

### 第3 回理化学研究所バイオリソースセンターレビュー委員会

(平成 26 年 4 月 3 日開催)

#### 評価・助言

#### (マウス表現型知識化研究開発ユニット)

1. (1)十分な実績を挙げたか？特記すべき事項はあるか？
  - ・ バイオリソースセンターの存在意義の強化に貢献したか？
  - ・ 先端的、革新的な成果が得られたか？
  - ・ 学術的成果は挙げたか？
  - ・ 社会的インパクトはあったか？
  - ・ リソース整備事業へ貢献したか？(定性的・定量的な観点から)
- ・ Resource の利用拡大の方策として特性情報の整備は重要な課題である。(1)データ統合のための理論的基礎、(2)特性情報を統合するデータベースの開発、(3)リソース利用のための国際連携、の三つの点で大きな成果が上がった。特に、理論的基礎については、遺伝学や表現型についてのオントロジーを確立など、学術的にも独創性の高い成果があり、リソース整備事業に大きく貢献した。
- ・ 当ユニットで行った特性データ作成、国際標準化に向けた開発は、日本国内の科学水準の向上に寄与すると考えられ、RIKEN BioResource Center (BRC)のプロジェクトとして重要である。特に、マウスクリニックと連携したモデル動物表現型と疾患をつなぐデータベースは BioResource Center にとって重要である。
- ・ 定量的観点からのリソース整備事業へよく貢献している。
- ・ BRC の持つ情報を統合化してアウトプットする仕組みづくりは BRC の存在意義を強化する。
- ・ リソース特性データベース「お勧めマウス」機能は有用である。これを KO マウス間で使えるように拡張することが強く望まれる。今後、さらに分子レベルでのデータとの統合も重要である。

- ・ さまざまなマウスの基礎データをヒト疾患モデルに結び付けるデータベースの作成は、BioResource Center の存在意義を支える事業の一翼として必要不可欠のプロジェクトである。
- ・ 本ユニットの活動は、リソース特性情報のデータベース化を通し、bioresource の利用価値を高めており、センターに必須の活動である。
- ・ 広報の努力もより一層行われるべきである。
- ・ データベースの汎用性、信頼性のさらなる質の向上が求められる。
- ・ 論文発表により、データを統合するための基礎理論の確立という学術的成果は挙げた。
- ・ 論文発表数は他の研究グループと比較するとやや少ないが、グループに所属している人員が少ないため、人数比としては評価できる。

## 1. (2) その他の事項

- ・ センター内、理研内連携
  - ・ 国内連携、国際連携
  - ・ 広報活動
- ・ センター内では、マウス表現型知識化研究開発チームと良く連携した。国内では、ライフサイエンスデータベース統合推進事業との連携も充実していた。国際連携については、IMPC の中で、情報・統計担当委員、データ転送等で大きく貢献した。培養細胞情報の国際標準化のために設立された Cell Line Ontology コンソーシアムに参加し、標準書式の策定に貢献したことも評価できる。
  - ・ ウェブサイトを閲覧数が急速に増加しており、広報活動が浸透しつつある。
  - ・ 国内連携、国際連携は標準化では、まだ改善の余地がある。
  - ・ 広報活動を、戦略を立てて進めるべきである。
  - ・ 国内の広報では、もう少しプレスリリースなどの努力が必要である。

## 1. (3) 前回指摘事項への対応状況

- ・ 指摘事項の多くについては、良く対応した。データベースについて、わかりにくい部分があるという指摘に対して、「お勧めマウス」のインターフェースを開発し、表現型が類似するマウスを分かり易くユーザーに提示できるようにした点は評価できる。上位オントロジーを世界に宣伝すべきという指摘については、論文執筆中であるが、さらなる努力が期待される。
- ・ それぞれの項目に対応して努力が見られた。今後も、データベースの開発の重要性を一般人にも理解させるような活動が期待される。具体的には、データがどのように役に立つかというもっと具体的で魅力的なプランを示すことを勧める。
- ・ 外部資金の獲得により、前回指摘された事項に対して、十分対応している。
- ・ 国際連携をさらに推進することが期待される。

## 2. (1)「特定国立研究開発法人」に値する計画か？

- ・ 研究開発、技術開発の戦略と計画(向こう5~7年間の行程表を含む)により、飛躍することが期待できるか？
  - ・ 当センターで実施すべき課題か？
  - ・ リソース整備事業を実施する上で有用かつ不可欠な課題か？
  - ・ 先端的、革新的な成果が期待できるか？
  - ・ イノベーションに繋がる成果が期待できるか
  - ・ 大きな社会的インパクトが期待できるか？
  - ・ 新規性はあるか？優先度は高いか？具体的か？
- ・ (1)基礎理論、(2)データベース開発、(3)情報の国際連携、のいずれの計画も、必要性が高く、リソース利用の拡大に向けて重要な事業であり、特定国立研究開発法人として、相応しい。学術的にも社会的なインパクトが期待される。
  - ・ リソース整備事業にとって必須の課題であり、当センターで実施すべきである。
  - ・ 大規模表現型を解析する統計手法の開発は、学術的に非常に重要である。
  - ・ データベースの開発を最重点課題にすべきである。飛躍するためには人的な強化も必要

である。

- 特性データ作製を具体的な応用につなげるモデル動物表現型と疾患をつなぐデータベースは重要性が高い。しかし、それを支える人的規模が少ない。特定法人化された中でプレゼンスを示すことができる企画と考えられるが、さらに資金、人的な充実が図れないと実効性を持たないだろう。マウスクリニックと同様、この分野を拡大充実化させる方策が必要だと考えられる。
- Bioresource のデータベース化は必要不可欠のプロジェクトである。よいデータベースにより、イノベーションに繋がると考えられる。
- 国際標準に対するより一層の対策が必要である。

## 2. (2) 前回の評価は、本計画に反映されているか？

これまでの事業を再点検し、継続すべきこと、終了すべきことを整理したか？

- 前回の指摘事項は、現在の活動、業績に、活かされている。資金の獲得の課題は残るが、これは RIKEN BRC だけでなく理研全体の課題である。
- 疾患との連関は特に期待される項目である。利用されやすいシステムの実現化が期待される。
- 前回の評価が本計画に反映されている。