

## 「GBIF日本ノード委員会」議事概要

開催日時：2005年10月7日（火）14：00～16：30

開催場所：国立情報学研究所12階 会議室（1208室）

参加委員：伊藤委員長 菊池委員 佐藤委員 志村委員 城石委員 菅原委員 多田内委員  
松浦委員 宮崎委員 山崎委員

オブザーバー：文部科学省研究振興局ライフサイエンス課 主任 中山 亮  
係員 最所 大策  
科学技術振興機構 井上 聡子

事務局：国立遺伝学研究所管理部 総務課長、共同研究係長

（欠席委員：岩槻委員、白山委員、馬渡委員）

### 【冒頭】

伊藤委員長より本委員会開催の経緯等説明があり、今回の委員会から多田内委員に新たに参加いただくことの報告があった。

委員及びオブザーバーの自己紹介があり、文部科学省からライフサイエンス課中山主任から挨拶があった。

### 【議事】

#### 報告事項

##### 1. 「昨年度の成果」について

「資料2. 平成16年度成果報告概要」に基づき、菅原委員から説明があった。

##### 2. 「今年度の研究計画」について

「資料3. 2005年度業務計画書抜粋」に基づき、菅原委員から説明があった。

##### 3. 「今年度の進捗状況」について

- ①「資料4. 2005年度進捗状況 東京大学」に基づき、伊藤委員長より説明があり、以下の質疑応答があった。
- ・GBIFへの登録・公開までのスケジュールは。  
⇒12月までに3分1を、残りは1～2月にかけて遺伝研に引き渡せる見込み。
  - ・4番目の「ブラウザからインターネット経由でデータを」公開とは、実際にはどのようなことを行うのか？  
⇒・誰でもできるようにするのが一番よい。
    - ・ノードの信頼性があるので当面は植物に関しては、植物分類学会でデータベース委員会を設け、委員または学会の関係の方に協力していただける人を募り、ある程度のクオリティを保てる保障がある方のサポートがあれば始めたいと思っている。ただ、写真を担保としようと思っているので専門家が見れば、その同定が正しいかどうかある程度わかるような仕組みが作れる。
    - ・将来的にはもう少しアマチュアの人を集めたいと思っている。うまく行くと、年間、相当の数のデータ処理ができるので、分布データを素早く有効に手に入れることが可能と考えている。
  - ・動きがある動物の生息地域をマッピングするとか、渡り鳥や鯨のように何処に移動したかという軌跡を追うような話というのはこういう技術で拡張して可能なのか？  
⇒・鳥に関しては、日本野鳥の会で詳しいデータがある。ただそれが同じものかということ、捕まえてタグを見るか発信器などを使わないと無理ではないか。
  - ・植物に関しては日本では相当詳しいデータが蓄積されているが、希少生物の分布場所が分かってしまう等の問題があるのでデータの公開に至っていない。

- ・動物でもこういうことが可能、それを同一個体の保障がどこまで担保できるかは難しい。鯨では、尾の模様で判別してやられているが一般的なものは難しい。
- ⇒・魚類の場合は一般のアマチュアダイバーから提供された画像を同定して公開している。日本語版は約4万件で、英語版は3万5千件。
- ・地名を英語化するにあたり、海の地名の場合は、陸上と違い問題があり単純にはいかない。アマチュアダイバーから送られてくるデータは、日本語で、それを英語に訳す場合に読みの問題等があるが、データが積み重なってくると経験上わかってくる。年に5千件の追加があるので、今までに5万件を超えるデータが蓄積されている。本プロジェクトと直結してはいないが、本年度中に4万5千件位は公開できる。

② 「資料5. 2005年度進捗状況 国立遺伝学研究所」に基づき、菅原委員より説明があり、以下の質疑応答があった。

- ・今の調査において微生物データと書いてあるカラムの空白部分については調査をしていないということでしょうか。
- ⇒微生物に相当するカテゴリーが記述されていないなどのために、該当するデータを取得できず空白となっている。

③ 「資料6. 2005年度進捗状況 国立科学博物館」に基づき、松浦委員より説明があり、以下の質疑応答があった。

- ・サーバーその他の整備はどのような状況か？
- ⇒サーバー自体は、科博内のものを使っている。ソフト面については、資金を有効に使用するため、東大のデータや科博の菌類、地衣類のデータを処理するプログラムを担当している同じ会社に頼む予定。
- ・実際にデータを提供できる時期は？
- ⇒・10月24日に会合を持って、同意を得てからになるので少し時間がかかる。
  - ・関西の博物館は、瀬戸内のネットワークがしっかりしているが、弱小館に対する支援をどうするかなど、いろいろなことを考慮しなければならない。
  - ・データを提供したそれぞれの館が評価を得られるように考えなければならない。
- ・国内の自然史系博物館の集まりには大学の博物館は入っているのか？
- ⇒・呼びかけの対象には入っていないが、話をしたことはある。
  - ・大学の博物館はマンパワーが足りない、電子化に手が回らないという所もあるが、出来るところから固めていきたい。
  - ・北大博物館は先行しているところもあるが、当面すぐに中に入ってもらいたいという状況ではない。
- ⇒・大学に関しましては、私どもで少しはケアしているが、もともとある情報を電子化されているものが少ない。
  - ・今回の計画では電子化をするという予算ではないので、すぐには難しい。
- ⇒・九大にも総合博物館があるが、昆虫研究者1人、植物研究者1人、昆虫だけでも九大全体で300万点の標本がある。標本のDB1個体ごとのDBはできないという状況。
- ・国立遺伝学研究所の今年度計画としてGBIFノード構築の普及という目的でGBIFに関する国内の会合を持つことを予定している。しかし、ノード構築よりはむしろGBIFの普及にポイントを置いた方がよいのか、意見を伺いたい。
- ⇒・現在の日本の現状では、ノード構築の技術的解説をしても、実施できるところはほとんど無い。計算機資源やマンパワーが不足している。
  - ・当面データサーバーを立ち上げて自分のデータを公開したいという研究者や機関に対して、どのような支援が可能かについて説明会をしたほうがよい。
- ⇒・最初からそれぞれのところでデータを出すということを前提として考えると難しい。科博でやっているデータをそれぞれのところから公開するための仕組みを作るしかないのではないか。
  - ・博物館、大学にある標本のデータを公開することの必要性、メリットを説明していかないとやっていただけない。公開する方も使う方も互いにメリットがあ

るということをお納得して頂かないと参加してもらえない。それを旨く説明していくことがカギだと思う。

- ⇒・博物館については、好き嫌いは言ってもらえない。税金で集めた標本を公開しなければならないので、どこの館でも多かれ少なかれ情報開示を進めなければならない状況になってきている。大学と比べ、学芸員や研究者は何かしなければならないという意識はもっている。しかし、ただ現実問題としてテクニシャンがいらない。学芸員といっても地方の博物館の場合には脊椎動物に1名、あるいは動物担当1人しかいない状況で、その人に全部をかぶせてしまうことになる。何かやらなければならないという意識はあるが、マンパワーなど条件面で困難を抱えている博物館が多い。
- ・研究機関と比べればお金と人がいればやろうという意識はあると思う。しかし、大きな博物館になると研究の自由があるので、自分のやりたい研究と標本の管理が乖離している場合もある。その意識をどうするかという問題がある。全体としては、博物館は標本の管理については責任があるし、標本情報の電子化・開示を社会から求められているという意識になってきている。
- ・6月の博物館関係者の研究会に参加してGBIF等の理解を深められたという方もいるので10月に行う2回目の研究会ではより詳細な話ができると思っている。もっと大きく枠を広げて、日本の自然史関係の情報の発信を、次のターゲットの大学博物館とうまくネットワークを作り、具体的な課題について、シンポジウムやワークショップを行いたい。来年の半ばぐらいを考えている。その後、年1回実施する様なことが具体的に考えられる。
- ⇒・遺伝学会が東京で開催され、その中で本プロジェクトのシンポジウムにGBIFの事務局長が来訪し、Barcode of Lifeの紹介をした。その際、GBIFのデータ処理上の問題点についても議論があった。今後も、分子生物学会やその他の学会のサテライトとして会合を企画できる可能性がある場合は、遺伝研にお知らせいただきたい。
- ・学会にお願いする。松浦委員を代表としてお願いしていくと良い。

## 協議事項

### 1. 「来年度以後の研究計画」について

- ・ 去年の中頃から始め、1年位実施しているが、今後どの様な方向で実施して行ったらよいかご意見がありましたら出していただきたい。参考までに昨年度はNBRPの1課題として行っていましたので、評価結果としてNBRP全体の評価書を参考資料として添付しているが、我々が扱っているものは情報とか標本でNBRP全体とは違ったものでありますが、中には参考になる意見が含まれております。これをご覧いただき生物多様性のデータ、情報を日本の国内で進めて行くことを考え、それに乗取った計画を作っていかなければならないと思います。
- ⇒参考資料の評価書の中には、昨年度のGBIFの活動評価については載っていませんが、昨年から3年間の枠で実施するので今後は評価を意識していかないといけない。NBRPの情報センター事業の責任者である山崎委員のご意見はいかがでしょうか。
- ⇒昨年は、GBIFは情報のプログラムの中にはいっていたので情報の評価に記載されていた。大型類人猿の情報ネットワークのプログラムとGBIFのプログラムが情報のプログラムに入ることによってNBRPの発展に今後が楽しみであるという評価であった。重要なのは、なんらかの形で情報を発信し、利用されるこの情報を使うのは誰なのかということで、日本の中でこういうものを整備するとどのようなメリットがあるのかということ意識して実施していただきたい。
- ⇒何に役立つのか、きちんと説明していかなくてはならない。GBIFを使ってどのような研究ができるか実例を年度末までにはある程度の説明がつけられる。標本のデータを使って国際的には研究ができつつある研究例を紹介し、基礎研究にも役立つ、政策を確定するときにもこのように使用されていることを説明していかなければならない。
- ⇒3年間はとにかく電子化された件数を増やす。今後は数だけでなく、それらをいか

- に利用していくか、いかに正確なデータを出していくか、どうコントロールしていくか、クオリティなケアが必要である。
- ⇒国内に限らず国外のサンプルを、共同研究契約を交わした上で入れているが、古い時代に入れた標本を、データベース化し公開するときに所有権の問題が発生するのではないかと？標本のプロパシイ、知財権のケアはどうなっているのか？かなりシリアスな問題である。
- ⇒かなり議論が進められているが、国家間の問題があり、解決の道筋は現在、ついていない状況。GBIFの問題というよりも生物多様性条約の下で取り決めを行わないと解決できないのではないかと。
- ⇒標本のアクセスの問題が起こってきたのは、生物多様性条約の中にその条項が含まれていたために韓国が資源として活用したいということであった。それに関しては研究を目的として、特に世界分類学のプログラムを阻害しないように公開をしてくださいという文言が書かれている。私のところでは、日本のデータもあるが大半はタイと他の国であるが、ERIネットプログラムの中で収集してきた国境を越えたデータをだしている。目的は分類学の研究をシェアしようという目的にあっているので実施している。
- ⇒外から持ち込んだ標本には大きな問題があり、合法的に持ち込んだものでも公開ができないものもある。国内でも国立公園でとらえたものなど博物館にはありますが、どこまで採集者を公開するか微妙な問題が含まれているので情報公開をいやがる博物館もある。
- ⇒・有力な国の米、仏、英の国立自然史博物館から出ているデータはそれほど多くない。ロンドン23万件、パリ56万件、ワシントン117万件余り出ているがこれら博物館のコレクション全体の規模と比べるとほとんど出していないと同じくらいの状況である。
- ・GBIFプロジェクトでは標本情報を電子化するために経費を注ぎ込むことは難しい。それは各国がやることになっている。
  - ・欧米の博物館には、その国の博物館のみが持っているデータが沢山あるが、今のところその博物館の人やその国の人しか利用できない場合が多い。遠隔地からデータを見たくても見られない状態が相変わらず変わっていない。日本で実施する場合も、質も大切だがある程度のレベルで当面は量を増やすことに重点をおいたほうがよいのではないかと。日本の博物館は、クオリティが高いデータを持っておりクオリティが高いものが出せる。
- ⇒3年後、その先を見据えて考えていかななくてはならない。
- ⇒・資金面については、必ずしも発展して常に供給できる保障は残念ながらありません。
- ・GBIFの今後の活動について全体計画も大きくなってきており、日本としての存在をより認められるには、今後どのような活動体制をとっていくかということにかかってくるかと思う。ただ資金が無いのが現状なので、その現実との戦いはある程度避けられない。ライフサイエンス課としても極力GBIF活動に望めるよう予算要求等検討はしていきたい。
- ⇒データ点数をかせぐだけでは、先々評価に耐えないのではないかと。データ蓄積後の活用について計画を作成する必要がある。
- ⇒・電子化されたデータを使って論文は出されている。
- ・クオリティのあるデータがあればいろんなことができ、公教育のサポートを視野にいれている。作った後をどう自分たちで宣伝していくか検討する必要がある。
- ⇒国連のFAOが窓口となって、世界のハナバチのカタログを作るプロジェクトがあり、その提案をGBIFのSeed Money Projectにプロポーザルを出している。世界の7研究機関が中心になって作る。GBIFは、全体予算の30%位を支援すると聞いている。
- ⇒GBIFからは、予算は50%
- ⇒GBIFは2011年までに自然史標本データの95%の電子化を目指している。現在、提供しているレコード数は現在8000万件。ただし標本情報と観察記録を分けていない。2008年までに5億、2010年までに10億にしようという計

- 画がある。そのうちのどれくらいを日本から出せるのか。
- ⇒日本にある標本を全てデータ化すれば、その数に到達するかもしれないが、現実には不可能に近い。現状が10万件、今年の計画がきちんと実行されると100万件に近いところまで行くかもしれない。1桁あげるためには余程のてこ入れが必要。
- ⇒電子化できる状態になっている数ほどのぐらいであるのか、実際にその仕事にコミットできる人がどのぐらいいるのか。
- ⇒・植物の標本は2～3000万件、昆虫の標本は九大、北大、科博で1000万程度、その他博物館、大学を含めると2000万ぐらい。昆虫の場合個人所有が多く把握しきれない。公共の大学、博物館を前に集計した時には3000万から5000万ぐらい。
- ・電子化を担当可能な人は、何処でも足りない状態で、大学博物館で動物及び植物で各1人いれば良い方である。大学博物館で実施することはほとんど不可能。博物館ですと小さいところで1人、日本では100人には満たない。よそからの経費を導入して協約して大型プロジェクトとして実施するしかない。
  - ・博物館としては、標本の管理として電子化しているところもある。
  - ・標本データだけに関しては、10年ぐらいやって最大の数が5000万である。
  - ・観測データに関しては、やり方によっては、持っているデータを出させれば数十万という数字があつという間にできる。
- ⇒ノード委員会として標本の目標件数が何件、観察記録が何件と出せれば教えていただきたい。
- ⇒どれだけ出せるかということについて、明確にノードでは推定不可能である。
- ⇒システム項目以外のところにある項目に観察データなのか標本なのか書かなければならない。実際に上げたときにそのデータがお蔵になることもあるので、正確な統計がずれないことを前提に話すと7000万件のうち50%が観察データ、50%が標本。
- ⇒来年度の日本の取り組みとして、数を揃えること、それを使っていたけるようにすること、それを使ってどの様なことができるかということをおお程度入れる。今後国内的にも利用できるという型にしていくことで日本語でも使用できるようにし日本のユーザーにも使用していただく。

## 2 「生物多様性情報への取り組み」について

- ・生物多様性情報への取り組みについて白山委員から資料5により「OBIS 日本ノードの活動」について提案があり、志村委員より説明があったが、白山委員に、より具体的な要望と展望を確認しながら議論を継続することとした。

## 3 「その他」

- ・来週予定のGBIF委員会の日本からの参加者について、文部科学省の中山様、伊藤委員長、菊池委員、志村委員、菅原委員、岩槻委員の6名が参加することについて紹介があった。また、日本から主張する必要がある事項がありましたらお知らせ願いたい。
- ・その他ご意見がありますでしょうか。
  - ⇒日本の場合のGBIFにプロバイダーをエントリーした時点で日本ノードになるのか、それとも何か諮問機関で承認をとらなければならないのか。
  - ⇒特に、規程は申し合わせていない。数が多くなってきた時に考えなければならない。
  - ⇒データ提供機関においても実際データを出している人たちがGBIFに自らデータを登録できるとは思えない。
  - ⇒プロバイダーレベルではなくそれをある程度束ねている機関ということで、現在は、遺伝研、科博、環境研の3機関です。そのレベルで1つ1つのレベルではプロバイダーという扱いに今のところはせざるを得ない。
  - ⇒データプロバイダーへの支援について、現在43箇所をケアしていかなければならない状況で、実物が整ったところから何らかの形でサポートしていかなければならない。日本の情報発信の仕組みについてどの様にして行くかということをおお、多分3年の枠の次に新たに構築していく仕組みを作って、その仕組みの中でこう

というような全体の情報を集めて発信して、それを使うということを考えている。将来の課題のところではそれぞれの所がやる気になっていただかないと、情報が出てこないで、そういうところをいかに確保していくかと意欲的にやって行けるような仕組みにはしていきたいとは思っている。

⇒それぞれの機関で実際に作業をする、ただ将来的に、今言われるように協力の類の足りない仕組みの中でそんなことを言っていられないので、どこかの機関に一度アプローチして考えるかあるいはこれを機に仕組みを考えなくてはいけない。

⇒先程のリストでアメリカ等では複数の機関がデータプロバイダーになるということですが、将来的には日本も複数の機関がデータプロバイダーになるという事か。

⇒それがG I B Fの理想であるが、実現するには、それぞれの機関にデータプロバイダーとなれるインフラとマンパワーが必要である。人材については、研究コミュニティの中でいかにそういう人たちを育てて確保するかということであり、一番の問題となる。それに向けて動き出さなければならないが、まだ日本ではアメリカのような勢いはまだない。博物館に対する状況がかなり違っている。

以上