

平成 30 年 6 月 8 日現在

機関番号：14401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K19150

研究課題名(和文)アクションリサーチによる医療文化財資源解析法の革新：緒方洪庵の实地臨床

研究課題名(英文)The action research for innovation of the analysis strategy of medicinal inheritances: clinical practice of Koan Ogata

研究代表者

高浦 佳代子(TAKAURA, Kayoko)

大阪大学・総合学術博物館・特任助教(常勤)

研究者番号：10747653

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：幕末の蘭方医で、コレラ等の感染症対策に尽力した緒方洪庵の関連資料を文理双方の観点から調査・解析することで、洪庵の治療戦略について検証した。大阪大学所蔵生薬標本類の詳細を調査し、歴史背景や生薬学的意義について明らかにしたうえで、非侵襲的手法での比較標本として利用するとともに、近世の医療文献の悉皆調査結果から大阪大学所蔵の洪庵の壮年期使用の薬箱内容生薬の基原等について考察した。さらに、統計学的手法で蒐集した情報を解析することで、洪庵が伝統的な漢方と当時最新の蘭方双方を駆使した治療を行っていたことを視覚的に示した。また、薬箱内容生薬の劣化状況から、薬箱を含む医療文化財の保存・継承の方策を検討した。

研究成果の概要(英文)：Koan Ogata was the physician who contributed to the treatment of infectious diseases at the end of the Edo period. We investigated his documents and inheritances from interdisciplinary view points and considered his medicinal strategies. We used historical crude drug samples stored in Osaka University for comparative analysis of ones left in Koan Ogata's medicine chest. We also comprehensively investigated medical literature mainly written in Edo period and identified some of the contents of his medicine chest. What is more, we suggested that Koan applied both Western medicine which was the latest knowledge at that time and traditional Kampo medicine to provide the best treatment by statistical analysis of data collected in this project. We inspected the future preservation plan through the inspection of current insect damage and aged deterioration of Koan Ogata's medicine chest and other medical inheritances.

研究分野：伝統医薬学

キーワード：薬史学 生薬標本 文化財科学 統計解析

1. 研究開始当初の背景

防災の分野では過去の災害記録をもとに、未来の災害の時期や規模を予測する取り組みがなされつつある。地域住民の生命を脅かす災害の記録は多く残っているが、それと同様に感染症もまた記録の多く残る『天災』としてとらえられる。江戸期にはコレラやインフルエンザの大規模流行が発生しており、当時の流行状況や治療方法、またその結果についての記録は現在の感染症対策を考えるうえでも重要な資料となりうるが、それらの資料についての研究は当時の時代背景や医療制度に着目したものが大半であり、医薬品中の生薬や治療法そのものの研究は皆無に近い。そこで、そうした感染症に立ち向かった江戸期の医師である緒方洪庵に着目し、所属機関である大阪大学所蔵の洪庵関連資料を中心に、医療文化財や医療文献を情報リソースとし、実物資料を扱える利を活かした研究を着想した。

2. 研究の目的

緒方洪庵は蘭方受容の過程で漢方・蘭方双方の医学を治療に取り入れ、日本人の体質や日本の風土に適した治療法を模索していたとされるが、西洋医学が普及する中で漢方医学が再評価されつつある現代において、洪庵の治療戦略とその試行錯誤の過程を知ること、東西併用療法を推進・実践していくうえでも重要な知見の示唆に富む。本課題では、大阪大学所蔵生薬標本の詳細調査・情報整理を行い、洪庵が実際に用いた生薬類の基原等解明のための比較標本に供する。理系的観点からの歴史資料の解析結果に基づいた洪庵の使用生薬の特徴考察を行うことを通じて文理双方の視点から洪庵の治療戦略を検証することを目的とする。

3. 研究の方法

(1)大阪大学所蔵生薬標本類の調査・整理

大阪大学所蔵生薬標本について、特に1920年代-50年代ごろに東西の生薬企業が頒布した生薬標本類に着目し、一連の標本群の映像及びラベルデータ・保存状況の調査・整理・データ化を行った。また、それら標本類の関連資料を調査し、頒布された背景についても考察した。

(2)緒方洪庵の薬箱の非侵襲的解析

大阪大学では緒方洪庵が使用したとされる薬箱が2点所蔵している。壮年期・晩年期にそれぞれ使用したとされる2つの薬箱にはそれぞれ生薬・液体製剤を中心とした医薬品が遺されていた。適塾記念会資料委員会及びその機能を引き継いだ適塾記念センター資料部会の承認と麻薬研究者資格のもと薬箱の全容と詳細の調査を行い、まずは計測・撮影により現状の網羅的な調査と記録を行った。調査結果と洪庵関連文献の検証を併せることで、一部生薬については詳細な基原の検

証を行った。さらに、壮年期の薬箱については一部で虫害が見られたため、これについての現況を調査するとともにその対策・保存方法を検討した。

(3)蒐集データの統計学的解析

洪庵の治療戦略について検討するため、これまで蒐集した標本類や薬箱収載生薬のデータの統計学的解析を行った。解析においては、このほかに日本薬局方収載生薬の変遷や東西の医療文献のデータを加えることで、洪庵の薬箱内容生薬の特徴について検証した。

4. 研究成果

(1)大阪大学所蔵生薬標本類の調査・整理

藤澤友吉氏寄贈標本

大阪大学所蔵の藤澤友吉氏寄贈標本について、他大学所蔵標本等の調査の結果、米国イーライリリー社製標本であることを明らかにした。標本は3段の引出しから成り、各段72種、計216種の生薬標本が直接、またはガラス瓶に収められたうえで小型の紙の小箱に収納されていた。小箱の底面外部には生薬ラテン名や基原植物等の加工法や部位・学名、産地や別名等が記されたラベルが貼付されていた。標本には植物のみならず樹脂や昆虫類を由来とする標本も含まれており、多様性が確認できた。また、植物由来のものは半数以上が地上部由来であった。産地としては過半数に北米の地名が記されていた一方で、ヨーロッパ、アジア、アフリカ諸国、中東の地名も記され、世界各地から標本が蒐集されたことが確認できた。

津村研究所製標本

大阪大学所蔵の津村研究所製標本につき、関連資料の調査より、生薬学者の刈米達夫博士、朝比奈博士の監修を受け、木村雄四郎博士の解説書も発行されるなど、津村研究所創設直後の最優先課題として作製されたことを明らかにした。また、現在の(株)ツムラ生薬研究所所蔵標本の調査を行ったところ、確認できたのは目録収載240本のうち半数程度であり、236本(目録収載の98%)がまとめて保存されている阪大所蔵標本が当該標本の全容を知るうえで重要な資料であることを確認した。

(2)緒方洪庵の薬箱の非侵襲的解析

緒方洪庵の薬箱内容物調査

大阪大学所蔵の2点の薬箱について、内容物と現況の詳細調査を行った。特に、晩年期使用とされる薬箱には大きさの異なるガラス瓶22本と木製筒状容器6本が遺されていた。一部には液体・固体の製剤と思われる内容物が残存した。瓶・容器類やそのほか収められていた道具類等につき、詳細な形態測定を行うとともに写真撮影により現況を記録した。

薬箱収載「罌粟」の生薬学的検証

大阪大学所蔵標本との形態学的比較により、「罌粟」内容物中にケシ (*Papaver somniferum* L.) の特性に合致する果実殻の存在を確認し、「罌粟」は洪庵による罌粟殻の略称であると結論付けた。また、洪庵訳『扶氏経験遺訓』の記載を解析した結果、ケシ関連生薬である阿芙蓉の使用頻度が高く、また薬効や副作用等について現代の適用と類似の記載が見られた。

薬箱収載「土茯苓」の生薬学的検証

大阪大学所蔵生薬標本類との比較形態学的検証により、薬箱収載「土茯苓」内容物にケナシサルトリイバラ *Smilax glabra* Roxburgh の特性に合致する塊茎横切片の存在を確認した。また、近世文書類の本草学的検証により、「土茯苓」は土茯苓の略称であると推察した。

薬箱収載「莨菪根」「莨菪越」

近現代の文書の本草学的解析により、中国に本草書におけるヒヨス *Hyoscyamus niger* L.、日本の本草書におけるハシリドコロ *Scopolia japonica* Maxim.、欧米の本草書におけるベラドンナ *Atropa belladonna* L. が、いずれも日本では「莨菪」として認識されており、基原の混乱が見られることを確認した。一方で、洪庵の関連文書を解析したところ、洪庵は「莨菪」とヒヨスを使い分けており、この二者については少なくとも区別して使用していたと推察した。

壮年期の薬箱の虫害状況とその特徴

洪庵壮年期使用の薬箱について、虫害状態を詳細に調査した。虫害は5段目が特に顕著で、収載14薬袋のうち、8薬袋で内容物にも虫害跡や虫の死骸等の異物混入を確認した。混入異物についてさらに詳細な非侵襲的調査を行ったところ、カツオブシムシ類の脱皮殻やシバンムシ類・ノコギリヒラタムシの死骸など複数種の貯穀害虫の痕跡が混在していた。また、現在はこれ以上の劣化防止のため内容物と薬袋をそれぞれ別に保存しているが、現在のところ新たな害虫の発生は認めず、今後も継続的な観察を予定している。

(3) 蒐集データの統計学的解析

これまでに調査を行った大阪大学所蔵標本類4種(中尾万三・木村康一関連標本、津村研究所製標本、イーライリリー社製標本、メルク社製標本)と東西の医療文献について、これまでに日本薬局方に収載された生薬類に絞って共通する標本・生薬標本の有無をデータ化した。壮年期の洪庵使用の薬箱内容生薬についても同様の処理を行い、これらを合わせたデータでコレスポンデンス分析を行ったところ、各資料における東洋/西洋の医療文化的背景により、資料群が分かれてプロ

ットされた。一方で、洪庵の薬箱はそれらの間にプロットされ、薬箱収載生薬についても東西の資料群及びその中間的位置にまんべんなくプロットされたことから、洪庵の薬箱収載生薬には東洋と西洋、それぞれ医療文化の特徴的な生薬や双方に使用される生薬がバランスよく含まれていたことを示した。このことから、洪庵が日本の伝統的な漢方と当時の最新知識である蘭方双方の医療知識を駆使し、治療にあたったと推察した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3件)

高浦(島田)佳代子、川瀬雅也、高橋京子 (2018) 『緒方洪庵の薬箱』収載生薬の統計学的解析: 数値化に基づく緒方洪庵の治療間の考察 薬史学雑誌 53(1) (in press)

Kayoko Shimada-Takaura, Yuto Nakamura, Masaya Kawase, Katsuko Komatsu, Kyoko Takahashi (2018) Quality Characterization of Japanese Medicinal Paeoniae Radix by Metallomic Analysis. Chemical & Pharmaceutical Bulletin 66, 353-357. doi: 10.1248/cpb.c17-00729.

Kazuki Oguri, Masaya Kawase, Kazuo Harada, Kayoko Shimada-Takaura, Toshiharu Takahashi, Kyoko Takahashi. (2016) Longgu (Fossilia Ossid Mastodi) alters the profiles of organic and inorganic components in Keishikaryukotsuboreito. Journal of Natural Medicines 70, 483-91. doi: 10.1007/s11418-015-0952-2.

〔学会発表〕(計 17件)

中村朝実、高浦佳代子、松野倫代、後藤一寿、川嶋浩樹、山岡傳一郎、高橋京子 伝統的薬用芍薬の潜在的資源探査、日本薬学会第138年会、金沢、2018.3.25 - 28

木村康人、高浦佳代子、森野薫子、高橋京子 森野旧薬園の生薬資源学的意義: 土茯苓の基原と導入帰化、日本薬学会第138年会、金沢、2018.3.25 - 28

上田大貴、高浦佳代子、高橋京子 緒方洪庵の薬箱(大阪大蔵)由来「莨菪根」「莨菪越」: 基原の史的深化と実地臨床、日本薬学会第138年会、金沢、2018.3.25 - 28

木村康人、上田大貴、高浦(島田)佳代子、高橋京子 『緒方洪庵の薬箱(阪大蔵)』研究: 土茯苓の基原と実地臨床、日本薬学会2017年会、埼玉、2017.10.28

高橋京子、高浦(島田)佳代子、井原香名子、中村勇斗 適塾の医療文化財に現存

する麻薬等規制対象物の保存と継承、文化財保存修復学会第 39 回大会、金沢、2017.7.1 - 2

Kayoko Shimada-Takaura, Kyoko Takahashi Paeoniae Radix: a characteristic materia medica in Asian countries. 5th International Conference and Exhibition on Pharmacology and Ethnopharmacology, Orlando, FL, USA (March 23-25, 2017)

Kayoko Shimada-Takaura, Kyoko Takahashi Preservation of medical inheritances: Application of ancient wisdom. 5th International Conference and Exhibition on Pharmacology and Ethnopharmacology, Workshop, Orlando, FL, USA (March 23-25, 2017)

木村康人、高浦(島田)佳代子、小栗一輝、楠木歩美、井原香名子、上田大貴、高橋京子 『緒方洪庵の薬箱(大阪大学所蔵)』研究：第一の薬箱の現況、日本薬史学会 2016 年会、東京、2016.10.29

上田大貴、高浦(島田)佳代子、小栗一輝、楠木歩美、井原香名子、佐藤智紀、奥園彰吾、中村朝実、末元吹季、木村康人、高橋京子 『緒方洪庵の薬箱(大阪大学所蔵)』研究：第二の薬箱の現況、日本薬史学会 2016 年会、東京、2016.10.29

佐藤智紀、高浦(島田)佳代子、小栗一輝、楠木歩美、奥園彰吾、中村朝実、末元吹季、高橋京子 大阪大学に継承される和漢生薬標本の意義：文理融合研究への応用、第 11 回日本博物科学会、広島、2016.6.30 - 7.1

高浦(島田)佳代子、高橋京子、小栗一輝、村田路人 緒方洪庵の薬箱(大阪大学所蔵)に収納された生薬資料：虫害状況とその特徴、文化財保存修復学会第 38 回大会、神奈川、2016.6.25 - 26

高浦佳代子、小栗一輝、高橋京子 近現代日本における生薬栽培事業の検証：津村研究所製和漢薬標本と薬用植物園、第 65 回日本東洋医学会学術大会、香川、2016.6.3 - 5

井原香名子、高浦佳代子、小栗一輝、高橋京子 大阪大学所蔵ケシ関連標本の意義：二反長音蔵作ケシの品種改良研究資料、日本薬学会第 136 年会、横浜、2016.3.26 - 29

高浦(島田)佳代子、小栗一輝、井原香名子、楠木歩美、高橋京子 大阪大学所蔵藤澤友吉氏寄贈標本：生薬品質標準化資料としての意義、日本生薬学会第 62 回年会、岐阜、2015.9.11 - 12

井原香名子、高浦佳代子、須磨一夫、小栗一輝、高橋京子、『緒方洪庵の薬箱』由来生薬「罌粟」の生薬学研究：基原と実地臨床、第 32 回和漢医薬学会学術大会、富山、2015.8.22 - 23

小栗一輝、高浦(島田)佳代子、川瀬雅也、

高橋京子 医療文化財研究：遷移放射テラヘルツ分光法を用いた化石由来生薬『竜骨』の特性評価、第 10 回博物科学会、金沢、2015.6.25 - 26

須磨一夫、井原香名子、高浦(島田)佳代子、小栗一輝、高橋京子 『緒方洪庵の薬箱(阪大蔵)』研究：「罌粟」及びアヘン関連薬の実地臨床、第 66 回日本東洋医学会学術総会、富山、2015.6.12 14

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高浦 佳代子 (TAKAURA, Kayoko)

大阪大学・総合学術博物館・特任助教(常勤)

研究者番号：10747653