

## 2019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：2020年2月3日（木） 13:00~15:30

場所：大阪、Ideal Conference Space 106号室

出席者：日下部岳広（甲南大学・委員長）、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）、稲葉一男（筑波大学）、成瀬清（基礎生物学研究所）、荻野肇（広島大学）、川本祥子（国立遺伝学研究所）、佐藤ゆたか（京都大学）、吉田学（東京大学）、笹倉靖徳（筑波大学）

議題：

2018年度の成果報告

2019年度の事業の進捗状況

中間評価結果について

その他

議事録：

日下部委員長より開会の挨拶があった。

笹倉委員より筑波大の2018-2019年度の事業報告があった。

- ・2018年度は収集・保存・提供の目標値に到達した
- ・2019年度も到達の見込みである
- ・新規系統として Hox13>Kaede 系統を収集予定である
- ・プラスミドリソースを283種、京都大に送ってバックアップとした。
- ・2018-2019年度に系統やプラスミドリソースを利用した論文として、前回の運営委員会から新たに2報が発表された。

笹倉委員より中核拠点としての2018-2019年度の事業報告があった。

- ・前回の運営委員会からは、2019年春にゲノム編集講習会を実施した
- ・7月のプロテオーム学会と12月の分子生物学会年会においてブース展示した
- ・ユーザーアンケートを採ったが回答が3件と少なかった。系統飼育を内陸で行う場合のメソッド公開については対応予定である。また GCaMP 系統の収集希望にも対応する予定である。
- ・消費税10%への対応のため、価格改定を行ったことが報告された。

佐藤委員より京都大の2018-2019年度の事業報告があった。

- ・事業内容の説明（野生型カタユレイボヤの海上養殖とそのゲノム解析）があった。

・京大単独の目標数である22000は2017以降到達できていないが、2018年度は東京大と合わせたトータル数としては目標数を達成できた。

・この数年に、ユーザーからの野生型リクエスト数が減少している。リクエスト減少について月別に分析した結果、特定の月の利用数がすくなくなるわけではなく、全体的に減少傾向にある。

・2019年度は大型台風の影響で野生型が大きなダメージを受けた。そのため提供数の減少が大きい。

・筑波大の系統等の凍結精子及びDNAのバックアップ保存を行っている。

・注文ページの情報提供と注文ページのアップデートを、情報センターの協力の下で進めている。

・クローズドコロニーのゲノムシーケンスについて：10月頃に、新しく野生集団から入れた個体群について毎年度ゲノムシーケンスを行っている。2018年度の配列解析の結果の整備がまだ出ていない

成瀬：配列のバリエーションは既に把握できているのではないか？この業務を行う科学的意義は何か？

佐藤：野生型を系統化できていないので、その代替となることを見込んでゲノム配列を読んでいる。

成瀬：ゲノム解読には多大な予算と労力が係るので、対効果とのバランスを取るべきではないだろうか。例えばどのように解析した配列が使われるのだろうか？

日下部：ゲノム編集などのターゲット探索、シスエレメント解析、プライマー設計などに使う。

川本：ゲノムを取っておくだけでもよいのではないか？

笹倉：遺伝学的な材料としての付加価値を得るためにもゲノム配列解読は必要だと考えている

荻野：完全なクローズドコロニーではないが、新たに導入する個体の配列を読むことでクローズドに近い扱いが出来るということか？

佐藤：そのように考えている。またゲノム解読をすることで分かることがあり、例えば福島と女川の集団間でゲノムを比較すると、どちらかにしかないようなSNVが存在する。

吉田委員より東京大の2018-2019年度の事業報告があった。

・提供数は2018年度については目標値を超えた。2019年度も残りの期間で越えるだろう。

・2019年度は大型台風によって11月ごろの提供数が大きく減少している。

稲葉：2019年度に1つ増加した新規利用機関はどこか？

吉田：中央大である。

笹倉委員より、中間評価の結果について報告があった。

- ・評価点は7.7であった
- ・書面提出のあと、面接が行われた。
- ・論文数、特にユーザー側の論文数・拠点が入らない論文が増えることが重要課題の1つである。ユーザー主体の論文が増えることが大切だろう。

佐藤：共同研究の論文の数について理解を厳密にするほうがよいのではないか。NBRP 実施者が全く著者として入らない論文数が評価につながるのではないか？

荻野：カエルでの説明も論文について聞かれたが、NBRP サイドがある程度コミットすることでユーザーの手助けになっている。そのため共著が増えることは当然と捉えている。

日下部：課題管理者が入っていることが問題になっているのか？それとも機関全体として加わるのが問題なのか？

成瀬：管理者でなければよい。

成瀬・佐竹：共同研究者として入っているかはそれほど重要ではなく、利用者主体の論文が増えることが重要だろう。本事業をきちんと推進しているならば、ユーザーの研究を助けることは多々あるので、共同研究論文はむしろ増えることになるのではないか？

笹倉：共同研究を増やすことで、ユーザーサイドの論文を増やす効果があると認識しており、そのように説明していく。

稲葉：論文は毎年度どれぐらいあるのか？

笹倉：10～20の間である

佐竹：メダカ、カエルではどのような中間評価コメントがあったのか？

荻野：やはり利用者数を増加させるという問題と、共著の問題。後者については新規参入者があるから、共著がどうしても増えてしまうと説明している。

佐藤：ホヤ事業では、NBRP 側が共著に入っている割合はどの程度か？

笹倉：5～6割だったはず。

成瀬：メダカリソースの課題は、cDNA クローンの提供数が減少してしまったことが問題である。時代や技術革新に合わせて、リソースのニーズが替わってきているので、目標値などの調整も必要だろう。

佐藤：ホヤの DNA リソースではどのようなものが良くリクエストを受けているか？

笹倉：シスエレメントをレポーターにつないだ発現プラスミドが良く出ている。

日下部：DNA リソースを使った場合は謝辞に書かれていると NBRP の実績になるのか？

笹倉：そのとおりである。

川本：ユーザー側の謝辞の記載は確実に履行されているだろうか？

笹倉：ほぼ実施されているが、提供から数年後に論文になる場合など、忘れられることもあるだろう

佐竹：継続的なリマインドを送る努力は必要だろう。

成瀬：メーリングリストはあるか？ユーザーに繰り返しお願いして覚えておいてもらうことが重要。また、オートで送るようなシステムにすることがこのような作業では大切である。

笹倉：情報センターの登録ユーザーを使えばメーリングリストを作ることは可能だと思うるので、ご協力を願いたい。

荻野：ユーザー数について、窓口、たとえば MTA を締結している研究者が1つで、実際には研究室で複数のプロジェクトに複数の研究者が使っている場合のユーザー数の把握はどうしているか？

笹倉、佐藤：その点についての把握努力は行っていない。MTA か注文者の数でユーザー数をカウントしている。

成瀬：ユーザーの方に、複数人で使う場合の登録をしてもらうように呼びかけるしかないだろう。

佐藤：メダカやカエルではどのようにユーザー数をカウントしてるのか？

荻野：これについては、個別に聞いてほしい、MTA を独立研究毎に登録してもらうように呼びかけるしかないだろう。ホヤは、使い切りであることもユーザー数把握にナーバスになっていないポイントではないか。

成瀬：一つのグループで別々の研究を進める場合、NBRP としては複数回送るなど手間を掛けている。その分のユーザー数を提供数に反映できるなど、やった努力が見えるようにはしたい。

笹倉：野生型が完全なクローズドコロニーではないので、遺伝資源として基盤が脆弱であるという指摘がなされているのが課題となっている。ユーザーに相応の受益者負担を、という意見も出されている。

佐藤：確かに飼育のところは NBRP 予算で出しているが、受益者負担として提供に係る費用はユーザーから取っている

荻野：遺伝資源として脆弱であるということだが、野生集団よりはアイソレートされているのは事実ではないか？

佐藤：実際に野生集団を実験に使うと安定性に非常に乏しく、NBRP のものは格段に使いやすい。但しデータがあるわけではない。

成瀬：生物的性質が面白ければ、モデル生物化しなくてもこのような事業でも支えてもよいのではないかと？近交系だから実験に使いやすい訳ではない。近交系よりも雑種のほうが飼育に耐えることが出来ること、丈夫である、発生が安定している、等のアドバンテージが必ずあるだろう。

佐竹：野生集団を取ってきて使うことと比べて、クローズドコロニーであることのアドバンテージはあるか？

佐藤：野生集団よりも安定して実験利用が可能であることが大きい。

吉田：確かに年1回の野生集団との掛け合わせを行っているのですが、完全なクローズドコロニーではないが、完全な総入れ替えではない。飼育も完全入れ替えのときよりも安定してうまくいっていると感じている。

荻野、成瀬：本野生型を扱うにあたって、アドバンテージを定量的にしてデータを出すことが重要ではないだろうか？メダカには飼育しやすく丈夫だとか、マイクロインジェクションに利用しやすい系統の例がある。

佐藤：それが実際に重要であると把握している。

佐竹：三崎と舞鶴の養殖ホヤの間で雑種を作って飼育してみてはどうか？

吉田、佐藤：やってみているが、三崎のホヤは京都で結構死ぬなどの差がでている。

成瀬：メダカでも同じようなことがある。特に成体がダメージを受けやすい。育った環境ではないところでは感染に弱くなったりするのだろう。

川本、日下部、稲葉：次のヒアリング（2020年夏）までにクローズドコロニーのメリットについて、数値的データを出していく方針で進めるのか？

笹倉：出していく選択肢、しかないだろうと捉えている。

日下部：クローズドコロニーの問題点についてはそのように対策して回答する方向で調整し、ポジティブなコメントもくみ取って事業の継続を目指してもらいたいというのがコミュニティを代表しての要望である。本事業がなくなればホヤ研究は立ち行かなくなってしまう。

成瀬：プラスミドは、レポーター遺伝子と cis をつなげたものがよく出ているのか？

笹倉：そのとおりである。cDNA は逆に自分でも単離しやすいので対象にほぼなっていない。メダカでも導入するとよいのではないだろうか。

（文責：日下部岳広）