

# 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 鱗翅目データベース

所属機関名 北九州市立自然史・歴史博物館

代表研究者氏名 上田恭一郎 印

## 1. 研究の進捗状況、成果の現状と今後の見込み(概要)

### 1-1. 当初の計画(3年間分)

本研究課題に参加している5標本所有機関(北九州市立博、農環研、大阪府立大、兵庫県博、九大比較社会文化研究院)合計 33,000 件の鱗翅目昆虫画像データベース(日本語版及び英語版)を作成する。

### 1-2. 上記に対し、見直した点(3年間分)

順調に経過した。34,427 件のデータが作成された。

### 1-3. 今後の見込み

計画どおり実施の見込み。

## 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)(実績)	課題終了時のデータ数(日本語、英語)(実績)
鱗翅目昆虫 チョウ・ガ類	北九州市立自然史・歴史博物館	185,000	一般標本、タイプ標本	文字、画像	日本語：3,321 件 英語：3,321 件	日本語：3,300 件 英語：3,300 件	日本語：3,404 件 英語：3,404 件	日本語：17,056 件 英語：17,056 件
	農業環境技術研究所	220,000	一般標本、タイプ標本	文字、画像	日本語：2,200 件 英語：2,200 件	日本語：2,200 件 英語：2,200 件	日本語：2,350 件 英語：2,350 件	日本語：9,886 件 英語：9,886 件
	大阪府立大学	228,000	一般標本、タイプ標本	文字、画像	日本語：2,200 件 英語：2,200 件	日本語：2,200 件 英語：2,200 件	日本語：2,250 件 英語：2,250 件	日本語：9,859 件 英語：9,859 件
	兵庫県立人と自然の博物館	200,000	一般標本、タイプ標本	文字、画像	日本語：2,552 件 英語：2,552 件	日本語：2,400 件 英語：2,400 件	日本語：2,500 件 英語：2,500 件	日本語：9,868 件 英語：9,868 件
	九州大学比較社会文化研究院	39,000	一般標本、タイプ標本	文字、画像	日本語：1,100 件 英語：1,100 件	日本語：1,100 件 英語：1,100 件	日本語：1,250 件 英語：1,250 件	日本語：4,946 件 英語：4,946 件

## 3. データ項目について(3年間分)

当初予定項目どおり入力できた。産地名についてはオリジナルラベルどおり入力したが、その後

の市町村名変化が大きく、これらの対照表または変換機能付加が将来的課題のひとつである。

#### 4. データのクオリティ・コントロールについて(3年間分)

全般的には平成 22 年 1 月 22 日開催のアドバイザー委員会にて各委員からチェックが行われた。個々の種類の学名、同定の問題が生じたときはその都度各参加研究者が対応した。兵庫県立人と自然の博物館では担当者がチョウの専門家からアリの専門家に交代したので、各年度末に東京大学総合研究博物館の矢後勝也博士に依頼し、同定が行われた。

#### 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

GBIF 日本ノード：全データは 2 月 10 日までに送付可能。公開時期は日本ノードの作業進行状態による。これまでのデータは順次公開中。

他 機 関： 東 京 大 学 伊 藤 研 究 室 の サ ー バ ー か ら は 3 月 末 に Lepimage (<http://moth.c.u-tokyo.ac.jp:3000>)として公開を予定（試験公開は 2008 から実施）。システム制作者が COP10 等で多忙を極めたため公開が遅れているが、2 月 4 日開催予定のアドバイザー委員会で試験公開版を再評価し、その意見をもとに公開版を作成予定。

自機関：東大伊藤研究室での公開後に行う予定。

##### 5-2. データ公開の問題点について(3年間分)

蝶類では一般の人々が採集することで、その存続が危うくなる段階まで個体数が減少している種類が増加している。このような絶滅危惧種、レッドデータ掲載のデータ公開制限が必要な時代となった。データを見た人が採集するため現地を訪れ、その結果、絶滅したり、保護活動を行っている団体とトラブルが生じているからである。これらの種のラベル情報は許可された人（ユーザ登録項目作成）以外は見ることができないようにするシステムを東大伊藤研究室でのデータベースでは試行している。

#### 6. システムの改修について(3年間分)

該当無し。ワーキンググループ内で作成。

#### 7. 課題終了後の運用について(3年間分)

運用体制：東大伊藤研究室のサーバーにて独自ドメイン Lepimages.jp のもと運用（現在の試験運用は <http://moth.c.u-tokyo.ac.jp:3000/>）。トップページ、内容の一部別添。サーバーは昨年度来自機関公開のため専用のものを 1 台購入済。将来的には東大伊藤研究室と自機関で並行して公開する予定。

## 8. 他機関、学会等との連携について(3年間分)

日本産蝶類の最新の学名を用いるため、猪又敏男、植村好延、矢後勝也、上田恭一郎が日本昆虫学会の日本昆虫目録作成委員会の依頼を受けて原稿が完成した日本産蝶類学名目録に基づき、許可を得て「日本産蝶類和名学名便覧」を作成し、本データベースの独自ドメインで公開している (<http://binran.lepimages.jp/>)。上田は文献上のいくつかの問題を解決するため、ロンドンの自然史博物館にて平成 21 年 3 月 14 日から 23 日原記載、タイプ標本調査を行った。この和名学名便覧はリンクフリーでありGBIF日本ノードにて無償公開可能である。

## 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

多くのタイプ標本や専門家による同定標本が画像として閲覧でき、種の同定に非常に有益なものが出来上がった。特に小蛾類はこれまでデジタル化されたものは世界的に見ても少なく、大阪府立大学の約1万件のデータはスガ上科、ヒゲナガガ科を中心にして同定の困難なこのグループのよい手引きとなった。また農環研のデータは日本のヤガ類の研究の中心であった杉繁郎氏のコレクションであり、農業害虫も多いこのグループの同定手引きとして役立つものである。九州大学のシロチョウコレクション、人と自然の博物館の柴谷篤弘コレクションは東南アジア、パプアニューギニアの蝶類のデータベースであり、東南アジアの多くの研究者のインベントリー作成に便利なツールを提供する。北九州市立自然史・歴史博物館の蝶類データベースは日本産蝶類のほぼ全種を含み、最新学名辞書とあわせて日本産蝶類の参考体系となった。また林コレクションの中には京都周辺の戦前の標本、1950年代の福岡県の標本も多く含まれ、絶滅危惧種の過去の分布状況を再現できるデータベースとなった。

#### (2) 国内的位置付け

小蛾類、大蛾類の同定のためのツールを提供できた。最新学名の使用で「日本産蛾類大図鑑」(1982)発行後の蛾類の学名変化を追うことができ、蝶類でも上記の「和名学名便覧」により学名の安定した使用が期待される。応用的な論文の作成者にも便利な参考体系を提示できたと考えられる。戦前の標本等の使用事例として、本データベースを作成中に京都周辺で戦前採集されたギフチョウの画像提供依頼があり、渡辺一雄(2010)「“京都”をとり囲むギフチョウ」(月刊むし 470: 26-36)として論文化されたが、本データベースを用いた新たな研究、論文が増加してくると思われる。

#### (3) 国際的位置づけ

本データベースは英語だけでなく各国語版への変換が簡単なこと、東南アジアの鱗翅類が多数含まれていることから、台湾師範大学の徐埈峰教授、中国華南農業大学の王敏教授、湖南農業大学の黄国華助手、インドネシアボゴール動物学博物館(LIPI)の Peggie 博士等から注目されているが、実際の活用を促すためにはこれまでいくつかの国際学会で行ったデモンストレーションに加え、英語版の利用手引きを作成する事が必要と思われる。

## 9-2. 研究者の活用、育成、協力への寄与について(3年間分)

当初計画した

1)最新の学名のチェック

2)分布の確認

3)同定ツールとしての利便性

は充分達成された。上記のように作成中に利用、論文化の事例もあり、今後国内においての活用が大いに見込まれる。研究者の育成に関しては各大学においてデータ入力作業を行った若い世代の研究者が、データベース作成、維持の重要性を認識し、これから当データベースのみならず、それぞれの分野で作成を行うと期待される。また今回のデータ入力項目を用いて自機関のデータベースを大阪府立大学、北九州市立自然史・歴史博物館では引き続き作成中で、このようなデータが将来的に GBIF へ提供可能になってくる。同定作業には昆虫学会、鱗翅学会、蝶類学会、蛾類学会に所属する多くの研究者が携わり、協力が得られた。学名の問題、同定に関してはロンドン自然史博物館、コペンハーゲン大学動物学博物館、アメリカ国立自然史博物館のスタッフをはじめとする国際的な協力も得られ、これは今後とも本データベースのアップデートに必要なことである。東南アジア諸国への具体的な普及が今後の課題であり、国際学会でのデモンストレーションをこれからも行っていきたい。

## 10. 推進体制(3年間分)

平成20年度

代表研究者	上田恭一郎、北九州市立自然史・歴史博物館、学芸担当部長 全体の総括、および日本産蝶類のデータ入力作成
参加研究者 (自機関・他機関を含む)	矢田脩 九州大学比較社会文化研究院、教授、シロチョウ科データ入力作成 広渡俊哉 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授、小蛾類データ入力作成 吉松慎一 独立行政法人 農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員、 橋本佳明 兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員、シジミチョウ科データ入力作成
アルバイト等	アルバイト 6名(データ入力)(当初7名を予定していたが変更)
アドバイザー委員会	委員長 緒方一夫(九州大学熱帯農学研究センター教授) 委員 鵜川義弘(宮城教育大学情報処理センター教授) 委員 吉安裕(京都府立大学生命環境科学研究科教授)
ワーキンググループ	矢田脩(九州大学比較社会文化研究院、教授) 広渡俊哉(大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授)

	<p><b>吉松慎一</b>（独立行政法人農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員）</p> <p><b>橋本佳明</b>（兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員）</p> <p><b>神保宇嗣</b>（東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻・広域システム科学系 伊藤研究室）</p>
--	--

#### 平成21年度

代表研究者	<p><b>上田恭一郎</b>、北九州市立自然史・歴史博物館、学芸担当部長 全体の総括、および日本産蝶類のデータ入力作成</p>
参加研究者 (自機関・他機関を含む)	<p><b>矢田脩</b> 九州大学比較社会文化研究院、教授、シロチョウ科データ入力作成</p> <p><b>広渡俊哉</b> 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授、小蛾類データ入力作成</p> <p><b>吉松慎一</b> 独立行政法人 農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員、ヤガ類データ入力作成</p> <p><b>橋本佳明</b> 兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員、シジミチョウ科データ入力作成</p>
アルバイト等	<p>アルバイト 6名（データ入力）</p>
アドバイザー委員会	<p><b>委員長 緒方一夫</b>（九州大学熱帯農学研究センター教授）</p> <p><b>委員 鶴川義弘</b>（宮城教育大学情報処理センター教授）</p> <p><b>委員 吉安裕</b>（京都府立大学生命環境科学研究科教授）</p>
ワーキンググループ	<p><b>矢田脩</b>（九州大学比較社会文化研究院、教授）</p> <p><b>広渡俊哉</b>（大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授）</p> <p><b>吉松慎一</b>（独立行政法人農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員）</p> <p><b>橋本佳明</b>（兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員）</p> <p><b>神保宇嗣</b>（東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻・広域システム科学系 伊藤研究室）</p>

#### 平成22年度

代表研究者	<p><b>上田恭一郎</b>、北九州市立自然史・歴史博物館、学芸担当部長 全体の総括、および日本産蝶類のデータ入力作成</p>
-------	--

<p>参加研究者 (自機関・他機関を含む)</p>	<p><b>阿部芳久</b> 九州大学比較社会文化研究院、教授、シロチョウ科データ入力作成</p> <p><b>広渡俊哉</b> 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授、小蛾類データ入力作成</p> <p><b>吉松慎一</b> 独立行政法人 農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員、ヤガ類データ入力作成</p> <p><b>橋本佳明</b> 兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員、シジミチョウ科データ入力作成</p> <p><b>緒方一夫</b> 九州大学熱帯農学研究センター教授、アドバイザー委員会委員長</p> <p><b>鵜川義弘</b> 宮城教育大学情報処理センター教授、アドバイザー委員会委員</p> <p><b>吉安裕</b> 京都府立大学生命環境科学研究科教授、アドバイザー委員会委員</p> <p><b>神保宇嗣</b> 東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻・広域システム科学系 伊藤研究室、ワーキンググループ員</p>
<p>アルバイト等</p>	<p>アルバイト 7名 (データ入力) (当初6名の予定であったが1名増加)</p>
<p>アドバイザー委員会</p>	<p>委員長 <b>緒方一夫</b> (九州大学熱帯農学研究センター教授)</p> <p>委員 <b>鵜川義弘</b> (宮城教育大学情報処理センター教授)</p> <p>委員 <b>吉安裕</b> (京都府立大学生命環境科学研究科教授)</p>
<p>ワーキンググループ</p>	<p><b>阿部芳久</b> (九州大学比較社会文化研究院、教授) (矢田脩教授の後任)</p> <p><b>広渡俊哉</b> (大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科、准教授)</p> <p><b>吉松慎一</b> (独立行政法人農業環境技術研究所 農業環境インベントリーセンター、主任研究員)</p> <p><b>橋本佳明</b> (兵庫県立大学自然環境科学研究所／兵庫県立人と自然の博物館 系統分類研究部 准教授／主任研究員)</p> <p><b>神保宇嗣</b> (東京大学大学院総合文化研究科 広域科学専攻・広域システム科学系 伊藤研究室)</p>

## 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	△ 同定		→

試験公開 ※1	自機関		
公開 ※1		自機関	
		GBIF 日本ノード	
その他 ※2	△ アドバイザー会議	△ アドバイザー会議	△ アドバイザー会議

自機関による試験公開および公開が遅れた理由: 東京大学伊藤研究室のサーバーからは 3 月末に Lepimage (<http://moth.c.u.-tokyo.ac.jp:3000>)として公開を予定 (試験公開は 2008 から実施)。システム制作者がCOP10 等で多忙を極め公開が遅れているが、2月4日開催予定のアドバイザー委員会にて試験公開版を再評価し、その意見をもとに公開版を作成予定。