



GBIF ポータルサイトの活用
国立遺伝学研究所
生命情報・DDBJ 研究センター
菅原秀明
hsugawar@genes.nig.ac.jp

GBIF とは

- 経済協力開発機構の (Mega-science forum) の提言が、2001 年に独立の組織として実現されました。
- 研究社会、一般市民ならびに政策関係者へ、生物多様性の研究、保全、利用に有用な情報を提供します。
- 事務局はコペンハーゲンで活動しています (<http://www.gbif.org/>)。
- 各国の拠出金で運営されています。
- 各国ならびに NGO はそれぞれのノードを介して GBIF 標準のデータ形式と通信方式でデータを公開します。
 - 日本ノードサイト : <http://gbif.ddbj.nig.ac.jp/portal/> (図 1 参照)
- GBIF 事務局は、情報処理の標準化、電子化、学名の網羅、人材養成などのプログラムを企画・主導します。
- GBIF 事務局には情報技術の専門家も在籍し、標準技術の選定・開発をしています。
- 2001 から 2006 年までの第 1 期試行期間 (proof of concept) を完了し、2007 年から第 2 期 5 年間の本格運用期に入りました。
- 2007 年 11 月の時点で、データプロバイダー 207 (178) 機関で、GBIF から利用可能なデータ件数は 13,617 万 (9900 万件) に達しています (カッコ内は 2006 年 9 月時点)。

GBIF における情報システム構築

- GBIF は「自ら構築する情報資源」と「参照する情報資源」とを明確に意識した上で戦略を検討します。
- GBIF は「自ら構築する情報資源」として、2011 年に既知の生物種を 100% 網羅する 10 億件のデータを提供することを目指しています。
- GBIF は、文献情報、分子生物学の情報資源、地理情報、環境情報、気象情報さらには社会経済情報などの「参照する情報資源」との連携を実現する情報環境の構築を目指しています。
- この情報環境によって、誰でも、何処でも、何時でも、目的にあわせて必要な情報資源を組合せて、多様な生物の検索、分析、保全、応用を進めていくことが可能になります。
- GBIF は、各サイトの個性を GBIF の仲間として相互理解可能なように包み込む (wrap) 技術として Web サービスを採用しました (図 2 参照)。
- 各サイトは、GBIF が提供するツールを使って、GBIF 標準のデータ構造で GBIF 標準の通信プロトコルで、データを公開します。すでに運用していたデータベースを変更する必要はありません。
- 標準データ構造と標準プロトコルとして、現在のところ、ノードのおよそ 3 分の 2 が DarwinCore と DiGIR (<http://digir.sourceforge.net/>) を、ヨーロッパを中心とするおよそ 3 分の 1 が ABCD と BioCASE (<http://www.biocase.org/>) を使っています。
- 国立遺伝学研究所の GBIF 日本ノードは国内の生物多様性情報 MySQL に格納し、GBIF のツールを使って、DarwinCore と DiGIR に対応しています。

図1 GBIF 日本ポータルサイトのご紹介

トップ	お知らせ	国内活動	GBIF
このホームページについて			
<p>このホームページは国際協力事業である地球規模生物多様性情報機構 (Global Biodiversity Information Facility (GBIF: http://www.gbif.org/))に 呼応するGBIF日本ノードのホームページです。2007年からは、ナショナルバイオ リソースプロジェクトにおける「情報センター整備プログラム http://www.nbrp.jp/」の 一課題として構築運用が行われています。具体的には、国立遺伝学研究所、東京大学および国立科学博物館の3機関が協力して課題を実施しています。</p>			
GBIFとは			
<p>バイオリソースニュースレター “BioResource now!” 2006年2月号より</p>			
GBIF検索			
<p>フリーキーワード検索(生物種名/国名/データセット名) <input type="text"/> Search</p> <p>生物種名で検索: 例. <i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)</p> <p>国名で検索: 例. Japan</p> <p>データセット名で検索: 例. Flora of Japan Specimen Database (東大植物標本データベース)</p>			
国内活動のお知らせ			
<p>国立遺伝学研究所の活動</p> <p>国内標本検索サイト(遺伝研から国際公開済みのデータ)</p> <p>生物多様性解析ツール</p> <p>オーストラリアのDan Rosauerさん、Bryn Honeymanさんの協力を得て開発したプロトタイプシステムです。Australian Biodiversity Information Facility(ABIF)で公開されているBiodiversity Analysis Tool(BAT)システムをオープンソースであるMapServer, PostereSQL, PostGISを組み合わせて構築しました。</p> <p>BOL</p> <p>東京大学大学院総合文化研究科の活動</p> <p>日本バーコードオブライフ・イニシアティブ</p> <p>国立科学博物館の活動</p> <p>サイエンス・ミュージアム・ネット 科学系博物館の情報や自然史標本に関するポータルサイト</p> <p>国立科学博物館の標本・資料や画像のデータベース</p> <p>科学技術振興機構(JST)の活動</p> <p>JSTのGBIF HPへのリンク</p>			
GBIFの各国およびNGOノード(by Google Earth)			

図2 GBIF 情報資源と Google map の連携：
ツバメの分布季節変動（上図が1月の分布、下図が7月の分布を示す）

