

第3期NBRP 第4回カイコ運営委員会議事録

期日：2015年11月26日 午後2時から

場所：丸ビルコンファレンスMプラス（東京都千代田区丸の内）

出席者：前川秀彰（委員長、琉球大学）、上田均（岡山大学）、国見裕久（東京農工大学）、小林迪弘（名古屋大学）、藤原晴彦（東京大学）、横山岳（東京農工大学）、小瀬川英一（生物研）、日下部宜宏（九大）、佐藤清（NBRP 事務局長）、山崎由紀子（遺伝研）、嶋田透（東京大学）、瀬筒秀樹（生物研）、梶浦善太（信州大学）、伴野豊（九大）、（オブザーバー参加：西久保祐輔（AMED）、勝俣靖貴（ライフサイエンス課）、鹿川哲史（ライフサイエンス課）、藤井告（九大 NBRP 学術研究員）

議題：今年度の進捗状況と中間評価に関する検討と今後の計画

- I、カイコリソースの進捗状況
- II、ヒアリングの調書について
- III、事業の方向性
- IV、その他

開会

議事に先立ち、伴野委員より平成26年度に出版された「蚕の城」が紹介された。本書ではNBRPカイコ中核機関である九州大学における蚕の系統維持の歴史が詳述されている。続いて以下の議事を行った。

I、カイコリソースの進捗状況

機関毎の平成27年度の事業計画に沿って担当者から説明があり、それに対して質疑が行われた。

1、九州大学関係（伴野委員から資料に基づき説明が行われた。）

1) リソースの維持にとって最も重要な5月の飼育において病蚕が多発したが、防疫体制を強化することによって7月以降の飼育では病気の発生が認められなくなった。

2) 卵巣、精子の凍結保存は目標を上回るペースで進行している。

3) 凍結卵巣と凍結精子を利用して系統を復元するために予備実験を行ったところ、供試した8系統すべてで系統を復元することができた。生体保存を中止しても系統を完全に復元できる見込みが立った。

4) TG 系統(164 系統)の保存において、85 系統では生体保存から凍結保存へ切り替え

た。凍結保存技術の実用化が系統維持の省略化に貢献している。

2、東京大学関係（嶋田委員から資料に基づき説明が行われた。）

- 1) カイコ BAC クローン 1 ライブラリーを複製して中国の西南大学に提供した。
- 2) 平成 27 年度の NBRP ゲノム情報整備プログラムに採択された。NBRP 保存系統を中心に 18 系統のゲノムをリシーケンスする計画である。

3、信州大学（梶浦委員から資料に基づき説明が行われた。）

- 1) 25 系統の野蚕を継代し、NBRP カイコの HP からは 6 系統が公開されている。年間の提供目標は 100 件であるが、すでに 87 件の提供実績があり、目標を達成できる見込みである。

4、生物研（瀬筒委員）

- 1) 約 50 系統のゲノム改変カイコの評価を行い、20 系統の保存を九州大学に寄託した。

II、ヒアリングの調書について

12 月に開催される分子生物学会 NBRP 展示期間内に行われるヒアリングに備え、ヒアリング調査用紙への記載内容を伴野委員が説明した。

III、事業の方向性

第 4 期事業に向けて、総合的な方向性が検討された。

- 1) 昆虫培養細胞株は各研究者が個別に管理しており、継続的に保存・提供を行うような体制は整っていない。NBRP カイコのリソースとして昆虫培養細胞株を含めることはできないのかという提案があった（国見委員）。
- 2) NBRP 保存系統のデータベース (silkwormbase ; 遺伝研山崎先生) では、一部の系統において生物研で運営されている Kaikobase へのリンクにより原因遺伝子の配列情報を取得可能になっている。NBRP 保存系統とゲノムリソースのユーザを増やすには、silkwormbase とゲノムリソースのデータベース (silkbases ; 嶋田委員) の統合が望まれる。平成 27 年度に採択されたゲノム情報整備プログラムでは NBRP 保存系統を中心に 18 系統のゲノムがリシーケンスされるので、それが良いきっかけになる（嶋田委員）。
- 3) ゲノム編集技術の進展により、一部の研究室ではゲノム編集で得られた系統が増大して維持が困難になっている。今後、この問題は多くの研究者が直面する問題になると予想される。中核機関で開発された凍結保存技術の普及が望まれる一方、液体窒素タン

クの周年にわたる管理など、一研究室が凍結保存技術を実用化するのは難しい側面もある。中核機関で凍結保存を代行する体制が整備されれば理想的である（瀬筒委員）。

その他

1) ゲノム編集カイコの作出に必要な技術には複数の特許が関与している。ゲノム編集カイコを分譲して利益を得た場合に、学術目的の分譲であっても特許の侵害で訴えられるかもしれない。しかし、どのような特許が関与しているのか詳細に把握してそれぞれの権利者と MTA を締結することは非常に困難である。この問題はカイコに限らずリソース全般の問題である（瀬筒委員）。

2) データベースもリソース同様に継続性が重要である。シーケンス技術の急速な進展によりゲノム情報は増大しており、一研究者が個人で運営することが難しくなっている。研究者が個人で運営しているデータベースを継続的に運営するにはどうしたら良いか議論した（藤原委員、嶋田委員、山崎委員）。

3) 中核機関である九州大学は平成 30 年度に伊都へ移転するが、現在凍結保存の実験に使っているプレハブ施設が移設できない見込みである。移転先の施設がより良いものになるように方策を練っているところである（伴野委員、日下部委員）。