

第16回
ナショナルバイオリソースプロジェクト「ゼブラフィッシュ」
運営会議議事録

日 時：2016年8月21日（日） 午後 3:15～5:30

場 所：岡崎コンファレンスセンター コンファレンスルーム C（2階）

出席者：岡本仁・吉原良浩（理化学研究所 BSI）、川上浩一・酒井則良（国立遺伝学研究所）、東島眞一・高田慎治（岡崎統合バイオサイエンスセンター）、成瀬清（基礎生物学研究所）、日比正彦（名古屋大学）、伊藤素行（千葉大学）、川原敦雄（山梨大学）、小林麻己人（筑波大学）、東海林互（東北大学）、石谷太（九州大学）、弥益恭（埼玉大学）、平田普三（青山学院大学）、石岡亜季子（理化学研究所 BSI）

議題

1. 各施設からの運営状況（岡本、川上、東島）
2. NBRP 事後評価報告書に関して（岡本）
3. ゲノム編集技術で作製される変異体やトランスジェニックフィッシュの増大に対する対策（政井）
4. 中国を含む他国のバイオリソースプロジェクトとの連携に関して（政井）
5. 魚の Health Monitoring に関して（日比）
6. 今後の NBRP ゼブラフィッシュに関して（第4期申請関係）
 - （1）今後のバイオリソース整備に向けて
 - （2）次期 NBRP ゼブラフィッシュの申請、将来構想に関して
 - （3）運営委員長および運営委員の見直しに関して

報告および審議

はじめに、委員長の日比より本会議の議題の説明があった。

1. 各施設からの運営状況

各運営機関の代表者より下記の点について報告があった。資料は事前にメールで委員に配布された。

- （1）昨年度（2015年度）の収支決算

(2) 今年度7月までの収支決算

(3) 昨年度・今年度のNBRPに関する運営状況：系統数（増加分を含む）、分与数（分与先情報を含む）、凍結数、の報告

各運営状況のポイントおよび審議

● 理研BSI（岡本）

(1)(2)(3)に関して、順調に事業が進んでいる旨、報告があった。

実績：順調に推移しているが、2015年度の提供実績が前年度に比べて1割ほど少なかった。

今後も、人気が出る系統の収集を目指すこととした。

ニュースレターの発行：2015年度にニュースレターを発行し、今年度も企画している旨、報告があった。

Tilling：TillingライブラリーのDNAサンプルを調整した上で基生研（NBRPメダカ）に送り、スクリーニングの体制を整え、ウェブサイト上でユーザーに公開した。

精子凍結保存サンプルの収容量：保存系統数が増え、精子凍結保存サンプルを収容している超低温フリーザーや液体窒素保存容器が一杯になってきている。来年度購入予定とした。

凍結保存のリスクヘッジについて：超低温フリーザーは非常電源に繋いでいるため電気の供給に問題はないが、故障の危険ははらんでいる。災害も考慮し、バックアップサンプルを基生研（NBRPメダカ）に保存している。

ZIRCへの訪問：ZIRCにてHealth Certificateに関する調査を行った。ZIRCの獣医師は公的なHealth Certificateにサインをする権限をもっている。日本国内でこの問題をどう解決するかを引き続き検討する必要がある。ZIRCで得た情報を後日委員に報告することとした。

● 遺伝研（川上）

(1)(2)(3)に関して、順調に事業が進んでいる旨、報告があった。

収集・提供系統の内訳：実績の数値だけでなく、系統のリストを報告してほしいとの意見があり、報告した。後日、資料を提出することとした。

NBRPゼブラフィッシュのウェブサイトとzTrapの連携について：昨年度NBRPゼブラフィッシュのウェブサイトとzTrapの公開ホームページを連動させた。それは随時更新されている。

バックアップサンプルの保存：現在、精子凍結保存サンプルのバックアップも遺伝研内で保存されている。議論の結果、災害時に備え、バックアップを基生研（NBRPメダカ）に移送することとした。

● 岡崎統合バイオ（東島）

(1)(2)(3)に関して、順調に事業が進んでいる旨、報告があった。

所属変更について：自然科学研究機構内での所属変更があったが、事務手続き上ギャップがなく進んでいる。

収集について：ほとんどの新規系統はノックインにより作り出されている旨、報告があった。ノックインの技術は非常に効率がよい。収集は実績値の報告であったため、収集系統のリストを後日提出することとした。

● 2014 年度および 2015 年度の実績

2015 年度 (2015. 4 月 - 2016. 3 月末)					
	収集系統数	保存系統数	提供系統数		
			国内	国外	合計
理研 BSI	130	5089	97	83	180
遺伝研	60	980	103	161	264
岡崎統合バイオ	3	55 (ライブ)	24	4	28
合計	193	6124	224	248	472

2016 年度 (2016. 4 月 - 2015. 7 月末)					
	収集系統数	保存系統数	提供系統数		
			国内	国外	合計
理研 BSI	46	5132	33	36	69
遺伝研	30	1010	19	59	78
岡崎統合バイオ	3	55 (ライブ)	6	7	13
合計	79	6197	58	102	160

2. NBRP 事後評価報告書に関して (岡本)

資料は事前にメールで委員に配布された。今回、優れた成果をあげているとの評価を得ており、提供したリソースが高い評価の雑誌に公表されていること、NBRP メダカとの連携体制が評価されたことが報告された。

Tilling ライブラリーのサービス継続の是非について指摘があったが、既にライブラリーを整備・公開しており、サービスの継続にはコストがほとんどかからない。ゲノム DNA 編集が盛んになり、今後の使用頻度は低いと予想されるが、点突然変異をもつライブラリーとして、将来利用価値が上がる可能性も残されている。スクリーニングに関して協力を受ける基生研 (NBRP メダカ) としても問題ないとのことである。議論の結果、Tilling ライブラリーのサービスは継続することとした。

報告書に言及があった代表機関と 2 カ所の分担機関で運営していることの効率性について議論された。分担機関は独自で多くの新規系統を産出しており、それを NBRP で保存・提供している。当面、現状の 3 機関で分業することが望ましいと考えられた。コミュニティーは、3 機関の分担内容を理解しており、またウェブサイト等の窓口も一元化されており、ユーザーにとって混乱はないと考えられる。バックアップという点からみても、複数機関

による運営のメリットがある。時代とともに、各機関や担当者の事情が変わることが予想され、将来的には体制の変更を視野に入れることとした。

3. ゲノム編集技術で作製される変異体やトランスジェニックフィッシュの増大に対する対策（政井、代理：日比）

ゲノム編集技術の進歩による寄託系統の増大については、上記のとおりフリーザー等の増設により代表機関で対処できる計画でいる。なお、リソースの寄託は公開を前提に扱うこととする。

4. 中国を含む他国のバイオリソースプロジェクトとの連携に関して（政井、代理：日比）

中国で染色体1番の遺伝子をつぶしたリソースプロジェクトが開始された。ただ、運搬の問題があることが示唆されており、今はまだNBRPと連携する段階ではないと判断された。

5. 魚の Health Monitoring に関して（日比）

Health Certificate の問題でゼブラフィッシュを発送できない国（英国、オーストラリア等）がある。公的に Health Certificate を Authorize するシステムが必要である。解決策の1つとして、発送機関で発行した Health Certificate を国に保証してもらう方法が提案された。輸出入の規制に関わる病気とは別に、ゼブラフィッシュの健康維持に関わる病気もある。少なくとも、日本の研究室内で寄生虫に感染している魚は多くいる事が分かってきている。魚病の専門家にアドバイスを仰ぐ環境が望まれた。協力いただける専門家を探すこと、また、コミュニティーとしてどの程度を標準化すべきかという議論は、今後の課題とする。

平成27年度、追加予算の支援を受け、中核機関から1名をZIRCに派遣し、ZIRCにおけるHealth Careの調査を行った。その調査結果、フィードバックについては今回報告されなかったので、迅速に成果をまとめ報告を行う。

6. 今後のNBRPゼブラフィッシュに関して（第4期申請関係）

(1) 今後のバイオリソース整備に向けて

2016年6月に調査のあった「今後のバイオリソース整備に向けた目標設定等」の資料について実施機関より説明があった。資料は事前に配布された。

(2) 次期NBRPゼブラフィッシュの申請、将来構想に関して

第4期の申請に向けた議論の結果、今まで通り3機関の体制を継続することで合意した。第5期は体制変更が必要となる事が予想され、第4期の間にその準備を行うこととした。今後の方向性として、将来的に開発への応募も視野には入れるが、まずは堅実路線でコミュニティーの底固めとして、系統の保存や提供を確実にを行う体制の継続が大切だと考えられる。その上で、今後もコミュニティーの規模の拡大を目指すこととした。

(3) 運営委員長および運営委員の見直しに関して

次期より、運営委員長を平田（現）運営委員にお引き受け頂くことで合意した。運営委員の見直しについては、今後、新運営委員長を中心に検討することとした。