

第40回S-Net研究会
2023.2.18

データ準備・発信における S-Net や GBIF のシステムの活用

国立科学博物館
標本資料センター
神保 宇嗣

S-Netポータル略史

- 2005.8 ウェブ情報検索サービス立ち上げ
- 2006.8 標本データベース公開
- 2009.12 デザインリニューアル
- 2010.6 研究員・学芸員データベース公開
- 2014.4 ウェブ情報検索サービス終了
- 2018.4 新S-Netシステムの公開
- **2022.4 システムの更新**
 - 新システム公開後の要望・保留事項対応

2018.4 更新の概要

- ✓ システムの全面的な見直し
- ✓ データ形式の刷新：項目の大幅増加
- ✓ エクセルファイルでのデータ受付
- ✓ インターフェース刷新（ファセット機能等）
- ✓ データセット・機関のデータ公開
- ✓ 機関での絞り込み検索
- ✓ パーマネントリンクの提供
- ✓ 埋め込み検索フォーム

新しいインターフェース

- ファセットによる絞り込みを提供

レコード種別
[PreservedSpecimen \(379\)](#)

機関名 (日本語)
[国立科学博物館 \(379\)](#)

コレクションコード
[I-L \(378\)](#)
[I-Hym \(1\)](#)

国 (日本語)
[日本 \(326\)](#)
[中国 \(7\)](#)
[もっと見る](#)

都道府県 (日本語)
[東京 \(172\)](#)
[宮城県 \(84\)](#)
[もっと見る](#)

自然史標本情報

該当件数：379件 (1-20件目)

20 件ずつ表示 ソート順 ダウンロード 地図表示

絞り込み検索

1 2 3 4 5 6 > >>

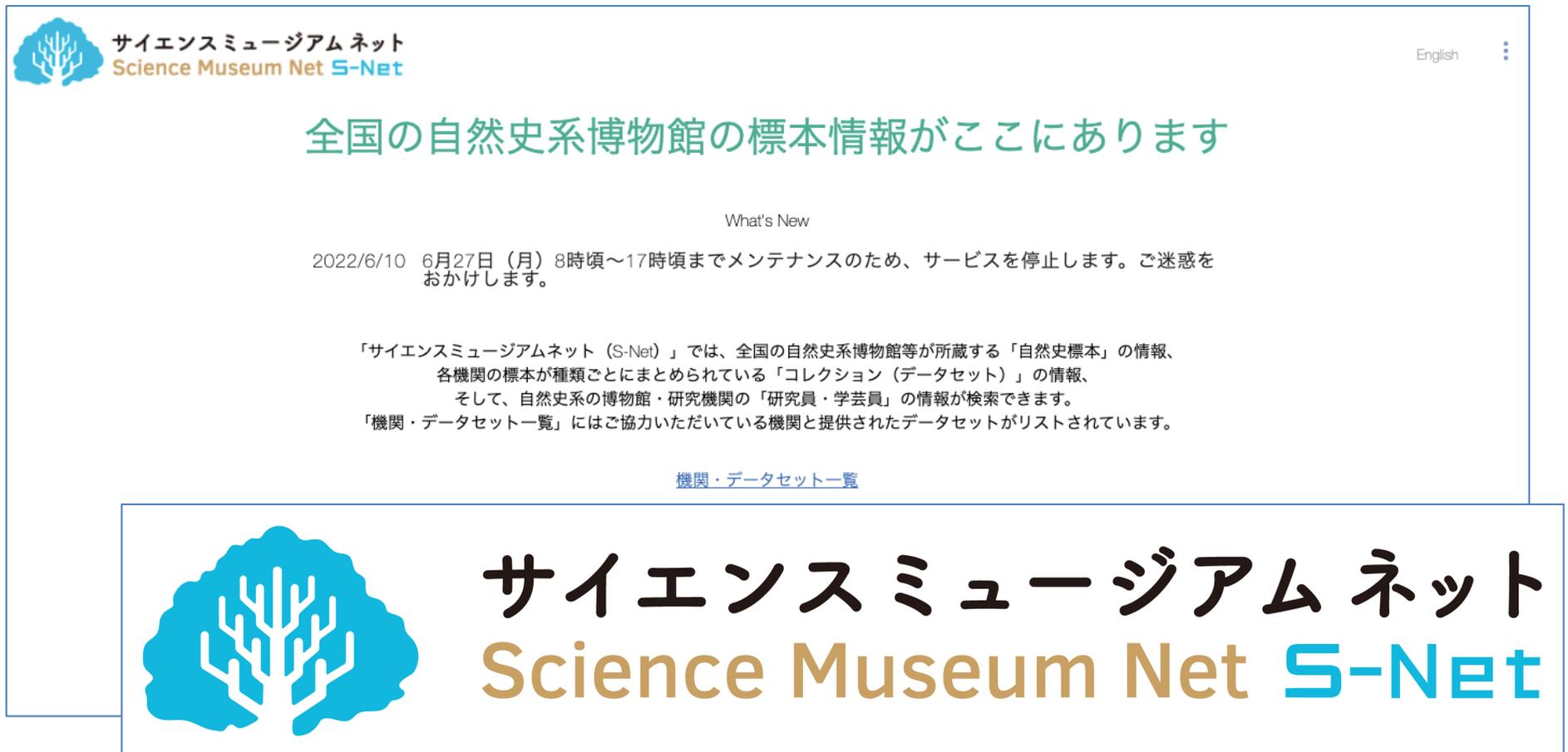
No	学名	和名	記録年月日 (始め)	国 (日本語)	都道府県 (日本語)	機関名 (日本語)
1	Papilio xuthus	アゲハ	20110426	日本	東京	国立科学博物館
2	Papilio xuthus	アゲハ	20110621	日本	東京	国立科学博物館
3	Papilio xuthus	アゲハ	20110913	日本	東京	国立科学博物館
4	Papilio xuthus	アゲハ	20120731	日本	東京	国立科学博物館

2022.4 システム更新の概要

- ✓ デザイン見直し: 配色・ロゴのリニューアル
- ✓ 使い勝手向上: 有無検索・一括ダウンロード
- ✓ データ項目追加(一部のみ)
- ✓ アクセント記号つき文字のサポート強化
- ✓ データセットの一括ダウンロード
- ✓ Web APIの強化
- ✓ セキュリティ強化(HTTPS対応)

デザインの見直し

- 配色の変更、スマホ表示の改善
- ロゴのリニューアル



The image shows a screenshot of the Science Museum Net S-Net website. At the top left is the logo, a blue tree-like shape with white branches, next to the text "サイエンスミュージアム ネット Science Museum Net S-Net". In the top right corner, there is a language selector "English" and a menu icon. The main heading in green reads "全国の自然史系博物館の標本情報がここにあります". Below this is a "What's New" section with a notice dated 2022/6/10 regarding a maintenance period on June 27th. The notice text is: "2022/6/10 6月27日（月）8時頃～17時頃までメンテナンスのため、サービスを停止します。ご迷惑をおかけします。" Below the notice is a paragraph explaining the website's content: "「サイエンスミュージアムネット（S-Net）」では、全国の自然史系博物館等が所蔵する「自然史標本」の情報、各機関の標本が種類ごとにまとめられている「コレクション（データセット）」の情報、そして、自然史系の博物館・研究機関の「研究員・学芸員」の情報が検索できます。「機関・データセット一覧」にはご協力いただいている機関と提供されたデータセットがリストされています。" At the bottom of the screenshot, there is a link "機関・データセット一覧". Below the screenshot, a larger version of the logo is shown on the left, and the text "サイエンスミュージアム ネット Science Museum Net S-Net" is displayed in a large, bold font on the right.

サイエンスミュージアム ネット
Science Museum Net S-Net

English

全国の自然史系博物館の標本情報がここにあります

What's New

2022/6/10 6月27日（月）8時頃～17時頃までメンテナンスのため、サービスを停止します。ご迷惑をおかけします。

「サイエンスミュージアムネット（S-Net）」では、全国の自然史系博物館等が所蔵する「自然史標本」の情報、各機関の標本が種類ごとにまとめられている「コレクション（データセット）」の情報、そして、自然史系の博物館・研究機関の「研究員・学芸員」の情報が検索できます。「機関・データセット一覧」にはご協力いただいている機関と提供されたデータセットがリストされています。

[機関・データセット一覧](#)

サイエンスミュージアム ネット
Science Museum Net S-Net

2018,2022 参加館を意識した機能

- ✓ データ形式の刷新 [18, 22]
- ✓ エクセルファイルでのデータ受付 [18]
- ✓ アクセント記号つき文字のサポート強化 [22]
- ✓ 変換・チェックツール類の充実 [18, 22]
- ✓ 機関・データセットの情報公開 [18]
- ✓ 機関での絞り込み検索 [18]
- ✓ パーマリンクの提供 [18]
- ✓ 埋め込み検索フォーム [18]
- ✓ データセットの一括ダウンロード [22]

データ形式の刷新

- TDWG版ダーウィン・コア準拠
- GBIFのオカレンスデータ形式 + α
 - 日本語項目・独自項目・非公開項目
 - 独自項目は「メッシュコード」のみ
- 2022年度の更新では数項目の追加
 - GRSciColl対応
 - ジャパンサーチ公開フラグ

現在の項目数: 178項目
他に欲しい項目があれば提案ください

データ準備における機能強化

- アクセント記号つきアルファベット(é、üなど)の多くが種名等で利用可能に
 - 学名の著者が文字化けしない
 - ファイルの文字コードに気をつける(UTF-8など)
- エクセルファイルでのデータ提供が可能に
- 変換ツールでのアクセント記号サポート・チェック強化

機関・データセットの情報公開

- 各館・データセットごとの情報が見られるように

機関情報

国立科学博物館（動物） NSMT

機関コード	NSMT
機関名	National Museum of Nature and Science
機関名（日本語）	国立科学博物館
セクション名（日本語）	動物
都道府県（日本語）	茨城県
機関ウェブサイト（日本語）	http://www.kahaku.go.jp/

URI <https://science-net.kahaku.go.jp/institution/443>

データセット一覧

- [鳥類コレクション \(NSMT-A\)](#)
- [ダニ目コレクション \(NSMT-Ac\)](#)
- [クモ綱（その他）コレクション \(NSMT-Ac\)](#)
- [環形動物コレクション \(NSMT-An\)](#)
- [クモ綱コレクション \(NSMT-Ar\)](#)
- [袋形動物コレクション \(NSMT-As\)](#)
- [毛顎動物コレクション \(NSMT-Ch\)](#)

データセット

国立科学博物館（動物） 鱗翅目コレクション NSMT-I-L

データセット略号	NSMT-I-L
機関名（日本語）	国立科学博物館
セクション名（日本語）	動物
機関ウェブサイト（日本語）	http://www.kahaku.go.jp/
UUID	6c4f18a9-1bb7-401b-902c-037d0ab6bb2a GBIF
タイトル	Lepidoptera collection of National Museum of Nature and Science
タイトル（日本語）	鱗翅目コレクション
概要	Lepidoptera specimens deposited at the Department of Zoology, National Museum of Nature and Science
データセットURL	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum_en/
データセットURL（日本語）	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum/
キーワード	Lepidoptera, taxonomy, diversity, distribution
ライセンス略称	CC-BY
知的所有権	Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 License
知的所有権（日本語）	クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 国際

URI <https://science-net.kahaku.go.jp/dataset/313>

↓ [データをダウンロードする](#)

🔍 [データを見る](#)

機関での絞り込み検索



サイエンスミュージアム ネット
Science Museum Net S-Net

English



全国の自然史系博物館の標本情報がここにあります

What's New

2023/1/20 2月18日（土）に[第40回自然史標本情報発信に関する研究会](#)が開催されます。詳細は別添案内をご覧ください。[\[案内\]](#)

「サイエンスミュージアムネット（S-Net）」では、全国の自然史系博物館等が所蔵する「自然史標本」の情報、各機関の標本が種類ごとにまとめられている「コレクション（データセット）」の情報、そして、自然史系の博物館・研究機関の「研究員・学芸員」の情報が検索できます。「機関・データセット一覧」にはご協力いただいている機関と提供されたデータセットがリストされています。

[機関・データセット一覧](#)

自然史標本情報 データセット 研究員・学芸員

国立科学博物館（動物） ▼

ここをクリックして
検索したい機関を
選択

キーワードを入れて検索

キーワードが含まれている自然史標本情報を検索します。

データセットの一括ダウンロード

- 公開ページに追加
 - 非公開項目はダウンロードできない

データセット 国立科学博物館（動物） 鱗翅目コレクション NSMT-I-L

データセット略号	NSMT-I-L
機関名（日本語）	国立科学博物館
セクション名（日本語）	動物
機関ウェブサイト（日本語）	http://www.kahaku.go.jp/
UUID	6c4f18a9-1bb7-401b-902c-037d0ab6bb2a GBIF
タイトル	Lepidoptera collection of National Museum of Nature and Science
タイトル（日本語）	鱗翅目コレクション
概要	Lepidoptera specimens deposited at the Department of Zoology, National Museum of Nature and Science
データセットURL	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum_en/
データセットURL（日本語）	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum/
キーワード	Lepidoptera, taxonomy, diversity, distribution
ライセンス略称	CC-BY
知的所有権	Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 License
知的所有権（日本語）	クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 国際

URL <https://science.nst.kahaku.go.jp/dataset/313>

↓ データをダウンロードする

🔍 データを見る

データベースから デジタルアーカイブへ

デジタルアーカイブ＝様々なデジタル情報資源を収集・
保存・提供する仕組みの総体

(「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」)

新博物館法におけるデジタルアーカイブの記述

第三条 博物館は、前条第一項に規定する目的を達成するため、おおむね次に掲げる事業を行う。

(略)

三 博物館資料に係る電磁的記録を作成し、公開すること。

標本・資料にとどまらないデジタル化
新しい切り口での活用の促進

(データの公共化・バーチャルで楽しむ博物館 等)

デジタル化の目的

- 館内での利用

- 資産目録
- 所在確認・貸借管理
- 展示での活用および電子展示

館が所蔵している標本・
資料を効率よく管理できる

- 館外からの利用

- 他館の所蔵標本調査
- 研究利用
- 商用利用
- 趣味としての利用

非公開の標本・資料のデー
タにアクセスできる

データを様々な形で
自由に利用できる

パーマリンク(固定アドレス)の提供

データセット

国立科学博物館 (動物) 鱗翅目コレクション NSMT-I-L

データセット略号	NSMT-I-L
機関名 (日本語)	国立科学博物館
セクション名 (日本語)	動物
機関ウェブサイト (日本語)	http://www.kahaku.go.jp/
UUID	6c4f18a9-1bb7-401b-902c-037d0ab6bb2a GBIF
タイトル	Lepidoptera collection of National Museum of Nature and Science
タイトル (日本語)	鱗翅目コレクション
概要	Lepidoptera specimens deposited at the Department of Zoology, National Museum of Nature and Science
データセットURL	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum_en/
データセットURL (日本語)	http://db.kahaku.go.jp/webmuseum/
キーワード	Lepidoptera, taxonomy, diversity, distribution
ライセンス略称	CC-BY
知的所有権	Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 License
知的所有権 (日本語)	クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 国際

URI <https://science-net.kahaku.go.jp/dataset/313>

↓ [データをダウンロードする](#)

🔍 [データを見る](#)

<https://science-net.kahaku.go.jp/dataset/313>

パーマリンクの提供：標本

- 機関コード・コレクションコード・標本番号

<https://science-net.kahaku.go.jp/record/NSMT/I-L/1>

→わかりやすい。ただ変更可能性あり

- データベース内部での番号

<https://science-net.kahaku.go.jp/specimen/4459773>

→S-Netシステムの中では半永久的

- UUID

<https://science-net.kahaku.go.jp/id/5af17ff3-b694-4c65-a5bd-06861cb3f775>

→GBIFに登録する標本のIDとしても利用

機関とデータセットのパーマリンク

- 機関: コードによる表現
<https://science-net.kahaku.go.jp/record/NSMT>
- 機関: 内部での番号
<https://science-net.kahaku.go.jp/institution/443>
- データセット: 内部での番号
<https://science-net.kahaku.go.jp/dataset/313>

機関を指定してS-Netへリンク



サイエンスミュージアム ネット
Science Museum Net S-Net

English



全国の自然史系博物館の標本情報がここにあります

<https://science-net.kahaku.go.jp?dic=機関コード>
へリンクする

各機関の標本が種類ごとにまとめられている「コレクション（データセット）」の情報、
そして、自然史系の博物館・研究機関の「研究員・学芸員」の情報が検索できます。
「機関・データセット一覧」にはご協力いただいている機関と提供されたデータセットがリストされています。

[機関・データセット一覧](#)

自然史標本情報 データセット 研究員・学芸員

国立科学博物館（動物） ▼

ここをクリックして
検索したい機関を
選択

キーワードを入れて検索

キーワードが含まれている自然史標本情報を検索します。

検索フォームの提供

- 任意のページへの埋め込みが可能
 - 自館のデータベースのように使える

科博（動物）の標本検索



```
<form action="https://science-net.kahaku.go.jp/s/specimen/"
method="get">
  <input type="text" maxlength="30" name="kw" value="" />
  <input type="submit" name="search" value="検索" />
  <input type="hidden" name="ic" value="NSMT" />
  <input type="hidden" name="sf" value="1" />
</form>
```

簡単なデモページ

科博（動物）の公開データ

科博（動物）について

[S-Netの機関詳細ページへ](#)

[機関の固定ページ](#)

科博（動物）の標本検索：ポータル利用

[S-Netポータルで検索](#)

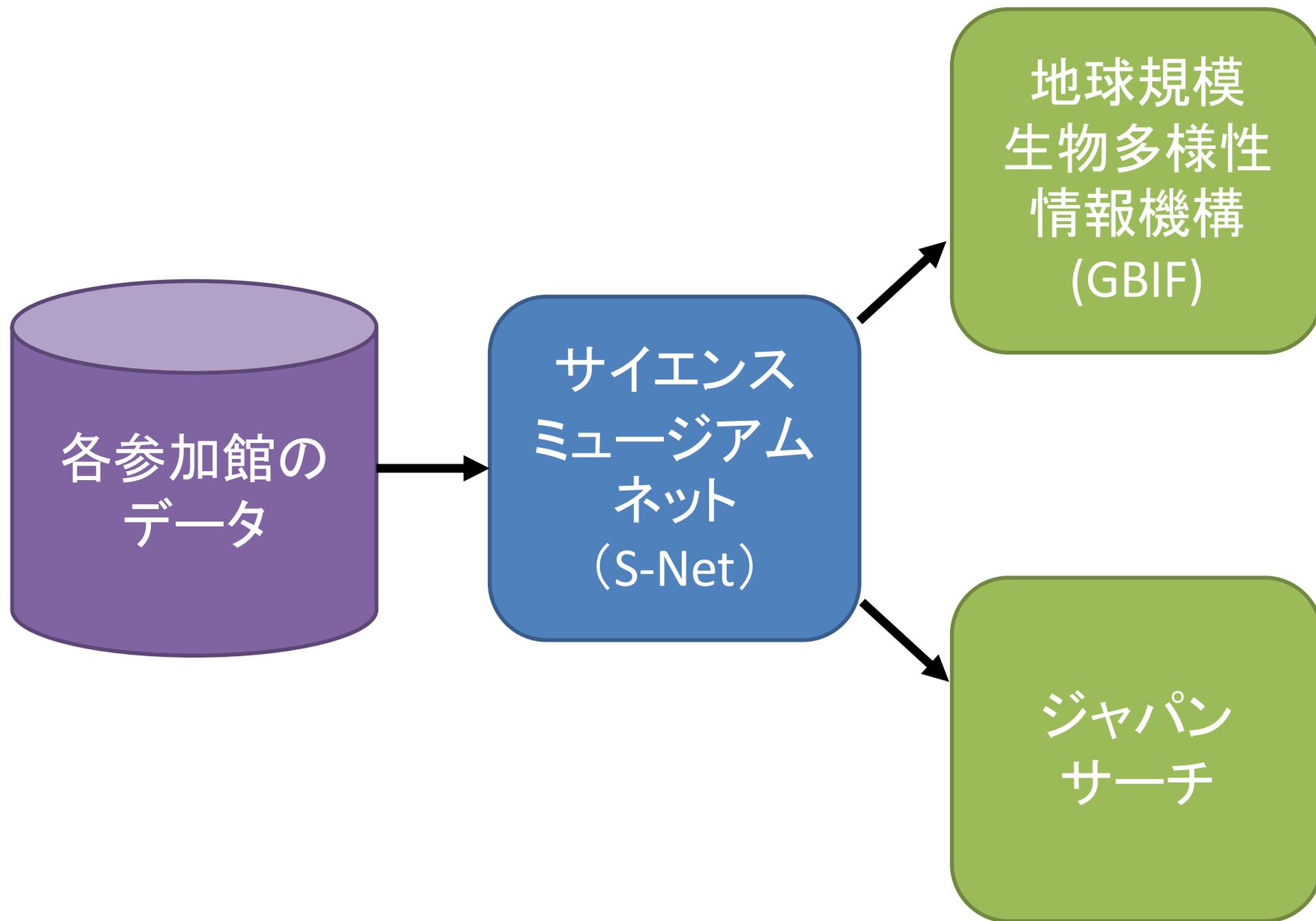
[機関を指定したリンク](#)

科博（動物）の標本検索：フォーム利用

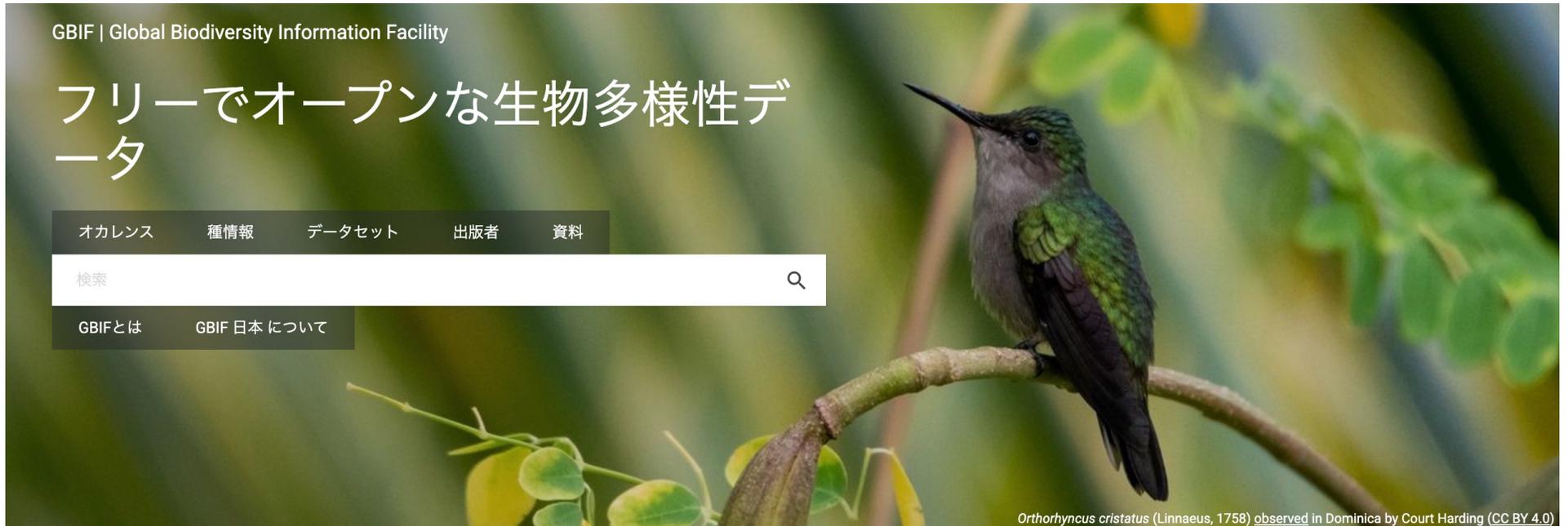
[埋め込み検索フォーム](#)

簡単なデモページ

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ja">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>科博(動物)の公開データ</title>
  </head>
  <body>
    <h1>科博(動物)の公開データ</h1>
    <h2>科博(動物)について</h2>
    <p>
      <a href="https://science-net.kahaku.go.jp/record/NSMT">S-Netの機関詳細ページへ</a>
    </p>
    <h2>科博(動物)の標本検索:ポータル利用</h2>
    <p>
      <a href="https://science-net.kahaku.go.jp?dic=NSMT">S-Netポータルで検索</a>
    </p>
    <h2>科博(動物)の標本検索:フォーム利用</h2>
    <p>
      <form action="https://science-net.kahaku.go.jp/s/specimen/" method="get">
        <input type="text" maxlength="30" name="kw" value="" />
        <input type="submit" name="search" value="検索" />
        <input type="hidden" name="ic" value="NSMT" />
        <input type="hidden" name="sf" value="1" />
      </form>
    </p>
  </body>
</html>
```



GBIFポータルサイト



2,273,840,056

オカレンスレコード



81,057

データセット



1,957

提供機関



8,302

データを利用した査読付き
論文

<https://www.gbif.org/ja/>

データの流れ

S-Net形式

英語項目

日本語項目
(S-Netのみ)

GBIFによる追加



S-Netウェブサイト

The screenshot displays the 'Hosted resources available through this IPT' page. It features a table with columns for 'Legs Name', 'Organization', 'Type', 'Subtype', 'Records', 'Last modified', 'Last publication', 'Next publication', and 'Filter'. The table lists several data providers, including the National Museum of Natural and Science, Japan, and the National Museum of Environmental History, Slovakia.

Legs Name	Organization	Type	Subtype	Records	Last modified	Last publication	Next publication	Filter
A Record of the Shimidzu Malacofauna of Cape Bepko, Hokkaido, Japan, 1989 to 2010	National Museum of Natural and Science, Japan	Sampling event		1760	2021-05-10	2021-05-10		
Anthropogenic Specimens of Asia	National Museum of Natural and Science, Japan	Occurrence		458	2020-03-04	2020-03-23		
Asia Profusional Museum, Herbaria	National Museum of Natural and Science, Japan	Occurrence		11189	2020-03-04	2020-03-23		
Asia Profusional Museum, Insect Collection	National Museum of Natural and Science, Japan	Occurrence		30254	2021-11-26	2021-11-26		
Asia Profusional Museum, Observation Records of Birds in Asia Profusional	National Museum of Natural and Science, Japan	Occurrence		25448	2021-07-19	2021-07-19		
Algae collection of Museum of Natural and Environmental History, Slovakia	National Museum of Natural and Science, Japan	Occurrence		3115	2020-03-04	2020-03-23		

GBIFへの公開ページ (IPT)



GBIFポータル

GBIFによる追加

- データの補完
 - 在データ・国名コード・日付等
- 分類群の「名寄せ」
 - GBIFの分類データベース(GBIF Backbone Taxonomy)に沿って配置
- 問題点や主な補完箇所の情報を保存
 - データ入力の問題点
 - 分類学上の問題点 など

GBIFシステムで検出された誤記

オカレンス | 2012年1月12日

Alsophila japonensis Warren, 1894

日本で採集

2012-01-12(開始)/2011-02-08(終了)
終了日の年が間違っている！

Institution match fuzzy

イベント

用語	データ解釈	オリジナル	備考
日	12	12	記録日がありえない日付の可能性あり
月	1	1	記録日がありえない日付の可能性あり
年	2012	2012	記録日がありえない日付の可能性あり
イベント日付	2012-01-12T00:00:00	2012-01-12/2011-02-08	記録日がありえない日付の可能性あり

GBIFの「問題とフラグ」を確認する

オカレンス 1		オカレンスを検索 60,134 結果					
国または地域	▼	表	ギャラリー	マップ	分類	メトリクス	ダウンロード
大陸	▼	⋮	学名	国または地域	座標	年月	データレコードの種類
問題とフラグ	^		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標がゼロ	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標が範囲外	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標が無効	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の値を四捨五入	696		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 測地系が無効	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 測地系はWGS84を想定	910		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標を変換	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の変換に失敗	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標変換後の数値が疑わしい	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の精度が無効	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の精度が無効	0		<i>Inurois membranaria</i> Christoph, 1880	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の不確実性を示す距離（メートル）が無効	0		<i>Inurois fletcheri</i> Inoue, 1954	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 座標の精度の不確実性が不一致	0		<i>Inurois fletcheri</i> Inoue, 1954	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> フットプリントSRSが無効	0		<i>Inurois fletcheri</i> Inoue, 1954	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> フットプリントWKTが無効	0		<i>Inurois fletcheri</i> Inoue, 1954	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 国の座標が不一致	0		<i>Inurois fletcheri</i> Inoue, 1954	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 国が不一致	0		<i>Alsophila japonensis</i> Warren, 1894	日本		2019 1月	保存標本
<input type="checkbox"/> 国が無効	8						

「問題とフラグ」を確認するには

1. GBIFポータルウェブサイトで検索する
(多くは日本語化されている)
2. GBIFからデータセットをダウンロードして
「issues」列をチェックする
 - Darwin Core Archive形式 (ZIPファイル) で取得
 - occurrence.txt – GBIFが加工したデータ
 - verbatim.txt – 出版時のデータ
 - データのダウンロードにはユーザ登録が必要
 - 問題とフラグの内容は日本語化されていない

GBIFで採用されている種名を確認

Get data How-to Tools Community About

TOOLS | LOOK UP

Normalize species names from a csv file against the GBIF backbone.
The file is expected to be have a column called 'scientificName' and an optional column 'kingdom' and 'id'.

SIMPLEEXAMPLE.CSV

ADVANCEDEXAMPLE.CSV

SELECT FILE

or

DROP HERE

Species Name Matching (英語版のみ)

<https://www.gbif.org/tools/species-lookup>

GBIFで採用されている種名を確認

1. 標本データファイルから種名の列を抜き出したファイルを作成する
2. 一行目の見出しを「scientificName」として、UTF-8のCSV形式で保存
3. GBIFのSpecies Name Matchingページに行き、「DROP HERE」と書いてある円にファイルをドロップ
4. 学名がGBIFで採用されているものとどの程度違うのかが返ってくる

今日お伝えしたこと

- 機関から見た機能の追加状況
- データ発信におけるS-Netの機能の利用
- データ準備におけるGBIFシステムの利用