平成２１年度

生物多様性データベース作成課題

研究報告書

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

平成２２年３月１０日

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。現時点では、首都大学に保管されているほぼすべての小笠原・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て Web 公開している他、東京大学総合研究博物館も小笠原諸島産植物標本のデータ入力・画像撮影がほぼ終了し、Web 公開を開始した。琉球大学や鹿児島大学においてこれまで入力されたデータは採集地情報に不十分な点が残っていることから、その入力不足を補った上で Web 公開の準備を進める予定である。

１－１．当初の計画

本課題では、小笠原諸島や大東諸島など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進める。今年度は首都大（日本語 1500 件、英語 1500 件）、東京大（日本語 1900 件、英語 3500 件）、鹿児島大（日本語 300 件、英語 2500 件）、琉球大（日本語 1500 件、英語 1500 件）の入力を行う計画であった（鹿児島大と琉球大は主に未整理標本を対象としている）。また昨年度の評価委員の「採集地のデータの空欄が目立つ等クオリティコントロールにやや疑問がある。」というコメントに対して、採集地名をできる限り確認して入力することも義務づけた。

１－２．上記に対し、見直した点

当初の計画のうち、琉球大学と鹿児島大学は諸事情によりほとんど入力作業を行うことが出来なかった。そこで途中で計画を変更し、首都大と東京大のアルバイト人員を増やしてより多くのデータ入力を行うとともに、首都大のデータベースサーバの更新作業を実施した。また、採集地情報に関しては、首都大は比較的新しい標本が多いため、採集地情報はそれほど問題なく入力することができた。しかし東京大の標本は非常に古いものが多く、標本が非常に汚れている上に、ラベル上の地名の記述も不十分なものが多いため、どうしても空欄が目立つ結果となってしまった（曖昧な情報を無理に入力すると、かえって情報の信頼性を失わせる危険もあるため）。なお本データベースは標本画像を観ることができるので、閲覧者は必要に応じて画像からラベル情報を直接確認することも可能である。

１－３．今後の見込み

首都大と東京大学総合研究博物館は、今年度で対象となる標本（未整理分を除く）のデータ入力と画像撮影がほぼ終了した。よって今後は東京大学附属植物園の収蔵標本を特に重点的に入力するとともに、首都大牧野標本館と東京大学総合博物館の未整理標本の整理と入力作業を可能な範囲で実施する予定である。また鹿児島大学と琉球大学は分担者が極端に多忙で、これ以上データベース業務に関わることは現時点では不可能であると思われ

ることから、今後は首都大において、鹿児島大学と琉球大学で過去に入力されたデータの確認と採集地情報の不備を補う作業を行う予定である。

２．作成データについて

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）（予定）	課題終了時のデータ数（日本語、英語）（予定）（課題開始時のデータ数を含む）
植物	首都大学東京	400,000	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：600 件 英語：600 件	日本語：11,000 件 英語：10,000 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：1,500 件 英語：3,000 件	日本語：8,000 件 英語：8,000 件
	鹿児島大学	140,000	一般標本	文字・画像	日本語：3,700 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

データ件数の増減があるのは、もともと想定していた標本の点数が非常に曖昧であり（各機関に標本台帳やリストが存在するわけではない）、実際に入力してみないと実際の件数が分からないため。

３．データ項目について

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

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と分からないことも多い。標本データベースはデータ数が非常に多く、すべてのデータ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。しかしそれではいつまでもデータベースが公開・活用されないことから、むしろ間違いが含まれる可能性を承知の上でデータベースをインターネットで公開し、多数の専門家に利用を呼びかけ、同定間違いなどをチェック・連絡してもらうことにより、次第にデータベースのクオリティも高まっていくと考えている。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する作業を行う。

５．データ公開について

５－１．H21 年度作成データの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 に提供するほかは、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自力で公開できるようにすることを目標としている。首都大は 20 年度よりインターネット公開を開始し、今年度でほぼすべての小笠原諸島・大東諸島・伊豆諸島産の標本データ入力・画像撮影が終了したが、画像容量の増大によってサーバのハードディスク容量を超えてしまったため、サーバマシンを更新した（ネット上のデータベース更新は 4 月頃を予定している）。東京大学はサーバを設置したが、担当者の更新作業が遅れているため、まだ公開には至っていない。琉球大学と鹿児島大学のインターネット公開は未定であるが、昨年度の評価委員による「本課題では各研究機関のサーバからの公開は求めていないので、いずれかの機関でまとめて公開した方が良いのではないか。」というコメントもあったため、琉球大学と鹿児島大学は首都大を通してまとめて公開することも検討中である。

首都大のデータベース公開サイト

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

５－２．データ公開の問題点について

標本データベースは頻繁に更新・修正作業を行う必要がある。特に古い標本に関しては、ラベルに記入されている情報が断片的だったり、解読が難しいことなどから、データの修正がしばしば必要となる。また、後になって同定間違いが見つかったり、分類学的な見解の違いによって新たに同定データが付加されることも多い。このような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、公開が非常に困難である。

６．システムの改修について

首都大は 21 年度にサーバの更新と共に 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、今後しばらくはシステム改修は不要であると考えている。

７．課題終了後の運用について

データは GBIF に提供するほか、首都大と東京大は Web 公開を進めている。しかしながら、琉球大学と鹿児島大学はスタッフが 1 名のみであるため、自機関にサーバを設置・公開しても更新作業は極めて困難と思われる。よってこれらの機関のデータは、首都大のサーバを通して公開できるようにすることを検討している。

８．他機関、学会等との連携について

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
（単年度報告書では記載不要）

９－１．作成データの国内的・国際的寄与について
（単年度報告書では記載不要）

（１）意義

（２）国内的位置付け

（３）国際的位置づけ

９－２．研究者の活用、育成、協力への寄与について
（単年度報告書では記載不要）

１０．平成２１年度　推進体制

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 東馬哲夫、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
アルバイター等	アルバイター　　１１名（データ入力・対象標本の探索）
アドバイザリー委員会	なし （特に本データベースの開発に当たってアドバイザリー委員会を設置することは考えていないが、入力したデータのチェックなどを通して日本植物分類学会の植物情報専門委員会のアドバイスは受けるつもりである）
ワーキンググループ	なし

１１．平成２２年度　推進体制（見込み）

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 東馬哲夫、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
雇用等を希望する アルバイター等	アルバイター　　約８名（データ入力） その他（技術員）　約６名（未同定標本の同定・整理）
アドバイザリー委員会	なし
ワーキンググループ	なし

１２．スケジュール

	H20 年度	H21 年度	H22 年度
データ作成・入力	→	→	→
公開　※１	→	→	→
	自機関（GBIF ノードを通した公開は随時対応） http://wwwmakdb.shizen.metro-u.ac.jp/makino/home.php?		
その他　※２	△ 会議（琉大）		△ 最終年度会議