

THE JAPANESE JOURNAL FOR
HISTORY OF PHARMACY

薬史学雑誌

Vol. 53, No. 2.

2018

—目 次—

柴田フォーラム

内藤記念くすり博物館の資料および図書の収集・保存・活用……………稲垣 裕美………… 85

原 著

近世薬種の国産化における産地の生産と流通—仙台藩を事例として—……………徐 寤………… 91

石見銀山薬石「無名異」の成り立ちと展開について……………成田 研…………102

府立巢鴨病院薬局長 二宮昌平の記録—明治時代の精神科医療における医療薬学の実践（明治 38-44 年）
……………五位野政彦…………113

研究ノート

Medical and Medicinal Effectiveness of Hot Springs on Cutaneous, Ocular and Parasitic Diseases
Since the Edo Era in Beppu, Japan with the Prospect of Hot-spring Water Against Parasitic
Infectious Diseases in Foreign Countries, Especially the Tropical and Subtropical Areas
……………Jun Maki, Hiroshi Sekiya, Eiji Tamai, Hiroyuki Namba and Hiroshi Sakagami…………130

日本薬局方に見られた向精神・神経薬の変遷（その21）ヨーロッパ薬局方（EP4.0（2002）～EP9.0
（2017））および英国薬局方（BP2002～BP2018）におけるアンゲリカ根、白芷、唐独活、
唐当帰の規格・試験法の変遷、ならびに対比について……………柳沢 清久…………135

雑 録

会務報告……………151

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.

Indexed in Medline since 1980

日本薬史学会

<http://yakushi.umin.jp/>



入会申込み方法

入会のお申し込みは「入会申込書」に必要事項をご記入の上、下記の学会事務局に郵送・FAXもしくはメールに添付し、提出して下さい。「入会申込書」は、学会webからダウンロードするか、学会事務局へお問い合わせ下さい。入会申込書をいただきますしてから、事務局より会費納入郵便振替用紙を送付させていただきます。

〒113-0032 東京都文京区弥生 2-4-16
(財)学会誌刊行センター内 日本薬史学会 事務局
tel : 03-3817-5821 fax : 03-3817-5830
e-mail : yaku-shi@capj.or.jp ホームページ(HP)<http://yakushi.umin.jp/>
郵便振替口座 : 00120-3-67473 日本薬史学会

The JAPANESE JOURNAL FOR HISTORY
OF PHARMACY, Vol. 53, No. 2 (2018)

CONTENTS

Shibata Forum

Hiromi Inagaki : Collection, Preservation, and Utilization of Historical Materials and Books in The Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry 85

Original

Wu Xu : Local Regions Involved in Production and Distribution of Domestic Crude Drugs During the Edo Period in Japan: The Case of *Sendai Han* 91

Kenichi Narita : Regarding Development and Expansion of the “*MUMYOUJI* (無名異)” Medical Stone at the Iwami-Ginzan Silver Mine102

Masahiko Goino : Shohei Ninomiya, Pharmacist at Sugamo Prefectural Hospital: The Person Who Created Pharmaceutical Care in Psychiatric Medicine in the Meiji Period113

Research Note

Jun Maki, Hiroshi Sekiya, Eiji Tamai, Hiroyuki Namba and Hiroshi Sakagami : Medical and Medicinal Effectiveness of Hot Springs on Cutaneous, Ocular and Parasitic Diseases Since the Edo Era in Beppu, Japan with the Prospect of Hot-spring Water Against Parasitic Infectious Diseases in Foreign Countries, Especially the Tropical and Subtropical Areas130

Kiyohisa Yanagisawa : Transition of Psychotropic/Neurological Drugs in Japanese Pharmacopoeia (JP) (Part21) Transition in the Standard and Test Methods of *Angelica Archangelica* Root, *Angelica Dahurica* Root, *Angelica Pubescens* Root, and *Angelica Sinensis* Root from European Pharmacopoeia (EP4.0 2002 to EP9.0 2018) and British Pharmacopoeia (BP2002 to BP2018) and Their Comparisons135

内藤記念くすり博物館の資料および 図書の収集・保存・活用*¹

稲垣裕美*²

Collection, Preservation, and Utilization of Historical Materials and Books in The Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry*¹

Hiromi Inagaki*²

(Received September 18, 2018)

1. はじめに

本日は内藤記念くすり博物館の概要と沿革、これまでの活動、資料・図書の収集と保存、活用例、今後の活動について述べる。

当館は1971(昭和46)年に製薬企業であるエーザイ株式会社の創業者で、内藤記念科学振興財団の設立者である内藤豊次により、岐阜県各務原市(開館当初は羽島郡川島町)の同社川島工園内の一角に開設された。内藤豊次は「日本には欧米のような総合的な薬の博物館がなく、このままでは薬学・薬業の発展を伝える貴重な資料が失われ、後世に悔いを残すおそれがある」と考え、多くの方々のご協力を得て開設するに至った。今年で開館47年目を迎えるが、この間に資料や書籍をめぐる状況が大きく変わってきた。その現状についても紹介する。

2. 博物館の概要と沿革

内藤記念くすり博物館は医薬の歴史や文化に関する資料・図書を集めた総合的な薬の博物館であり、展示館、薬用植物園、図書館を併設する。博物館の設立趣意書には「今日の薬学および薬業の姿は、現在までどのような経過をたどってきたか、さらに将来はどうあるべきかを、学会や業界はもちろん、ひろく一般の人々にも正しく理解してもら

うためであります。(中略)実物、標本、模型、写真などを整理して展示し、判りやすく解説して、健康科学ならびに健康産業について、その知識の普及と向上をはかりたいと願っています。(中略)考古学的に片寄ることなく、テーマを選んで展示し、一般の人びとに薬学および薬業についての知識の普及向上をはかるばかりでなく、専門家にもその調査研究の場を提供しようとするものであります。」と記され、最初から一般公開を目的としていた。

年間来館者数は約4.2万人で、累計来館者数は160万人を超えた。敷地総面積は22,417m²で、博物館本館、展示館、図書館、附属薬用植物園からなり、薬用植物園は薬草園、薬木園、熱帯有用植物温室を有する。1984(昭和59)年に展示館、1990(平成2)年に薬木園、2005(平成17)年に図書館を加え、内藤豊次が当初構想した博物館としての形がようやく完成した。本館と展示館(通路含む)の総床面積は3,545m²である。

博物館本館は6階建てで、1階に受付とロビー、大・小ホールを有し、2階はエーザイ(株)製品や工場、研究所などが紹介されている。3階にはエーザイ(株)社史コーナーがある。同じ階のDVDシアターでは現在、認知症に関するDVDとエーザイ(株)川島工園の紹介DVDを自由に視聴できる。

展示館は2階建てで1、2階に常設展示室、2階には企

*¹ 本稿は2018(平成30)年8月4日に東京大学薬学系研究科南講義室で開催された第11回日本薬史学会柴田フォーラムにおける講演に補筆したものである。

*² 内藤記念くすり博物館学芸員 内藤記念くすり博物館 The Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry. Kawashima-takehaya 1, Kakamigahara, Gifu 501-6195.



図1 内藤記念くすり博物館の外観。左より図書館、本館、展示館、熱帯有用植物温室。手前に薬草園が広がり、左手奥に薬木園がある。

画展展示室を有し、年1回企画展を開催している。図書館も2階建てで、開架図書室は1、2階にあり、2階は雑誌と新聞を所蔵する。このほか2階の貴重書保存庫、資料保存庫（いずれも閉架）がある。

薬用植物園の面積は約7,000m²あり、薬草園、薬木園、温室を含め、年間を通じて約700種類の植物を育成し、公開している。また2年前より、駐車場脇にヒーリングガーデンを作ってバラやアジサイ、ハーブ等を植栽して癒しの空間を提供し、好評を博している。薬草園西側には、薬草園等で公開する植物の育成畑と、ボランティア組織である薬草友の会の方々畑もある。

3. これまでの活動

内藤記念くすり博物館の常設展は歴史の流れに沿って10テーマ展示している。本館に入ると、ロビーの人車製薬機が目を引く。これは滋賀県栗東市の和中散本舗の大型の白の実物大の複製である。ロビー壁面には多種多様な古い看板も掲げられている。

展示館に入ると、正面に「白沢（はくたく）」が展示されている。白沢は病魔除け、道中の災難除けの神獣と信じられていた。次は「薬狩の図」で、我が国最初の薬草採集を行った故事を想像で描いたものである（星薬科大学の建物の壁面に描かれた壁画の複製）。

「医療のあけぼの」のコーナーでは、中国医学の伝来を紹介している。奈良・東大寺正倉院に伝わる「種々薬帳（薬種廿一櫃献物帳：やくしゅにじゅういちひつけんぶつちょう）」の画像および、奉納されたものと同種の犀角（サイカク）などの生薬を展示している。続いて、中国の薬祖神・神農像およびその名を冠した中国最古の薬物書『神農本草経』、鍼灸における重要な経穴を示した禁穴図や経絡人形、



図2 生薬の展示コーナー。

2～3世紀より使われてきた漢方薬・葛根湯とその処方が記載された『傷寒論』を展示している。

生薬のコーナーでは植物性、動物性、鉱物性生薬を展示している。動物性生薬では烏犀角（ウサイカク）や虎脛骨（コケイコツ）、麝香（ジャコウ）などのほか、冬虫夏草や蝉退（セントアイ）、地龍（ジリュウ）なども展示している。

製薬道具のコーナーでは、熟練した技術がなくても丸薬が作れる扇形製丸器（せんけいせいがんき）や、明治時代に富山で開発された押出式製丸機を展示している。明治半ばの薬屋を想定して作った薬屋の店先には、金看板、薬袋を模した袋看板や、道のどちらの方向から歩いてきても見られる両面看板、また、大阪の道修町で見られた揚げ店（あげだな：臨時に店舗を拡張するための台）と出し櫃（だしびつ：道具を入れた箱）も展示している。

薬の看板ではカタカナの名前の薬第1号といわれる「ウルルス」、明治政府が承認した官許の薬第1号「宝丹」の看板を展示し、日本で最初の液体目薬「精鑄水（せいきすい）」や旧名の「征露丸」、「太田胃酸」、「中将湯」などのパッケージが並ぶ。

薬の行商の代表格が富山の配置売薬である。「先用後利」と呼ばれた配置売薬のシステムは、富山藩の前田正甫公が発案したとされる。背負行李や土産用の紙風船、売薬版画を展示している。

「蘭方医学の伝来」のコーナーでは、伝シーボルトの薬箱、ジュネーバや油を入れたガラス瓶「おらんだ徳利」、陶製の蒸留器「らんびき」の展示に続き、『解体新書』を展示している。華岡青洲は、1804年に全身麻酔薬・麻沸湯を用いて乳がん手術に成功しており、青洲の弟子が所蔵していた手術道具や手術図を展示している。

常設展示室2階の「錦絵広告に見る病との闘い」のコーナーでは、「病と薬の合戦図」などを紹介し、続く「彩る」のコーナーでは化粧道具を展示している。化粧道具の中にはお歯黒をつけるための道具も展示している。

「くすり入れ」のコーナーでは、家紋入りの薬箱、医師が用いた往診用薬箱に加え、調剤時に薬包紙を押さえる文鎮・圧尺（あっせき）、薬匙なども展示している。大きな



図3 薬屋の店先。復元ではなく、明治時代半ばを想定して畳敷きの店舗に看板や百味筆筒等を配した。



図4 碧素 (10cc) 森永薬品 1944 (昭和19)年、日本感染症医薬品協会寄託。

百味 (ひやくみ) 筆筒から、印籠、道中用薬入れや巾着など小さなものまで、展示している。漢方医の往診用薬箱には生薬の紙包みが収められている。「はかる」のコーナーには江戸時代の調剤用銀秤や、明治以降に用いられた化学天秤など度量衡のコレクションも展示している。

世界各国の乳鉢乳棒や薬瓶とともに、世界最古の処方箋・クレイタブレット (複製) などに続き、「近代の医薬」のコーナーがある。天然物から薬効成分が抽出された医薬品、天然痘のワクチン、サルバルサン、赤色プロントジルなどの化学療法剤も開発に貢献があった人物の肖像とともに展示している。中でも貴重な資料は「碧素 (へきそ)」である。陸軍軍医学校と民間の研究者がわずか8か月で完成させたペニシリンのことで、我が国に最後に残されたアンプルである。

4. 開館当初からのあゆみ

収蔵資料や図書、薬草、薬木は、全国の多くの方々のご協力により、寄託、寄贈、あるいは購入により増やしてき

たものである。開館当初の1971 (昭和45) 年収蔵資料数は約1,000点あまり、収蔵図書は8,000冊、薬用植物は約300種類とされる。1978 (昭和53) 年には収蔵資料5,000点、収蔵図書1万5,000冊、薬草が約400種 (薬草200種類、薬木100種類、熱帯有用植物100種類) となった。この頃来館者数が10万人に達し、ようやく世の中に知られてきたといえる。

これ以降は、1979 (昭和54) 年に「人類の恩人パストゥール展」 (日本医師会 大阪府医師会主催 内藤記念科学振興財団協賛)、1980 (昭和55) 年「緒方洪庵と適塾展」 (適塾記念会 内藤記念科学振興財団主催 大阪大学・日本医師会ほか後援)、「天然痘ゼロへの道」 (第21回日本医学会総会) と日本各地で学会と内藤記念科学振興財団の共催による特別展開催が相次いだ。開館20周年にあたる1991 (平成3) 年には東京・国立科学博物館と内藤記念科学振興財団との共催で、「目で見るとくすりのあゆみ」を開催している。

開館以来、館内においてテーマを決めて収蔵資料を紹介する1~3か月間程度の展示を開催してきた。1988 (昭和63) 年からは年2回開催するようになり、その後、年間を通じて展示を見たいという希望に応じて、ほぼ1年間開催するようになった (当初は特別展という名称で、1991年以降には企画展と改称)。その回数は今年度に至るまで58回を数える。このほか展示ケース数台程度のミニ展示なども実施し、できるだけ多くの資料を紹介してきた。図録は学会等の展示図録や常設展の資料を紹介した『目で見るとくすりの博物館』以外では、1994 (平成6) 年に当館として初めて企画展図録『病と祈りの歳時記』を刊行し、現在に至っている。

5. 資料・図書の収集と保存

図書はいくつかのコレクションを母体として増やしてきた。東邦大学名誉教授の故清水藤太郎先生よりご寄贈いただいた平安堂文庫6,000冊には、『解体新書』、『一角纂考』、『人倫訓蒙図彙』などの江戸時代の貴重書をはじめ、明治時代の『日本薬局方』 (官報版、ラテン語版)、故清水藤太郎先生の『清水調剤学』などが含まれる。東京大学名誉教授の故緒方知三郎先生の緒方長寿文庫、日本薬剤師会会長の故武田孝三郎先生の武田蔵書などのご提供により、1977 (昭和52) 年の時点で1万4,000冊を数えた。2001 (平成13) 年には、浅田宗伯の弟子であった故中野康章先生のコレクション「大同薬室文庫」が加わり、6万2,000点となった。代表的な書物をあげることは難しいが、ここでは『宋板傷寒論』、『東医宝鑑』、『医学天正記』、『花彙 (かい)』、『乳

岳（にゅうがん）新割図識』などこれまで企画展などで紹介した書籍をあげるに留める。

蔵書目録は、1977（昭和52）年には『蔵書目録 和漢書の部』を刊行し、2001（平成13）年には『大同薬室文庫蔵書目録』を刊行した。このような和装本に記載されている薬物名を出典とともにまとめたものが『薬物名出典総索引』である。このデータの利用により、例えば企画展において、病名を紹介するために『病名彙解（びょうめいいかい）』を、また感染症の治療法を解説する際には『癩瘡瑣談（ばいそうさだん）』を展示するなど、閲覧以外にも大いに活用するようになった。また、図書館には小さいながらも展示スペースがあり、現在は『日本薬局方』に関連する書籍を展示している。

資料の目録は刊行していないが、現在約6万5,000点の資料を所蔵しており、データベースで管理している。開館当初は紙の資料管理簿を用い、途中よりパソコンを導入して現在に至っている。これらの資料はエーザイ株式会社や創業者が当初から所蔵していたものではなく、薬の歴史を紹介する博物館開設にあたり、日本全国の皆さまに資料のご提供を呼びかけ、収集したものである。昭和40年代は



図5 図書館（開架図書）。



図6（右）『日本薬局方』官報894号附録〔内務省令第10号別刷〕1886（明治19）年。（左）“Pharmacopoea Japonica, Editio Latina”（日本薬局方ラテン語版）1888（明治21）年。内務省衛生局。

高度経済成長期にあたり、古い薬や看板、広告類などが廃棄される前に老舗の薬屋、薬局、卸会社をはじめ、収集家、学界の諸先生、一般市民の皆様に至るまで多数の方々にご協力いただいて収集を進めた。そのおかげで多数の貴重な資料が集まった。現在でも資料ご提供のお申し出はあるが、スペースの都合もあって受け入れを停止している。なお、このような博物館の活動は公共の博物館に準じており、エーザイ株式会社のPR等は含まれていない。

6. 活用例

資料や図書は展示で活用している。企画展では、普段収蔵庫に眠っている資料をできるだけ紹介するためにテーマを工夫してきた。

資料の中で近年注目されてきているのは、近代の資料である。2009（平成20）年には、経済産業省より内藤記念くすり博物館のくすり看板、くすり広告、製薬道具、はかる道具および医薬品、衛生道具約1万9,000点が「先人のベンチャー・スピリットが花開き多岐に発展した化学工業の歩みを物語る近代化産業遺産群」のひとつとして、「近代化産業遺産」に認定された。

これらの資料は前年度に企画展「くすりの夜明け」で紹介され、人気が高かったものが多く、認定後に定期的に1点ずつ展示ケース1台で紹介する展示を50回実施した。続いて、近世から近代の薬23点の薬を紹介した。現在は麻疹の流行に合わせて、トピックス展示として「はしか絵」などを展示している。これらの資料や展示は公式ウェブサイト「くすりの博物館」<http://www.eisai.co.jp/museum>でも掲載している。

企画展においても、歴史だけでなく、新しい医薬の情報も来館者の方々へ伝えるべく、「がん」、「認知症」、「感染症（顧みられない熱帯病）」をテーマとして取り組んだ。「がん」や「認知症」の歴史に加え、それぞれ最新の薬や治療法を紹介した。昨年度の「進化するくすり」と今年度の「くすり創りの歴史」は、最新の治療薬を紹介する企画展である。昨年は呼吸器や循環器などカテゴリー別の薬の歴史を紹介するとともに、ブレイクスルーの新薬の開発とその特徴を解説した。今年度はこれらの最新の薬の研究開発に着目し、分子レベルで区分した薬ごとに解説し、併せて薬の正しい使い方やさまざまな剤形についても紹介した。

資料の利用は館内にとどまらず、他館への貸し出しも行う。医学会総会など学会展示へも協力している。近年の博物館業界の傾向としては、科学への関心が高まり、医学、薬学、本草学、衛生の分野もしばしば企画展のテーマとな



図 7 看板「仁丹」年代不明 金属製 105×66 (cm).



図 8 企画展「くすり創りの歴史」会場。毎年企画展を楽しみにされている来館者も多い。

る。郷土の偉人として医家が取り上げられることも多い。考古学の分野では明治期の薬瓶が出土するなど、近代の遺跡・遺物も注目される。画像貸し出しで多いのは「解体新書」や「内景之図」である。マスメディアでは特定の病気が流行すると、はやり風（インフルエンザ）などその病気に関する画像利用が増える。

和装本の利用は、来館しての閲覧とデジタルアーカイブの利用がある。来館しての閲覧は、事前申し込みにより10件閲覧できる。デジタルアーカイブは和装本を全ページ複写するもので、作業は業者に委託している。最初の利用者はデジタルコピーの製作費を負担する。複写されたデータは利用者と内藤記念くすり博物館の双方が持ち、最初の利用者は優先して画像を使用できる。当館はこのデータをデジタルアーカイブとし、複写を希望する方はアーカイブ化されたものであれば、そのデータを入手できる（有料）。

7. くすり博物館の課題と今後の活用

内藤記念くすり博物館は今年で開館47年目を迎えるが、この間に当館を取り巻く環境は大きく変わった。世間を見渡せば、生活のすべてにおいてデジタル化が進行し、外国人観光客が増加するなど、これまでには考えられなかった時代の変化が急速に起こっている。博物館の所管も今年度の10月より文化庁が一括して管轄することになった。これにより博物館の利用も、教育の場から広く文化事業として展開することが予想される。

かつては博物館業界では資料をただ陳列すればありがたいという時代もあったが、現在ではいかに見せるか、見せ方の工夫が求められるようになった。また来館者へのアプローチも、貴重で珍しい資料を見せる「モノ消費」から「コト消費」、すなわち体験型、参加型展示へと変化している。学問の分野においては医学、薬学などの枠組みにとどまらず、郷土史や文化史、ひいては国文学や歴史の分野でも医薬が取り上げられ、和装本が活用されるようになってきた。

このような時代の変化に内藤記念くすり博物館は対応していけるだろうか。これまでの47年間は急速に失われていく資料や図書の収集に力を傾け、公開や利用の便宜を優先させてきた。その一方で、保存業務が追いついていないのが現状である。

資料や図書を管理するデータベースは1980年代にパソコンを導入して作成した。現在もそのデータベースを使用しており、インターネット等で可能となったキーワード検索などの項目は設けられていない。資料同士のデータや企画展や問い合わせのたびに調査・作成した画像データ、文献コピー（もしくはPDF）等のファイル類は相互に連動していない。また、ウェブサイトでの公開も自館で実施しているため、更新できる範囲に限られ、十分対応できているとはいえない。実物の保存に関しては、図書館の建設により和装本や江戸時代の錦絵広告等の紙製資料は24時間空調管理の収蔵庫に収められるようになったが、看板や薬など立体的な資料を収めた収蔵庫の整備は未実施である。そしてこれらの資料・書籍の良好な保存の維持に加え、目下直面している問題は、今後の資料収集である。

現代の医薬品の収集は、薬事法の関係上、また内藤記念くすり博物館が企業博物館であることから他社の優れた医薬品を資料として収集することができない。これは、100年後、200年後に「21世紀初頭の薬」を紹介できないということの意味する。仮に当館でなくとも、どこかで実物資

料として画期的な新薬を集めておかなければ、内藤豊次が憂いたように「薬学・薬業の発展を伝える貴重な史資料が失われ、後世に悔いを残すおそれがある」事態が起こりうるのである。

海外、特にヨーロッパでは伝統ある大学の博物館として医薬の博物館が展開されていることが多い。日本でも大学等に医薬系の博物館があり、国立科学博物館なども理系の展示の人气が高いが、一企業の博物館である内藤記念くすり博物館も地道に活動を続けている。現在体験イベントにより集客を行い、利用者の方々に楽しんで学んでいただくとともに、アンケートなどを通じて要望を聞き取り、運営に反映させている。私どもも独自でやりたいことはあるが、人員、設備が追いついておらず、館長以下学芸、薬草園、庶務併せて9名で課題の解決に取り組んでいるのが実情で

ある。

今後ご来館、ご活用いただき、各方面で当館についてご紹介いただくことが課題解決への後押しとなる。100年先、200年先の次世代までつなげていくには、内藤記念くすり博物館が資料や書籍の価値を発信し、保存や展示、活用を進めるとともに、博物館と来館者、利用者、多くの方々一体となってともに医療に関わる文化を醸成していくことを推し進めていきたい。

謝 辞

内藤記念くすり博物館の活動に際し、日頃からご理解、ご支援いただき、また活用くださる学会の皆様にご感謝申し上げますとともに、発表の機会を設けて下さいました折原裕先生、船山信次先生に重ねて御礼申し上げます。

Summary

The Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry was established in 1971 by Toyoji Naito, founder of the pharmaceutical manufacturer Eisai Co., Ltd. and the Naito Foundation. Mr. Naito decided to establish the museum after observing that “Japan has no equivalent of the comprehensive pharmaceutical museums found in Europe and America. If this situation continues, precious artifacts illustrating the development of pharmaceutical science and the pharmaceutical industry will be lost, and that is something future generations will regret.” Visited by approximately 40,000 people each year, the museum has received more than 1.6 million visitors to date. Its collection includes 65,000 artifacts and 62,000 books.

Focusing on collecting items that would otherwise be lost, the museum has prioritized making them conveniently accessible to the public via its permanent exhibition, special exhibitions, a website and a library. Currently the museum faces several challenges. Its database of books and artifacts is inadequate for present needs because the files, research results, and other items logged in it are not linked to each other, and the storeroom housing three-dimensional artifacts is not properly equipped. The most serious challenge is that, although recent years have seen special exhibitions on cancer, dementia, infectious diseases (neglected tropical diseases) and new drug development, legal restrictions and the status of the company facilities prevent the museum from collecting and exhibiting the excellent pharmaceutical products made by other companies.

The museum is working to resolve these challenges, but it is short of staff and equipment. Everyone who visits the museum or uses its books and artifacts helps bring a solution nearer. To ensure its availability to generations 100 or 200 years from now, the museum will continue to cultivate a pharmaceutical culture by disseminating the riches of its collection and providing information to its many users.

近世薬種の国産化における産地の生産と流通

—仙台藩を事例として—

徐

寤^{*1}

Local Regions Involved in Production and Distribution of Domestic Crude Drugs During the Edo Period in Japan : The Case of *Sendai Han*

Wu Xu^{*1}

(Received March 15, 2018)

はじめに

本稿の目的は、17世紀後半以降領内「国産」薬種の生産と流通に関わる仙台薬種仲間商人の活動実態を明らかにし、近世日本における薬種生産の国産化という大きな国内市場的産業発展の中で、地方の産地形成、その担い手であった地方商人たちの歴史的役割、そしてそれらの歴史的動態がどのようなものであったのか、という問題を社会経済史的に明らかにしてみようとするところにある。

江戸時代の薬種市場発展の歴史には、そこでは近世前期における輸入薬への依存から享保期以降の和薬生産・流通の本格化、という大きな産業転換の動きが見られる。幕府は、金・銀・銅等貴金属貨幣の流出防止を目的として、比較的早い時期から薬種の国産化を試みようとした。しかし、本格的に薬草の調査・栽培の奨励等、具体的な国産化に乗り出したのはようやく享保期になってからのことである。結果として、多くの薬種が生産されるようになり、また薬種の鑑定技術の高度化が進み、和薬の流通構造の整備が進んだ。こうした国産化過程については、薬種の国産化政策¹⁾や、その栽培史²⁾をめぐる多くの研究が公にされている。ただし、それらの論考は主に医史学・薬史学の立場からの考察であり、経済史的な検討はさほど多くはない。さらに、近世日本における薬種の国産化にあっては、産地の形成がどのように進んだか、注目される研究課題だが、

現状はこの産地の内実をなす地域的な生産と流通の実態や構造の経済史的な検討は、あまりなされていない。

本稿では仙台薬種仲間（以下、「薬種仲間」と省略）の事例を分析することにより、仙台藩領における産地薬種の生産・流通状況、地方商人の業態および両者の関係を明らかにしてみる。17世紀後半以降、仙台薬種の生産が拡大する中で、仲間商人達は仙台産の薬種を集荷して全国各地に流通させたが、それを推進するために藩領内における薬種生産にも積極的に介入していた。ちなみに、仙台藩領内の薬種仲間の文書（「小谷文書」³⁾）は、商人組織の記録文書でありながら、和薬の領内流通や領内の生産過程に関する情報、また仲間商人とアウトサイダー商人・生産者・藩との関係に関する情報を多く含み、市場の構造と動態について、よく物語ってくれる。以下、この文書史料を利用することによって、仙台における薬種の産地形成と仲間商人の活動実態がどのようなものであったのか、検討してみようことにしたい。

1. 仙台薬種仲間の活動とその歴史的变化

仙台における薬種仲間について論じようとする場合、代表的先行研究として朴の一連の研究⁴⁾から出発する必要がある。まず、これらの研究成果に依拠しつつ、仲間組織の変遷過程について概略しておくことにしよう。

1659（万治2）年、領外からの唐薬種仕入を行う仙台薬

^{*1} 浙江工商大学東方語言文化学院 School of Oriental Language and Culture, Zhejiang Gongshang University. Hangzhou 310018, China.

種商人たちが私的な仲間を組織した。その後、領内における薬種生産が増加し始めるとともに、それまで江戸・大坂市場から唐薬などの仕入を行っていた仲間商人達が、仙台産の和薬を他領に移出する取引活動を行うようになった。1726（享保11）年には、仙台区産薬種の本格的生産を基底的動因として、薬種仲間は仙台産和薬の集荷および領外輸出独占権を獲得し、仙台藩の公認する株仲間となった⁵⁾。ちなみに、1760（宝暦10）年になると、薬種仲間は薬種・薬種附品の領外からの仕入独占権を取得し、その特権的地位を拡大していくことになった。

先行研究では、領主権力と結びついた商人資本の実態解明が目的とされていたため、領内和薬の流通に関わっていた仲間の歴史的事実については、享保期における和薬取引特権の獲得という事例があげられているだけであり、それ以外の事例については検討されていなかった。そこで、本稿では、17世紀後半から幕末期までの長期にわたる薬種仲間の活動実態およびその変化をみながら、仙台薬種の本格的な生産・流通の拡大発展過程について検討してみたい。

2. 仙台薬種生産と流通の本格化

1684～1764（貞享期～宝暦期）年、薬種の生産が城下町からその周辺の在方地域に至るまで次第に拡大しつつある中で、川芎と沢瀉を代表とする仙台産和薬は、江戸・上方市場へと盛んに移出されるようになった。以下、①1684（貞享元）年以降の領内和薬開発への参与、②1719～1726（享保4～11）年と1760（宝暦10）年における和薬集荷・移出独占権の取得と強化、そして同時期の③仲間内集荷仕法の形成、といった薬種仲間商人の活動について注目しながら、仙台薬種の生産と流通の状況について検討してみる。

2.1 仲間商人主導下の領内薬種生産⁶⁾

和薬生産が開始された当初、薬種仲間の商人は和薬生産に必要な技術と資金を生産者達に提供していた。薬種仲間は1670年代まで生産を成功させるために様々な努力を傾けたが、いずれもごく微々たる成果しか収められなかった。領内の薬種生産は、1684（貞享元）年が大きな転換点となったと考えられる。すなわち、この年に、薬種仲間から薬草栽培の指南役を任されていた北村屋権七という人物が、藩の許可を得た上で、江戸より和薬の種子を大量に取り寄せたという。さらに、彼は藩から城下町に接している宮城郡国分生巢原と小泉村に土地を三か年無年貢で借り、薬園を開いた。ここでは薬草に詳しい和薬師（薬種の栽培人）である弥助、安兵衛、門兵衛が、生産の実務を担ったという⁷⁾。

その試みは成功し、結果として和薬の栽培生産は領内各地に広がり、1735（享保20）年には、仙台宮城・名取・柴田・伊具・刈田の五郡で自生・栽培された薬種がおよそ95種類、確認されることとなった⁸⁾。その中で川芎と沢瀉が仙台の特産物となり、江戸・上方の市場へと盛んに移出されるようになった。時をへだて、1843（天保14）年の小坂力五郎著『薬草木作植書付』⁹⁾の中では、川芎が「大和と豊後の産は上品。仙台の産がそれに次ぎ、それ以外其次にて、余ハ不宜敷」と記され、沢瀉も「和産仙台より多く出、此性少し宜敷。其外者次之旨」と記され、さらに『本草綱目啓蒙』¹⁰⁾と『本草図譜』¹¹⁾の中でも、仙台産の川芎、沢瀉が佳品であると記されている。

2.2 領内和薬流通秩序の形成

2.2.1 仙台薬種流通の概略

仙台産和薬が新商品として市場に出回る際、最初は薬種仲間商人の手を経て領内外へと流通したようである。薬種仲間の商人達は、1684（貞享元）年から、和薬師と連携しながら領内の和薬生産量の過不足を検分し、江戸・大坂薬種市場へと移出取引を行っていた。当時移出された薬種は主に和薬種六品（川芎、沢瀉、当帰、白芷、大黄、三稜）であった。

1716～1736（享保期）年になると、仲間商人は、川芎・沢瀉を特産物として江戸・上方市場へと盛んに移出し、領外移出量が領内の取引量を上回るほどになった。江戸・大坂市場への和薬の移出量¹²⁾はだまかに、1724（享保9）年沢瀉1285貫目¹³⁾（約4819kg）、川芎638貫目（約2393kg）、1725（享保10）年から1726（享保11）年春までに沢瀉3247貫目（約12176kg）、川芎627貫目（2351kg）等の数字が確認できる。ちなみに移出量に比べ、領内で必要な取引量は、1726（享保11）年で川芎が500貫目位（1875kg）、沢瀉が100貫目位（375kg）であったとされる¹⁴⁾。以降、薬種仲間商人が扱う領内取引量（国用分）は相変わらず少なく、1801（享和元）年¹⁵⁾には川芎200貫目（750kg）、沢瀉100貫目（375kg）、1809（文化6）年には沢瀉90貫目¹⁶⁾（337.5kg）であったとされる。

以上から、仙台産川芎・沢瀉の取引において領外向けが中心となるのは、1716～1736（享保期）年頃以降であったと考えることができる。

2.2.2 仲間の流通特権の取得と拡大

領内和薬の増産が進行するにつれ、薬種商人が領内外から多数新規参入することとなり、享保期までには領内産の和薬を生産者と直接に取引することによって、必ずしも薬種仲間の商人を介さずに直接領外へと移出されるチャンネ

ルが形成されるようになった。これは、藩への「仲役」¹⁷⁾ 上納を条件に許可された正当な取引活動であった。このことは同時に、領内市場における仙台産和薬の取引をめぐる、薬種仲間商人と仲間外のアウトサイダー商人との間で激しい競争が生じたことをも意味した。激しい市場競争に直面した仲間商人たちは、アウトサイダー商人たちを排除しようとして、薬種仲間の組織力をもって仙台藩という公的権力との交渉によって和薬取引の独占権を取得しようと企てた。

朴の研究¹⁸⁾によれば、1719～1726（享保4～11）年、薬種仲間が領内和薬の流通独占権の公認を受け、株仲間化を実現した。生産された和薬の全量を「九人之者共」（仲間商人）がまず引き受け、領内の取引に必要な分を確保した後の余剰分を彼らの指示によって「脇薬屋」（仲間外の薬商）への販売と「御仲末書」¹⁹⁾を添付しての江戸への「為登」（江戸への出荷）を行うことが定められた。これによって、仲間商人が領内和薬取引分を優先的に集荷するとともに仲間外商人の和薬移出の取り締まりが認められ、事実上、薬種仲間に和薬の集荷・移出の独占権が付与されることになった。薬種仲間の許可を受けることなく、密かに領外に移出される和薬は、1726（享保11）年以降「密荷」と呼ばれた。薬種仲間は密荷を防ぐため、御仲末書と「荷物印符」²⁰⁾を利用した。その後、和薬が領外に移出される場合、仲間から出される両文書がなければ「境目番所」を通すことができないうため、薬種仲間が仲間外商人の取引を取り締まれるようになった。

ところで、従来の研究では見落とされている事実だが、1726（享保11）年「御触」²¹⁾の中で、「御城下作り出シ掘出シ候和薬メリ之儀」が通達の主旨として記されており、当時薬種仲間が取得した和薬の流通特権は、城下周辺で生産したものが対象であったことが確認できる。他方、「下知」の中には、在方産地の流通に関する規定が見出されない。これは、和薬生産の中心は城下とその周辺であり、在方で生産はさほど大きいものではなかったことを意味する。

薬種仲間の特権の範囲が在方産地まで認められたのは1760（宝暦10）年のことである。同年6月の薬種仲間の願いに対し、11月に独占権を認める下知²²⁾が出された。「和薬種商売之義先年相触趣を以、此度在々相触候様出入司江申渡」という記述が、下知が在方に伝えられたことを示す。在方にまで和薬の生産が広まったため、薬種仲間の独占権が強化されたということもできよう。

以上の過程を経て、城下および在方地域で生産された薬種は、薬種仲間による取り締まりのもとで流通することに

なった。

2.2.3 仲間内集荷仕法の形成

和薬生産開発に参加した薬種仲間商人達は、1684（貞享元）年頃から、相互に協力して領内和薬の生産量と過不足量の検分を行い始めた。その後、組織の内部では、和薬生産の共同調査と集荷価格の協定（「相場立」）という独自の集荷仕法が作り上げられていくこととなる。この組織活動の解明は、薬種の生産と流通状況を明らかにするために重要な意味を持つことなのだが、従来の研究では見落とされていた点であった。

① 和薬生産の共同調査

1793（寛政5）年の薬種仲間記録に「和薬年々作り出廻村之節者、大当番小当番行司右三人和薬師弥助安兵衛門兵衛三人召達相改可申、勿論廻村日限之儀者九月下旬ニ相定候事」²³⁾という記述があり、ここから、毎年9月下旬、薬種仲間の大・小当番、行司、和薬師三人が村に入り、和薬六品（川芎、沢瀉、大黄、三稜、当帰、白芷）の生産量を調査するという仕法があったことが確認される。これ以前については、「和薬出産御吟味之儀者、延宝天和之頃御取立ニも御座候也年代者聡と相知れ不申候得ニも、宝永・正徳の年間ニも御座候也」という記録²⁴⁾から、少なくとも1704～1716（宝永・正徳期）年には素人から成長した和薬師が生産の共同調査に参加してきたことが読み取れる²⁵⁾。

② 仲間の集荷価格協定仕法（相場立仕法）

薬種仲間内では、生産調査に基づいて「相場立」という集荷価格の設定が行われた。寛文・天和・貞享・元禄における事情が読み取れる「覚書」²⁶⁾によってその内容を検討した。

一、貞享元年和薬国産以来川芎・沢瀉・当帰・白芷・大黄・三稜、此六色主一ニ罷出申候、右和薬類相場立申義者、作り高年之過不足豊凶を見分仕候上江戸大坂之相庭江引合、弥助安兵衛門兵衛等之作人立合十月十一月上旬迄ニ相定申、昔古者作り高見分のため弥助等三人のもの連立作り候所之田畑野山相廻り其所ニ相相場相定候もの之由申伝ニ御座候、然ルニ生巢原辺ニも有之也作り場江薬屋仲間之もの共大勢集り作り主見分之上相場算用罷在候処（中略）

上記の内容を要約すれば、1684（貞享元）年の頃から、仲間商人たちは和薬六品の相場立を開始し、その生産量・品質および江戸上方の相場を考慮した上で、産地からの集荷価格を取り決めたという。当初、田畑野山での集荷価格は、現地で和薬調査を行う和薬師によって決められたが、生巢原辺など城下周辺に作られた和薬の相場立は薬種仲間によって行われたようである。

「相場相立候節弥助・安兵衛等呼取列席為致候義ハ往古無之、享保年より初て員數為見積豊凶を考ひ相場吟味仕候事」という仲間記録²⁷⁾とあわせて考えると、和薬師は1716～1736(享保期)年以降仲間の相場立集会に出席し始めたことがわかる。その際、和薬師は六品の生産状況の報告と品質鑑定を行うことになっていたが、享保期までは、毎年の相場立の時期はまだ明確に定められていなかった。

1716～1736(享保期)年以降、組織内相場立の仕法が正式に作り上げられるようになり、1759(宝暦9)年になると、これが規定として仲間の議定に加えられた。この議定第五条には、「御城下在々作り出候沢瀉・川芎・当帰・白芷・三稜・大黃、右和薬直段相立候儀前年十一月より入札箱両度相廻シ、十二月始直段相立申候、近來十二月直段相立候も作り方之者不勝手之由申聞候処十月より入札箱相廻十一月直段相立候事²⁸⁾」と記されており、これを「安永四年末十一月和薬入札値段割平均江戸上方相場相考直立」という記載²⁹⁾と付き合わせると、薬種仲間の集荷価格を取り決める仕法がどのようなものであったのかが解明できる。すなわち、1759(宝暦9)年以前は、毎年11月、仲間商人の間に、「入札箱」が二回廻され、当番が仲間全員で和薬六品の入札価格を集めて平均する。そして12月に仲間寄合を行い、入札平均価格・生産量・品質および江戸上方の相場を考慮した上で、集荷価格を取り決めたというのである。ところが、1759(宝暦9)年から、仲間は相場立の時期を毎年の11～12月から10～11月に変更した。上記の第五条に示されるように、相場立が遅いために薬種仲間商人の集荷も遅くなり、産地の不勝手をもたらしたというのである。実際、農村の生産者は年貢上納のために和薬をできるだけ早めに販売したいという事情があったため、和薬集荷を巡る仲間外商人との競争に勝ち抜く目的で、薬種問屋商人達が相場立時期の繰り上げを企てたと考えられる。

またこの時期以降、協定価格を守らない仲間商人に対して、三か年和薬買取禁止や株仲間からの排除・訴訟という処罰が定められた³⁰⁾。集荷価格決定仕法の整備によって、仲間組織は商人相互の価格競争が行われることを制限したのであった。

そもそも和薬の生産量や価格はどのような推移をたどったのだろうか。表1において、1775～1867(安永4～慶応3)年の取り調べによる和薬六品の生産量、「相場立」で取り決められた集荷価格の状況がわかる。この生産量の数字は、薬種仲間の調査なので、必ずしも産地全体が把握されていない可能性がある。また、史料制限から、生産量と集荷価格を毎年度分示することができない点が注意されなけれ

ばならない。

2.3 和薬生産初期仲間の役割

1684(貞享元)年和薬生産が開始された当初、仲間商人たちは、領内産地の開発に必要な技術と資金を提供していた。仙台産和薬が新商品として市場に出回るようになってはじめて、薬種仲間商人の手を経て領内外に流通した。当時、領内での薬種識別能力と栽培技術を持つ生産農家が限られていたため、薬種仲間商人達は、その能力と技術を持つ和薬師と長期的な連携関係を築くことによってのみ、良質な薬種を買い集め、取引することができたのであった。

1726(享保11)年以降、仙台産和薬の流通特権を取得し、取引活動の中心にあった薬種仲間は、取り締まりから価格設定にいたる市場秩序を構築することに腐心した。産地形成期の初期に限れば、和薬の生産調査と品質鑑定、組織内集荷競争の制限といった仲間仕法の実施やアウトサイダー商人の取り締まりといった組織的活動が行われることによつてはじめて、客観的かつ安定した取引秩序が実現され、安全で良質な和薬商品を安定的に領内外市場へと供給することが可能となったのであった。仙台産薬種は、彼らの手を経て領外に流通されることにより、高い市場的評価を得ることが可能となったのである。

以上より、1684～1688(貞享期)年、特に1716～1736(享保期)年以降、領内和薬生産の本格化とともに沢瀉・川芎という二大商品を領外市場へ特産物として出荷するなかで、薬種仲間が大きな役割を果たすことになったという事実を明らかにすることができた。

3. 領内薬種生産と流通の拡大

1764～1772(明和期)年以降、薬種の生産範囲は城下とその周辺地域の宮城郡・名取郡の村々(「近村」)にとどまっていたが、1818～1830(文政期)年頃から、城下と離れた「遠郡」における薬種生産が次第に目立ちはじめ、注目されることとなった³¹⁾。この展開の中で、それまで薬種仲間による独占が保証されていた領内和薬の流通秩序が次第に動揺するようになる。以下、表2～4に依拠しながら、生産と流通の状況とその変化を見ることにしたい。

3.1 薬種生産の拡大

3.1.1 「近村」地域薬種の生産

1789～1799(寛政元～11)年および1802(享和2)年における領内薬種の生産状況を記した『和薬作出高留控帳』³²⁾をみると、この時期、城下の東部から南部にかけてのほとんどの村々で薬種が産出されるようになっていたことが確認できる。この史料に依拠した表「仙台城下周辺における

表 1 1775～1867 (安永 4～慶応 3) 年額内和薬六品の生産量と薬種仲間の集荷値段

「相場立」 年 月 日	川芎			沢瀉			大黃			三稜			當歸			白芷			六品惣 生産量 (駄)	文書番号
	生産量 (駄)	金1歩の集荷量 (貫目)		生産量 (駄)	金1歩の集荷量 (貫目)		生産量 (駄)	金1歩の集荷量 (貫目)		生産量 (駄)	金1歩の集荷量 (貫目)		生産量 (駄)	金1歩の集荷量 (貫目)		生産量 (駄)				
		水付	水付		水付	水付		水付	水付		水付	水付								
1775.11	3100	上 中	6.5 7.0	3000	上 中	90 100	100	100	100	8.5	8.5	200	上 中	6.5 7.0	80貫目	6.0	650駄 80貫目	第一-81		
1789	4685			750			60				900				50		6525			
1790.10	4650	10.0	10.5	4890	17.0	17.5	1.0	150	155	16.0	16.5	5.0	15.5	16.0	5.0	15.0	10100			
1791.10	4950	11.5	21.0	1920	22.0	23.0	7.5	270	280	22.0	23.0	22.0	20.0	21.0	3.0	20.0	7290			
1792.10.12	3590	6.5	7.0	1860	15.0	16.0	22.0	220	230	14.0	15.0	22.0	20.0	21.0	3.0	17.0	5920			
1793.10.27	5515	12.5	13.5	945	20.0	21.0	12.0	300	320	7.0	8.5	8.0	13.0	14.0	2.5	15.0	6755			
1794.11.22	1280	9.5	10.0	1200	10.5	11.0	3.0	325	350	0.0	16.0	17.0	19.5	12.5	13.0	2.0	2725	第三-112		
1795.10	3320	10.5	11.0	7800	14.5	15.5	15.5	320	350	1.0	16.0	17.0	26.5	7.5	8.5	10.0	11650			
1796.10.17	2320	8.5	9.0	6570	23.0	24.0	26.0	500	540		16.0	17.0	29.5	8.0	8.5	9.5	9540			
1797.10.17	3360	9.0	9.5	2500	24.5	25.5	5.0	550	600		16.0	16.5	15.0	9.0	9.5	2.0	6080			
1798.11.15	3910	6.5	6.8	2600	14.0	15.0	13.0	450	500	0.0	17.0	18.0	55.0	17.0	18.0	15.0	7340			
1799.12	4380			6250			5.0	300	300	0.0	17.0	14.0	14.0		9.0	15.0	10910			
1802.10.27	4000	8.5	9.0	1200	13.0	13.5	300	450	500	5.0	16.0	15.0	10.0	10.5	15.0	14.0	5850			
1803.10.27	4820	9.5	10.0	3000	10.5	11.0	300	485	500	5.0	8.0	20.0	9.5	10.0	15.0	16.0	8520			
1804.11.6	3970	12.0	13.0	2200	13.5	14.0	15.0	540	560	15.0	11.0	12.0	31.0	13.0	14.0	3480	24.0	10260		
1805.11.12	3590	14.0	14.5	5880	16.0	17.0	20.0	600	650	12.0	15.0	16.0	8.0	20.0	22.0	11.0	9980			
1806.11.14	2780	12.8	13.3	4130	15.0	16.0	8.0	545	545	15.0	25.5	8.0	8.0	25.5	5.0	13.0	7270			
1807.11.13	2460	12.5	13.0	2620	17.0	18.5	8.0	600	600	5.0	25.0	26.0	3.0	22.0	23.0	15.0	5390			
1808.11.12	2170	12.0	12.5	2010	17.0	18.0	5.0	600	600	1.0	18.0	18.0	6.0	6.0	12.0	20.0	4500	第一-53		
1810.11.20	2910			4050			10.0			3.0		5.0			8.0		7220			
1811.10.17	3800	8.0	8.5	2980	22.0	24.0	3.0	600	650	7.0	18.0	8.0	12.0	13.0	3.0	15.0	6990			
1813.10.10	3130	7.0	7.5	2080	20.0	21.0	2.0	650	650	3.0	18.0	4.0	4.0	15.0	3.0	3.0	5330			
1814.11.15	3950	15.0	18.0	3380	15.0	16.0	2.0	550	550	3.0	19.0	4.0	4.0	17.0	5.0	15.0	7470			
1826.10.23	4610	11.0	13.0	5880	28.0	30.0	8.0	350	380	5.0	25.0	27.0	2.0	33.0	8.0	35.0	10720	第三-112		
1827.11.3	130	13.0	15.0		24.5	26.5			300					25.0		25.0		第一-27		
1829.10.23		13.0	14.0		26.0	28.0			300					18.0		16.0		第三-112		
1832.11.4					上 21.0 → 16.0															
↓			8.3	9.0	中 22.0 → 17.0				200					16.0		30.0		第一-35		
1832.12.13					下 23.0 → 18.0															
1834.11.6		8.0	9.0		19.0	20.0			250					18.0		20.0		第一-36		
1835.10.3		8.0	9.0		18.0	19.0			350					24.0		20.0		第一-21		
1836.10.14		12.0	13.0		8.5	9.5			350					25.0		15.0		第一-12		
1837.10.24		12.0	13.0		8.5	9.5			300					23.0		20.0		第一-48		
1838.11.3		10.0	11.0		4.3	4.8			300					20.0		6.0		第一-20		
1842.11.3			2.0			3.0			3.0					4.0		4.0		第一-9		
1847.11.20	400		5.0	2950		5.0	10.0		120	100		0.0		2.5	2.0	3.0	3570	第一-43		
1860.12.12			16.0			15.0			300					11.0		13.0		第三-122		
1861.11.20			20.0			18.0			320					10.0		20.0		第一-90		
1862.10.7			12.0			16.0			200					6.5		10.0		第一-91		
1867.10	2000			2000											2.0		4020	第二十一-361		

(出典) 小谷文書により作成。

注 1: 和薬六品の「金1歩の集荷量」という欄の下に書かれた「上」と「中」は、薬材の品質を現わす。「水付」とは、乾燥されていない薬材である。

注 2: 小谷文書に、和薬生産量の単位「駄」の重さが明記されていない。小谷文書第一-18 1848 (嘉永元) 年の記録には、1駄42貫目と記されている。ここで、一応和薬1駄は40貫目とする。

注 3: 1791 (寛政 3) 年額内当帰の生産量について、「仙台市史 通史編 近世 3」表 125 に、31駄が記されている。同表作成用の史料(小谷文書第三-112)を改めて調べてみると、31駄ではなく、31.5駄と記載されている。

表 2 18 世紀後半以降仙台産和薬の不正売買

アウトサイダー商人の不正売買活動		不正に買い集められた和薬の産地	文書番号
領内和薬の「直買」	和薬の不正他領移出		
	1771 年百姓丈吉から（新）沢瀉 160 貫目の江戸出荷.	宮城郡：苦竹村	第一 81
1780 年城下本材木町伊勢屋平兵衛の和薬「直買」.			第一 71
	1795 年足軽新右衛門から新沢瀉 82.9 貫目の江戸出荷.	城下：連房小路	
1796 年和薬師手先甚三郎の川芎 792.6 貫目の「直買」.		名取郡：今泉村・井戸ヶ浜	
	1797 年板橋五右衛門から川芎 123.62 貫目の江戸出荷.	登米郡：黒沼村	第一 81
	1798 年原町加藤屋惣助から沢瀉 36 箇の江戸出荷.		
	1798 年南町宮城惣太郎から沢瀉の最上出荷.		
1812 年小泉村百姓の川芎「直買」.		名取郡：二木村・種次村・苦竹村	第一 56
	1814 年原町商人栄助から最上商人への川芎販売.		

(出典) 小谷文書より作成.

注 1: 「直買」とは、仲間の取締を無視して産地から和薬を買い入れるアウトサイダー商人の取引活動である.

注 2: 貫目は尺貫法における重量の単位であり、1 貫目は約 3.75kg である.

表 3 18 世紀後半以降仙台和薬産地の動向

自由出荷問題に関わる産地の動向	産地所在	文書番号
1797~1799 年苦竹村・南目村から沢瀉の自由出荷の願：仲間との紛争が生じた.	「近村」	第一 81
1837 年志田・遠田・栗原三郡から領内外への和薬自由出荷活動：藩から許可された.	「遠郡」	第一 20
1838 年志田郡川芎の自由出荷活動：藩から許可された.		第一 61
「遠郡」の川芎の他領自由出荷を求める要請：1844~1845 年桃生郡深谷大曲村；1845 年志田・玉造郡；1845 在方地域.		
1846 年郡奉行衆から仲間への通達：生産者利益の保護を目的に、直接産地に入り込んだ仲間商人の和薬集荷が制限された.		

(出典) 小谷文書より作成.

注: 「近村」は、名取郡・宮城郡の諸村と仙台北下周辺の国分であり、「遠郡」は、この両郡を除き、城下と離れた領内諸郡の地区である.

薬種の出荷状況」が『仙台市史』³³⁾に掲載されているが、そこでは 1789~1790 (寛政元~2) 年における城下周辺で生産した薬種六品の地域名、生産量の状況が明らかになる。さらに本論文の表 1 によれば、1775 (安永 4) 年以降六品の生産量の一部が確認できる。

1801~1804 (享和期) 頃まで、領内薬種の生産範囲は城下近辺の村々(「近村」)に止まっていたと考えられる。表 2 に示されるように、1771 (明和 8) 年以降仲間の取り締まりを無視したアウトサイダー商人達の売買事件³⁴⁾の中で、不正な買い集めが行われた和薬生産地域は、苦竹村・連房小路・今泉村・井戸ヶ浜(井戸ヶ浜)二木村・種次村であった。さらに、表 3 に示される通り、1797~1799 (寛政 9~11) 年に沢瀉の自由出荷を求めた村々は苦竹村と南目村であった。これらは城下あるいはその周辺に接する宮城郡・

名取郡の村であり、この両郡の所在は、図 1³⁵⁾から確認できる。

3.1.2 「遠郡」地域薬種生産の拡大

1826 (文政 9) 年頃までに、仙台「遠郡」地域は、すでに「近村」と同じような和薬の産地として成長していた。同 11 月、薬種仲間商人たちが町検断に懇願し、彼らの取り締まりを受けずに行われている産地から直接領外へと移出する和薬取引を禁止するように申し出て、薬種問屋が近村から遠郡にまで広がった和薬生産地における和薬の集荷独占権を獲得しようとした。願書には「近年南御郡并都御郡村において作出シ堀出シ之和薬種猥りに買置等仕他領出商売仕候者数多在之儀候³⁶⁾と記され、薬種仲間商人達が、「南御郡」³⁷⁾と領内郡村の全域に至るまで生産が大きく拡大してきたことを理由として、これらの地域全域をカ

れる和薬(川芎・沢瀉が中心)の流通は、国産品の流通を掌握し管理しようとする国産仕法(あるいは一手問屋仕法)の枠内に限定することによって、薬種仲間の独占的地位は実質的に脅かされることとなった。それに先立って、1781(天明元)年以降国産品の直登せ仕法(国産仕法替令)³⁹⁾が施行され、その一環として、1784(天明4)年から和薬類を含めた二十八品の他領出し品目が設定された。そこでは、薬種仲間商人のみならず、和薬の他領出しを行おうとする領内各地の商人すべての参入が可能となった。藩は、見返りとして商人達に和薬の他領出し仲役(商業取引税)として、取引金額1切また貫文あたり15文の納入を課した。ただし、1789(天明9)年、この国産仕法は、期待したほど藩の収入増にはつながらず、停止された。同年、仲間の集荷と移出の独占権が回復している。さらに1799~1801(寛政11~享和元)年および1805~1806(文化2~3)年に川芎・沢瀉(あるいは沢瀉のみ)一手問屋仕法が施行され、藩は「国産会所」を川芎・沢瀉を一手に取り扱う問屋とし、領内集荷と領外移出の独占業務を引き受けさせた。この結果、薬種仲間商人に対しては、沢瀉・川芎の領外移出取引を一切禁止することになり、さらに領内販売用の両品買い受けも国産会所が行うこととされたのであった。

これとともに、仲間商人とアウトサイダー商人との間では、生産地での集荷競争が激しくなり、薬種仲間の取り締まりに縛られない仲間外商人の取引が増加した。表2から、仲間外商人の不正買取(=「直買」)が3件、領外への不正移出6件の存在が確認できる。同時に、和薬生産農民からは、自由な販売取引を求める要請も強く訴えられることとなった。表3に示されるように、1797~1799(寛政9~11)年に産地生産者(苦竹村・南目村)と仲間との間で沢瀉の自由販売問題を巡る紛争が生じた。

1801(享和元)年以降、仙台藩はいわゆる放任政策をとるようになったことから、産地和薬を自由に売買取引する市場状況が発生した。同年には、上記の1799(寛政11)年から実施されてきた仙台藩の川芎・沢瀉一手問屋仕法が停止され、両品についての薬種仲間による集荷・領外移出活動が再び許可されたが、その独占権の内実を藩は明確に定めなかったため、以降、郡奉行の指示さえあれば、薬種仲間からの「末書」を受け取らなくても、和薬の他領出荷が可能となった。薬種仲間は、藩に対しこの問題を訴え、独占権を行使することができるよう幾度も求めたのであるが、結局は独占権の回復に失敗してしまっ

3.2.2 遠郡地域で生産された薬種の流通

1831(天保2)年、薬種仲間は領内近村のみならず、和

薬が増産しつつある遠郡地域までその特権的地位が認められた⁴⁰⁾。しかし、遠郡生産者の和薬自由販売活動に対する藩の放任、産地と仲間との紛争が見られ、遠郡の取引市場における薬種仲間の取締活動は実効性を持たず、薬種流通の自由化が進んだ。

1831(天保2)年、薬種仲間は藩との交渉を行い、和薬独占権の公認を要請した。同5月12日、仲間大当番星久四郎が大町検断青山五左衛門殿に差し出した願書⁴¹⁾には、「奥筋并南御郡共素人共猥々和薬類他共売々仕付、右為防も吟味相成候事」と記されており、仲間が特権を求める理由は、近年領内の「奥筋并南方御郡」の不正売買問題が深刻化していたことにあったことがわかる。遠郡和薬の市場流通の自由化の状況はこのようなものであった。

遠郡の和薬生産が著しく増加するにつれて、自由売買取引の要請が多く出されるようになり、取引の自由化問題をめぐる薬種仲間商人と遠郡生産者との間の対立が次第に激化するようになった。表3に示されるように、藩は天保飢饉期に困窮した百姓を救済するため、1837~1838(天保8~9)年に取引を放任する方針をもって三郡の和薬自由出荷活動を許可した。飢饉の克服と生産の回復・拡大を背景に、1844~1845(弘化2~3)年には、桃生郡・志田郡・玉造郡(遠郡)の生産者が、川芎の他領自由出荷を求める要請を訴えた。しかし、いずれも薬種仲間の反対で差し止められた。一方、1846(弘化3)年正月19日付けで、郡奉行衆から町奉行衆に「和薬買方之節村々江入組義難成候間、町場において買集候様御郡奉行様より御首尾之趣被仰渡候事」なる旨の通達⁴²⁾が渡された。つまり、郡奉行所は、遠郡生産者の利益を守るために、この通達を町奉行に伝え、薬種仲間商人たちが直接産地に入り込んで和薬を買い集める活動を制限しようとしたのであった。

1846(弘化3)年以降、薬種仲間商人の集荷活動は町場に限られ、町場の世話人を通じて遠郡和薬の調達が行われることになったが、実際はうまくいかなかったようである。表1からは、1846(弘化4)年と1867(慶応3)年の薬種仲間調査による川芎の収穫量40駄と200駄という数字が確認できる。これは彼らが把握したかぎりでの産地の集荷量と考えられるが、1826(文政9)年以前の事情と比べると、領内の生産規模が拡大しているにもかかわらず、仲間商人の集荷量は逆に減少しているわけであり、ここに薬種仲間が抱えていた集荷不足問題とその深刻さが明瞭に示されているといえよう。

3.2.3 幕末仙台産薬種の領外移出

幕末期、和薬の領外移出をになっていた薬種仲間商人の実

態については、その領外移出先・流通規模・品目の詳細を考察することによって、多少なりとも確認することができる。

薬種仲間商人達の領外移出先については、1852（嘉永5）年5～6月江戸本町・江戸大伝馬町・大坂道修町の薬種仲間商人への出荷や、江戸小網丁・深川、相州浦賀、大坂淡路町、越後地方、最上への移出などが確認できる。当時、仙台薬種仲間商人10名の出荷品目と数量は表5の通り合計862箇である（その内337箇の重量は確認できない）。史料の記載を見ると、1箇に15貫目の薬種を入れることから、仮に1箇15貫目で計算すると、不明の分は5055貫目であって、移出総量は12945貫目（48543.74kg）に達する。その品目は、沢瀉、川芎のほか、大黃、三稜、木香、辛夷、竹節人參、厚朴、石菖であり、幕末における仙

台薬種生産が多様な進展をみせていたことが読み取れる。ただし、移出の大部分は相変わらず沢瀉と川芎であった。

表6によって、1859（安政6）年9月仙台薬種仲間商人から江戸薬種仲間商人へと向けられた和薬の移出状況を見ると、川芎を中心として、厚朴、防風などの諸商品の領外出荷が確認できる。さらに、表7から、翌年3～7月における仲間商人5名の領内移出状況を見ると、全員が川芎を移出している事実が確認でき、一般的に取り扱い薬種品目の中心は川芎であったと考えられる。他方、出荷薬種の種類としては、沢瀉、白朮、三稜、川骨、桃仁、茯苓、当帰、接骨花、竹節、車前子、蒼朮、水楊梅といった多くの種類が見いだされる。これらから、幕末期における仙台産薬種の領外移出状況は、従来の延長上で川芎と沢瀉を中心とするものであったが、同時に新特産物が多く生産されるようになり、他領への移出が拡大しつつあったという事実を確認できた。

表5 1852（嘉永5）年仙台産薬種その他領出荷

薬名	他領への出荷		
	出荷数（箇）	出荷総量	
		出荷量（貫目）	不明の分
沢瀉	410	6150	
川芎	229	1320	141 箇不明
大黃	14	30	12 箇不明
三稜	16	255	
木香	2	30	
辛夷（辛夷）	1	15	
竹節人參	1	15	
厚朴	5	75	
石菖	184		184 箇不明
合計	862	7890	337 箇不明

（出典）小谷文書第十八-352より作成。

注：貫目は尺貫法における重量の単位であって、1貫目は約3.75kgである。

表6 1859（安政6）年9月仙台薬種仲間商人から江戸薬種仲間商人への和薬出荷

和薬の出荷		仲間商人（荷主）
薬名	出荷量（箇）	
厚朴	8	小西善兵衛
防風	2	
川芎	20	金野屋慶治郎
川芎	15	小谷新右衛門
川芎	20	近江屋勘兵衛

（出典）小谷文書第三-122より作成。

注：和薬の単位は箇であるが、この重量が明記されていない。

表7 1860（安政7）年3～7月和薬の他領移出

仲間商人	薬名	他国出荷総量	
		出荷量（貫目）	不明の分（貫目）
近江屋勘兵衛	川芎	3135	
	沢瀉	730	
	白朮	15	
	三稜	15	
	川骨	200	
	小西利右衛門	川芎	510
	桃仁	15	
	茯苓	30	
	当帰	180	
	接骨花	60	
	竹節	15	
	西村庄右衛門	川芎	45
	車前子	15	
	蒼朮	270	
	金野屋慶二郎	川芎	2710
	車前子		22.5 あるいは 25
	水楊梅		22.5 あるいは 25
江戸屋金兵衛	川芎	1530	
合計		9475	45 あるいは 50

（出典）小谷文書第三-122より作成。

注：貫目は尺貫法における重量の単位であって、1貫目は約3.75kgである。

結 論

以上、17世紀後半から幕末まで、仙台薬種仲間の動きを見ながら、領内国産薬種の生産と市場取引・流通の拡大状況と仙台藩領内における産地形成の実態を明らかにすることができた。1684（貞享元）年以降、各種和薬の本格的な生産が開始され、以降その生産は、城下町周辺から宮城郡・名取郡の近村地域へと次第に広まり、さらに1818～1830（文政期）年以降、城下から離れた遠郡地域にまで拡大していった。1716～1764（享保～宝暦期）年に仙台産和薬の流通特権を取得し、薬種流通の中心的担い手となった薬種仲間商人は、独占的な取引を行うと共に市場の取り締まりから価格設定まで、城下と周辺の在方で生産された薬種の流通取引秩序を構築・維持した。しかし、18世紀末19世紀前半頃からは、領内薬種流通の自由化が進展し、近村から遠郡へと広がる薬種の生産と流通における仲間の取り締まりは、次第に徹底されなくなった。このような歴史分析を通じ、われわれは、17世紀後半から18世紀中期までの産地形成を支えた薬種仲間の積極的な役割と、さらに同じ仲間組織が18世紀末以降の薬種市場の拡大に対応できずに産地成長にとっての桎梏となった姿について確認することができた。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、ご指導くださった東北大学長谷部弘先生に深く御礼申し上げます。

参考文献および注

- 1) 大石 学. 日本近世国家の薬草政策—享保改革期を中心に—. 歴史学研究. 1992 ; 639 : 11-23 や遠藤正治. 本草学と洋学—小野蘭山学統の研究—. 思文閣出版, 2003 や高橋京子, 森野てる子. 森野旧薬園と松山本草. 大阪大学総合学術博物館, 2012 などの研究を参考.
- 2) 上田三平. 日本薬園史の研究. 渡辺書店. 1972 や北村美江, 松江幸子. 薬用植物の導入及び栽培に関する史的研究. 薬学雑誌. 2005 ; 40 (1) : 8-12 などの研究を参考.
- 3) 小谷家は、仙台に進出した近江商人で、1812（文化9）年に国分町に薬種・瀬戸物の店を構え、以降仙台城下の有力商人に成長していった。この文書群は小谷家もその構成員となっていた薬種仲間に関するものである。資料点数は、総計250点（204冊・11綴・16束・17通・2枚）であり、続集は594点（562通・32綴）である。現在、東北大学附属図書館の所蔵となっている。
- 4) 朴慶洙. 仙台城下における株仲間の成立—享保期の薬種仲間を中心に—. 歴史. 1991 ; 77 : 37-55. 同. 仙台城下商人仲間の成立. 渡辺信夫（編）. 近世日本の都市と交通. 河出書房

- 新社, 1992. p. 53-72. 同. 仙台藩の流通政策と地域経済圏. 渡辺信夫（編）. 近世日本の生活文化と地域社会. 河出書房新社, 1995. p. 255-84. 同. 城下町の商業特権と藩政—仙台藩を中心に—. 史料館研究紀要, 2003 ; 30 : 125-93
- 5) 朴慶洙. 仙台城下における株仲間の成立—享保期の薬種仲間を中心に—. 歴史. 1991 ; 77 : 52
 - 6) 小谷文書第一-82に残された1661～1673（寛文期）年以来「諸留残集帳」という史料を利用し、この部分の内容を概略できる。『仙台市史』と『宮城県史』にも、同じ資料を利用し領内薬種の生産状況を述べている。
 - 7) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編4近世2. 仙台市, 2003. p. 259-60
 - 8) 宮城県史編纂委員会編. 宮城県史 本篇18 医薬・体育. 宮城県史刊行会, 1959. p. 58-60. 小谷文書第一-82には、その調査書の写しがあり、『宮城県史』に翻刻されるものが載せられている。
 - 9) 武田科学振興財団杏雨書屋所蔵であり、幕府旗本・小坂力五郎が薬種の国内自給を提言したものである。内容は、薬種の生産を増やす方策、栽培法とその収支計算、確保すべき薬種等からなり、薬種行政に対する具体的な提案となっている。その翻刻・現代語訳・注記・解題は江藤彰彦. 薬草木作植書付. 農山漁村文化協会編. 日本農書全集68 本草・救荒, 1996, p. 311-90にある。
 - 10) 小野蘭山は江戸時代の本草学者であり、1803（享和3）年から1806（文化3）年にかけて、本草1882種を書き表す大著『本草綱目啓蒙』全48巻を刊行した。
 - 11) 岩崎灌園は江戸時代後期の本草学者であり、20年をかけて『本草図譜』を作成し、1828（文政11）年に完成した。これは日本で最初の植物図鑑といえる。自ら描いた2000種の図を集大成したもので、92冊からなり、李時珍の『本草綱目』にしたがって配列された。
 - 12) 小谷文書第一-82.
 - 13) 貫目は尺貫法における重量の単位であって、1貫目は約3.75kgである。
 - 14) 小谷文書第一-82. 領内流通に必要な和薬六品の量について、仲間商人が町奉行に報告した記録が残されている。
 - 15) 小谷文書第一-45.
 - 16) 小谷文書第一-53.
 - 17) 朴慶洙. 城下町の商業特権と藩政—仙台藩を中心に—. 史料館研究紀要, 2003 ; 132-3. 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編4近世2. 仙台市, 2003, p. 277. 「仲役」あるいは「御仲」は、1624～1644（寛永期）藩の密荷（大町を経由しない他領輸入商品）取締を期待しての大町商人の自発的な上納から始まったものであり、1704～1711（宝永年間）年間他領輸入商品の領内流通に課される固定的な商品流通税へと性格を変えた。後には、藩の城下町商業強化策により、「仲役」は仙台藩における商業取引税の総称として用いられる。すなわち、あらゆる領外仕入れ商品を城下に集めて、城下から搬出される際に、仲役を賦課する。
 - 18) 朴慶洙. 仙台城下における株仲間の成立—享保期の薬種仲間を中心に—. 歴史. 1991 ; 77 : 37-55
 - 19) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編4近世2. 仙台市,

2003. p. 263. 「御仲末書」は「末書」ともいわれる。これは、薬材名・品質・数量・金額と仲役金額などが記されるものである。
- 20) 同上. p. 263-4. 荷物印符は末書を補完するものといわれる。これは他領出し和薬の密荷を防いで仲役金を確実に徴収するために、それぞれの薬種荷物に仲間が封印を施すことで、所々の境目番所に封印の真偽を確認してから越境が認められることになる。仲間から「御仲末書」と「荷物印符」が出され、境目番所にてこれらの真偽が確認されてから薬種の移出が可能となる。
- 21) 小谷文書第一-81 「御町奉行所より御口上_三被仰渡候覚」(第一-79, 第一-77 に写本あり)。
- 22) 小谷文書第一-79. 第一-81 に写本。
- 23) 小谷文書第一-81.
- 24) 同上。
- 25) 小谷文書第一-2.
- 26) 小谷文書第一-82.
- 27) 小谷文書第一-2.
- 28) 小谷文書第七-257-2. 第一-78 に写本。
- 29) 小谷文書第一-81.
- 30) 1759 (宝暦 9) 年頃この規定に関する記録が見当たらないが、小谷文書第一-81 に古来の「相場立」の仕法が改めて強調されて盛り込まれた 1832 (天保 3) 年「仲間儀定」にこの規定がある。ここから、古来よりこの規定はすでに定められたことがわかる。
- 31) 小谷文書第一-2 「和薬師方諸留帳」の記載によると、「近村」(「近在」)は、名取郡、宮城郡の諸村と城下周辺の国分であり、「遠郡」(「遠在」)は志田、遠田、玉造、登米、深谷等諸郡の地区である。
- 32) 小谷文書第三-112. 薬種六品の生産状況を中心に、仲間商人が取り調べた記録である。
- 33) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編 5 近世 3. 仙台市, 2004. p. 188
- 34) 1797 (寛政 9) 年登米郡黒沼村川芎の江戸出荷の例を除く。
- 35) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編 5 近世 3. 仙台市, 2004. p. 3
- 36) 小谷文書第一-15.
- 37) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編 5 近世 3. 仙台市, 2004. p. 235. 「南御郡」は、領内南部諸郡であり、伊具郡・亶理郡・刈田郡などが含まれる。
- 38) 小谷文書第一-18.
- 39) 仙台市史編さん委員会編. 仙台市史 通史編 5 近世 3. 仙台市, 2004. p. 49-54
- 40) 小谷文書第一-81 に特権公認の下知「天保二年八月十八日之触流」がある。
- 41) 小谷文書第一-39.
- 42) 小谷文書第一-61.

Summary

This paper focuses on the activities of the Sendai Pharmaceutical Guild during the Edo Period, clarifying the production and distribution of Japanese crude drugs in local cultivation areas, and discussing the role of local merchant groups in this process.

It is thought that local cultivation areas played an important role in the manufacturing of Japanese crude drugs, although there are few historical discussions of economics about the production and distribution in these areas. Therefore, this paper discusses the activities of a merchants' group in handling Sendai crude drugs through a case study.

In view of the above discussions, this paper has clarified that the process of crude drug cultivation expanded in *Sendai Han*, and that the changes in distribution verify *Sendai Han* as an important local cultivation area. In this case study, the contribution of Sendai Pharmaceutical Guild in propelling the production of domestic crude drugs from the late 17th Century to mid-18th Century is also seen, while negative effects of the local merchants group could be seen beginning from the late 18th Century.

石見銀山薬石「無名異」の成り立ちと展開について

成 田 研 一^{*1}Regarding Development and Expansion of the “MUMYOUJI (無名異)”
Medical Stone at the Iwami-Ginzan Silver MineKenichi Narita^{*1}

(Received May 17, 2018)

1. はじめに

2007 (平成 19) 年に産業遺産として世界遺産に登録された石見銀山 (鳥根県大田市大森町) の副産物として、江戸時代初期より幕府に献上され、明和期以降 (1764~) に一般にも販売された「無名異」という薬石がある。すでに日本薬史学会 2008 年会 (大阪)¹⁾、日本薬史学会 2009 年会 (金沢)²⁾ にて報告した。明書「本草綱目：李時珍：1596」に由来が紹介された中国の「無名異」は主成分が二酸化マンガ (MnO₂) である (中国本草図録：中央公論社³⁾) のに対し、石見銀山で発掘、命名された本邦の「無名異」は「鳥根県大百科事典⁴⁾」等に赤褐色の酸化鉄土と記載されており、主成分を酸化第二鉄 (Fe₂O₃) とし、「和無名異」と考えるのが適切であることを紹介した²⁾。今回改めて、「無名異」の定義、由来、石見銀山薬石「無名異」の展開の経緯を整理し考察を試みることにした。

2. 「無名異」の定義

現代の国語辞書で「無名異」を調べると、「むみょうい」の読みで記載がある。広辞苑には「①佐渡に産出する赤色の粘土。硫化鉄が酸化したもので、陶器の原料に用いる。②呉須 (ごす) の異称。」⁵⁾、大辞林には加えて「マンガ (MnO₂) や鉄の酸化物を含んだ鉱物。薬用に用いた。」の記載がある⁶⁾。日本国語大辞典には「①天然に産するマンガ (MnO₂) や鉄の酸化物をいうか。……②佐渡国 (新潟県) に産する、酸

化鉄を多量に含む赤色の粘土。……③ごす (呉須) の異名。……」とある⁷⁾。

一方、中国本草図録には「ムメイイ」の読みで「無名異」が記載されており、「基原：酸化鉱物、軟マンガ (MnO₂) Pyrolusite (軟錳鉱・ナンモウコウ) の鉱石。形態：土状塊体、黒色から濃い鋼灰色……。成分：二酸化マンガ (MnO₂) を含む。応用：打撲傷、切り傷、できもの・はれものなどに用い、外用は粉末を加えた膏剤を塗る。」等とある³⁾。また、神戸中医学研究会による「漢薬の臨床応用」には「軟マンガ (MnO₂) 鉱石」を基原として記載し、無名異として「Pyrolusitum」の訳名が当てられており、「むみょうい」の読みとなっている⁸⁾。

酸化鉄が主要成分の和産の「無名異」については、「Pyrolusitum」の訳名は適切とはいえない。春陽堂版「國譯本草綱目 第 3 冊 第三卷」には「無名異 (宗開寶)」の和名として「鐵・マンガ (MnO₂) を含める結粒」、英譯名として「Ferromagnesian concretion」が当てられている⁹⁾。この英譯名も酸化鉄が主要成分とされる和産の「無名異」対応としては適切さに欠ける。

小野蘭山「本草綱目啓蒙：1847 (弘化 4) 年」には「舶来の無名異」と「和産」は同じ物で、中国のものとは違うことが述べられており、「石州銀山ヨリ出ル無名異ハ、和名ニシテ漢名詳ナラズ」と記されている¹⁰⁾。これに先立って、広川獬「蘭療法：1804 (享和 4) 年」の「蘭療薬解」には「無名異」として「ケレメイステーン：Klemeisteen」

^{*1} 鳥根県薬剤師会江津・邑智支部 Gotsu-Ouchi-branch of Shimane Pharmaceutical Association. I-1611-4 Kakushi-cho, Gotsu, Shimane 695-0016.

のオランダ語が表記されている¹¹⁾。この時期には輸入された「舶来の無名異」と「和産の無名異」が同じものと認識されて「無名異」の名が当てられたと考えられる。中国産の無名異と和産の無名異とは、漢字表記が同じでも別物質であると確認、認識されていたのであろう。このことより、遠藤次郎は基原を褐鉄鉱、成分は含水酸化鉄： $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ とし、日本産の「無名異」の英語名として「リモナイト（褐鉄鉱）：Limonite」と鉱石学の学名としての表記を示唆しておられた¹²⁾。この点については精査が必要と思われる。

和産の無名異の英訳名としては主要成分の基原に通じる命名が適切と考えられ、酸化鉄主要成分の和産の「無名異」に該当する適切な英訳名表記は今回の調査では見当たらなかった。和産の無名異においても石見銀山産出と佐渡産出のもの等との成分同定は確認されておらず、現状では「和無名異」あるいは「疑似無名異：Pseudo- Pyrolusitum」を仮称とするのが良いのではと考えられる。

「無名異」の語源については、「本草綱目」には「釋名」として「庚詞」とあり、「庚（かのえ）」すなわち西（微南）方の地域のことばを意味すると考えられ、「無名異出大食國生」すなわちペルシャ（大食國）の産出であるとの記載に符合している¹³⁾。小野蘭山の「漢名詳ナラズ」も同意と思われる。遠藤次郎は命名について“mummiā（瀝青）”との混同の可能性を示唆しておられた¹²⁾。

3. 「無名異」名の由来

石見銀山の「無名異」については、石見銀山の古典的研究書である「石見銀山に関する研究：山根俊久著 昭和七（1932）年五月発行」に紹介されている記述が基本とされており、山根によると「土状の酸化鉄」で「本草綱目」により「支那から伝えられたらしい」とされている¹⁴⁾。「本草綱目」発行後の僅か11年後、1607年（慶長12）年に林羅山が「本草綱目」を家康に献上したとされており¹⁵⁾、これにより「無名異」の名称も伝えられたものとされていた。

ただ、宗代、1100年頃に成立したとされる「証類本草」諸書に「無名異」が記載されている。富山大学和漢医薬学総合研究所の民族薬物資料館所蔵の「経史證類大観本草：1108」掲載の「無名異」の項には出典名として「開宝本草今附」となっており、「神農本草経」には「無名異」の名がないことから、「神農本草経」以降の宗代の「開宝本草：974」の頃までに名称が現れたと考えられる。富山大学所蔵の「証類本草データベース¹⁶⁾」の原本には「味甘平主金瘡折傷内損止痛生肌出大食國」の記載があり、「本草綱目」の記載と一致している¹³⁾。国立国会デジタルコレクション

の「紹興校定経史証類備急本草図巻：1159」の表紙裏には「本書原本ハ幕府医官曲直瀬氏収蔵ニシテ朝鮮伝来本ナリト云フ……経史証類備急本草以前ニ成レル陳子承重廣回經本草ヲ引用セル……此書ヲ京都植物園大森文庫ニ寄付スル大正十四年一月 白井千太郎蔵」との記載があり、「証類本草」諸書の日本への伝来の一端が窺える¹⁷⁾。この点について、「紹興校定経史証類備急本草：1159」が「1315年以前の鎌倉末期には日本に伝来していたこと」が真柳誠によって紹介されており¹⁸⁾、「無名異」の名称もかなり早い時期に日本に伝えられていたものと考えられる。

4. 石見銀山薬石「無名異」の始まりと展開

先述の「石見銀山に関する研究」に記載されている「無名異」の幕府への献上については、「慶長八（1603）年九月竹村丹後守から指令があつて」とあり¹⁴⁾、この時期「1603（慶長8）年に初献上」の引用が関連文献に散見される。これは「本草綱目」発行後の僅か7年後、本邦に「本草綱目」が渡来したとされている1607（慶長12）年：林羅山が「本草綱目」を家康に献上（日本初伝來說）：より早い時期にあたっている。「本草綱目」の日本への渡来については現在では真柳誠により、もっと早い時期であったと提唱されている¹⁹⁾。石見銀山薬石「無名異」の献上については「石見銀山に関する研究」に引用史料として記載されている一次資料「無名異要録」の所在が現在では不明であつて確認できない。ただし、上記記述の中に「無名異の發見を聞いた（大久保）石見守は直ちに其山に封印をして出府し、この間に奉行竹村丹後守に代わつた……」とあり、石見銀山の歴代の奉行の目録を参照すると、初代大久保石見守長安は「慶長六（1601）年より慶長十八（1613）年迄」、二代目竹村丹後守は「慶長十八（1613）年より寛永十二（1635）年迄」とある。上述の「慶長八（1603）年九月竹村丹後守から……」は「慶長十八（1613）年九月……」の誤植の可能性が考えられる²⁾。

無名異という薬石の名は先述のように早くから日本に伝えられていたと思われるが、慶長年間から一時中断を経ながら幕末まで献上された石見銀山「無名異」は、現代では酸化鉄化合物が主要成分の赤褐色の砂状の鉱物であることがわかっており、中国産の「無名異」が二酸化マンガンを含む黒色から濃い銅灰色の土状塊体であるのと比べ、性状ともに異にするものであることが今では知られている。この誤謬がどこに依拠するのか、経緯はわからない。地元の山主、木原吉左衛門によって掘り当てられ、大久保長安並びに武村丹後守を経て幕府に献上されて、一時の中

断を経て幕末まで献上が続けられたことから、「本草綱目」に記されたと同様の機能（金瘡、切傷を治し痛みを止める等）自体はすでに当地で確かめられていたものと考えられる。「足に負傷した山鶏が、その石で傷を治したのを見て、人に試したところ効があったので世間に広まった」と「本草綱目」の無名異の發明の項に書かれていたのと同様のエピソードも石見銀山に伝承として残されていたとあり^{20,21)}、そのことが命名の由縁であった可能性がある。

無名異献上は1747（延享4）年（九代家重）に一旦止められ、1765（明和2）年（十代家治）に再開されて^{14,22)}、それ以降、幕末まで続けられている。延享時期は享保の改革後の吉宗の存命期でもあり、幕政の財政緊縮期にあたり、無名異献上の経費（番給）も1731（享保16）年から次第に下げられて（一日銀一匁→一日七分）、献上中断に至っている¹⁴⁾。明和時期は田沼時代の殖産振興の時代に移る時期になり、無名異の再献上にあたっては、献上無名異以外の品質の劣る無名異についての一般への販売を許可することで経費を賄う方策が取られている。

第三十一代大森代官川崎平右衛門（1762・宝暦12年～1767・明和4年）は享保年間には武蔵国押立村（現・東京都府中市）の名主として新田開拓に当たっていたが、かたわら1732（享保17）年には「象洞、白牛洞」という痘瘡予防としての薬の発売を出願・許可されて、販売に携わっていたという記録がある。1728（享保13）年にベトナムから渡来した象の糞を用いて薬として売り出したいと町奉行所に願い出て許しを得たのが押立村平右衛門他二名であり、痘瘡や麻疹への効能書きもあることが南町奉行大岡越前守が編纂させた「享保謨撰要類集」にあると紹介されている²³⁾。その経験が大森代官として赴任した石見銀山の、無名異の製造・販売、後述する機能書の発行にも結びついてきたと考えられる。

また、その価格としては「正無名異 掛目一匁二付（銀）三匁ヅツ」と石見銀山の無名異一匁が市販では銀三匁として、高貴薬として取り扱われていたと紹介されている²⁴⁾。製法した正無名異のうち、献上用の三百匁、他、製法費に充てた残りを売弘人に指定した2名、木原権右衛門と吉田屋万兵衛に販売を許可し、1766（明和3）年には京都姉小路柳馬場の榎屋九兵衛に京都および江戸出店での販売を許可し、次第に販路が拡大したと紹介されている²⁵⁾。無名異の当時の価格については、「近世賃金物価史史料²⁶⁾」によると、「代銀」での記録として1786（天明6）年には「上人参1両目（1両は4匁）二付 代銀10匁」、1787（天明7）年には「上人参1両目（1両は4匁）二付 代銀7匁5分」



図1 文久二年無名異御直稼御入用帳控（中村家古文書）

とあり、上記の「無名異 掛目一匁二付銀三匁」という価格から高貴薬であったことは了解できる。

当地、島根県江津市桜江町の中村家（西田屋）には、江戸時代中期～末期の多くの古文書が残されていて、調査が進められている²⁷⁾。その中の1つには「無名異御直稼御入用帳控 文久二年 戊十月」と銘した和綴の帳面が残されており（図1）、幕末に近い1862（文久2）年までも無名異生産が続けられていたことがわかる。

5. 石見銀山薬石「無名異」の展開と機能書について

「本草綱目」には「無名異」について「気味：甘平無毒」，「主治：金瘡折傷内損、止痛、生肌肉、消腫毒癰疽、醋摩傳之。」とし、「附方」に主に外傷性・外科、整形外科領域の症状への応用が記されている⁹⁾。

日本の本草書「大和本草：貝原益軒：1709（宝永7）年」には無名異の記載はなく、「和漢三才図絵：寺島良案：1713（正徳3）年」には「本草綱目：李時珍」の「主治」と先述の「發明」の山鶏のエピソードが紹介されており、「思うに、無名異は伊豆の銀山および隠岐より出るものが良い

とされる」と付記されている²⁸⁾。この頃までは、幕府に献上されていた石見銀山の「無名異」のことは、一般には知られていなかったと思われる。「伊豆の銀山および隠岐より出るもの」については以降は記録が見当たらない。以下、石見銀山「無名異」についての記録等を紹介したい。

1) 「見宜堂古林正貞先生 医学入門本草」について

先述の中村家古文書（島根県江津市桜江町・中村家所蔵）の中に「見宜堂古林正貞先生 医学入門本草」という写本がある（図2）。半紙半折和綴じ（画）で、172頁から成り、治風門（67種）、治熱門（75種）、治湿門（55種）、治燥門（66種）、治寒門（63種）、治瘡門（77種）、食治門（21種）、采部（18種）、菓部（24種）、獸部（16種）、禽部（16種）、虫魚部（22種）の520種類の生薬の記載があり、「無名異」は治瘡門に分類されて次のように記載されている（図3）。

「無名異 石薬也黒灰ノ如クニメ咬テ見レハ甘シ石トモ砂トモ知レス名ツクヘキヤウナシ故ニ一（無名異）ト云唐ヨリ沢山ニ渡ル也和ニモ石州ヨリ出レトモ公儀ノ馬薬ニ成ルユ他ノ手ニ入ラヌナリ」と、唐産の無名異の自験によるとと思われる性状、並びに「石州ヨリ出」る石見銀山の無名異については「馬薬」としての用途の伝聞と「手ニ入ラヌ」実状が紹介されている。

古林正禎については、江戸時代中期の大坂の医師、古林立庵（1694・元禄7年～1765・明和2年）の父（5代見宜堂）であり、1709（宝永6）年に刊行された岡本一抱『医学入門諺解』に見宜堂5代として古林正禎が序を寄せていること²⁹⁾、1705（宝永2）年刊「医家大業要覧 見宜医家大業要覧」、1715（正徳5）年刊「難経或問二巻付録一卷」の著作があることが紹介されているが³⁰⁾、生没年は確認できなかった。当地、島根県石見地域では、享保の大飢饉の対策で芋代官として名を馳せた井戸平左衛門の急病の治療に当たったとして名の残る医家中島見龍（1693・元禄6年～1769・明和6年）の記録として、「1713（正徳3）年～1718（享保3）年の5年間、大坂で見宜堂正禎に師事し、奥書一切を許された」と紹介されている³¹⁾。上記写本の由来の一端とも推測される。

上記の「医学入門本草」の記載から、1700年代初頭のこの時期には石見銀山の無名異は著者古林正禎によっては実見されておらず、唐産の無名異と「他ノ手ニ入ラヌ」石見銀山の無名異が同じ名称であるものの異なる性状（色調：黒と赤、主成分：マンガン鉱と酸化鉄）であるという確認・認識はされていなかったと考えられる。

2) 「石州銀山無名異功能」書について

先述のように1765（明和2）年の石見銀山無名異の一般

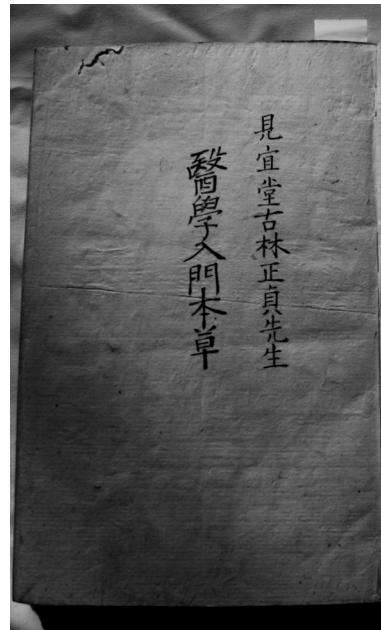


図2 見宜堂古林正貞先生 医学入門本草：表紙（中村家古文書）

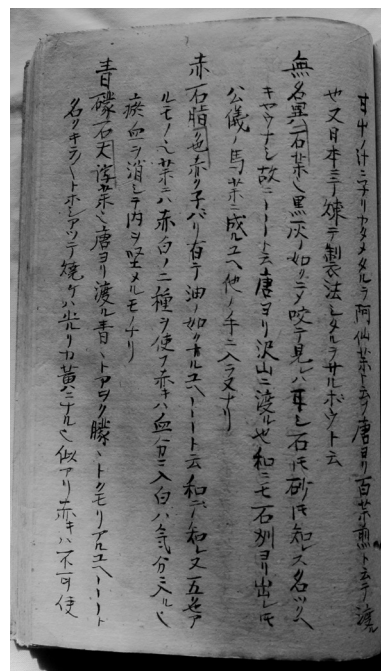


図3 見宜堂古林正貞先生 医学入門本草：「無名異」（中村家古文書）

への発売から功能書が付されており、明和年間のものとされる「石州銀山無名異」題の古文書（個人蔵）と「石州銀山無名異功能：寛政四子年八月」（石見銀山資料館蔵）が当地に残されている。前者は閲覧できなかったが、1978（昭和53）年の「島根県医師会ニュース」に紹介されていた³²⁾。本稿では後者（図4）について紹介する。

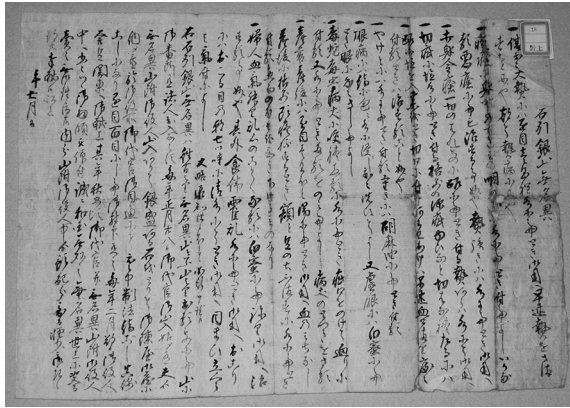


図 4 機能書「石州銀山無名異」(画像提供：石見銀山資料館)

その記述は以下の通りであった。

「石州銀山無名異機能

- 一、めまひ、立くらミ、気つけ、舟のゑひ、食傷、くわくらん、大熱つ、傷やう、いつれも水にて用ゐてよし
- 一、おこりにハおこり日の朝水にてのミてよし
- 一、鼻血にははなの中へ吹いれ、於も記ハ水にてのむ、咽のはれたるにも、又ハ痰、咳出にも同様水にて用ゐてよし
- 一、口中やふれ又ハ耳唇に出たる瘡痔のいたミ、下疳ただれ何れニも水にてときつける、つき耳にハごまの油にてとき、耳の中へさしてよし
- 一、一さいの眼病にハきぬ二つ、ミ水にひたし一日に四五度づ、あらひてよし
- 一、打身金瘡一切のはれものに酢にてとき付けてよし、又ハふりかけて吉、重きハ酒にてのむ、血治る事妙也、落馬又ハ高き所より落ち、足腰をくじき、骨いたミはれたるニハ、玉子にてとき付、温酒にてのミて吉、せんき、寸白、腹病ニも同様用ゐてよし、やけどにハ水又ハごまの油にてときつけてよし
- 一、さん前あやまてころびたるにハ、いたむ所へ水にてつける、臨産にハひたひ並に足のつちふますへ水にてときつけてよし
- 一、さん後ニ壺匂ほとさゆにてのめハ血ご、ろなし、又産後熱、頭痛ニハさゆにてのミ、額ニぬりてよし、すべて頭痛ニ同様用ゐて吉、又ハ婦人血のけのぼりて乱心のごとくなるに白密にてねりもちゐてよし
- 一、小児の頭瘡ニよし、疔ある物ニハ廻りへぬりて吉、疱瘡ニハ人中並咽の下へ付てよし
- 一、毒蛇毒虫もろ々々のけだもの、咬たる疵ニ水にてとき付けてよし、病犬毒鼠ニ咬れたるハ疵口をのけ、ま

ハリへ付、又のミてよし、毒気を内へ入さるためなり

- 一、炎天のせつ、牛馬荷を負ながらむつけたるニハ早々荷をおろし水にて用ゐ、又は寒気のせつ、ひえてわつらふにハ、温酒又ハミそしるにて用ひてよし
- 一、諸鳥のわつらひ、犬猫のわつらひ、水にて用ゆ、疵いたミあらハ付てよし

右者石州銀山無名異於御役所寒中製法御封印有之世上為御救売弘被仰附候 以上

寛政四子年八月 大森再改 御役所製

石州銀山 林八右衛門 同 大森町 吉田健助

先述のように²³⁾、薬の製造・販売の経験のあった代官川崎平右衛門によって、機能書付きで一般に販売が開始された「石州銀山無名異」に、世間では似た物が出てきたらしく、売弘人から取り締まりの願いが代官所に出され、「一包毎ニ機能書ニ包封印有」以外の物の売買を取り締まるというお布令が1813(文化10)年に出されている¹⁴⁾。

3) 「石州銀山無名異機能」書の機能について

この機能書には「本草綱目」の「主治・附方」の外科・整形外科的症状に加えて、神経内科・婦人科・眼科的症状への適応が加えられていた。水、湯、酢、酒、油を用いる用法に加えて「玉子、白密、ミそしる」を用いるという記載も特異的であった。「牛馬、諸鳥、犬猫」への応用も記されていた。

前報「済生卑言」³³⁾で示した、「現代じん肺20年のあゆみ」に紹介された明治期の全国の鉱山労働者に関する官庁調査である「鉱夫調査概要(1908~1910・明治41~43年)」によると、当時の鉱夫(金属山)の基礎労働者数として、男：41,514人、女：7,953人と記されており、女性労働者がかなりいたことが示されている³⁴⁾。また、江戸時代の絵巻物、資料の記載から、碎石を行う要(かなめ)石の作業に、女性の図があり、「かなめ」の表記に「碎女、金女、銀女、銅女、石撰女」の表記があてられて、鉱山労働に女性が重要な役割を担っていたことが紹介されている³⁵⁾。また、石見銀山には永禄年間(1558~)の、毛利元就と尼子晴久の石見銀山山吹城の争奪の際に、城を守っていた尼子側の軍勢に堀子(鉱夫)の妻たちが加勢し、負傷者の治療に岩からヘラではぎ取った鉱土を塗って血止め石としていたという言い伝えもあり²¹⁾、現地で女性たちにより用いられていた、女性向けの効果もそれなりに確かめられていたと推測できる。また、1613(慶長18)年大久保長安による献上開始の背景には「牛馬」等への効果が裏付けられ、認められていたと考えるのが至当であろう。

無名異を「玉子にてとき付け」て用いるという特異的な用法については、華岡青洲によって外科手術に応用されていた記録がある。1833（天保4）年、出雲国から門人として華岡家「春林軒」に入門した大森泰輔の塾中日記「南遊雑記一：1833（天保5）年3月4日～同年4月24日」に欠唇治療の次第が図とともに示され（図5）、「無名異を鶏白にてねり」「厚く切取りて後焼酒にて洗ひ……無名異玉子を貼し、巻木締す」と「無名異玉子」として用いられていたことが記されている³⁶⁾。

「牛馬」への応用については、先述の「見宜堂古林正貞先生 醫學入門本草」に「公儀ノ馬薬ニ成ル」との記載のほかに、当地の「高橋家文書（個人蔵：石見銀山資料館により情報提供）」の「文政十三年（1830）村差出明細書上帳 邇摩郡銀山町」に「一、産物 無名異 ……御献上ニ相成、御鷹御馬之御用ニも罷成候由、……いつの頃より御米被下候儀相止ミ、無名異献上も中絶仕候処、明和年中川崎平右衛門様御支配之節より献上尚又相始り、引続年々献上相成申候……」とある。改めて「要馬秘極集：1665（寛文3）年」、「牛療知調法記：1756（宝暦6）年」を「デジタルアーカイブ：麻布大学」にて通覧したところ、「無名異」の記載はなく、一般的な用法ではなかったと理解できる。

4) 幕末期の石見銀山薬石「無名異」について

幕末に近い時期の無名異の記録として、前報「済生卑言」³³⁾の宮太柱による通気管施工にあたり1856（安政3）年、資金を地元鉱山業者と役所からの資金に加え、「大森鉱山特産の薬・無名異の在庫三貫百七十五匁の提供」と紹介されている³⁷⁾。また、幕末に会津藩が幕府からの命で幕領の網走の警備を準備した時の「御陣屋御造営日記：1862（文久2）年」の記載として、「一不 換金正気散 一無名異 一熊胆 ……御手当被成下度奉願候」と奉行から藩へ薬の特別支給を訴えている下りが紹介されていた³⁸⁾。同じ1862（文久2）年には先に示したように、「無名異御直稼御入用帳控 文久二年 戊十月」（図1）も残されており、石見銀山での無名異の生産、献上が続けられていたこと、



図5 華岡家・欠唇治療図（文献34）

加えて高価で貴重な薬として扱われていたことが伺える。

6. その他所々の「無名異」類

石見銀山、大田市の石見銀山資料館には当時の無名異薬が残されていて（図6）、「無名異の元素分析表（図7）」も以前には展示されていた。この分析表（図7：2007.4.16：筆者撮影）はサンプリングの状況、分析機関、分析法、時期が不詳で現在は展示されていない。

明和年間に石見銀山産の無名異が一般に販売される以前の日本産の無名異については、先述の1713（正徳3）年の寺島良安「和漢三才図会」に「思うに無名異は豆州の銀山および隠岐より出ずる物良し」という紹介があるが²⁸⁾、その実態は解明できていない。この項では、今も各所に残る無名異の記録等について紹介したい。

1) 森野旧薬園・古石コレクションの無名異

奈良県宇陀郡大宇陀町の「史跡・森野旧薬園」には多くの薬草、本草書、腊葉標本のほかに、貝類標本、鉱物標本が残されている（図8）。旧薬園の創始者、森野藤助賽郭（1690・元禄3年～1767・明和4年）が御薬草御用植村佐平次が採薬で1729（享保14）年に大和に来たとき、薬草



図6 無名異薬（石見銀山資料館）

無名異元素分析		
元 素		重量パーセント (%)
SiO ₂	(ケイ素)	53.47
TiO ₂	(チタン)	0.24
Al ₂ O ₃	(アルミ)	18.79
Fe ₂ O ₃	(鉄)	18.40
MnO	(マンガン)	0.70
MgO	(マグネシウム)	1.27
CaO	(カルシウム)	0.16
Na ₂ O	(ナトリウム)	0.57
K ₂ O	(カリウム)	4.37
P ₂ O ₅	(リン)	0.30
TOTAL	(合計)	98.27

図7 無名異元素分析表（石見銀山資料館 2007.4.16 筆者撮影）

見習として出仕、採薬調査への協力の功として幕府より下付された薬草の種苗を自宅屋内に薬園を設けて栽培したのが始まりとされ、代々受け継がれてきている³⁹⁾。残されている鉱物標本の年代は未詳であるものの、薬園開始以降(1729・享保14年～)と考えられる。

その標本は甲(第一種～第六種:計87種)、乙(第一種～第五種:計69種)に分けられており、益富寿之助博士による解説が1959(昭和34)年発行の「大宇陀町史」に掲載されている。この中に2種の「無名異」の記載がある。まず「甲ノ六(5)無名異 産地記さず:代緒石の粉末を入れ本草の無名異に一致しない。」とあり、2種目は「乙ノ二(14)無名異 漢産 径二耗位の粒:円き小さな結核体をなし褐色一黒褐色不透明(写真)……中国各地の薬店でみるものも、写真と全くおなじである。Read and Pak 編纂 Minerals and Stones に載せる Morland の分析では二酸化マンガンを主成分とする。……傷薬とする。」とある⁴⁰⁾。

このことから、標本が収集された時期(不詳)には、同じ「無名異」の名称で流通していたものの、和産のものと中国産のものが別種のもものと認識されていたと考えられる。

2) 佐渡の無名異

前述の広辞苑の記載「佐渡に産出する赤色の粘土。硫化

鉄が酸化したもので、陶器の原料に用いる。」の通り、現代では「佐渡の無名異焼」がよく知られている。佐渡の無名異の初出は1792(寛政4)年「佐渡年代記」記載の「佐渡産物江戸表へ書出し薬種は……石類には……無名異……」とされている⁴¹⁾。また同記録1846(弘化3)年には「國産無名異製方致し候中尾間歩帳付友八願に依て仕入銭貸渡地方役所へ為差出人人参かたくり同様願人え御拂に取計」とあり、薬としての生産が続けられていたことがわかる⁴²⁾。「國産無名異」という記載から、中国産のものと区別して認識されていたと理解できる。

薬としての佐渡の無名異は明治期まで販売が続けられていたこと、文政期(1818～)に始まったとされる「無名異焼」は現代にも盛んであることが紹介されている⁴³⁾。照会により、薬としての佐渡の無名異の現物は佐渡博物館(新潟県佐渡市)、相川郷土博物館(新潟県佐渡市)にも残されておらず、組成の分析データ等も過去に操業していた鉱山事業所にあつた可能性があるとの示唆にとどまり、確認できなかった。

3) 平戸藩主松浦静山蒐集奇石コレクションの無名異

松浦史料館(長崎県平戸市)には第九代平戸藩藩主 松浦静山(1760・宝暦10年～1841・天保12年)の蒐集した奇石コレクションが残されており、その中に「無名異」がある。松浦静山の著書「感恩齋考書余録 卷之肆」に記載の「石真品」に「無名異:數 2石・1器:出所 江迎江里峙:年次 寛政二(1790)年:入手先 長崎往返途中:参照 長崎にて鑑定『類品鷹』」とある^{44,45)}。所蔵されている石は木箱に赤褐色の瘤体の付着した石片と赤褐色の砂状のものがあつた。木箱蓋には「無名異 右松浦郡江向江里峙之近里巖中所生 考書余録収載」と墨書されている(図9:松浦史料館より提供)。成分の同定等はされていないが、当時(1790・寛政2年)は石見銀山のものと同様の赤褐色

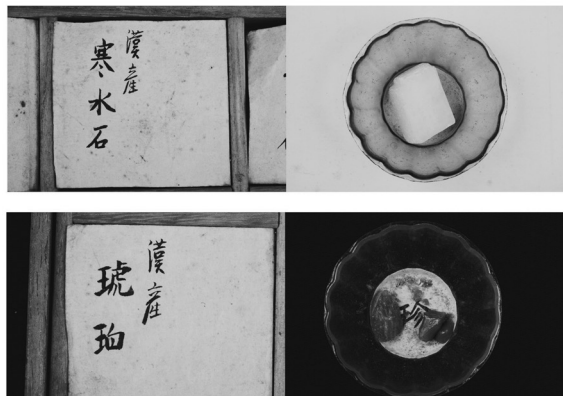


図8 森野旧薬園・石薬標本(文献39)画像提供:大阪大学総合学術博物館 高橋京子



図9 無名異:松浦静山奇石コレクション(画像提供:松浦史料館)



図 10 別府血の池地獄軟膏

の砂状物が「無名異」と認識されていたことがわかる。

4) 因伯産物薬効録の記載等

森納氏の「因伯くすり雑考(二)」に、「因伯産物薬効録(1860・万延元年)」に「腫毒につけてよく痛みを止む」,「八橋郡三本杉(東伯町), 或は八重村(中山町)の辺にて土中より出ずといふ事なり, 予も一塊りを得たり」という記録, 1876(明治9)年の「日本地誌略物産弁」に伯耆国の物産の1つとして「八橋郡三本杉村の無名異」の記録があり他県に移出されていたものと思われると紹介されていた⁴⁶⁾. 各地で無名異が産出されていたことが示される一端かと考えられる。

5) 類薬として大分別府「血の池地獄軟膏」

大分県別府市の血の池地獄温泉では「別府血の池地獄軟膏」が現代も第三種医薬品として販売されている(図10)。これは泉源底の赤色の鉱泥を主成分としており, 主治効能として「田むし, 水むし, しらくも, 疥癬, がんがさ, はたけ, やけど, しもやけ, 肛門のただれ, ひび, あかぎれ」と, 皮膚症状への対応が主となっている。この鉱泥については組成の分析がされており^{47,48)}, その組成構成について先述の図7に示した分析値と比較した(表1)。参考までに地殻の鉱物組成についても示している⁴⁹⁾。主要薬効成分とされている Fe_2O_3 (酸化第二鉄)が図では18.4%, 血の池鉱泥では10.7~16.7%, 他の SiO_2 (二酸化ケイ素), Al_2O_3 (酸化アルミニウム)と比べてみても組成がよく近似していることが認められる。この軟膏は明治時代には販売されていたと紹介されているが, 古くはいつ頃から使われていたかはわからない。温泉自体は8世紀初頭の「豊後国風土記」に「赤湯泉」として記されていることから, 古くから機能が認められていたものであろう。酸化第二鉄が主効成分とされる石見銀山無名異と同等の物が, 地域独自の薬用産物として用いられていた例と考えられる。

表 1 無名異, 血の池鉱泥の主成分組成比較 (%)

成分名	無名異 (図7)	血の池鉱泥 (文献45, 46)	全地殻 (文献47)
SiO_2	53.47	41.5-51.4	55.2
TiO_2	0.24		1.63
Al_2O_3	18.79	16.8-18.4	15.3
Fe_2O_3	18.4	10.7-16.7	2.79
FeO			5.84
MnO	0.7	0.02	0.18
MgO	1.27	0.21-0.23	5.22
CaO	0.16	0.11-0.15	8.8
Na_2O	0.57	0.23-0.34	2.88
K_2O	4.37		1.91
P_2O_5	0.3		0.29
H_2O			
CO_2			
合計	98.27		100.04

7. 考 察

「無名異」といえば佐渡の無名異焼がよく知られており, 薬としての成り立ちについてはあまり知られていない。また, 江戸幕府成立初期に石見銀山から献上された薬石「無名異(主要成分:酸化第二鉄)」が, 中国に以前から薬として用いられていた「無名異(主要成分:二酸化マンガン)」と別の物質であるのに「無名異」と名づけられて献上されていた事情, 江戸中期から一般に流通していた「無名異」が中国産の輸入されていたものと和産のものが混在していた事情もよく整理されていなかった。今回, 石見銀山に残されていた文書等を基礎として, 上記の混乱した状況を整理することを目的として検討を始めた。

まず「無名異」の定義を検討するにあたって, 和産の「無名異」の英訳名を調査したところ, 適切な英訳名称が未詳のため, 「疑似無名異: Pseudo-Pyrolusitum」を仮称として提唱した。また「無名異」の名称自体も「無名異」が収載されていた「紹興校定經史証類備急本草: 1159」の伝来が「1315年以前の鎌倉末期」以前と考えられることから¹⁸⁾, 江戸初期より古い時期であったことがわかった。「經史証類大観本草: 1108」の「無名異」の項には出典名として「開宝本草今附」とあり, 薬学博士 益富寿之助氏の「無名異」の解説に「無名異は宋の開宝本草に始まり」という一節があることから⁴⁰⁾, 先人により知悉されていたことを改めて確認する次第であった。

慶長年間に大久保長安により、石見銀山産の鉍土が「無名異」として幕府に献上された経緯は不明であるが、当地ですでに用いられていて、機能も確かめられており、「山鶏」のエピソードも近似していたことから「本草綱目」の「無名異」の名で献上されたものと論じた。当時は中国産の「無名異」の実物と比べることはされていなかったと思われる。「大和本草：貝原益軒：1709（宝永7）年」や1700年代初期と考えられる「見宜堂古林正貞先生 醫學入門本草」の頃や、1747（延享4）年に石見銀山からの献上が一旦止められ、1765（明和2）年に再開され一般にも販売が開始されるまでは、石見銀山産の「無名異」は一般の目に触れる機会がなかったものと考えられる。

明和期以降は中国から輸入された無名異に加えて、石見銀山や国内の他の地の無名異が市場に現れた。森野旧薬園の古石コレクションに唐産と和産の2種類の無名異が収蔵されていたこと⁴⁰⁾、「佐渡年代記」に「國産無名異」という表記があること⁴²⁾から2種類の無名異が実際に比べて区別されていたことがわかる。また、広川獬「蘭療薬解」に「無名異：ケレメイステーン：Klemeisteen」とあり¹¹⁾、小野嵐山「本草綱目啓蒙」に「舶来の無名異」と「和産」は同じ物という記載があることから¹⁰⁾、欧州から輸入されて「無名異」とされたものとも比べられたと考えられる。

一般に販売された石見銀山の無名異は、先述のように当時の「代銀」価格として「上人参」と同等であり、高貴薬として扱われ価格も高かったこと、華岡青洲の手術処置にも用いられていて効果が確かめられていたこと、幕末に近い時期にも、宮太柱の「済生卑言」の事業にも資金の一部として提供され、会津藩の網走の警備を準備にも特別支給とされていたことから、有用性が認められ高い価値と換金性が保たれていたことがわかる。

この事業は、大久保長安により地域で薬用に用いられていた鉍土が「無名異」として献上され、さらに川崎平右衛門という、武蔵国押立村の村役人であった時期に「象洞」の製薬事業の経験のあった代官により、「無名異」を代官所の事業として製薬、販売をして収益を上げて献上を続けるという、現在の製薬会社と同等の働きをしていたことが特筆される。前報の「採薬稼」の事業⁵⁰⁾、また「石見銀山鼠捕り」の事業⁵¹⁾と同様に、地域産の薬用の産物への取り組みが石見銀山では代官所によって続けられてきたことがわかる。「やまいのあるところ、かならずこれに対する薬あり」という「土地有薬論：竹中成憲（明治40年頃）」⁵²⁾に示されるような地域産の薬物が、地域起こしとして生かされていた一例として石見銀山薬石「無名異」の整理と紹

介を試みた。実際の石見銀山「無名異」の製造、修治、扱いの儀礼等を具体的に示した当地に残されている古文書の検討については稿を改めたい。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた石見銀山資料館館長 仲野義文氏、同学芸員 藤原雄高氏、鳥根県立古代出雲歴史博物館専門芸員 岡 宏三氏、鳥根県江津市桜江町大貫・中村家（西田屋）当主 中村久左衛門氏、元東京理科大学薬学部教授 遠藤次郎氏、日本薬史学会会員 荻原通弘氏、大阪大学総合学術博物館基礎研究系准教授 高橋京子氏、益富地学会館研究員 石橋 隆氏、松浦史料博物館学芸部主任学芸員 久家孝史氏、府中市郷土の森博物館学芸員 花木知子氏、京都大学地熱学研究所（別府）研究機関研究員 中西利典氏に深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 成田研一. 薬石「無名異」：石見銀山の副産物として献上された薬について石見銀山「採薬稼」鑑札について. 日本薬史学会 2008（平成20）年会 平成20年11月15日（土）近畿大学（東大阪市）：薬史学雑誌. 2008；43（2）：223
- 2) 成田研一. 「無名異」再考：御献上無名異と「見宜堂古林正貞先生 醫學入門本草（写本）」. 日本薬史学会 2009（平成21）年会 平成21年11月7日（土）金沢大学：薬史学雑誌. 2009；44（2）：112
- 3) 蕭培根. 2489 無名異（ムメイイ）. 真柳 誠（翻訳編集）. 中国本草図録 巻五. 中央公論社, 1993. p. 240
- 4) 原 竜雄. むみょうい 無名異. 山陰中央新報社開発局（編）. 鳥根県大百科事典 下巻. 山陰中央新報社, 1982. p. 667
- 5) むみょうい 無名異. 新村 出（編）. 広辞苑 第六版. 岩波書店, 2008. p. 2746
- 6) むみょうい 無名異. 松村 明（編）. 大辞林 第三版. 三省堂, 2006. p. 2484
- 7) むみょうい 無名異. 日本国語大辞典 第二版 第十二巻. 小学館, 2001. p. 1029
- 8) 無名異（むみょうい）. 神戸中医学研究会（編）. 漢薬の臨床応用 第1版第3刷, 1981. p. 506
- 9) 李時珍 著, 鈴木真海 訳, 白井光太郎 校注, 木村康一 [等] 新註校訂. 無名異（宋開寶）. 国訳本草綱目 第3冊 第三巻. 春陽堂書店, 1977. p. 422-5
- 10) 小野嵐山. 無名異 通名 [一名] 土子. 本草綱目啓蒙（東洋文庫531）. 平凡社, 1991. p. 119-20
- 11) 廣川獬. ケレメイステーン 無名異. 宗田 一（解説）. 蘭療法/蘭療薬解（江戸科学古典叢書27）. 恒和出版, 1980. p. 282
- 12) 山田 優. 薬品会にみられるカタカナ表記の舶来生薬の基原：ケレメイステーン. 遠藤次郎・中村輝子（指導）. 東京理科大学 薬学部 薬学科 平成17年度（2005年度）卒業研究論文

- 13) 李時珍. 無名異. 本草綱目石部目錄第九卷 石之三 石類上三十二種. 国立国会デジタルコレクション 本草綱目. Copyright © 2011 National Diet Library. All Rights Reserved <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1287088/78> (accessed 10 April 2018)
- 14) 山根利久. 無名異・無茄異山及無名異献上・無名異山盛衰. 石見銀山に関する研究. 石東文化研究会, 1932. p. 212-9
- 15) 台徳院殿御實記卷五 慶長十二年閏四月. 黒板勝美(編). 新訂増補國史大系 徳川實記 第一編 第五刷. 吉川弘文館, 1990. p. 432
- 16) 唐慎微. 無名異. 中国薬草古典「証類本草」データベース. <http://search.yahoo.co.jp/r/FOR=7JIFsFBV3ijd4NIjpYZ> (accessed 10 April 2018) 経史證類大観本草3巻. 「無名異」の項目はデータベースに未収録のため富山大学和漢医薬総合研究所 民族薬物史料館所蔵の「証類本草」よりデータ等を提供頂いた.
- 17) 王継先. 紹興校定経史証類備急本草. 卷1. 春陽堂, 1933. コマ番号 3/69. 国立国会デジタルコレクション. Copyright © 2011 National Diet Library. All Rights Reserved. <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1241886> (accessed 10 April 2018)
- 18) 真柳 誠. 『紹興本草』の新知見. 日本医史学雑誌. 日本医史学会. 1998; 44 (2): 224-5
- 19) 真柳 誠. 『本草綱目』の日本初渡来記録と金陵本の所在. 漢方の臨床. 東亜医学協会. 1998; 45 (11): 1431-9
- 20) 大崎雪枝. 薬になった土. それぼつちり物語 石見銀山昔話伝説集. 中村プレス株式会社, 2003 (再版). p. 72-3
- 21) 石村勝郎. 美女ツルの死. 新石見銀山物語. 石見銀山遺跡研究会, 1971. p. 78-86
- 22) 銀山要集・銀山日記. 無名異取扱. 新修島根県史 史料篇3 近世下. 島根県, 1965. p. 48-9
- 23) 「渡来象と平右衛門・象洞の販売」. 代官 川崎平右衛門(ブックレット10). 府中市郷土の森博物館, 2009. p. 6-8
- 24) 高橋宣光. 石見銀山灰吹銀と無名異. 郷土石見. 石見郷土研究懇話会. 1984; 13: 30-48
- 25) 仲野義文. 江戸中期における石見銀山の支配と経営について. たたら製鉄・石見銀山と地域社会—近世近代の中国地方. 相良英輔先生退職記念論文集刊行会編. 清文堂出版, 2008. p. 173-97
- 26) 小柳津信朗. 朝鮮人参. 近世貨金物価史史料. 成工社出版部, 1998. p. 324-5
- 27) 中村久左衛門氏所蔵文書の調査・撮影(中村家古文書目録綴). 東京大学. 東京大学史料編纂所報. 2006; 42: 129
- 28) 寺島良安. 無名異. 島田勇雄・竹島敦夫・樋口元巳(訳注). 東洋文庫476 和漢三才図会8. 平凡社, 1987. p. 254-5
- 29) 真柳 誠. 日韓越の医学と中国医書. 日本医史学雑誌. 日本医史学会. 2010; 56 (2): 151-9
- 30) 真柳 誠. 日本の医薬・博物著述年表(一). 茨城大学人文学部紀要. 人文コミュニケーション学科論集, 2006; 1: 153-76
- 31) 米田正治. 中島家(大田). 島根県医家列伝(山陰文化シリーズ41). 今井書店, 1972. p. 193-8
- 32) 米田正治. 薬石 無名異. 島根県医師会ニュース. 島根県医師会事務局. 1978; 353: 23-4
- 33) 成田研一. 石見銀山鉱山病対策「済生卑言」の「蒸気薬」・「福面」について 薬史学雑誌. 2017; 52 (1): 64-70
- 34) 松井和子. 松井勝明. 現代じん肺 20年のあゆみ. 全国じん肺患者同盟, 1984. p. 214-21
- 35) 鳥谷芳雄. かなめ石のかなめ—鉱山労働と女性. 石見銀山を読む—古図・絵巻. 旧記・石州銀—(松江文庫8). 報光社, 2017. p. 55-69
- 36) 梶谷光弘. 天保五年当時の華岡家「春林軒」における医学修業の実態について(一)—大森泰輔(不明堂三楽)の塾中日記「南遊雑記一・二」の翻刻一. 古代文化研究. 2007; 15: 71-100
- 37) 岩山保志. 宮太柱略伝. 笠岡史談. 1983, 第22号. p. 8-15
- 38) 「オホーツクの海が見える陣屋—『御陣屋御造営日記』から」. 姫路市城郭研究室ニュース「城路」. 2001; 24: 1-2
- 39) 高橋京子. 森野燾子. 森野旧薬園とは. 森野旧薬園と松山本草—薬草のタイムカプセル. 大阪大学出版会, 2016. p. 5-14
- 40) 益富寿之助. 森野旧薬園の古石コレクションについて. 大宇陀町史, 1959. p. 398-440
- 41) 「寛政四壬子年(佐渡年代記巻之十二)». 佐渡年代記中巻. 佐渡郡教育會, 1936. p. 107-10
- 42) 「弘化三丙午年(佐渡年代記巻之二十一)». 佐渡年代記下巻. 佐渡郡教育會, 1938. p. 208-13
- 43) 伊藤赤水. 記念講演「佐渡無名異陶芸について」. 「佐渡無名異焼」資料集成. 佐渡市教育委員会文化振興課, 2006. p. 108-12
- 44) 岩崎義則. 近世大名の書物観—平戸藩楽歳堂文庫を手掛かりとして—. 平成二十五年度九州史学会大会シンポジウム・研究発表用紙. 平成二十五年十二月七~八日(九州大学法文系講義棟). p. 2.
- 45) 松浦静山「感恩齋考書余録 卷之肆」(松浦史料博物館:長崎県平戸市;蔵書)より情報提供(2017.12.15)
- 46) 森 納. 無名異. 因伯くすり雑考(二). 総合印刷出版株式会社, 1984. p. 162-3
- 47) 大上和敏. 温泉沈殿物から温泉の変遷過程をたどる. 大沢信二(編). 温泉科学の新展開. 日本温泉科学会, 2006. p. 173-84
- 48) 大上和敏, 大沢信二, 中川理恵子, 高松信樹, 由佐悠紀. 別府血の池地獄の色彩変化に関わる沈殿物の鉱物組成・温泉水の科学組成の変化. 温泉科学. 1997; 47 (4): 159-67
- 49) 「地殻の主成分組成」. 東京天文台(編). 理科年表 昭和61年. 丸善株式会社, 1986. p. 705 (地99)
- 50) 成田研一. 石見銀山「採薬稼」木製鑑札について. 薬史学雑誌. 2017; 52 (2): 169-74
- 51) 成田研一. 「石見銀山鼠捕り」考察. 日本薬史学会2014(平成26)年会(九州大学). 薬史学雑誌. 2014; 49 (2): 222
- 52) 田中圭一. 土地有薬論. 病いの世相史(ちくま新書). 筑摩書房, 2003. p. 34-7

Summary

Located in Omori-machi, Oda-shi, Shimane Prefecture, the Iwami-Ginzan Silver Mine was registered as an industrial heritage site and World Heritage site in 2007. A reddish-brown mineral soil found there at the beginning of the 17th century was donated to the Shogunate as a medicinal stone called “MUMYOUI (無名異)”. The main component of the soil was believed to be ferric oxide, but it has been elucidated that the main component is manganese dioxide. It is similar to a mineral mined in China and described in “*Honzo-Koumoku* (本草綱目)”. While the minerals are listed as having the same name, MUMYOUI (無名異), they have different properties. The reason why the two minerals were confused by being referred to with similar notations at that time is unclear. Iwami-Ginzan halted presentation of MUMYOUI (無名異) to the Shogunate once in the mid-18th century and began selling it to the general public shortly afterwards. In this thesis, I introduce the appearance of MUMYOUI (無名異) from Iwami-Ginzan in functional books where it was treated as a noble medicine by the public, and used and transmitted until the end of the Tokugawa Period. In addition, it was found that the medicinal products produced in the region were developed and sold by a chief administrator, resembling processes like a modern pharmaceutical company and introduced as if the business was a community-raising project.

府立巢鴨病院薬局長 二宮昌平の記録 —明治時代の精神科医療における医療薬学の実践 (明治 38-44 年)—*¹

五位野政彦*²

Shohei Ninomiya, Pharmacist at Sugamo Prefectural Hospital:
The Person Who Created Pharmaceutical Care in Psychiatric Medicine in the Meiji Period*¹

Masahiko Goino*²

(Received June 5, 2018)

序 論

二宮昌平（二宮）は日本で近代的欧州式プロパガンダを実践した最初の日本人 MR（Medical Representative：医薬情報担当者）として知られている。

西川は二宮の MR 活動と後半生を報告している^{1,2)}。その内容は二宮がロシュ社の日本進出に伴ってヘッドハントされ、東京府立巢鴨病院薬局長を勤めた後、1911（明治 44）年にロシュ社の MR に転じたというものである。二宮の MR 活動は、欧州式プロパガンダである学術本位の医薬品情報提供活動を現在から 100 年以上前に実施していたものとして特筆される。

二宮がロシュ社の MR になる以前に勤務していた東京府立巢鴨病院（巢鴨病院）は、1879（明治 12）年 7 月 25 日に発足した東京府癲狂院をその始まりとし、現在の東京都立松沢病院（松沢病院）である^{3,4)}。

巢鴨病院は精神科専門の医療機関であり、現在でも日本の精神科医療において重要な役割を持っている施設である。漫画家長谷川町子もその代表作「サザエさん」においてその名前を登場させている⁵⁾。

では二宮は巢鴨病院時代にどのような活動を行っていたのであろうか。

松沢病院の歴史は日本の精神医学史に関する書籍に記載

されている^{6,7)}。また松沢病院独自の歴史に関する書籍も複数存在する⁸⁻¹⁰⁾。

日本の近代精神医学史に関する研究や著作は複数存在する。これは明治時代後期に巢鴨病院院長となった東京帝国大学医学部教授呉秀三（くれ しゅうぞう）が、日本医史学会の初代理事長（1928（昭和 3）年）であったことも理由の 1 つであると考えられる。しかしこれら精神医学史研究資料には、二宮に関する事項を含め薬学、薬剤師に関する記載は少ない。当時使用されていた医薬品については、岡田、風祭が巢鴨病院時代の薬物療法に使用された薬品名をあげている^{11,12)}。しかしそれらは医薬品購入記録や処方箋記載事項という簡単な紹介にとどまっている。

今回筆者は二宮の巢鴨病院での業務と薬学関連活動、巢鴨病院退職の経緯、ならびに退職後の薬学活動に関する文献調査を行った。この調査は二宮の巢鴨病院での医療薬学分野を中心とした業績を発掘し、明治時代に始まった近代精神科医療における薬剤師の業務を明らかにすることを目的としている。この報告は偏見と差別の対象にあり、なおかつ有効な医薬品が存在しなかった明治時代の精神科医療において、薬剤師がその状況打破にむけて何を行っていたかを示唆するものである。

さらに本報告では、二宮が病院薬剤師の職を離れ、近代欧州式な学術本位の情報提供活動を行うロシュ社 MR に

*¹ 本稿は、2017（平成 29）年 9 月 23、24 日に昭和大学（東京都品川区）にて開催された第 1 回日本精神薬学会学術集会での発表に新知見を加えて記載したものである。

*² 東京海道病院薬剤科 *Department of Pharmacy, Tokyo-Kaido Hospital*. 1-4-5 Suehiro-cho, Ome, Tokyo 198-0025.

転職する過程とその背景に関する考察を併せて行った。

これらの結果を報告する。併せて今後の研究課題を示す。

調査方法

次の方法による文献調査を行った。

1. 調査対象資料

表1に示した資料による文献調査を行った。また日本精神医学資料館（東京都世田谷区）収蔵展示資料を利用した。

「薬劑誌」は筆者個人蔵のものならびに東京薬科大学図書館・情報センター収蔵のものを参照した。「薬学雑誌」ならびに「日本薬報」は東京薬科大学図書館・情報センター収蔵のものを参照した。日本精神医学資料館公開資料は、同館訪問時に館内展示資料を許可を得て撮影した。

2. 東京都公文書館所蔵資料・公文書利用方法

東京都公文書館での資料検索は次の手順で行った。

(1) 同館ウェブサイト上の東京都公文書館情報検索システムから「二宮昌平」の語で検索。

(2) 検索後の概要情報結果をもとに、関連資料を同館にて閲覧、複写。

今回参照した東京都公文書館収蔵資料は同館収蔵資料・公文書検索結果閲覧時に示された「収録先の名称」として引用記載した。一部の資料には黒塗りによる非公開部分が存在した。この非公開部分の存在は、同館における公文書開示に関する規定によるものであるとの説明を受けた。

3. 本稿での使用用語

本稿では精神科関連用語を含めて、下記のように用語を使用して記載した。

(1) 旧字旧かな変体かなの一部を新字新かなに置き換えた。また一部の漢数字を算用数字に改めた。

(2) 考察において「精神科病院」の用語を使用した。

日本の精神科専門医療施設の呼称は2018（平成30）年現在「精神科病院」となっている（「精神病院の用語の整理のための関係法律の一部を改正する法律」平成18年6月23日法律94号）。

本稿では二宮の精神科医療における業績を現代の視点で考察した。したがって考察等において現在の用語である「精神科病院」の用語を使用した。その他の部分では基本的に

資料中で使用されていた用語をそのまま用いて記載した。

(3) 今回調査当時の東京における薬劑師会の名称を、本文では「東京支部」（「日本薬劑師会東京支部」）とした。

現在の東京都薬劑師会は1887（明治20）年に設立された東京薬舗会をその基礎としている。同会はその後1888（明治21）年に東京薬劑師会と改組された。1893（明治26）年の日本薬劑師会設立後は、1901（明治34）年10月2日に正式に「日本薬劑師会東京支部」への名称変更を行っている¹³⁾。しかしこの会の名称は、当時の史料の違いにより「東京支部」、「東京薬劑師会」等名称のばらつきがみられる。これらは同一の団体である。

(4) 判明した事項のうち正確な期日が確定できなかったものは、二宮の報告が掲載された雑誌等の発行月を記載した。

(5) 精神科医療における症例報告記載方法の慣例を用いた。

例：診断時（治療開始時）の年をX年とし、そこから時間をさかのぼった時点を示す場合は「X-1年」（診断時から1年前を意味する）と記載する、等。

結果

今回の調査から巣鴨病院における二宮の巣鴨病院における活動として次の9点が判明した。その中の主なものを列記する。

1. 病院薬劑師としての活動（薬劑師資格取得後）

(1) 巣鴨病院勤務前：

・1903（明治36）年7月～：前橋耳鼻科病院¹⁴⁾

・1904（明治37）年1月10日～3月9日：模範薬局（現東京大学医学部附属病院薬劑部）に介補として嘱託勤務¹⁴⁾

・3月10日：模範薬局に正式任用¹⁴⁾

・1905（明治38）年2月17日：模範薬局退職^{14,15)}

(2) 巣鴨病院時代：

・1905（明治38）年2月20日：巣鴨病院齋藤紫朗薬劑師異動に伴い模範薬局から転任¹⁶⁾（図1）

・巣鴨病院薬局の現状について、外部の薬劑師による意見（現状の欠点、今後の改良すべき方法等）を聴取し、その内容を受け入れる^{16,17)}

表1 調査資料

「薬劑誌」：(1904-1911) (著者所蔵, 東京薬科大学図書館・情報センター収蔵)

「薬学雑誌」：(1904-1913) (東京薬科大学図書館・情報センター収蔵)

「日本薬報」：(1925-1935) (東京薬科大学図書館・情報センター収蔵)

日本精神医学資料館 公開資料
東京都公文書館 所蔵資料・公文書



図1 二宮昌平 自筆履歴書（1905（明治38）年2月13日）
（東京都公文書館収蔵資料：2枚に分割されていたものを画像上結合した）

・前任の斎藤柴朗薬剤師に続き、調剤室内の環境改善活動実施¹⁶⁾

・院内での感染症発生時における衛生薬学活動実施（赤痢発生時の院内消毒起案と実行）¹⁶⁾

2. 精神科医療の現状を薬学、薬剤師の視点で外部に紹介

・巣鴨病院の概要紹介（1905（明治38）年6月）¹⁶⁾

・巣鴨病院薬局予算報告（1905（明治38）年8月）¹⁷⁾

・院内での薬剤師業務の報告（院内調剤数や薬品試験品目等を薬剤師会雑誌上で公開）¹⁶⁻¹⁸⁾

・巣鴨病院における精神科関連行事報告内容：

入院患者の郊外活動（1905（明治38）年7月）¹⁸⁾、院内行事（精神病者慈善救済会）（1905（明治38）年10月29日）¹⁹⁾、創立三十周年記念祝賀会（1909（明治42）年6月15日）²⁰⁾、精神病講和会（1905（明治38）年12月13日）²¹⁾、巣鴨病院新築工事（1909（明治42）年6月）²²⁾ ほか

3. 他施設薬剤師（病院、薬局等）、薬学関係者との交流（巣鴨病院院内見学を含む）

・主な訪問者：
模範薬局員、永楽病院（後の東京大学医学部附属病院分院）薬剤師、赤十字社（現日本赤十字社医療センター）薬剤師、病院薬剤師協議会会員、横浜十全病院（現横浜市立大学附属市民総合医療センター）^{16, 17, 19) 23-25)}

4. 薬学以外の研修者、来客、見学者等への対応（ドイツ語での対応を含む）

・ドイツ赤十字社ヘンレー博士〔原文ママ Dr. Heinrich?〕、看護婦長ソモンギー嬢〔原文ママ Fräulein Somonng?〕

来院（1905（明治38）年6月）¹⁶⁾

・女子高等師範学校生徒の訪問（1905（明治38）年12月）²⁶⁾

・清国遊歴調剤学務員蔣谷氏ほかの視察（1905（明治38）年12月）²⁶⁾

5. 薬学専門誌への寄稿（新薬の紹介等）

・「催眠薬に就て」（薬剤誌83号（1905（明治38）年6月））²⁷⁾：

当時使用されていた睡眠薬の薬理および商品名、それぞれの用量と薬効時間（平均睡眠時間）の紹介

紹介した医薬品：トリオナル、ウエロナール、ノイロナール、イソプラール、ヘドナル、ドルミナル、クロラル、スルフォナル

・「ノイロナール」（薬剤誌86号（1905（明治38）年9月））²⁸⁾：

睡眠薬「ノイロナール」について薬効、化学構造等の紹介

6. 院内他職種（看護人）への化学、薬学教育

・『新選看護学』を同院看護長清水耕一と共著刊行（1908（明治41）年）²⁹⁾

・併設看護学校において「理化学」講師として男子57人、女子61人に教育（1905（明治38）年7月）²³⁾

7. 院内行事における分担活動

・精神病者慈善救済会参加（1905（明治38）年10月29日）^{19, 26)}

・精神病講話会例会参加（1905（明治38）年12月13日）^{21, 26)}

・府立巣鴨病院創立30周年記念祝賀会参加（1909（明治42）年6月15日）³⁰⁾

8. 薬剤師会での活動

・日本薬剤師会機関誌「薬剤誌」東京巣鴨通信員就任（1905（明治38）年6月）¹⁶⁾

・日本薬剤師会東京支部会合参加（定期総会，臨時総会，常会ほか）³¹⁾

・模範薬局関係薬剤師懇親会参加（1906（明治39）年11月25日日本郷湯島天神魚十楼（写真撮影し模範薬局へ保管）ほか）^{32,33)}

・「病院薬剤師会」会員³⁴⁾

・通信員山本鎮三郎送別会参加³⁵⁾

・日本薬剤師会定期総会参加（1911（明治44）年4月15-16日）^{36,37)}

東京支部の会合が行われていた「福田屋」は，神田広小路の貸席であった。福田屋は現在の東京都千代田区外神田1丁目10番付近で営業していた^{38,39)}。

9. 巣鴨病院退職の公式理由

・巣鴨病院退職の公式の理由は「神経衰弱」発症によるものである⁴⁰⁾。

以上のように判明した二宮の巣鴨病院在職中までの活動年譜を表2に，巣鴨病院退職後の年譜を表3に示す。二宮が報告した巣鴨病院の当時の状況を表4に，その他に二宮が記録報告した薬学関連事項を表5に示す。

二宮の在籍期間中に巣鴨病院を訪問した薬剤師，関係者を表6に示す。

自筆の履歴書を図1に示す。

1909（明治42）年12月7日に巣鴨病院内で撮影された写真を図2に示す。

巣鴨病院退職のいきさつとなった二宮の診断書を図3に示す。

考 察

次の5点について考察し，最後に概括する。

1. 二宮が巣鴨病院で行った業績（8点）
2. 病院薬剤師業務への適応
3. 巣鴨病院退職の背景
4. 巣鴨病院退職後
5. 二宮が示した「有効な医薬品がない状況での薬剤師の存在理由」

1. 二宮が巣鴨病院で行った業績（8点）

(1) 病院薬剤師としての活動

二宮が巣鴨病院赴任前の1904（明治37）年当時，調剤

掛（薬剤師であるかは不明）の坂垣つとむが11年勤務の後に退職，また1904（明治37）～1905（明治38）年の間に調剤掛14名が就職したとされる⁴¹⁾。薬局業務担当者が一定しない時期が続いていた。

二宮の赴任時における薬局は「前任の斎藤柴朗氏ががんばったが，今設備がそろいつつある」状況であり，調剤室は暗く，試験室には機器が不備というものであった¹⁶⁾。1897（明治30）年ごろの巣鴨病院の薬局は，廊下をはさんだ医局の向かい側，医長室および講堂への入り口に位置しており，医長室よりも狭い部屋であった⁴²⁾。

二宮は前任者に引き続き更なる薬局改革を行っていった。それは模範薬局員など他施設薬剤師の意見を聴取し，その内容を取り入れるという方法によるものであった。また二宮は院内調剤とともに，医薬品検査，食品検査，臨床検査など，衛生薬学業務を行っていた。これは精神科病院であっても，薬剤師が通常の薬剤師業務を行っていることを示している。

これらは東京帝国大学教授である呉が病院責任者に赴任した時期に重なる。すなわち呉による病院改革の一環として二宮の病院薬剤師業務も行われていたものといえる。

(2) 精神科医療の現状を薬剤師，薬学の視点で外部に紹介

二宮は薬剤師，薬学関係者に対して専門誌「薬剤誌」を通じて，精神科医療およびその領域における薬学，薬剤師の活動を紹介していた。その内容は，精神科病院の構造と薬局予算^{16,17)}，精神科で多く使用される睡眠薬に関する薬学情報提供^{27,28)}などであり，一般の薬剤師が通常知る機会が少ないものであった。また精神科医療の現状として，精神科の入院患者が医師看護婦とともに院外エクスカージョン（不忍池遠足）を行っていることなども報告している¹⁸⁾。

現在精神科医療における薬剤師の活動を外部に示すことができる主なものは，薬学部5年生の病院実習における「精神神経疾患患者に継続的に関われる病棟を有する施設」における教育である⁴³⁾。しかし精神科病院，精神科・心療内科処方箋応需薬局における薬剤師（精神科薬剤師）の数は少ない（一般精神病床薬剤師の配置基準（2010（平成22）年）は150：1，一般病院は70：1）。このマンパワーの問題から精神科医療における薬学，薬剤師の活動を外部に紹介する機会は限られている。

二宮の時代の精神科医療は偏見の対象であり，また専門教育を受けた看護人などの医療関係者の配置も現在同様少ないものであった⁹⁾。しかし二宮はその状況下の精神科医療における薬剤師の存在意義を外部の薬学，薬剤師に紹介し，その偏見を取り除く一助を行っていた。偏見を除去す

表 2-1 二宮昌平年譜 (1) 巣鴨病院在職時代
1. 出生から明治 38 年 7 月

年月	事項	引用番号
明治 11 年 9 月	宮城県生	14
明治 27 年 7 月-30 年 8 月	薬剤師高橋洋に師事 (薬剤師試験学科 [原文ママ])	14
明治 31 年 11 月	私立薬学校 (現東京薬科大学) 入学	14, 50
明治 32 年 4 月-33 年 7 月	医師隈川宗悦氏並ニ医学士渡辺将二郎氏に師事	14
明治 33 年 3 月	東京薬学校 (私立薬学校改称) 卒業 (東京薬科大学旧 23 回に相当)	14, 63
明治 33 年 9 月 (-34 年 7 月)	済生学舎 (現日本医科大学の前身) 入学	14
明治 34 年 8 月 (-35 年 9 月)	山梨県猿橋町私立猿橋病院薬局助手	14
明治 35 年 11 月	日本薬学会会員：住所東京市本郷区根津宮永町 18 奥山方	64
明治 35 年 11 月 28-29 日	東京薬剤師試験学説試験受験	65
明治 35 年 12 月	東京薬剤師試験学説試験合格	14
明治 36 年 1 月-6 月	東京薬学校撰科ニ於テ調剤ノ学科ヲ修学ス [原文ママ]	14
明治 36 年 6 月 (10-) 16 日	明治 36 年第一回薬剤師試験実地試験受験	14
明治 36 年 6 月	東京薬剤師実地試験合格	14, 66, 67
明治 36 年 7 月-12 月	群馬県前橋市私立前橋耳鼻咽喉科病院薬局主任	14
明治 36 年 9 月 18 日	薬剤師試験及第証書受領 (第 2003 号)	14, 68
明治 37 年 1 月 10 日	模範薬局 (現東京大学医学部附属病院薬剤部) に介補として入職	14
明治 37 年 3 月 10 日	模範薬局正式採用	14
明治 37 年 6 月	日本薬剤師会東京支部入会 (紹介者：榊原常吉)	69, 70
明治 37 年 11 月	住所：東京市京橋区明石町 312 官方	71
明治 38 年 2 月 17 日	東京帝国大学医科大学模範薬局 依願解雇	72
明治 38 年 2 月 20 日	東京府立巣鴨病院「調剤掛」として入職 (前任の主任齋藤紫朗 十全病院へ転出のため)	16
	月棒 24 円	73
明治 38 年 5 月 1 日	月棒 27 円	74
明治 38 年 6 月	「薬剤誌」：「催眠薬に就て」寄稿	25
明治 38 年 6 月 4 日	東京支部例会参加 (福田屋 2 時)	73
明治 38 年 6 月	「薬剤誌」“東京巣鴨”通信員として寄稿開始	16
明治 38 年 6 月	ドイツ赤十字社ヘンレー博士、看護婦長ソモンギー嬢 来院時に晚餐同席	16
明治 38 年 6 月	前任者に続き薬局改善活動を継続 調剤数と薬品試験品目記載	16
明治 38 年 6 月	調剤数と薬品試験品目を報告	16
明治 38 年 6 月	病院薬品試験, 食品試験, 尿検査実施	16
明治 38 年 7 月 2 日	東京各病院薬剤師協議会出席 (神田福田屋)	23
明治 38 年 7 月	看護学校において看護人講習：理化学の講師 男子 57 人, 女子 61 人に教育：「一般化学の知識：幸福甚だしい」	23

ることが期待できるこの行動は、精神科薬剤師自身の地位の向上をもたらす可能性があった。

(3) 他施設 (病院, 薬局ほか), 薬学関係者との交流 (巣鴨病院院内見学を含む)

二宮は薬剤師会会員を中心に他施設の薬剤師等との交流を積極的に行っていた。

これは 1. 二宮の時代には薬剤師数が少なく (1904 (明治 37) 年 11 月における東京支部会員数は 245 名⁴⁴⁾, 2017 (平成 29) 年 3 月における東京都病院薬剤師会正会員は 4554 名⁴⁵⁾, 互いに既知になることが可能であったこと, 2. 当時の東京市は 15 区であり各医療機関は相互訪問が可能な距離にあったこと (2018 年現在, 東京都の精神科病院の

多くは八王子市, 青梅市に存在, 東京都立松沢病院の住所も世田谷区) によるものである。現在では精神科の医療施設内で他医療機関の薬剤師と直接交流が行われることは少ない。

二宮は薬剤師数および施設間の距離という利点もあり, 現在では困難な精神科薬剤師と一般の薬剤師との交流を行っていた。

(4) 薬学以外の研修者, 来客, 見学者等への対応 (ドイツ語での対応を含む)

この(4)は現在では(2)(3)以上に行われていない。二宮は現代よりも積極的に精神科医療における薬学分野の内容を外部に情報公開, 提供していたといえる。二宮が 100 年前

表 2-2 二宮昌平年譜 (1) 巢鴨病院在職時代
2. 明治 38 年 8 月-明治 40 年 12 月

年月	事項	引用番号
明治 38 年 9 月 13 日	村林元吉 (模範薬局) 送別会 出席	74
明治 38 年 9 月	薬品・食品試験実施	
	赤痢患者発生に伴い、薬剤師 (二宮) が府会へ対応策申請	18
	薬剤師が中心となって院内消毒実施	
	「薬剤誌」に睡眠薬「ノイロナール」紹介記事寄稿	28
	・ノイロナールの開発経緯、構造式、物理化学的性状、処方例	
明治 38 年 10 月 20 日	東京病院薬剤師協議会出席	19
明治 38 年 11 月 25 日	元富士会出席	77
明治 38 年 11 月	主任 (主席局員) 就任	1
	慈善園遊会 (東京府巢鴨病院内精神病院慈善救治会) 参加	76
明治 38 年 12 月 23 日	元富士会第 23 回例会出席 (模範薬局)	26
明治 39 年	巢鴨病院薬局長	1
明治 39 年 2 月 21 日	月俸 29 円	
明治 39 年 3 月 24 日	東京支部定期総会出席 (福田屋)	79
明治 39 年 8 月	故大島健吉君記念日本薬剤師会基本金に寄附金 1 円供出	80
明治 39 年 9 月 22 日	東京支部常会出席 (福田屋)	81
明治 39 年 10 月	結婚	82
明治 39 年 11 月	日本薬剤師会会費: 1 円支払	83
明治 39 年 11 月 25 日	模範薬局関係薬剤師懇親会出席 (本郷湯島天神魚十楼)	32
	・写真撮影し模範薬局へ保管	
明治 39 年 12 月	日本薬剤師会会員住所: 小石川区駕籠町 巢鴨病院	84
明治 40 年 2 月 13 日	月俸 30 円	73
明治 40 年 4 月 20 日	東京支部臨時総会出席 (福田屋)	51
明治 40 年 4 月 11 日	第二回模範薬局出身者並在局薬剤師懇親会出席 (湯島天神魚十楼)	52
明治 40 年 5 月	日本薬剤師会会費: 1 円支払	85
明治 40 年 5 月 25 日	東京支部常会出席 (福田屋)	86
明治 40 年 6 月 25 日	病院薬剤師会参加 (福田屋)	87
明治 40 年 6 月 12 日	東京帝国大学医科大学薬学科薬品製造学講座増設祝賀会出席	52
	・教授: 丹羽藤吉郎 (上野精養軒)	
明治 40 年 12 月	日本薬剤師会会員住所: 小石川区 巢鴨病院	88

に行っていたことを 21 世紀の精神科病院での薬剤師が行っていないということになる。

精神科医が一般市民に対して精神科医療の内容を、随筆の形式で紹介するものがある^{46,47)}。また看護の分野にも、精神科医療に関するエッセイコミックが存在する⁴⁸⁾。今後は薬剤師も精神科医療を外部へ紹介することが求められる。

1905 (明治 38) 年に巢鴨病院にドイツ赤十字社の 2 人が来院した際、二宮は院内で次のような会話が合ったことを紹介している。

「日本語が解らないのは残念だ」

「いや、我々こそドイツ流の学流を極めつつにも拘わらず一言半句も解し能わずは甚だ慚愧の至り」¹⁶⁾

これは二宮がその会話の主であり謙遜して発言したもの

か、あるいはドイツ人訪問者と他者との発言を理解していたものかのいずれかである。二宮は薬剤師となったのちも竹内楠三塾でドイツ語を学んでいた¹⁾。さらに後述するように、二宮が巢鴨病院退職後に就任したロシュ社 MR の採用条件は「ドイツ語に堪能」であった。したがって二宮はこの時点ですでにドイツ語を理解していた。当時の巢鴨病院においては、外国人の訪問や入院患者に対しても薬剤師の対応が可能であった。

(5) 薬学専門誌への寄稿 (新薬の紹介等)

明治 40 年代の「薬学雑誌」では「学事彙報」のページが設けられていたが、それは化学を中心とした欧州文献の翻訳であった。また同時期の「薬剤誌」には医薬品試験法、新薬の紹介を行う「薬局」のページが存在した。しかし同欄に精神神経用剤の記載はほとんど見られない。二宮は薬剤師による精神神経用剤の情報発信を行ったさきがけで

表 2-3 二宮昌平年譜 (1) 巢鴨病院在職時代
3. 明治41年1月-明治44年12月

年月	事項	引用番号
明治41年2月25日	東京支部総会出席(福田屋)	90
明治41年2月	王子精神病院薬剤師 篠原清一の東京支部入会を紹介	91
明治41年3月25日	東京支部定期総会出席(福田屋)	92
明治41年4月13日	日本薬剤師会定期総会出席(日本橋倶楽部)	89
明治41年9月	長女誕生「昌子」と命名	93
明治41年9月	本郷区富士町5番地に転居	93
明治41年10月	宮崎光治の東京支部入会を紹介	94
明治41年11月	日本薬学会住所: 巢鴨病院(小石川区巢鴨駕籠町)	95
明治41年	「新撰看護学」刊行(同院看護長清水耕一共著)	29
明治41年12月	日本薬剤師会会員名簿: 巢鴨病院薬局(小石川区)	96
明治43年1月	山本鎮三郎送別会出席	35
明治43年3月25日	東京支部定期総会出席(1時 福田屋)	97
明治43年4月1日	東京府訓令10号により「病院調剤員」の肩書	54
明治43年6月30日	月俸33円	73
明治43年12月	「神経衰弱」発症 頭重、頭痛、不眠症状	40
明治44年2月1日	月俸35円	73
明治44年3月25日	東京薬剤師会定期総会にて役員改選投票委員(1時 金澄楼)	31
明治44年4月	2月に改善していた「神経衰弱」症状が再発	40
明治44年4月15-16日	日本薬剤師会定期総会出席	36
明治44年5月20日	東京支部常会参加(目黒大日本麦酒会社工場参観 12-15時)	31
明治44年6月24日	東京支部臨時総会出席	98
明治44年10月下旬	漸次「神経衰弱」諸症状が増悪	40
明治44年11月30日	ロシユ社東洋部次長R.エベリング(医師)と面接 (東京帝国大学薬学科教授丹羽藤吉郎の仲介)	1, 78
明治44年12月13日	「激務に堪えず、静養すべき」との診断書発行 ・不眠、食欲減退、注意散乱しやすくなっている。 ・内臓の疾患はみられない。 ・体格: 栄養良好だがやや肥満体	40
明治44年12月15日	辞職願提出(東京府知事宛)	99
明治44年12月18日	巢鴨病院退職	100
明治44年12月23日	退職給与金105円支給決定	101

あった。これは精神神経用剤に限定されず、近代薬学の中で早い時代に医療薬学分野での情報提供活動が行われていた事例でもある。二宮は「情報の提供が薬学の重要な要素」であると考えていたことから、この活動を行っていたといえる。

(6) 院内他職種(看護人)への化学、薬学教育、院内行事における活動分担

現在でも看護師への薬学教育を行っている病院は多い。これは「看護師等の人材確保の促進に関する法律」(平成四年六月二十六日 法律第八十六号)に基づく病院内での教育義務に基づいている。その研修の際に薬剤師が薬学関連教育を行うものである。特に精神科病院ではハイリスク薬、向精神薬等の医薬品を多く取り扱っており、薬剤師による看護師への薬学教育は重要である。二宮はすでに明治時代に現代同様看護婦、看護人(当時の呼称)への教育の

一端を担っており(図2)、現代の精神科医療における薬剤師と同様の業務を行っていたことになる。これは病院薬剤師の活動として画期的なことであったといえる。

この(6)については(1)の病院薬局業務改革同様、呉の指導や協力がなければ実施できなかったものといえる。

(7) 薬剤師会での活動

二宮は日本薬剤師会東京支部会員であり、またその会員として積極的に活動していた。

当時の東京支部は、東京帝国大学卒業生および関係者が多く役員職を占めていた。したがって二宮の「模範薬局から東京府立病院」という経歴が、薬剤師会における活動に積極的になる基礎であった。

また模範薬局員を中心とした病院薬剤師会、元富士会(模範薬局勤務/退職者薬剤師組織、毎月最終土曜日に模範薬局内で開催)等にも参加していた。これは二宮が巢鴨病

表 3 二宮昌平年譜 (2) 巢鴨病院退職後

年月	事項	引用番号
明治 44 年 12 月	エベリングとともに、日本最初の MR となる (丹羽藤吉郎の仲介) (Wissenschaftliches Propaganda: 学術情報の提供、セールスは行わない)	1, 2, 78
明治 45 年 1 月	エベリングとともに MR 活動開始 エベリングがドイツ語で講演、二宮が通訳	1, 2, 78
明治 45 年 6 月	関西医師大会 (岐阜) での新薬の宣伝	1
大正 2 年 4 月	薬学会における住所地: 兵庫	101
大正 2 年 7 月 16 日	北海道薬剤師大会 (旭川): 傍聴者として参加	102
大正 2 年 7 月 18 日	旭川衛生展覧会: ホフマンロシュ会社 [原文ママ] の業務拡張の目的で参加	103, 104
大正 2 年 8 月 28 日	福島で活動 (肩書: イリス商会; ロシュ会社製剤拡張の目的)	105
大正 3 年春	エベリング帰国 その後第一次大戦で戦死	78
大正 6 年 5 月 20 日	神戸衛生博覧会第二回通俗講演会: ロッシュ学術部長として講演「銭湯の五時間」	106
大正中期	ロシュ社退職, 稲畑商店 (現大日本住友製薬, 稲畑産業株式会社) 薬品部長	1
昭和 2 年	住所: 尼崎竹谷新田 206	107
昭和初期	神戸に「現代薬局」開局	1
昭和 7 年 3 月 23 日	兵庫県薬剤師会第 10 回定時総会にて理事就任	55
昭和 7 年 6 月 14 日	兵庫県薬剤師会役員会にて事業係就任	55
昭和 8 年	住所: 尼崎竹谷新田 206	112
昭和 8 年 3 月 3 日	12 回定時総会: 理事の肩書	108
昭和 17 年 7 月 8 日	兵庫県薬支部長及薬事衛生調査委員会合同協議会に出席	109
昭和 18 年 8 月 8 日	兵庫県薬剤師会技能報国際 尼崎分隊 地区分隊長	110
昭和 18 年 11 月 11 日	薬事法により薬剤師会改組, 兵庫県薬剤師会設立委員会委員	111
昭和 18 年 12 月 17 日	兵庫県薬支部長	56
昭和 18 年 12 月 17 日	兵庫県薬支部長離任	113
昭和 20 年 12 月	尼崎支部長 (地区での選挙による)	114
昭和 21 年 11 月	尼崎支部長離任	115
昭和 31 年 1 月 18 日	永眠	1

入院職前に勤務していた模範薬局とのつながりが継続されていたことを意味する。二宮は東京支部では役員職務を行うことはなかった。しかし「東京府立病院」の薬局長として総会、常会等に出席し、薬剤師の職能の維持と向上に関わっていた。その結果、前記したように外部への情報提供活動が継続実施し得たものである。

(8) 精神科医療に対する偏見の打破を試行

巢鴨病院は東京府が設立した府立病院であった。しかし巢鴨病院は精神科病院であるために偏見を受ける施設であった。現実に呉が教授であった医学部精神科講座は、前任の榊教授時代から帝国大学内に置かれず、巢鴨病院の前身である東京府癲狂院に置かれていた⁴⁹⁾。前述の「サザエさん」における「まつざわ病院」の表現も、昭和 20 年代の日本の社会が精神科疾患に対して偏見を持っていたことに基づく内容である。後述するが、巢鴨病院に二宮と同期に入職する予定であった薬剤師が直前に赴任をしなかった事例がある⁵⁰⁾。

二宮は前記(2)(3)(4)(5)を行うことで、精神科病院も患者を治療する医療機関であり、薬剤師の業務が重要であることを示した。さらには巢鴨病院院長である呉の期待を受け

て(6)(7)の活動を行い、薬剤師の能力を院内や精神科医療現場に知らしめることができた。すなわち二宮は「情報の提供も薬学の重要な要素」であることを示したといえる。

また「東京府立病院」の薬局長として、(8)のとおり積極的な薬剤師会活動を行うことで精神科医療における薬剤師業務も重要なものであることを主張することができた。これは社会からの偏見が存在する精神科病院に勤務していても、通常の薬剤師と同じ業務を行っている、ということをして他の薬剤師に示すことができたものであった。

2. 病院薬剤師業務への適応

二宮が巢鴨病院に入職した理由は前任者の他院への転出に伴うものであった¹⁶⁾。この二宮の巢鴨病院入職には、当時の模範薬局の薬局長丹羽藤吉郎が大きくかかわっていたと考え、その後の二宮の行動に説明がつく。前述のとおり二宮は模範薬局関連組織である元富士会や模範薬局出身者及在籍者懇親会へ参加⁵¹⁾、また 1907 (明治 40) 年 6 月の東京帝国大学医科大学薬品製造学講座 (担当: 丹羽藤吉郎) 開始祝賀会へ出席⁵²⁾していた。さらに 1911 (明治 44) 年に同じ丹羽藤吉郎がロシュ社と二宮の仲介をなしたことなどからも、二宮と模範薬局との交流関係は長く継続され

表 4-1 二宮が報告した巣鴨病院関連事項
(明治 12 年-明治 38 年 7 月)
(*斜字は二宮報告以外による関連事項)

年月	報告事項	引用番号
明治 12 年 7 月 25 日	* 東京府癲狂院設立 (現東京都立松沢病院)	3
明治 22 年 3 月 1 日	* 東京巣鴨病院と改称	3
明治 34 年 10 月 31 日	* 呉秀三: 巣鴨病院医長 (東京帝国大学教授)	3, 116
明治 35 年 10 月 10 日	精神病慈善救済会: 巣鴨病院内に発足	76
明治 38 年 2 月	* 呉秀三による薬剤師雇用関連書類	15
明治 38 年 6 月	巣鴨病院の紹介: ・ 東京帝国大学医学部精神病学 週 4 時間の授業 ・ 慈恵医院医学校の教授を為す ・ 入院患者 446 名 自費および施療入院 ・ 新室病室は東洋における精神病病室の模範 ・ 院長: 医科大学教授医学博士呉秀三 ・ 医科大学助手たる医学士 5 名, 医師 2 名 ・ 主任薬剤師齋藤紫朗 十全病院へ転出 後任として二宮薬剤師入職 ・ 薬剤師 柏原與市が第二補充兵にて出征 ・ 東京薬学校出身 鈴木清吉 入職	16
明治 38 年 6 月	薬剤師 芝原信次郎 (薬学校出身) 入職	16
明治 38 年 6 月	薬剤師 本年度より 1 名増員 天野銚六郎 入職	16
明治 38 年 6 月	ドイツ赤十字社ヘンレー博士, 看護婦長ソモンギー嬢来院 ・ 看護人, 赤十字普通看護婦に講義	16
明治 38 年 6 月	薬局 (調剤室, 試験室) 改善中 ・ 病院調剤数報告 ・ 病院薬品試験: 甘草末, 塩酸キニーネ, 阿片エキス, 臭素カリほか ・ 尿中の尿酸, 蛋白質, 糖分定量試験実施	16
明治 38 年 7 月 1 日	東京府巣鴨病院入院患者の郊外運動 (午前 10 時-4 時半) ・ 沢田医学士, 施療患者 13 名, 附属看護婦 (計 20 名) ・ 帝国大学, 不忍池, 昼食 (鮭醋), 池之端にて写真撮影, 上野山	18 18 18
明治 38 年 7 月	入院患者数報告: 女子 275 人 (含英国人 1 人), 男子 162 人 高等師範学校生徒生徒数十名参観 ・ 医員山口学士による心理学と精神病の関係について講義 舞台演劇「本郷における正気の狂人」役作りのため, 新俳優数名が来院 ・ 院内観察, 医員による説明 看護人講習: 従来の講師は医員のみだったが, 薬剤師も理化学を講義 ・ 受講看護人: 男子 57 人, 女子 61 人 薬局調剤数 (38 年 5 月): 水剤: 12,185 日分 散剤: 695 日分 ほか 薬品試験: ジギタリス葉, キナ皮, ノイロナル, 飲料水 ほか	21 21 21 21 21 21 21 21

ていたこととなる。

二宮が巣鴨病院の薬剤師に選ばれた理由は不明である。1911 (明治 38) 年に巣鴨病院院長であると同時に帝国大学医学部教授であった呉が、模範薬局の薬剤師 2 名を巣鴨病院に招聘した。その際二宮と同時期に入職するはずであった模範薬局のもう一人の薬剤師「市原」は、赴任していない⁵⁰⁾。

二宮は巣鴨病院入職直後から、精神神経用剤紹介記事の寄稿など精神科医療における薬剤師としての業務を行った。また前述のとおり精神科病院の活動内容を外部に積極的に紹介した。ここからは、二宮が精神科の医療に興味を

もって巣鴨病院からの招聘に応じたと推察される。

3. 巣鴨病院退職の背景

前述のように、二宮の退職の公式理由は「神経衰弱」発症によることとなっている。

1910 (明治 43) 年 12 月に二宮昌平は「神経衰弱」を発症したとの診断書がある⁴⁰⁾ (図 3)。呉が 1902 (明治 35) 年ごろに作成した精神疾患分類には、「鬱狂: Melancholie」や「神経衰弱症: Neurasthenia」がある⁵³⁾。しかしこの二宮の病名を呉の時代の分類による「神経衰弱」や ICD-10 における「F48.0 神経衰弱」ではなく、うつ病エピソード「ICD-10 F32」であると仮定してみる。診断書に記載され

表 4-2. 二宮が報告した巣鴨病院関連事項
(明治 38 年 8 月-明治 38 年 12 月)
(*斜字は二宮報告以外による関連事項)

年月	報告事項	引用番号
明治 38 年 8 月	薬局予算案 (明治 39 年) 修繕費 400 円 器具購入 450 円 ・薬餌消費 13,255 円, 外来患者薬品費 365 円	17
	巣鴨病院薬局予算通過のため府議会議員山崎塊一薬剤師に期待	17
	石田学士 (医員): 東北地方視察, 北林: 関西地方視察の出張	17
	薬剤師山本文介 (前医科大学助手): 院長に面会, 薬局改良の意見表明	17
	病院薬剤師協議会来局: 金子直吉 (医科大学助手), 小山義孝 (赤十字)	17
	・調剤室と試験室の欠点を指摘, 改良の方法を教授	
明治 38 年 8 月	薬剤師天野鎌太郎: 巣鴨病院から東京病院薬局へ	17
明治 38 年 8 月	院内に赤痢患者発生	17
明治 38 年 9 月	・薬局が器具, 衣類, 病室の消毒用にその方策を府会に提出 ・直ちに薬剤師の監督のもとに一大消毒を施行	18
明治 38 年 9 月	清国遊歴調剤学務員陳榮昌, 清国雲南留学生監督嘉毅 来院	17
明治 38 年 9 月	調剤数 水剤 14,726 日分 散剤 673 日分 ほか	18
	検査 アンチピリン, 阿片エキス, 沃度加里 幾那皮 ほか	18
明治 38 年 10 月 29 日	慈善園遊会開催 (東京府巣鴨病院内精神病院慈善救済会)	19
明治 38 年 10 月	薬剤師小山幸三郎 (東京薬学校出身) 入職	19
明治 38 年 11 月	医師巣鴨病院視察 ・ドクトルエドワード, 東京慈恵院, 京都医科大学教授	19
明治 38 年 11 月	*薬室は比較的狭隘なるに似ずナカナカに完備せるも 当直薬剤師の寢室を別に設けざるは欠点なり [原文ママ]	75
明治 38 年 11 月	病院薬剤師協議会の薬局視察	76
	薬剤師 小山幸三郎 (東京薬学校出身) 入職	19
明治 38 年 12 月 10 日	巣鴨病院忘年会 (下谷 伊予紋楼 5-10 時) ・30 余名の参加 (呉院長の招待)	26 23
	・江原代議士 清水大学書記 小峰附属医院事務掛 市川鈴木両医科大学書記 東京府衛生課長会計課長土木課長等	23
明治 38 年 12 月 13 日	精神病講和会例会 (巣鴨病院内医科大学精神病学校教室) 午後 1 時開始 会員, 傍聴者合わせて 250 余名 講演 4 席 ・精神の研究 (門脇眞枝) ・銃傷による精神病 (後藤省吾) ・活動的性質と受動的性質 (松本孝次郎) ・精神病患者デモンストラチオン (呉博士) ・精神病学講話 (巣鴨病院講堂) (呉博士, 各警察署主任警部, 巡査部長)	21
明治 38 年 12 月	女子高等師範学校生徒 30 余名, 教師と病室並びに薬局を参観	23
明治 38 年 12 月	横浜十全医院 事務長笈保氏, 薬局長斎藤紫郎 ・病院事務視察に巣鴨病院を含む	23
明治 38 年 12 月	清国遊歴調剤学務員蔣谷氏: 視察のため巣鴨病院病室, 薬局を参観	23
明治 38 年 12 月	巣鴨病院 薬局助手山北民三郎辞職 神田薬学校 3 期生宮川梓 入職	23

た頭痛, 頭重, 不眠, 疲労, 記憶障害, 不安, 食欲不振等の症状もうつ状態と矛盾しない。二宮が巣鴨病院赴任 5 年を経過して, 業務あるいは私的な面で何らかのストレスをもった可能性がある。1910 (明治 43) 年 4 月に巣鴨病院の組織改革が行われており⁵⁴⁾, 二宮にも病院内で新しい業務が求められた可能性がある。二宮はこの組織改革の詳細な事項について薬剤師会等での外部報告をしていない。

現代でも医療現場においていわゆる「燃え尽き」を起こしてしまい, うつ状態に移行する医療関係者が散見される。

これは本人のまじめさゆえの結果である場合が多い。赴任 5 年目で 32 歳となっていた二宮もうつ状態となった可能性がある。

しかしこの「神経衰弱」の病状には疑問点がある。

現代の精神医学上からの視点では, 薬物治療とともに休息と環境改善 (勤務先や家庭での配慮) が必要であり, 激務が予想される急な転職は望ましいものではない。しかし二宮はその後にロシュ社へ転職し, 今までに存在しなかった「Wissenschaftliches Propaganda」を行う今日の MR

表 4-3 二宮が報告した巣鴨病院関連事項
(明治39年-明治44年11月)

年月	報告事項	引用番号
明治40年3月	東京巣鴨病院 明治40年度の薬餌予算報告	24
	・在院患者：¥10,581.35 外来患者：¥270.	24
明治40年3月	薬剤師宮城光二(元浅草病院薬局主任)	24
	・小石川区音羽町音羽養生院(医学博士呉秀三自宅)薬局主任	
明治40年3月	病院薬剤師会員の薬局視察 模範薬局：中野、田中	24
	・模範薬局員11名が薬局、病室を見学 庭園農場で一同を撮影	
	・参加者：黄川田茂藏、鳥居久藏、田崎佐市、福田隆太郎、川上維一、茂木泰助、野口唯生、大木寅英、末岡正二、古川富重、岩崎彦藏	
明治40年6月25日	病院薬剤師会参加者：巣鴨病院からは二宮昌平、上原今朝藏、小林要	87
明治40年12月	日本薬剤師会会員：巣鴨病院：二宮昌平、小林要、下村末明、上原今朝藏	88
明治41年12月	日本薬剤師会会員：巣鴨病院：二宮昌平、下村末明、上原今朝藏	96
明治41年	「新撰看護学」刊行	95
	・看護長清水耕一、薬局長二宮昌平共著、呉秀三監修	
明治42年6月15日	府立巣鴨病院 創立30周年記念祝賀会	20
	・同院講堂 大神楽、落語などで患者を慰める	20
明治42年9月	府立巣鴨病院近況(42年度)新築病室(煉瓦)近々落成	22
	薬剤師 上原今朝藏が佐賀県技手へ転任	22
	薬剤師 柳川半治(東京薬学校卒)入職	22
	調剤掛 下村末明 東京砲兵工廠調剤属へ	22
明治42年11月22日	巣鴨病院薬剤師田中稔平が野州塩原温泉場有志の依頼を受ける	118
	・鑑定のための出張(11月25日帰京)	
明治42年12月	薬剤師 相原長藏 入職	118
明治43年4月1日	巣鴨病院に関する府令	23
明治44年6月	薬剤師 柳川半治、相原長藏が横浜市立十全病院へ	31
	薬剤師 渡邊庫三(横浜薬剤師会)入職	31
明治44年7月15日	薬剤師 大久保二郎(東薬出身)入職	119
明治44年11月	薬剤師 豊島成雄が明治薬学校講師へ転任	120

表 5 二宮が報告した薬学関連事項

年月	報告事項	引用番号
明治38年8月	駒込病院近況	17
	・入院患者の増加(主に赤痢患者)	
	・薬剤師1名増員 杉本治五郎	
	・試験室設備なし、薬品試験設備および掃除は整っている。	
明治42年7月	ペスト隔離所 京橋で発生したペスト患者の家族の隔離	117
	・本所区松代町の臨時隔離所	
	・駒込病院から調剤師〔原文ママ〕：杉本薬局長、高橋薬剤師	
	・隔離人数：57名	
明治42年7月	第一区府立全生病院 癩病療養所	118
	・調剤員 医員 斎藤利一(医師兼薬剤師)	
明治42年	本所病院 チフスのため開院 11月20日閉院	118
明治43年6月	チフス流行のため、近々広尾病院を開院	25
明治44年6月15日	後藤節藏死去	31
明治44年4月	城南薬学校の改革	119
明治44年7月17日	元富士会例会 2時	120
明治44年7月	不正薬	120
	病院調剤数	120
	明友薬剤師会春季総会	120
明治44年11月	元富士会十月例会	121
	成田清吾(台北病院)が上京	121
	館村五三郎の現況	121

表 6 巣鴨病院を訪問した薬剤師および関係者

年月	訪問薬剤師名	引用番号
明治 38 年 8 月	小山春造 (永楽病院), 四池正顕 (養育院), 萩原嘉一 (駒込病院)	17
	山本文介 (前大学薬局)	17
	日野五三郎 (模範薬局から富山薬学校講師赴任)	17
	病院薬剤師協議会員: 金子直吉 (医科大学助手), 小山義孝 (赤十字社薬局)	17
明治 38 年 9 月	病院薬剤師協議会	18
	・村林元吉 (模範薬局), 中野準三郎 (薬剤誌主筆)	18
	東京薬剤師試験所〔原文ママ〕助手永楽病院薬剤師 小鷹連平	18
明治 38 年 11 月	病院薬剤師協議会	19
	・中野四郎 (模範薬局), 四池正顕 (養育院)	19
	喜早定四郎 (警視庁臨時検疫医院赴任, 11 月 2 日韓国赴任)	19
	中野準三郎 (模範薬局, 薬剤誌主筆)	19
	斎藤紫郎 (横浜十全病院薬局長), 萩原嘉一 (駒込病院)	19
	山本鉄太郎, 北城音五郎 (模範薬局)	19
明治 38 年 12 月	宮城光治	26
	(元模範薬局, 前小樽警察署衛生技術員, 小樽駆徴院薬局長, 宇治火薬製造所技手就任)	26
明治 38 年 12 月	岡上敏太郎	26
明治 40 年 3 月	(元模範薬局 明治 38 年赤十字社救護班調剤員召集, 金沢予備病院在籍, 帰京前に来院)	26
	中野, 田中 (模範薬局, 病院薬剤師会)	24
	・模範薬局員 11 名: 薬局, 病室を見学 庭園農場で一同を撮影 ・参加者: 黄川田茂藏, 鳥居久藏, 田崎佐市, 福田隆太郎, 川上維一, 茂木泰助, 野口唯生, 大木寅英, 末岡正二, 古川富重, 岩崎彦藏	24



図 2 第二期看護講習卒業生写真 (1909 (明治 42) 年 12 月 7 日) (日本精神医学資料館所蔵) 岡田は 2 列目, 向かって右端, 口ひげの男性を二宮としている¹²²⁾.

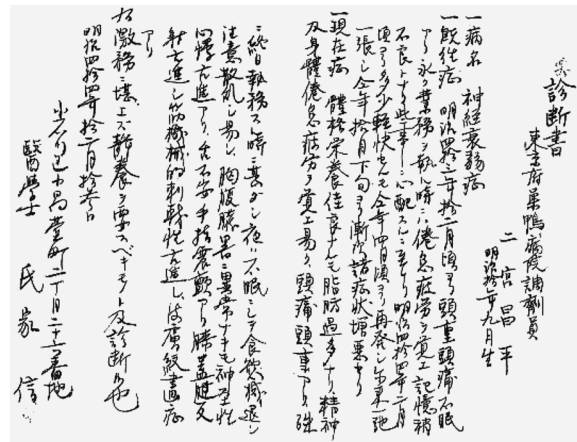


図 3 二宮昌平 診断書 (1901 (明治 44) 年) (東京都公文書館収蔵資料)

の前身となった^{1,2,55)}.

「診断書」の記載では, 重症度は不明であるが 1910 (明治 43) 年に「神経衰弱」(現在のうつ状態) を発症したとされていた. しかもその症状はエベリングと面談した直前の 1911 (明治 44) 年 10 月下旬ごろから増悪したとある. しかし二宮の体調に問題があれば外科医であるエベリングが面会時に気づくはずである. 本当に重度の神経衰弱であればこの面談は先に進まなかったはずである.

さらにこの二宮の退職前後を時系列に見た場合, 二宮が

ロシュ社と接触した時期から退職にいたるまでの順序に奇異な点が見られるばかりでなく, 診断書の内容と二宮の行動に齟齬があるように考えられる.

時系列を再記すると,

- (1) 二宮のロシュ社との面談と入社決定: 明治 44 年 11 月 30 日
- (2) 診断書の記載日: 明治 44 年 12 月 13 日
- (3) 辞職願: 明治 44 年 12 月 15 日
- (4) 巣鴨病院退職: 明治 44 年 12 月 18 日

(5) ロシュ社入社：明治44年12月18日

である。すなわちロシュ社入社決定後に改めて神経衰弱の診断書が記載され、すぐに巣鴨病院の辞職が認められていることになる。

この経過は次のように説明できる。すなわち

(1) ロシュ社（エベリング医師）は、「ノルマル・アポターケ」の主任薬剤師大沢道之助を通じて東京大学医学部教授である丹羽藤吉郎にMR候補を求めた。候補として模範薬局にも在籍していた二宮の名前が上がり、面談の結果入社が決まり雇用契約書が二宮に渡された。

(2) 医学部精神科講座の本拠であり東京府立病院である巣鴨病院の薬局長が退職するにあたり、なにが理由をつける必要があった。その結果他の薬剤師が退職するにあたって作成されなかった「診断書」が、二宮にだけは作成された。

(3) あえて作成されたこの診断書に基づき辞職願が提出され、即時受理された。

(4) ただちに1911（明治44）年の12月にロシュ社入社となった。

というものである。二宮のうつ状態が実際には巣鴨病院を退職し休息するレベルのものではなく、むしろ壮健でありながら退職理由をつけるために診断書が意図的に利用されたものと考えたと説明がなりたつ。

4. 巣鴨病院退職後における薬学情報提供活動

二宮の巣鴨病院退職後の業績は西川の報告に詳しく記されている^{1,2)}。

二宮はMR活動を退職した後、病院薬剤師には戻らず企業勤務薬剤師として別の薬品会社である稲畑商店に勤務した²⁾。これは第一次大戦中から日本の製薬企業がアジアに向けて独自に医薬品の工業生産、輸出を行えるレベルに発展したこと、その結果これらの企業において薬剤師の需要、特に二宮のような国外の医薬品事情に詳しい経歴の持ち主が求められていたものである。

MR活動^{1,2)}、薬品会社勤務を経ての薬局開局^{1,2)}、兵庫県薬剤師会理事⁵⁶⁾、尼崎支部長就任⁵⁷⁾など、二宮は薬学における複数の分野にわたって薬剤師としての活動を行ってきた。

5. 有効な医薬品が存在しない状況での薬剤師の存在理由

二宮昌平が巣鴨病院に勤務していた時代には有効な精神疾患治療薬（現在のドパミン仮説、モノアミン仮説に基づく医薬品）は存在していなかった。「麻酔薬」「催眠薬」による鎮静、その結果の休養が当時の精神科医療における薬

物治療であった。

特定疾患の専門治療施設でありながら、その専門分野の医薬品が存在しない状況での薬剤師の役割はどこにあるのか。その答えを二宮は見つけ出そうとした。二宮はその活動として先に「1. 二宮が巣鴨病院で行った業績8点」であげた(2)から(6)の事項を実行した。これらは、精神科医療に関する情報を薬剤師、薬学関係者、医療関係者にひろく知らせたということに集約される。すなわち二宮が出した「有効な医薬品が存在しない状況での薬剤師の存在理由」は薬学の視点で情報提供を行うことであった。薬学情報提供は現代の医療薬学において重要な要素である。特に精神科医療という偏見が存在する分野においてこそ正しい情報提供を行うことが重要である。二宮は、明治時代において現代と遜色ない医療薬学活動を実践していた。

この活動は二宮が東京府立病院の薬局長という立場であり、また彼自身が模範薬局とのつながりが継続されていたこと、さらに同院院長で帝国大学教授である呉による薬剤師への信頼の存在によって行いえたといえる。

二宮の示した「有効な医薬品がない状況での薬剤師の存在理由」は、難病等未だ治療方法の確立していない医療現場、医薬品の安定供給が望めない災害時、あるいは終末期医療に見られるような医薬品使用を前提としない医療などでの薬剤師の業務にも求められるものである。二宮の活動は、これらの場面において薬剤師の職務や活動がどのようなものになるかを示唆するものである。

二宮の甥である二宮英氏（元国立名古屋病院薬剤科長、元名城大学薬学部教授）は「薬識」という言葉を提唱した人物である。残念ながらこの言葉は人口に膾炙するにはいたらなかった。しかし事実上精神神経用剤が存在していなかった明治時代後期において、精神科医療の現場で医療薬学を実践していた二宮のDNAは、医療薬学という言葉がまだ広がっていない時代に「薬識」の言葉を用いた二宮英氏へとつながっている。

6. 概括

呉が東京帝国大学の模範薬局から薬剤師を巣鴨病院に招聘したのは自身の経験によるものであったと推察される。その経験とは(1)呉がドイツ留学時代に彼地の優秀な薬剤師の業務を見てきていたと考えられること¹¹⁶⁾、(2)東京帝国大学医学部の施設である模範薬局にも有能な人材がいたこと、の2点である。呉は二宮ほか巣鴨病院内の薬剤師に信頼をもっており、その結果二宮を中心とした薬剤師に新しい院内業務を任せたとはいえる。呉が薬剤師に信頼を寄せていたことは、自身の自宅内の診療所「音羽療育院」に

も薬剤師を配置していたことから理解される²⁴⁾。

明治時代には、有力な医師が薬学者、薬剤師に薬学業務を任せ、薬学者、薬剤師がその成果をあげた事例がある。これは明治4（1871）年に大学東校（現東京大学医学部）に赴任した軍医ミュレルが、医学とは独立した薬学・薬剤師の重要性を説き、その結果日本に薬学教育の場である医学部製薬学科を設立したことにはじまる⁵⁸⁾。その後(1)明治10年代の大分県医学校および県立病院において学校長兼院長の医学士（東京大学医学部卒）が、大分県出身で東京司薬場勤務の薬学者に本来求めていた病院調剤業務だけでなく医学校での理化学教育を任せて成功した⁵⁹⁾、(2)明治24年の濃尾地震の被災地において、被災地派遣の東京大学医学部に関連していた医師が薬剤師の派遣を求め、その派遣された薬剤師が医師の想定していなかった医療薬学、衛生薬学活動を行って被災者を助けた⁶⁰⁾、という事例があった。すでに明治時代初期には医師による薬剤師への信頼と、薬剤師による能力の応答が見られた。

この呉の行動も最先端の業務を行っている医師が薬剤師の職務と能力を理解していたために実施されたものである。薬学という新しい概念の活動を、旧来の権威者である「医師」が認め、その活動を支持したものである。

この「薬剤師への信頼」は現代にもつながっている。1988（昭和63）年に病院薬剤師の病棟業務（100点業務）が保険上認められて以来⁶¹⁾、病院薬剤師は医師、看護師等其他医療職の期待に応える業務を行っている。1988（昭和63）年当時に病棟で薬剤師とともに業務を行っていた20歳代の医師が、現在2018（平成30）年には医療現場での責任の立場である50歳代となっている。彼らは、すでに医薬品情報提供を中心に「薬剤師に任せれば期待以上の働きをする」ことを理解しており⁶²⁾、病院薬剤師に対する信頼は高いといえる。

今回の二宮の業績は、医療の現場における薬剤師への信頼と、その信頼が薬剤師の良好な業務結果を醸成する事例がおこる、その事例を明治時代に見ることができるものである。

二宮が薬剤師になった経緯はストレートに進んだものではなかった。しかし二宮は東京薬学校（現東京薬科大学）ほかで学び、薬剤師免許取得後に模範薬局へ入職した。模範薬局入職後1年経過した時点で呉や丹羽の信頼を受けて精神科医療の現場に薬剤師として入り、二宮はその職責を果たした。当時の精神科医療は社会による偏見と差別の存在、さらに有効な医薬品は存在しない、という2重苦にあった。そこで二宮は精神科医療における薬学の有用性を「情

報提供」という形で示した^{27,28)}。

その後MRとして活動した彼の能力は、彼が巣鴨病院で実施していた「情報の提供が薬学の重要な要素」という活動から発揮されたものである。このMR活動を併せて考慮した場合、二宮の業績は、彼が近代精神科医療における薬学の実態ならびに薬剤師の活動を明確にしたことだけでなく、病院薬剤師時代につちかった「医薬品情報提供活動」を生進を行ったという面からも評価される。

二宮は精神科薬剤師の活動を医療従事者に対して示す行動を、薬学情報提供という形で精神科の医療施設において明治40年代に実施していた。

今後の研究課題

1. 日時の差異

今回筆者が報告した巣鴨時代の二宮昌平の年譜と西川の報告による年譜とでは若干のずれがある。例として、(1)履歴書（図1）では明治11年9月生と記載されているが、西川の報告ならびに診断書（図2）では明治10年の生まれである¹⁾、(2)模範薬局入職の時期は履歴書では明治36年1月と記載されているが、西川の報告では同年11月である¹⁾、があげられる。

西川の報告による引用資料は、二宮の甥である二宮英氏の資料やその他関係者からの私簡、出版物である^{1,2)}。特に二宮英氏の資料は非常に個人的な要素が高いためむしろ信頼するに足るものである。しかし本稿調査の資料中差異の見られた「履歴書」（図1）は東京都公文書館に収蔵された二宮昌平自筆のものであり、信頼性に瑕疵はない。

この差異については、今後の研究課題である。

2. 二宮の「神経衰弱」の診断書

本診断書は退職直前に記載されている。その疾患の発症はX-1年である。その診断書の結論は「病名：神経衰弱」「激務に堪えず、静養すべき」であり、その診断をもって二宮は巣鴨病院を退職することとなった。

この診断書を作成したのは医学士氏家信である。ほかの薬剤師の退職時には、このような診断書はみつからなかった。巣鴨病院での二宮の職務は激務であったと推察される。しかし二宮だけに、あえてこのように詳細な診断書が作成されて退職することとなったのは奇異である。またこの退職のための診断疾患は巣鴨病院医師が専門としている精神科のものである。

退職後の二宮は休息期間なしにロシュ社のMRとして活動している。

本稿考察の中で筆者は、うつ状態は退職、休養が必要な

レベルではなく、退職理由をつけるために利用された病名であり、その旨の診断書を作成したものであると指摘した。二宮の診断書作成の背景には、ロシュ社への転職を勧めた東京帝国大学教授丹羽藤吉郎と同じ医学部教授であり、なおかつ二宮の上司である巢鴨病院院長呉秀三の間で、二宮退職に関して話し合いがもたれていたと考えるのが自然である。しかしこの記録は存在しない。

この診断書の内容については専門の精神科医による解析が必要である。

謝 辞

本稿作成に当たり、次の個人、団体から協力、資料提供ならびに激励の言葉を頂いた。ここに謝辞をのべる。

東京都立松沢病院薬剤科長 越田晃氏ならびに松沢病院関係者

日本精神医学資料館ならびにスタッフ

COIの表明

本稿に関して、筆者には表明すべきCOIはない。

引用文献

- 1) 西川 隆. 明治末期から近代的欧州式プロバガンダを实践した最初の日本人MR二宮昌平薬剤師の素顔. 薬史学雑誌. 2007; 42 (2): 131-6
- 2) 西川 隆. くすりの社会誌 人物と時事で読む33話. 2010. 51-8. 薬事日報社, 2010
- 3) 東京都立松沢病院ウェブサイト. 病院の沿革. <http://www.byouin.metro.tokyo.jp/matsuzawa/aboutus/enkaku.html> (accessed 1 Feb 2018 (JST))
- 4) 岡田康雄. 日本精神科医療史. 医学書院, 2002. p. 151-5
- 5) 長谷川町子. サザエさん漫画第五巻. 姉妹社. 発行年不詳. p. 48-9
- 6) 岡田靖雄. 日本精神科医療史. 医学書院, 2002
- 7) 風祭元. 近代精神医学史研究. 中央公論事業出版, 2012
- 8) 岡田靖雄. 私説松沢病院史. 岩崎学術出版社, 1981
- 9) 精神医療史研究会. 松沢病院九〇年略史稿. 精神医療史研究会, 1972
- 10) 風祭元. 松沢病院院長日誌. 星和書店, 2004
- 11) 岡田靖雄. 私説松沢病院史. 岩崎学術出版社, 1981. p. 315-6
- 12) 風祭元. 日本近代精神科薬物療法史. アークメディア, 2008. p. 4-6
- 13) 東京薬剤師会. 薬剤誌. 1901; 40: 66-8
- 14) 履歴書. 東京都公文書館収蔵資料 (602.C3.03)
- 15) 巢鴨病院職員命令の件. 東京都公文書館収蔵資料 (602.C3.03)
- 16) 東京巢鴨. 薬剤誌. 1905; 83: 33-4
- 17) 東京巢鴨. 薬剤誌. 1905; 85: 37-8
- 18) 東京. 薬剤誌. 1905; 86: 34-5
- 19) 東京. 薬剤誌. 1905; 88: 36-9
- 20) 東京通信の四. 薬剤誌. 1909; 42: 47-8
- 21) 東京. 薬剤誌. 1906; 90: 38-9
- 22) 東京通信の一. 薬剤誌. 1909; 134: 40
- 23) 東京巢鴨. 薬剤誌. 1905; 84: 32-8
- 24) 東京支部. 薬剤誌. 1907; 104: 20
- 25) 東京通信. 薬剤誌. 1910; 143: 55-6
- 26) 東京. 薬剤誌. 1906; 90: 31-3
- 27) 薬剤誌. 1905; 83: 15
- 28) 二宮昌平. ノイロナール. 薬剤誌. 1905; 86: 19
- 29) 清水耕一. 新撰看護学. 南江堂書店, 1908
- 30) 東京通信の一. 薬剤誌. 1911; 153: 238-9
- 31) 東京通信の一. 薬剤誌. 1911; 155: 410-2
- 32) 模範薬局関係薬剤師懇親会. 薬剤誌. 1906; 101: 44-7
- 33) 東京通信. 薬剤誌. 1907; 106: 30-3
- 34) 東京. 薬剤誌. 1907; 108: 20-2
- 35) 東京. 薬剤誌. 1910; 139: 47-8
- 36) 第18回日本薬剤師会定期総会議事速記録(第一日)出席者氏名. 薬剤誌. 1911; 154: 287-90
- 37) 日本薬剤師会臨時総会議事速記録出席者氏名. 薬剤誌. 1911; 157: 287-90
- 38) 五位野政彦. 東京薬剤師会の歴史(明治21-45年) In: 第50回日本薬剤師会学術大会講演要旨集. 2017: P-12-571.
- 39) 永井良治. 東京百事便. 三三書房, 1990. p. 655
- 40) 診断書. 東京都公文書館収蔵資料 (603.B2.13)
- 41) 岡田靖雄. 私説松沢病院史. 岩崎学術出版社, 1981. p. 280
- 42) 精神医療史研究会. 松沢病院九〇年略史稿. 精神医療史研究会, 1972. p. 139-41
- 43) 一般社団法人日本病院薬剤師会. 病院における長期実務実習に対する基本的な考え方 平成27年2月14日. 2015
- 44) 日本薬剤師会会員氏名 [原文ママ]. 薬剤誌; 1904; 77: 附録
- 45) 一般社団法人東京都病院薬剤師会平成28年度事業報告・決算報告. 2017
- 46) 北 杜夫. どくとのマンボウ医局記. 中央公論社, 1993
- 47) 栗原雅直. 壁のない病室. 中央公論社, 1990
- 48) 水谷 緑. 精神科ナースになったわけ. イーストプレス, 2017
- 49) 岡田靖雄. 日本精神科医療史. 医学書院, 2002. p. 159-60
- 50) 呉秀三発内務部長あて. 東京都公文書館収蔵資料 (602.C3.03)
- 51) 東京支部. 薬剤誌. 1907; 106: 27-33
- 52) 薬品製造学講座開始祝賀会. 薬剤誌. 1907; 108: 38-9
- 53) 風祭元. 近代精神医学史研究. 中央公論事業出版, 2012. p. 12
- 54) 岡田靖雄. 私説松沢病院史. 岩崎学術出版社, 1981. p. 368
- 55) 日本の新薬史刊行会. 日本の新薬史. 薬業時報社, 1969. p. 397-403
- 56) 西岡 勇. 兵庫県薬剤師会沿革史. 兵庫県薬剤師会, 1967. p. 322-3
- 57) 西岡 勇. 兵庫県薬剤師会沿革史. 兵庫県薬剤師会, 1967. p. 429
- 58) 高橋 文. 各論37 医薬学のお雇い外国人—ポンペとミユルレル— In: 薬学史事典, 2016. p. 179-80

- 59) 五位野政彦. 大分県に近代薬学を築いた人物 五十川徹夫の記録. 薬史学雑誌. 2015; 50 (2): 165-74
- 60) 五位野政彦. 日本最初の震災ボランティア薬剤師—濃尾地震(1891:明治24:年)の濃尾地震における薬剤師の活動—. 薬史学雑誌. 2017; 52 (2): 148-59
- 61) 日本病院薬剤師会ウェブサイト. 日本病棟業務への転進と日本病院薬学会の設立. 86-92. <http://www.jshp.or.jp/gaiyou/50-all.pdf> (accessed 1 Feb 2018 (JST))
- 62) 松本宜明, 清水万紀子. 福岡正道医師は薬剤師に何を望んでいるか—評価される薬剤師とは—. 薬学雑誌. 2003; 123 (3): 173-8
- 63) 岡田信一. 東京薬科大学東薬会会員名簿. 東京薬科大学東薬会, 1991. p. 36
- 64) 日本薬学会々員氏名宿所. 薬学雑誌. 1902; 249: 附録
- 65) 薬剤師試験. 官報; 明治5839号(明治35年12月18日). 1902: 44
- 66) 東京薬剤師試験. 薬学雑誌. 1903; 265: 643-6
- 67) 薬剤師試験. 官報; 明治5996号(明治36年6月29日). 1906: 561
- 68) 薬剤師試験及及第者. 薬剤誌. 1903; 60: 59-60
- 69) 東京支部通信. 薬剤誌. 104; 72: 36-8
- 70) 会員移動. 薬剤誌. 1904; 72: 48
- 71) 日本薬学会々員氏名宿所. 薬学雑誌. 1903; 261: 附録
- 72) 依願解雇. 東京都公文書館収蔵資料(602.C3.03)
- 73) 在職年数計算書. 東京都公文書館収蔵資料(630.C6.22)
- 74) 東京. 薬剤誌. 1905; 83: 32-3
- 75) 東京. 薬剤誌. 1905; 87: 36-41
- 76) 東京. 薬剤誌. 1905; 88: 18-9
- 77) 東京. 薬剤誌. 1905; 89: 23-8
- 78) 日本の新薬史刊行会. 日本の新薬史. 薬業時報社, 1969. p. 397-403
- 79) 東京. 薬剤誌. 1906; 93: 36-40
- 80) 故大島健吉君紀念日本薬剤師会基本金寄附第二回報告〔原文ママ〕. 薬剤誌. 1906; 97: 卷末
- 81) 東京. 薬剤誌. 1906; 99: 19-21
- 82) 消息. 薬剤誌. 1906; 99: 48-9
- 83) 会費領収報告. 薬剤誌. 1906; 99: 50-2
- 84) 日本薬剤師会会員名簿. 薬剤誌. 1906; 101: 附録
- 85) 会費領収報告. 薬剤誌. 1907; 106: 48-51
- 86) 東京支部. 薬剤誌. 1907; 107: 36-7
- 87) 東京支部通信. 薬剤誌. 1907; 108: 20-2
- 88) 日本薬剤師会会員名簿. 薬剤誌. 1907; 11: 附録
- 89) 日本薬剤師会第十五回定期総会議事録出席人名. 薬剤誌. 1908; 118: 5-6
- 90) 東京. 薬剤誌. 1908; 116: 42-3
- 91) 会員移動広告. 薬剤誌. 1907; 115: 66-7
- 92) 東京支部. 薬剤誌. 1908; 117: 34-5
- 93) 二宮昌平氏. 薬剤誌. 1908; 122: 55
- 94) 会員移動報告. 薬剤誌. 1908; 123: 62
- 95) 日本薬学会会員氏名宿所. 薬学雑誌. 1908; 321: 附録
- 96) 日本薬剤師会会員名簿. 薬剤誌. 1908; 125: 附録
- 97) 薬剤誌. 1910; 141: 42-8
- 98) 東京通信の一. 薬剤誌. 1911; 157: 570-3
- 99) 辞職願. 東京都公文書館収蔵資料(603.B2.13)
- 100) 願ニ依リ本職ヲ免ス. 東京都公文書館収蔵資料(603.B2.13)
- 101) 退職給与金下附之件. 東京都公文書館収蔵資料(630.C6.22)
- 102) 日本薬学会総会. 薬学雑誌. 1913; 375: 494
- 103) 北海道薬剤師大会. 薬学雑誌. 1913; 379: 899-900
- 104) 懇親会. 薬学雑誌. 1913; 379: 900
- 105) 福島県通信. 薬学雑誌. 1913; 379: 913
- 106) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 242
- 107) 日本薬学会会員氏名宿所. 日本薬報. 1927; 24: 附録
- 108) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 331
- 109) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 401
- 110) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 408-13
- 111) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 413-4
- 112) 日本薬学会会員氏名宿所. 日本薬報. 1933; 24: 附録
- 113) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 431-2
- 114) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 467
- 115) 兵庫県薬剤師会沿革史. 社団法人兵庫県薬剤師会, 1967. p. 477
- 116) 岡田康雄. 日本精神科医療史. 医学書院, 2002. p. 163
- 117) 東京通信の四. 薬剤誌. 1909; 132: 45-48
- 118) 東京通信の四. 薬剤誌. 1909; 137: 71
- 119) 東京通信の四. 薬剤誌. 1911; 143: 240-1
- 120) 東京通信の二. 薬剤誌. 1911; 156: 500-2
- 121) 東京通信. 薬剤誌. 1911; 159: 744-7
- 122) 岡田靖雄. 私説松沢病院史. 岩崎学術出版社, 1981. 口絵17

Summary

Shohei Ninomiya is well known as the first modern European-style Medical Representative (MR) in Japan, but he also worked from 1905 to 1911 as the head pharmacist at Sugamo Hospital, the first modern psychiatric hospital in Japan. Though there were few psychiatric medicines in the Meiji period (1868–1912), Ninomiya engaged in clinical pharmaceutical activities at Sugamo Hospital. They include (1) giving psychiatric hospital information to pharmacists, pharmaceutical societies, and the general public; (2) lecturing on pharmaceutical science to nurses and publishing a nursing textbook with the director of nursing at the hospital; (3) providing information on psychiatric medicines in pharmaceutical bulletins; and (4) participating in events organized by the hospital such as psychiatric society meetings and the hospital foundation day celebration.

There were no effective medicines for psychiatric treatments in those days. Nonetheless, Ninomiya found a *raison-d'être* for pharmacists at psychiatric hospitals as providers of pharmaceutical information.

In 1911, he resigned from the hospital and began working as an MR at Hoffman La Roche Japan.

Medical and Medicinal Effectiveness of Hot Springs on Cutaneous, Ocular and Parasitic Diseases Since the Edo Era in Beppu, Japan with the Prospect of Hot-spring Water Against Parasitic Infectious Diseases in Foreign Countries, Especially the Tropical and Subtropical Areas

Jun Maki^{*1}, Hiroshi Sekiya^{*1}, Eiji Tamai^{*1}, Hiroyuki Namba^{*2} and Hiroshi Sakagami^{*3}

(Received July 22, 2018)

Introduction

Beppu City (Oita Prefecture, Japan) is famous for its hot spring water all over the world. Many tourists are often guided to the areas with several kinds of hot springs and colorful hot-spa ponds, some of which are compared to the "hell". They can enjoy the so-called "Eight Spas in Beppu City area", Myoban, Kannawa, Hotta, Kankaiji, Shibaseki, Hamawaki, Beppu and Kamegawa spas.

This paper focuses attention on the hot springs in the mountainous area (Myoban spa) or the area far from the sea (Kannawa spa), and the sea-side area (Hamawaki spa) in Beppu City during the Edo era (the 17-19 century AD). During the peaceful Edo era, people enjoyed hot springs in Japan including Beppu according to Agishi¹. It is during the Edo era that balneology developed in Japan. According to Matsuda², Konzan GOTO (1659-1733) proposed balneotherapy. Youan UDAGAWA (1798-1846) carried out chemical analysis on hot spring water. Osawa³ reported research workers who studied the analysis of spa components in the Edo era, exemplifying their achievements.

The situation in Beppu spas during the Edo era was not only enjoyable but just before scientific and chemical analysis. Based on the documents in the era cited in this paper⁴⁻¹², various hot spas in the city area were useful for the treatment of cutaneous and ocular diseases. Some parts of the documents perused show that they had the custom of processing vegetables and potatoes in the hot spring and steam in some areas of the city. This treatment is presumed to be effective in killing the eggs and larvae of parasites attached and remaining on the

food materials. To the best of the present authors' knowledge, the presumption of the parasite infection prevented in this way has never been reported anywhere, though the similar "cooking" method resulting in the prevention from parasitic infection is thought to be readily found in other spa spots in Japan and overseas.

The present communication describes the spas in Beppu City area which played a pivotal role in their daily life during the Edo era, with special emphasis on the efficacy of spas on the prevention of inhabitants from omnipresent parasitic nematodes such as the roundworm, whipworm, and hookworms in the mountainous areas.

The present communication appreciates the hygienic value in the traditional utilization of hot springs which would hopefully be made the best of in tropical and subtropical areas with volcanic spa in their daily life today.

Materials and Methods

Documents related have been collected through internet, published books and papers, especially, "Beppu-shi-shi (CD version)"⁴ and "History of Beppu City"⁵. Attention was also paid to any books, leaflets and hand-outs on related information available in the sightseeing areas¹³⁻¹⁸. Thanks to the indication by one of the referees, another attention has been paid to the newer version, https://www.city.beppu.oita.jp/gakusyuu/bunkazai/yukemuri_keikan_plan.html during the revision of this manuscript.

Photos, essential to the context, were taken by the first author of this paper (JM) using his cellular-phone camera (au by KDDI W61H) in Kannawa area, September, 2009 and shown in the text.

^{*1} Department of Infectious Diseases, Matsuyama University School of Clinical Pharmacy. 4-2 Bunkyo-cho, Ehime 790-8578.

^{*2} Department of Clinical Pharmacy, Matsuyama University School of Clinical Pharmacy. 4-2 Bunkyo-cho, Ehime 790-8578.

^{*3} Meikai University Research Institute of Odontology, Meikai University School of Dentistry. 1-1 Keyakidai, Sakado, Saitama 350-0283.

Results and Discussion

In the era of Edo, inhabitants and visitors made the best of spas in Beppu for their health promotion and treatment of diseases, especially communicable ones. This fact is read in the cited documents. The present authors have been so much interested in them that one of them (JM) has visited Beppu and taken photos related with the fact in Kannawa, Beppu City. The present authors' thought (III) has been presented in view of these documents cited (I) and photos related (II) as below.

1. Citation of related documents on medical and medicinal utility of Beppu spas in the Edo era

The following documents during the Edo era (the 17-19th century AD) describe medical and medicinal utility of the hot spring water, cited in Beppu-City area^{4,5)}.

They are depicted as follows. The important description is shown in quotation marks.

The following English titles are tentative translation by the present authors.

- ① “Houkoku-kikou” (literally translated as “Document on travel in Oita prefecture”) described by Ekiken KAIBARA (1694): “The spa is good for health, effective for the treatment of the sick”
- ② “Saiyu-zakki” (literally translated as “Various descriptions on travel in western Japan”) by Kosyoken FURUKAWA(1783): “Vegetables are soaked and boiled in the very hot spring in Kannawa Area.”
- ③ “Kankai-gyodan” (literally translated as “A story on fish in the sea like box”) by Ranshutsu WAKI (1807): “Vegetables are boiled in the hot spring water and potatoes are steamed in the boiling hot spring in Kannawa Area.”

④ “Tsurumi-shichitou-no-ki” (literally translated as “Description on seven kinds of hot springs in Tsurumi hot spring area, mountainous region in Beppu City) by Shigee IJIMA (1845): “People come to the hot spring of the mountainous area, Tsurumi for the cure of cutaneous diseases.” A picture shows that potatoes were steamed and prepared for eating in this area as well as Kannawa area.

⑤ “Shokoku-onsen-kounoukagami” (literally translated as “The efficacy of the hot springs in many areas in Japan”) by unknown authors and editors (1851). Balneotherapeutic effects of bathing in Beppu spa on ocular and cutaneous diseases were described. The efficacy of Hamawaki spa was also shown.

⑥ “Tateishimura-meisaicho” (literally translated as “Detailed description on Tateishi-village”). When and by whom this was published remains unclear. “Hotta spa is effective on cutaneous diseases.”

2. Photos taken related with the text above mentioned
Photos were taken for this study in Kannawa area, Beppu City.

3. Medical and medicinal utilization of the spas for the treatment and prevention of cutaneous, ocular and parasitic diseases

Inhabitants in Beppu and visitors during the Edo era used to make the best of the hot spas for medical and medicinal purposes as well as they had the daily custom of enjoying them. There is the following tendency. Sulfur hot springs were well-known in the mountainous areas like Myoban district while sodium-chloride spas were noted in the sea-side area such as Hamawaki District (literature ⑤, Fig. 1).



Fig. 1 (left). The Bay of Beppu and Mt.Takasaki-yama, a bird's eye view from Kannawa area, Beppu City: Hamawaki spa area close to the sea is located at the center of the photo and about 6 km distant from Kannawa area in a straight line.

Fig. 2 (right). Hot spring steams in Kannawa area, Beppu City: minor steams are innumerable in addition to the huge ones shown in the photo.

Myoban= 明礬, Kannawa= 鉄輪, Hotta= 堀田, Kankaiji= 観海寺, Shibaseki= 柴石, Hamawaki= 浜脇, Beppu= 別府, Kamegawa= 亀川 ①『豊国紀行』, ②『西遊雜記』, ③『函海魚談』, ④『鶴見七湯廻記』, ⑤『諸国温泉効能鑑』, ⑥『立石村明細帳』



Fig. 3 (left). A vegetable salad, with a piece of sweet potato, steamed with hot spring vapor for which the first author of the present paper (JM) waited for about 15 minutes after his order in a restaurant in Kannawa area. Without smelling sulfur, he enjoyed the pieces of the vegetables, onion, cabbage, pumpkin, radish, carrot, a kind of mushroom and sweet potato after dipping them into the soup of soybean and pounded sesame seeds.

Fig. 4 (right). The container for steaming and serving the vegetable salad in the restaurant, Kannawa area, Beppu City. This was the empty container through the bottom of which very hot steam had gone up with the vegetables surrounded with the extremely hot vapor in a specially covered pot.

(1) GENERAL HEALTH PROMOTION

The parts of the literature ① described the general health promotion in bathing in the hot spring water in Beppu. An important fact was reported by the traditional doctor, Ekiken KAIBARA describing that spas in Beppu are useful in keeping health. This effect on people's idea is worthy of research. Ekiken KAIBARA was a famous doctor, travelling in the present Oita Prefecture and indicating the excellency of spas in Beppu in keeping health.

According to the other descriptions above mentioned, the effectiveness, rather specific as a standard during the Edo era is probably expected.

(2) TREATMENT OF CUTANEOUS DISEASES

People during the Edo era would bath in the sulfur hot spa in Beppu for their treatment of cutaneous infectious diseases. This historical fact is read in the literatures ④, ⑤ and ⑥. Such a kind of custom is still true of the modern times and today. For instance, after the World War II, many patients suffering from scabies bathed in the sulfur hot spring water in Myoban Spa close to Kannawa spa^{4,5)}.

People in the era of Edo knew the effectiveness of the sulfur based on their experience, to which the scientific explanation below is given nowadays. Our modern science indicates that it is effective against the cutaneous infectious diseases such as dermatophytoses caused by

Trichophyton spp, *Microsporium* spp and *Epidermophyton* spp, scabies and pimple. The modes of action of the sulfur for the effectiveness against the cutaneous infectious diseases has been made clear. Namely it is effective not only in killing infectious agents but helping the drug penetration on the body surface as follows^{17,18)}.

The sulfur on the skin gradually through the reaction forms H₂S and polythionates among which pentathionic acid is especially effective against the microbial skin diseases including scabies. It is also effective in softening the surface layer of the skin, helping the penetration of the drug. These explanations are seen in the references^{17,18)}.

(3) TREATMENT OF OCULAR DISEASES

Hygienic washing of eyes with the spa is thought to protect bathing people from being infected by removing infectious agents as a result. This is seen in the literature ⑤ describing the seaside spas.

In Hamawaki area (See Fig. 1), hot spa is mixed up with sea water^{4,5)}. The resultant sodium-chloride hot water is thought to be effective in hygienic washing eyes and the surrounding parts.

(4) PREVENTION FROM PARASITIC INFECTION

There used to be several kinds of parasites in Japan too. Almost all Japanese people would have parasitic worms in the intestine. The reason why so many people got parasitic infection is that they sprinkled night soil containing parasitic eggs onto cultured vegetables. This agricultural custom became popular from Muromachi Era (14-16th century) on in Japan in general, though chemical fertilizers are used nowadays. However, in Myoban and Kannawa areas, very hot spring spa and vapor (Fig. 2) are thought to be effective in disinfection and sterilization of infective eggs and larvae on the surface of the vegetables. This is seen in the literatures ②, ③ and ④. Literature ④ describes an interesting "cooking method" for potatoes. This cooking method is seen in Kannawa now (Figs. 3, 4).

"Jigoku-mushi" is shown on the leaflet in Kannawa area. A map for walking in Kannawa spa area edited by the local tourist unions ("Kyouei-kai" and "Aichu-kai") shows how to prepare the so-called "steamed vegetables and food" and how many minutes they are steamed. For instance, vegetables like spinach and napa (Chinese) cabbage are steamed for 2-3 minutes. Potatoes are steamed for 20-30 minutes. Parasite eggs such as those of the roundworms are generally denatured at 70°C for a few seconds¹⁹⁾. The inhabitants in Kannawa area were probably fairly free from the infection with parasitic helminthes ubiquitously distributed such as the roundworm (*Ascaris lumbricoides*), the whipworm (*Trichuris trichiura*) and hookworms (*Ancylostoma duodenale* and/or *Necator americanus*) that have the potentiality of invading orally into humans.

It is possible that people in those days believed in the mysterious power of the steam of the spas. They worshipped Ippen Shonin, a famous respected Buddhism priest in the 13th AD in Japan. The priest came to

Kannawa to bring in good ideas. This possibility is worthy of further investigation, though unfortunately he burned his writings before his demise¹⁶⁾.

Steaming vegetables and potatoes is probably seen in other spas, which is thought to be effective against infection with parasites. For instance, the utilization of the hot spring in tropical, subtropical areas for the prevention of parasitic infection is expected to be possible. Generally speaking, the method of hot spring cooking is hopefully of value in the hygienic treatment of vegetables on earth so far as hot spring is available. The likelihood is that sterilization of obstinate infectious pathogens with the use of nearby hot springs would be successfully carried out. It would be true of *Echinococcus multilocularis* eggs, fatal pathogens to inhabitants in northern countries and areas including Hokkaido, Japan.

Prospects and experimental studies in the global medicine and hygiene are worthy of attention.

Conclusion

In the era of Edo, hot springs in Beppu were made best of for the medical and medicinal purposes as well as for their daily life.

The hot spring water in the sea side areas such as Hamawaki Spa area was expected to be useful not only for their daily bathing but also for the care of ocular diseases. On the other hand, the spas in the mountainous areas such as Myoban area in Beppu City, with high concentrations of sulfur, were utilized for the treatment of cutaneous and infectious diseases. These facts read in the documents above mentioned have been corroborated by the scientific interpretation of the present authors thinking over them.

Soaking vegetables in the boiling water at the springs in Myoban and Kannawa areas far from the sea area or those treated with the hot spring steam there is presumed to result in the sterilization and disinfection of parasitic eggs and larvae on the surface of the vegetables. This kind of preventive way is the conclusion of outstanding importance in this paper and probably true of other hot spa sites in and out of Japan. Detailed studies are being carried out now. The utilization of hot spring in tropical and subtropical areas for the prevention of parasitic infection is expected to be possible. Prospects in tropical medicine and hygiene are worthy of attention.

Steaming vegetables and potatoes is probably seen in other spas, which must be effective against infection with parasites. The utilization of hot spring in tropical, subtropical and other zones for the prevention of parasitic infection is expected to be possible, as far as hot spring water is available. Prospects in global hygiene are worthy of attention from now on.

Disinfected food by hot spring will be available, regrettably, on the limited sites of hot spring area, considering the means of the processed food transportation. Moreover, to prevent parasitic infection, because of its chronic progress, continuous intake of

disinfected food is necessary, hence the benefit will be limited to the local residents and short stay passengers will not acquire the substantial effectiveness.

Last but not least, it is true that it may be hard for the people living so remote from such hot spring areas to obtain such a kind of disinfected food, processed by the balneological cooking. The present authors are, however, finally inclined to say "what about the idea of boiling water instead of hot springs", vividly remembering the traditional custom in hot spa area.

Acknowledgements

The present authors cannot too much appreciate the invaluable advices by the referees. Had it not been for their comments, the revision of this manuscript would have been impossible. Dr. Akiyama, Matsuyama University School of Clinical Pharmacy is gratefully acknowledged for his cooperation in the research on this study.

References

- 1) Agishi Y. Hot Spring and Health (in Japanese). Tokyo : Iwanami-shinshyo Iwanami, 2009
- 2) Matsuda T. Balneology in the Edo era, Shincho-sensho "selected books" (in Japanese). Tokyo : Shinchosha, 2007
- 3) Osawa M. Development of chemical analysis on hot spring water during Edo era (in Japanese). Proceedings for the 110th Japanese Congress of Medical History held in Saga, 2009 ; June 6-7, p.143
- 4) Editorial Board of Beppu History in Beppu City, "Beppu-shi-shi" Nisshin Innsatsu Co., Beppu City, 2003
- 5) Union for Sightseeing of Beppu City : History of Beppu Hot Springs, Kyoiku-Tosho Publication, Tokyo : Izumi-shobo, 1963
- 6) Kaibara E. "Houkoku-kikou" in "Beppu-shi-shi", 1694
- 7) Furukawa K. "Saiyu-zakki" ("various descriptions on travel in western Japan") in "Beppu-shi-shi", 1783
- 8) Waki R. "Kankai-gyodan" in "Beppu-shi-shi", 1807
- 9) Iijima S. "Tsurumi-shichitou-no-ki" in "Beppu-shi-shi", 1845
- 10) Unidentified authors and editors. "Shokoku-onsen-kounougaki" in "Beppu-shi-shi", 1851
- 11) "Tateishimura-meisaicho" (the direct translation: Detailed Description on Tateishi village) : When and by whom this was published remains unknown in "Beppu-shi-shi"
- 12) Bitou M, Kadowaki T. "Shin-nihonshi" (A new description on Japanese history). Tokyo : Sukeinshuppan, 1988
- 13) Yamakawa K. International History of Pharmacy-civilization History of Medicine and Medicaments of the Western and Oriental World (in Japanese). Tokyo : Nankoudou, 2000
- 14) Yoshida Y. Illustrated Human Parasitology (in Japanese). The 6th edition, Tokyo : Nanzando, 2002
- 15) Hattori T. "History of Medicine in Japan". Tokyo : Kondou Publication, 1985
- 16) Revised Version for Detailed History of Japan ("Syosetu-Nihonsi" in Japanese). Tokyo : Yamakawa Publication, 2009
- 17) The Japanese Pharmacopoeia. 15th ed. Tokyo : Hirokawa-shoten, 2006 ; C-382-89
- 18) Japan Hospital-Pharmacist Association. "Byoin-yakkyoku-seizai". 6th ed. 2008 ; Tokyo : Yakuji-nipposhya, 2008. p.122 ; p.137 ; p.147 ; p.187-9
- 19) Mizuno T. "Prevention from the infection with parasites" (in Japanese). "Handbook of Human Parasites" edited by H. Matsubayashi, Tokyo : Asakura-shoten, 1972

Summary

Needless to say there are many types of hot springs utilized all over the world. This paper pays attention to the hot springs of importance for the maintenance of people's health since the Edo era (the 17-19th century AD) in Beppu, Oita Prefecture, Japan. Based on documents during the Edo era, it is thought that people in those days made the best of the spas in Beppu for the prevention and treatment of parasitic, infectious and cutaneous diseases as well as cleansing and relaxation of their body. The hot spring water in the sea side areas such as Hamawaki spa area was expected to be useful not only for their daily bathing but also for the care of ocular diseases. On the other hand, the spas in the mountainous areas such as Myoban area in Beppu City, with high concentrations of sulfur, were utilized for the treatment of cutaneous and infectious diseases. Vegetables soaked in the springs in Myoban and Kannawa areas far from the sea area or those treated with the hot spring steam there are expected to be free from infectious agents. It is presumed that the boiling water would result in the sterilization and disinfection of parasitic eggs and larvae on them. This kind of preventive way is probably found at other hot spa sites in and out of Japan.

日本薬局方に見られた向精神・神経薬の変遷（その21）
ヨーロッパ薬局方（EP4.0（2002）～EP9.0（2017））および
英国薬局方（BP2002～BP2018）におけるアンゲリカ根、
白芷、唐独活、唐当帰の規格・試験法の変遷、
ならびに対比について

柳 沢 清 久^{*1}

Transition of Psychotropic/Neurological Drugs in Japanese Pharmacopoeia (JP) (Part21)
Transition in the Standard and Test Methods of Angelica Archangelica Root,
Angelica Dahurica Root, Angelica Pubescens Root, and Angelica Sinensis
Root from European Pharmacopoeia (EP4.0 2002 to EP9.0 2018) and
British Pharmacopoeia (BP2002 to BP2018) and Their Comparisons

Kiyohisa Yanagisawa^{*1}

(Received July 19, 2018)

1. はじめに

本邦産当帰の同類生薬として、欧州には、アンゲリカ根がある。下山順一郎著「生薬学」（1914）には、アンゲリカ根について、「アンゲリカ根ハ北欧ニテハ古代ヨリ食品ノ附加物トシテ用ラレ千五百年代ヨリ初メテ医薬應用セラレタルモノナリ欧州北部ニ天生シ獨逸中部仏国等ニ培植スル…」と記載された¹⁾。この当時、外国薬局方では、英国薬局方(以下BP)には、アンゲリカ根の記載は見られなかったが、ドイツ薬局方(以下DAB)では、DAB I (1872)～DAB VI (1926) および DAB VII_{EAST} (1964) に記載された。その後、アンゲリカ根はDABなど外国薬局方からは姿を消した。

前回、著者はDAB I (1872)～DAB VI (1926) および DAB VII_{EAST} (1964) に見られたアンゲリカ根の規格・試験法の変遷、およびこれと同年代に刊行されたわが国の生薬学書に記載のアンゲリカ根との対比、ならびに日本薬局方

(以下JP) VIII (1971), JP X VII (2016) に記載の当帰との対比について検討した²⁾。結果として、アンゲリカ根はかつて江戸後期～昭和初期にかけて、白芷と同一もしくは同類生薬として扱われたが、その当時の白芷は今日のJP X VII (2016) に記載の白芷とは、クマリン系化合物の成分比較から、同属ではあるが、別種のものと考えた。そしてこの成分比較から考察すると、アンゲリカ根は今日のJP X VII (2016) に記載の当帰に近いものと考えられるようになった。すなわちアンゲリカ根について、わが国の生薬学での取り扱いが本邦産白芷の同類生薬→本邦産当帰の同類生薬に切り替わった学術的変遷を見ることができた²⁾。

近年、外国薬局方では、アンゲリカ根 Angelica Archangelica Root については、ヨーロッパ薬局方(以下EP)では、EP4.0 (2002) より記載され³⁻¹⁴⁾、EP4.2 (2002) に準拠する形で、BPでは、BP2002より記載された¹⁵⁻²⁸⁾。BPでは、BP2009より、唐当帰として、Angelica Sinensis Root および Processed Angelica Sinensis Root が記載された¹⁹⁾。

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

EPでは、EP7.5 (2012) より、*Angelica Sinensis* Root が収載された⁸⁾。これに伴いBPのProcessed *Angelica Sinensis* Rootの規格・試験法については、BP2013より、EPの*Angelica Sinensis* Rootに準拠する形となった²³⁾。さらに*Angelica* シシウド属由来の白芷 *Angelica Dahurica* Root および唐独活 *Angelica Pubescens* Root がEPでは、EP7.3 (2012) より収載された⁷⁾。これに準拠して、BPでは、この2生薬がBP2013より収載された。かつてDAB_{VI}^{EAST} (1964)の収載を最後に、外国薬局方から姿を消したアンゲリカ根について、21世紀に入って、EPに収載され、これに準拠する形で、BPにも収載された。その後、白芷、唐独活、唐当帰についても、EPおよびBPに収載された。これについては、アンゲリカ根について、欧州で再評価された可能性が考えられる。

そこで今回はEP4.0 (2002)~EP9.0 (2017)^{3~14)}、およびBP2002~BP2018^{15~28)}に収載のアンゲリカ根 *Angelica Archangelica* Root、白芷 *Angelica Dahurica* Root、唐独活 *Angelica Pubescens* Root、唐当帰 *Angelica Sinensis* Root

の規格・試験法について調査し、ここから得られた知見について考察した。

2. EP4.0 (2002)~EP9.0 (2017) および BP2002~BP2018に見られたアンゲリカ根、白芷、唐独活、および唐当帰の規格・試験法

1) アンゲリカ根 *Angelica Archangelica* Root

アンゲリカ根の鑑定については、その形態について、肉眼および顕微鏡による観察試験、また薄層クロマトグラフィーを利用した化学的定性試験によって行うことが規定された。

表1に示したように、観察試験については、肉眼では、根茎は灰褐色~赤褐色で、横方向に環状の輪節が見られる。太い支根もそれと同じ色、円筒形で、分枝した根が不規則に囲んでいる。縦に溝、横方向に隆起を伴っている。その横断面は灰色がかった白で、海綿状、髄線および分泌管が放射状に配列した皮部を示している。その中の茶色の点は分泌管系である。根茎には、明るい黄色もしくは灰色

表1 EP4.0 (2002)~EP9.0 (2017) および BP2002~BP2018に

生薬の名称		アンゲリカ根 <i>Angelica Archangelica</i> Root	白芷 <i>Angelica Dahurica</i> Root	唐独活 <i>Angelica pubescens</i> Root	
薬局方	ヨーロッパ薬局方 (EP)	EP4.0 (2002)~EP9.0 (2017)	EP7.3 (2012)~EP9.0 (2017)	EP7.3 (2012)~EP9.0 (2017)	
	イギリス薬局方 (BP)	BP2002~BP2018	BP2013~BP2018	BP2013~BP2018	
基原		<i>Angelica archangelica</i> L. (<i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.)	<i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav.	<i>Angelica pubescens</i> Maxim. f. <i>biserrata</i> R.H. Shan et C.Q.Yuan.	
形態 (形状)	肉眼による観察 (外部形態)	根茎	灰褐色~赤褐色、横方向に輪節が見られる		
		主根	根茎と同じ色、円筒形、縦に溝、横方向に隆起を伴っている、分枝した根が不規則に囲んでいる	茶色がかった灰色もしくは黄褐色、縦に溝、二次的の根の跡、卵形のような横突起、長さ約10~25cm、直径1.5~2.5cm、円錐形	灰褐色~暗褐色、縦に皺、わずかに突起した支根の跡、横に皮目のような突起 (節)、長さ5~30cm、直根は多少円柱状、基部で、敏捷に直根から2~3個、もしくはそれより多くを分枝
		先端	茎と葉 (葉鞘) の残基	根頭、おおよそ四角形、純形、突出部に茎の跡、先端に向かって先細り	根頭、横に輪節のある皺が広がっている、直径0.5~4.5cm、茎、葉、もしくは芽の残基
		破碎	平らではない	組織は密で、堅く、重い	
	横断面	全体	灰色がかった白	白もしくは白っぽい灰色、同心円の縞模様	
		皮部	海綿状、髄線と分泌管が放射状に配列、分泌管系、茶色の点	分泌管系、非常にたくさんの茶色の点	灰色がかった黄色の皮部、分泌管系、たくさんの褐色の点
		形成層		褐色の輪	褐色の輪
		木部			灰色がかった黄色もしくは黄褐色
		根茎	明るい黄色もしくは灰色がかった黄色の木部、木部は灰色もしくは茶色がかった白い髄を囲んでいる		
	顕微鏡による観察 (内部形態)	粉末の色	茶色がかった白	黄色がかった白	黄褐色もしくは褐色
抱水クロラール溶液		コルク片、黄茶色の分泌管系の大きな破片、2~4細胞群の髄線の破片、髄線と網紋導管のある木部の破片	網紋導管、多数の柔組織の破片、2~3のオレンジ色のコルク層の破片、分泌管系、黄色もしくは薄茶色の油の小滴	直径90μm以上の導管の破片、皮部 (師部) の柔組織の破片、オレンジ褐色のコルクの破片、分泌管系、黄色もしくは薄褐色の精油の小滴	
50% v/v グリセロール溶液		多数の直径2~4μmの澱粉粒の単体	5~25μmの大きさで、異なっている非常に多くの澱粉粒、いくつかは単体で丸い、他は2~8の粒で成っている複粒、ほとんどは多面体、砕かれているか、細胞の中で圧縮によるかのどちらかの複粒	多数の小さい丸いもしくは卵形の単一の澱粉粒、大きさ10μm、2~10の粒で成っている2~3の複粒	

がかった黄色の木部があり、それは灰色もしくは茶色がかった白の髓を囲んでいる^{3~6,9,10,12,15~28}。

粉末について、抱水クロール溶液を使った顕微鏡観察では、コルク片、分泌管系の破片、髓線の破片、木部の破片が見られる。また50% v/v グリセロール溶液を使った顕微鏡観察では、多数の直径2~4 μ mの澱粉粒が見られる^{3~6,9,10,12,15~28}。EP7.0 (2011) および BP2012の改正で、粉末の顕微鏡観察結果が図解で示され、内容が充実して、わかりやすくなった^{6,9,10,12,22~28}。

EP4.0 (2002) では、化学的鑑定試験および Lovage root の検出試験（純度試験）については、薄層クロマトグラフィを利用して行うことが規定された。試験条件として、展開溶媒には、methylene chloride-toluene (50 : 50 v/v) が、プレートは silica gel F₂₅₄ Plate が使われた。また対照溶液には、coumarin, umbelliferone が使われた。365 nm および 254 nm の紫外線下、試験溶液のクロマトグラムには、対照溶液の coumarin (図 1-d) および umbelliferone と同じ位置の帯を含めて、5つの連続した帯が見られるこ

とを鑑定基準とした。また対照溶液の coumarin の帯の上の位置に、試験溶液のクロマトグラムには、強烈な明るい青い帯を示さないことを Lovage root の検出基準とした。表 2 に示したように、EP4.2 (2002) では、対照試料が coumarin, eugenol に変更になった。試験溶液のクロマトグラムには、5つの連続した帯が見られることを鑑定基準とした。また 365 nm および 254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの coumarin と eugenol の帯の区域に、試験溶液のクロマトグラムには、薄い青~白の蛍光性の帯を示さないことを Lovage root の検出基準に改正された。BP2002 では、化学的鑑定試験および Lovage の検出試験については、EP4.2 (2002) に準拠して規定された。定量分析としては、精油の測定を行うことを規定し、最小 2.0 ml/kg の精油を含有することを規定した^{3~6,15~23}。

EP7.6 (2013) および BP2014 では、鑑定試験および検出試験で利用される薄層クロマトグラフィについては、試験条件として、プレートは従来通り、silica gel F₂₅₄ Plate (2~10 μ m) が使われ、展開溶媒は glacial acetic acid-

おけるアンゲリカ根、白芷、唐独活、唐当帰の形態的鑑定規格

唐当帰 Processed Angelica Sinensis Root	唐当帰 Angelica Sinensis Root	唐当帰 Processed Angelica Sinensis Root
EP7.5 (2012)~EP9.0 (2017)		
BP2013~BP2018	BP2009~BP2018	BP2009~BP2012
<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels.	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels. (<i>Angelica polymorpha</i> Maxim. var. <i>sinensis</i> Oliv.)	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels.
明るい褐色をおびた黄色もしくは暗褐色のかたまり 縦に不規則に縞模様 二次的の根の傷跡、 横に皮目のような跡 全体は長さ約 15~25 cm, 円錐形 直根は 10 本以上の主要な根に敏捷に分枝 分枝した根、太い上部 (直径 0.3~1 cm) と薄い下部 それらはねじれている。二次的の根の傷跡は見られない 茎のある根頭 直径約 1.5~4 cm, その鈍く、丸い先端は 茎の黄緑色の残基と葉の葉柄	根全体は黄褐色~褐色 表面は縦に皺が強く、横方向に凸状 外面は強く網状、支根の跡はほとんどない 長さ 25 cm 不規則な円柱状 下端から 3~5 以上の枝根が生じている 枝根の上部は直径 0.3~1 cm ねじれて先端に向かって先 細りである 上部は直径 1.5~5 cm 表面に輪節が見られる 先端は丸く、葉と茎の紫色もしくは黄緑色の残基	
組織はもろい		
黄色がかった白もしくは黄褐色		約 3~4 cm の太さ、直径約 2 cm 外側に薄いコルク層
いくつかの裂け目 分泌管系による数多くの褐色の点		幅広い薄い茶色の皮部 点状、茶色の分泌管系 皮部と木部の全体に散在
黄褐色の輪		濃い褐色 木部と内皮を分ける
明るい色で示されている		薄い黄色がかった白で、中心に放射
		縦の切片は長さ約 4 cm, 太さ約 5 mm の不規則な一片を成 している 圧縮された根の縦の切片は非常に滑らかで、柔らかく、柔 軟な、太さ 1 mm 以下の一片を成している
黄色がかった白	薄い黄色	同左
直径 80 μ m 以上の網紋もしくは階紋導管 卵形体の細胞をもった数多くの柔組織の破片 非常に小さいシュウ酸カルシウムのプリズムがコルクの 中で偏光で見える 分泌管系 オレンジ~黄色の内容をもつて、直径 170 μ m 以上で、いつも壊れている	直径 80 μ m 以上の網紋もしくは階紋導管 外皮部、内皮部 (師部)、髓線、柔組織 茶色のコルクの破片	同左
小さい (10 μ m 以下) 単体の丸いもしくは卵形体の澱粉粒 いつも柔組織に含まれている	単一の澱粉粒の小さいグループ 丸い~卵形、直径約 8 μ m 以上	同左

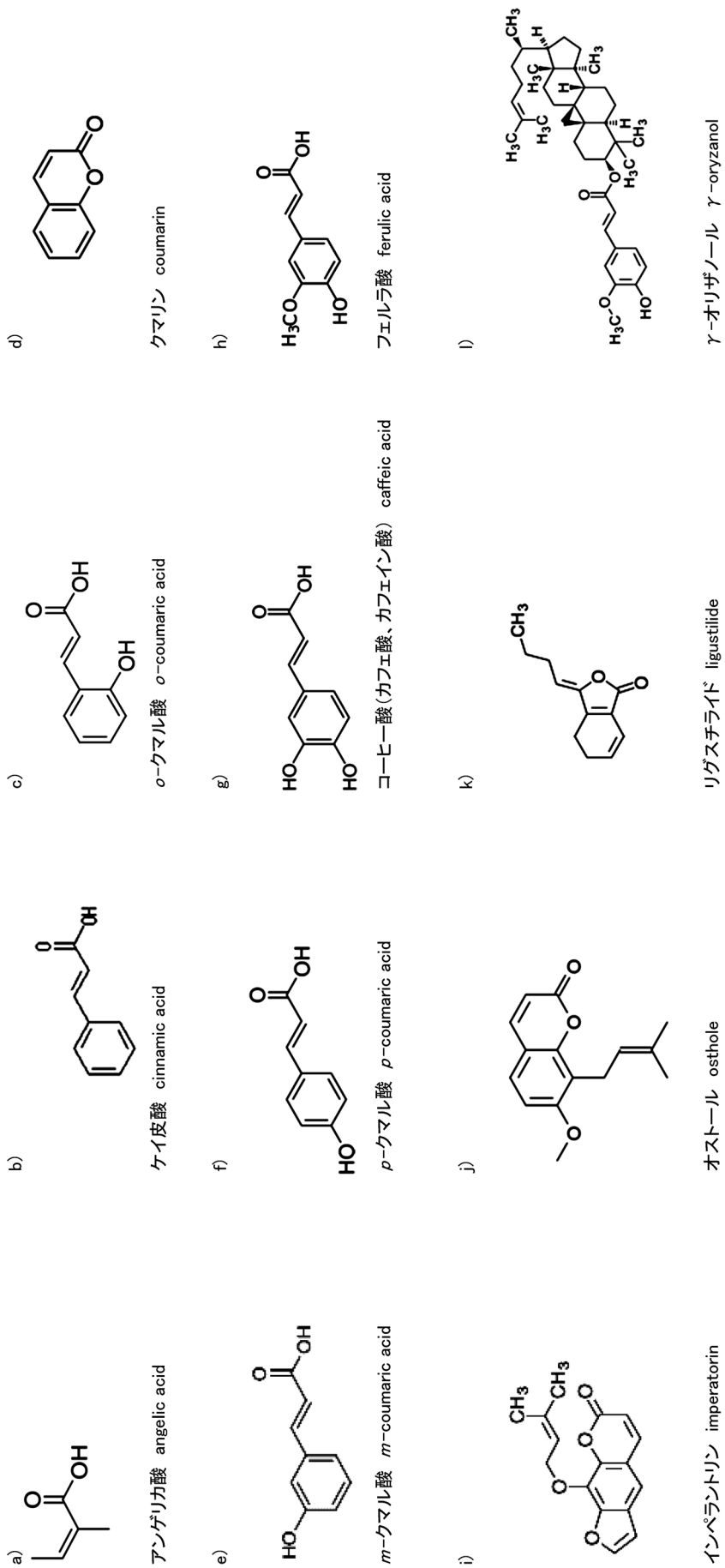


図 1 本検索に関連した主な化合物の化学構造

ethylacetate-toluene (1:10:90 v/v)に変更になった。対照試料が従来の coumarin, eugenol から imperatorin (図 1-i), Z-ligustilide (図 1-k), osthole (図 1-j) に変更になった。鑑定試験については、試験溶液のクロマトグラムには、365 nm および 254 nm の紫外線下に、対照溶液の osthole および imperatorin と同じ位置の帯を含めて、4つの連続した帯が見られ、さらに他の薄い蛍光性の帯が見られることに鑑定基準が改正された。また Lovage root の検出は混在する可能性のある *Angelica* 属の他の生薬、*Levisticum* レビスティクム属、および *Ligusticum* マルバトウキ属の生薬の検出に改正され、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm および 254 nm の紫外線下、対照溶液の Z-ligustilide の位置、もしくはそれより下に帯を示さないことにその基準が改正された^{9,10,12,24~28}。

2) 白芷 *Angelica Dahurica* Root

EP7.3 (2012) および BP2013 から、白芷および唐独活が収載された^{7,23}。

白芷の鑑定についても、アンゲリカ根と同様である。表 2 に示したように、観察試験については、肉眼では長さ約 10~25 cm、直径 1.5~2.5 cm の円錐形で、根頭はおおよそ四角形で、純形である。外面は茶色がかった灰色、もしくは黄褐色で、縦に縞模様、二次根の跡、卵形の横突起がある。断面は白もしくは白っぽい灰色で、斑点が同心円の縞模様で示されている。形成層は褐色の輪として見られる。皮部（師部）に、分泌系に相当するたくさんの茶色の斑点が見られる^{7,10~12,14,23~28}。

粉末について、抱水クロラル溶液を使った顕微鏡観察では、網紋導管、多数の柔組織の破片、コルク層の破片、分泌管系が見られる。また 50% v/v グリセロール溶液を使った顕微鏡観察では、粉末は 5~25 μm の大きさの非常に多くの澱粉粒が見られる。いくつかは単体で丸く、他は 2~8 粒の複粒である^{7,10~12,14,23~28}。EP では、EP9.3 (2018) より、粉末の顕微鏡観察結果が図解で示され¹⁴、内容が充実した。今後、BP でも、これに準拠して、同様に改正されるものと予想される。

表 2 に示したように、化学的鑑定試験、および混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験（純度試験）については、薄層クロマトグラフィーを利用して行うことが規定された。試験条件については、前述のアンゲリカ根と同じである。鑑定試験では、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide, osthole, imperatorin と同じ位置に、それぞれ蛍光性の帯を示し、254 nm の紫

外線下、対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide, imperatorin と同じ位置に、薄い蛍光が消光している帯を示し、日光下では、対照溶液のクロマトグラムの imperatorin と同じ位置に、黄色と紫色の二重の帯を示した図解を鑑定基準とした。混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験については、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの imperatorin の位置より下に、強い青の蛍光性の帯を示さない。254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide の帯に相当する青い蛍光性の帯を示さない。また osthole、もしくは imperatorin の位置の下に、蛍光が消光した帯を示さない。日光下、対照溶液のクロマトグラムの osthole の帯に相当する紫色の帯を示さないことを検出基準にした^{7,10,23~25}。定量分析としては、液体クロマトグラフィーを利用して、imperatorin を定量し、その容積百分率 (%) は最小 0.08% と規定した^{7,10~12,14,23~28}。

EP8.5 (2015) および BP2016 では、鑑定試験については、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液の osthole および imperatorin と同じ位置に、蛍光性の帯を示し、254 nm の紫外線下、対照溶液の imperatorin と同じ位置に、蛍光が消光した帯を示した鑑定基準の図解に改正された。混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出については、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide の位置に青白い蛍光性の帯を示さない。254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide の位置に青い蛍光性の帯を、また osthole の位置に蛍光性の帯を示さない。日光下、対照溶液のクロマトグラムの osthole の位置に紫色の帯を示さないと改正された。

3) 唐独活 *Angelica Pubescens* Root

唐独活の鑑定についても、アンゲリカ根、白芷と同様である。表 1 に示したように、観察試験については、肉眼では、直根は多少円柱状であり、基部で、直根から 2~3 個、もしくは多くの枝を出している。全体の長さは 5~30 cm である。根頭は横に輪節のある皺が広がっている。直径は約 0.5~4.5 cm である。外面は灰褐色、もしくは暗褐色で、縦に皺、わずかに突起した支根の跡を示している。横に突起した皮目の跡を示している。断面は灰色がかった黄色の皮部を示している。その中に分泌管系によるたくさんの褐色の点が見られる。形成層の輪は褐色で、木部は灰色がかった黄色、もしくは黄褐色である^{7,10,12,14,23~28}。

粉末について、抱水クロラル溶液を使った顕微鏡観察

表 2 EP4.2 (2002)～EP9.0 (2017) および BP2002～BP2018 における

生薬の名称		アンゲリカ根		Angelica Archangelica Root	
薬局方	ヨーロッパ薬局方 (EP)	EP4.2 (2002)～EP7.0 (2011)	EP7.6 (2013)～EP9.0 (2017)		
	イギリス薬局方 (BP)	BP2002～BP2013	BP2014～BP2018		
基原		<i>Angelica archangelica</i> L. (<i>Angelica officinalis</i> Hoffm.)			
鑑定試験 薄層クロマトグラフィー TLC silica gel F ₂₅₄ Plate R	展開溶媒	メチレンクロライド トルエン	254 nm および 365 nm の紫外線下	Eugenol Coumarin	Eugenol と Coumarin の帯を含め 5 つの連続した帯
		氷酢酸 エチル酢酸 トルエン	365 nm の紫外線下	Z-ligustilide	
	Osthole			青い蛍光性の帯	
	Imperatorin			白っぽい蛍光性の帯	
	254 nm の紫外線下		Z-ligustilide		
	Osthole	蛍光が消光した帯			
	Imperatorin	蛍光が消光した帯			
	日光下	Z-ligustilide			
		Osthole			
		Imperatorin			
純度試験 薄層クロマトグラフィー TLC silica gel F ₂₅₄ Plate R	Lovage root	メチレンクロライド トルエン	254 nm および 365 nm の紫外線下	Eugenol Coumarin	Coumarin と Eugenol の帯の範囲 に薄い青～白の蛍光性の帯を示さ ない
	混在する可能性のある <i>Angelica</i> 属, <i>Levisticum</i> 属および <i>Ligusticum</i> 属 の生薬	氷酢酸 エチル酢酸 トルエン	365 nm の紫外線下	Z-ligustilide	Z-ligustilide の位置と同じか 下に帯を示さない
				Osthole Imperatorin	
			254 nm の紫外線下	Z-ligustilide Osthole Imperatorin	
	日光下	Z-ligustilide			
		Osthole			
Imperatorin					
その他の純度試験	異物	葉基と茎基		最大 5%	
		変色した断片		最大 5%	
		その他異物		最大 1%	
	乾燥減量		最大 10%		
	灰分		最大 10.0%		
塩酸不溶性灰分		最大 2.0%			
分析	生薬の精油測定			生薬の精油測定 最小 2.0 ml/kg の精油	
	液体クロマトグラフィー				

では、直径 90 μm 以上の導管の破片、皮部（師部）の柔組織の破片、オレンジ色のコルクの破片、分泌管系が見られる。50% v/v グリセロールを使った顕微鏡観察では、粉は多数の小さい丸い、もしくは卵形の単一の澱粉粒を示している。大きさは 10 μm である。2～10 の粒の複粒も 2～

3 見られる^{7,10,12,14,23～28}。EP では、EP9.3 (2018) より、粉末の顕微鏡観察結果が図解で示され¹⁴、内容が充実した。今後、BP でも、これに準拠して、同様に改正されることが予想される。

表 2 に示したように、化学的鑑定試験および混在する可

アンゲリカ根, 白芷, 唐独活, 唐当帰の化学的鑑定試験, 純度試験, 分析試験

白芷	Angelica Dahurica Root	唐独活 Angelica Pubescens Root	唐当帰 Processed Anglica Sinensis Root	唐当帰 Angelica Sinensis Root
EP7.3 (2012)~EP9.0 (2017)	EP8.5 (2015)~EP9.0 (2017)	EP7.3 (2012)~EP9.0 (2017)	EP7.5 (2012)~EP9.0 (2017)	
BP2013~BP2015	BP2016~BP2018	BP2013~BP2018	BP2013~BP2018	BP2009~BP2018
<i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth. et Hook. f. ex Franch. et Sav.		<i>Angelica pubescens</i> Maxim. f. <i>biserrata</i> R.H. shan et C.Q. Yuan.	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels.	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels. (<i>Angelica polymorpha</i> Maxim. var. <i>sinensis</i> Oliv.)
				鑑定試験
				薄層クロマトグラフィー TLC silica gel F ₂₅₄ Plate
				展開溶媒 formic acid, ethylacetate, toluene (1 : 10 : 90 v/v/v)
青白い蛍光性の帯		青白い蛍光性の帯	強い青白い蛍光性の帯	
青い蛍光性の帯	青い蛍光性の帯	強い青い蛍光性の帯		探知 Reference Solution 結果
白っぽい蛍光性の帯	白っぽい蛍光性の帯	白っぽい蛍光性の帯		
薄い蛍光が消光した帯		薄い蛍光が消光した帯	強い青い蛍光が消光した帯	254 nm の紫外線下 Z-ligustilide Rf 値約 0.7 の紫色の帯の位置に一致 ferulic acid Rf 値約 0.23 の帯の位置に一致 linoleic acid
蛍光が消光した帯	蛍光が消光した帯	蛍光が消光した帯	薄い蛍光が消光した帯	
				methanolic sulphuric acid 5% で噴霧 Z-ligustilide ferulic acid linoleic acid 類似した Rf 値のスポットを示す
黄色と紫色の二重の帯	黄色と紫色の二重の帯	紫色の帯		Lovage root (<i>Levisticum officinale</i>) ガスクロマトグラフィー Reference Solution 結果
imperatorin の位置より下に強い青い蛍光性の帯を示さない	Z-ligustilide の位置に青白い蛍光性の帯を示さない	osthole の位置のすぐ上に白っぽい蛍光性の帯を示さない imperatorin の位置のちょうど下に、青い蛍光性の帯を示さない	osthole の位置もしくはそれより下に強い青色の蛍光性の帯を示さない	coumarin coumarin と eugenol の溶出時間の間の resolution は少なくとも 3.0 Z-ligustilide 主要ピークと一致 benzyl alcohol 主要ピークと一致したピークはない (-)-carvone octanoic acid 3-propylidene phthalide
Z-ligustilide による帯に相当する青い蛍光性の帯を示さない, osthole の位置もしくは imperatorin の位置の下に蛍光が消光した帯を示さない	Z-ligustilide の位置に青い蛍光性を示さない osthole の位置に蛍光性の帯を示さない	Z-ligustilide による帯に相当する青い蛍光性の帯を示さない	imperatorin の位置のもしくはそれより下に蛍光が消光した帯を示さない	
osthole による帯に相当する紫色の帯を示さない	osthole の位置に紫色の帯を示さない	Z-ligustilide による帯に相当する帯を示さない		
最大 12.0%		最大 10.0%	最大 12.0%	12.0% 以下
最大 6.0%		最大 8.0%	最大 7.0%	7.0% 以下
最大 1.5%		最大 3.0%	最大 2.0%	2.0% 以下
imperatorin の百分率容積 (%) を算出 $\frac{A_1 \times m_2 \times p}{A_2 \times m_1 \times 10}$ A ₁ : 試験溶液のクロマトグラムで, imperatorin による面積 A ₂ : 対照溶液 (a) のクロマトグラムで, imperatorin による面積 m ₁ : 試験溶液に使った生薬の質量 グラム m ₂ : 対照溶液 (a) に使った imperatorin CRS の質量 グラム p: imperatorin CRS 中の imperatorin の百分率容積 最小 0.08% の imperatorin	osthole の百分率容積 (%) を算出 $\frac{A_1 \times m_2 \times p \times 0.8}{A_1 \times m_1}$ A ₁ : 試験溶液のクロマトグラムで, osthole によるピーク的面積 A ₂ : 対照溶液 (a) のクロマトグラムで, osthole によるピーク的面積 m ₁ : 試験溶液に使った生薬のグラムでの質量 m ₂ : 対照溶液 (a) に使った osthole CRS のグラムでの質量 p: osthole CRS 中の osthole の百分率容積 最小 0.5% の osthole	E-ferulic acid の百分率容積 (%) を算出 $\frac{A_1 \times m_2 \times p}{A_2 \times m_1 \times 5}$ A ₁ : 試験溶液のクロマトグラムで, E-ferulic acid によるピーク的面積 A ₂ : 対照溶液 (a) のクロマトグラムで, E-ferulic acid によるピーク的面積 m ₁ : 試験溶液に使った生薬のグラムでの質量 m ₂ : 対照溶液 (a) に使った E-ferulic acid CRS のグラムでの質量 p: E-ferulic acid CRS 中の E-ferulic acid の百分率容積 最小 0.05% の E-ferulic acid	(Z)-ligustilide 百分率容積 (%) を算出 $\frac{A_1 \times m_2 \times V_1}{A_2 \times V_2 \times m_1} \times p \times \frac{100}{100-d}$ A ₁ : 溶液 (1) のクロマトグラムで, Z-ligustilide によるピーク的面積 A ₂ : 溶液 (2) のクロマトグラムで, Z-ligustilide によるピーク的面積 m ₁ : 試験薬剤の重さ mg m ₂ : Z-ligustilide CRS の重さ mg V ₁ : 溶液 (1) 希釈量 ml V ₂ : 溶液 (2) 希釈量 ml p: Z-ligustilide CRS 中の C ₁₂ H ₁₄ O ₂ の百分率容積 d: 試験生薬の乾燥減量の百分率 溶液 (1): 試験溶液 溶液 (2): 0.025% Z-ligustilide CRS in acetonitrile Z-ligustilide 0.1% 以上	

能性のある *Angelica* 属, *Levisticum* 属, および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験 (純度試験) については, 薄層クロマトグラフィーを利用して行うことが規定された。試験条件については, 前述のアンゲリカ根および白芷と同じである。鑑定試験では, 試験溶液のクロマトグラムは 365 nm

の紫外線下, 対照溶液のクロマトグラムの Z-ligustilide と同じ位置に, 青白い蛍光性の帯を, osthole と同じ位置に, 強い青い蛍光性の帯を, imperatorin と同じ位置に, 白っぽい蛍光性の帯をそれぞれ示し, 254nm の紫外線下, Z-ligustilide と同じ位置に, 薄い蛍光が消光した帯を,

osthole および imperatorin と同じ位置に、蛍光が消光した帯をそれぞれ示し、日光下、osthole および imperatorin と同じ位置に、紫色の帯をそれぞれ示した図解を鑑定基準とした。混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出については、試験溶液のクロマトグラムは 365nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの osthole の位置のすぐ上に、強い白っぽい蛍光性の帯を、対照溶液のクロマトグラムの imperatorin の位置のちょうど下に、青い蛍光性の帯を示さない。254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの *Z*-ligustilide による帯に相当する青い蛍光性の帯を示さない。日光下、対照溶液のクロマトグラムの *Z*-ligustilide による帯に相当する帯を示さないことを検出基準とした。定量分析としては、液体クロマトグラフィーを利用して、osthole を定量し、その容積百分率 (%) は最小 0.50% と規定した^{7,10,12,14,23~28}。

4) 唐当帰 *Angelica Sinensis* Root

BP2009 では、唐当帰が新収載され、*Angelica Sinensis* Root for use in THM^{19~28} と Processed *Angelica Sinensis* Root for use in THMP^{19~22} の 2 品目が収載された。

ここで THM は Traditional Herbal Medicine の略称で、伝統ある生薬を意味する。THMP は Traditional Herbal Medicinal Product の略称で、伝統ある生薬製剤を意味する²⁹。

① *Angelica Sinensis* Root for use in THM

表 1 に示したように、観察試験については、肉眼では、根全体は黄褐色～褐色で、長さ 25 cm、不規則な円柱状であり、下部の端から、3~5 本以上の枝根が生じている。上部は直径 1.5~5 cm で、表面に輪節があり、先端で丸くなり、茎と葉の紫色もしくは黄緑色の残基を示すことがある。主根の残りの表面は縦に皺が強く、横方向に凸状になっている。枝根は上部が直径 0.3~1 cm で、ねじれて、先端に向かって先細りである。外面は強く網状で、支根の跡はほとんどない^{19~28}。

粉末について、抱水クロラル溶液を使った顕微鏡観察では、茶色のコルク片、外皮部、内皮部（師部）、髄線、柔組織、導管が見られる。50% v/v グリセロールを使った顕微鏡観察では、小さな澱粉粒の集合を示し、球形～卵形で、直径約 8 μm 以上である^{19~28}。

表 2 に示したように、化学的鑑定試験については、薄層クロマトグラフィーを利用して行うことが規定された。試験条件として、あらかじめ silica gel F₂₅₄ を塗ったプレートが使われた。展開溶媒には、formic acid-ethyl acetate-toluen (1 : 10 : 90 v/v/v) が使われた。試験溶液のクロマ

トグラムは linoleic acid, ferulic acid (図 1-h)、*Z*-ligustilide の 3 つの対照溶液で得られたクロマトグラムの各スポットと類似した Rf 値の 3 つのスポットを示すことを確認する。Lovage root (*Levisticum officinale*) の検出試験（純度試験）については、ガスクロマトグラフィーを利用して行うことが規定された。試験溶液のクロマトグラムについて、benzyl alcohol, (-)-carvone, octanoic acid の 3 つの対照溶液で得られたクロマトグラムの主要のピークと一致したピークの有無で判定する。さらに *Z*-ligustilide の対照溶液で得られたクロマトグラムの主要ピークと一致していることを判定基準とした。定量分析については、液体クロマトグラフィーを利用して、試料中の *Z*-ligustilide の含量（容積百分率 (%)）を算出することを規定した。それは 0.1% 以上含むと規定された^{9~28}。

② Processed *Angelica Sinensis* Root for use in THMP

表 1 に示したように、観察試験については、肉眼では、横断切片は約 3~4 cm の太さ、直径約 2 cm、切面は薄い外側のコルク層、薄い黄色がかった白で中心から放射した木部、かなり幅広い薄い茶色の皮部を示している。木部と皮部は濃い褐色の形成層によって分けられている。点状の茶色の分泌腺腔は皮部と木部の全体に生じている。縦の切片は長さ約 4 cm、太さ約 5 mm までの不規則な細長い一片を成している。圧縮された根の縦の切片は非常に滑らかで柔らかく、柔軟な太さ 1 mm 以下の一片を成している。粉末についての顕微鏡観察については、① *Angelica Sinensis* Root for use in THM と同様であった^{9~22}。

化学的鑑定試験、Lovage root の検出試験、定量分析については、① *Angelica Sinensis* Root for use in THM とほぼ同じ規定内容であった^{9~22}。

EP では、EP7.5 (2012) より、*Angelica Sinensis* Root が収載され⁸、これに伴い BP2013 より、これに準拠する規定内容に、大幅に改定された²³。

表 1 に示したように、観察試験については、肉眼では、直根は円錐形で、10 以上の主要な根に敏捷に分枝している。全体は長さ 15~25 cm である。茎のある根頭は直径 1.5~4 cm で、その鈍く丸い先端は茎の黄緑色の残基と葉の葉柄を示している。外面は明るい褐色を帯びた黄色もしくは暗褐色のかたまりで、縦に不規則に縞模様がある。二次的の根の傷跡と横に皮目のような跡を示している。分枝した根は厚い上部（直径 0.3~1 cm）と薄い下部があり、それらはしばしばねじれている。二次的の根の傷跡はほとんど見られない。組織はもろい。断面は黄色がかった白色もしくは黄褐色で、いくつかの裂け目と分泌管系による数多

くの褐色の点がある厚い皮部を示している。形成層は黄褐色の輪として見られる。木部は明るい色で示されている^{8,10,12,13,23~28}。

粉末について、抱水クロラル溶液を使った顕微鏡観察では、直径 80 μ m 以上の網紋もしくは階紋導管、遊離もしくは 2~3 個の木部の柔組織細胞、数多くの柔組織の破片、コルク、オレンジ—黄色の内容物をもった直径 170 μ m のまばらな分泌管系が見られる。50% v/v グリセロール溶液を使った顕微鏡観察では、小さい (10 μ m 以下) 単体の丸いもしくは卵形体の澱粉粒を示している。それは柔組織細胞に含まれている^{8,10,12,13,23~28}。EP9.1 (2017) および BP2018 より、粉末の顕微鏡観察結果が図解で示され^{13,28}、内容が充実した。

表 2 に示したように、化学的鑑定試験および混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験 (純度試験) については、薄層クロマトグラフィーによって行うことが規定された。試験条件については、前述のアンゲリカ根、白芷、および唐独活と同じである。鑑定試験では、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液の *Z*-ligustilide と同じ位置に、強い青白い蛍光性の帯が見られ、254 nm の紫外線下、対照溶液の *Z*-ligustilide と同じ位置に、強い青い蛍光が消光した帯が、osthole と同じ位置に、薄い蛍光が消光した帯が見られることを鑑定基準として、図解で示した。混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出については、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの osthole の位置、もしくはそれより下に、強い青色の蛍光性の帯を示さない。254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの imperatorin の位置、もしくはそれより下に蛍光が消光した帯を示さないことを検出基準とした。定量分析については、液体クロマトグラフィーを利用して、*E*-ferulic acid (図 1-h) を定量して、その容積百分率 (%) は最小 0.05% と規定した^{8,10,12,13,23~28}。

3. 考 察

DAB_{VII}^{EAST} (1964) の記載を最後に、外国薬局方から姿を消した欧州産のアンゲリカ根については、21 世紀に入って、EP では、EP4.0 (2002) より記載され^{3~14}、これに準拠する形で、BP では、BP2002 より記載された^{15~28}。欧州でのアンゲリカ根の栽培・流通は継続していたものと考えられるが、おそらく近年、アンゲリカ根の生薬としての価値が再評価された可能性が、EP および BP での記載の背景

にあったのではないかと考えられる。

EP4.0 (2002) および BP2002 におけるアンゲリカ根の規格・試験法では、表 1 に示したように、肉眼による外部形態、顕微鏡による内部組織形態に基づいた鑑定試験については、かつての DAB とは、記載内容、表記が異なっている^{3,15} が、鑑別の基準となる根本的内容は変わらないものといえよう。EP7.0 (2011) および BP2012 の改正で、顕微鏡試験結果の図解が新設され、その図解に即した内部組織形態の規格の記載に改正され^{6,22}、充実した規格内容となった。一方、かつての DAB では採用がなかった規格・試験法として、表 2 に示したように、薄層クロマトグラフィーを利用した含有成分の同定による化学的鑑定試験、および Lovage root の検出試験、さらに含量規格として、精油の測定を行うことが規定された^{3~6,9,10,12,15~28}。鑑別試験に化学的試験法が採用され、充実した試験内容となった。

EP7.6 (2013) および BP2014 では、鑑定試験、検出試験で利用された薄層クロマトグラフィーについて、対照試料が従来の coumarin, eugenol から imperatorin, *Z*-ligustilide, osthole に変更になった^{9,24}。この対照試料の変更により、鑑定試験では、アンゲリカ根に含有のクマリン系化合物の成分の imperatorin, osthole の同定が可能となり、従来よりも信頼性の高い鑑別が可能になった。また純度試験においては、アンゲリカ根には含まれていない成分の *Z*-ligustilide の検出の有無が判定でき、試験結果の信頼性が高まった。従来は Lovage root のみの検出規定であったが、EP7.6 (2013) および BP2014 からは検出規定が混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬となり、その範囲が広がり、対照試料はこの検出規定の範囲の拡大に対応して、変更になったものとする。

BP では、BP2009 より、中国産の唐当帰として、*Angelica Sinensis* Root for use in THM および Processed *Angelica Sinensis* Root for use in THMP の 2 品目が新たに記載された¹⁹。英国では、中国産の唐当帰が伝統の生薬として、学術的に高く評価されたものとする。そして英国内での必要は中国からの輸入に依存していたのではないかと考える。これについては、同年代の EP には記載されておらず、この規格・試験法は BP 独自の内容といえよう。そして両者の規格・試験法の形式は同じであった^{19~22}。すなわち表 1, 2 に示したように、この両者において、肉眼による外部形態、顕微鏡による内部組織形態に基づいた鑑定試験、薄層クロマトグラフィーを利用した含有成分の同定に基づいた化学的鑑定試験、ガスクロマトグラフィーを利用した Lovage root の検出試験、さらに定量分析として、液体クロ

マトグラフィーを利用した *Z*-ligustilide の定量試験については、その試験形式、内容は同じであった¹⁹⁻²²⁾。この3つの試験結果で、フタリド系化合物の *ligustilide* の定性および定量 (容積百分率) を求めていることは、この *ligustilide* が唐当帰の品質評価基準となる成分であり、またその生薬の化学的特徴を示す成分とも考えられる。Ferulic acid についても、唐当帰の化学的特徴を示す成分と考えられ、その定性も品質規格として、非常に興味深い。

EP では、EP7.5 (2012) より、唐当帰 *Angelica Sinensis* Root が収載された⁸⁾。これに伴い BP では、Processed *Angelica Sinensis* Root については、BP2013 より、EP に準拠する形で、大幅に改定された²³⁾。表 2 に示したように、鑑定試験および混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験については、薄層クロマトグラフィーによって行うことが規定された^{8,23)}。その試験結果は唐当帰の含有成分として、フタリド系の *Z*-ligustilide は同定され、クマリン系の *osthole* および *imperatorin* は同定されないことを、化学的特徴として示しているものと考えられる。定量分析については、EP7.5 (2012) に準拠して、BP2013 では、液体クロマトグラフィーを利用して試料中に含まれる *E*-ferulic acid の容積百分率 (%) を算出する規定に改正された^{8,10,12,13,23-28)}。*E*-ferulic acid はその作用から、多岐にわたる健康効果が見られ、健康食品、サプリメントとして、十分に活用されている^{30,31)}。その含量を算出することは、唐当帰の化学的品質評価に大きく寄与するものと考えられる。すなわち、ferulic acid は唐当帰の品質を評価するマーカー化合物の1つといえよう。

EP では、EP7.3 (2012) より、白芷 *Angelica Dahurica* Root および唐独活 *Angelica Pubescens* Root が新たに収載され⁷⁾、これに伴い BP でも、BP2013 から、この2種が新収載された²³⁾。EP7.3 (2012) および BP2013 では、白芷および唐独活の規格・試験法については、基本的にアンゲリカ根 *Angelica Archangelica* Root、唐当帰 *Angelica Sinensis* Root と同じ形式で記載された。すなわち、表 1, 2 に示したように、鑑定試験については、肉眼による外部形態、顕微鏡による内部組織形態、薄層クロマトグラフィーによる含有成分の定性によって行うことが規定された。混在する可能性のある *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験についても、薄層クロマトグラフィーを利用して行うことが規定された。定量分析については、液体クロマトグラフィーを利用して、メインとなる成分の含量の容積百分率 (%) の算出を行うことが

規定された^{7,23)}。

白芷については、表 2 に示したように、EP7.3 (2012) および BP2013 では、白芷の鑑定試験結果はその含有成分として、*Z*-ligustilide および *osthole*, *imperatorin* のいずれも検出されることを示している^{7,10,23-25)}。かつては白芷に、*Z*-ligustilide が含まれていることを示した文献は見当たらなかった^{32,33)}。試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの *Z*-ligustilide と同じ位置に、青白い蛍光性の帯を示し、254 nm の紫外線下、*Z*-ligustilide と同じ位置に、蛍光が消光した帯を示した鑑定基準の図解には、疑問を感じる。この鑑定基準については、他の *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の混在に伴ったその成分の検出試験で、254 nm の紫外線下、*Z*-ligustilide の帯に相当する青い蛍光性の帯を示さないという検出基準とも矛盾する。このことに関しては、EP8.5 (2015) およびこれに準拠して改正された BP2016 では、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm の紫外線下では、対照溶液の *osthole* および *imperatorin* と同じ位置に、蛍光性の帯を示し、254 nm の紫外線下では、対照溶液の *imperatorin* と同じ位置に、蛍光が消光した帯を示した鑑定基準の図解に改正された^{11,26)}。おそらく EP7.3 (2012) および BP2013 の編集において、白芷の規格・試験法を新設するにあたって、白芷の鑑定試験基準について、きちんと精査されていなかったのではないかと考える。他の *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の混在に伴ったその成分の検出試験については、試験溶液のクロマトグラムは 365 nm および 254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの *Z*-ligustilide の位置に、青い蛍光性の帯を示さないこと、また 254 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの *osthole* の位置に蛍光性の帯を示さず、日光下、その *osthole* の位置に紫色の帯を示さないことを検出基準に改正され^{11,26)}、純正な白芷には、*Z*-ligustilide および *osthole* が検出されないことを明確にした。かつては文献上、白芷には、*osthole* を含むことは示されていなかった³⁴⁻³⁷⁾。鑑定試験で、365 nm の紫外線下、対照溶液のクロマトグラムの *osthole* と同じ位置に、蛍光性の帯を示した鑑定基準の図解にも、疑問を感じる。しかし近年は白芷の成分に、*Z*-ligustilide および *osthole* を含むことが記載された文献がある³⁸⁾。白芷の成分の詳細については、さらに文献調査を広げたいと考えている。定量分析については、EP7.3 (2012) および BP2013 から現行まで、液体クロマトグラフィーを利用して試料中に含まれる *imperatorin* の容積百分率を算出することが規定され

た^{7,10-12,14,23-28}。白芷は鎮静、鎮痛、解熱、排膿、浄血、通経、止血、殺菌などの多岐にわたる効果があり、多くの漢方処方に配合されている^{32,33}。その鎮静、鎮痛、排膿、抗菌などの効果は白芷の成分の imperatorin によるものといわれている³⁹。したがって白芷の試料から imperatorin の含量を定量分析から算出することは、これらの効果を期待した白芷の化学的品質評価に大きく寄与するものと考えられる。

唐独活については、EP7.3 (2012) および BP2013 で示された鑑定試験、他の *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の混在に伴ったその成分の検出試験、定量分析については、現行まで改定はなく、継続している^{7,10,12,14,23-28}。この鑑定試験および他の *Angelica* 属、*Levisticum* 属、および *Ligusticum* 属の生薬の検出試験の結果は唐独活の成分として、osthole および imperatorin が同定され、Z-ligustilide は同定されないことを化学的特徴として示しているものと考えられる。しかし文献上、唐独活には、imperatorin を含むことは示されていない³³⁻³⁷、疑問を感じる。このことについても、文献調査を考えている。定量分析については、液体クロマトグラフィーを利用して、試料中に含まれている osthole の容積百分率 (%) を算出することが規定された^{7,10,12,14,23-28}。唐独活は古くから鎮痛剤として使われてきた。その効果は osthole によるものといわれている。osthole には、鎮痛作用、抗炎症作用、血管拡張作用などがあることが報告されている⁴⁰。したがって osthole の含量を定量分析から算出することは、鎮痛効果を期待した唐独活の化学的品質評価に大きく寄与するものと考えられる。

以上のように現行 EP9.0 (2017) および BP2018 には、*Angelica* 属の生薬として、アンゲリカ根をはじめとして、白芷、唐独活、唐当帰が記載されている^{12-14,28}。これらの規格・試験法については、記載の形式、および鑑定試験、純度試験、定量分析などの試験方法が統一されており、比較しやすい。それによってそれぞれの形態的、化学的特徴については、明確に示されている。鑑定試験および純度試験に利用されている薄層クロマトグラフィーで使われている対照溶液も、Z-ligustilide, osthole, imperatorin の3種に統一されており、試験結果によって、各生薬における特徴的含有成分、各生薬の含有成分の違いについて比較ができて、わかりやすい。Z-ligustilide は中枢抑制作用、向精神作用が報告されており⁴¹、osthole は鎮痛作用、抗炎症作用⁴⁰、imperatorin は鎮静、鎮痛、排膿、抗菌作用があり³⁹、この3者の成分には、鎮静、鎮痛作用に共通点が見られる。

また定量分析の対照となる成分については、アンゲリカ根の精油含量の測定以外は、特定した成分の含量の算出を求めている。すなわち、白芷は imperatorin、唐独活は osthole、唐当帰は *E*-ferulic acid の含量について、測定結果から算出することを求めている。したがってこれらの生薬成分含量がその品質および薬効を左右する化学的品質評価基準となることを示唆しているものと考えられる。

ここで唐当帰の定量分析で、含量の算出が求められている *E*-ferulic acid については、唐独活にも含まれている。唐独活の有効成分としては、coumarin, osthole, *E*-ferulic acid の3つがあげられる。EP および BP では、唐独活の成分含量については、osthole の含量の算出を求めている。coumarin と ferulic acid はどちらもポリフェノールの一種であり、活性酸素の消去、無害化に効果がある。図1に示したように、osthole は coumarin の *O*-メチル化合物である。Ferulic acid は植物の細胞壁の主要な構成成分であるリグニンの生合成経路の中間体で、植物細胞内では、シキミ酸経路 (shikimate pathway) で合成される。植物の細胞壁では、多糖類 (セルロース) とエステル結合している。Ferulic acid の化学名は 4-hydroxy-3-methoxy-cinnamic acid であり、*cis* (*Z*) 体と *trans* (*E*) 体があるが、天然の ferulic acid はほとんどが *E* 体である³⁰。Ferulic acid 以外に植物体に天然に存在する cinnamic acid (図 1-b) 誘導体として、図1に示したように、caffeic acid (図 1-g) と coumaric acid がある。coumaric acid はフェニル基の水酸基の位置によって、*o*-coumaric acid (図 1-c)、*m*-coumaric acid (図 1-e)、*p*-coumaric acid (図 1-f) の3つの異性体がある。*o*-coumaric acid は配糖体として植物中に存在し、これが分解すると、閉環して coumarin となる。そして *Angelica* 属のトウキ (本邦産当帰、アンゲリカ根、唐当帰)、白芷、唐独活などには、osthole, imperatorin などの coumarin 系化合物が多種含まれている。一方 ferulic acid は本邦産当帰にも、caffeic acid とともに含まれている。このように ferulic acid は本邦産当帰、唐当帰、および唐独活に含まれているが、アンゲリカ根には含まれていない。Angelic acid (図 1-a) はアンゲリカ根、唐独活に含まれているが、当帰類には含まれていない。唐独活には、ferulic acid および angelic acid を含んでいることは、留意すべきことと考える。Ferulic acid は活性酸素消化能の他に、それを含有する食品の服用によるアルツハイマー患者の認知機能の改善や進行抑制が報告されている^{42,43}。Ferulic acid は植物中に広く分布し、特に米 (米糠)、小麦、トウモロコシなどの植物の葉の細胞壁や種子の細胞に存在することが明らかにされている。

米糠から米サラダ油を製造する過程で、抽出される米糠ピッチ(廃油)に、 γ -oryzanol(図1-I)と ferulate ester が約30%含有されている。 γ -oryzanolを特殊な方法で加水分解すると、ferulic acidが得られる。この技術開発により、現在、大量の ferulic acidの工業的供給が可能となっている。Ferulic acidは植物からの抽出成分として、機能性食品素材としての利用が十分可能であり、今後、その利用は展開されるものと考えられている³⁰⁾。当帰などのセリ科植物にも、その存在が明らかにされている。今後、ferulic acidが関係した当帰の薬効について、考察してみることは、意義あることと考える。当帰の鎮静効果などの中枢作用に、ferulic acidが関与している可能性を追求してみることは、非常に興味を感じる。したがってEPおよびBPで、唐当帰に ferulic acidの含有量を求めていることで、それによるアルツハイマー型認知症の進行抑制など多機能効果を唐当帰に期待できるものと考えられる。

中国産の唐当帰は本邦産の大和当帰、北海当帰と比べて、極めて辛く、香りも特異的で強い芳香がある。外観は本邦産当帰とかなり異なった形状で、ほぼ短円柱形を呈し、わずかな分枝した根は比較的太い。また内部形態もかなり異なっている。コルク細胞は薄膜で、皮部(師部)の分泌管(樹脂道)の内径が大きく、極めて太く、導管が一般に太くて、特異の配列をしていること、髄中の分泌管は中心まで分布するなどによって、唐当帰は本邦産当帰と区別ができる^{44~46)}。精油含量については、本邦産当帰に比べて、唐当帰の方が高い。エーテル可溶性成分については、両者に大差は認められず、類似した薄層クロマトグラフィーのパターンを示したことが報告された。すなわち、両者の含有成分の類似性が認められた。その成分の1つ、ligustilideについては、唐当帰は含有量が高いことが報告されている^{44,47,48)}。ligustilideは ferulic acidと同様に、当帰類の主要な有効成分と考えられている。そしてそれらの含有量はその化学的品質評価の指標になり得るものと考えられる。したがって ligustilideの含有量に関していえば、唐当帰は本邦産当帰に比べて、化学的品質評価が高く、その成分による薬効面においても、優れているものとも考える。Ligustilideおよび butylidenephthalideはともに中枢抑制作用、向精神作用、血小板凝集阻害活性があり⁴¹⁾、当帰類が本来もつ鎮静効果の主役となる成分といえよう。唐当帰からのこれらの成分の抽出については、いくつかの方法があげられる。その中で、加圧液体抽出によって、唐当帰から、ligustilide, butylidenephthalide, および ferulic acidが同時抽出され、高速液体クロマトグラフィーによって、そ

れらの成分が同定された^{49,50)}。このような化学的知見で、英国をはじめ欧州では、唐当帰が高く評価されてきたのではないかと考える。

一方、本邦産当帰に含まれる ferulic acidのおよその含量についてのデータを示した文献は見当たらない。また本邦産当帰と唐当帰に含まれている ferulic acidの含量について、比較を示したデータ、さらに唐独活など他の *Angelica* 属との比較を示したデータも見当たらない。もし本邦産当帰に含まれる ferulic acidの含量が唐当帰、さらに他の *Angelica* 属の種よりも多いものであれば、本邦産当帰の品質評価が大きく変わるのではないかと考える。Ferulic acidがアルツハイマー型認知症の進行抑制効果など多機能効果が期待できる^{42,43)}ことを考慮すると、本邦産当帰に含まれる ferulic acidの含量について、定量分析を行う意義は大きいものと考えられる。この結果によっては、本邦産当帰の価値が変わることも想定する。それによってEPおよびBP、さらに海外から評価されることを期待したい。

当帰の発祥の地は中国といわれている。それは『神農本草経』に中品として、収載されており⁵¹⁾、『傷寒論』以来、漢方の要薬である。わが国における当帰の歴史も古く、おそらく17世紀の中期から、山城、大和で、大量に栽培生産されるようになったといわれている。本邦産当帰の栽培の原種は小野蘭山らの中国より持ち込まれたとの説(漢種)と、本邦の野生種を栽培化したとの説がある^{45,52)}。おそらく欧州各国からは、本邦産当帰よりも歴史が長いという史的観点でも、唐当帰が高く評価されたのではないかと考える。

BP2009~BP2012では、唐当帰については、THM(Traditional Herbal Medicine 伝統ある生薬)²⁹⁾あるいはTHMP(Traditional Herbal Medicinal Product 伝統ある生薬製剤)²⁹⁾として、利用されていることが記載された^{19~22)}。このことは、英国では、唐当帰は歴史的、伝統的価値観のある生薬として、学術的に高く評価されたことを示唆したものである。

4. むすび

当帰は歴史の古い生薬で、古来より補血強壯、冷え症、月経不順、貧血を主訴とする婦人病の治療薬として使われてきた⁵³⁾。今日、わが国では、多種類の漢方方剤、家庭薬製剤の配合原料として使われている。

一方、近年、当帰の成分として、植物化学的研究によって、いくつかの成分が得られ、その化学構造も決定された。その中の成分の1つ、ligustilideは中枢抑制作用、向精神

作用が報告され⁴¹⁾、当帰は漢方方剤など、何らかの形で、精神神経用剤として利用されることに、期待は大きいものとする。

当帰については、唐当帰が近年、EP および BP に記載された。その鑑別として、定量分析については、ligustilide ではなく、ferulic acid の含量を品質規格として求めていることは、着目すべきことと考える。Ferulic acid は活性酸素消化能など多様な作用があり、生活習慣病など多岐にわたる健康効果が期待されている^{30,31)}。さらに近年、それはアルツハイマー型認知症に対する進行抑制効果があることが報告され^{42,43)}、注目されている^{30,31)}。Angelica 属の本邦産当帰、中国産唐当帰、および唐独活などには、ferulic acid を多少とも含むことに着目した。当帰がアルツハイマー型認知症の進行予防に可能性は十分に考えられる。

100 mg の ferulic acid を含む食品を、1 日 2 回、9 か月間服用して、比較的軽度で高齢発症のアルツハイマー患者で、認知機能の改善や進行抑制など有意な症状改善効果が報告された^{30,31)}。Ferulic acid がアミロイドベータタンパク質 (Amyloid beta 以下 A β 略) の A β 神経毒性から脳神経細胞を保護するためと考えられている^{42,43)}。この食品は ANM176 と呼ばれており、これは食品用の ferulic acid にアンゲリカ根の抽出物を配合した食品製剤である⁵⁴⁾。本邦産当帰および唐当帰は古くから健忘に有効とも伝えられてきた。それは当帰に含まれている ferulic acid と 12 種類のクマリン系化合物の A β 神経毒性抑制の相乗効果によるものであることがわかっている^{55,56)}。アンゲリカ根には、ferulic acid は含まれていない。このためアンゲリカ根に ferulic acid を配合したこの食品が創製され、開発された³¹⁾。

しかし ferulic acid 単独で、認知機能の改善を示した臨床試験データ (文献) は見当たらない。当帰についても、単独でそれを示した文献は見当たらない。当帰を漢方方剤とした当帰芍薬散がアルツハイマー型認知症に有効なことを示した文献はある⁵⁷⁾が、臨床では利用されていない。アルツハイマー型認知症の改善、進行抑制には、一定量の ferulic acid 以外に、アンゲリカ根に含まれている 12 種類の一定規格のクマリン系化合物が不可欠と考えられている。すなわち、ferulic acid の A β 神経毒性からの脳神経細胞の保護作用に、アンゲリカ根、唐独活、本邦産当帰、唐当帰などに含まれている数種類のクマリン系化合物の抗炎症、活性酸素除去などのいくつかの作用が共同して、アルツハイマー型認知症の改善、進行抑制の効果を発揮しているものと考えられる。さらに今日、アルツハイマー型認知症の治療に使われているドネペジル塩酸塩などに、ferulic

acid, ANM176, 当帰のいずれかを併用することで、その相乗効果が期待できるものと考えられる。

したがって EP および BP で、唐当帰の品質規格として、ferulic acid の含量を求めていることで、ferulic acid を含めた各成分による相互的效果、例えばアルツハイマー型認知症の進行抑制効果に対する期待も十分に考えられる。このことで当帰について、従来の補血をメインとした概念から脱皮した新たな創薬的志向が示唆できるといえよう。

当帰の有効成分の 1 つ、ligustilide は中枢抑制作用、向精神作用があることが報告された⁴¹⁾。このことは、当帰の精神神経用剤としての可能性を示唆しているものと思われる。実際、当帰を漢方方剤とした抑肝散、抑肝散加陳皮半夏は不眠に使われることもある。しかしその効果は睡眠導入剤、エチゾラム、ロラゼパム、クロチアゼパムなどの精神安定剤よりは弱いと思われる。一方、エチゾラムなどの一部の安定剤の継続服用により、認知症を誘発しやすくなるという報告がある。逆に当帰に含まれている ferulic acid はアルツハイマー型認知症の進行抑制効果があることが報告されている^{42,43)}。したがって睡眠導入にあたって、効力は強いが、認知症を誘発しやすくなるエチゾラムなどの安定剤に対して、効力は弱い、認知症の進行抑制効果のある ferulic acid を含んだ当帰は体に優しく、睡眠と認知症の進行抑制の一石二鳥の効果があり、価値は大きいものとする。認知症が大きな社会問題化している今日、そしてこれからの高齢化社会には、お年寄りに優しい当帰などの生薬が精神神経用剤として求められるものとする。

参考文献および注

- 1) 下山順一郎著. 生薬学増補第十二版. 蒼虬堂, 1914. p. 208-15
- 2) 柳沢清久. 日本薬局方に見られた向精神・神経薬の変遷 (その 20) ドイツ薬局方 (DAB I 1872~DAB VII_{EAST} 1964) におけるアンゲリカ根の規格・試験法の変遷およびわが国の生薬学書に記載のアンゲリカ根, 日本薬局方 (JP VII 1971, JP X VII 2016) に記載のトウキとの対比について, ならびにアンゲリカ根の知見に関する考察. 薬史学雑誌. 2018; 53 (1): 56-68
- 3) European Pharmacopoeia 4.0. 2002. p. 658-9; European Pharmacopoeia 4.2. 2002. p. 2661
- 4) European Pharmacopoeia 5.0. 2005. p. 1003-4
- 5) European Pharmacopoeia 6.0. 2008. p. 1196
- 6) European Pharmacopoeia 7.0. 2011. p. 1049-50
- 7) European Pharmacopoeia 7.3. 2012. p. 3855-8
- 8) European Pharmacopoeia 7.5. 2012. p. 4549-50
- 9) European Pharmacopoeia 7.6. 2013. p. 4851-2
- 10) European Pharmacopoeia 8.0. 2014. p. 1142-8
- 11) European Pharmacopoeia 8.5. 2015. p. 4942-3
- 12) European Pharmacopoeia 9.0. 2017. p. 1242-8

- 13) European Pharmacopoeia 9.1. 2017. p. 4100-2
- 14) European Pharmacopoeia 9.3. 2018. p. 4808-12
- 15) British Pharmacopoeia 2002. p. 139
- 16) British Pharmacopoeia 2003. p. 147-8
- 17) British Pharmacopoeia 2004. p. 150-1
- 18) British Pharmacopoeia 2005. p. 151
- 19) British Pharmacopoeia 2009. p. 3331-5
- 20) British Pharmacopoeia 2010. p. 3476-80
- 21) British Pharmacopoeia 2011. p. 3377-80
- 22) British Pharmacopoeia 2012. p. 3462-7
- 23) British Pharmacopoeia 2013. p. 3577-85
- 24) British Pharmacopoeia 2014. IV-57-65
- 25) British Pharmacopoeia 2015. IV-59-66
- 26) British Pharmacopoeia 2016. IV-62-9
- 27) British Pharmacopoeia 2017. IV-63-70
- 28) British Pharmacopoeia 2018. IV-67-75
- 29) British Pharmacopoeia 2009. p. 17
- 30) 谷口久次, 橋本博之, 細田朝夫, 米谷 俊, 築野卓夫, 安達修二. 米糠含有成分の機能性とその向上. 日本食品科学工業会誌. 2012; 59 (7): 301-18
- 31) 柳町明敏. アルツハイマー病の予防・改善に対する ANM176 の効果—細胞生理を中心に—. ANM176 観察研究会. 2016. p. 1-28
- 32) 刈米達夫, 木村雄四郎. 和漢薬用植物・奥附. 廣川書店, 1959. p. 131-2
- 33) 日本公定書協会編. 新しい薬用植物栽培法. 廣川書店, 1970. p. 372-4
- 34) 秦 清之, 小沢 貢, 顔焜熒, 木村嘉孝. セリ科植物の生薬学的研究 (第 20 報) 白芷の研究その 5 タイワンシシウドおよびエゾノヨロイグサ根のクマリン成分について. 薬学雑誌. 1963; 83 (6): 611-4
- 35) 小沢 貢. 数種の *Angelica* 属植物のクマリン誘導体に関する研究 (Abstract 要旨) 京都大学学術情報リポジトリ. 1968. p. 387-9
- 36) 藤田安二. ヨロイグサの近縁種について. 植物研究雑誌. 1964; 39 (11): 20-2
- 37) 小沢 貢, 馬場きみ江, 奥田恵子, 福本登志子, 秦 清之. 白芷の研究 (補遺 I) と白芷のクマリン成分. 生薬学雑誌. 1981; 35 (2): 90-5
- 38) 竹谷孝一, 木内文之, 小松かつ子. パートナー生薬学改訂第 3 版. 南江堂, 2017. p. 252-3
- 39) Kozioł E, Skalicka-Wozniak K. Imperatorin-pharmacological meaning and analytical clues; profound investigation. *Phytochemistry Reviews*. 2016; 15: 627-49
- 40) Kosugi T, Yokota M, Sugiyama K, Yamamoto T, Mure T, Yamazawa H. Studies on bioactive substances in crude drugs used for arthritic diseases in traditional chinese medicine II. Isolation and identification of an anti-inflammatory and analgesic principle from the root of *Angelica pubescens* MAXIM. *Chem Pharm Bull*. 1985; 33 (12): 5351-4
- 41) Mitsuhashi H, Nagai U, Muramatsu T, Tashiro H. Studies on the constituents of umbelliferae plant. II. Isolation of the active principles of ligusticum root. *Chem Pharm Bull*. 1960; 8: 243-5
- 42) Yan JJ, Cho JY, Kim HS, Kim KL, Jung JS, Huh SO, et al. Protection against β -amyloid peptide toxicity in vivo with long-term administration of ferulic acid. *Br J Pharmacol*. 2001; 133: 89-96
- 43) Kumar N, Pruthi V. Potential applications of ferulic acid from natural sources. *Biotechnol Rep*. 2014; Amst 4: 86-93
- 44) 山岸 喬, 金島弘恭, 木下良裕, 本間正一. 道産生薬の規格に関する研究 (第 7 報) 当帰エーテル可溶性成分について (その一). 道衛研所報. 1975; 25: 20-4
- 45) 日本公定書協会編. 新しい薬用植物栽培法. 廣川書店, 1970. p. 259-65
- 46) ヒキノヒロシ. 当帰の組織学的研究. Osaka University Knowledge Archive. 1959. 285-7
- 47) 山岸 喬, 金島弘恭, 木下良裕, 森美佐雄. 道産生薬の規格に関する研究 (第 5 報) 当帰中の ligustilide の存在. 道衛研所報. 1974; 24: 47-51
- 48) 山岸 喬, 金島弘恭, 木下良裕, 本間正一. 道産生薬の規格に関する研究 (第 8 報) 産地別当帰の品種および成分比較. 道衛研所報. 1975; 25: 25-9
- 49) Li P, Li SP, Lao SC, Fu CM, Kan KKW, Wang YT. Optimization of pressurized liquid extraction for *Z*-ligustilide, *Z*-butylidenephthalide and ferulic acid in *Angelica sinensis*. *J Pharm Biomed Anal*. 2006; 40 (5): 1073-9
- 50) Xie JJ, Lu J, Qian ZM, Yu Y, Duan JA, Li SP. Optimization and comparison of five methods for extraction of coniferyl ferulate from *Angelica sinensis*. *Molecules*. 2009; 14: 555-65
- 51) 森立之編. 神農本草經 3 卷攷異 I 卷. [3]. 1854. p. 3-4
- 52) ヒキノヒロシ. ニッポン産當歸類生薬の基源植物 (當歸の研究 1). 植物分類地理. 1958; 17 (3): 76-84
- 53) 田中重雄, 鹿野美弘, 田端 守, 木島正夫. 「当帰」(*Angelica acutiloba* KITAGAWA エキスのマウスにおける Writhing および毛細血管透過性におよぼす影響 (鎮痛および抗炎症作用). 薬学雑誌. 1971; 91 (10): 1098-104
- 54) 中村重信, 佐々木健, 阿瀬川孝治, 伊丹 昭, 伊藤達彦, 清原龍夫, 他. Ferulic acid と garden angelica 根抽出物製剤 ANM176™ がアルツハイマー病患者の認知機能に及ぼす影響. *Geriatr Met*. 2008; 46: 1511-9
- 55) Yan JJ, Kim DH, Moon YS, Jung JS, Ahn EM, Baek NI, et al. Protection against β -amyloid peptide-induced memory impairment with long-term administration of extract of *Angelica gigas* or decursinol in mice. *Pro Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2004; 28 (1): 25-30
- 56) Shin S, Joo SS, Park DS, Jeon JH, Kim TK, Kim JS, et al. Ethanol extract of *Angelica gigas* inhibits croton oil-induced inflammation by suppressing the cyclooxygenase-prostaglandin pathway. *J Vet Sci*. 2010; 11 (1): 43-50
- 57) 稲永和豊, 台之尊啓次郎, 二宮嘉正, 瀧井修二, 田丸道夫, 田中孝道, 他. 老年期認知障害の当帰芍薬散による治療効果—多施設共同研究. *Progress in Medicine*. 1996; 16 (2): 293-300

Summary

As a similar herbal medicine to *Angelica Acutilobae* Root, there is the *Angelica Archangelica* Root in Europe. Regarding *Angelica Archangelica* Root, it disappeared from foreign pharmacopoeia with the inclusion of DAB^{VII}_{EAST} (1964). However, in recent years, in foreign pharmacopoeia, *Angelica Archangelica* Root was again listed in EP beginning with EP4.0 (2002). In compliance with this, it was also listed in BP from BP2002. In regards to the reasoning for this, it is possible that the *Angelica Archangelica* Root may have been reevaluated in Europe. After that, other herbal medicines of the *Angelica* genus were also listed in EP and BP. Today, in EP and BP, there are four kinds of *Angelica* genus herbal medicines : *Angelica Archangelica* Root, *Angelica Dahurica* Root, *Angelica Pubescens* Root, and *Angelica Sinensis* Root.

This time, research was conducted on the standards of and test methods for *Angelica Archangelica* Root, *Angelica Dahurica* Root, *Angelica Pubescens* Root, and *Angelica Sinensis* Root in EP4.0 (2002)~EP9.0 (2017) and BP2002~BP2018. For the four standards and test methods, the formats described and test methods, such as identification test, purity test, quantitative analysis, etc., are unified. This clearly revealed the morphological and chemical characteristics of each. Thin-layer chromatography was used for the identification and purity tests. The reference solution used was unified into three kinds : *Z*-ligustilide, osthole, and imperatorin. For this reason, the test results clearly show the differences between the characteristic ingredients in each variety. For quantitative analysis, *Angelica Archangelica* Root requires calculation of the essential oil content. Other than that, the components identified were quantified by liquid chromatography to calculate their content. *Angelica Dahurica* Root is required for imperatorin, *Angelica Pubescens* Root for osthole, and *Angelica Sinensis* Root for *E*-ferulic acid content. It is suggested that these ingredient contents are the chemical quality evaluation criteria that influence the quality and medicinal efficacy of herbal medicines. It was interesting to seek calculation of the content of *E*-ferulic acid through a quantitative analysis of *Angelica Sinensis* Root. Ferulic acid has various actions such as the ability to digest active oxygen, and a wide range of health effects could be seen. It was also reported that ferulic acid has an inhibitory effect on the progression of Alzheimer's dementia. Therefore, regarding *Angelica Acutilobae* Root and *Angelica Sinensis* Root, it is considered that there was a significant change in value as the result of evaluating quality by obtaining the ferulic acid content.

Notes :

- 1) *Angelica Acutilobae* Root : 本邦産当帰
- 2) *Angelica Archangelica* Root : アンゲリカ根
- 3) *Angelica Dahurica* Root : 白芷
- 4) *Angelica Pubescens* Root : 唐独活
- 5) *Angelica Sinensis* Root : 唐当帰

◆会務報告

2018年度第2回理事・評議員会議事録

日時：2018年10月27日（土）

[日本薬史学会2018年会にて]

会場：新潟日報メディアシップ6階 ナレッジルームA

議長：折原 裕会長

議事（理事・評議員会：31名出席）

1. 総会、柴田フォーラム開催報告

本年度開催された総会、柴田フォーラムについて鈴木達彦総務委員長により以下のように報告された。

2018年度日本薬史学会総会

2018年4月14日（土）東京大学薬学系総合研究棟にて理事・評議員会（10階大会議室）および総会（2階講堂）が開催された。理事・評議員会31名、総会46名出席。

また、同日、以下のように公開講演会が開催された。参加者56名。

1. 高橋京子先生（大阪大学総合学術博物館 資料基礎研究系）

「新たな医療文化の形成：緒方洪庵の薬箱研究」

2. 八木澤守正先生（慶應義塾大学薬学部）

「梅澤濱夫先生の足跡：カナマイシン60周年を記念して」

山崎勝久先生（微生物化学研究会附属微生物化学研究所）

「梅澤濱夫記念館目黒の新設について」

第11回柴田フォーラム

2018年8月4日（土）東京大学薬学系研究科南講義室にて開催された。出席者24名。

1. 江戸清人先生（第6代目江戸清吉、前・帝京大学薬学部教授）

「豪商の収集した『江戸清吉コレクション』文豪の自筆原稿と往復書簡のこれまでとこれから」

2. 稲垣裕美先生（内藤記念くすり博物館学芸員）

「内藤記念くすり博物館の資料および図書の収集・保存・活用」

2. 財務・会員管理委員会報告

横山亮一財務・会員管理委員長よりこれまでの予算執行状況が示された。機関誌発行費も含め、概ね予算内で推移していると報告された。

3. 編集委員会報告

小清水敏昌編集委員長より、資料配布の上、利益相反（COI）の規定、原稿締切日の削除などの『薬史学雑誌』の投稿規定の一部改訂について、また査読結果の報告要旨の改訂について報告され了承された。

4. 国際薬史学会の案内

森本和滋副会長・国際委員長より第44回 ICHP 講演アブストラクト提出要綱のアナウンスがなされた。本会議のテーマは、「薬剤師と医薬品の品質（The Pharmacist and Quality Medicines）」で、薬剤師のトレーニング、規範、レギュレーション、及び、医薬品や製薬工業の社会的、科学的、技術的、乃至、経済的な視点（the training, practice, and regulation of pharmacists or the social, scientific, technological, or economic aspects of pharmaceuticals and the pharmaceutical industry）であり、講演アブストラクトの締め切りは、口頭発表は2019年4月1日、ポスター発表は5月1日となる。

参考ホームページ：international congress for the history of pharmacy (<http://www.cvent.com/events/44th-international-congress-for-the-history-of-pharmacy/custom-19-378dd1d6f8564c7d8f1666cd061e7cf4.aspx>)

5. 薬史学教科書作成に向けて

薬史学教科書の収載項目の案が示され、取り組みについて報告された。

6. 日本薬史学会2019年会案内

次期年会長の森田 宏理事から2019年会の開催案内が行われた。内藤記念くすり博物館にて開催が予定されている。

そのほか、出席された理事・評議員により意見交換が行われた。

薬史学雑誌投稿規定

(2016.6月改訂)

1. **投稿者の資格**：原則として筆頭著者は本会会員であること。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で、個人情報の保護に配慮されたものとする。ただし他の雑誌など（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受け付けない。
 - a. **原著**：著者が医薬の歴史に関して新知見を得たもの、医薬に関係した人、所、事跡等に関する論考等で和文、英文のいずれでもよい。原則として図版を含む刷り上がり6ページ（英文も6ページ）を基準とする。
 - b. **総説**：原則として編集委員会から執筆を依頼する。一般会員各位からの寄稿を歓迎するがその際はあらかじめ事務局に連絡すること。刷り上がり6ページを基準とする。
 - c. **研究ノート**：原著にくらべ簡単なもので、断片的あるいは未完の研究報告でもよい。和文・英文どちらでもよい。図版を含む刷り上がり4ページを基準とする。
 - d. **資料**：医薬に関する資料、関係外国文献の翻訳などで和文、英文のいずれでもよい。原則として図版を含む刷り上がり6ページ（英文も6ページ）を基準とする。
 - e. **記事**：見学、紀行、内外ニュースなど会員の寄稿を歓迎する。刷り上がり2ページを基準とする。
4. **原稿の作成**：
 - a. **和文原稿**：和文原稿は、ワードプロセッサ（A4、12ポイント、横書35字×30行）または400字詰原稿用紙によるものとする。平かな混じり横書きとし、かなづかいは現代かなづかいを用い、MS明朝体または楷書体を使用する。JIS第2水準までの漢字以外の文字については、別途、著者に相談して処理する。
 - b. **英文原稿**：英文原稿は、A4版の用紙を用い、原則として、1行約65字、1頁に25行、ダブルスペース（1行おき）で印刷すること。英文原稿は、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。
 - c. **原稿の体裁**：すべての原稿には、和文で連絡著者名と連絡先の住所、電話番号、FAX番号、E-mailアドレスおよび別冊請求先を記載したカバーレターを添付すること。また特別掲載を希望する場合はその旨を朱記すること。

原稿の第1ページには、論文表題、著者名、所属、所在地を和文および英文併記で記載する。雑録を除く原稿の第2ページには、簡潔な英文要旨（250語程度）およびその対訳の和文要旨（300字程度）ならびにタイトル・要旨から選択した5語以内のキーワードを和文・英文で作成し記載すること。

第3ページ以後は本文とし、原則として、緒論、方法、結果、考察、結論、謝辞、文献の順に記すこと。
 - d. **参考文献**：基本として、医学雑誌編集者国際委員会（ICMJE）統一投稿規定（2010年改訂版）（http://www.honyakucenter.jp/usefulinfo/pdf/uniform_requirements2010.pdf）のスタイル（Vancouver style）に準拠する。本文中に参考とした文献などは、引用順に通し番号を付し、論文末尾に次の要領で一覧

にして表示すること。著者名が6名を超える場合は、筆頭6名を記し、あとは「他」又は「, et al.」と記載する。

(1) **雑誌の例示**：著者名. 題名. 雑誌名. 年次. 巻(号)・ページの順に記す。なおページ数は始まりと終わりを示すが、最終ページは最初ページ数と重複しない数字のみを示す。電子雑誌などで、ページのない場合は、記事番号などを記述する。雑誌名の略名は、Index Medicus に準ずる。

- 1) 寺岡章雄, 津谷喜一郎. 日本の薬系大学における「ドライラボ」の過去・現在と今後の課題. 薬史学雑誌. 2012; 47(1): 67-89
- 2) Podolsky SH, Greene JA. A historical perspective of pharmaceutical promotion and physician education. *JAMA*. 2008; 300 (7): 831-3. doi: 10.1001/jama.300.7.831.
- 3) Okuda J, Noro Y, Ito S. Les pots de médicament de Yakushi Bouddha (Bouddha de la Guérison) au Japon. *Revue d'Histoire de la Pharmacie*. 2005; LIII(No. 345): 7-32

(2) **単行本の例示**：著者名. 題名. (編者名). 書名. (外国のみ) 発行地, 発行所, 年次, 該当ページを記す。

- 1) 西川 隆. くすりの社会誌：人物と時事で読む33誌. 薬事日報社, 2010. p. 119-27
- 2) 奥田 潤. くすりの歴史；日本の薬学；薬師如来像とその薬壺への祈り. In: 湯之上 隆, 久木田直江 (編). くすりの小箱, 南山堂, 2011. p. 2-27; p. 30-41; p. 144-56
- 3) Harrison BR. Risks of handling cytotoxic drugs. In: *The Chemotherapy Source Book*. 3rd ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. p. 566-80

(3) **電子図書の例示**：著者名, ウェブページの題名, ウェブサイトの名称, 更新日付け, (媒体表示), 入手先, アクセス日. ブログの場合はブログ名と更新日付けを入れることが望ましい。

- 1) Belar C. Models and concepts. In: Lewelyn S, Kennedy P, editors. *Handbook clinical health psychology*. New Jersey: Wiley Inter Science. 2004. p. 7-19
<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/summary/109870615/SUMMARY>. doi: 10.1002/0470013389.ch2 (accessed 10 Oct 2005)

(4) **「新聞」, 「ホームページ」の例示**：発行日・アクセス日を記載する。

- 1) 川瀬 清. 日本薬史学会創立50年に思う—その歴史・創立当初と薬史学—. 薬事日報, 2010.7.5. p. 10-1
- 2) 厚生労働省. 治験ホームページ. <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/chiken/index.html> (accessed 10 Oct 2012)

5. 原稿の送り先：

a. **e-mailによる投稿**：下記に送る。

e-mail : yaku-shi@capj.or.jp

本文は Word ファイル, 表は Word ファイルまたは Excel ファイル, 図・写真は JPG ファイルにて作成すること。

b. **手書き原稿による投稿**：本原稿1部, コピー2部を下記宛に書留で送ること。

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

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。なお, 原稿を収載した CD-R や USB スティックを添付することが望ましい。

6. **原稿の採否**：投稿にあたって著者は原稿の区分を指定できるが, 最終的な採否および区分は, 編集

委員会が決定する。採用が決定された原稿は、原稿到着日を受理日とする。原著、総説、研究ノートについては、編集委員会が複数の審査者に査読を依頼する。すべての原稿について、修正を求めることがある。修正を必要とする原稿の再提出が、通知を受けてから3か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. **正誤訂正**：著者校正を1回行う。著者校正は印刷上の誤植を訂正するに留め、原稿の改変や、その他の組み替えは認めない。論文出版後著者が誤植を発見したときは、発行1か月以内に通知されたい。

8. **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。

9. **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、原著かその他（総説・史料・ノート・雑録など）のいずれか

(2)原稿の刷り上がりの長さが基準以内か、それを超えているか

(3)e-mail添付のWordファイル、またはCD-RやUSBスティックなどの電子媒体の添付があるか否か

(4)請求金額の基準（1ページ当たりの単価）例示

(5)図表などの写真製版料、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。

1ページ当たりの単価（円）

論文の種類	刷上がりページ	電子媒体あり	
		(和文)	(英文)
原著	6ページまで	3,000	3,500
	超過分	10,000	10,000
その他	6ページまで	1,500	2,000
	超過分	10,000	10,000

10. **発行期日**：原則として年2回、6月30日（原稿締切：3月15日）と12月30日（原稿締切：9月15日）を発行日とし、発行日の時点で未掲載の投稿原稿が滞積している場合は、掲載を次号にしたり、あるいはその中間の時期に1回限り増刊発行することがある。

11. この規定は、第51巻第1号（2016）より実施する。

第1版	10 (1)	1975.4
第2版	23 (1)	1985.4
第3版	25 (1)	1990.4
第4版	26 (1)	1991.4
第5版	30 (1)	1995.4
第6版	38 (1)	2003.4
第7版	49 (2)	2014.12
第8版	51 (1)	2016.6

査読者（敬称略）

薬史学雑誌 53 巻 2 号

河村典久, 齋藤充生, 指田 豊, 成田研一, 西川 隆, 播磨章一, 船山信次

正誤訂正について

本誌 52 巻 2 号 : 173 ページ最終行から右段 1, 2 行目 「済世卑言」 → 「済生卑言」

編集後記

当編集委員会は、定期的に会合して薬史学雑誌及び薬史レターの発行に関する事項を検討しています。8 月には投稿規定（2016 年版）の見直しを議論しました。まず本学会の性格から問題となることは少ないと思われませんが、国際的にも必要とされている「利益相反（COI : Conflict of Interest）」の申告の項を新設することにいたしました。さらに、投稿期限を削除すること、投稿原稿には通し頁を付すこと及び文言の統一修正を加えた改定案をまとめました。この編集委員会の案は常任理事会、年会時の理事・評議員会で審議、承認されたので、2019 年 4 月より新しい投稿規定が施行されることとなります。この他には、査読をお願いする際の査読用紙も改訂いたします。またブレイクスルーとされる新医薬品について、企業担当者の開発秘話をまとめて載く案件も進めて参ります。

本号でお届けするのは、2018 年 8 月 4 日に開催された柴田フォーラムの講演記録と原著 3 編、研究ノート 2 編となります。柴田フォーラムでは、稲垣裕美先生が内藤記念くすり博物館について、開館からのあゆみ、施設の概要、管理、資料・文献類の収集と保存などその全体像をわかりやすく紹介しています。来る 2019 年の本学会年会は、この内藤記念くすり博物館で開催されるので、事前に一読さ

れることをおすすめします。徐先生は、仙台藩における 18 世紀末から幕末における薬種仲間の動向を調査し、領内薬種（主として川芎と沢瀉）の生産と市場取引、流通拡大の実態を社会経済史的観点から考察しています。成田先生は、石見銀山で産出された鉱土を、代官所の事業として薬石、「無名異」と命名し生産、販売されていたことを報告しています。五位野先生は、日本初の近代的欧州式の MR として知られる二宮昌平について、MR になる前の府立巢鴨病院での精神科の薬剤師活動を調査しています。牧先生は、別府温泉の皮膚病、眼病、寄生虫病に対する効用について、山側と海側で区別されることを英文で論じています。柳沢先生は、第 21 報として英国薬局方、独局方（1964）から削除された当帰の同類生薬アンゲリカ根が再び収載されたのは、欧州で再評価された結果であり、当帰がアルツハイマー型認知症の進行抑制に効果があるのではないかと示唆しています。

これらの論文の対象が多岐にわたっているのは本学会が幅広い分野を網羅していることを示しています。いずれもなかなかの力作です。是非ご精読下さい。

（荒木二夫）

日本薬史学会編集委員会

委員長：小清水敏昌

委員：荒木二夫, 久保鈴子, 齋藤充生

平成 30 年（2018）12 月 25 日 印刷 平成 30 年 12 月 31 日 発行

編集人：日本薬史学会 小清水 敏 昌

発行人：日本薬史学会 折 原 裕

製作・学会事務局：東京都文京区弥生 2-4-16 一般財団法人学会誌刊行センター

TEL : 03-3817-5821 FAX : 03-3817-5830

URL : //yakushi.umin.jp/ E-mail : yaku-shi@capj.or.jp

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