

## 2023年度 ナショナルバイオリソース事業「カタユレイボヤ」運営委員会議事録

日時：2024年3月26日（火） 15:00~17:00

場所：Zoomによるオンライン会議

出席（敬称略）：日下部岳広（甲南大学・委員長）、稲葉一男（筑波大学）、荻野肇（広島大学）、小笠原道生（千葉大学）、川本祥子（国立遺伝学研究所）、熊野岳（東北大学）、佐竹炎（公益財団法人サントリー生命科学財団 生物有機科学研究所）成瀬清（基礎生物学研究所）、佐藤ゆたか（京都大学）、吉田学（東京大学）、笹倉靖徳（筑波大学）、小幡裕一（NBRP PD/PO）、鈴木智広（NBRP 事務局）

議事及び進行予定：

2022年度の成果報告

2023年度の事業の進捗状況

ゲノム情報整備、基盤技術整備事業について

その他

(1) 価格改定について

(2) インボイス対応について

議事録：

日下部委員長より開会の挨拶があった。

笹倉委員より、以下のように筑波大の2022年度の報告と2023年度の進捗の説明があった。

- 2022年度は収集・保存・提供の目標値を達成した
- 2023年度も収集・保存・提供については目標を達成した
- 2023年度は海外への提供数を中心に、2022年度よりも提供数が伸びなかったが、新規提供研究室も得られた
- 提供を増やすためには、
- 海外からのリクエストが増加傾向にある
- リソースを使った論文が6報報告された。NBRP ホヤ事業全体では16件である。
- 2023年度の広報活動と2024年度の広報活動予定
- NBRP 論文紹介セミナーの実施、youtubeでの公開では広報室にお願いしている。100-200程度の閲覧がある。

荻野：ホヤユーザーで、システムを自力で作製できるグループはどの程度あるか？

笹倉：3つ程度の研究室である。ただ、自力で作製したという報告がわずかだが笹倉のもと

に届いているので、臨海実験所にあるグループを中心に、少しずつは技術の伝搬が生じていると期待している。

荻野：系統提供増加の鍵は、飼育の簡便化や浸透だとゼノパスでは考えているが、ホヤはどうか？

笹倉：同じである。小さな容器での飼育法の公開や、餌の改良など、飼育法を簡便にする努力を実施している。

成瀬：系統作製はトランスポゾンを使った方法か？

笹倉：その通りである。

佐藤委員より、京都大の 2022 年度の報告と 2023 年度の進捗の説明があった。

- 野生型の収集・保存・提供体制の説明
- 提供目標は 19000 匹/年
- コロナ禍の 2020 年度から提供件数が伸び悩んでおり、2022 年度は xxx, 2023 年度は yyyy 程度になる予定
- ホヤが暑さに弱いため、海水温が高くなる夏場の 8 - 9 月の提供件数は例年少ない
- 東京との 2 拠点体制は、互いに提供を補い合うために必要
- 2023 年度夏は舞鶴の夏場の水温が異常に高く、ホヤの成育にこれまでにない悪影響が出た。提供できない期間が年々長期化している。
- クローズドコロニーの維持には近交弱勢への対策が必要
- クローズドコロニー集団の維持方法を変更し、凍結精子と掛け合わせることで外部からのゲノムの流入がない方法を採用している。
- コロニーの維持のために、高温になる夏場は室内飼育で生殖細胞を持たせることが必要だが、卵を持つ個体が少ないため維持に労力がかかっている。
- クローズドコロニー集団のゲノム解読の状況。女川系統から 125 個体、福島系統から 25 匹程度の解読を実施した。
- 各クローズドコロニー集団内は、ゲノム多型のパターンからみて遺伝的に近い個体群となっている
- 近交弱勢への対策のための戻し交配を進めているが、ヘテロ接合度は年々下がる傾向が見て取れる
- バックアップ保存の状況として、系統リソースはここ数年新規受入がない、DNA リソースは 2022 年度に 95 クローンを受け入れた。2023 年度は受け入れなし
- オンラインセミナーを 2022 年 1 月より毎月実施し、24 回開催した
- クローズドコロニーのゲノム解読を行った

- 利用の低下は、夏場の提供減少だけでなく、値上げの影響もあるかもしれない
- 課題として夏のホヤの確保のための室内飼育系が必要
- 技術補佐員や研究員雇用の予算が不足している。賃金が低くすぐにやめてしまうこと、現在の担当者も定年や 5 年雇止めの問題もあって辞めていき、後任が補充しづらいつつ状況が続いている。

成瀬：5 年の雇止めについては、技術職員も含めて 10 年にするような枠組み（研究力強化促進法）がある。10 年になれば融通しやすいようになる。定年後の再雇用も含め、ルールは法律の変更によって頻繁に変わるので確認するほうが良い。NBRP は専門性の高い仕事内容なので、そのような柔軟なシステムが事業には必要である。

荻野：雇用の問題は他の大学でも生じており、研究員や技術補佐員の間に位置する 10 年の立場が設けられている例があるので、京大でも問い合わせてみてはどうか？NBRP のような専門性の高い職にはそのような仕組みが必要である。定年についてもルール改定に伴って大学に要求が認められることもあるので、相談するのがよいだろう。

佐藤：検討して対応していきたい。現在の所属大学ルールでは技術職員は 5 年に定められている。研究員は 10 年が認められている。

吉田委員より、2022 年度の報告と 2023 年度の進捗の説明があった。

- 三崎も後任補充が問題になっている
- 提供件数は 2022 年度が 10,000 程度、2023 年度に 6,400 程度で、特に本年度は伸び悩んだ。
- 三崎の水温が 8 月に 27 度を超えて、屋外飼育集団が深刻なダメージを受けて提供ができない時期が多く、また回復まで時間を要した。但し他の時期は順調に提供できているので、提供数の減少はリクエスト減少が原因ではないか。
- 夏場の高温への対策は、ホヤだけでなく、作業する職員の安全のためにも必要。
- 福島・小名浜での野生集団個体の採集を秋に試みたが、高温と集中豪雨の影響で見つけることができなかった。2024 年に再挑戦する。
- 研究員や技術職員の交代と、低賃金のために雇用が続かず、後任も見つかり辛い状況である。作業のために技術職員が船舶免許を持つ必要があるなど水準も高い。

稲葉：27 度を超えたのは表層か？吊す水深を調節しても難しいか？去年は女川でも野生の個体群は大変少なかった。

吉田：水深 1 m である。表層は 30 度を超えている。吊す水深の調節では不可能である。室内飼育を拡大する必要があるが、餌代金を賄うことができない

成瀬：カタユウレイボヤは、暑さに強い集団はいないのか？

吉田：気温ではなく海水温の問題なので、南部の集団が必ずしも暑さに強いというわけではないかもしれない

日下部：瀬戸内海の夏の採集時の海水温度は 30 度近くなる。冬は 10 度ぐらいまで下がる状況である

小笠原：千葉でも今年は異常な高温になった。特に干潮時に高温の水温に

日下部：注文数が減少している点に対応ができるとよいが、ユーザー側からすると、値上げによるインパクトは大きい。

吉田：値上げによる影響が出ていることは否めない

笹倉：注文数が減っているが収入面では増えているので、注文数が大きく影響を受けていることは間違いないだろう

佐藤：収入は微増程度なので、注文数減少の悪影響を考慮すると、元に戻す方がよいかもしれない

吉田：様々な物品などの価格が上がっている現状なので、単に元に戻すのは難しいだろう

日下部：全体的な物価上昇、人件費上昇のなかで、限られた研究費をやりくりしていると、ユーザー側のゆとりが減少しているので、ホヤの価格が上がっていることがおおきくのかかるのであろう

成瀬：全体的な物価上昇で、これまでは「材料費は絶対的なものだ」という価値観があったが、その priority を守れなくなっている

小笠原：野生型の提供は、成熟成体か、幼若個体の提供も実施しているか？1センチぐらいの個体の提供はあるか？

吉田、佐藤：幼若体の提供は京都より実施しているが、全体的な提供数に対する割合は小さい。

小笠原：幼若個体は一度に大量に必要なことがあるので、価格さえ低くなれば、提供数を大きく伸ばすことができるのではないか

佐藤：幼若体、というカテゴリーで安価で提供しているが、それらは研究室で育てられる程度の大きさとなる。海中飼育に出すと、成体と同じ価格としている。それでよければ、用意することは可能

笹倉委員より、基盤技術整備事業とゲノム情報整備事業への応募について説明があった  
基盤技術は、飼育系の改良のために、メタゲノム解析によって自然界でのカタユレイボヤの餌、室内飼育系での病気、消化管の共生微生物を調べるという内容。2023 年度は面接に廻ったが不採択だったため、2024 年度に内容を絞って再挑戦する

ゲノムは、第5期事業からのクローズドコロニー集団の維持方法の変更に合わせて、女川、小名浜の自然集団個体100ずつのゲノムの解読と凍結精子保存を実施する内容。採択された。

ゲノム事業の進捗が佐藤委員より説明された。2023年度は女川系統125個体、小名浜系統20個体程度のゲノム解析が終了したこと、事業は順調に進捗していることが説明された。

笹倉委員より、その他の事項として以下のことが報告された  
系統の幼若体について、一つの系統を多数提供することへの価格対応を実施したい旨が説明され、了承された。

インボイス制度への対応が説明された。ユーザーへ自動生成されるクレジット決済のシステムに適格請求書に必要な情報を直接入力することが認められず、NBRP側から大学へと受注情報を送り、大学がそれをもとに適格請求書を発行し、それをNBRP側がユーザーへと送る方法がとられており、二重三重の手間がかかっていることが説明された。

日下部：研究費の種類によっては、インボイスを要求されることとされないことがある

成瀬：インボイスの対応とは、事業者番号と税額の明記か？

笹倉：その通りである。そのため、クレジット決済の過程でそれらの情報を入力するようであれば、仕事を効率化できるはず

佐藤：税額を明記することで、インボイス要求を減らすことができないか？

吉田：正式なインボイスがないと経理に持って行けないことが多々あるので、

荻野：広島大学では、NBRPについても経理は大学事務が担当するので、NBRP側が実施する事は全く発生していない

成瀬：研究者側に発生する

笹倉：次年度の本委員会は、ZoomではなくMicrosoft Teamsでの開催になるかもしれない。

佐藤：Teamsは組織内利用がメインではないか？

笹倉：Teamsは組織外ユーザーに招待を送ればアクセスできるはず。ただ煩雑であるため、不安がある

佐竹：所属組織ではTeamsを日常的に使っており、外部参加者の招待も含めて問題なく実施できている。メールアドレスベースで招待することが必要。通信が重くなるので、カメラを切るなどの配慮が必要かもしれない。ファイルの共有など、便利な面も存在する。

笹倉：3拠点で状況を話し合っ、どのツールで開催するかを次年度に決めていきたい

(文責：日下部岳広)