日本における生物多様性データベースの活動展開：博物館および大学からの情報発信

神保宇嗣（東京大学）・松浦啓一（国立科学博物館）・菅原秀明（国立遺伝学研究所）・伊藤元己（東京大学）

はじめに

生物多様性に対する関心が高まる中，生物多様性に関する情報を電子化し，様々な形で利用できることを目的としたプロジェクトが多く立ち上げられ，国際的な枠組みの中で成長を遂げてきた．その結果，莫大な情報が電子化され，実際に利用することが可能になりつつある．

地球規模生物多様性情報機構（GBIF）は，世界の生物多様性情報の電子化と共有を推進する核となる国際科学プロジェクトである．GBIFの日本ナショナル・ノードは，国立遺伝学研究所を中心に，国立科学博物館，東京大学総合文化研究科の3つのブランチからなり，各機関のグループがそれぞれデータの収集と電子化を行っている．本発表では，このうち，国立科学博物館と東京大学総合文化研究科がそれぞれ行っている生物多様性情報の電子化プロジェクトの現状および今後について紹介する．

日本ナショナル・ノードのデータポータルサイトおよび国立遺伝学研究所の活動についてはポスターA-45にて紹介されている．

国立科学博物館の活動

1. 標本・資料データベース
   館が所有する資料類などの生物多様性情報の電子化と公開
   ・タイプ標本データベース（図1, 2）など多数
2. サイエンスミュージアムネット（S-net）の運営とデータ公開
   各地の自然科学系博物館・大学博物館が参加
   西日本自然史系博物館ネットワークと連携
   ポータルウェブサイトの構築（図3）
   1) WEB情報検索：参加機関ウェブサイトの全文検索（図4）
   2)自然史標本情報検索：参加機関の標本情報112万点以上の公開
   S-netポータルウェブサイトから発信：主に日本向け
   GBIFデータポータルから発信：主に海外向け

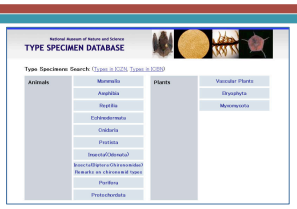

図1　国立科学博物館タイプ標本データベース
(http://www.type.kahaku.go.jp/TypeDB/)

図2　検索例

図3　サイエンスミュージアムネットポータル
(http://science-net.kahaku.go.jp/)

図4　全文検索の実行例

東京大学総合文化研究科の活動

1. 汎用標本情報データベースシステムRugaの開発（図5）
   Ruby, Ruby on Rails, PostgreSQLなどにより開発
   下記の様々なデータベースで使用
   - JBOLI-DS, VSpecimens, LepImages（図6）など
   複数のデータセットを一つのシステムで管理
   - プロジェクトおよび各機関の成果物としての公開を考慮
   分類群・標本・観察・塩基配列情報をまとめて扱える
2. 日本におけるDNAバーコーディングプロジェクトの支援
   日本バーコードオブライフ・イニシアティブ(JBOLI, 図7)の運営支援
   Rugaを利用したJBOLIデータシステム (JBOLI-DS)の構築
   - プロジェクト管理システム・同定支援システムを追加
3. 国内のデータベースプロジェクトのデータ収集
   各プロジェクトで電子化された情報を公開可能な形へ整備
   整備した情報は遺伝学研究所ノードより発信
   証拠標本DB (VSpecimens), 鱗翅類画像DB (LepImages) など

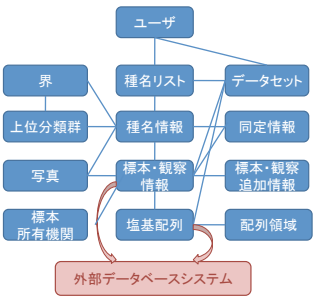

図5 データベースシステムRugaの構造

図6　鱗翅類コレクション画像データベースLepImages（準備中）

図7 日本バーコードオブライフ・イニシアティブ(JBOLI) ウェブサイト(http://www.jboli.org/)

今後の活動展開　（図8）

1. 日本産生物の学名と和名を網羅した辞書システムおよびコンテンツの構築
   標準的な学名・和名情報の作成と新たな分類学的知見の収集
2. 観察情報の蓄積
   1) 日本生物多様性観測ネットワーク（JBON）との連携
   JBON：生態系・生物多様性モニタリングプロジェクトGEO BON (GEO Biodiversity Observation Network) に関連した国内活動
   2) 観察情報の提供に必要な技術開発：GPSつき携帯電話の活用など
3. オンライン図鑑の構築
   集積したデータをマッシュアップし，ある生物の情報をまとめてみられるシステムを構築

<u>生物多様性情報とバイオインフォマティクスDBとの共通基盤構築を目指す</u>

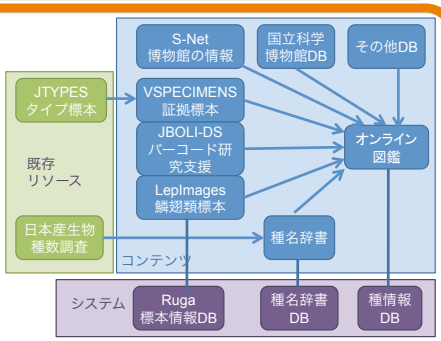

図8 今後の活動展開

本活動の一部は文部科学省による「ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）」の「情報センター整備プログラム」として構築運用が行われている．

連絡先　神保宇嗣(cujinbo@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp)