

2022年度 ナショナルバイオリソース事業「カタユウレイボヤ」運営委員会議事録

日時：2023年2月1日（水） 10:00~12:00

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）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）、高祖歩美（NBRP 広報室）、鈴木智広（NBRP 事務局）、中川原秀樹（文部科学省研究推進局ライフサイエンス課）、土井智香子（文部科学省研究推進局ライフサイエンス課）

欠席：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）

議事及び進行予定：

文部科学省ライフサイエンス課 ご挨拶

運営委員の紹介

第5期事業の計画

2021年度の成果報告

2022年度の事業の進捗状況

その他

- (1) 価格改定について
- (2) Fedex に関するトラブル
- (3) NBRP セミナーのオンライン配信について

議事録：

日下部委員長より開会の挨拶があった。

文部科学省ライフサイエンス課中川原様から NBRP 事業とカタユウレイボヤ事業の説明があった。

委員および参加者の紹介と挨拶があった

笹倉委員より、第5期事業の全体説明があった。筑波大が代表、京都大と東京大が分担を担う体制、筑波大がトランスジェニック系統とプラスミド DNA の収集保存提供を担当、京都大が野生型の収集保存提供と系統及び DNA のバックアップ保存を担当、東京大が野生型を担当する。第4期との変更点は数値目標の変更、野生型リソースの収集保存法の変更、運営

委員の強化であることが説明された。

笹倉委員より、以下のように筑波大の 2021 年度の報告と 2022 年度の進捗の説明があった。

- 2021 年度は収集保存提供の目標値を達成した
- 2022 年度は途上であるが収集保存については目標を達成する見込みがある、提供については目標を達成した
- DNA リソースを 95 クローン分、京都に送ってバックアップ保存を実施した
- 2022 年度はコロナ前の水準まで系統の提供件数が回復した
- 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 4 報報告され、そのうち 2 つはホヤ用の DNA をヒトデで使った論文である

荻野：2021 年度から海外への系統の提供件数が増加傾向にあるが、何か要因があるのか？

笹倉：ホヤの研究が初期発生から後期発生へと移行しており、系統を利用する必要性が増大したのが理由の一つだろう。ただし 2021 年度から急激に増えているのは原因を突き止め切れていない。

成瀬：トランスジェニック系統について、ウェブサイトでの見せ方に工夫はあるか？

笹倉：幼生など whole-mount で撮影できるステージは全て画一的なスタイルで写真を撮っており、ホヤコミュニティメンバーが見れば蛍光タンパク質を発現させている組織が分かるようになっている。一方で成体のように解剖して一部を撮影する必要があるものについては、撮影者以外はどこか分りにくい。そのようなものについてはキーワードで検索できるようにしている。

荻野：提供されている系統は寄託後に情報を明確にしてから提供しているものばかりか？

寄託を受ける際には、系統のバックグラウンド情報を寄託者より受けることなどのルールを制定するほうがよいかもしれない。

笹倉：ホヤの系統は基本的に笹倉が作製しており、導入ベクターなどの付帯情報は明確になっている。今後ユーザーより寄託を受ける際には、ベクターの配列など必要な情報はいただくようにする。

佐藤：ヒトデでホヤベクターを使っているとはどのようなことか？

笹倉：TALEN の cDNA 配列自体はホヤ特異的ではないが、それに付加している UTR の配列がホヤで発現するものとなっている。

佐藤委員より、京都大の 2021 年度の報告と 2022 年度の進捗の説明があった。

- 野生型の収集・保存・提供体制、課題実施するポストクが 2021 年度に辞めたが後任が補充できてない
- 後継者の確保のためには、予算を付けてトレーニングする時間が必要である
- 提供目標は 19000 匹/年（但しキャパシティとしては 22000 匹を維持したい）
- コロナ禍の 2020 年度から提供件数が伸び悩んでおり、原因の一つは需要が減っていることではないか。
- 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
- 2022 年度夏は舞鶴の夏場の水温が異常に高く、ホヤの成育に悪影響があり、提供件数が落ち込んだ
- クローズドコロニー集団の維持方法を変更し、外部からのゲノムの流入がない方法を採用した
- 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
- 課題として夏のホヤの確保、人手不足の解消、利用減への対応がある
- 価格改定により野生型の価格が注文数によっては倍程度になるところもあり、これによる悪影響が心配である
- オンラインセミナーを 2022 年 1 月より毎月実施し、12 回開催した。
- ユーザーからのフィードバックをメールから Google form を使う方法に改めた

成瀬：カタユウレイボヤのゲノム解読について、リファレンスはロングリードなのか？

佐藤：その通りである

稲葉：海水温度の上昇について、女川でも同じ状況で、深いところに付くようになっているので、より深く飼育してみてはどうか？

佐藤：舞鶴の状況ではこれ以上深く吊すことは難しい

小笠原：深いところから採取した海水を養殖上に散布することで海水温を下げる工夫はできないか？

佐藤：臨海施設の設備や開放された養殖場のため難しい

笹倉：2022F1②と③を混ぜずに、2022F1①のみを増加させる方が外部の DNA 流入を早くなくせるのではないか？

佐藤：クローズドコロニーの基となるホヤの母集団は 100 ぐらいを確保したいので、この母集団を担保させるためには混合する必要がある

成瀬：カタユレイボヤには高水温耐性集団はいるのか？

佐藤：福島集団は女川よりも耐性がある

日下部：研究員について、なかなか見つからないので、ホヤ以外のバックグラウンドを有する方を見つけていくことも必要ではないか。募集の範囲はどの程度か？

佐藤：動物学会とホヤのメーリングリストで応募した。

成瀬・荻野：小型魚類や両生類のコミュニティに問い合わせることも可能なので利用して欲しい

佐藤：検討したい。また募集が埋まらない一番の問題は給与が低いことであろう

荻野：東北地方よりも夏場に暑くなる瀬戸内の集団から近交系集団を確立すると、夏場により強いものができるかもしれない。

日下部：3月頃から瀬戸内の集団が得られるので、トライしてみることにしたい

吉田：東京湾の集団もいいかもしれない

小笠原：女川や福島の集団は引き潮の時も海中にいるのか？東京湾のものは完全に海水から外に出してしまう。このような集団は耐性が高いのではないか？

吉田委員より、2021年度の報告と2022年度の進捗の説明があった。

- 三崎も後任の研究員の補充が問題になっている
- 提供件数は2021年度、2022年度に9000を越える状況で、目標には届かないもののコロナ禍からの回復傾向は見取れる。
- 福島集団は水温が27度を超えてくると死亡してくる。水温が急激に上昇するようなことが発生して屋外飼育集団がダメージを受けることがあった
- 室内飼育によって夏場も生殖細胞を有する個体を得ることができているので、何とか集団の維持ができています。
- 舞鶴集団が調子を崩した時に三崎が補うような提供体制を維持しているため、2拠点で野生型を扱う現体制の維持は必要である
- 2021年度は緊急事態宣言によって採集できなかったが、2022年度は採集を実施できた。
- 人員補充ができていないために、提供数を減らすようなことも発生している。人員補充については給与が低いことが主要因と分析している。

成瀬：給与が上がらない状態になっていることが問題。現状を纏めてPD/POを通じて文部科学省に声を届けることが必要ではないか？

荻野：地域格差もあり、地方では特に優秀な人員確保が難しい

議論の結果、3リソースで連携して要望を事務局を通じて文科省に上げることが提案され

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
野生型の価格改定を2月1日より実施したこと、系統やDNAリソースも軽微な価格修正があり、近日中に実施したい旨が説明され、了承された。

Fedexで送料の着払いで送付したリソースが届かなかった際に、相手側国に原因があるにも関わらず、送料の負担が拒否され、発送元で支払った事例があったことが報告された。
国によってはリソースを研究者まで届けることが難しい場合があり、事前にユーザー側で税関を通るように関係組織にコンタクトを取ってもらうなどの対応を丁寧に進める方がよいこと、MTA等に着払いについて明記してはどうかという提案があった。

佐藤委員が中心となりリソースの成果論文の発表を著者に実施してもらうオンラインセミナーを実施している。PD/POより、セミナーの動画をオンラインで公開してはどうかという提案があったことが報告された。基本的に進めて行きたいが、著作権に抵触しない範囲を明確にした上で、発表者の許可を得ることが重要である。著作権に抵触しない例として、オープンアクセスの論文であれば図をそのままコピーしてスライドで利用してもよいこと、それ以外の論文もオリジナルの写真などから改めてスライドを作るなどは可であることが話された。また、公開やセミナー周知の方法として、NBRP広報のyoutubeチャンネルやTwitterアカウントや小型魚類研究者のコミュニティへの宣伝も検討したい旨が話し合われた。

日下部：その他の話題として、NBRPのメールが、Gmailアカウントに配信されない問題がある。他の部局でも発生していないか？

吉田：Gmailのアルゴリズムが変更され、URLや添付ファイルがあると高確率で弾かれるのではないか？

本件について原因はいくつかあるためそれぞれの事例に合わせて対応を検討すべきという情報交換がなされた。

(文責：日下部岳広)