

平成 22 年度 理研バイオリソースセンター レビュー検討委員会 諮問事項について
動物変異動態解析技術開発チーム

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： Genotyping、Phenotyping、Epigenotyping の 3 つの柱にイメージングを組合せた戦略は、大きな成果をあげていると評価する。成果を論文等に反映していただきたい。業績リストの添付がなく、判りづらい面があった。

1) 科学的に大きな意義のある業績として

- ・ 前述の成果は、生物の基本を明らかにする基盤であり、全ての生物に応用できると言う意味で社会的な波及効果は潜在的に非常に大きいと考えている。重要な基礎データが蓄積されており、BRC の重要なチームとなっている。
- ・ (1)Genotyping (2)Phenotyping (3)Epigenotyping の 3 つの項目で精力的に研究開発が進められている。特に(1)では、C57BL/6N 系統のゲノム BAC-Library 構築は、今後この系統由来の ES 細胞を使った IKMC 等の KO Project への貢献が期待できる。ノックアウトマウス作製の効率を向上させるには遺伝的バックグラウンドが ES 細胞と寸分たがわぬものを利用することが大切であり、非常に波及効果が大きいと思われる。また(3)では、微量試料を対象とした解析系の開発に顕著な進展が見られた。限られた人材の配置を含めて異なった研究項目にどのようにエフォートを配分するかは必ずしも容易ではない。その点に配慮して成果を挙げて欲しい。

2) 社会的に波及効果の大きな業績

- ・ バイオリソース事業をとりまく開発事業として重要である。また、この種の開発事業はリソース事業と物理的に併存すべきものであり、その意義は大きい。特に、これまで不可能であった現象の可視化は社会的に大きなインパクトがあるのではないかと。
- ・ 上述の成果を利用した実験マウスの品質管理は社会貢献として重要である。

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、レビュー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：微量の DNA メチル化や B6N の BAC 作製からシーケンスなど新しい課題の設定まで、うまくされており、また、ステップワイズに進歩しており、PDCA サイクルは順調に回っていると評価する。

- ・ チームに求められたことは外部との連携であったが、最近注目されているエピジェネティックな遺伝子制御のメカニズムであるメチル化の解析を独自に、また、共同研究で行っていることは評価できる。
- ・ イメージング技術の開発では、他の理研内センター(和光等)との連携が進んでいる。
- ・ シーズはあるが、各委員会のコメントに応える成果としては未発表のものが多い。発展性を保証する PDCA サイクルはまだ十分機能していないのではないかと。

B. 今中期計画の残りの2年間の方針及び実施計画について。

総評：新しく開発された技術が、一般に普及される形に展開することが期待される。

- ・ 方向性を集約して取り組まれることを期待する。民間を含めた外部との連携の可能性を検討して頂きたい。
- ・ 細胞集団内における遺伝子発現のゆらぎなどをイメージングできたことは今後の幹細胞評価法などにつながる重要な知見である
- ・ 多くの科学分野に貢献しうる基盤技術の開発が進んでおり、期待できる。個々の細胞レベルでの Phenotyping & Epigenotyping を期待する。
- ・ Genotyping と Epigenotyping については次世代シーケンサー SOLID4 を用いた解析へとシフトしており、この点で研究のスループットが今後向上するものと期待する。

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)。

- ・ 今後 B6N の BAC ライブラリーを普及化する戦略を練っていただきたい。発展を期待したい。
- ・ BAC ライブラリーの作製は直接的な連携ではないが、非常に幅広い研究者との広範な連携に該当し、大きく評価できる。
- ・ 理研内外での連携がうまく進んでいる。イメージング技術などの発展は高く評価できる。
- ・ 国内連携は進んでいるが、国際連携については今後の課題である。イメージング技術については、マウスを対象とする研究分野から植物など他の分野への応用についても具体的な方針を打ち出して欲しい。

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。

- ・ 基礎研究としてレベルは高いと思われる。BRC が事業仕分けなど苦慮している課題について、チームとしてどの様に貢献しているのか、そういう方向性が読み取れるプレゼンが必要ではないか。大学等では、出来ないことは何であるのか差別化を明瞭にされると良い。
- ・ 蓄積した重要な基礎データから、新しい独創的な発見が生まれることを期待したい。
- ・ イメージングは外部にもわかりやすい因子となるので、広報活動に一層努力して欲しい。
- ・ Phenotyping についてのイメージング技術については、若菜チームとの連携によって BRC 全体としてマウス表現型解析技術の向上につながる可能性がある。

以上