JaLC研究データ利活用協議会 平成29年度第1回研究会 2017.11.6

### 自然史標本アーカイブと研究

国立科学博物館動物研究部神保 宇嗣

# 自然史標本

生物をはじめとする自然物の標本

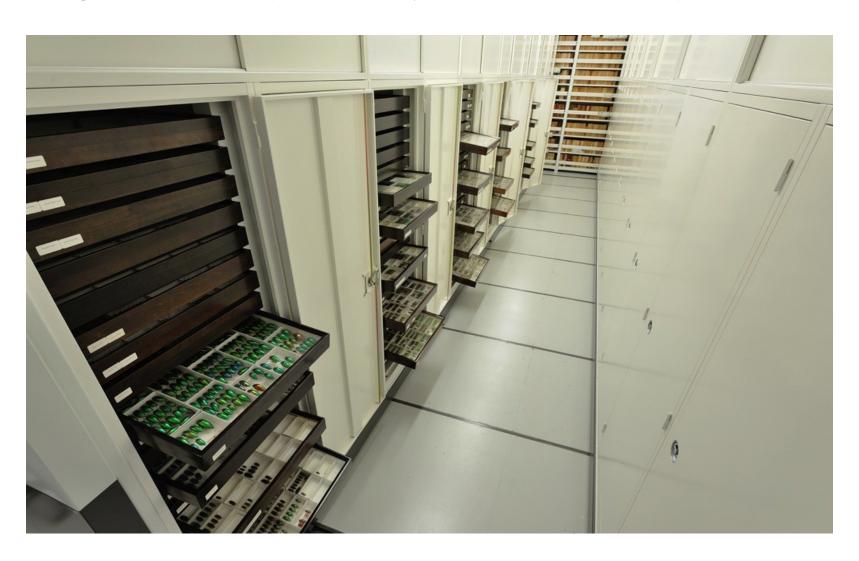






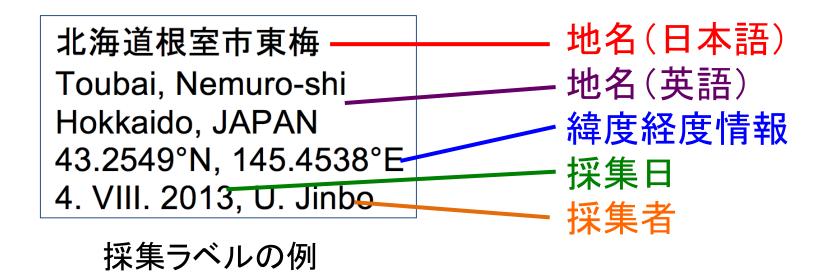
# 昆虫標本庫

・約170万個体が収蔵されていると推定



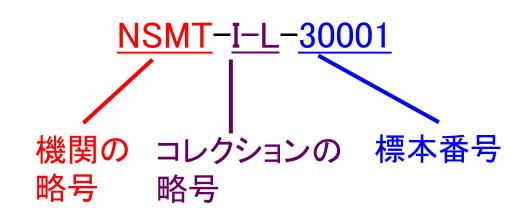


### 自然史標本データ



NSMT-I-L-30001
National Museum of
Nature and Science, Tokyo

コレクションラベルの例



# 自然史標本データの電子化

#### コレクションデータ

機関コード コレクションコード 標本番号

#### 採集データ

地名(日本語) 地名(英語) 緯度経度 採集日付 採集者

#### 同定データ

学名 和名 性別 同定者 同定日付

#### その他

所属する上位分類群 タイプ標本情報 幼虫の食べていた植物の情報 標本写真…



電子化(データ入力) データベース構築

# 国立科学博物館 標本・資料統合データベース



# 自然史標本データベースの意義・ニーズ

- 博物館の「財産目録」
  - 今後のコレクション方針の決定
- 標本利用(研究・展示等)のサポート
  - 訪問前の予備調査
  - データを使用した研究



- 博物館横断型のデータベースへの期待
  - 目的の標本がどの博物館にあるのかを調べたい
  - 自前でシステムを持たずに情報公開したい

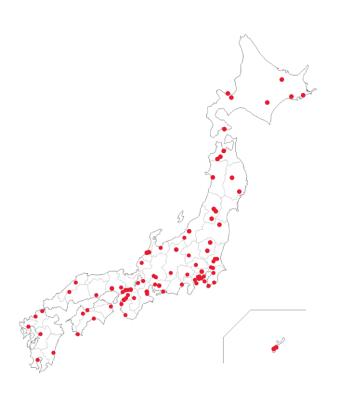
# サイエンスミュージアムネット (S-Net)

- 日本の自然史系博物館の参加の下で 構築される情報ポータルウェブサイト
- ・ 国立科学博物館が運営



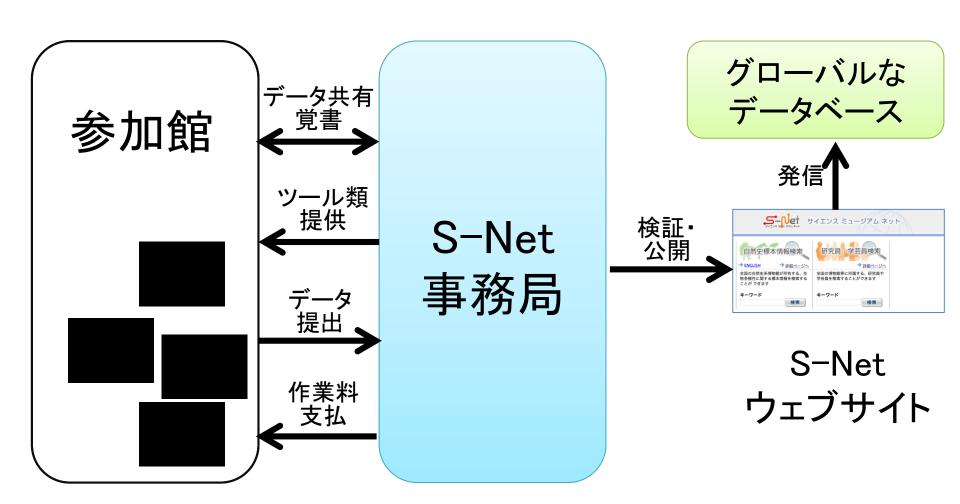
### S-Netの概要

- 参加館数 87 館(2017年現在)
  - 総合博物館・科学館・資料館
  - 大学博物館•研究所
- S-Netの活動
  - データベース構築
    - 自然史標本 / 研究員 学芸員
  - 研究会の開催
    - ・講演会(情報関連の話題)
    - 実習会(GIS•R•撮影術…)
  - 参加説明会の実施



参考: 2016年度の参加館一覧

### S-Netのワークフロー



Icon: By Paris 16, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons

#### 自然史標本情報検索

#### → ENGLISH

→ 詳細ページへ

全国の自然史系博物館が所有する、生 物多様性に関する標本情報を検索する

#### 研究員・学芸員検索

→ 詳細ページへ

全国の博物館等に所属する、研究員や 学芸員を検索することができます

### 自然史標本:約453万件 研究員•学芸員:519名 (2017年10月現在)

#### 生物多様性情報発信用のツール

- ■データ変換ツール ダウンロード ([\*]をクリックしてください。)
- 1. データ変換メインツール 一括 (2012/3/7更新) zip形式 [\*]
- 2. 設定ファイル (2013/3/4更新) zip形式 [\*]
- 3. データ事前整形支援ツール (2010/7/22更新) zip形式[\*]
- 4. マニュアル(標本データ変換ツール説明書 v3.0)pdf形式 [\*]
- 5. データ入力の省力化のためのヒント

お知らせ	▶ <u>過去のお知らせへ</u>
2017/10/24	12月9日に21世紀の生物多様性研究ワークショップ(通算第12回)「生物多様性情報の標準化と利便性」が開催されます。詳細は <u>こち</u> らをご覧下さい。
2017/3/28	4月24日(月)に第29回標本情報の発信に関 する研究会が開催されます。詳細は別添案内 をご覧下さい。 [ <u>案内</u> ]
2016/12/5	1月17日(火)に第28回自然史標本情報の発信に 関する研究会が開催されます。詳細は下記サイトをご覧の上、お申込みください。 http://www.naturemuseum.net/blog/2016/ 12/201711728.html

http://science-net.kahaku.go.jp/

### 自然史標本情報検索ページ



http://science-net.kahaku.go.jp/specimen/collection/

# 検索結果ページ

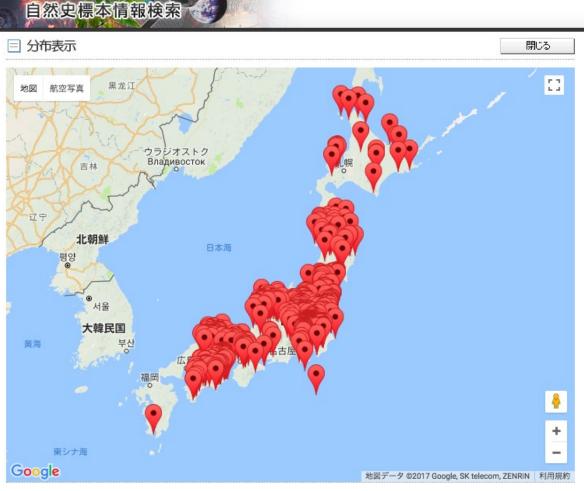
自然史標本情報検索

Topへ I協力博物館一覧

#### 検索結果一覧

#### 1063件見つかりました。1~10件表示

No	学名	和名
1	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
2	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
3	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
4	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
5	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
6	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
7	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
8	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
9	Miscanthus sinensis Anderss.	ススキ
iv	Misconthus sinensis Anderss.	ススキ
分布表示    Download		



© Google, SK telecom, ZENRIN

### 検索結果ページ

自然史標本情報検索

Topへ I 協力博物館一覧

分類検索

🗓 キーワード検索

検索結果一覧

戻る

[1] [2]... 次の10件

#### 1063件見つかりました。1~10件表示

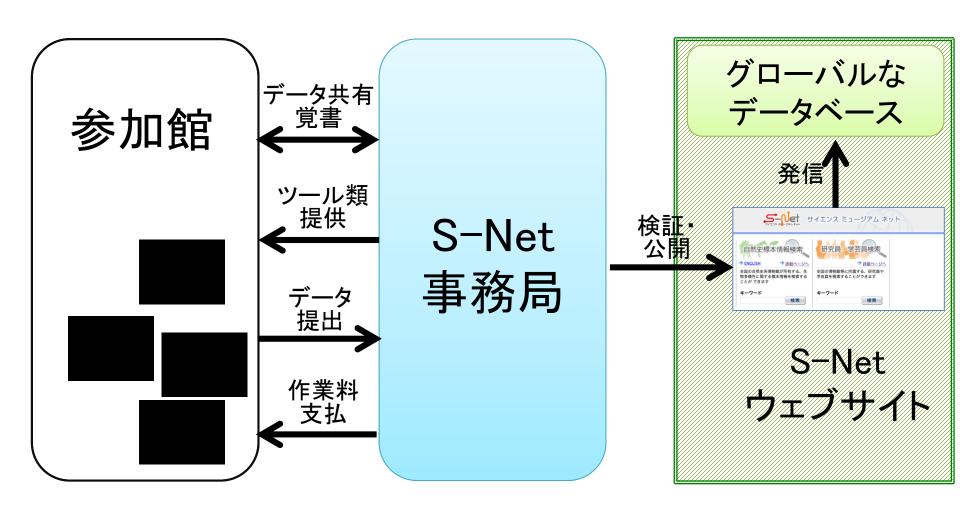
No	学名	
1	Miscanthus sinensis Anderss.	
2	Miscanthus sinensis Anderss.	管理
3	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
4	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
5	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
6	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
7	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
8	Miscanthus sinensis Anderss.	18:
9	Miscanthus sinensis Anderss.	18: 18:
10	Miscanthus sinensis Anderss.	18:
分布表示 Download		
		18

 和名
 採集地
 採集日(はじめ)
 所蔵博物館

 ススキ
 日本高知県四万十市
 1980年11月23日
 徳島県立博物館

33154,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109289,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109289,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33155,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109290,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109290,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33156,20060705.徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109291,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109291,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33157,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109292,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109292,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33158,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109294,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109294,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33159,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109295,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109295,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33160,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP109296,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP109296,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33656,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111195,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111195,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33657,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111497,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111497,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33817,20060705.徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111650,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111650,.specimen,Miscanthus sinensis Anderss..ススキ 33818,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111648,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111648,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33819,20060705.徳島県立博物館,TKPM.TKPM-B.SP111646.URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111646..specimen.Miscanthus sinensis Anderss..ススキ 33820,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111645,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111645,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33824,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111655,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111655,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33825,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111651,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111651,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33835,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111657,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111657,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 33839,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP111638,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP111638,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 35782,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP120811,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP120811,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 35783,20060705,徳島県立博物館,TKPM,TKPM-B,SP120809,URN:catalog:TKPM:TKPM-B:SP120809,,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.,ススキ 337417,20060731,倉敷市立自然史博物館,KURA,KURA,42570,URN:catalog:KURA:KURA:42570,,specimen,Miscanthus sinensis Anders.,ススキ,Plantae 369888,20161022,兵庫県立人と自然の博物館,HYO,C,C1-177284,urn:catalog:HYO:C:C1-177284,specimen,Miscanthus sinensis Anderss.ススキ,Plant 369889,20161022,兵庫県立人と自然の博物館,HYO,C,C1-177591,urn:catalog:HYO:C:C1-177591,,specimen,Miscanthus\_sinensis\_Anderss.,ススキ,Plant

### S-Netのワークフロー

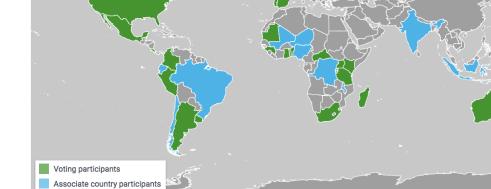


Icon: By Paris 16, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons

### 地球規模生物多樣性情報機構

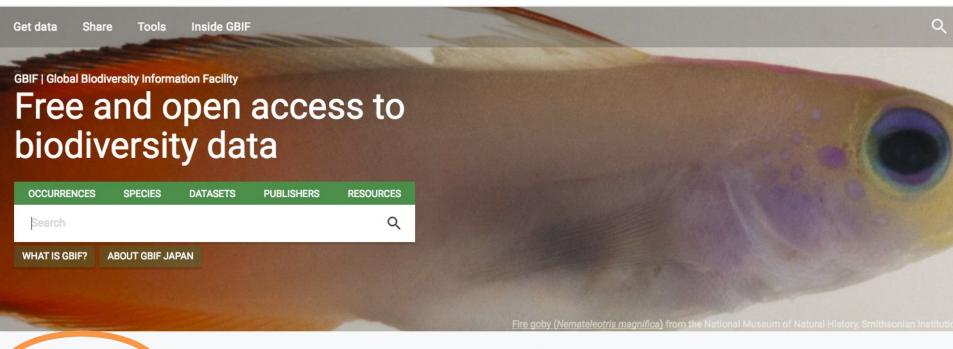
Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

- 生物多様性情報を誰でも利用可能にする 情報基盤構築が目的の国際プロジェクト
- 41正規参加国·地域、13準参加国·地域、 36参加組織(2017年10月現在)





https://www.gbif.org/the-gbif-network



Occurrence records 855,865,621

Datasets 36,810



Sparks of creation: Fire as a primary driver of global plant diversity

18 October 2017

Publishing institutions 1,118



Tanya Abrahamse elected chair of GBIF Governing Board

16 October 2017

#### **Species**

Learn more about the number of species covered by data in GBIF.org.



Thomas Orrell elected chair of GBIF Science Committee

16 October 2017

23 October 2017

**GBIF Secretariat** 

Administrative job opportunity at the

https://www.gbif.org/

### GBIFからのS-Netデータ公開

SEARCH DATASETS 235 RESULTS

ALL OCCURRENCE

CHECKLIST

SAMPLING EVENT

META DATA

#### Vascular Plant Specimen Database of Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Occurrence Dataset

Vascular plant specimens deposited at the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Published by National Museum of Nature and Science, Japan



187,800 occurrences

#### Plant specimens depodited in Osaka Museum of Natural History, Japan.

Occurrence Dataset

Plant specimens depodited in Osaka Museum of Natural History, Japan.

Published by National Museum of Nature and Science, Japan



126,127 occurrences

#### Plant Specimens of Kurashiki Museum of Natural History

Occurrence Dataset

Plant Specimens deposited in Kurashiki Museum of Natural History, Okayama Pref., Japan.

Published by National Museum of Nature and Science, Japan

109,504 occurrences

# S-Netの位置づけ











GBIF 日本ノード (JBIF)

日本医療研究開発機構 (AMED)



サイエンス ミュージアムネット (S-Net) ナショナルバイオリソース プロジェクト (NBRP)

### GBIFにおける公開方法

# 生物多様性情報学 Biodiversity Informatics エコインフォマティクス Ecoinformatics

• データ形式

ダーウィン・コア Darwin Core

• メタデータ形式

Ecological Metadata Language

• 永続的識別子

DOI / UUID

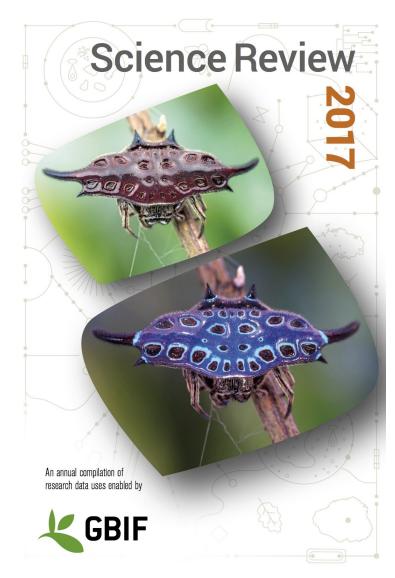
・ライセンス

クリエイティブ・コモンズ・ライセンス

S-Netもできるだけ準じた形で公開

# 生物多様性データの利用

- 分布適地推定に基づく 研究が主流
  - 対象種の確認地点の気温や降水量等から、各地にその種が分布できる確率を推定する方法
- 侵略的外来種の分布 域予測
- 気候変動と分布変化
- ・保護政策への適用



### 国内の自然史標本アーカイブ:課題

- 公開・共有の文化の浸透
  - 公開を当たり前とする世界へ
  - 考え方・制度・公開支援・インセンティブ
- ユースケースを増やす努力
  - 関連分野・他分野へのはたらきかけ 「出会い」
- 生物多様性情報に関するキャパシティ構築
  - 国内にパーマネントな専門職は皆無
  - 人材育成できる研究室も皆無
  - 専門の部署・キャリアパスの構築