

## 2019(令和元)年度

### NBRPショウジョウバエ運営委員会議事要旨

日時：2019(令和元)年11月1日(金)14:30～16:30

会場：情報・システム研究機構 会議室

出席者：小嶋(委員長)、明石、栗崎、井垣、上川内、木村、倉永、後藤、佐藤、鈴木、高野、丹羽、川本、齋藤、の各委員

欠席者：嘉糠、多羽田、松尾 の各委員

オブザーバー：都丸、佐貫、大迫(工織大)、近藤、三好、矢野(遺伝研)

文部科学省ライフサイエンス課：寺本係長、穂苅係員、名取研修生

日本医療研究開発機構(AMED) バイオバンク課：高山調査役、藤井主幹

遺伝研：産学連携・知的財産室長

事務局：総務企画課課長、研究推進係

#### 【議事】

#### 1. 2. 2018年度の実績報告と2019年度の計画と実績報告

齋藤委員から、資料1に基づき、以下の説明があった。

##### 〈第4期の実施体制と達成目標〉

- ・第4期実施体制について、2017、2018年度は遺伝研、工織大、杏林大、愛媛大、協力機関の宮崎大の5機関で実施していたが、2019年度より和多田教員の退職に伴う愛媛大の閉鎖があり、4機関で実施している。
- ・愛媛大の系統は工織大、杏林大に移管し、引き続き提供していく。
- ・第4期の達成目標については、①染色体バックグラウンドが均一な高品質の変異体への置き換え、②GOF (gain-of-function) 変異体ライブラリの充実、③他生物種のcDNAのtransgenic系統の充実、④Genetic Toolの開発を企画しリソースの収集及び分譲、⑤NBRP活動の広報と国際協力の活性化を通じた世界的ストックセンターとしての存在アピール、⑥凍結保存の実用化に向けたトランスジェニック系統のプラスミド保存法の実現、⑥各機関のデータベース、分譲用オーダーシステムの充実化としている。

##### 〈実績報告〉

- ・系統保存数は年々増加傾向だが、費用的にも限界があるため、微増で抑えていきたい。
- ・提供人数はRNAi系統の提供が落ち着き微減傾向であるが、新規ツールを開発し利用が進めば増加に期待できる。
- ・系統提供数は年によりばらつきはあるが、今年度については昨年度並みの実績数値は確保できると予想している。
- ・論文数について、NBRPの評価においても特に大事な数値と位置づけられるが、2018年度は本事業にて提供した系統を使用した論文が200報以上発表されており、世界的ショウジョウバエストックセンターの役割を果たしていると推察できる。

つづいて、2018年度実績報告と2019年度計画について、資料1に基づき各機関より以下の報告があった。

#### 国立遺伝学研究所

〈2018年度実績報告〉

- ・体系的な変異系統の収集・維持・提供を行い、今後も loss-of-function 系統、ノックダウン系統、RNAi 系統、ガイド RNA 系統、Cas9 系統の提供を行っていく。
- ・J-Fly サーバの移管が完了し、試験運用等を経て実利用を開始した。
- ・基盤技術整備プログラムにおいて、安定的保存のためより強力なバランサー染色体の開発を試みたが、良好なバランサーができなかった。
- ・ゲノム情報等整備プログラムにおいて、Cas9 や FRT 系統などゲノム編集と関連する系統 9 種のゲノムを再解析した上で、SNPs やデリションなどの情報の再解析を行った。
- ・神経関連研究に有用な Tango システムの構築と論文を報告。

#### 〈2019 年度計画と実績報告〉

- ・ガイド RNA 系統を用いて遺伝子をノックアウトした系統群を収集し、早期論文化と公開を目指す。
- ・Bloomington Stock Center と今後の連携体制を確認し、分譲停止した系統群の対応について協議した結果、遺伝研で一部を維持することとなった。提供の際は権利の問題が生じる可能性があるため、分譲可能か検討することとした。
- ・情報センターの協力を得て One Stop Shop の構築を開始した。検索システムからそのまま発注までは行えるが、クレジットカード決済はまとめることができず機関ごとに手続きをしなければならない。
- ・IRUD (未診断疾患イニシアチブ) との連携を継続し、これに関係する系統を収集している。
- ・2018 年度委員会において提供手数料の見直し、2019 年 4 月より提供手数料の価格改定を行った。また 2019 年 10 月の消費税増税に伴い、再度見直しをした結果、現行価格で提供を行うこととした。

### **京都工芸繊維大学**

#### 〈2018 年度実績報告〉

- ・リソースの収集、維持、提供。
- ・1,936 系統について汚染検査および表現型検査を実施し、異常と判断された 290 系統を救済、32 系統は修復中である。
- ・遺伝研へ 4,500 系統をバックアップ。
- ・愛媛大の野生近縁種 441 系統を重複維持。
- ・データベースをアップデートし、付加情報を充実させた。
- ・論文情報を記載した送付状を添付して提供している。
- ・凍結保存用収納ツールの開発、保存技術の評価として成功率の推定を行った。

#### 〈2019 年度計画と実績報告〉

- ・ヒト遺伝子の強制発現 (UAS-ORF) 系統の公開を行った。
- ・譲渡系統の受け入れ条件を改定し、譲渡者利益のためにストックセンターが代わって維持するような形にならないように、条件付き系統は受け入れ不可とした。
- ・始原生殖細胞の凍結保存技術の実用化に向け、産出できない不妊系統の確立、成功率の上昇、保存ツールの改良、技術者の育成、系統の選抜及び蓄積を重点的に行っていく。
- ・提供手数料にかかる消費税について、10 月 1 日に 110/108 で対応した。

### **杏林大学**

#### 〈2018 年度実績報告〉

- ・2018 年度は、528 系統の収集を行い、ショウジョウバエ近縁種の野生型・突然変異系統等の収集を継続している。

- ・ ショウジョウバエ近縁種におけるトランスジェニック系統の収集を開始後、即時に公開予定であったが、論文報告が遅れてしまい公開に至っていない。
- ・ 愛媛大の 360 系統を移管、そのうち 150 系統はエタノール標本として保存。
- ・ 遺伝研協力のもと、ホームページから Ehime Fly 系統が供給できるような体制を整備した。

#### 〈2019 年度計画と実績報告〉

- ・ 愛媛大の系統について、工織大と杏林大で 50～70 系統を相互移管する。
- ・ 杏林大が “Drosophila Species Stock Center” であることが現在 Google 上で検知されないため、ホームページを改変し、検知されるよう対応する。
- ・ ABS 関連で、生物多様性条約が発効された 1993 年 12 月以降、国外で取得した遺伝資源について、原産国から同意 (PIC) を取る必要があり、Ehime-Fly60 系統、Kyorin-Fly481 系統は提供を停止している。
- ・ これまで取っていなかったハンドリング手数料を徴収することに加え、システム手数料の値上げも行う。また、提供手数料についても、クレジット決済について NPO 法人を利用しており、支払い手数料が 10% 値上がり 2019 年 12 月もしくは 2020 年より価格改定予定である。

## 愛媛大学

#### 〈2018 年度実績報告〉

- ・ 2018 年 9 月末にて閉鎖したため、採集・収集は行わなかった。
- ・ 分類学的な見直しと絶滅系統の整理を行い、1514 系統を維持した。
- ・ 維持が困難な 7 系統を含む 200 系統はアルコール標本として維持した。
- ・ 杏林大、工織大への移管は順調に進み、移管にあたっては系統の採集情報を再確認し、詳細で明確な系統情報にした。

また、以下の意見交換があった。

- ・ 新規ユーザー人数の定義について、延べ人数ではなく ID を取得した人数である。
- ・ NBRP における評価の中で論文数が重要な指標の一つと考えられるが、質の高いジャーナルに成果論文が出ているので、この状況を維持していきたい。
- ・ 論文数のカウント方法について、謝辞からカウントするだけでなく、明らかに提供した系統が論文化されている場合はカウントしている。  
遺伝子型に加えて系統番号が正確に記載されていると、PubMed に紐づけされフィードバックできるため周知していただきたい。
- ・ 謝辞について、外国の研究者に周知させるのは難しいので、自動化できるようなシステムを構築できるといいのではないかと。
- ・ AMED 高山調査役より、謝辞に NBRP を明示していただくことにより、プロジェクト自体を盛り上げ予算の獲得につながっていくため、ご協力をお願いしたいとの発言があった。
- ・ 文部科学省寺本係長より、謝辞に NBRP を明示すること、MTA にそのことを明示しお願いすることが大前提ではあり、事務的にはそのことをお願いせざるを得ないのだが、明示してくれないという現状があることや、謝辞に含まれないが当該リソースの成果であることを正確に把握したいという事情があれば、謝辞以外の方法で成果を正確に把握する方法等をご検討いただき、ご提案いただければ、との発言があった（その際、NBRP 事業の中間評価において「本事業により提供したリソースを用いた研究により発表された論文等の成果情報をより確実に把握するよう努める」とした旨の内容に触れられた）。
- ・ 遺伝研鈴木産学連携・知財室長より、1993 年 12 月以降に日本に入ってきたリソース（休眠リソース）について、各国の政府窓口とコンタクトを取りながら、手順を整備しているため、リソースは廃棄せずに保存しておいていただきたいとの発言があった。

### 3. その他

その他、全体的なことに関し、以下の意見交換が行われた。

〈データベース関連〉

- ・川本委員より、ショウジョウバエ統合サイトに BAC データベースのリンクがあり、利用しているプログラムの脆弱性に問題があり直ちに閉鎖したい旨、提案があり、BAC で読まれたものは全て DDBJ に登録されていることから、検索等のサービスは閉鎖することで承認された。

〈ABS 関連〉

- ・日本からの提供するリソースに関して、提供国としての国内措置はないが、検疫等に関係する法令に遵守し手続きを行っていただきたい。
- ・法令や必要な手続きは国ごと、生物資源ごと、目的ごとに異なっているため、遺伝研 ABS 学術対策チームにて調査するので相談いただきたい。

以上