

令和 4 年 6 月 22 日現在

機関番号：82709

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2021

課題番号：16K16344

研究課題名（和文）自然史博物館に残された絵画資料「標本画」の活用と共通課題克服のための実践的研究

研究課題名（英文）Practical study for preservations and utilizations of the natural history illustrations

研究代表者

大坪 奏 (Otsubo, Kanade)

神奈川県立生命の星・地球博物館・企画情報部・非常勤学芸員

研究者番号：40598041

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、自然史博物館に残された自然科学の絵画資料「標本画」の管理・活用手法を検討し、博物館資料としての意義を明らかにすることを目的とした。申請者が所属する館の菌類標本画コレクション「今関六也菌類図譜」を材料として、これらの管理手法を具体的に検討することで、自然史博物館で標本画を保存することの共通課題を抽出し、その解決手法を示した。また、同コレクションの標本画データベースを構築し、その過程を通じて、過去に描かれた標本画を現在の学術研究と普及教育に「使える」資料とするための手法を開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「標本画」は、写真技術の発達していなかった明治～昭和前半に多く描かれ、標本では失われてしまう生物の色や形、当時の分類学者の視点が残された唯一の資料で、研究上重要な情報が記されている。研究者の遺族等から関係機関に寄贈されることもしばしばあるが、自然史標本の収蔵庫は標本保存に特化しており、また絵画資料の扱いの専門的知識を持つスタッフも稀であることから、絵画資料を適切に管理することが難しく、活用も進んでいない。

本研究により、自然史博物館が標本画を収蔵・活用するにあたっての共通課題の解決のための手法を提示することができた。また、標本画が自然史資料として活用可能であることを実践的に明らかにした。

研究成果の概要（英文）：This study examined how to preserve and utilize of the natural history illustrations in the museums.

We face various problems of preserving the drawings in natural history museums such as Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.

In this study, I examined how to preserve of the Imazeki Rokuya's fungi drawings, and presented how to use the drawings for current fungal study and exhibitions at museums.

研究分野：菌類生態学・アーカイブズ

キーワード：図譜 自然史標本 標本画 データベース 資料保存 菌類 今関六也 伊藤篤太郎

1. 研究開始当初の背景

生物の標本画は、分類学の知識にもとづいた慎重な観察により研究者や画工が描くもので、写真技術が発達していなかった時代には、調査研究の記録として多くの画が描かれた。生物標本は、乾燥やホルマリン液浸などの保存処理によって色や形が変わってしまうため、標本画は、保存標本から失われてしまった情報を現在に見ることができる唯一の資料である。当時の分類学者が持っていた生物種への認識や新種発表に至る検討の過程、当時の自然環境の記録など、様々な重要情報を含んでおり、新種発表や図鑑に用いられるなど学術的にも信頼できる自然史資料であるといえる。現在でも、生物の情報を取捨選択して示すことができる標本画は、分類学の論文や専門的な図鑑などに描かれている。

しかし、生物標本が自然史博物館等で永久に保管され活用されるのとは対照的に、標本画は研究者の個人資料として保管されるため、論文等に使われたもの以外はほとんど人目に触れることはなく散逸しやすい。所有者や遺族により博物館に寄贈される場合も多いが、絵画資料としての管理方法が自然史標本とは根本的に異なるため、自然史の博物館や研究機関では扱いづらく、限られた著名な大規模コレクション(たとえば牧野富太郎、南方熊楠など)以外は資料として着目されず、公開も進んでいない。しかし、所在不明となってしまった基準標本(新種発表時の証拠標本)の代りとして標本画そのものが基準標本に選定されたり、標本画をきっかけに分類学的新発見がなされることも多くあり、標本画をいつでも閲覧・利用できる状態で適切に管理することの重要性が指摘されている。

2. 研究の目的

そこで本研究では、神奈川県立生命の星・地球博物館が収蔵する菌類標本画コレクションの発展的データ整備と公開を通じて、自然史博物館で標本画を活用するための手法を実践的に検討・開発することとした。さらに、各地に散在する菌類標本画の収蔵状況を把握し、管理上の共通課題を明らかにする。これらの実践により、標本画の自然史資料としての意義を、資料保存・学術利用・展示利用面から明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

菌類標本画コレクションの発展的データ整備

当館所蔵の菌類標本画と関連資料についてのデジタル化を行い、標本画データベースの基盤を整備した。まず、約750点の標本画および約500点のその他描画資料(孢子スケッチ、論文図版等)について、高解像度スキャナによりデジタル画像の読み込みを行った。また、標本画には、採集日・採集場所・種名等の情報が付記されており、自然史資料として重要な文字情報となることからこれらをデータ化した。

また、標本画には当時の古い分類群名が多く記載されているため、菌学の各種文献やデータベースを用いて現在使われている分類群名を付与した。また、画に描かれている菌類に未同定種が多く、新種記載の準備段階と思われる記述もあるため、一部の標本画については菌類分類学を専門とする研究者により現在の分類学に基づいた再同定を行った。これらの最新データを追加することで、現在の自然史研究に利用できるデータベースを整備することとした。

さらに、標本画に描かれた実物の標本(モデル標本)の一部は関連施設に残されていることが予備研究で明らかになっていたことから、モデル標本の探索を行った。関連施設(森林総合研究所、国立科学博物館)に訪問調査を行い、標本画に記された採集日、採集場所などのデータと、標本のデータや形状を照合し、標本画に描かれた標本を特定した。

標本画の活用手法の検討

上記で得られた各種データを元に、自然史博物館での標本画の活用について検討した。標本画およびその関連資料やモデル標本を組み合わせることで、標本画を普及教育に活用するための手法を実践的に検討することとした。あわせて、標本画等に関連する展示会等で展示手法の調査を行った。

自然史博物館における絵画資料の保管手法の検討

自然史博物館では、実物の標本に比べ標本画の数はわずかで一般的な資料ではないため、保管手法が共通化されていない。当館においても、標本画コレクションは複数分野に散在し保存状態もさまざまである。標本画に最適な資料管理手法を導入することが望ましいが、自然史系の収蔵庫に人文系の管理手法を単純にあてはめることができない。そこで、収蔵庫内の空調や機材等のハード面および、標本画の取り扱い方法等のソフト面について、自然史博物館が絵画資料を管理する際の共通課題を把握し、それをもとに、自然史系の標本庫で絵画資料を適切に保管するための方法を開発することとした。

まず当館を自然史博物館のモデルケースとして、標本画の保管の現状(分野、内容、物量、問題点等)を詳細に調査した。次に、絵画資料の実際の保管手法を検討するため、絵画資料

や史料を専門的に扱う施設への訪問取材を行った。

4. 研究成果

菌類標本画コレクションの発展的データ整備

標本画については、712枚 1885点の細密画および写真のデジタル化、追加データの整備を行った。当時の描画者や研究者によって書き込まれた記述は旧字体や行書体が多用され一般閲覧者には判読が難しいことが想定されたため、データ整備を通じてこれらの判読と全文字情報のデジタル化を実施した。これらは当館の収蔵資料管理システムへの登録および公開可能なデータについては収蔵公開データベースでの公開を行った。

モデル標本の探索および標本画の再同定は、協力者として当館の菌類担当学芸員の協力のもと実施した。モデル標本は関連機関に約60点が新たに確認された。これまで菌類標本画の活用事例は少ないが、標本画による基準標本の再発見（佐藤ら 2010）や、標本画とともに残された標本のDNA解析（今村ら 2015）にみられるように、「標本画のモデルとなった標本はどれか」という情報は、標本画の活用には不可欠であり、その重要性も指摘されている（川島・渡辺 2015）。一部の標本画について再同定を行った結果、当時は未同定のままスケッチされたものが少なくとも10種はその後別の研究者により記載されていることが確認された。これらをデータベースに追加し、標本画のデジタル画像、文字情報、再同定結果、モデル標本の所在情報を掲載した統合データベースを構築した。これにより、人文系、自然史系、アマチュア、ポタニカルアート関係者など、多方面からの利用・検索が可能となることを見込んでいく。

標本画の活用手法の検討

当館のミニ企画展示コーナーにおいて『昔のきのこ図鑑 - 今関六也菌類図譜の世界 -』（2021年7月22日から8月29日）を開催した。上記で得られた各種データを元に、標本画、標本画が掲載された図鑑、標本画のモデルとなった標本や当時の研究の様子などを合わせて紹介した。

自然史博物館における絵画資料の保管手法の検討

当館での標本画の保存状況としては、収蔵庫、書庫等で、桐箱、樹脂ケース、額装などさまざまであったことから、それぞれの場所の温湿度を改めてモニタリングし適正な環境を把握した。その結果、当館の大収蔵庫は空間自体の湿度変動がやや激しいが、桐箆箆や保存箱などの容器を用いることにより、紙資料の保存に適した温湿度空間を創出できることが確認された。他館への訪問調査では、東京国立博物館、神奈川県立歴史博物館、練馬区立牧野記念庭園記念館、鎌倉文学館など複数機関のほか、各種の資料保存セミナーや研修に参加した。これにより、標本画の保存環境を把握した上で自然史博物館独自の環境においてどのような保存管理を目指すべきか検討する上で有益な情報を得ることができた。

なお、本研究を進める過程で、新たな標本画の再発見や、関連資料の確認があった。今後は、これらの未確認資料の整備にも着手し、データベースのさらなる充実と公開を進めていきたい。また、標本画の学術的重要性については一部の研究者では認識されているものの、自然史系・人文系の間際に位置する存在であることもあり未だに見過ごされがちであると言える。そのため、標本画が研究利用された具体的事例を自然史系・人文系双方から収集し提示することでより一層の活用を進めていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 大坪奏	4. 巻 48号
2. 論文標題 生命の星・地球博物館におけるアーカイブズ保存のための温湿度管理に関する検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 神奈川県立博物館研究報告（自然科学）	6. 最初と最後の頁 161-169
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 大坪奏	4. 巻 -
2. 論文標題 伊藤篤太郎の菌類細密画と今関六也コレクション	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 企画展 伊藤篤太郎生誕150年 初めて植物に学名をつけた日本人	6. 最初と最後の頁 1,28
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 大坪（小出）奏・折原貴道
2. 発表標題 今関六也氏菌類図譜に描かれた標本の所在
3. 学会等名 日本菌学会第60回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 佐久間大輔・大坪奏
2. 発表標題 菌類図譜の資料価値の検討
3. 学会等名 日本菌学会第63回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大坪奏
2. 発表標題 自然史博物館における「標本画」の保存とデジタルアーカイブ：新たな価値の創出と活用に向けて
3. 学会等名 デジタルアーカイブ学会第2回DAフォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大坪奏・折原貴道
2. 発表標題 昭和期に菌類画に描かれた未記載さのこ類 - 今関六也氏菌類図 譜より
3. 学会等名 日本菌学会第65回大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

神奈川県立生命の星・地球博物館 収蔵資料データベース https://nh.kanagawa-museum.jp/kpmnh-collections/ 神奈川県立生命の星・地球博物館 電子百科（菌類細密画） http://nh.kanagawa-museum.jp/sizen/kinrui/kinrui_menu.php

6. 研究組織			
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	折原 貴道 (Orihara Takamichi)	神奈川県立生命の星・地球博物館・学芸部・主任学芸員 (82709)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------