星薬大

- 二、 魁 けてつねにあり  
薬学文化 究むるわれら  
携まざる 力を協せ

- 三、 高遠の理想 ここに育くむ  
これぞ 我が母校 熾なり星薬大

- 三、 日に磨き 日に進む  
科学の使命 とおくと重し  
薬学の神秘を拓く  
若人の希望 ここに聚まる  
これぞ 我が母校 熾なり星薬大

- 四、 望み見る 遥かなる  
大富士ヶ根は 英気に満てり  
錬成の姿は勢う

- 清秀の友等 ここに励しむ  
これぞ 我が母校 熾なり星薬大

図 2 星薬科大学校歌

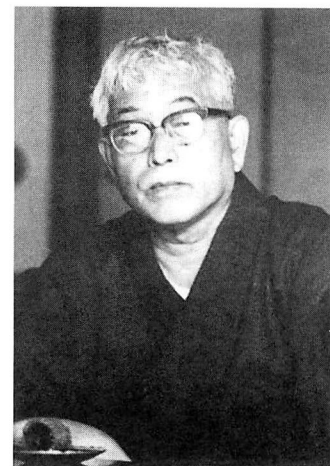


写真 1 作詞者 勝 承夫

詩集『航路』から詩「母のころ」を以下に掲載する。  
夜汽車（勝 承夫作詞，ドイツ民謡）  
いつもいつも とおる夜汽車



表 1 年譜

		山田耕筰		勝 承夫	
	年齢	事 項	年齢	事 項	
1886 (明治 19) 年		東京本郷に生まれる			
1888 (明治 21) 年	2	この頃より家庭内には家族の歌う賛美歌が流れていた			
1901 (明治 34) 年	15	長姉の夫 E. ガントレットに西洋音楽を教えられる			
1902 (明治 35) 年	16	関西学院に入学		東京四谷に生まれる	
1904 (明治 37) 年	18	東京音楽学校 (現東京芸術大学) 予科に入学			
1905 (明治 38) 年	19	本科声楽部に進級			
1908 (明治 41) 年	22	東京音楽学校本科卒業 同校研究科に進学			
1909 (明治 42) 年	23	自作のオラトリオ「誓いの星」を上演			
1910 (明治 43) 年	24	ドイツへ留学. ベルリン高等音楽学校に入学し作曲を学ぶ			
1912 (大正 元) 年	26	日本人で初めて交響曲を作曲			
1913 (大正 2) 年	27	同音楽学校卒業			
1914 (大正 3) 年	28	帰国 日本最初の交響曲演奏会開催, 自作を発表	12	中学校入学. 在学中から, 文学に興味を持ち, 同人誌『北斗』『筆のステージ』を発行	
1916 (大正 5) 年	30	村上菊尾と結婚			
1918 (大正 7) 年	32	カーネギー・ホールで自作の演奏会開催			
1919 (大正 8) 年			17	正富汪洋主宰の「新進詩人」に参加. 中央詩壇に認められ, 「詩話会」(室生犀星, 萩原朔太郎ら) 会員に推薦される	
1920 (大正 9) 年	35	日本楽劇協会創立, 日本で初めて歌劇を上演	18	東洋大学に入学	
1922 (大正 11) 年	36	北原白秋と雑誌『詩と音楽』を創刊	20	詩集『惑星』を出版	
1923 (大正 12) 年			21	詩集『朝の微風』を出版	
1925 (大正 14) 年	39	日本交響楽協会を結成 「からたちの花」を発表			
1927 (昭和 2) 年	41	北原白秋, 三木露風, 西条八十, 野口雨情, 川路柳虹らの詩による『山田耕筰童謡百曲集』を刊行. この頃「この道」「赤とんぼ」などをつくる	25	報知新聞社に入社, 社会部記者となる	
1929 (昭和 4) 年			27	細木芳江と結婚	
1933 (昭和 8) 年			31	詩集『白い馬』を出版	
1936 (昭和 11) 年	50	フランス政府よりレジオン・ドヌール勲章を授与される			
1938 (昭和 13) 年			36	報知新聞社を退社	
1939 (昭和 14) 年			37	日本ビクターと専属契約	
1940 (昭和 15) 年	54	オペラ「夜明け (黒船)」を初演			
1941 (昭和 16) 年	55	星薬学専門学校 (現星薬科大学) 校歌を作曲	39	星薬学専門学校 (現星薬科大学) 校歌を作詞	
1942 (昭和 17) 年	56	帝国芸術院会員			
1946 (昭和 21) 年			44	文部省音楽教科書編集委員	
1947 (昭和 22) 年			45	詩集『若き日の夢』『草笛集』『航路』を出版. この頃から, 歌曲, 唱歌, 童謡および校歌・社歌等の詩作活動が盛んになる	
1950 (昭和 25) 年	64	第 1 回放送文化賞受賞			
1956 (昭和 31) 年	70	文化勲章受章			
1960 (昭和 35) 年			58	東洋大学理事長に就任	
1965 (昭和 40) 年	79	死去			
1972 (昭和 47) 年			70	日本童謡賞功労賞受賞	
1977 (昭和 52) 年			75	日本音楽著作権協会会長に就任	
1981 (昭和 56) 年			79	死去	
校歌・社歌・市町村団体歌の作曲は 400 曲を超える			校歌・社歌・市町村団体歌の作詞は 740 曲を超える		

しずかなひびききけば

遠い町を思い出す

灯台守 (勝 承夫作詞, イギリス民謡)

こおれる月かげ

空にさえて

真冬の荒波

寄する小島

思えよ灯台

守る人の

とおときやさしき

愛の心

気のいいがちょう (勝 承夫作詞, ボヘミア民謡)

がちょうは川をこそうとしたが

水はまんまん流れは早い

ララララララララ, ラララララララ

ララララララララ, ラララララララ

小ぎつね (勝 承夫作詞, ドイツ民謡)

小ぎつね コンコン

山の中 山の中

草の実つぶして

おけしょうしたり

もみじのかんざし

つげのくし

歌の町 (勝 承夫作詞, 小林三千三作曲)

よい子が住んでる よい町は

楽しい楽しい 歌の町

花屋は ちょきちょき ちょっきんな

かじ屋は かちかち かっちな

母のころ (詩 勝 承夫)

いまわが指につまぐるは

小さき空色の釦 (ぼたん) なり

唯一つわが襦衣 (しゃつ) にのこれる

母の縫ひたまへる釦なり

われは心傷めるとき

この釦をまさぐりて心慰めつ

また よろこびに遇へる時も

指触れて ひとり語りつ

何処 (いつ) かたの海に拾へる

青貝か 閑かにねむる

そは ひそひそと指に触れつゝ

懐かしき母のころを伝ふ

いま些細なる感慨に心捉はるゝ時に非ず

霜凍る夜の机に向ひて

この小さき釦をまさぐれば

母のころ肅然として我を鞭 (むちう) つ

小さき釦なり

そは珠の如く貴き記念

唯一つわが襦衣にのこれる

母の縫ひたまへる釦なり

#### 4. 作曲家山田耕筈の人となりと代表作

人となり：ここに記載する山田耕筈 (写真2) の人成りは文献<sup>10,11)</sup>に基づいている。山田は1886 (明治19) 年東京の本郷に生まれた。現在の東京大学構内、東大の正門を入ったすぐ左側に位置する。自由奔放であった父の生活や、父の事業の失敗、父の病氣療養、そして父の死によって山田は各地を転々としながら幼少期を過ごす。山田の生まれた頃、父はキリスト教の伝道事業をしており、姉達はミッション・スクールに通っていたので、山田が初めて聴いた音楽は西洋音楽の源ともいえる賛美歌であった。その後横須賀にいた頃、海軍軍楽隊の行進にどこまでも付いて行ったという。また東京に出て小学生の時代、家は広大な異人屋敷にあった。そこから聞こえてくるピアノの調べに聞き惚れていた<sup>12)</sup>。こうした音楽的影響を受けた後、15歳のとき、長姉恒子夫妻にひきとられ、恒子の夫である義兄ガントレットに西洋音楽を教えられる。16歳の時初めての作曲「My True Heart」が生まれ、山田のうちに育まれつつあった創作への種子が、この頃芽生えはじめた。

その後、1904 (明治37) 年東京音楽学校 (現、東京芸術大学) に入学。作曲を志したが、当時はまだ作曲科は設置されておらず、声楽を専攻する。1910 (明治43) 年ドイツのベルリン高等音楽学校に約4年間留学し、作曲を学んだ。帰国した山田は西洋音楽を多くの国民に理解してもらいたいと意欲的な音楽活動を展開、日本最初の交響楽団



写真2 作曲家 山田耕筈

(東京フィルハーモニー管弦楽団)を組織し自作曲を発表した。その一方で、山田は再三欧米を訪れ、訪問先の演奏会で自作を演奏し、指揮も行った。そうした中で、かねてからの懇願であった国民歌劇を創造すべく、1920(大正9)年、社団法人「日本楽劇協会」を創立。同年、日本で初めての歌劇を上演した。

1922(大正11)年、日本語による日本の歌を生み出そうと北原白秋と雑誌『詩と音楽』を創刊。この頃になってようやく日本にも洋楽に対する熱が隆盛となってきた。1925(大正14)年日本交響楽協会を創立、第1回演奏会を開催。

山田の生涯は決していつも豊かではなかった。幼い頃の苦労に始まり、華やかなライトを浴びて拍手に迎えられるステージの蔭では、楽団員に支払う給料の算段など金銭面での苦労は生涯を通して山田を悩ませた。山田の意欲的な音楽活動が、どれだけ多くの人々を音楽の道に向かわせたか、筆舌に尽くし難い。大正・昭和期における楽壇最大の指導者であるが、その影響は21世紀の現在にも大きく及んでいる。日本における洋楽の開拓者として不朽の名を音楽史に残した。

**代表作:** 山田耕筰は1,600におよぶ曲を残した。日本音楽(いわゆる箏・尺八・三味線などの楽器による邦楽)が主流であった時代に、西洋音楽の普及につとめたが、その中で日本語との関係の中に自身の音楽語法を見い出しており、山田の作品には日本人としての東洋的な感性が流れている。

山田耕筰の音楽は、日本における近代の音楽創造の原点とみることができる。歌曲・童謡の作曲は多数にのぼる。三木露風、北原白秋、西条八十、野口雨情、川路柳虹、大木惇夫らの詩を多く選択していることから、言語に関しても非常に鋭い感覚を持っていたことが伺える。作品の内訳は、何ととっても歌曲作品が多く、20歳前から晩年まで長期間にわたって書いている。歌曲以外の作品も数多く書いており、特にオーケストラやオペラの作曲となると当時の日本では考えられないような高いレベルの作品を書いている。とくに歌曲に優れた作品が多く、オペラ「黒船」、歌曲「からたちの花」「この道」「待ちぼうけ」「ペチカ」(以上の歌曲は北原白秋作詞)や「赤とんぼ」(三木露風作詞)などがある。「赤とんぼ」は、日本人の心の故郷として唱い継がれる童謡の代表作である。

校歌・社歌・市町村団体歌の作曲も400曲をこえる。北原白秋、相馬御風、林古溪の作詞が多い。一橋大学、駒沢大学、大正大学、東京女子大学、東京女子医科大学、東京農業大学、東洋大学、日本大学、明治大学、関西大学、関西学院大学、同志社大学、龍谷大学、東京芸術大学、聖路

加看護大学、芝浦工科大学、岩手医科大学各校歌、東京大学運動会歌など<sup>13)</sup>。

山田耕筰はこうして多数の校歌を生涯にわたり作曲している。山田の生涯の前半は、まだ日本の伝統的な音楽(いわゆる邦楽)が世の大半を占めていた。この状況のなか、西洋の音楽を広めたいとの思いから、校歌というジャンルに目をつけたのではないかと思われる。もしそれが心に響くものであれば、未来の日本を背負っていく若者を啓蒙することができるはずで、だからこそ校歌にも高い芸術性を求めたのではないだろうか。

山田耕筰には、「かの有名な山田先生に校歌の作曲をお願いしたいものちっぽけな作曲料しか支払えなく絶望していたが、決して高いと言えない作曲料しか払えない状況でも先生は快く引き受けてくださった」というような秘話が数多く存在する。このことから、校歌は日本人に西洋音楽の良さを知らしめることができるという山田の明るい希望があったように思われる。日本音楽史上の偉業である。

## 5. 星薬科大学校歌の歌詞についての考察

星薬科大学校歌の歌詞は4聯で構成されている、すなわち4番までである。1番の歌詞は、朝日がまぶしく輝き、戦後の新生日本と一体となって星薬科大学も飛躍せんと力みなぎっている。火が燃え上がるかのような星薬科大学であることよ、という意が、基本的には五七調の口ずさみやすい調和のとれた形式で描かれている。星薬科大学校歌は戦後昭和25年大学昇格時、星薬学専門学校が設立された昭和16年に勝 承夫・山田耕筰によってつくられた校歌を、「星薬専」を「星薬大」の言葉にかえて引き継いでいる。しかし1番の歌詞だけは「仰ぎ見る 大御稜威大みめぐみの光を浴びて いま興る アジアと共に清新の力ここに漲るこれぞわが母校 熾なり 星薬専」といった戦時色の強いものであった<sup>6)</sup>。このため戦後間もなく勝 承夫によって書き換えられた。この書換えによって校歌は一段と美しい歌詞になっている<sup>14)</sup>。

2番と3番の歌詞は、薬科大学を意識した内容であるが、薬学文化を担い発展させる使命感とその希望が柔らかく文学的に表現されている。堅い表現でないのが嬉しい。門をくぐった若者が高い理想と夢を抱いて馥郁と育まれるその人生の揺りかご(揺籃)こそ星薬科大学であると言っている。

4番には富士が謳われている。星薬科大学は東京の南部に位置し、校舎からは晴れた日には富士山が遠望できる。特にこの校歌のつくられた昭和16年頃は、東京の空は青く澄み、周囲の山々の輪郭は遮るものなく手に取るように

見えたはずである。勝 承夫が本学に来て富士山をしみじみと見ていられたという話を聞いたことがある。朝日夕日に照り輝く赤富士、白雪を被った厳冬の富士、季節季節で違った姿を見せる富士を眺めて、学問に運動に友との語らいに己を磨く錬成の場である星葉科大学。さかんに火が燃え上がっている躍動感いっぱいの星葉科大学。勝 承夫は山行がとても好きで、信州、東北、伊豆の山や富士を詠んだ詩も多い。山への賛美の心が4番の歌詞に表出している。

1番から4番まで無駄な要素が入らず寸分緩むことのない引き締まった言葉による詩的情緒のいっぱい漂うなか、4聯が1つの歌詞として完結している。勝 承夫が詩人として詩作に没頭し力が漲っていた頃39歳の時の作品である。代表作である詩集『白い馬』、『若き日の夢』、『草笛集』、『航路』を次々と発表していた時期である。

「熾(さかん)なり星葉大」のフレーズは各聯の終末に置かれていて、この校歌に強いアクセントを与えている。言葉としてもきわめて特徴的な表現である。勝の詩集『航路』に収められている詩「辞表」の中で、“わが命は 熾なる奏楽の中にあり わが肉体は 新しき征衣を着けたり”という一節で“熾なる”という言葉を用いている。報知新聞社で社会部記者として時間を費やしていた日々、湧き上がる詩藻が身体の奥から音楽のようにほとばしり出て、とうとう12年間務めた報知新聞社に辞表を提出し、詩人に専念して生きる決心したときにつくられた詩である。燃え上がる詩心を表現するのに勝はこの“熾なる”を使った。この詩人にとってもっとも言い得た大切な言葉であったに違いない。この言葉に対する勝 承夫の思いが校歌の「熾なり 星葉大」に力強く生きてるように思われる。

美しい詩であり、調和のとれた悠然性に浸れる中にも心地よい一語一語が連なり、星葉科大学を大きく爽やかに謳い上げている。

山田耕筈一流の流麗で女性的な西洋歌曲を思わせる美しい曲想と勝 承夫の快い美しい歌詞が相まって相乗的交響をもたらす、校歌としては類いない、品格があって柔らかく温かくそれでいて力を秘めた名歌となり切っている。山田耕筈は、「歌曲(童謡といってもいい)とは詩の一と曲の一がプラスされて二になるのではなく、歌曲というまったく別な一つの芸術作品になるのだ」<sup>15)</sup>という有名な言葉を残しているが、まさに不朽の名を音楽史に残した人ならではの真髓をきわめた言葉が、本学の校歌にもあてはまるのではないか。

## 6. 星葉科大学校歌の曲についての分析・考察

山田耕筈の歌に対する思いは特別なものがある。生前書いた文章の中に、それを垣間見ることができる。ある社歌の作曲によせて書かれた文章<sup>16)</sup>であるが、耕筈の歌に対する願いが書かれているので以下に引用する。

歌は祈りである。それは人に聞かせるためのものではなく、自らが自らの心に話しかける声である。そう私は信じている。

自らの感動なくして、誰が感激しよう。自らの胸に、自らが美しく語りかけるとき、はじめて自らの心が感動にうちふるえて、強き燃焼をおこさすのである。その燃えさかる力が自他をも燃焼さすのである。

それは恰も、女性の粉飾された美と、女性のもつ自然の美の発散に等しいといえよう。従って歌唱に際しては、徒らに技を追うより真を求めるべきである。粉飾された美は我々の眼を一時的に眩惑する。が、真の美——自然な美しさといってい——は我々の胸に迫り我々の霊を醒ます。

それ故、歌うということは、詩人によって綴られた言葉を、まずよく味わい、その詩に共鳴し共感した時に、はじめて旋律に乗せて歌うべきであろう。旋律の強弱や発想は、詩自体の内部にあって、決して旋律のなかにはないのである。

星葉科大学校歌の楽曲の分析を図3に示した。楽譜の間隙に具体的にその特徴と山田耕筈の意図を書き込んだ。

星葉科大学校歌は躍動感に富んでいる。曲の全体を通して繰り返して使用されている付点八分のリズム、さらに特徴的なスタッカートの使用がその要因であろう。付点八分のリズムは、むやみに多用するとまるで軍歌のようになってしまうが、この校歌では適度に制御された使われ方で、非常に心地よい爽快感を与えている。スタッカートの使われ方にも同様のことが言えよう。

メロディーは、親しみやすくとても覚えやすい。あくまで自然な流れの中で、言葉を大切にし、洗練された美しいメロディーだ。親しみやすい中にも、音楽的、芸術的意味を持たせているのはさすがに山田耕筈といったところであろうか。例えば第7小節から第9小節にかけて、歌のメロディーの音域(音の高さを指す)が一番高いところに登っているが、決して長いとは言えないこの曲にも起伏を持たせ、音楽の方向性を明快にしている。加えて、この部分の和声にも注目したい。第8小節目と第9小節目の

星薬科大学校歌

詞 承夫 作曲  
山田耕村 作曲

※非常に多くの強弱記号の指示を楽譜に書き込んである。

その理由の一つは作曲家の立場として、自分のイメージ通りの演奏を願ったことが考えられる。もう一つは、作曲された当時の西洋音楽に対する知識・経験の少なさを補うための意図もあったと思われる。

カブよく 静らかに  
M.M. ♩ = 90

これら付点のリズムは快活な性格を持ち、これらのリズムを多用することで快活な感じを醸成している。

♪ のリズムは快活な性格を持ち、かつ、このリズムが連続的に使用されることで、これから始まる曲への期待を持たせるような効果に仕立てている。

か げ い ま ゆ う き ち う の ひ か り を あ び て し ん せ い の そ こ と と  
あ り や く が く ぶ ん か き わ る わ れ ら た ゆ ま ざ る ち ら ら を あ  
す む か が く の し め い と う と く お も し や く が く の し ん び を ひ  
な お お ふ じ が ね は え い き に み て り れ ん せ い の す が た は き

この曲中一番大きな強弱の指示。  
作曲家は、脱力力を持たせる為に曲の中で一番  
どの部分を強調すればよいかを常に計算して  
作ってゆく。ここに『力』の強弱があることから  
曲の一番の山がここにあるだろうと推測すること  
ができる。

曲中一番の山。

料の小節で♪ の表示もあったが、この2小節の歌のパート（一番上の段）は曲中でも最も最高の音域に達している。音域が高くなるということは、高揚感をもたらす効果があり、音楽的に見るとここが一番の山にある。

ピアノパート（下2段のパート）をよく見るとアクセントがついている。「これぞ我が母校」であると強調しているといえるだろう。

第2拍目で鳴っている。この種類の和音には、禁止を暗示させる力があるが、この場合もそうで、あらかじめ来るであろう曲の禁止を暗示させて、自然な感じに曲の終わりを導いている。

いままで多用してきた ♩ のリズムを使って曲を閉じている。このように、今まで使ってきた特徴的なリズムを使って曲を終えると、曲の感じをすぐに放棄するのではなく、自然に終わった感じがする利点がある。

図3 校歌楽曲分析

第1拍目の「E（ミの音）」は和音構成音ではない。この和音構成“外”音にはいくつか種類があるのだが、この音は「倚音」に分類される。倚音は一般的に、緊張感をもたらすものとして扱われることが多い。これらのことによって、曲の一番の山である部分が印象的なものになっている。

伴奏部分の音の運びからは、洗練された高度な技術が窺える。無駄な音を排し、伴奏として効果的なものに仕上げられている。

和音の使われ方は特徴的だ。この校歌のような音楽の書式をホモフォニーといい、旋律部分と伴奏部分からなる。ホモフォニーの音楽は、伴奏部分の和音、あるいは和音進行によって曲の雰囲気が大きく左右される。この曲には短三和音や減三和音が全く使われておらず、長三和音のみで構成されている（一か所で増三和音が使われているのみ）。短三和音とは、コードネームでいうマイナーの和音であり、減三和音はディミニッシュのことである。長三和音は明るい性格を持ち、短三和音は暗い感じを醸し出す。加えて、減三和音は暗い性格を持つだけでなく、非常に不安な感じのする種類の和音である（これらの印象は主観的で、

絶対的なものではないにしても、統計上比較的多くの人が同様に感じている）。長三和音のみでできている曲は非常に珍しい。もしこの曲に「快活さ」を感じたならば、このことも大きく関係しているはずである。

第10小節目、歌詞が「これぞ」の部分であるが、私はここに魅力を感じた。というのは、この曲中でもっとも印象的な和音進行であるからである。そしてピアノパートにはアクセントがついている。「これぞ我が母校」であると強調（山田の言葉を借りて言い換えれば、校歌を歌う際に自分に言い聞かせる部分）しているのだろう。この詩に対する山田の心配りには感動する。詩と音楽とが一体となってこそひとつの芸術に仕上がるのである。星薬科大学校歌の歌詞はまことにすばらしい。まさに、星一の建学の精神、新しい時代への希望・新しい世代への希望を、比類ない表現で表している。そしてそれは山田の手を経て、これ以上ないまでの作品に仕上がっている。

音楽は、時間芸術である。決して時間は止めることも逆戻りもできない。私たちが音楽を聴くとき、その一瞬一瞬はただただ流れてゆくのみである。しかしその一瞬を作曲

家は建築家のように細かく計算し、彫刻を施すのである。あるいは一流の書家のごとく、何気なく書かれた部分にも全体との調和やバランスが考えられているのである。

## 7. おわりに

昭和16年勝 承夫作詞と山田耕筰作曲でつくられた現星薬科大学校歌について、今回分析と考察を行ったところ、それぞれの作者の意図と歌の奥行きに迫ることができた。今後も末長くこの芸術性豊かな名校歌は星薬科大学学生や卒業生などによって歌い嗣がれていくものであるが、そうした背景や作者の歌心を理解しているとまた感慨深いものになると思われる。薬科大学を含めて各大学それぞれ由緒ある校歌を持ち合わせているが、こうした理解をそれぞれが深めていくことで大学の精神、情緒が校歌を通してより浸透し、校歌が心の教育として大きな役割を果たしていくものと念願する次第である。

## 参考文献

- 1) 星薬科大学：星薬科大学八十年史，pp. 85-399 (1991).
- 2) 星製薬株式会社：社報第117号（大正12年9月15日発行）。
- 3) 星薬科大学：星薬科大学八十年史，p. 172 (1991).
- 4) 三木紘三：Web サイト。聞け万国の労働者。 <http://www.duarbo.jp/versoj/v-senzenkayou/kikebankoku.htm> (2006年3月)。
- 5) 星製薬株式会社：社報第163号（大正14年10月1日発行）。
- 6) 星薬科大学：星薬科大学八十年史，p. 276 (1991).
- 7) 勝 承夫詩集刊行会：勝 承夫詩集（上巻・下巻）(1981).
- 8) 平井康三郎先生リンク集， <http://niyodogawa.net/nikki/nik02.html#nagano> (2006年3月)。
- 9) 伊賀上茂：勝 承夫先生のプロフィール。勝 承夫詩集下巻（勝 承夫詩集刊行会），p. 455 (1981).
- 10) 日本楽劇協会編：この道：山田耕筰伝記，恵雅堂出版(1982).
- 11) 山田耕筰著：自伝若き日の狂詩曲，中央公論社(1996).
- 12) 牛山 剛：不滅の作曲家山田耕筰—その若き日—，大塚葉報，No. 503, pp. 3-12 (1995).
- 13) 全国大学短大高専校歌集（『日本歌謡辞典』別冊），桜楓社(1985).
- 14) 星薬科大学：星薬科大学八十年史，p. 454 (1991).
- 15) 藤田圭雄：東京童謡散歩，p. 11，東京新聞出版局(1988).
- 16) 山田耕筰著：後藤暢子，團伊玖磨，遠山一行編，山田耕筰著作全集；1. 近代舞踊の烽火，岩波書店，pp. 610-611 (2001)（この文献に引用されている「くれは」第3号，昭和28年2月25日発行）。

## Summary

Respective alma mater songs (school songs) are a spiritual symbol of each school. The alma mater song of Hoshi Commercial School was composed in 1923, and strongly reflected the spirit of Hajime Hoshi, the founder of the school. The alma mater song of present day Hoshi University was poeticized by Yoshio Katsu, and composed by Kosaku Yamada in 1941. The two famous artists produced a lovely song rich in artistic flavor. This study analyzes the words and music from various viewpoints for the first time after its production. Cultivating a better understanding of the present song is a valuable asset for educating the mind, and creating a meaningfulness for those students and graduates singing it.

## 星一の受領したドイツからの褒賞の品々

三 澤 美 和<sup>\*1</sup>

## Awards to Hajime Hoshi Dedicated from Germany

Miwa Misawa<sup>\*1</sup>

(Received April 5, 2006)

## 1. はじめに

薬史学雑誌第40号(2005年)<sup>1)</sup>で星薬科大学本館3階にある同大学創立者星一の遺品等を展示した星一記念室の存在経緯を紹介するとともに、星一記念室の壁に掛けられている掛軸や額の揮毫についてそれぞれの揮毫のもつ背景と意味合いを考えた。

星一記念室には百点を超える展示品があるが、目について相当数にのぼるものに星一の受領した数々の賞状、メダル、トロフィー等がある。星が受けた褒賞には不明のものもまだ多くあると推察されるが、残存しているもののほぼすべてが星一記念室に保管されているとあって間違いなさそうである。こうした褒賞品の数々は星の生涯の出来事を色濃く映し出しており、その活動の幅広さ、歩んだ人生の奥深さ、心の優しさを物語っているように思われる。

本稿では、現在星一記念室に展示されている褒賞品のうち、第一次世界大戦後の荒廃したドイツへの星の寄金に対して、感謝の念からドイツより贈られた褒賞品についてとりあげ、その背景を紹介させていただく。

## 2. 第一次世界大戦後の荒廃したドイツに贈られた星一寄付金について

ドイツ帝国は1914(大正3)年7月から1918(大正7)年11月に行われた第一次世界大戦に敗れ、戦敗の悲惨に苦しんでいた。こうした中、星一は1920(大正9)年10月

に200万マルクという大金をドイツ化学界に寄贈した<sup>2~4)</sup>。1922(大正11)年11月ドイツに招待された星は、さらに毎月2,000円を向こう3年間マルクのインフレによる下落を避け円建てで寄付することを約束した<sup>3)</sup>。1924(大正13)年には年々10,000円をそれ以外に寄付することを誓約した<sup>2)</sup>。

大正12年9月関東大震災、大正末期から昭和初期には社会不況、同時期に星一と星製薬株式会社が見舞われた阿片事件<sup>5)</sup>と破産<sup>6,7)</sup>。そうした苦難の中でも星一はドイツとの約束を履行し続けた。敗戦後のドイツはまだ四面楚歌、世界がドイツを敵視し、賠償金や領土を求めている状態にあった。化学立国でもあるドイツ学術界のため現在の25億円にも相当すると推定される星の寄付は、ドイツにとっては思い掛けない贈り物であり、崇高で勇敢な行為と映り、心の琴線に熱く触れるものであった<sup>8,9)</sup>。ドイツ国民にとってこの窮状における厚意は永久に心に残るものとなり、現在でも日独文化交流の歴史が語られるとき、時代が幾許経ようともドイツからは必ず星一寄金の話が持ち出される。

大正10年の星製薬株式会社社報<sup>10)</sup>は次のような逸話も伝えている。——ドイツに平和が回復するとまた日本の向学心の強い若者はわれ先にドイツへ留学に出向いた。しかしドイツへ行ってみると、どの大学でも日本人の入学を許さなかった。ドイツでは戦争までは幾百千という学生を教育してやったのに、ドイツがひとたび国難にあうやたちまち敵に投じて恩知らずなことをする。こうしたドイツの心

<sup>\*1</sup> 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.

情を受けて幾多の留学希望者がむなしくドイツを引き上げようとしていた矢先、突然ドイツ警視総監から彼らに出頭命令があった。一通の電報を手にして総監はこう話した。「昨日本官はこの電報を受け取りました。ドイツがこれまで世界の文明に貢献してきたところをよく認められ、疲弊の極に達した目下のドイツの境遇に深い同情を寄せられ、莫大な金をドイツの学界に寄付してくれた貴国の篤志家があります。まさにドイツばかりか世界の文明の恩人であり、世界的大人物であります。ドイツのいずれの大学もこの方の同胞を歓迎します。あなたたちは明日からどこなりとも希望の大学に通学しなさい。明日からすぐに。」その電報は星がドイツに莫大な寄付をしたことを知らせる電報であった。――

大正13年11月には星から招待を受けた<sup>11,12)</sup>ドイツのフリッツ・ハーバー博士が来日した。空中窒素の固定法の発見によりノーベル化学賞を受賞しているドイツ枢密顧問・大学教授で、日本委員会（星一寄金委員会）の責任者である。ハーバー博士はドイツ共和国エーベルト大統領特使としての役割も与えられて訪日した<sup>13)</sup>。博士の帝国ホテルにおける歓迎会の席上で行った挨拶の一部<sup>2)</sup>を記す。「私はドイツ化学界の艱難のときに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。星一氏は戦後にドイツ学術の重要な一部門である化学の方面に多大なる寄付をし、敬意を表し、援助を与えられた最初の外国人でした。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たなかったかの如くでありました。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っている日本の化学界がドイツの学業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の重みがあるのであります。また戦争で破壊された両国間の民族連絡の橋を再築することを意図されたものでもありました。戦後も数年を経て平和の思想が世界に広く復旧した今日、私どもは星氏に敬意を表することを切望するに至った次第であります。」

なお星がドイツに寄金を行った直接のきっかけは、星と親交が深かった後藤新平の示唆によるものと思われる<sup>12)</sup>。国務大臣から野に下りた翌年の1919（大正8）年、後藤は欧米視察に出掛けた<sup>14)</sup>。帰国した後藤から戦後のドイツの窮状をきくに及び、星の心は揺さぶられこの快挙が生まれた。

### 3. ドイツから星一が受領した褒賞品の紹介

#### 1) エーベルト大統領から贈られた磁器製シガレットケース（図1）

ドイツ共和国エーベルト大統領から星一に贈られたドイツで有名なマイセン焼の磁器製シガレットケース<sup>13)</sup>。蓋裏にはドイツ語でドイツ国大統領という文字が焼き付けてある。1924（大正13）年11月24日ドイツ大使館で開催されたハーバー博士訪日歓迎会の席上、岡田啓介文部大臣、幣原喜重郎外務大臣、後藤新平子爵、宇佐美勝夫東京府知事らの臨席する中、ゾルフ駐日ドイツ大使から伝授された。「ドイツの学界ならびに全ドイツ国民は感謝の意をもって貴下の行為を記念する」という内容のドイツ大統領からの親書<sup>13)</sup>（日本語訳が記念室に展示）もその時手渡された。

#### 2) ベルリン工科大学名誉会員推戴状と金鎖メダル

1924（大正13）年7月1日にシャルロテンブルクにあるベルリン工科大学創立125周年式典が催され、星一は同大学名誉会員に推戴された<sup>2,11)</sup>。その推戴状（図2）と金鎖付きメダル（図3）の授与式が同年10月10日に在日ドイツ大使館

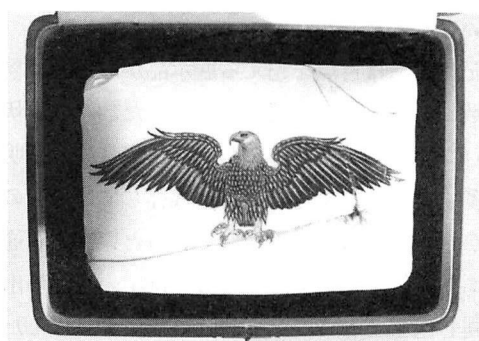


図1 独大統領から贈られた磁器製タバコ入れ

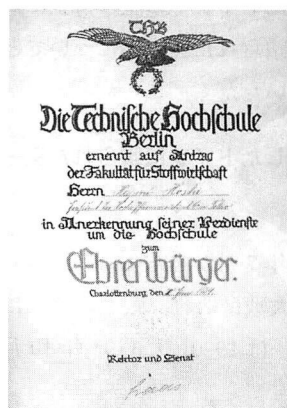


図2 ベルリン工科大の名誉会員状



図3 同名誉会員章



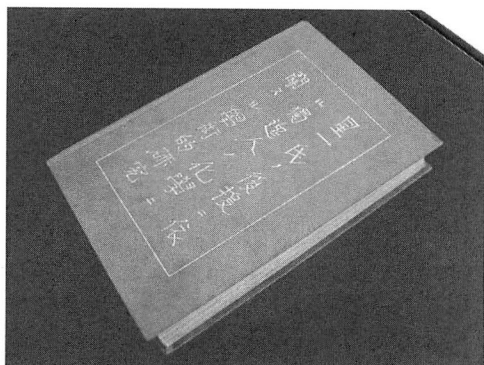


図4 星一寄金による学術研究成果書

で行われた<sup>15,16)</sup>。ゾルフ大使、後藤子爵、日置益駐独大使、長井長義博士、山田準次郎内務省衛生局長らが式に臨席した。ドイツ学界に対する多大な功績が称賛され、星の胸には名誉鎖が燦然と輝いた。金のメダル（直径5cm）には皇帝ヴィルヘルム一世・同二世の肖像が刻まれている。

3) 『星一氏ノ後援ニ依ル独逸人ノ化学ニ関スル学術的研究』<sup>17)</sup>と題する書（図4）

1924（大正13）年11月4日に執り行われた星製薬商業学校大講堂（現在の星薬科大学本館）の開堂式に臨席したハーバー博士は、その挨拶の中でこの書について触れ、そのあと星に同書が手渡された<sup>13)</sup>。ドイツ学术界が感謝の意をこめて制作した学術的研究書である。表紙の表題だけは日本語であるが、中は43の学術論文がドイツ語でそのまま掲載されている。星一寄金の援助で成し遂げられた研究論文をまとめて一卷としている。序文にはハーバー博士による謝辞がある。星一寄金はそのためにできた日本委員会により管理されたが、委員会の構成は、国务大臣でありドイツ学術相互扶助会総裁であるシュミット・オット氏をいただき、ハーバー博士が委員長を務め、これもノーベル賞学者であるリヒャルト・ヴィルシュテッター博士を含めてそうそうたるメンバー6人であった<sup>12)</sup>。星一寄金により、ドイツの科学研究は大いに復興の弾みがつき、若手研究者も沢山育っていった。そうした中からJames Frank（1925年、物理学賞）、Hans Fischer（1930年、化学賞）、Otto Heinrich Warburg（1931年、医学・生理学賞）の3人のノーベル賞学者が誕生している<sup>12,17,18)</sup>。

4) ドイツ学術相互扶助会より贈られた印鑑内蔵の青銅文鎮<sup>13)</sup>（図5）

1924（大正13）年11月24日ドイツ大使館で開催されたハーバー博士歓迎会の席上、ハーバー博士から星一に伝達されたドイツ学術相互扶助会からの記念品（高さ10cm）。学術相互扶助会は、ドイツの学士会院、総合大学、工科大



図5 独学術扶助会から寄贈の青銅文鎮



図6 独学術扶助会から寄贈の女神像

学、カイザー・ヴィルヘルム研究所、その他の技術的専門的協会を網羅する一大組織である。ふくろうの部分は外れるようになっており、その下端は星形の中央に星一の頭文字Hが刻まれた印鑑となっている。またふくろうの下に位置する球状の部分には以下の文が浮き出るように印字されている。“Die ehrne Hand der Not gebietet und ihr ernster Wink ist oberstes Gesetz dem Goetter selbst sich unterwerfen muessen.”（「必然という鉄の手が命じているのです。その厳然たる指令は、神々さえも従わなければならない最高の掟です。」[辻理訳]）という意で、『タリウスのイフィゲーニエ』というゲーテの戯曲中の言葉（星薬科大学吉田国臣教授の調査による）である。

5) ドイツ学術相互扶助会より贈られた月桂冠を捧げる女神立像<sup>19)</sup>（図6）

学術相互扶助会総裁・国务大臣シュミット・オット氏からの手紙が添えられ、1926（大正15）年6月22日、ドイツ大使館でゾルフ大使から星一に手渡された同相互扶助会から贈られた女神立像（37cm高）。欧州大戦後の艱難な時機にドイツの科学に対して多大な援助をしてくれたことに対し、今一度感謝の意を表したいという趣旨による。ドイツの芸術家エビングハウス氏が制作したものである。その台座には、“Ein Fluegelschlag und hinter uns Aeonen.”と刻まれている。これもゲーテの詩の文章ということである。この女神は学術のシンボルであり、「学術はわれわれ人間界を未来永劫進歩させる」という文意と思われる。学術の発展に貢献した星一に女神が月桂冠を捧げるといった心がこめられている。

6) ハンブルク熱帯病研究所から贈られた名誉会員推戴状<sup>20,21)</sup>（図7）

1924（大正13）年4月、ドイツのハンブルク熱帯病研究

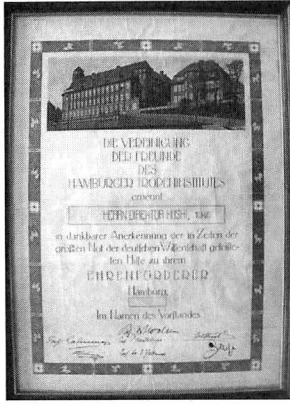


図 7 ハンブルグ熱帯病研究所の名誉会員状



図 8 日独文化協会からの文化交流功勞章賞状

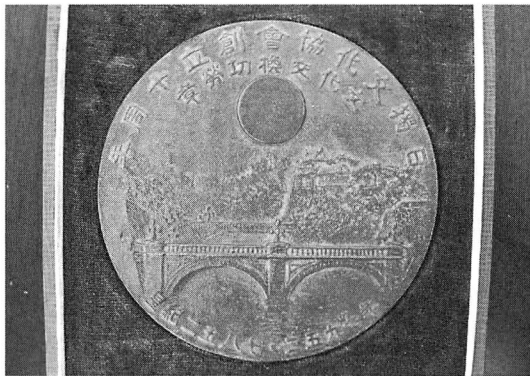


図 9 同記念メダル

所同窓会から星に贈られた同研究所名誉会員推戴状である。訳文は、「本会はさきにドイツ科学窮厄の時に際し致されたる貴殿の多大なる援助に対し感謝の意を表し茲に名誉会員に推戴す」。

7) 日独文化協会から贈られた文化交流功勞章の賞状とメダル (図 8, 9)

1937 (昭和 12) 年 6 月 18 日, (財)日独文化協会創立十周年に当たって, 日独両国間の文化交流における多年の功績



図 10 ドイツ学士会員から寄贈のライプニッツ賞メダル

に対して星に贈呈された文化交流功勞章。メダルは 10 cm 径。片面はベルリンのシンボルであるブランデンブルク門が、もう片面には皇居二重橋の絵が刻まれている。なお星は 1927 (昭和 2) 年 6 月に日独文化協会が設立される際に 4 万 5 千マルクの寄付をしており, その際和文と独文の感謝状を受けている<sup>22)</sup> (星一記念室に展示)。

8) 黄金製のライプニッツ賞牌 (図 10)

この他に, 詳細は不明であるがドイツ学士会院から贈られた黄金製のライプニッツ賞牌も飾られている。

4. おわりに

こうしてドイツから贈られた数々の褒賞品を眺め, 調査し, 振り返るにつけ, 星一によってなされたドイツ化学界への寄付が彼の地においてどれほど役に立ち, 感謝されたかを今に到るまで物語っていることがわかる。日独文化交流に個人でなした大偉業といえる。現在に到るまでその足跡ははっきりと刻まれている。星一記念室に来室され, 星の卓越した国際的活動を偲んでいただければと願う次第である。

参考文献

- 1) 三澤美和: 葉史学雑誌, 40, p. 125 (2005).
- 2) 星製薬株式会社: 社報第 130 号 (大正 13 年 12 月 10 日発行).
- 3) 同上第 129 号 (大正 13 年 11 月 7 日発行).
- 4) 同上第 184 号 (昭和 2 年 8 月 1 日発行).
- 5) 星製薬株式会社: 阿片事件顛末 (1927).
- 6) 星製薬株式会社: 社報第 228 号 (昭和 7 年 1 月 7 日発行).
- 7) 同上第 230 号 (昭和 7 年 10 月 21 日発行).
- 8) 同上第 81 号 (大正 10 年 1 月 1 日発行).
- 9) 同上第 103 号 (大正 11 年 11 月 1 日発行).
- 10) 同上第 88 号 (大正 10 年 8 月 1 日発行).
- 11) 同上第 127 号 (大正 13 年 9 月 10 日発行).
- 12) エーバハート・フリーゼ: ベルリン旧日本国大使館建物開式典記念出版 (ベルリン日独センター), p. 32 (1987).
- 13) 星製薬株式会社: 社報第 134 号 (大正 13 年 12 月 5 日発行).

- 14) 星 亮一：後藤新平伝，平凡社（2005）。
- 15) 星製薬株式会社：社報第 142 号（大正 13 年 10 月 15 日発行）。
- 16) 同上第 133 号（大正 13 年 11 月 5 日発行）。
- 17) Verlag Chemie：Deutsche Wissenschaftliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie. Ausgefuehrt mit Unterstuetzung von Hajime Hoshi（1924）。
- 18) ノーベル賞人名事典編集委員会編：ノーベル賞受賞者業績事典集，紀伊国屋書店（1994）。
- 19) 星製薬株式会社：社報第 172 号（大正 15 年 7 月 1 日発行）。
- 20) 同上第 122 号（大正 13 年 4 月 10 日発行）。
- 21) 同上第 127 号（大正 13 年 5 月 5 日発行）。
- 22) 同上第 185 号（昭和 2 年 9 月 1 日発行）。

### Summary

In the Hajime Hoshi Memorial Exhibit Hall of Hoshi University, many awards dedicated to H. Hoshi from Germany are displayed. Hoshi made a donation amounting to about 20 millions dollars to the distressed chemistry science community of Germany just after the 1st World War. The Hoshi fund gave the scientific society hope to recover, and deeply impressed and delighted the German people. The awards to Hoshi dedicated from Germany strongly reflect the hot spirit of Japan-Germany cultural exchange. The present study investigates the details of the awards.

## 伝 承 売 薬

杉 山 茂\*<sup>1</sup>

### Traditional Nostrum

Shigeru Sugiyama\*<sup>1</sup>

(Received March 14, 2006)

#### 1. 売薬の創始

売薬の始まり？、多くの意見があるが、著者は、平安末期の荘園の解体とその上部構造である律令制の崩壊の過程と解釈する。薬の面でも、有能の人であるとしかるべき人に雇われて、自前の薬剤を作って売った。面白いことに、延喜式にでる多くの合薬も、983年源順が著作した『倭名類聚集』<sup>1)</sup>に載る合薬も、この頃の平安末期の文書にはあまり登場しない。

注目すべきは藤原明衝が著作した『新猿楽記・960成立』に出てくる八郎真人なる商売人である。彼の扱う商品は、例外はあっても医薬品はほとんどが輸入品である。したがって現代の人が医薬の多少の知識があれば興味もてると思う。この時代の商人の医薬品の大部分は中国からの輸入品と思える。はっきり言えば利益の大きい商品でなければ危険な隊商を運営する費用が出ないのである。

「…沈香、麝香、以比、丁字、甘松、薰陸、青木香、竜腦、牛頭、鶏舌、白壇、赤木、紫壇、蘇芳、陶砂、紅雪、紫雪、金益丹、銀益丹、紫金膏、巴豆、雄黄、可梨勒、檳榔子、銅黄、緑青、燕脂、空青、丹朱砂、胡粉、豹虎皮、籠子、犀生角、水牛の如意、瑪瑙の帯、瑠璃の壺、綾、綿、羅、穀、呉竹、甘竹、吸玉等他」、紫雪は熱病等に用いる薬剤であるが1970年迄は今でも金沢の老薬舗で製造・販売していた<sup>2)</sup>。本剤は『和剂局方・1012成立』にその製法があり、日本最古の売薬としたら紫雪が一番古い。

医史研究者である榎佐知子氏は、その製造現場に立ち会われた感想を次のように述べられている<sup>2)</sup>。

「…主な原料は黄金、滑石、磁石、寒水石、石膏で、驚いたことに黄金は小判105枚であった。水をいれた大鍋にこれらの原料を沈め、煮ること2時間、小判を引き上げ、甘草を入れる。そしてさらに消石と芒硝を加えて2時間煮ると、鍋の液は茶色になった。それを火にかけたまま、長い板状の棒で四人がいっせいにこね始める。どのようなことがあっても途中で手を放してはならないとされ、四人で鍋のまわりを掛け声をかけてまわりつつ、棒でかきまぜる。

すると、液体が少しずつ変化し、濃い粘液状になってゆく。同じ作業を続けること40分以上、ついに鍋の中は淡い紫色の粉末になった。まさに薄紫の、雪のような、上品な色合いである。…」紫雪は、実に2,000年の歴史を持った売薬である。

#### 2. 日本産の伝承売薬は、いつころ普及したか

売薬の発生は、随分古いとする説もあるが、著者は売薬がこの世に生まれたのは案外新しい、即ち戦国時代から徳川時代の初期と考えられる。それ以前の世の中は道に関が多くまた危険が一杯で売薬商人が自由に街道を歩き回ることが難しかった。

また中でも重要なことは、薬に対する専門家（医家や公家等）の意見が統一されないことである。医家は好んで激しい薬を、投与する人もおり、その処方をも明らかにするの

\*<sup>1</sup> (株)カインス会長 Kainos Laboratories, Inc. 38-18 Hongo 2-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033.  
日本薬史学会 The Japanese Society for History of Pharmacy.

を嫌った。また庶民の懐も裕福でなく、当時から本当の民間薬に頼る人が多かった。

そこに時代要求に答えた李朱医学が中国からもたらされ、李東垣と朱丹溪の医学である。彼らの処方、補益に主点を置き劇薬を避けた温和なものであった。多数の薬種を用いるとその作用は自ずから緩和になる。また薬種を追加する場合があるが、それを始めから混和しておけば、遠方のお客でも満足が得られる。こうして売薬を普及する素地が得られ、徳川家の天下統一が、それを促進する結果になった。

### 3. 続出する売薬

徳川初期には、寺院や有名医家の薬剤の市中売買が行われ、街道往来が自由になったため大きな宿場町で道中薬を売る店が出るようになった。

売薬の始まりは、大寺院が持つ秘薬の施薬から始まるという説がある。大寺院には鎌倉時代に仏教医学が盛んであり、僧医や秘薬の伝統があり、政治形態の変化があって経済的逼迫して祈祷や施薬が有料になった経緯があると思われる。西大寺真言律寺の**豊心丹**<sup>3)</sup>があり、紀伊国名草郡三上村の薬王寺では、知識を引いて諸薬を儲けこれを施薬する<sup>4)</sup>例もある。

寛延(1706)の**頃延齡丹**が出た。寛永6年(1629)和中散が発売された。1620年西の京梅軸軒の**蘇命散**、元禄6年(1693)京都堀の**肝涼圓**、元禄13年(1700)京都太子山奇**応丸**、宝永年間(1704)京都堀の井上の**目洗薬**、元禄・宝永の頃京都雨森の**無二膏**、正徳年間(1711)江戸喜谷の**実母散**、近江正野の**万病感応丸**で、売薬の最盛期は享保(1716)以降であることを認識して頂きたい。

この中で紫雪の次に古い恐らく輸入品と思える売薬は、外郎の**透頂香**(中国産?)で15世紀末にその名が文献に見られる。多分室町期には主に公家等の間で贈答品として、衣の焚香料・薫香料として有名な薫衣香等と同様に使われたことと思われる。

したがって現存する古い売薬の歴史は紫雪や透頂香を除けば、精々300年である。

### 4. 近世の売薬で古いものは以下の物である

昭和4(1929)年に刊行された池田松五郎氏の著書『日本薬業史』は、薬業家の書いた本としてこの種の本としては珍しく、専門家の評価を受けた。例の如く有名伝承薬は軒を連ねて巻尾に広告を出した。享保頃から続いているそれは次のような薬剤である。

東京なべ町	大木合名会社：滋養・強壯剤・ <b>大木五臟圓</b> (300年)
東京京橋区	本舗木谷一郎右衛門：産前産後等・ <b>喜谷実母散</b>
東京飯田橋	本舗 <b>宇津救命丸</b> ：小粒小児保育
京都市西洞院	本家久保田庄左衛門：健胃薬他 <b>速康散</b> (300年)
京都市五条	正本家亀田利三郎：肺、心、胃に効果 <b>亀田六神丸</b>
京都市麩屋	本舗井上清七：眼病一切の良薬 <b>目洗い薬</b>
京都市下京区	秦 与兵衛：小児常備薬 <b>小児大子山奇応丸</b> (300年)
京都市車屋町	雨森啓太郎老舗： <b>無二膏</b> (300年)
京都市二条道	山本清三郎：からすまる <b>枇杷葉湯本舗</b>

外郎透頂香は、本舗が小田原のためか広告に出て来ない。享保頃から無数の売薬が発売されたが昭和始め頃までつづくものがあつたが、広告に巨費がかかり、戦時中の売薬の規制統制がそれに追い打ちをかけて、現今残るものは少ない。特許権など成立しない時代、雨後の竹の子のように、売薬は栄枯盛衰を繰り返した。その一部を紹介したのが吉岡 信博士の江戸、京都の売薬である<sup>5)</sup>。

### 5. 長く売れた売薬

長く売れた売薬の主材の特徴は、3つある。長く服用して副作用がなく、緩和に蓄積効果があつてそれが身体全体の健康に繋がる薬材であり、第2にできれば薬材に芳香があつて飲んで心地良いことである。3つ目に万能薬(万病薬)すなわち健康に僅かに違和感があれば、それを何であつても軽い病状のうちに治癒させる能力をもつ薬材である。なぜ万能薬が必要かと言うと、僅かでも違和感のあるのは、身体が自然に老化して、その歪みが身体にシグナルを送るからである。その症状のどれにも根源から広く素早く対応して、早期にそれが治癒して加齢化を防いで、長く健康寿命を享受することが必要であるからである。万病薬には抗加齢化剤が多い。

A. 木香はその薬材の1つであり、数種の変種がある。本品は、キク科の *Sausslappa Crake* を始めウマノスズクサ科のウマノスズクサ *Aristolochia devillis* Sieb. et Zucc (青木香)、キク科の *Vadimria sonliai* (Flanch) Ling (川木香) *inula benium* L. (土木香) 等がそれぞれ根茎が用いられる。木香の成分にはテルペンがあり、そのセスキテル

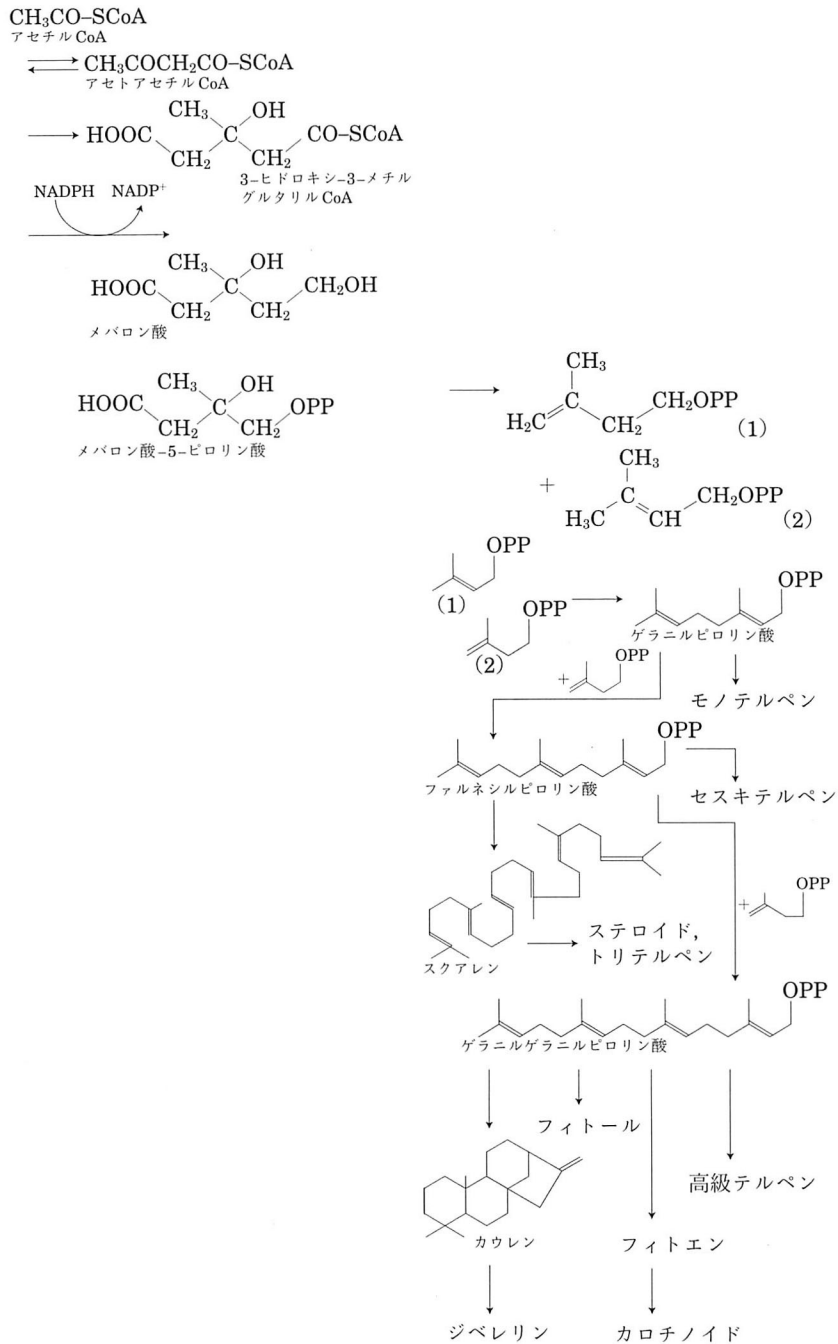


図1 体内のテルペンの生合成

ペンが木香の芳香の要素らしい。種々の1, 2, ~7テルペンが各自の芳香を持ちそれぞれ生理活性を持つと考えられている。

広木香は葡萄状球菌, 枯草菌, チフス菌等にたいし, 強い抗菌力を発揮する。そのほか広木香, 川木香とも健胃薬として使われ, 土木香は利尿, 発汗的作用があり, また青木香は鎮痛, 消炎, 解毒薬として胸腹張痛, 疝気(下腹部の痛み), 腫痛, 蛇虫咬痛, 高血圧に用いられる。まさに万能薬(万病薬)である。

木香を入れた処方, 唐招提寺に高僧・鑑真が残した奇効丸が残されている。それからというもの天下に奇効丸, 奇効丸と名付けられた処方には全部というほど, 木香が入っている。ちなみに奇効丸に牛黄, 犀角, 龍腦等を配合したものに「救命丸, 司命丸」があり皆類似薬である。全国にも知られた太子山奇効丸(京都), 桶屋奇効丸(大阪), 宇津救命丸(栃木), 高倉司命丸等があげられる。また道中薬として有名な和散も木香が入り, 主たる苦味成分は民間薬として有名なセンブリを使用している。

## B. 沈香

ジンコーは代表的なものが *Aquillaria agallocha* Roxb. で高さ約 30 km の常緑高木になる。インド、マレー地方、中国南部に自生し、また栽培されて幹に人工的に傷を付け、土中に埋めて沈香をとる。成分は、ベンジルアセトン、高級テルペンアルコール、パラメトキシベンジルアセトンでテルペンらが芳香、薬効をもたらすと考えられている。

沈香は量を加減すれば副作用がなく、焼くとその芳香は人を魅惑する。しかも結核菌やチフス菌に強い抗菌作用を持ち、『日華子本草』によれば「中を整え、五臓を補い、精を益し、陽を盛んにし、腰膝を暖め、転筋、吐瀉、冷気を止め、冷風麻痺、骨節不任、風湿の皮膚の痒癢、気痢を治す」とあり万能薬とされた。

## C. ウンカリア ガンビール

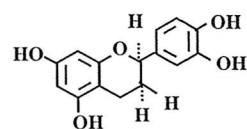
現在ではインドや東南アジア、中国南部で常緑藤木の葉と細かい枝を水煎し、そのエキスを煮詰めブロック状にしたものである。それを粉砕し細粉して中世紀までは、お茶の一種として高く評価されてきた。成分はカテキン、タンニンでカテキン 35%、タンニン 25% である。広くインド貿易圏に運ばれ各地でいわゆる万病薬として日本に最古の輸入伝承売薬(?)としても尊重されてきた。発売したのが日本に帰化した中国人医師だからである。17 世紀末、オランダ東インド会社が社の方針として万病薬としてガンビールの組織的栽培を奨励した文献がある。

インドでは飲食物の最初に、これを勧めて雑菌の予防に使い、イギリス人はこれを口中香 (Cachou・カシュ) と呼んだ。日本では不思議なことに阿仙薬と名付け、日葡辞書のなかで cacho・カシュとも呼ぶとしている。

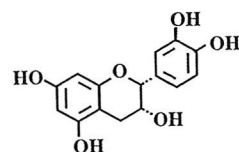
最近著者は、短期間で治験結果を得るため肥満性糖尿病

のマウスを使って負荷試験を行い (1 か月摂取食料の 5% をマウスに与えた) その結果、体重の低下、内臓脂肪の減少、血糖値の低下、コレステロール値の低下、GOT、GPT の正常化結果を得た。ただ今摂取食料 2% での 6 か月実験を行っているが、ほぼ想定内の結果を得ている。いわゆるメタボリック シンドロームの流れを止め、抗加齢化作用があると著者は信じている。なおこの作用は木香、沈香にも大なれ小なれ存在すると考えている<sup>7)</sup>。

日本の伝承売薬の流れは、ガンビールを健康食品のように保険を掛けながら流れていったように思われる。一つの流れは奇効丸、外郎・透頂香、豊心丹、伊勢の万金丹、江戸末期の錦袋円と、当時の日本の健康食品は、これらガンビールの伝承薬で埋められていたと考えられる。表 1 のように江戸後期には年間約 19 トンの輸入があった。少なくとも 5, 6 トンは薬剤用に使用されていたと推測できる。西欧にも皮のなめし用、染料として輸出されテルラ ヤポニ



(+)カテキン (33%)



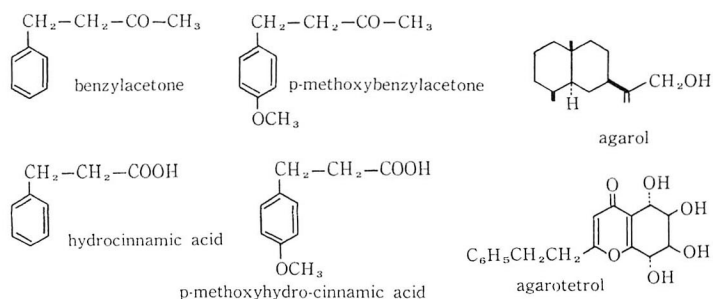
(-)エピカテキン

図 3 ガンビールの有効成分



*Aquilaria agallocha*  
沉香

(a)



(b)

図 2 (a) 沉香 (b) 有効成分

表 1 江戸末期のガンビール輸入額

年度	輸入落札量 (トン)	平均落札単価 (匁) / 1 斤 (600 g)
1765-68	5	17
1770-74	29	12
10 年平均	3	
1804	4	10
1805-09	108	7
1810-14	134	8
1815-19	51	8
1820-24	108	12
1825-29	51	3
1830-34	22	4
1835-38	17	5
1840-44	94	18
1845-49	55	8
1851-52	12	12
1856-59	166	16
1860-62	270	2
59 年平均	19	8

(宮下三郎, 1997)

カと呼ばれていた。当時日本は、オランダ、イギリス、ポルトガルの西欧への輸出品の精製、加工の中継地とされていた。

なお売薬初期の頃のガンビールは、不可解なことに、阿仙薬でなく、カシューでもなく、無上茶、阿煎茶、古茶等と呼ばれていた。貿易上の統制があったかもしれない。

当然江戸初期の売薬には木香を主薬とするものにも抜け目なく 3 種の神器沈香、古茶と配合されていた。

## 6. 伝承民間薬

日本でも、医師・売薬にも恩恵を得ていない民衆が多かったことは間違いない。元禄 6 年 (1693) 前水戸藩主・水戸光圀はその侍医・穂積甫庵に命じて [妙薬单方] を作らせた。その時甫庵はその本に付託して次のように述べている。

「大君予に命ずらく山野貧賤の地には医もなく薬もなし、下民病でふすときは自ら治するを待ち、治せざるもの或いは死し或いは廢人となる、これ皆非命なり、求め易き単方を集めてこれに与えこれを救えと、予謹んで命を承ってその病そのところに求め易き薬方 388 方を編集して妙薬単方となすけて深山野居の者にこれをあたう、こひねがくは済民の一助ならんか」

事実日本の地方は、以上の通りで庶民は近年その成分の構造決定が行われ、ゲラニインとなすけられた「ゲンノ

ショウコ」とか「ドクダミ」、「ヒキオコシ」、「コウホネ」は伝承売薬に勝る効果を庶民に与えた<sup>7)</sup>。

## 7. ま と め

薬を合薬として、販売するようになったのは平安朝の末期で、購買者が公家、僧侶、留まらず、荘園の分解に伴う地方豪族、地主の勃興によって地方に買い主が現れ、金銭に糸目を付けず買い取るようになった。

危険を顧みず隊商を組んで地方に出かける商人は、付加価値の高い外国（主に中国産）品の薬剤を売り買いた。広く民衆に売薬が売られるようになるのは、近世初期徳川時代に入ってからである。所謂関が開かれ道中が安全になってからで、始めは都市、その周辺から始まり徐々に地方に広がった。その証拠に最近まで売られた売薬は元禄時代、むしろそのあとで発売が盛んになった。

売薬は万能薬（万病薬）が多かった。そのため売薬の主効薬は木香、沈香、ガンビールになった。

徳川時代でも農村、漁村、下層民の暮らしは貧しかった。そのため古来民間薬として用いられた多くの植物、動物が彼らの主薬であった。



表 2 日本の代表的民間薬

[名称]	[薬用部位]	[主要薬効]
アカザ	葉, 実, 全草	歯槽膿漏, 胎毒, 高血圧
アカメガシワ	葉, 木皮	はれもの, 胃・十二指腸潰瘍
アケビ	つる, 葉, 実, 根	突眼, 淋病, 血の道症
アサガオ	葉, 種子, 全草	毒虫さされ
アロエ	葉	やけど, 切創, 下剤
アワビ	殻	結膜炎, 乳腺炎, やけど
イカリソウ	全草	歯痛, 中風, 健忘症
イタドリ	葉, 茎, 根	浮腫, 月経不順, 便秘, 消化不良
イチジク	葉, 実, 花, 根	痔, 消化不良, いぼ
イノコズチ	葉, 根, 全草	外陰部の炎症, 腰脚痛
エビスグサ	種子, 葉	便秘, 口内炎, 鷺口瘡
オオバコ	種子, 葉, 根	咳, 消炎, はれもの, 浮腫
オナモミ	葉, 実, 茎	歯痛, はれもの, 蓄膿症, 痔
カキドオシ	全草	虚弱児, 疥癬(かいせん), 打身
カタツムリ		痔, 口内炎
カラスウリ	つる, 実, 根	やけど, 霜焼け
カラスビシャク	球根	嘔吐, 咳
カワラヨモギ	花穂, 葉, 茎	肝炎, 黄疸
キキョウ	葉, 茎, 根	扁桃炎, はれもの
クコ	根皮, 葉, 実, 茎	胃腸病, 強壯強精, 高血圧予防
クララ	葉, 茎, 根	あせも, たむし
ゲンノショウコ	葉, 茎	下痢, 便秘, 健胃整腸
シジミ	殻, 身	黄疸, 痔
スイカズラ	葉, 茎, 花	はれもの, 梅毒, 淋病
スベリヒユ	葉, 茎	いぼ, 利尿
センブリ	全草	健胃, 霜焼け
タラノキ	根皮	胃病, 糖尿, 霜焼け
タンポポ	葉, 茎, 根	胃病, 便秘, 肝炎, 浮腫
チドメグサ	葉	止血
ツワブキ	葉, 茎	はれもの, 打身, やけど, 霜焼け
ドクダミ	全草	便秘, はれもの, たむし, 風邪
ネズミモチ	葉, 実	強壯強精, はれもの
ハコベ	葉, 茎	歯痛, 打身, はれもの
ハトムギ	実, 根	いぼ, 滋養強壯, 神経痛, リウマチ
ハブソウ	全草	神経痛, リウマチ, 強壯
ヒキオコシ	葉, 茎	腹痛
ビワ	種子, 葉	咳, 健胃, 利尿
ベンケイソウ	〃	痔, はれもの, 毒虫さされ
マタタビ	果実, 葉, 茎, 木皮	疝気腰, リウマチ, 神経痛
メギ	葉, 枝, 木部の内部	眼痛
ヤツデ	葉	リウマチ, 咳
ユキノシタ	〃	はれもの, 霜焼け, 風邪
ユズリハ	〃	食あたり, 利尿, 喘息(ぜんそく)
ヨモギ	葉, 茎	切創, 打身, 痔出血, 子宮出血
ワレモコウ	根	止血, 利尿, 指のはれ

## 参考文献

- 1) 源 順: 倭名類聚集 (983).
- 2) 丹波康頼・楨佐知子精解: 医心方, 服石編 (1999).
- 3) 池田松五郎: 日本薬業史, 薬業時論社, 京都, p. 87 (1929).
- 4) 西岡虎之助: 民衆生活史研究, 福村書店, p. 157 (1953).

- 5) 吉岡 信: 近世日本薬業史, (株)薬事日報社, 東京, 附 (1990).
- 6) 杉山 茂: 薬史学雑誌, 40, 29-33 (2005).
- 7) 渡辺和夫: 民間薬, 平凡社, 東京, 14 巻, p. 559 (1985).
- 8) 杉山 茂: 薬史学雑誌, 39, 355-362 (2004).

### Summary

The commercialization of drugs started toward the end of Heian period (794-1192) when not only aristocrats and monks who were traditional patrons to drug makers, but also local clans and landlords who became powerful as a result of the disbanding of aristocratic manors accumulated enough wealth to spend money on medicine.

Although traveling around the country was still a dangerous endeavor, merchants assembled groups to bring lucrative foreign drugs (mainly Chinese) to remote areas. The spread of commercial drugs to common people, however, did not happen until the early Edo period (1603-1867), when the so-called barrier

system was installed nationwide to make domestic travel safe. Commercialization started in large cities and gradually spread to other areas. Many nostrums popular until recently appeared in the Genroku period (1688-1703) or later.

Many such nostrums were all-cures, often consisting of such active ingredients as *Saussureae radix*, *Agalloch*, or *Gambir*.

Even in the Edo period, many people living in agricultural or fishing villages, as well as those in the lower tier, were still poor. Much of the medication available to those people was therefore made of various plant or animal-derived substances that were traditionally used as folk medicines.

ガンビール（ガンビヤ<sup>®</sup>）での健康効果杉 山 茂<sup>\*1</sup>

## The Health Benefits of Gambir

Shigeru Sugiyama<sup>\*1</sup>

(Received March 14, 2006)

## 1. 茶の先の茶ガンビール

ガンビール（ガンビヤ<sup>®</sup>）、アカシア カテキューは紀元前後から15、16世紀には、茶飲料のように飲まれていた植物である、それらの主成分であるカテキン、タンニンには苦さ、渋さがあるが、活性酸素消去能があって、アルカロイド等の他の活性物質が身体の諸機能を喚起することを、現地人は経験的に知っていたと思える。「良薬は口に苦し」は中国人の先哲の言葉である。

しかしガンビールはプランテーションで植栽されるもので、細枝と葉を水煎してエキスとして乾燥するもので、茶のように年を通じて葉を摘み取る訳にはゆかず、アカシアもその心材の墨汁を採取するもので、一度伐採されると何年もかけて植栽しなくてはならない。南方の人の嗜好が渋くて苦い茶に移るのは必然であった。茶葉は少し固いことを我慢すれば、一年中利用できる<sup>1,2)</sup>。

## 2. ガンビールの効用

ガンビヤは、抗加齢食材である。長く使用されてきた錠剤での投与量と効果は薬史的に検証されたものを用いた。その効果は毎日ガンビヤ3（1錠中に74mg含有）～6錠服用し、できれば阿煎茶（ガンビヤの葉を乾燥して造る）を3～4杯を飲用すると良い（身体の異常が急性、激性の場合10～20錠必要）。第一にガンビヤは、胃腸の健康を維持する効果がある。5世紀以上飲み続けられた「伊勢小西の

万金丹」の効果は「胃弱、食欲減退、食欲不振、食べすぎ、胃のむかつき、悪心・嘔吐、溜飲（胃の不消化で食物が胃中に停滞して酸敗液の出る症状）、胸のつかえ、二日酔いのむかつき、胃炎」とあるが、これは戦後厚生省が効能を大幅に健胃・整腸に削ったもので、一部肝臓の症状も入る。例えば同効材の明治になって販売を止めた「錦袋円」には胃腸改善材だけでなく、気つけ、気のつかれ、気のふさぎ等精神神経疾患（現在の心療内科の領域）に推奨し、ふじんちのみち、つきやくふじゅん等の婦人科疾患も対象とされ、胸部疾患、種々の原因による胸、腹部の疼痛、聴覚の疾患による幻暈（めまい）、流行性感冒炎が適応症になっている<sup>4)</sup>。

小田原の外郎・透頂香」に至っては悪阻（つわり）、アルコール中毒、宿酔など肝臓によく、咳・痰を伴う気管支炎、日射病・高山病・心悸昂進等の場合心臓病の補強によく明白に心臓病に有効と言い切っている。正に万病薬である<sup>5)</sup>。ガンビヤは、加齢化に伴う症状、加齢により防ぎきれない症状を正常に戻す力がある。最近では+カテキンが認知症改善に有効と言う知験も出ている<sup>6)</sup>。

はっきり言ってガンビヤは今生活習慣病と言われている、それに伴う諸症状を改善する治療材で、その投与する材料は症状によって1g/日から36g/日である。ガンビヤ36g/日を30日間摂る決心があれば（その際にはAM 11時、PM 4時、就寝前ガンビヤ12g入りドリンク3本摂る

<sup>\*1</sup> (株)カインス会長 Kainos Laboratories, Inc. 38-18, Hongo 2-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033  
日本薬史学会 The Japanese Society for History of Pharmacy.

必要がある) 相当程度に改善する。

### 3. ガンビールの大量投与

古い生活習慣病でも内臓脂肪の減少、高血圧、糖尿病、高脂血症等の症状が重複して現われた症状は大きく改善される。ガンビヤの効果は静かな月夜の太鼓である。保健的な摂取量は1~2gでよい。小さく鳴る程度が良い。身体への侵襲が激しく、急性であれば5~10g/日が求められる。しかし症状の進んだ生活習慣病を改善するには36g/日の服用を我慢しなくてはならない。大きく太鼓を鳴らさねばいけない。その音が妙音と聞こえれば(服用に耐えられれば)命を救われる。太鼓の強弱は人によって鳴らさなくてはならない。人によって太鼓を鳴らしそれが好ましい反応が得られたら常用量を決めるのが望ましい。例えば10日経って医師にデータを貰って満足であれば満足を得られ、好ましい反応があったと言える。

### 4. ガンビールは万能薬

驚く人もいると思うが、昔万能薬、万病薬と言われたものに、抗加齢材が多い。それは加齢することによって、色々な症状が出てくるからそれを防ぐからである。反対に外から侵入する病気、暴飲、暴食、食中毒等でも加齢のためそれを防止できず身体の活性機能を損なうこともある。ガンビヤはそれを軽くする。症状と加齢は、常に水車のように連関している。さすれば、気をつけて病気をしないようにするか、それが重くならないように、常に例えばガンビヤを服用する用心が必要である。

要するに余り病気にかからないようにすれば、平均寿命をなるべく健康寿命に近づくことができる訳である。17世紀オランダ東インド会社は社命で、当時万能薬とされたガンビールの植栽を輸出もできる万能薬と名指しで、インドネシアの住民に命じている。

病気の場合、軽ければ食材も小さくて良いわけで、重くなるに従って例えば沢山のガンビヤを摂取しなくてはならない。生活習慣病になってしまうと、ガンビヤ毎日何十gという量を服用しなくてはならなくなる。これではQOL(生活の質)がぐんと低下する。ガンビヤは日頃は3~6錠で済むが、QOLが低下した場合はもっと沢山のガンビヤが必要になる。ただガンビヤは毒性が低く、沢山服用しても支障が起きない。例えば1日50g服用しても問題はない。なお中高年の人には阿煎茶を常用するとよい。鎮静・降圧作用がある。



写真1 植栽されたガンビヤ®

### 5. ガンビヤ並びにガンビヤ茶へのさらなる効果

ガンビヤ茶を取り上げたのは、その葉にはタンニン系の薬物を含まず、アルカロイド系の薬物を大量に含有する。その中にはイソリソコフィン等降圧作用を持つ物質がある。不思議なことに、これらは葉と根に集中して含まれる。カテキンおよびタンニン本体にあり、独特の香りを持ち、欧州人は「口中香」と呼ぶ。ガンビヤは、(+)-カテキンと(-)-エピカテキンを36%も含有し、その母体であるタンニンを約60%含有する。

ところで1週間程度で生活習慣病に結果を出させるには、患者に1日40g程度のガンビヤを投与しなくてはならない<sup>7)</sup>。これでは逆の効果である胃腸炎をもたらしかねない。ガンビヤは2,000年来使用されてきたが、代表的な幾つかの処方を検証すると1日投与量は1~2gに過ぎない。これだけの量で生活習慣病を治療するには、その病気にかかっただけの日数を考える必要がある。時間と投与量の蓄積が必要である。

食生活をバランス良く少量摂り、運動を心がけ、ガンビヤを常用することである。以上の常用量で患部を直接良好にするには、ガンビヤの場合アロマ療法のように鼻腔咽頭、咽喉、胃部から芳香を持った分子状の薬物が嗅覚や味覚を通じて、快感を伴った刺激が全身を駆け巡る。この香

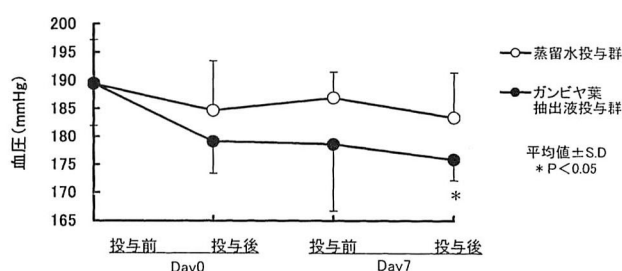


図1 高血圧自然発症ラットに対するガンビヤ葉抽出液の血圧降下作用。(株)KCA 岡本 均薬学博士、(株)カインス 杉山 茂薬学博士。

気と味覚が身体の各種組織に影響を与え、身体のリフレッシュに働く。

香料は、沈香をはじめ殆どのそれが薬物として用いられている。なお1回の投与量は1g単位で用いられる。

高等植物は、病菌や雑菌がその体内に侵入すると、伝達経路を経て瞬時に身体に抗菌物質を分泌する。著者はガンビヤもその経路を経て反応すると考える「フィトアレキシン」。

さらに高等植物は「フィトシド」と言って病原菌に対して個体防御のために抗菌性物質を生産する。これは高等植物の他の微生物や薬物に対する他感作用として（アレオパシイ）、その結果生産される一種の化学信号と解することができる。

著者はそれを敷衍してガンビヤのような香料薬物は、分子レベルで身体の組織経路を通じて抗菌物質のみでなく種々薬理効果をもたらすと考えられる。抗菌性だけでなくこのことは動物においても共通する事象で、ガンビヤ等芳香性薬物は経口性だけでない身体の感作経路を持つと思われる<sup>9)</sup>。

## 6. ま と め

ガンビールは、万能薬のために抗加齢化材である。その常用量は深夜の太鼓のように響き合うものでなくてはならない。幸いガンビールは毒性がないという位低い。その幅は1~36g、夫々。薬史学的研究から、また生物学的実験から導き出されたものである。

2006年ガンビール10gずつ男女5名に深酒の前と、酒

の回った深夜、朝飯前にドリンクを与えたところ、4名迄が朝爽やかであったと報告している。

なお日頃の養生、適度の運動・散歩、バランスのとれた少食、ストレスの排除が必要。

## 参 考 文 献

- 1) 杉山 茂:薬史学雑誌, **39**, 355-362 (2004).
- 2) 杉山 茂:薬史学雑誌, **40**, 98-106 (2005).
- 3) (小西) 万金丹:2005年の能書.
- 4) 万病錦袋円:明治40年の能書.
- 5) 透頂香:平成18年の能書.
- 6) 豊 松岡他:J Pharmacol Exp Ther, **274**, No 2 (1995).
- 7) 杉山 茂:薬史学雑誌, **40**, 29-33 (2005).
- 8) 石沢良昭, 生田滋若:東南アジアの伝統と発展, 中央公論社, 東京, p. 384 (1998).
- 9) 長倉三郎, 久保亮五, 井口洋夫, 江沢 洋:岩波理化学事典, 岩波書店, 東京, 第4版.

## Summary

Gambir has been known as an all-purpose anti-aging drug. While its dosage must be carefully measured, as for any drug, fortunately Gambir is virtually non-toxic for humans. Based on pharmaco-historical and biological studies, 1-36 grams of Gambir is given per person.

In an empirical study conducted in 2006, a potion containing 10 grams of Gambir was given to five people of mixed sex in the evening, at midnight, and before breakfast. Four of the subjects reported feeling well in the morning. Its effectiveness is naturally enhanced by daily regimen, appropriate exercise, well balanced and discreet diet, and the elimination of excessive stress.

## 「薬学における薬史学教育」に関する 2005年アンケート調査

三澤美和<sup>\*1,2</sup>, 五位野政彦<sup>\*1,3</sup>, 塩原仁子<sup>\*1,4</sup>  
津谷喜一郎<sup>\*1,5</sup>, 宮本法子<sup>\*1,6</sup>, 山川浩司<sup>\*1,7</sup>

### Questionnairng for Education of History of Pharmacy Conducted in 2005 on the Universities/Colleges Possessing a Faculty of Pharmacy in Japan

Miwa Misawa<sup>\*1,2</sup>, Masahiko Goino<sup>\*1,3</sup>, Kimiko Shiohara<sup>\*1,4</sup>  
Kiichiro Tsutani<sup>\*1,5</sup>, Noriko Miyamoto<sup>\*1,6</sup> and Koji Yamakawa<sup>\*1,7</sup>

(Received April 19, 2006)

#### 1. はじめに

日本薬史学会は2005年4月の総会で、「薬学における薬史学教育に関するアンケート調査」ワーキンググループを設置して、全国薬科大学・薬学部における薬史学教育の状況をアンケートにより調査することを決定した<sup>1)</sup>。

本稿ではこれに基づいて同年5月に実施されたアンケート調査のあらましと調査結果を報告する。この報告は日本薬史学会2006年4月の総会に口頭でも報告された<sup>2)</sup>。

#### 2. アンケートの前文と内容

アンケートの前文に記載した主たる文章とアンケートの内容は次のようなものである。

1) 薬史学とは: 「薬史学」は、古今東西における薬学の歴史的な流れを把握し、医療において薬学・薬剤師が果た

してきた役割を認識・評価する学問である。薬学・薬剤師の歴史的足跡と価値観を踏まえながら、将来にわたって社会にそして医療にその使命を捧げる薬学・薬剤師像を提起し貢献をはかっていく使命が課せられている。

2) 薬史学教育とは: 教育面での具体的表出として以下のことがある。(1) 古来より人々の健康の管理と疾患の治療ならびに医薬品の開発に携わってきた薬学・薬剤師の果たしてきた役割の時代的変遷を理解し誇りをもってもらう。(2) 薬学・薬剤師の歴史的歩みに関して、わが国と諸外国のそれを比較することで、わが国のもつ特徴を知るとともに諸外国のもつ良き特質をわが国に取り入れ今後の歩みに資する。(3) 長き歴史において薬学や薬の発展に携わったすぐれた先人を見つめ、その人物から医の心、薬の心、生き方、倫理観、業績の足取りを学び取り、薬学・薬剤師を志す者へ生き方の指針を付与する。(4) すぐれた医

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

\*2 星薬科大学 *Hoshi University, School of Pharmacy.* 2-4-41 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 142-8501.

\*3 東京海道病院 *Tokyo-Kaido Hospital.* 1-4-5 Suehiro-cho, Ome, Tokyo 198-0025.

\*4 昭和大学薬学部 *Showa University, School of Pharmaceutical Sciences.* 1-5-8 Hatanodai, Shinagawa-ku, Tokyo 142-8555.

\*5 東京大学大学院薬学系研究科 *Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo.* 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033.

\*6 東京薬科大学薬学部 *Tokyo University of Pharmacy and Life Science.* 1432-1 Horinouchi, Hachioji, Tokyo 192-0392.

\*7 東京理科大学名誉教授 *Tokyo University of Science.*

薬品の開発の過程を学びとり、今後の新薬の発見への意欲と示唆を与える。(5) 各薬科大学/薬学部の建学の精神と薬史的側面を結び見つめることにより独自の校風を深めることができ、文部科学省の提起する“多様性に富んだ個性豊かな人物を育成すること”<sup>3)</sup>の実現に寄与する。

3) アンケート実施の意義：日本薬史学会は平成17年度の活動として、「薬学における薬史学教育に関するアンケート」を行うことを決定した。本調査チームは、薬学4年制時代の総括として、薬学教育者間での薬史学に関する認識度と各薬科大学/薬学部における薬史学に関連した事項に関する教育状況を調査した。この調査結果を参考に、今後薬学6年制時代に薬史学の認識度を高めるとともに、薬史学教育はどうあるべきかを考察し、提言を行う一助にしたいと考えた。

4) アンケートの具体的な内容：アンケートの具体的な内容を図1に示した。その骨格は次のようである。

1. 貴学では平成17年度のカリキュラムで、「薬史学」という名称で薬学教育の中で科目として取り上げていますか。
2. 第1問で(1)に回答された方に伺います。  
(1) 必修ですか (2) 選択科目ですか
3. 第1問で(2)に回答された方に伺います。  
取り上げられていない理由をつぎの中から選んで回答して下さい。

該当する番号に○をつけて下さい。

1. 貴学では平成17年度のカリキュラムで、「薬史学」という名称で薬学教育の中で科目として取り上げていますか。  
(1) 取り上げている (2) 取り上げていない
2. 第1問で(1)に回答された方に伺います。  
(1) 必修ですか (2) 選択科目ですか
3. 第1問で(2)に回答された方に伺います。  
取り上げられていない理由をつぎの中から選んで回答して下さい。  
(1) 必要性を認めない  
(2) 薬剤師国家試験に出題されないから  
(3) 薬史学は薬学概論などの科目に少し内容を入れているから  
(4) 薬剤師に必要な学問ではないと考えている  
(5) 薬学教育は過密で薬史学の入り込む余裕はない  
(6) その他
4. 薬史学分野の内容を一部他の講義科目名で取り上げていますか。  
(1) 取り上げている (2) 取り上げていない
5. 第4問で(1)に回答された方に伺います。  
どの科目で取り上げていますか。そしてそれぞれどんな内容を取り上げていますか。  
科目名 担当教員 内容  
1) ( ) ( ) ( )  
2) ( ) ( ) ( )  
3) ( ) ( ) ( )  
4) ( ) ( ) ( )
6. 平成18年度の6年制移行に伴い、薬史学教育を充実させるお考えはありますか。  
(1) 教科名として設ける (2) 何らかの形で充実させる (3) 変更しない
7. その他、ご自由にコメントをお書き下さい。(書き切れない場合にはA4サイズの別紙に記入して下さい。)

図1 薬学における薬史学教育に関するアンケート内容

4. 薬史学分野の内容を一部他の講義科目名で取り上げていますか。

- (1) 取り上げている (2) 取り上げていない

5. 第4問で(1)に回答された方に伺います。

どの科目で取り上げていますか。そしてそれぞれどんな内容を取り上げていますか。

6. 平成18年度の6年制移行に伴い、薬史学教育を充実させるお考えはありますか。

7. その他、ご自由にコメントをお書き下さい。

アンケート自体はこのように比較的シンプルな内容であった。

### 3. アンケートの実施状況

アンケート実施状況を図2に示した。その概要は次の通りである。

アンケート実施 2005年5月 郵送にて

	送付	回収	回収率	
対象校	2002年以前の既設校	全46校	全46校	100%
		国立 14 公立 3 私立 29	国立 14 公立 3 私立 29	
	2003年以降の新設校	全16校	6校	
総計	全62校	52校	83.9%	

図2 アンケート実施状況

- 1) 2005年5月1日付でわが国全62校の薬科大学学長ないし薬学部長宛郵送にて行った。
- 2) 2002年以前の既設校46校(国立14, 公立3, 私立29校)に関してはアンケートの回収率は100%であった。
- 3) 2003年以降の新設校16校のうち, 6校(37.5%)から回答があった。
- 4) あわせて全62校のうち52校(83.9%)から回答があった。

#### 4. アンケートの回答の分析

##### 1) 薬史学を教科目として開講しているか

開講しているが, 4校あった(図3)。残り48校は開講していない, であった。薬史学を教科目として開講している4校の内容にそれぞれ立ち入ってみる(図4)。

① 東京理科大学では, 「薬学史」の名称で教えている。1年生選択科目である。薬学ならびに薬剤師の確立の歴史, 医の倫理の歴史, 疾病観と治療法の変遷, 医薬品

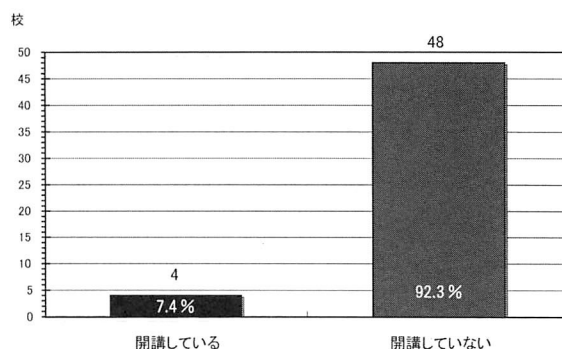


図3 薬史学を教科目として開講しているか

#	大学名	教科名	シラバス	
1	東京理科大学	薬学史	目標: 文明の歴史の中での医学・薬学の歴史を学ぶことによって, 現代社会の中での薬学の現状を正しく把握し, 将来を適切に展望できる知識と考え方を身に付ける。	
		選択	1 薬学ならびに薬剤師の確立の歴史 医薬一体化の時代からヨーロッパで医薬分業の始まりや都市薬局方の制定, その後の展開, 薬剤師の活動の歴史	
		1年後期	2 医の倫理の歴史 古今の名著に見る医療人としての倫理, ニュールンベルク宣言・ヘルシンキ宣言・リスボン宣言, 薬剤師倫理規程, 患者の権利, 生命観・死生観の変遷	
		中村輝子	3 疾病観と治療法の変遷(1)	メソポタミア, エジプト, ギリシャ, ローマ, インドにおける伝統医学
			4 疾病観と治療法の変遷(2)	中国における伝統医学
			5 疾病観と治療法の変遷(3)	中世のアラブ医学, 薬局の出現, 化学技術ならびに薬物療法の新展開(製剤化)
			6 疾病観と治療法の変遷(4)	中世のヨーロッパ伝統医学, ならびに, そこに見られるアラブ医学の影響, 医薬分業の始まりと都市薬局方の制定, 薬局方の歴史
			7 疾病観と治療法の変遷(5)	16世紀から19世紀初頭のヨーロッパの伝統医学と, そこに見られる近代医薬学の萌芽, 生理学の発達, 免疫の概念の発達とワクチン療法, ホルモン発見
			8 疾病観と治療法の変遷(6)	19世紀初頭以降における近代医学の台頭, 病原菌の発見, 細胞病理学説, 近代生理学的概念の発達, 天然物化学の発達, 合成医薬品の出現
			9 疾病観と治療法の変遷(7)	日本における伝統医学と近代医学, 江戸から明治の医療システムの變遷, 近代化におけるお雇い外国人の寄与
			10 疾病観と治療法の変遷(8)	20世紀における化学療剤の発達
			11 疾病観と治療法の変遷(9)	20世紀後半から21世紀にかけての創薬ならびに薬物療法の变革
12 医薬品産業の歴史	江戸時代から現代までの日本における医薬品産業			

#	大学名	教科名	シラバス	
2	東邦大学	薬史学	1 日本, 西欧の薬の起源	大己貴命, 少彦名神, ヒポクラテス
			2 奈良から安土桃山時代の医薬	施薬院, 宋医学の導入, 南蛮医方
		選択	3 中世の西欧の薬学	錬金術, 大学の誕生, 薬剤師の誕生
			4 江戸時代の薬と医薬制度	売薬, 反魂丹, 配置薬, 座制度と薬種
		1年前期	5 蘭学創始と薬物	蘭医の来朝, 和蘭薬物
			6 近代科学を確立した西欧	シェーレ, ゼルチュルナー
		現在担当者不在で休止中	7 医療の近代化と明治の医薬制度	ドイツ医学, 医制, 薬律・法律第十号
			8 賣薬の横行とその規制	日本薬局方の制定, 司薬所の設置
			9 合成薬を医薬に応用した西欧	ブランドン, 抗狭心症薬, 催眠薬
			10 大正, 昭和初期の医薬	医薬品不足, 売薬の需要増と売薬法
			11 化学療法発展	エールリッヒ, ペニシリンの発見
			12 高度成長時代と薬害の発生	サリドマイド, スモン, クロロキン
			13 医薬品の開発製造を法制化	GMP, GCPの導入
			14 21世紀の医療と薬への展望	超高齢社会, 薬剤疫学

図4 薬史学教科を開講している大学/授業内容



産業の歴史、から構成されており、日本と外国での史の変遷を扱っている。

- ② 東邦大学薬学部では、「薬学史」の名称であり、1年生選択科目。現在担当者不在で休止中とのことである。日本、西欧の薬の起源、奈良から江戸、明治、大正、昭和の医薬、中世・近代の西欧の薬学、21世紀の医療、薬害、などで構成されている。
- ③ 岐阜薬科大学では、「薬学史」の名称であり、2年生選択科目である。内容は、アスピリン、プロスタグランジン、モルヒネなどといった医薬品別にその登場に到った経緯の各論である。
- ④ 熊本大学薬学部では、「薬科学史」の名称で、1年生選

択科目である。2人で分担されている。薬学の古代・中世・近世・近代・現代における史的展開と将来の展望、薬の投与形態の変遷、医療制度・医薬分業の歴史、などを内容としている。

## 2) 薬史学教科を開講していない理由 (図5)

薬史学教科を開講している上記4校以外の48校は開講していないが、薬史学教科を開講していない理由としては、「他教科で一部教えているから」が67%で大半の比率を占めている。それ以外には、「カリキュラムが過密で入らない」が18%、その他が8%であった。なお、「必要性を認めない」「国試に出ないから」「薬剤師に必要な学問だから」という回答は皆無であった。

#	大学名	教科名	シラバス			
3	岐阜薬科大学	薬学史	講義概要：くすりの歴史は、人類のさまざまな病気に対する闘いの歴史である。つまり、くすりは、人類の発展の歴史とともに歩んできており、社会の発展によって産み出されてきたと言ってもよい。今日では、莫大な数の未知検体化合物から新薬誕生のプロセスには想像を絶する努力が必要とされる。			
			選択	1	くすりができるまで	くすりあれこれ—くすりの由来や新薬ができるまでのプロセスなど—
				2	古代から近代までのくすり	古代から近代に至るくすりの歴史概観
			2年後期	3	アスピリン	奇跡のくすり—その開発の歴史—
				4	プロスタグランジン	発見の歴史とアスピリンとの密接な関係
			荒井謙次	5	化学療法剤の黎明	トリパンロート—七素化合物からサルファ剤の誕生まで—
				6	化学療法剤	ナイトロジェンマスタード—毒ガスから生まれたくすり—
				7	毒ガスの化学	毒ガス(サリンなど)の生体への作用
				8	テトロドトキシン	海洋生物毒(テトロドトキシン、パロキシン)の発見と生理作用
				9	抗生物質の発見	ペニシリンからセファロスポリンまで
				10	モルヒネ	世界最古のくすり—その歴史—
				11	エフェドリン	エフェドリンと覚せい剤の化学
				12	睡眠薬	バルビタールからベンゾジアゼピン開発まで
				13	ホルモン(1)	アドレナリン、ステロイド
				14	ホルモン(2)	忍びよる「環境ホルモン」
15	くすりのトピックス	興味ある最新薬をとりあげ、その開発の歴史をたどる				

#	大学名	教科名	シラバス		
4	熊本大学	薬科学史	薬の歴史を辿ると、紀元前に病気の原因を追求したヒポクラテスの時代に遡る。中国では生薬を用いた医療が紀元前後に体系化され、西欧では既に13世紀に医薬分業が法制化された。17～18世紀に医学が病気の科学として確立され、20世紀に入ると、化学や生物学の進歩によって、ワクチン、化学療法剤、抗生物質が登場し、人類の健康の維持に多大な貢献をしてきた。最近では、生物工学、分子生物学、コンピュータによる分子設計法などの発展によって画期的な新薬が開発されるようになり、遂にゲノム創薬の時代が到来した。その間、日本の薬学は欧米のそれとは異なる変遷を辿り、創薬と薬剤師教育が共生する独自の体系で今日に至っている。そこで、病気との闘いの長い人類の歴史の中で、薬がどのように認識され、使用され、どのような役割を演じてきたかを検証するとともに、薬学の将来を展望する。また、薬の形態と概念、薬学の発達過程と史的展開などを、特に生命科学の発達との関連において講述する。		
			選択	薬学の古代・中世・近世における史的展開	
				薬学の近代・現代における史的展開	
			1年	薬の投与形態の変遷	
				医療制度、医薬分業の歴史	
上舎兼人 上田 勝	日本の薬学の歴史と特色				
	薬学の将来と展望				

図4 (続き)

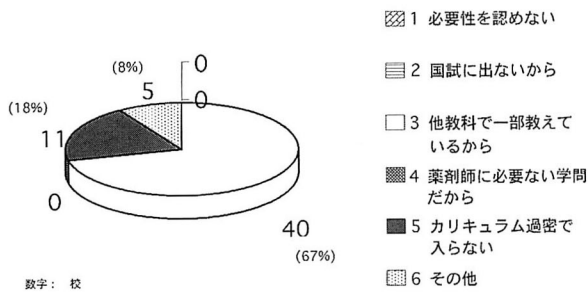


図 5 薬史学教科を開講していない理由

### 3) 薬史学の内容を一部教授している教科名と、とり上げている内容

それでは、「他教科で一部を教えているから」という他教科とはどんな科目なのか(図6)。「薬学概論」が突出している。あとは社会薬学、医療倫理、薬理学、薬学入門、薬学への招待、その他さまざまな教科で薬史学の内容の一部、をとり上げているようである。

こうした各校さまざまな教科で薬史学の内容の一部を教授しているわけであるが、その内容はどんなものかをまとめてみた(図7)。

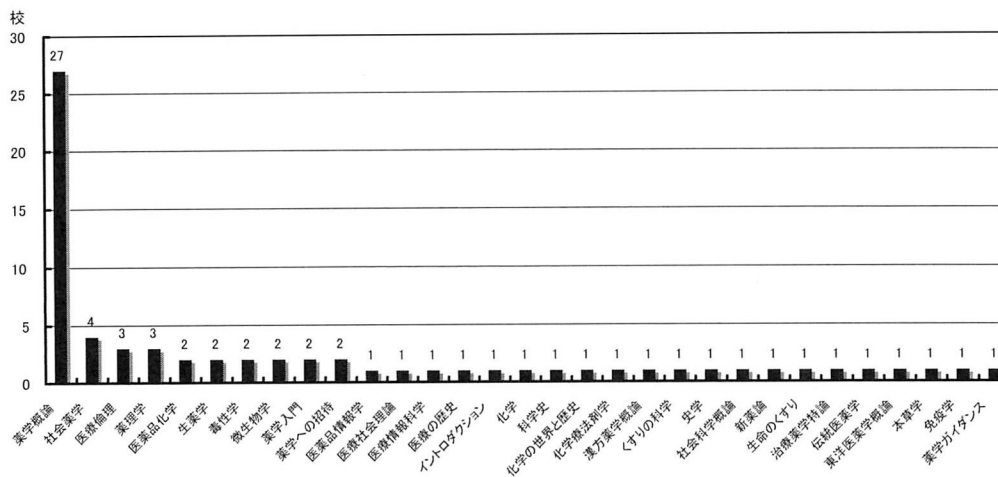


図 6 薬史学の内容を一部教授している教科名

<p>〈薬学・薬剤師の成り立ちと歴史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薬学の歴史的な流れ</li> <li>薬剤師の誕生と変遷の歴史</li> <li>薬剤師業務の変遷</li> <li>医療において薬学が果たしてきた役割</li> <li>病気との闘いの歴史</li> <li>薬を求めた人間の歴史</li> <li>近代薬学の成り立ち</li> </ul>	<p>〈くすりの発見史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薬の発見の歴史</li> <li>分野別薬物療法の歴史</li> <li>医療の進歩に歴史的な役割を果たした医薬品</li> <li>分子標的薬など新しい医薬品開発の現状と展望</li> <li>薬学のための科学史</li> </ul>
<p>〈西洋の薬学史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ギリシャ医学と薬学</li> <li>ヒポクラテスとその時代</li> <li>医学・薬学の祖ヒポクラテスとその「誓い」</li> <li>アレクサンドリアの医学</li> <li>ローマの医術</li> <li>アラブ世界の医術と薬学</li> <li>中世ヨーロッパの医術と薬学</li> <li>世界各地の伝統医学</li> </ul>	<p>〈医療制度と医療倫理〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>医療倫理の変遷と諸問題</li> <li>医薬分業の変遷と問題点</li> <li>医療制度の変遷</li> <li>医療薬学の展開</li> <li>処方集の成立</li> </ul>
<p>〈東洋の薬学史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>古代日本の医療観</li> <li>漢方の歴史と流儀</li> <li>本草学</li> </ul>	<p>〈各薬科大学／薬学部の歴史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東京大学薬学部の使命と過去・現在・未来</li> <li>創立者星一先生と建学の精神</li> <li>京都薬科大学のルーツ</li> <li>徳島大学薬学部の歴史的背景</li> </ul>
<p>〈薬害の歴史〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薬害の歴史と薬害防止について</li> </ul>	<p>〈その他〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学療法・微生物学の歴史</li> <li>免疫学の歴史</li> <li>有機合成化学と天然物化学が果たしてきた役割</li> <li>薬学教育の変遷</li> <li>沖中重雄先生の医学教科書についての感言</li> </ul>

図 7 薬史学分野の授業でとり上げられている注目すべき内容

「薬学・薬剤師の成り立ちと歴史」として、薬学の歴史的な流れ、薬剤師の誕生と変遷の歴史、薬剤師業務の変遷、医療において薬学が果たしてきた役割、病気との闘いの歴史、薬を求めた人間の歴史、近代薬学の成り立ちといった項目があげられる。「西洋の薬学史」として、ギリシャ医学と薬学、ヒポクラテスとその時代、医学・薬学の祖ヒポクラテスとその“誓い”、アレクサンドリアの医学、ローマの医術、アラブ世界の医術と薬学、中世ヨーロッパの医術と薬学、世界各地の伝統医学、が含まれる。「東洋の薬学史」として、古代日本の医療観、漢方の歴史と流儀、本草学、がある。その他、「薬害の歴史」「くすりの発見史」「医療制度と医療倫理」「各薬科大学/薬学部の歴史」「その他」と結構広範な内容に及んでいる。

しかし各校でとり上げられている内容は上に列記したどれか一部ということであり、学校間でとり上げている内容に共通性はない。薬史学の授業といった場合そのカバーする内容はどの分野あるいはどの範囲なのだろうか。現在は十人十色でその考え方が異なるかも知れない。社会薬学、医療倫理、新薬論、漢方論などとそれぞれ広くオーバーラップして考える人々もあるかもしれない。このことに関してコンセンサスを形成しておく必要があるかもしれない。

#### 4) 薬史学関連講義に使用されている教科書と参考書

(図8)

一部の大学の回答の中に、薬史学関連講義で使用されて

いる教科書または参考書が記載されていたので、その一覧を作成した。

大学(教員)によって使用している教科書/参考書は千差万別である。敢えて目立つものをあげると、「薬学概論」という名の本の使用例が高そうである。「薬史学」とか「薬学史」とかいう名の本は見当たらない。ここにも問題がありそうである。薬史学の教科にふさわしい教科書は本邦にはまだないことを意味しているといっているかもしれない。薬学概論と薬史学とは一部内容がオーバーラップしているが、薬学概論の本が薬史学の教科書というわけにはいかない。

#### 5) 6年制移行に伴い薬史学教育を充実させますか、その具体的な計画は?

充実させるかという設問の回答を図9に示した。3校(6%)の学校では「教科名として設ける」、としている。こ

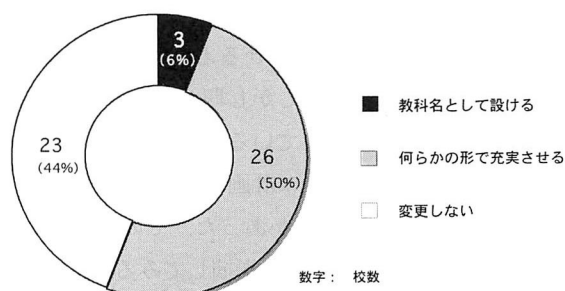


図9 6年制移行に伴い薬史学教育を充実させますか

書名	著者	使用校	出版社
医薬品情報学・評価学	河島進ら	1	南江堂
医療・薬学概論	南原利夫監	1	ミクス
医療倫理Q&A	医療倫理Q&A刊行委員会	1	太陽出版
大阪倉密局の史的展開	藤田英夫	1	思文閣出版
化学への誘い	津波古充朝ら	1	廣川書店
神と悪魔の薬サリドマイド	S.T.レントラ訳	1	日経BP社
漢方の歴史	小曾戸洋	2	大修館書店
薬と社会と法	大久保一徳ら	3	法律文化社
薬の発見—その迎った途—		1	日本薬学会
薬の話	山崎幹夫	1	中央公書
洪庵のくすり箱	米田諒典	1	大阪大学出版会
社会薬学	遠藤浩良ら	3	南江堂
資料集 生命倫理と法	内山ら	1	太陽出版
新・薬と社会と法	大久保一徳ら	1	法律文化社
新・薬学概論	広部雅昭ら	3	廣川書店
生命倫理学を学ぶ人のために	加藤尚武ら	2	世界思想社
伝統医学の世界	池上正治	1	エンタプライズ
入門漢方医学	日本東洋医学会編	3	南江堂
ヒューマニズム・薬学入門	日本薬学会編	1	東京化学同人
物理・化学通史	橋本毅彦	1	放送大学教育振興会
フレッシュマンのための薬学への招待	(日本薬学会パンフレット)	1	
薬学概論	沢村良二	1	南山堂
薬学概論	高島英伍	4	廣川書店
薬学概論	辰野高司ら	4	南江堂
薬学概論	村田敏郎監	4	南山堂
薬剤師とくすり倫理	奥田 潤ら	3	じほう
薬剤師のための倫理	R.M.ウィーチャ	1	南山堂
やさしくすりの歴史	石坂哲夫	3	南山堂
歴史の中の化合物	山崎幹夫	1	東京化学同人

図8 薬史学関連講義に使用されている教科書・参考書

1	1年生前期に社会薬学概論(薬学と社会)と薬学概論(基礎・入門)を開講予定
2	薬学概論を基礎薬学系と医療薬学系に分け、充実する
3	共用試験の出題項目に入っているので、早急に検討し実施することを考えている
4	「薬学への招待」の中で、薬学の歴史 I～III として開講予定
5	薬学教育モデル・コアカリキュラムに基づき科目を設定しており、従来の教育内容のほとんどを取り上げる予定
6	コアカリキュラムの範囲内で、薬史学を教育する予定
7	薬学概論の名称を変更し、「ヒューマンズ・薬学入門」とし、その中で薬史的な面を加える予定。「薬剤師と社会」「医療の倫理」を新しく加え、社会薬学的な面を充実させたい
8	6年制のカリキュラムでは薬史学の教科は他の教科に吸収される
9	薬学入門(1年生前期)の中に薬学の歴史を入れる予定です
10	薬害・公害など negative な面での教育を一コマ入れる予定
11	日本薬史学会で教科書を出版していただくと、教員は助かると思います
12	教養科目として3年次2単位の「科学技術史」を設ける
13	「医療と薬学の歴史」の科目を1年次および2年次に選択科目として開講する
14	一般教養の科目の中に薬史学を取り込めたらと思うが、そのためには専門家の育成が必要である
15	漢方薬学科に「本草学 II」を新設し、中国古典の原典講読を計画している

図 10 6年制実施後に計画している事項

これは現状とほぼ同数である。50%の学校では「何らかの形で充実させる」、残りの44%は「変更しない」、と答えている。この何らかの形で充実させると回答した50%という率は頼もしく感じられる。しかし期待気分やリップサービスの要素も多分に含まれているかもしれない。

回答の中で6年制施行後に計画している事項として具体的に記載した学校がいくつかあった。その内容を図10に示した。興味ある部分を一、二指摘してみると、「共用試験の出題項目に入っているので、早急に検討し実施することを考えている」という記載があった。一見、それは前途が拓けるような文章のようだが、CBT 共用試験の内容はまだ検討の段階である。伝え聞くところによると、薬学教育モデル・コアカリキュラム<sup>4)</sup>に沿って考えられている、とのことである。コアカリキュラムを見ると従来どおり薬史学の内容はさまざまな教科中で分散して少数出てくるだけである。CBT 共用試験は1回分300問であるので、おそらく薬史学関連の問題はごく常識的なことが1問くらい出るか出ないかというところではないだろうか。共用試験のために薬史学を教科目として設定する必然性はないというのが実状ではないか。「『医療と薬学の歴史』の科目を1年次および2年次に選択科目として開講する」といった前向きな姿勢を示すところがあった(神戸薬科大学)。これは大学独自の教育的思考によっているものと思われる。

#### 6) 回答における国公立校と私立校の比較

最後に、全校が回答を寄せた2002年までの既設46校/学部を、国公立17校と私立29校に分けて、両者間に何らかの差違や傾向の違いが見られるか否かを検討してみた(図11)。

差違の傾向が見られた事項として、薬史学教科を開講しない理由として国公立では「カリキュラムが過密で入らない」が41%の大学で見られた。一方、私立ではその率は7%に過ぎなかった。薬史学の内容を一部教授している教科名に関しても、何らかの形で一部でも教授しているケースが国公立大学では私立大学よりも下回っていた。また、「6年制移行に伴い薬史学教育を充実させますか」という設問に対しても、国公立の方が積極性が少ないようであった。

#### 5. 総 括

- 2005年5月に日本薬史学会は全国国公立薬科大学/薬学部に対して、薬学における薬史学教育に関するアンケートを実施した。
- 国公立既設46校(2002年以前)の全校から回答が寄せられ、新設16校のうち6校からも回答があった。回収はアンケートを発送した62校中52校からあり、回収率は83.9%であった。
- 薬史学を独立教科として授業している大学は4校あった。その教科名称は、薬史学、薬学史、薬科学史であり、いずれも1年生あるいは2年生の選択科目であった。その講義内容は、これら4校においてそれぞれ個性があり、教授する教員の歴史観や教育観を強く反映している。病気と闘ってきた長い人類の歴史の中で、薬と薬剤師がどのような役割を演じ、史的展開をしてきたかを論じ、歴史から薬と薬剤師の今後の方向性を捉えていこうという姿勢は共通である。
- ほとんどの大学では薬史学を独立教科として開講し

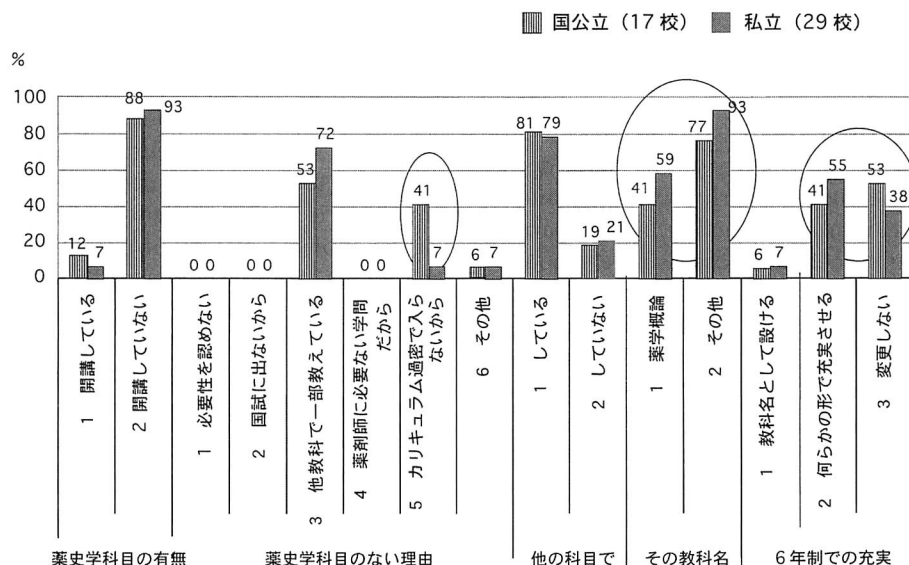


図 11 国公立と私立の比較

- ていない。しかしどの大学でも薬学における薬史学の必要性は認めている。開講していない理由は、1) 他の教科の一部で教えているから (67%)、2) カリキュラムが過密で入らない (18%) から、が多くを占めた。
- 5) 薬史学の内容の一部を教えている教科は、「薬学概論」が基盤となっており、それをもって佳しとしている感がある。その他、社会薬学、医療倫理、薬理学など多数の教科にわたって、分散的に少しずつ教えている。これらの授業内容として、薬の発見の歴史、薬害の歴史、医療倫理の変遷、各校の歴史、なども含まれている。薬史学の授業といった場合その範囲をどう考えるかのコンセンサスの形成が必要と思われる。
- 6) 薬史学関連講義に使用されている教科書・参考書は多岐にわたる。「薬学概論」という名の本をそれに当てているケースが目立つ。教科書として使用可能な「薬史学」といった名称の定本は本邦ではまだない。教授者の意向により授業内容にかなり差があることと、すぐれて適した教科書がないことに課題がありそうである。
- 7) 薬史学を教科として一括して教えることに意欲を持ち、またその力量を持つ教員が少ないと思われる。
- 8) 6年制を迎えるに当たり、カリキュラムは過渡期的な変革がなされつつあり、各校薬史学関連内容を検討中であるが、何らかの形で充実させたいとしている大学は多い。しかし充実のための強い意欲と具体的な姿はアンケート結果からは見えてこない。
- 9) 4年制では確かにカリキュラムが過密すぎて実務上優

先順位の高い教科が採択されたため、薬史学の講義は影が薄かった。また教科が設置されていても、選択科目ではその役割に限界がある。選択科目でも薬史学に興味を持ち、後継者となる人を育成する場合がありますという利点はある。しかし学生全員に理解を求めるためには種々の教科に散っていても重要な概念をそうした形ででも伝えることの意義は小さくない。

- 10) 2006年度から6年制がはじまり(一部4年制も併存)、今までよりもカリキュラムに余裕ができた現在、薬史学を必修教科として加えることを願いたい。日本史や世界史を学ぶことで時代感覚や国際感覚を深く身につけ、巨視的視点と正しい視点を形成することができる。同様に薬史学を学ぶことで、時代のほんの一時点、すなわちスリットのような現在の時代感覚だけにたよることなく、過去・現在・未来を見通せる力を擁する人々を育てることは薬学および薬剤師職能の今後の発展のために重要な要素であると思われる。

#### 参考文献

- 1) 薬史学雑誌, 40, 73 (2005).
- 2) 日本薬史学会 2006年度総会, 4月15日(2006), 於東京大学.
- 3) 大学審議会答申: 21世紀の大学像と今後の改革方策について—競争的環境の中で個性が輝く大学—, p. 21 (1998).  
http://www.mext.go.jp/b\_menu/shingi/12/daigaku/toushin/981002.htm
- 4) 日本薬学会・薬学教育カリキュラムを検討する協議会: 日本薬学会薬学教育モデル・コアカリキュラム 薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラム (2002).

[http://www.pharm.or.jp/hotnews/archives/2002/10/post\\_53.html](http://www.pharm.or.jp/hotnews/archives/2002/10/post_53.html)

### Summary

The Japanese Society for History of Pharmacy decided at the general meeting in April 2005 to conduct a survey on the education of pharmacy history carried out at the universities/colleges possessing a school of pharmacy in Japan. The survey, conducted in May 2005, reviewed the education at 4-year pharmacy schools, and took place just before the 6-year pharmacy school system started in April 2006. The response rate for the questionnaire was 83.9% (52/62): all 46 schools (national, public, private) that existed before the year 2002 responded, and six out of 16 new schools estab-

lished after 2003 responded as well. Four schools have independent curriculum subjects for the history of pharmacy, although they are all optional subjects. The other 48 schools teach some history in various subjects including "Introduction to Pharmacy" and so on. The contents taught by respective teachers varied very much. It is recommended that: 1) the scope or extent of the subject, "history of pharmacy," should be determined; 2) appropriate text books for the subject should be developed; 3) teachers with the ability and passion for the subject are necessary; and 4) to give pharmacists and students a true sense of the past, present and future of pharmacy, the subject. "History of Pharmacy," is believed to be an essential course at the beginning of the six-year pharmacy school term.

## ◆会務報告

### 2005（平成17年）年度事業報告

#### 前文

2005年は日本にとって「想定外」の年ではなかっただろうか。従来の日本にはなかった企業買収やファンドの活躍、企業不祥事の発覚や建築物の耐震偽装問題などである。

安全も脅かされている。107名もの死者を出したJR西日本の事故に代表される事故などが発生した。小児や学校を対象として相次いだ殺人や誘拐事件、東北地方の地震などの自然災害もあり、新聞誌面は人災、天災ともに暗い記事を多く見る日が続いた。

一方で、今年の漢字（日本漢字検定協会）「愛」に代表される面も見ることができた。紀宮清子様（東京都職員黒田慶樹氏とのお結婚（11月））、2,200万人を超える入場者であった「愛・地球博」（愛知県）などである。京都議定書はロシアの批准により2月に発効、日経平均株価も16,000円代に回復している。

スポーツ界ではサッカー日本代表のFIFAワールドカップドイツ大会の出場が「想定外」の早さで決定、水泳界の若手選手の活躍もあった。プロ野球千葉ロッテマリーンズは日本シリーズ、アジアカップ共に優勝し、2006年開催のWBCに向けた日本の実力を示した。

薬学の世界でも「想定外」の変化があった。4月の薬事法ほか薬事関係法規の改正により、「処方せん医薬品」カテゴリーの設置、医薬部外品へ移行する医薬品目の増加、医薬品製造業の定義などが改正された。製薬企業、医薬品流通業（卸）などの合併、経営統合が続く。医療用医薬品・OTC流通の効率化が進んでいる。一方で医療費削減の流れによるジェネリック医薬品企業の躍進が目立つ。テレビCMも流されるほどである。処方せん発行率は全国平均ですでに50%を超え、発行率がほぼ飽和状態となっている地域もある。大手調剤チェーンに吸収されてしまう中小調剤薬局グループもある。その一方で分業率が低い地域もあり、地域間の薬剤師業務内容の違いも見え始めている。

しかし2005年の薬学界最大のイベントは、薬学教育新時代の序曲となる「薬学部6年制の募集開始」である。各大学（既存、新設）は2006年4月の募集要項を発表し、年内に推薦入試を行った大学もある。6年後、2012年3月の卒業生は、それまでの4年制卒業者に対してどのような視点を向けるだろう。

本会は新体制での活動を開始した。2005年1月1日で山川浩司新会長、津谷喜一郎副会長が就任し、そのもと、4月

1日付で新役員体制を整えた。

2005年は、新体制による「次の半世紀に向けた行動」のスタートの年であった。後述報告の新規活動、改革等を始動して会の一層の発展をはかることとした。秋には、富山に続いて2回目となる地方での年会開催を10月1日に札幌市内で行った。これは昨年発足した北海道支部および北海道薬剤師会の大きな努力の賜物である。一般演題15、特別講演2に対して128名の参加者を得ることができた。本年会は一部薬学系雑誌にも紹介されている。

薬史学会通信は、40号、41号を発行した。通信は40号から誌面を従来のB5からA4に拡大、頁数も8頁と増やしている。41号からは新ロゴマークを掲載している。

#### 2005（平成17）年度事業報告

1. 薬史学雑誌、第40巻、総頁、171頁；  
第40巻第1号；平成17年6月30日発行；原報9、史伝1、雑録3（年会要旨、会務報告）  
第40巻第2号；平成17年12月30日発行；総会講演、原報1、ノート2、史伝2、雑録2（年会要旨、会務報告）
2. 薬史学会通信、No. 40；8頁；2005年6月発行  
薬史学会通信、No. 41；8頁；2005年12月発行  
薬史レター（旧：薬史学会通信）、No. 42；12頁；2006年3月発行
3. 薬史学会平成17年度総会、理事・評議員会、講演会、懇親会  
平成17年4月23日（土）  
理事・評議員会：学士会館分館 11：30～13：00  
総会：13：00～ 東京大学薬学部総合研究棟講堂  
講演会：13：30～16：30 東京大学薬学部総合研究棟講堂  
① 「伝統・代替医療興隆のデターミナント」 日本薬史学会副会長、東京大学大学院薬学研究科・医薬経済学講座客員教授 津谷喜一郎  
② 「薬学系大学院の教育研究50年の再考」 日本薬史学会会長 山川浩司  
懇親会：17：00～ 東京大学山上会館
4. 日本薬史学会2005（平成17）年会・臨時総会  
期日：平成17年10月1日（土）  
会場：札幌市教育文化会館  
年会共催：日本薬史学会北海道支部、北海道薬剤師会 参加者：128名  
年会内容：①一般講演15題、②特別講演2題

- 1) ある植物学者の生涯一書簡集から見た宮部金吾博士 秋月俊幸
- 2) 嗚呼 丹羽藤吉郎先生 前日本薬剤師会会長 佐谷圭一

臨時理事・評議委員会：同会館 2 階会議室

臨時総会：12：00～12：15

- ① 機関誌・会報の拡充 ② 国際交流の前進 ③ 褒賞規定の設定 ④ 支部活動の強化 ⑤ 庶務活動の強化 ⑥ 経済基盤の強化（会費値上げ）⑦ 本会ロゴマーク決定

以上 7 点を川瀬理事が説明。参加者の承認を得た。

懇親会：札幌厚生年金会館（ウエルシティ札幌）参加者：68 名

#### 5. 医史学・薬史学・獣医史学・歯科医史学・四史学会合同講演会

平成 17 年 12 月 17 日 順天堂大学医学部

「星薬科大学創立者星一の生涯」 三澤美和

#### 6. 薬史学文庫の整備・利用の推進

図書の分類および図書目録の作成作業中である。完成後にホームページ上ならびに機関誌に掲載する。

また、利用上の手続きについても同様である。

今後、書籍等の寄贈などがあるたびに、会員に報告する。

#### 7. 海外薬史学会との交流強化

国際薬史学会（The International Society for the History of Pharmacy : ISHP）に正会員として加盟する手順を整えた。

#### 8. 薬史学教育に関する薬科大学/薬学部へのアンケート調査

2005 年度に表題調査を行った結果を本会春季講演会にて報告する。

#### 9. 『薬史学雑誌』および『薬史学会通信』の編集・装丁等の見直しと充実

#### 10. 日本薬史学会ロゴマークの決定

本会のロゴマークが決定した。採用作：三澤美和理事作成 2005 年 10 月 1 日の臨時総会で採用作品を発表した。すでに薬史学会通信 41 号から使用している。なお、五十嵐中氏の応募作は佳作とした。

#### 11. 広報活動の強化

薬史学会ホームページは、サーバを umin（大学病院医療情報ネットワーク）へ移行し、アドレスも「www.yakushi.umin.ac.jp」と変更になった。それに伴い、薬史学雑誌のページ、会合予告、英文サイト等を拡充している。

会合予告、告知を従来の『ファルマシア』『日本薬剤師会雑誌』だけでなく、各地薬剤師会、病院薬剤師会の機関誌、ホームページへの掲載を依頼した。

#### 12. 会員のすぐれた活動に対する表彰

「日本薬史学会褒賞規定」を設定した。

#### 13. 会費・会計の件

#### 平成 17（2005）年度 決算

平成 17 年 4 月 1 日～平成 18 年 3 月 31 日

（単位 円）

〔収入の部〕	2005 年度予算	2005 年度決算
前年度繰越	3,279,999	3,279,999
賛助会費	420,000	420,000
一般会費	1,400,000	795,000
学生会費	20,000	8,000
外国会費	0	5,000
その他の会費	35,000	31,000
投稿料	800,000	426,762
広告料	180,000	180,000
事業収入	70,000	40,000
雑収入	125,000	114,780
利子	10	6
<b>合計</b>	<b>6,330,009</b>	<b>5,300,547</b>
〔支出の部〕	2005 年度予算	2005 年度決算
<b>機関誌紙発行費</b>	<b>2,540,000</b>	<b>1,706,006</b>
編集費	20,000	2,713
印刷費	2,500,000	1,513,439
発送費	20,000	189,854
<b>一般事業費</b>	<b>840,000</b>	<b>446,646</b>
総会運営費	250,000	336,226
講演会開催費	0	0
学術交流費	10,000	30,420
支部活動援助費	80,000	80,000
予備費	500,000	
<b>管理・運営費</b>	<b>315,000</b>	<b>210,029</b>
事務委託費	150,000	141,750
理事会運営費	100,000	40,500
通信費	20,000	3,910
事務用品費	5,000	1,082
入送金手数料	30,000	11,150
雑費	10,000	11,637
<b>合計</b>	<b>3,695,000</b>	<b>2,362,681</b>
次年度繰越額	2,635,009	2,937,866
<b>総計</b>	<b>6,330,009</b>	<b>5,300,547</b>



## 2006（平成18）年度事業計画（案）

### 前文

本年は薬学教育改革元年となる。4月からの薬学教育六年制授業の開始である。既存、新設各大学の入学生はこれまでの薬学教育から一歩進んだ教育を受けることになる。大学教員はもちろん、実習受け入れとなる薬局、病院薬剤部などでも新たな気持ちで責任ある教育、訓練を実施しなければならない。

また4月からの医療報酬改定に伴い、調剤料の一部減額など薬局、病院経営環境の一層の厳しさが予想される年である。薬事行政においても、前記医療保険制度改革のみならず、環境問題等の薬事衛生行政の進展が求められている。

本会にあっては、新体制2年目の本年は、2005年に計画した改革案を実行する年になる。経済基盤の確保を見据えた会費改定を中心においた会則の改定を行い、それに見合うであろう本会活動をおこなわなければならない。春季総会では、2005年10月に行った臨時総会で参加者の承認を得た会則改定案を正式な議題とする。

春季講演会はここ数年の通り、東京大学を会場にして開催する。本年は、2005年に薬史学会として行った研究「薬史教育に関するアンケート調査報告」を行い、さらに特別講演2題を予定している。日本薬史学会年会を11月11日に名古屋で開催する。東京以外の開催は富山、札幌に続き3度目となる。例年十数題の研究発表があり、また参加者も毎年増加している。一層の規模拡大、かつ内容の充実した年会を作り上げていく。年末には医史学・薬史学・獣医史学・歯科医史学・四史学会合同講演会にも例年通り参加する。

薬史学雑誌は第41巻第1号、第2号を発行する。この41巻からサイズを国際的なジャーナルと同じA4判に拡大する。また、カラーページも積極的に導入する。雑誌の内容も重厚な依頼原稿を加えていく。投稿規定は変更せず、投稿原稿は査読後次の分野に分類する。分野一覧：原報、ノート、史伝、史料、総説および雑録。

薬史レターは42号、43号を発行する。2005年に行った紙面の刷新に加え、1985年以来使用してきた誌名を42号より『薬史レター』と変更し、掲載原稿もより広範で柔軟な内容のものとする。具体的な掲載内容は学会事務局が作成する記事と会員の投稿原稿である。『薬史レター』への積極的な投稿を歓迎する告知を行う。

表彰制度制定による会員活動の活性化を図る。

本年度は日本薬学会からの委託を受け、本会が「日本薬

学会年表（続）2001～2005年」を作成する。日本薬学会百年史を引き継ぎ、本会会員が責務を果たすべき年となる。

### 2006年（平成18）年度事業計画（案）

#### 1. 薬史学雑誌刊行

第41巻、第1号 2006年（平成18年）6月末日発行予定

第41巻、第2号 2006年（平成18年）12月末日発行予定

#### 2. 薬史レター（旧：薬史学会通信）刊行

No. 43, No. 44

#### 3. 平成18年度日本薬史学会総会、理事・評議員会、講演会、懇親会

日時：2006年4月15日（土）

理事・評議員会 11：30～13：00

学士会館分館（昼食と薬史学会の会務報告と協議、意見交換）

2006（平成18）年度日本薬史学会総会

東京大学大学院薬学研究科総合研究棟講堂

##### ① 総会（13：30～14：20）

2005年度事業報告（予算決算案、監査報告）

2006年度事業計画案（予算案、会則改定、薬史学雑誌および薬史レター改革案、他）

##### ② 薬史教育に関するアンケート調査報告

（14：30～14：50）

##### ③ 講演：薬学教育六年制と薬学生の病院・薬局実務実習

（1）北里大学教授 病院薬剤部長 矢後和夫  
（15：00～16：00）

大学医学部病院薬剤部の薬学生の病院実務実習の取り組みと日本病院薬剤師会

（2）薬学教育協議会 百瀬和享

（16：00～17：00）

薬学教育協議会の薬学生の病院・薬局実務実習の調整機構の役割

懇親会（東京大学・山上会館）（17：30～）

#### 4. 日本薬史学会2006（平成18）年会

日時：2006年（平成18年）11月11日（土）

会場：名古屋市：名城大学薬学部（年会長：奥田 潤）

#### 5. 医・歯・薬・獣・四史学会合同講演会

日時：2006年（平成18年）12月 会場：順天堂大学（予定）

#### 6. 日本薬学会年表作成

日本薬学会からの委託による「日本薬学会年表2001-

2005」の作成。

7. 薬史学文庫の整備・利用の推進

薬史学文庫（東京大学薬学部図書館内）の整理、開陳に向けての準備を行う。

8. 海外薬史学会との交流強化

国際薬史学会に正式なメンバーとして加盟。

9. 広報活動

アドレス変更により、ホームページの公開、改定が一層容易になっている。研究者だけでなく、研究以外でもインターネットを日常利用する学生、若年層の薬剤師に利用される内容を公開する。また、国際薬史学会加盟に伴い、英文サイトを拡充する。

10. 予算

平成18（2006）年度 予算

平成18年4月1日～平成19年3月31日

（単位 円）

〔収入の部〕	2005年度決算	2006年度予算
前年度繰越	3,279,999	2,937,866
賛助会費	420,000	420,000
一般会費	795,000	1,750,000
学生会費	8,000	8,000
外国会費	5,000	7,000
その他の会費	31,000	35,000
投稿料	426,762	600,000
広告料	180,000	120,000
事業収入	40,000	30,000
雑収入	114,780	125,000
利息	6	10
<b>合 計</b>	<b>5,300,547</b>	<b>6,032,876</b>

〔支出の部〕	2005年度決算	2006年度予算
<b>機関誌紙発行費</b>	<b>1,706,006</b>	<b>2,300,000</b>
編集費	2,713	100,000
印刷費	1,513,439	2,000,000
発送費	189,854	200,000
<b>一般事業費</b>	<b>446,646</b>	<b>525,000</b>
総会運営費	336,226	250,000
講演会開催費	0	25,000
学術交流費	30,420	50,000
支部活動援助費	80,000	100,000
予備費		100,000
<b>管理・運営費</b>	<b>210,029</b>	<b>350,000</b>
事務委託費	141,750	250,000
理事会運営費	40,500	50,000
通信費	3,910	10,000
事務用品費	1,082	10,000
入送金手数料	11,150	20,000
雑 費	11,637	10,000
<b>合 計</b>	<b>2,362,681</b>	<b>3,175,000</b>
次年度繰越額	2,937,866	2,857,876
<b>総 計</b>	<b>5,300,547</b>	<b>6,032,876</b>

# 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。会員外の場合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（国内国外を問わない）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**：医薬に関係した人、所、事蹟等に関する論考、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照すること。和文は楷書で平かな混り横書とし、かなづかいは現代かなづかいをを用い、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（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カ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．

編集幹事：川瀬 清，末廣雅也，高橋 文，三澤美和，山田光男

平成18年（2006）6月25日 印刷 平成18年 6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。

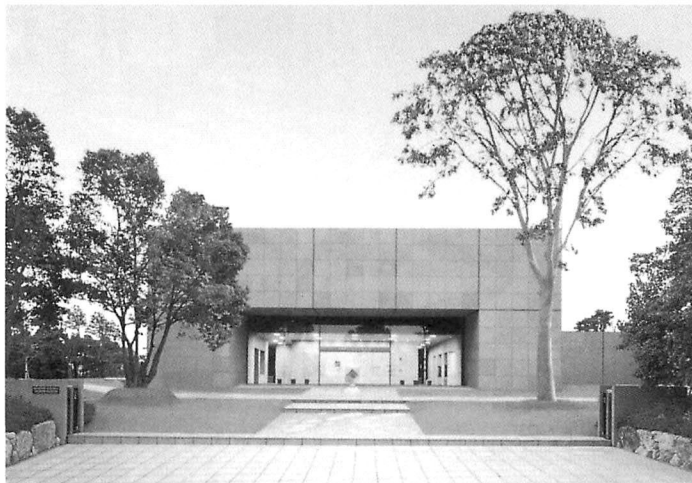
# 中富記念くすり博物館

【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】

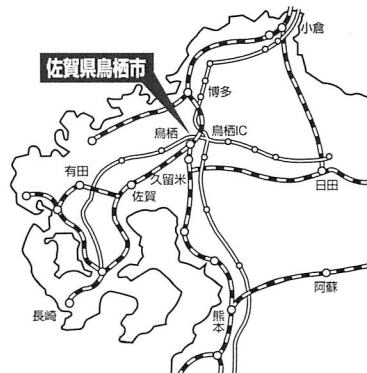
	一般	団体
大人	300円	200円
高・大生	200円	100円
小・中生	100円	50円

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〉柚比インターから約2分  
 〈34号線〉田代公園入口から約2分  
 〈JR〉鳥栖駅からタクシーで約7分  
 田代駅からタクシーで約5分



〒841-0004  
 佐賀県鳥栖市神辺町288-1  
 TEL0942(84)3334 FAX0942(84)3177



NAKATOMI MEMORIAL MEDICINE MUSEUM



# 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 ～ 16時
- 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