

**第 10 回 理研バイオリソースセンター リソース検討委員会 諮問事項について
実験動物開発室**

日 時 平成23年1月17日(月)13:55～15:53

場 所 新東京ビル 地下1階 コンファレンスコーナー A会議室

出席者

(委員等)米川 博通 委員長、伊藤豊志雄、木南 凌、城石 俊彦、山村 研一、各委員

(文科省)松村紘希望氏

(NBRP)佐藤事務局長

(理研側)小幡センター長、森脇特任顧問、阿部副センター長、吉木室長、加部部長、村上企画課長、他

1. 各室・チームは科学的に大きな意義のある業績及び社会的に波及効果の大きな業績を挙げているか。

総評：十分な業績をあげている。多数の研究者が利用でき、科学の振興に貢献している。

1) 科学的に大きな意義のある業績として

- ・寄託された系統を、微生物学的、遺伝的に最高水準にまでに統御された系統として維持・保存し、マウスコミュニティへの供給を行った。
- ・条件付発現系遺伝子改変マウス作製のツールとして多数の組織特異的 Cre マウスを作製・収集した。
- ・C57BL/6N のゲノム位置が確定した BAC ライブラリーを構築し、コミュニティに公開し、提供を開始した。
- ・C57BL/6J と N 亜系統の SNP 解析などに代表される研究は科学的には地味かも知れないが、リソースの価値向上に貢献するのみでなく、基礎ゲノム科学としても重要であり評価できる。
- ・提供したリソースによって、280 編の論文が公表された。

2) 社会的に波及効果の大きな業績

- ・社会的波及効果については、十分な業績を挙げていると考える。また、立派なリソース機関を日本国が保持していること、これ自体が大切なことであり、社会的、国際的インパクトは高いと考える。特に、アジア地域では指導的な役割を果たしており、それらの国々の基幹機関の信頼も厚い。
- ・実験動物開発室のマウス系統の収集・保存・提供といったバイオリソース事業は、バイオサイエンスの基盤となるものであり、恒久的な活動があつてはじめてその利用者が増え、社会的存在意義も定着していくものとする。バイオリソース事業として、動物の品質面に十分配慮され、動物の収集と提供数や利用機関数からみて、実験動物開発室はマウス系統の発信基地として国内のみならず国際的にも広く認知、利用され、その任を十分に果たしている。
- ・実験動物開発室は我が国におけるマウスバイオリソース事業の中核を担っており、自身の先端的科学研究の業績というより、基盤整備事業をとおして生命科学分野全体の水準を上げることによりどのように貢献しているかに評価の基準があるべきである。この観点からみると、提供されたリソースによって得られ

たユーザーの業績等から判断して、これまでの当研究室の貢献はきわめて大きいと評価できる。

2. 各室・チームの運営にかかわる Plan-Do-Check-Action (PDCA) サイクルは機能しているか。

A. 前回の BRAC、リソース検討委員会及びセンター内自己点検・評価の指摘事項への対応状況について。

総評：機能しており、的確に対応している。

・実験動物検討委員会指摘事項への対応として、施設が十分に稼働していることとアウトリーチ活動等にも十分配慮されていることが示された。その他BRACの指摘事項や自己点検・評価の指摘事項への対応についての説明から、PDCAサイクルは十分に機能していると判断される。指摘事項の一部には対応が難しい、また委員の理解がかならずしも一致していない等、チェックが必要な事項も存在するとの印象をもった。効率よい対応・改善を考えることも重要である。

・第9回実験動物検討委員会、第3回 BRAC、センター内自己点検・評価における指摘事項については、いずれも真摯にこれらに対応しており、PDCA サイクルは十分に機能していると判断した。むしろ、複数の多段階の評価システムが存在するため、それらの指摘事項に全て対応することは、時間的にも労力的にも限界があるのではと危惧する。したがって、今後は指摘事項への対応についても優先順序を設定していくなどの対処が必要かもしれない。

1) 収集保存提供事業

・組織特異的 Cre マウスの収集に当たり、脳科学関係のものを重点化するなど基本方針が策定された。
・系統保存については生体維持システムを 600 系統に絞り、そのクライテリアを策定した。
・リソースの提供目標を 2,800 としているが、マウス数も重要だが、提供した系統数、および機関数も提供の質を表す意味で重要である。目標にかかげるまでもないが、把握し、委員会には報告して欲しい。

2) 提供手数料について

・営利機関、非営利機関の手数料を見直し、価格の改定を行った。

3) 他機関との連携、広報人材育成等について

・マウス開発プロジェクトに関しては、ユーザーとの連絡が緊密化し、マウス作製に必要な情報の交換が図られるようになった。

3. 各室・チームのセンター内外における連携活動及び国際連携の促進について(特筆する活動・成果があればご記入お願いいたします)。

総評：センター内、センター外部ともに連携活動は十分に行われている。

・センター外での連携活動として、国内の研究機関だけでなく欧米のバイオリソース組織との連携も十分に行われている。さらに、アジアでのバイオリソースの提供機関としての指導的な役割を十分に果たしている。

・センター内の関連チームとの連携に加えて、「NBRP 基盤技術整備プログラムとの連携、MRC Mary Lyon Center との連携、International Mouse Phenotyping Consortium (IMPC)等への参加要請などセンタ

一外の関連研究・事業との連携を積極的に進めている点は評価できる。IMPC については、今後、我が国の代表として国際的な貢献を大いに期待したい。

- 一部チームとの連携が記載されているが、他の部門、チームとの連携の現状を簡単に示してもよいような印象をもった。遺伝子や細胞の部門との連携はよくとられているようだが、それも記載する価値は高いと考える。

4. その他コメントがございましたらご記入お願いいたします。

- 今後の到達像として、品質管理され、付加価値の高い、かつ特徴的なマウスリソースの整備に努めていただくとともに、研究成果の発表と高度技術の普及にも一層の努力を期待する。
- 論文検索、学会抄録の検索等を通じ、埋もれたリソースの発掘をより協力的に推進すべきである。そのための検索プログラムの開発、ヒットしたリソースのアカデミックな価値の評価系の構築をすべきである。
- 微生物統御、遺伝的統御啓発のための広報プログラムを作成すべきである。また、これら統御を各提供先で行うようなインハウス検査用のキットの開発を行うべきである。
- マウスの研究コミュニティがどのようなリソースを欲しているのか等を知るためのアンケート調査を行い、その結果をリソース事業に反映させるべきである。この背景には、すでに収集を主体とするリソース事業は十分その成果を挙げたと私は感じるからである。
- わが国独自の系統の整備は完了したと思うので、そこから派生するリソースの開発(BAC、ES、iPS など)に力を注ぐべきと思う。
- バイオリソース整備戦略に係るヒアリング調査の概要について:提供数の達成目標等については、研究費や動物福祉等の問題を考慮すると動物実験一般の活動状況の動向にも影響を受ける可能性がある。このため、リソースセンターのみの努力では達成が困難という事態も起こり得る。国内のマウス個体を用いた研究の動向調査を行う必要がある。
- ジーントラップ ES 細胞の扱いを今後どうするのかを検討すべきである。一般のユーザーに利用をお任せするだけに留めるのか、BRC が積極的に利用するのかを検討すべきである。例えば、重要だが、KO マウス入手不可能な遺伝子についてBRC がスクリーニングを行い、その成果を公開する可能性を検討すべきである。独自のリソース開発として有用と思われる。

以上