4・平成 24 年度の岩手県における生物標本および写真資料のレスキューについて

鈴木　まほろ　岩手県立博物館 専門学芸員
藤井　千春　岩手県立博物館 主任専門学芸員

1. 平成 24 年度に実施した作業内容

岩手県において大津波の被害を受けた生物標本と陸前高田市所蔵の写真資料について、平成 24 年 4 月 1 日から平成 25 年 2 月 24 日までに実施した作業の内容を中心に報告する。

1-1　陸前高田市立博物館所蔵の生物標本

陸前高田市立博物館から救出された生物標本は、押し葉標本約 1 万 5 千点と蘚苔類標本約 500 点、地衣類標本約 200 点、昆虫標本約 2 万 4 千点、魚類・菌類等の液浸標本約 200 点、剥製・骨格等標本約 500 点であった。このうち剥製・骨格等を除く全ての生物標本の安定化処理と復元、データベース作成等の進行管理を岩手県立博物館で担当している。

1-1-1　植物標本

押し葉標本 1 万 5 千点のうち汚損のひどい約 7,500 点は、平成 23 年 5 月に当館から全国 29 の博物館・研究施設へ輸送し、各地で洗浄・乾燥作業をしていただいた。現在までにその 9 割が当館へ返却され、燻蒸後に収蔵庫に保管されている。また被災ミュージアム再興事業により、平成 25 年 1 月から台紙への再貼付（復元）作業を進めているところである。

この他に、新聞紙に挟まったままの未登録標本が数百点救出されており、泥汚れとカビがひどいため、当館でボランティアの協力を得て現在も洗浄と乾燥処理を行っている。

押し葉標本の残り約 7,500 点のうち汚損程度の軽いものについては、平成 23 年度のうちに当館において熱風乾燥処理と燻蒸が完了した。平成 24 年 11 月には、島根大学の秋廣高志助教と研究室のメンバーが、A3 スキャナーを用いてこれらの標本のデジタル画像化を行った（写真 1)。

乾燥処理の済んだ押し葉標本については、各協力機関の

写真 1　島根大チームによる押し葉標本のデジタル画像化

助力もあり、標本情報のデータベース化が完了している。今後これらの標本情報と画像データは、順次インターネット上で公開し、活用を促進する予定である。

蘚苔類・地衣類標本は、応急的乾燥処理を済ませた後、平成 23 年 7 月と 10 月にそれぞれ鳥取県立博物館の有川智己氏と秋田県立大学の山本好和教授へ送り、同定を依頼した。現在もクリーニングと再同定作業を行っていただいているところである。

1-1-2　昆虫標本

昆虫標本のうち汚損程度の軽い約 1 万 2 千点は、平成 23 年 5 月に当館から全国 17 の博物館・研究施設へ輸送し、各地で洗浄・乾燥作業をしていただいた。現在は九州大学および各協力機関の助力を得て、同定と標本ラベルの取り付け、標本情報のデータベース化が進行中である。

また、汚損のひどい約 1 万 2 千点は、当館および北上市立博物館・いちのせき健康の森において、平成 23 年度のうちに汚泥からの取り出し作業が行われた。その後、当館で洗浄・乾燥・修復・燻蒸作業を行い、ほぼ完了した。平成 24 年度までにこれらのうち約 1 万点について同定とデータベース化が行われた。

前述の、全国へ輸送された標本のうち約 9 千点と、岩手県内で処理を行った標本のうち約 4,400 点については、

確かな標本情報があり、同定も完了している。これらの標本情報は、平成 25 年 2 月末日に、インターネット上の九州大学昆虫データベースの中で公開する予定である。

今後は、全国協力機関から返却された標本と合わせて、処理が完了していないものについて作業を行う予定である。また一部の標本についてはデジタル画像化を進める予定である。

1-1-3　魚類・菌類等液浸標本

液浸標本は、平成 23 年 5 月までに旧陸前高田市立博物館 1 階収蔵庫から 1 階展示室へ移動し、標本情報の有無の確認を行った。平成 24 年 6 月までに、標本情報のあるものを優先的に当館および旧生出小学校へ搬出し、標本ビンの汚泥除去を行って保管した。

8 月に全てを当館へ輸送し、日本魚類学会・国立科学博物館・北海道大学総合博物館、岩手大学農学部有志の協力により、標本洗浄と瓶の交換、保存液の置換、同定とラベル付けが行われた（写真 2）。その内訳は、魚類等水生生物 91 点、菌類等陸生生物 75 点である。現在は当館の液浸標本収蔵庫内で保管中である。今後、標本情報のない未処理の標本とともにデータベース化を行う予定である。

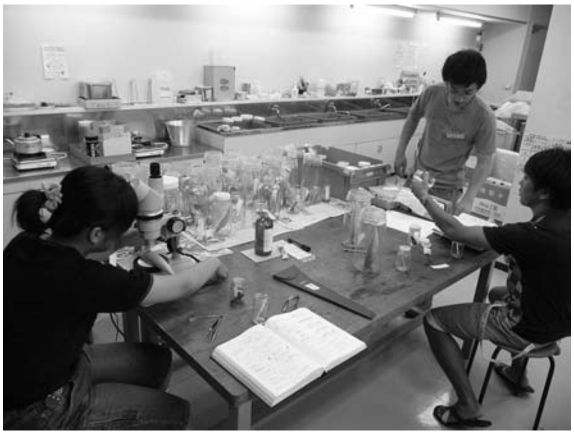

写真 2　北大チームによる魚類標本の同定作業

1-2　陸前高田市海と貝のミュージアム所蔵の貝類標本

救出された推定 7 万点の標本のうち、半数を旧生出小、残りの半数を当館に輸送した。当館では平成 23 年度のうちに約 3 万 7 千点の洗浄・乾燥と新しい袋への収納を完了し、平成 24 年度には既存の標本データベースとの照合および修正を行った。また 11 月には、国立科学博物館動物研究部の長谷川和範氏によって、タイプ標本約 50 点の写真撮影が行われた。これらのデータは今後インターネット上で公開し、活用を図る予定である。

また当館へ輸送したもののうち微小貝の標本約 2,000 点は、大阪市立自然史博物館において洗浄・乾燥していただいた後、6 月に旧生出小へ返却された。

1-3　山田町教育委員会所蔵の海藻標本

山田町教育委員会が所蔵する海藻液浸標本約 2,500 点と押し葉標本約 11,000 点は、山田町職員と山田町立鯨と海の科学館職員およびボランティアによって救出され、洗浄・乾燥処理を施された。その後、現地での保管が困難なため、平成 23 年 11 月に当館へ寄託された。当館では平成 24 年度にこれらの標本情報のデータベース化を進め、液浸標本については完了、押し葉標本については現在作業中である。

押し葉標本の一部は、乾燥が不十分なままビニール袋へ収納したために、新たなカビが発生していることが判明した。今後、国立科学博物館植物研究部の北山太樹氏の指導のもと、ボランティアの協力を得てエタノールを用いた拭き取り作業を行う予定である。

1-4　陸前高田市所蔵の写真資料

平成 23 年 4 月より、陸前高田市立博物館・図書館および陸前高田市海と貝のミュージアムに所蔵されていた約 7 万点の写真資料を当館へ輸送した。同時に、一部について汚泥除去・洗浄・乾燥を行った。資料数が膨大であり、専門的な技術とデジタル化が必要であることから、陸前高田市被災資料デジタル化プロジェクト（以下 RD3 プロジェクト）実行委員会へクリーニングおよびデジタル化を依頼した。RD3 プロジェクトは写真資料の専門家を含むボラ

写真 3　RD3 プロジェクトによる写真資料のデジタル化作業

ンティア組織であり、事務局の早稲田システム開発株式会社を通じて協力申し出があったものである。

全ての写真資料は平成 23 年度中に東京都内の事務局へ輸送した。平成 23 年 8 月から都内で RD3 プロジェクトによるクリーニングとデジタル化作業が開始された。平成 24 年度は作業場所を横浜市内へ移し、一般ボランティアの協力のもと、引き続き作業を継続中である（写真 3）。デジタル化された画像は、付随する情報とともに、事務局の早稲田システム開発株式会社が提供するクラウドシステム I.B.Museum SaaS へ順次アップロードされており、陸前高田市立博物館と当館でも共有されている。

2. 今後の課題

2-1　安定化処理後のモニタリングの必要性

押し葉標本と昆虫標本の洗浄・乾燥方法については、各分類群の専門家の意見を参考にしながら事前にマニュアルを作成し、それをウェブサイトや電子メールを用いて協力機関と共有したことで、ある程度のレベルの標準化が可能となった。また、作業を進めながらメーリングリスト等で情報を共有することにより、随時マニュアルの改善を行うことができた。

とは言え、海水で汚損した生物標本の洗浄作業は、関係者全員にとって全く初めての経験であった。したがって、今回採用した洗浄・乾燥方法が、標本の長期的な劣化にも対抗しうるものかどうかは、今後の定期的なモニタリングによって検証されなければならない。これは、作業を行った関係者に共通の認識である。

同様のことが写真資料についても言える。写真資料の多くは、傷みがひどいことからドライクリーニングのみを行い、処理後は低温保管している。長い将来にわたっての安全な保管方法については、今後、保存科学的視点から十分に検討する必要がある。

2-2　成果の公開

そもそも自然史標本とは、科学研究・教育における成果の共有を前提に作成される科学資料である。したがって、タイプ標本を筆頭に、今回どのような標本が救出され、どこにどのような状態で保存されているかは、できるだけ速やかに公開されるべきである。そのため当館では様々な方面からの協力を得て、公開用データベースの作成を急いでいる。

幸いにして、陸前高田市立博物館の押し葉標本については島根大学のデジタル標本館、昆虫標本については九州大学の昆虫データベースなど、ウェブ上の標本データベースの無償提供について、いくつものお申し出をいただいている。これらにより、岩手県でレスキューされたすべての生物標本について、標本情報の公開を順次進めていく計画である。