

生物多様性データベース作成課題

研究終了報告書

研究題目 日本の海洋島に生育する野生植物種の標本データベースの構築

所属機関名 首都大学東京(牧野標本館)

代表研究者氏名 村上 哲明 印

1. 研究の進捗状況、成果の現状と今後の見込み(概要)

本課題では、日本列島の海洋島に生育する野生植物種や、これらと密接に関連する伊豆諸島・南西諸島・九州・南太平洋諸島などの植物種について、首都大学・東京大学・鹿児島大学・琉球大学に所蔵されている標本のデータベース化を行い、生物多様性の研究やその保全のための基礎的情報を提供することを目標としている。これまでに、首都大学に保管されているすべての小笠原・大東・伊豆諸島産植物標本のデータ入力及び画像撮影が終了し、その他の大学も小笠原・大東諸島産植物標本のデータ入力・画像撮影がほぼ終了する見込みである。なお、首都大学と東京大学は独自のサーバーを用いて標本データベースの Web 公開を実施し、随時データを更新している。

1-1. 当初の計画(3年間分)

当初の計画(3年間)では、首都大(日本語 5100 件、英語 7600 件)、東京大(日本語 5800 件、英語 8500 件)、鹿児島大(日本語 1800 件、英語 4500 件)、琉球大(日本語 1500 件、英語 4500 件)の入力を行う計画であった。

1-2. 上記に対し、見直した点(3年間分)

当初の計画のうち、琉球大学と鹿児島大学は H21 年度よりほとんど入力作業を行うことが出来なかった。この原因は、両大学が抱える深刻なスタッフ不足と、標本庫の移動作業などにより入力作業を行うことが出来なかったことによる。ただし、両大学は本課題の対象となっている標本のデータ入力作業が、H20 年度までに整理済み標本に関してはほぼ終了していたことから、H21 年度以降に予定していた未整理標本の整理・入力作業を変更し、首都大と東京大におけるデータ入力件数を増やすとともに、公開中のデータベースサーバの更新作業を実施した。また、東大の入力対象標本数が入力予定件数よりも少ないことが H22 年度後半に判明したため、首都大で新たに蓄積された標本の整理と入力作業を行うことに変更した。

1-3. 今後の見込み

上記の変更した計画どおり実施の見込みである。

2. 作成データについて(3年間分)

生物分野	標本所有機関	標本所有数(概数)	データ源	表現形式	H20 年度作成データ数(日本語、英語)(実績)	H21 年度作成データ数(日本語、英語)(実績)	H22 年度作成データ数(日本語、英語)	課題終了時のデータ数(日本語、英語)
	首都大学東京	500,000	一般標本	文字画像	日本語:3,500 件 英語:6,000 件	日本語:1,900 件 英語:1,900 件	日本語:1200 件 英語:1200 件	日本語:11,800 件 英語:11,800 件
	東京大学	1,500,000	一般標本	文字画像	日本語:2,000 件 英語:1,000 件	日本語:1,900 件 英語:2,000 件	日本語:2,000 件 英語:2,000 件	日本語:10,000 件 英語:10,000 件

	鹿児島大学	140,000	一般標本	文字 画像	日本語:1,500件 英語:2,000件	日本語:0件 英語:0件	日本語:0件 英語:0件	日本語:5,200件 英語:3,000件
	琉球大学	55,000	一般標本	文字 画像	日本語:1,500件 英語:1,500件	日本語:0件 英語:0件	日本語:0件 英語:0件	日本語:6,500件 英語:3,500件

3. データ項目について(3年間分)

データ項目は平成19年度以降変更されることなく、計画通りに実施されている。

4. データのクオリティ・コントロールについて(3年間分)

入力されたデータは、各機関の参加研究者の責任によって随時チェックされているが、同定情報に関しては、同定ミスか分類見解の違いかを見分けることが、その分類群の専門家でないことから難しいことも多い。しかし標本データベースはデータ数が膨大であり、すべての標本を専門家に事前にチェックして貰うことはまず不可能である。そこで、間違いが含まれる可能性を示した上で標本画像データベースをインターネット公開することにより、多数の専門家が活用し、必要に応じて annotation label が付加されれば、データのクオリティが高まることにつながると考えている。また採集情報のうち、採集地が古い地名で記入されている場合は、可能な限り現行の新しい地名を補足書き込み欄に入力した。ただし、古い標本はラベルに書かれているデータが不十分なことが多いため、空欄を埋めることは困難である。

5. データ公開について(3年間分)

5-1. 平成22年度作成データを含む3年間分のデータ公開時期と公開方法について

本課題で作成されたデータはGBIFに提供することに加えて、それぞれの機関でサーバを設置して、自機関の標本データを公開することを目標としている。これはデータのクオリティ・コントロールでも述べたように、標本データは annotation label など新たな情報が付加されることがあるため、各標本庫を維持管理する研究者が随時データを更新しなければならないからである。

現時点では首都大と東京大学が自機関でサーバを設置し、下記サイトでデータベースを公開し、随時更新作業を行っている。

<http://wwwmakdb.shizen.metro-u.ac.jp/makino/home.php?>

<http://umdb2.um.u-tokyo.ac.jp/fmi/xsl/DShokubu/spm/top.xsl>

琉球大学と鹿児島大学のデータは、首都大のサーバを通して公開することを検討していたが、上記のような理由から、いずれ自機関でサーバを設置して公開したいと考えている。

また、GBIF 日本ノードによる公開は各機関のスタッフによるデータ更新が困難であり、情報源が2つになることによる混乱を避けるためにも、標本データベースは自機関のサーバによる情報公開が適切であると考えている。

5-2. データ公開の問題点について(3年間分)

サーバのメンテナンスやデータの更新業務はかなり煩雑であるため、スタッフの人員が不足している機関ではインターネットによるデータ公開が非常に困難である。

6. システムの改修について(3年間分)

東大と首都大は H21 年度にサーバの公開・更新と共に OS とファイルメーカーのバージョンアップを行ったので、まだ数年間はシステム改修が不要であると考えている。

7. 課題終了後の運用について(3年間分)

課題終了後も首都大と東京大は、データベースの公開と更新を続けていく予定である。

8. 他機関、学会等との連携について(3年間分)

本課題は、もともと参加機関以外に連携の予定は無い。

9. 国内的・国際的寄与について(3年間分)

9-1. 作成データの国内的・国際的寄与について(3年間分)

(1)意義

標本のデータベース化とインターネットによる公開は、国内外の標本館に分散して所蔵されている標本の活用を効率化することができる。また、画像データベースを公開することにより、植物分類学以外の分野や一般の利用も期待できる。特に標本に直接接する機会がほとんど無い島嶼地域の住民や行政関係者にとって、インターネットを通して標本を参照できることの意義は大きい。

(2)国内的位置付け

小笠原・伊豆・大東諸島の維管束植物標本をデータベース化したことで、各島のフロラ研究を飛躍的に発展させることができる。特に現在進められている東京都レッドデータブックの改訂や、環境省のレッドリスト改訂作業においても、絶滅危惧種に関する情報が標本データベースから即座に得られる。また今後、東京都植物誌の編纂に向けた調査活動において、このデータベースが中核的な役割を果たすと期待される。

(3)国際的位置づけ

地名などの採集情報の大部分は英文化して入力されているので、国外に向けたデータ発信と利用も可能である。ただし、現時点ではホームページが日本語版であるため、今後、英語版ホームページを作成する予定である。

9-2. 研究者の活用、育成、協力への寄与について(3年間分)

現時点における本データベースの利用者は、植物分類学や生態学に関わる研究者が大部分をしめると思われる。しかし、生物多様性に対する関心の広がりにもなって、専門家以外の利用も増えることが予想され、標本の意義や重要性をさらにわかりやすく解説したホームページ等を作成する予定である。また、島嶼部を中心とした各地域の住民に対しても、本データベースを通して地域の植物や自然環境への関心を高める活動を推進したいと考えている。

10. 推進体制(3年間分)

平成20年度

代表研究者	村上哲明、首都大学東京・牧野標本館、教授 担当内容:総括
参加研究者 (自機関・他機関を含む)	邑田仁、東京大学理学系研究科附属植物園、教授、データベース作成 東馬哲雄、東京大学理学系研究科附属植物園、助教、データベース作成 池田博、東京大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 横田昌嗣、琉球大学理学部海洋自然科学科、教授、データベース作成 落合雪野、鹿児島大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 加藤英寿、首都大学東京・牧野標本館、助教、データベース作成・システム構築
アルバイト等	アルバイト 8名(データ入力・標本画像撮影)
アドバイザー委員会	なし
ワーキンググループ	なし

平成21年度

代表研究者	村上哲明、首都大学東京・牧野標本館、教授 担当内容:総括
参加研究者 (自機関・他機関を含む)	邑田仁、東京大学理学系研究科附属植物園、教授、データベース作成 東馬哲雄、東京大学理学系研究科附属植物園、助教、データベース作成 池田博、東京大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 横田昌嗣、琉球大学理学部海洋自然科学科、教授、データベース作成 落合雪野、鹿児島大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 加藤英寿、首都大学東京・牧野標本館、助教、データベース作成・システム構築
アルバイト等	アルバイト 11名(データ入力・画像撮影・対象標本の探索)
アドバイザー委員会	なし
ワーキンググループ	なし

平成22年度

代表研究者	村上哲明、首都大学東京・牧野標本館、教授 担当内容:総括
参加研究者 (自機関・他機関を含む)	邑田仁、東京大学理学系研究科附属植物園、教授、データベース作成 東馬哲雄、東京大学理学系研究科附属植物園、助教、データベース作成 池田博、東京大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 横田昌嗣、琉球大学理学部海洋自然科学科、教授、データベース作成 落合雪野、鹿児島大学総合研究博物館、准教授、データベース作成 加藤英寿、首都大学東京・牧野標本館、助教、データベース作成・システム構築

アルバイト等	アルバイト 約10名(データ入力・画像撮影・対象標本の探索・未整理標本のラベル作成)
アドバイザー委員会	なし
ワーキンググループ	なし

11. スケジュール(3年間分)

	H20 年度	H21 年度	H22 年度
データ作成・入力			→
公開 ※1			→
	自機関(首都大・東京大)・GBIF 日本ノード		

首都大と東京大学は自機関でサーバを設置し、下記サイトでデータベースを公開している。

首都大 <http://wwwmakdb.shizen.metro-u.ac.jp/makino/home.php?>

東京大 <http://umdb2.um.u-tokyo.ac.jp/fmi/xsl/DShokubu/spm/top.xsl>