

平成 30 年度 (2018) 第二回 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：平成 31 年 3 月 5 日 (火) 13:00-15:00

場所：国立科学博物館 地球館 3F 講義室

参加者：松浦 (委員長)、大原 (副委員長)、伊藤、川本、曾宮、藤倉、星、細矢、矢後、山崎の各委員
オブザーバー：

佐々木 雄希	文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課・係長
穂苺 由樹	文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課・係員
中島 健次	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・室長補佐
宮田 亮	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
鈴木 睦昭	国立遺伝学研究所 産学連携・知的財産室・室長
鈴木 智広	国立遺伝学研究所 ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)広報室
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
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
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
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・研究員
水沼 登志恵	国立科学博物館 植物研究部・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
有田 寛之	国立科学博物館 研究推進・管理課・専門員

欠席者：大澤委員・城石委員 (委任状あり)、三橋委員・山野委員

報告事項

1. 国立科学博物館 (細矢)

- 1) 第 12 回 21 世紀の生物多様性研究ワークショップ「生物多様性情報の標準化と利便性」第 31 回 自然史標本の情報発信に関する研究会 (2018 年 12 月 9 日、国立科学博物館日本館講堂)を開催した。第 32 回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会「エクセルによる標本データの整形と変換入門」(2019 年 2 月 21 日、兵庫県立人と自然の博物館)で開催した。
- 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、98 館・約 501 万件となった。GBIF へデータ提供を行う IPT サーバーについて、システム更新にともなう移行を完了した。
- 3) 生物多様性情報関係者との連携推進を目的にホームページより参加機関や参加検討中の機関へ向けた情報発信、研究員・学芸員の情報提供を行っている。研究員・学芸員データベースの登録人数は 534 名となった。また、ジャパンサーチ (総務省) からの求めに応じ、データを提供し、公開 (<https://jpsearch.go.jp/>) した。
- 4) JBIF 日本ノードの円滑な運営のため、JBIF のパンフレットを更新・配布し、参加機関の情報を整理してデータベースを更新・維持している。
- 5) 生物多様性情報の利用・活用促進として、分子生物学会 (11 月 28-30 日) において NBRP 展示に参加するとともに、アナウンスメールシステムを利用して収集した利用・活用に関する事

例集と新 S-Net サイトの使用法を簡単に解説した資料をホームページから公開した。

2. 東京大学（伊藤）

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。「植物園保有情報管理データベースに関する意見交換会」(2018 年 11 月 24 日国立科学博物館筑波実験植物園)へ参加し、コレクションデータベースへの要望や現状について議論。
- ・「第 47 回関東拠点園担当者会議」(2018 年 12 月 11 日、新宿御苑管理事務所)へ参加し、園のデータ管理について議論し、GBIF の Living Specimen データ共有のための要件を確認。

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」(<http://www.rdplants.org/gl/>)の、WEB 検索システムのプロトタイプ (<http://fagus.c.u-tokyo.ac.jp/gl/>) 開発を進め、関連する YList (<http://ylist.info/>) の種名情報の表示機能を開発版に実装。
- ・GreenList の WEB データベースの通信プロトコルを Secure Sockets Layer (SSL) 対応させ、セキュリティ向上。データベースサーバー内のアプリケーションアップデートを定期的実施。

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実施。

既に公開済みのメタデータ更新を国立遺伝学研究所の協力で実施：

モニタリングサイト 1000 里地里山調査（鳥類）103,069 件、モニタリングサイト 1000 里地里山調査（哺乳類）24,860 件、第 1～45 回ガンカモ類の生息調査 343,063 件、定点調査（シギ・チドリ類）79,745 件、第 2～5 回自然環境保全基礎調査植生調査 68,748 件、第 6～7 回自然環境保全基礎調査植生調査 151,657 件

生物多様性センターへサンプルデータ確認を依頼中：

モニタリングサイト 1000 陸生鳥類データ約 30,000 件

- ・第 2～5 回自然環境保全基礎調査植生調査について、いきものログ (<https://ikilog.biodic.go.jp/>) 上のデータと GBIF 上のデータとの間での対応関係を確認。GBIF の各レコードにいきものログの対応するレコード ID を付与することは困難と考えられた。
- ・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にデータの DarwinCore 項目準拠形式への変換までを完了し、FSC での確認を依頼中。確認完了後に、メタデータを作成し、国立遺伝学研究所 IPT へ登録予定。

研究林内植物観測データ 13,639 件、研究林内脊椎動物観測データ 2,452 件

- ・国立科学博物館 海老原 淳 氏作成の東京大学植物標本室 (TI) 保有のコケシノブ科植物標本データセット 711 件について、国立遺伝学研究所 IPT へ登録し、公開済。
- ・前回委員会 (2018 年 11 月 5 日国立科学博物館開催) で議論となった北海道大学北方生物圏フィールド科学センター保有の「地表徘徊性甲虫標本データセット」のデータおよび標本を確認。
- ・DarwinCore 項目に準拠したデータセット作成支援ツールとして、学名パーサーのプロトタイプの改良を継続して実施。パーサーの核となる Global Names Parser のバージョンを更新し、

WEB サイト上へのテスト版の設置までを完了 (<https://fagus.c.u-tokyo.ac.jp/nptest/>)。

- ・植物園域外保全植物株の管理データベースについて、プロトタイプを継続して開発。日本植物園協会加盟 118 園を対象に実施した「保有植物データ管理アンケート」の結果を踏まえ、要望の多いデータ更新記録・および閲覧機能の追加、動的項目機能の追加を実施。

4) 種情報システムと DNA バーコードシステム構築

- ・JBOLI WEB について、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、通信プロトコルを Secure Sockets Layer (SSL) 対応させ、セキュリティを向上。
- ・JBOLI WEB サーバーにおける OS とアプリケーションのアップデートを試験マシン上で実施して動作状況を確認し、アップデート手順とアップデート後の動作に問題のないことを確認。
- ・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の検討を継続して実施。「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て MIG-seq (Multiplexed ISSR genotyping by sequencing) 技術 (Suyama & Matsuki, 2015) を利用。キク科 *Celmisia* 属植物 91 サンプルを対象に MIG-seq でジェノタイピングした結果、種の判別に利用可能と確認。

3. 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、2019 年 1 月 12~13 日・2 月 22~24 日遺伝研スパコンリプレースに伴うネットワーク停止

2) 公開サービス管理運用状況

- ・IPT(GBIF integrated publishing toolkit) 2.3.5→2.4.6 (latest) 3 月更新予定
- ・各月のアクセス数は 4 万~7 万台、日別利用者数は 4 千~7 千台で推移したが、2018 年 10 月はアクセス数が約 13.4 万、日別利用者が約 4 万に急増。原因は特定の画像のアクセスが集中したため。

3) 遺伝研担当 GBIF データ登録状況

- ・6 データセットのメタデータを更新
- ・1 データセットの公開と 2 データセットの更新
- ・国環研・戸津、東大・伊藤、倉島に IP 制限のもと IPT の登録管理者ユーザー ID を発行し、遺伝研を経由せず、自身で更新登録可能となった。
- ・GBIF でいったん発行した DOI の変更が難しいことが判明した。

4) その他の更新

- ・2018 年ワークショップページ、新しいパンフレットの公開
- ・ウェブサイトの「GBIF 加盟組織サイト」、「日本ノード関連団体データ提供館」の更新
- ・平成 30 年度第一回 GBIF 運営委員会議事録の公開 (NBRP サイト)

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

- ・以下の項目他 10 項目程度の主な改修を完了。
 - ・候補選択画面の和名辞書検索を実施した結果に和名と学名のセットを常に表示。
 - ・データ詳細画面の DarwinCore の項目上のカーソルで簡単な説明をポップアップ表示。
 - ・検索結果に観察年月日や場所情報も表示。
- ・科博 IPT データの取得作業 (約 500 万件) と日本語対応の作業中。

4. ワーキンググループ（細矢）

1) 関連団体・プロジェクト等との交流

- ・ GBIF と OBIS のそれぞれに提出するデータが重複しないようにするための方策を J-OBIS と調整中。日付の形式で問題あるデータが見つかったため J-OBIS にてデータ修正。
- ・ 2018 年 12 月開催 GBIF ワークショップにおいて、GBIF の現状について解説。
- ・ 上海にて開催された「International Symposium of Asia Herbarium」に出席し、科博のデータベースとともに、GBIF 日本ノードと S-Net の活動の一端を紹介。
- ・ 我が国の多様なコンテンツに関するメタデータを集約・提供する、国の分野横断統合ポータルジャパンサーチ (<https://jpsearch.go.jp/>) に S-Net のデータを提供。

2) JBIF ポータルサイト運営・S-Net サイト更新・維持

- ・ ポータルサイトの運営を継続。内容を適宜更新。S-Net の使用事例集を掲載。S-Net のサイトの使用の初心者向けのガイドを作成し、公開。GBIF サイトの和訳を継続中。

3) データ公開支援

- ・ 北海道大学総合博物館の江田先生と、考古学的データを GBIF に提供する方法について打ち合わせを実施。データペーパーとしてデータを出版する方法を提案し、検討することに。

4) 発表・出版など

- ・ 日本動物分類学会第 54 回大会 (2018.06.10) 及び 2018 年度日本魚類学会年会 (2018.10.07) にて口頭発表。
- ・ 日本のデータセットを利用した論文は以下の API を利用して publisher (遺伝研、科博) ごとに JSON 形式でリストアップできることがわかり、使い勝手を向上する方法を開発中。

5) GBIF 動向

- ・ 事務局長が交代 (新事務局長 ; Dr Joe Miller 21019/2/4 ; 元 Australian National Herbarium ・米 NSF)。
- ・ 日本のステータスに関する情報は特になし。
- ・ GBIC2 のフォロー文書として、GBIF に関係した生物多様性情報活動の連携をよびかける文書が発刊される。

審議事項（次年度計画）

1. 国立科学博物館（細矢）

- 1) リソースデータの国際標準対応と GBIF へのデータ提供：生物多様性情報（標本データ・観察データ）を国際標準フォーマットに変換するための電子ツールの改良を継続するとともに、質の高いデータを提供するためのチェックツール・方法を開発・改良し、電子データ作成を促進する。
- 2) 生物多様性情報関係者との連携の促進：以下の研究会・ワークショップを開催する。
 - ・ 自然史情報発信に関する研究会 ワークショップ (2019.4-5)
 - ・ GBIF ワークショップ (2019.12 予定)
 - ・ 自然史情報発信に関する研究会ワークショップ (2020 年 1-2 月ごろ)
- 3) GBIF 日本ノードの円滑な運営：さらに拡充が見込まれる活動を円滑に進めるため、作業マニュアルの整備や合理化を進める。国内の生物多様性関連機関との年 3 回以上の目的別集会により、

活動を普及するとともに、現場能力の向上を図る。

- 4) 生物多様性情報の利用・活用推進：収集された生物多様性情報の利用・活用に関する事例収集を継続。GBIF の出版物情報における事例も紹介する。

2. 東京大学（伊藤）

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、GBIF へ反映させるための基盤作成を継続して推進。試行植物園をつのり、その試行園との連携のもと、植物株データの各園における既存管理手法とマッチしたデータベースプロトタイプの作成に着手。

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）を継続して進める。また、開発した学名パーサーを利用した GreenList の Taxon Core での出版準備に着手。
- ・YList における種名情報の更新を随時収集し、上記 GreenList の更新の参考資料とする。

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）

- ・現状のまま、継続的に進め、データセットの公開、既存公開データのメタデータ更新を実施。
- ・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 を利用したテスト完了時点で公開。
- ・植物園域外保全植物株の管理データベースへの実際のデータ投入テストを開始。

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。
- ・「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」と連携のもと、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（BOLD の ISSR 領域版のイメージ）の開発に着手。
- ・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の開発に着手。Flora of Japan に記述されている種情報を取り込むことに着手し、種名に対して、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する。

3. 国立遺伝学研究所（川本）

- 1) 地球規模生物多様性情報機構（GBIF）の日本ノードの Web サイトを管理運用する（データ更新年 4 回、お知らせ掲載随時）。
- 2) データ公開ツール(GBIF-IPT)を管理運用し、大学・研究機関が保有する生物の観察データを国際標準フォーマットに変換、GBIF への登録を支援する（4 件程度）。
- 3) 標本・観察データ検索システムへの科博 IPT データの登録（約 500 万件）。
- 4) 標本・観察データ検索システムのデータ更新（IPT に登録があった場合）。

4. ワーキンググループ（細矢）

1) 来年度のアジア地域会合

- ・来年度のアジア地域会合は、現時点では未定（BIFA 資金を利用して、能力開発集会とカップリングしてネパールかフィリピンで開催する案が出ている。来年は Governing Board 期

間中に隔年で開催される Global Nodes Meeting の年なので、開催しない場合もあり得る)。

- ・ 実習における作業手順を記した教材などを作成。
- ・ GBIF ホームページの翻訳を継続。

<質疑応答>

1. 国立科学博物館の活動について

- 1) 研究員・学芸員情報について名誉研究員等は抹消した方がよいのか。
⇒ メールアドレスが有効な限り登録継続可能。削除希望があれば依頼により削除する。

2. 東京大学の活動について

- 1) 生物分布情報（観察・観測データ）における自然環境保全基礎調査植生調査とそのいきものログとの件数の食い違いはなぜか、
⇒ 元の大量データをいきものログ用に削っているが、元の番号をいきものログの番号や GBIF へ提出する番号に紐づける際にエラーが生じていると思われる。今後、照合する予定。
- 2) 種名チェックリストの Green List と Ylist とはどのような関係か。
⇒ Ylist は東北大学が管理し随時更新を行っているが情報は最新のみでトレース不可。Green List からは Ylist の情報をリアルタイム検索して表示しており、90%以上が一致している。

3. ワーキンググループの活動について

- 1) Japan Search から S-Net の標本情報へのリンクはどのようになっているのか。
⇒ 協力機関が S-Net の標本情報に参照リンクを指定している場合には参照リンクのページへ、指定がない場合には S-Net の標本情報のページへジャンプする。
⇒ 協力機関から S-Net/GBIF へ標本情報を提供する際にアクセスの減少が懸念されることがあるが、参照リンクの利用で Japan Search からのアクセス増が期待できる。
- 2) 考古学による同定は原生生物の種にあてはめているなど不正確な場合があり、考古学データを GBIF に提供するにあたっては同定の不確かさによる精度低下が懸念される。
⇒ GBIF のスタンスとしては市民科学による観察データを含め、窓口を広くしてデータ収集を図ることを優先している。
- 3) 考古学との連携についてはどのように考えているのか。
⇒ データの範囲が拡大されるというメリットがある。
⇒ 予め用途を限定して考えるのではなく、集まったデータを利用者が予期せぬ使い方をすることで新しい可能性が広がると考える。
- 4) GBIF アジア会合は活発であるが、ロシアや北アメリカ、環太平洋諸国との連携はないのか。
⇒ ロシアは GBIF に加盟していない。GBIF オセアニアとは region 間連携として Global Node Meeting を通して連携を図っている。
⇒ 海洋系では北太平洋諸国が連携して海洋生物の調査を行っている。
- 5) 学名と標準和名や別名とを関連付けリストの作成や種の分類変更などによる再同定などの動向はどうか。
⇒ GBIF は GBIF backbone という種名リストを使って種名を正規化するツールを提供しているが、backbone には絶滅危惧種を含む日本固有種が含まれていないという課題があり、日本か

らチェックリストを提供する必要がある。

⇒ 分類学会連合でチェックリスト情報を収集しており、**national list** としてまとめるのが望ましいが、分類群ごとに進捗が異なり横一線で行うのは難しい状況である。

⇒ **national list** は分類学者の社会貢献として成し遂げてほしい。

⇒ 海洋系では **J-OBIS** の前身の **worms** で日本のユーザー向け用に標準和名との対応表を作成した。和名リストを作ると国内ユーザーにはフレンドリーにはなるが大変な作業である。

4. その他

- 1) 松浦委員より国立沖縄自然史博物館の設立に関し、日本学術会議の資料への記載を予定していることが報告された。今回も「支持を得ている学術コミュニティー」の一つとして「**GBIF** 日本ノード運営委員会」を記載することを了承した。
- 2) **JOBIS** との連携について、今後も継続することが確認された。**J-OBIS** のデータセットについても、**JBIF** を介した **GBIF** への提供が必要となるため、データの取得と **GBIF** への提供が依頼された。
- 3) 国立遺伝学研究所 **ABS** 学術対策チームの鈴木睦昭氏より、2018年11月にエジプトで開催された生物多様性条約（**CBD**）第14回締約国会議の結果の概要が報告された。遺伝資源に関する塩基配列情報（**DSI: Digital Sequence Information**）については、**DSI** の利用から生ずる利益の配分に関する締約国間の見解の相違の解決に向け、**DSI** の概念やその対象範囲に関し科学に基づいた研究を委託するとともに、専門家会合において検討すること等が決定された。また、ポスト 2020 生物多様性枠組の検討を行う公開作業部会において、専門家会合の成果を踏まえて、**DSI** の扱いについて検討することとなった。これらを踏まえ、今後、専門家の方々に意見を伺いたいとの協力要請がなされた。

以上