

# 令和元年度（2019）第一回 GBIF 日本ノード運営委員会議事録

国立科学博物館 水沼 登志恵

日時：令和元年 11 月 27 日（水） 13:00－15:00

場所：国立科学博物館 日本館 2F 講堂

参加者：松浦（委員長）、大原（副委員長）、大澤、川本、曾宮、藤倉、星、細矢、三橋、矢後、山崎の各委員

オブザーバー：

高山 卓三	日本医療研究開発機構 基盤研究事業部バイオバンク課 NBRP 事業担当・調査役
藤井 元	日本医療研究開発機構 基盤研究事業部バイオバンク課 NBRP 事業担当・主幹
寺本 敏紀	文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課・生命科学研究係 係長
名取 久祐	文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課・生命科学研究係 研修生
齊藤 慶介	環境省 自然環境局自然環境計画課 生物多様性戦略推進室
田畑 早紀	環境省 自然環境局生物多様性センター 生態系監視科・技術専門員
細野 隆史	科学技術振興機構 国際海洋環境情報センター・技術主任
倉島 治	国立大学法人東京大学大学院 総合文化研究科・特任研究員
木村 紀子	国立遺伝学研究所 系統情報研究室・技術補佐員
海老原 淳	国立科学博物館 植物研究部 陸上植物研究グループ・研究主幹
神保 宇嗣	国立科学博物館 動物研究部 陸上無脊椎動物研究グループ・研究主幹
中江 雅典	国立科学博物館 動物研究部 脊椎動物研究グループ・研究主幹
水沼 登志恵	国立科学博物館 標本資料センター・支援研究員
戸津 久美子	国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター・高度技能専門員
渡辺 恭平	神奈川県立生命の星・地球博物館・学芸員
内尾 優子	国立科学博物館 経営管理部 研究推進・管理課・係長

欠席者：山野委員（委任状あり）、伊藤委員

## 報告事項

### 1. GBIF の概況と日本のステータス（細矢）

- 1) GBIF のレコード件数は 2019 年 7 月現在約 1.3 億件、サイトの月平均ユーザーセッション数は約 18 万セッション。北米、欧州諸国からのデータが大半を占め、アジアからのデータ提供は少ない。近年は動物（鳥類）の観察情報の増加が著しい。
- 2) GBIF データは GEO（地球観測に関する政府間会合）のモデル、IPBES（生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム）のアセスメント、CBD（生物多様性条約）のコミットメント、国連 SDG（持続可能な開発目標）の持続的発展と他機構を階層的に下支えする形で貢献している。
- 3) GBIF への準参加国としての期限が 2019 年 12 月であったが、日本からの延長依頼に応じる形で 18 カ月の延長が認められる見込み。ただし、12 カ月後の時点で正規参加国になるか報告が求められる。

### 2. 国立科学博物館（細矢）

- 1) 第 33 回 自然史標本の情報発信に関する研究会(2019 年 6 月 17 日、国立科学博物館日本館講

堂)を開催した。

- 2) サイエンスミュージアム・ネット (S-Net) のデータ拡充を行い、「自然史標本情報検索システム」の参加機関数・データ件数は、101 館・約 531 万件となった。
- 3) GBIF 日本ノードの円滑な運営のため、標準作業手順書 (SOP) の更新、データ提供に必要な手続きや使用に関するする初心者向けの資料を S-Net ホームページから公開し、GBIF 関連の最新情報を JBIF ホームページから提供した。
- 4) 生物多様性情報関係者との連携推進を目的に、第 25 回 ICOM (国際博物館会議) 京都大会 2019 (2019 年 9 月 1 日 (日) ~ 9 月 7 日 (土)、於、国立京都国際会館) にて S-Net/GBIF を紹介、研究員・学芸員データベースを更新し (登録人数は 534 名)、JBIF パンフレットの更新版を作成中である。ジャパンサーチ (総務省) にデータ提供し、環境省生物多様性センターからのデータ提供を受け全国の絶滅危惧種データを最新版に更新、さらに、生物多様性情報の国内利用についての関心を推進するための試みとして、高校生を対象とした S-Net の利用に関する授業を実施した。

### 3. 東京大学 (倉島)

#### 1) 生物多様性情報の国際標準化対応

- ・「平成 30 年度希少野生植物の生息域外保全検討実施委託業務」に参画し、国内植物園のコレクション情報の収集および GBIF への発信のための調整などを実施。「日本植物園協会第 54 回大会植物多様性保全委員会報告」(2019 年 5 月 24 日東北大学災害科学国際研究所)、「日本植物園協会 第 37 回 第二分野 (国公立植物園) 運営会議」(2019 年 10 月 24 日、安城市) での植物園関係者との議論を通し、GBIF の Living Specimen データ共有の基盤となる植物域外保全データベースの仕様の改善を継続。

#### 2) 種名チェックリストの作成

- ・日本産維管束植物のチェックリスト「Green List」の WEB 検索システムのプロトタイプ開発を進め、データチェック機能を組み込んで種名や科名の形式が適切であることを確認。YList データセットの取り込みの自動化に着手。
- ・GreenList の WEB データベースの通信プロトコルの証明書の自動取得を設定し、定期的に自動更新するシステムを構築。サーバー機器内のアプリケーションアップデートを定期的に実施。

#### 3) 生物分布情報 (観察・観測データ) の収集・電子化 (生物多様性情報のクリーニングと Darwin Core 準拠形式への変換)

- ・環境省・生物多様性センター保有の観察情報の整備を継続して実施。  
いきものログと GBIF 上のデータの不整合に対処するため、データの変換ワークフロー作成を以下のデータセットを対象に開始：

第 2 回自然環境保全基礎調査植生調査 98,932 件 (レッドリスト種 456 件)

第 3 回自然環境保全基礎調査植生調査 102,335 件 (レッドリスト種 393 件)

第 6~7 回自然環境保全基礎調査植生調査 1,099,079 件 (レッドリスト種 4,589 件)

- ・北海道大学北方生物圏フィールド科学センター保有の研究林内植物・脊椎動物観測データセットを公開 16,359 件。
- ・植物域外保全データベースのプロトタイプ開発を進め、アカウント保持者に限定公開。

#### 4) 種情報システムと DNA バーコードシステム構築

- JBOLI (Japanese Barcode of Life Initiative) WEB サイトの更新、サーバーマシンの OS、アプリケーションのメンテナンスを行い、通信プロトコルの証明書の自動取得を設定し、定期的に自動更新するシステムを構築。
- ISSR (intersimple sequence repeat) 領域を利用した種や品種のジェノタイピング技術を利用した鑑定システムの開発を継続。「次世代シーケンシング技術を用いた食用きのこ品種の DNA 鑑定技術開発」プロジェクトと連携し、MIG-seq (Multiplexed ISSR genotyping by sequencing) 技術を利用し、MIG-seq プロトコルで得られたデータから品種などの表徴となる一塩基多型 (SNP: Single Nucleotide Polymorphism) およびその周辺配列データを抽出してリファレンスとして開発を進めている。リファレンスデータ生成アプリケーションのプロタイプおよびリファレンスを利用した鑑定アプリケーションプロタイプを作成。

#### 4. 国立遺伝学研究所 (川本)

##### 1) サーバー管理運用状況

- 障害によるハードウェア停止無し。
- 遺伝研全域に停電時バックアップシステムが導入され、予期せぬ停電によるシャットダウンの心配が無用。

##### 2) 公開サービス管理運用状況

- IPT(GBIF integrated publishing toolkit) 2.3.4→2.4.0 今年度後半期にアップデート予定。
- 維管束植物和名チェックリスト ver. 1.00 を公開した 3/18 付近は wamei\_checklist.html へのアクセスが増加。

##### 3) 遺伝研担当 GBIF データ登録状況

- 国環研、東大、遺伝研からの更新登録が可能に。
- A Specimen List of Hymenophyllaceae of Seram and Ambon collected on Indonesian-Japanese botanical expeditions 1983-1986 : メタデータ・データの修正
- Long-term fauna and flora records of the experimental forests of the Forest Research Station of Hokkaido University, Japan : 16,359 レコード、新規登録
- Fish monitoring data in Lake Kasumigaura : 200 レコード追加
- Acoustic monitoring data of avian species inside and outside the evacuation zone of the Fukushima Daiichi power plant accident : 27,672 レコード追加

##### 4) その他の更新

- RRC に GBIF サイトに掲載された科博・ROIS の citation の情報を追加登録。

##### 5) 標本・観察データ検索システム ([http://www.gbif.jp/gbif\\_search/](http://www.gbif.jp/gbif_search/))

- 科博データセット 342 件、遺伝研データセット 41 件、合計 383 件のデータセットを登録。
- pubDate, occurrenceID の重複の問題で一部登録できないデータセット・データについては今後、修正して対応。

#### 5. ワーキンググループ (細矢)

- 1) アジア地域データ提供ワークショップに参加 (2019.7.7-13 ベトナム) : • BIFA に参加しているプロジェクトからの確実なデータ収集を主な目的に、5 カ国より 43 名が参加。細矢 Biodiversity Data Mobilisation Badges (Advanced) 取得。
- 2) NM2019 (2019.10.28-19) ・ GB26 (2019.10.20-23.オランダ、ライデン) : グローバルノード会

合 (Global Nodes Meeting 2019) ならびに GBIF 理事会 (Governing Board 26) に参加し、情報収集するとともに、意見交換。

- 3) 関連団体・プロジェクト等との交流
  - ・OBIS データを J-OBIS から受け取り、GBIF にて公開 (約 33 万件)。
- 4) GBIF 新務局長 Joe Miller 氏が来日し、環境省・文科省を表敬訪問。科博にて JBIF メンバーと情報交換。
- 5) JBIF ポータルサイトの運営を継続。GBIF 資料をライブラリーとして整理。
- 6) S-Net サイトは 2018 年 4 月にリニューアル後、維持・更新を継続。データ提供開始時などに必要なツール等をまとめて表示できるように改変。データ提供者に対するアンケートを実施中。
- 7) GBIF ウェブサイト日本語化対応：多言語対応されたサイトの翻訳を継続。
- 8) GBIF における日本からのデータを利用した論文数のカウントと RRC への登録手順を整理。

#### 審議事項 (今後の活動計画)

##### 1. 国立科学博物館 (細矢)

- 1) 生物多様性情報の利用・活用推進：以下の研究会・ワークショップを開催する。
  - ・分子生物学会 NBRP ブース (12 月 3-6 日)。
  - ・ワークショップ「自然史標本のデジタル化と活用の最前線 (通算第 14 回)」(2019.1.25)。
  - ・自然史標本情報の発信に関する研究会 (1-2 月頃予定)。
- 2) 標本情報の電子化・データベース構築：引き続きサイエンスミュージアム・ネット (S-Net) のデータ拡充を行い、国際標準のフォーマットにて GBIF に提供する。
- 3) GBIF 日本ノードの円滑な運営：業務の運営に必要な手順をまとめたマニュアルを利用し、円滑な運営と情報共有を行う。

##### 2. 東京大学 (倉島)

- 1) 生物多様性情報の国際標準化対応
  - ・日本国内の植物園が保有する植物株データを収集し、試行植物園によるプロトタイプデータベースの利用をもとに、植物株データの既存管理手法とマッチしたデータ共有プロトコルや運営体制を検討。
- 2) 種名チェックリストの作成
  - ・GreenList の WEB データベースを核として、GreenList の内容更新、データベース機能の拡充 (種情報への対応など) を継続。GreenList の Taxon Core での出版準備を継続。
  - ・YList における種名情報の更新を随時収集し、GreenList の更新の参考資料とする。YList 情報の自動収集システムの構築にも着手。
- 3) 生物分布情報 (観察・観測データ) の収集・電子化 (生物多様性情報のクリーニングと DarwinCore 準拠形式への変換)
  - ・環境省モニタリングサイト 1000 陸生鳥類データセットの公開、既存公開データのメタデータ更新などを随時実施。
  - ・環境省・生物多様性センター保有の観察情報において、いきものログ上のデータセットと GBIF 上のデータとの間でレコード間の対応関係確認を継続。
  - ・学名パーサーのプロトタイプの改良を継続し、GreenList データセットおよび YList データセ

ットを対処としたテストをおこなった上で、プロトタイプとしての公開を目指す。

- ・植物園域外保全植物株の管理データベースへ試行植物園から、実際のデータ投入テストを開始し、データ収集を開始。

#### 4) 種情報システムと DNA バーコードシステム構築

- ・JBOLI WEB サーバーにおける OS、アプリケーションのアップデートを本番環境上で実施。
- ・今年度に検討した MIG-seq による種・品種の判定のワークフローをもとに、新たな鑑定プログラムプロトタイプ (リファレンスデータ生成プログラムおよび鑑定プログラム本体) を作成。リファレンスデータ生成プログラムの成果を日本生態学会第 67 回大会 (2020 年 3 月 4~8 日、名城大学) 自由集会において発表。
- ・植物における種情報の収集・共有システムとして、GreenListWEB データベースシステムを核としたものを開発。種名レコードに対し様々な種情報の付与を可能とする情報基盤構築を目標とし、まずは Flora of Japan のデータ項目取り込みを検討。

### 3. 国立遺伝学研究所 (川本)

- 1) JBIF 地球規模生物多様性情報機構日本ノード、IPT の公開サービスを継続して管理運用。
- 2) 標本観察データ検索システムに登録できないデータセット・データについて修正して対応。

### 4. ワーキンググループ (細矢)

- 1) 今後の GBIF 関連集会: 日本分子生物学会 (2019.12.3-6.)、GBIF ワークショップ (2019.1.25) 、自然史情報発信に関する研究会 (1-2 月頃)
- 2) ホームページ翻訳: 日本ユーザーにとって重要性が高いと思われるページの翻訳を継続。

### < 質疑応答 >

#### 1. GBIF の概況と日本のステータスについて

- 1) 台湾のステータスはどのような状況か。  
⇒ 台湾は Chinese Taipei として地域としての扱いで、準参加国であるが期限はない。

#### 2. 国立科学博物館の活動について

- 1) S-Net の利活用推進として今年度は高校生向けの普及活動を実施しているが、大学院生などの層を対象にした活動は考えていないか。  
⇒ 博物館関係者を中心としたデータ提供者を対象に事例を収集したところでは、展示に活用するステレオタイプな利用例が大半であった。大学院生を含め広い範囲の利用者に訴求するよう会場や呼びかけを含め、今後検討していきたい。

#### 3. 東京大学の活動について

- 1) 同定が困難な試料の情報収集はどのように行っているのか。  
⇒ どのレベルでジェノタイピングできるかはあまり進んでおらず、昆虫の研究者と協力して保存方法を検討中。
- 2) レベルでジェノタイピング後のリファレンス標本はどう保存しているのか。  
⇒ 現段階では旧来の手法よりよく判定できるか調べている段階で、これが進めばリファレンスの保存を検討する。

#### 4. ワーキンググループの活動について

- 1) CODATA のレビューのアジア事務局とはどのようなものか。

⇒ デンマークにある GBIF 事務局の支局のようなものと思われる。

2) 準参加国からオブザーバーになるメリットとデメリットは？

⇒ オブザーバーとなってもデータ提供は継続できる、国としての活動は任意であるが、ノードを称することはできない。データ提供などのサポートは受けられるかどうかはパートナーシップの位置づけによる。オブザーバーには委員会参加などの義務はないが、正規参加国からの推薦を受けての参加はあり得る。

3) データ提供のための費用負担はどうか。来年の CBD/COP に合わせた予算計上はないか。

⇒ データ提供の予算は NBRP から出ており、プロジェクトの継続の如何による。GBIF からのデータ参照時には DOI が付加され、標本を引用した論文を参照できるが、この実績は NBRP の評価対象になる。

⇒ 環境省として BIFA を含む今後の予算措置はまだ決定されていない。CBD 関連の具体的な予算も聞いていない。

5. その他

1) 災害時に備え、データの相互保持などを検討してはどうか。

⇒ 各自のバックアップでは限界があり、リスク管理に対応していく必要がある。

その他

1) 「ナショナルバイオリソースプロジェクト」の中間評価結果が報告された。本課題「情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進」は 10 点満点中 7.5 点で「計画通りの進捗が認められ、課題を継続することが妥当である」との評価を受けた。

2) 松浦委員長より、数値目標を示しにくいのが、2001 年から開始した GBIF への参加を途切れることなく、日本としての関わり方を強めていってほしいとのコメントがあった。

以上