

◆ Summary of GBIF

- In 2011, GBIF will provide 1 billion data of specimen *ex situ* or observation on 1.8 million species.
- GBIF is managed by the GBIF member countries.
- Biodiversity data is open to the public by organizations in the GBIF member countries or NGOs.
- Statistics as of Dec. 2009

Data provider such as university or museum	303 organizations / 39 countries
Biodiversity information such as specimen or observation	190 million

- Ranking of data contribution by countries

No.	Country	Number of provider	Number of biodiversity data
1	United States	89	69 millions
2	Sweden	1	23 millions
3	Great Britain	10	17 millions
4	France	15	10 millions
5	Germany	19	6.9 millions
...
17	Japan	4	1.6 millions
...

◆ Roles of National Institute of Genetics (NIG)

- NIG collects domestic specimen/observation data and register to international GBIF database.
 - ✓ From 20 domestic organizations such as Tokyo university, national science of museum, Hyogo museum and so on.
 - ✓ 510 thousands of specimen/observation data such as mouse, insect, plant and *Lact bacillus* are registered to GBIF from NIG.
- Promote the activity of biodiversity informatics in Japan.
 - ✓ Annual symposium
 - ✓ GBIF Japan Portal site

Acceptance of GBIF data
 お手持の標本や観測結果のデータを国際プロジェクト GBIF を介して発信するお手伝い致します。GBIF のデータ例やお手持の標本や観測データが GBIF の規約に従っているかチェックを行うシステムも公開しておりますのでこちらからご利用ください。

GBIF search box (Japanese common name is acceptable.)
 フリーキーワード検索(生物種名/国名/データセット名) Search
 和名による GBIF 検索: 例. ツバメ
 和名による GBIF 検索は、ライフサイエンス統合データベースセンターの生物学名データベース (S. Kawamoto et al. in DBCLS for LSD of Mex) 生物学名で検索: 例. Puma concolor (Linnaeus, 1771)
 国名で検索: 例. Japan

<http://gbif.ddbj.nig.ac.jp/>

◆ GBIF search by Japanese common name

- Translation from scientific name to Japanese common name is done by a dictionary developed by Database Center for Life Science.
- GBIF headquarter does not accept Japanese common name.
- GBIF Japan Portal site translate from Japanese name to scientific name and search specimen/observation data.

Example of searching by Japanese "TUBAME (Barn Swallow)"

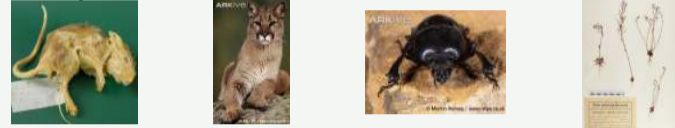
入力された「ツバメ」は、生物学名日本語一般名対照辞書を用いて以下の学名または英名に変換されました。下記のいずれかをクリックしてください。

Barn Swallow
 Hirundo rustica
 Hirundo rustica gutturalis

Distribution chart of TUBAME

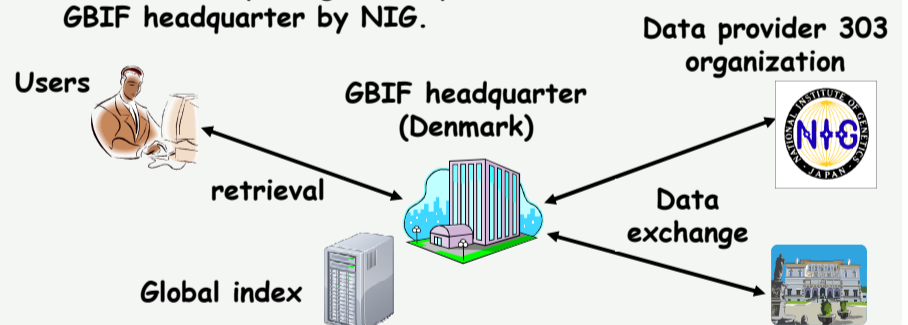
◆ Examples of specimen or observation data

- ✓ Scientific name: *Mus musculus* Linnaeus, 1758
- ✓ Taxonomic information:
 Kingdom: Animalia, Phylum: Chordata, ...
- ✓ Common name in each country
 House Mouse (English)
 Souris Commune (French)
- ✓ Year, month and day on which the specimen was collected.
- ✓ Location of specimen collected or observation such as latitude, longitude, country, state and county.
- ✓ Display of distribution of specimen or observation
 Please refer to the under left **distribution chart of Barn Swallow observation.**
- ✓ Images of specimen or observation data



◆ Procedure of data registration to GBIF

1. To map your specimen/observation data to Darwin Core which is the GBIF data standard.
 Examples of 48 Darwin Core items (Most parameters are optional.)
 - ✓ Catalogue number (e.g. C1-119467)
 - ✓ Code of provider's organization such as university or museum (e.g. HYO in the case of Hyogo Museum)
 - ✓ Record type (e.g. observation/specimen/living organism/germplasm/seed)
 - ✓ Scientific name and taxonomy (e.g. Kingdom, Phylum, Class, Order, Family, Genus, Species)
2. To send the GBIF Japan node the data in an Excel or a tab delimited file which conform with Darwin Core.
3. The GBIF Japan node checks the file as follows.
 - ✓ Whether the required items are filled in.
 - ✓ Whether values are valid. For example, latitude and longitude should be numeric.
 - ✓ Whether catalog number is unique within the data set.
4. To send the GBIF Japan node your overview of specimen/observation such as abstract, keywords and name of administrator.
5. The GBIF Japan node registers and configures the data to NIG server by using DiGIR provider software, then contact GBIF headquarter by NIG.



◆ Species Identifying System by Barcode

- Barcode of Life project is building a database of partial DNA sequences of Cytochrome Oxidase Subunit 1 (COXI) as barcodes for the identification of animal species.
- When two high school girls of New York collected fishes in the restaurant and analyzed them by fish BoL database in a university, it turned out that 14 fishes of 56 were "Imitation" and it was reported by New York Times etc.
- Species Identifying System by using BoL data and 16S rRNA for bacteria is open to the public by GBIF Japan portal site.

Species Identifying System

バーコードオブライクデータを用いた生物種同定システム

システムの概要
 システムはCOI配列の類似性を用いて構築されているバーコードオブライクデータベース。このデータベースは16S rRNA配列のデータを利用して任意のDNA配列の生物種を同定することが可能なバーコードオブライクシステムです。

参照するデータベース以下のデータベースのいずれかを参照してください。

バーコードオブライクデータベース (0,004,200件) データ更新日 2008年12月19日
 バーコードオブライクデータベース (1,000,000件) データ更新日 2008年12月19日
 代表バーコードオブライクデータベース (21,019件) データ更新日 2008年12月19日
 バーコードオブライクデータベース (1,000,000件) データ更新日 2008年12月19日
 COI 16S データベース (1,422,860件) データ更新日 2008年01月19日 (COI, 16S リリース)
 COI 16S データベース (1,422,860件) データ更新日 2008年01月19日 (COI, 16S リリース)
 COI 16S データベース (1,422,860件) データ更新日 2008年01月19日 (COI, 16S リリース)
 COI 16S データベース (1,422,860件) データ更新日 2008年01月19日 (COI, 16S リリース)

Phylogenetic tree of identifying species