

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 1 日現在

機関番号：82709

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010 年度～2012 年度

課題番号：22601014

研究課題名（和文）ボランティアとの協働による神奈川県産動物資料の整備と公開に関する研究

研究課題名（英文）A volunteer activities program of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, with reference to making mammal and bird specimens

研究代表者

加藤 ゆき（KATO YUKI）

神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部 主任学芸員

研究者番号：70342946

研究成果の概要（和文）：本研究では、ボランティア活動を柱とした資料作製システムの構築と作製した資料及びその付随情報の公開手法について検討を行った。この成果をもとに、公開の一形態として、企画展を開催するとともに、資料の付随情報は、博物館の資料収蔵システムに登録後、GBIF にデータを提供、Web 上での公開をすすめた。さらに、資料を活用したハンズオン型の子どものための講座や、博物館関係者による講演会なども実施した。また、鳥類の資料作製方法や保存・収蔵方法等について手引書としてまとめ、ボランティアへ配布した。

研究成果の概要（英文）：In this study, we discussed about the specimen making system with volunteers. And we investigated the published method of osteology and stuffed specimens on mammal and birds and its data. Based on the results, we held the special exhibition and conducted many events for children and some lectures for the public. We registered the information of the specimens into the museum database and offered the data to GBIF. We created a handbook of the specimen manufacture method of birds and provided it to volunteers.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2011 年度	700,000	210,000	910,000
2012 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：博物館教育・科学教育・鳥類生態

科研費の分科・細目：文化財科学・博物館学

キーワード：博物館資料・ボランティア・協働・資料作製・企画展・GBIF

1. 研究開始当初の背景

地域における自然史博物館には、その地域の自然史資料を収集するとともに、それらを保管、活用していくという重要な使命がある。実際、神奈川県立生命の星・地球博物館でも、主に県内産の資料を収集してきた。その数は、すべての分野のものを合

わせると約 40 万点にもものぼる。収集した資料は、これまで、常設展や企画展などで展示するほか、他施設への貸出しや普及活動での教材、研究資料として活用してきた。

この中で、哺乳類・鳥類の資料は約 5,000 点、大部分が神奈川県産のもので、中にはトキやオコジョなど、すでに神奈川県から

絶滅した種も含まれる。これらの大半は、へい死体として持ち込まれたものを、資料として加工したものである。

現在でも、博物館へいろいろなかたちで哺乳類や鳥類のへい死体が、年間 500 体以上も持ち込まれる。大半は動物園や鳥獣保護施設で保護され、死亡した県内産の個体である。このようなへい死体は、博物館資料の「素（もと）」ともいうべきもので、少数は展示や講座用として「本はく製」に加工し、大部分は学芸員が仮はく製や骨格標本、羽毛標本、なめし皮に加工、登録している。しかし、作業量が多くて、すべての検体を加工することは難しく、残りは、冷凍庫に保存しているが、「素」は博物館資料として加工しなければ、「自然の証」という本来の価値を発揮することはできない。

一方、博物館では分野ごとにボランティアを受入れており、哺乳類および鳥類の分野では、主に資料整理や講座補助など、各人が適性にあわせて活動をしてきた。近年、ボランティアや講座の参加者から「資料作製、特に解剖や骨格標本の作製を継続して行いたい。」という要望が寄せられるようになった。

そこで、本研究では、ボランティアをはじめとした市民からの要望に応えるとともに、保存されている博物館資料の「素」を活用するべく、これまで学芸員が培ってきた資料作製の技術を生かし、講座や勉強会を実施して「資料作製ボランティア」を養成する。そして、彼らとともに資料の作製手法を試行し、より効率のよい資料作製システムを開発する。作製した資料およびその付随情報のデータベースを構築し、公開を行う。なお、現在のところ、公開は展示のほか、Web および紙媒体によるものを想定しているが、公開にあたっては、媒体によって掲載する資料のデータ内容を調整する。

2. 研究の目的

本研究は、博物館におけるボランティアとの協働による資料作成システムを開発・実施し、神奈川県産動物資料（哺乳類・鳥類）の充実を図るとともに、資料および資料の付随情報の効率的な公開手法を検討して、資料の活用をすすめることを最終的な目標とし、具体的な研究目的は以下に述べる 2 項目とする。

(1) ボランティアとの協働による資料作製手法の検討とシステムの開発

本研究では、3 ヶ年にわたり、「講座」や「勉強会」、「スキルアップ講座」を通じて資料作製ボランティアを養成し、彼らとともに作製手法について検討、さまざまなスタイルを試行する。つまり、資料を作製しようとする「動物種」、「資料の状態」を見

極める「目」を養いつつ、作製者の技量に応じて、資料を作製するというスタイルを確立する。その結果を元に、当館に合ったボランティアとの協働による資料作製システムを開発する。

(2) 作製した資料およびその付随情報の公開手法の検討

作製した資料およびその付随情報を、「博物館」という場を通して公開する。公開手法は資料やデータの種類によってさまざまな媒体を用いることを検討し、現在のところ「展示」および「Web」、「研究報告書」を想定している。たとえば、展示ではボランティアとの協働のもと、平成 24 年度に実施予定の企画展や、今後リニューアルを予定している常設展において、小中学生でも「博物館の資料」について理解できるような新しい展示手法を検討し、実施する。

3. 研究の方法

平成 22 年度は、主に資料作製ボランティアの養成と資料作製システムの検討、構築を行った。実施にあたっては、資料作製に関して先進的な取り組みをしている博物館や研究機関などの施設を視察し、実際の作業を見学、その現状を把握した。

平成 23 年度は、前年度にまとめた資料作製システムの試行と改良、資料の付随情報を整理し、データベースの構築をすすめた。また、平成 24 年度に実施予定の企画展に向けて、展示手法や内容について情報収集を行った。

平成 24 年度は、前年度までの研究内容に加え、作製した資料を活用した展示や普及事業を計画、実行した。さらに、資料作製時に得られる付随情報を、データベースとしてまとめるとともに、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に情報提供を行った。なお、本研究は、ボランティアと協議しながら実施した。

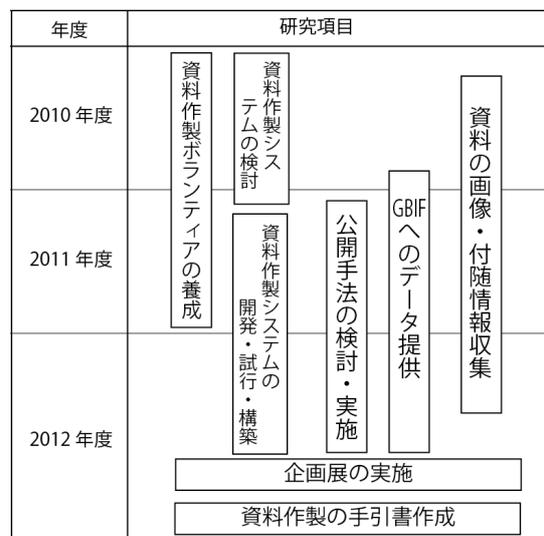


図 1 年度別の研究項目

(1) 資料作製システムの検討と構築

動物のへい死体を講座や収蔵資料、研究資料へ活用している博物館や研究機関を視察し、実際の作業や講座、収蔵状況を見学し、活動の現状や問題点、ボランティアや作業員など資料作製に携わる人の要望や感想などをまとめた。この結果をもとに、当博物館に適した、資料作製システムをボランティアとともに検討した。

(2) 資料作製ボランティアの養成

(1)の結果を受け、当博物館では資料作製ボランティアとともに協働ですずめることとした。これまで、資料作製に携わるボランティアがいなかったため、その養成を二段階に分けて行った。

第一段階として、博物館の普及活動の一環として「養成講座」を実施した。対象は、哺乳類および鳥類の博物館資料の作製に興味のある高校生から一般とした。また、既存のボランティアのうち、資料作製を希望する方にもこの講座を受講していただいた。この講座では、3日間程度の実務講習を行い、終了後、さらに活動を希望する方は博物館ボランティアとして登録してもらい、協働で資料作製をすすめた。

第二段階として、通常の活動とは別に月に数回程度の資料作製を主とした勉強会を行い、ボランティアのスキルアップを図った。

(3) 公開手法の検討と実施

作製した資料は、当館の収蔵システムに博物館資料として登録した。資料作製時に得られる付随情報（種名、性別、採集地、計測値など）を収集、整理をすすめた。得られた情報は、資料の外観画像とともにデータベースに入力した。作製した資料とその情報の公開は、教育関係者や動物に興味のある「一般向け」のものと、研究者などの「専門家向け」のもの二パターンを想定して、計画を進めた。いずれの事業にも、ボランティアも参加できるような機会を設け、自分たちが作製した資料がどのように活用されているのかを知ってもらい、博物館資料の重要性について理解を深めるようにした。

4. 研究成果

(1) 資料作製システムの構築

当博物館の哺乳類および鳥類の資料作製は、ボランティア活動を柱としたものとした。講座などを通じて募集したボランティアに、哺乳類や鳥類の資料作製の技術を取得してもらい、学芸員や標本土の指導の下に活動を行う体制を整えた。活動にあたっては、ボランティア保険への加入を原則とした。さらに、普段の活動とは別に、「スキルアップ講習会」や「衛生講習会」を実施し、資料作製技術の向上をすすめたり、作

業にあたり注意すべき事項を徹底したりする機会も設けた。その結果、2012年度は、のべ201人のボランティアが資料作製や講習会に参加した。

(2) 博物館資料の充実

資料作製ボランティアの養成をすすめた結果、ボランティアの増員につながり、継続した活動が可能となった。そして、傷病鳥獣保護施設から譲り受けた神奈川県産の検体の標本化が進むようになり、結果として博物館資料の充実につながった（図2）。



図2 哺乳類および鳥類資料の収蔵点数の変遷

作製した資料は、当館の収蔵資料管理システムに登録後、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に哺乳類および鳥類の資料データを提供した（表1）。

表1 年度別のGBIFへの資料データ提供件数

	～2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	合計
哺乳類	2,000	600	700	300	3,600
鳥類	500	400	200	200	1,300

(3) 博物館資料の公開と活用

ボランティアとともに作製した博物館資料を活用し、企画展「博物館の標本工房」で資料の展示を行った。展示は、出来上がった資料をただ並べるのではなく、会場を一つの「博物館」と想定し、博物館の表舞台である「展示」、資料収集の上で重要な役割を担う「収蔵庫」、資料作製を行う「作業スペース」、その活動を担う「スタッフ（学芸員やボランティア）」を紹介するという趣旨のもと計画を立てた。

そのため、資料の出来上がる過程や由来、資料の活用方法、ボランティアとのかかわりを重視する内容とし、資料の解説ラベルでは、種名や資料の形態のほか、性別や年齢、採集地といった付随情報も併せて紹介した。さらに、関連行事として、資料に直接触れることができるハンズオンを重視し

た子ども向けの講座や、博物館関係者による講演会、動物園関係者によるミニレクチャーなども実施した。

展示中に行った来館者へのアンケートから、普段は見るできないバックヤードで行われている資料作製の過程やボランティア活動に対する関心の高さがうかがわれた。また、資料そのものに対する感想も多く、本はく製だけではなく、なめし皮や卵殻標本、巣といった、常設展示では見られない資料に対し、ぜひ今後も観覧の機会を設けてほしいといった積極的な意見もみられた。さらには、学校教員から標本を授業に活用したいとの要望も寄せられた。以上から、展示による資料の公開は成功したといえるであろう。

(3) 資料作製の手引書の作成

ボランティアと協働で、鳥類の資料作製の手引書を作成した。手引書には、資料の作製方法や保存・収蔵方法をはじめ、作業を行う際に気をつけなければならない衛生対策、たとえば人獣共通伝染病とその予防方法、作業時に適した服装などについてもまとめ、ボランティアへ配布した。資料作製のうえで、非常に参考になるとボランティアには好評である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計1件)

- (1) 加藤ゆき・広谷浩子, 2013. 鳥獣標本作製ボランティアの養成 一神奈川県立生命の星・地球博物館の事例一. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (42):170-110. (査読無)

[学会発表] (計1件)

- (1) 加藤ゆき, 2012年2月24日. ボランティアが博物館を元気にする～みんなで残す自然史資料～. 第19回全国科学博物館協議会研究発表大会, 名古屋市科学館.

[その他]

研究報告などの刊行物や企画展の様子は、生命の星地球博物館 HP で公開をしている。

(1) 研究報告

<http://nh.kanagawa-museum.jp/research/bulletin/bl209.html>

(2) 企画展「博物館の標本工房-Atelierum specimum animalum in museo-」の開催

【開催期間】2012年12月15日(土)～2013年2月24日(日) 56日間

【会場】当博物館特別展示室

【展示担当】加藤ゆき、広谷浩子、大島光春、小坂井千夏

【展示内容】動物園や鳥獣保護施設から譲渡された検体が、博物館資料へ加工されるま

でに焦点をあて、実際に資料の作製や整理作業にあっているボランティア等の活動を紹介、その成果物であるはく製や骨格標本、透明標本を展示、紹介した。開催中、資料を使った子ども向けの講座や博物館関係者による講演会、ミニレクチャーも実施した。

【展示点数】資料310点、パネル45点

【入場者数】28,574人

<http://nh.kanagawa-museum.jp/exhibition/special/ex2.html>

(3) 普及的著作

- ① 広谷浩子, 2010. 私たちはなぜ集めるのか? 哺乳類標本の紹介から. 自然科学のとびら, 16(4): 26-27.

http://nh.kanagawa-museum.jp/files/data/pdf/tobira/16-4/tobira63_2hirotani.pdf

- ② 加藤ゆき, 2012. 鳥類標本はどのように作られるのか. 自然科学のとびら, 18(4):26-27.

http://nh.kanagawa-museum.jp/files/data/pdf/tobira/18-4/tobira71_2kato.pdf

(4) 資料情報の公開

地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) に神奈川県産の鳥類及び哺乳類の資料を中心に、その情報を提供した。

<http://data.gbif.org/welcome.htm>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

加藤 ゆき (KATO YUKI)

神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部主任学芸員

研究者番号: 70342946

(2) 研究分担者

広谷 浩子 (KUDO-HIROTANI HIROKO)

神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部主任学芸員

研究者番号: 10205099

大島 光春 (OSHIMA MITSU HARU)

神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部主任学芸員

研究者番号: 40260343