

第1回理化学研究所バイオリソース研究センター iPS 細胞関連レビュー委員会

(平成31年2月14日開催)

評価・助言

iPS 細胞高次特性解析開発チーム (PI: 林 洋平)

1. 各室・チームの実績と計画

(1) これまでの実績は、世界の主要なバイオリソースセンターの関連事業（研究）の水準に達しているか

- 着任前の iPS 細胞に関する業績はトップレベルの国際誌に掲載されており、BRC のチームリーダーとしてのレベルに達していると評価する。
- 実績については、チーム設立からの日が浅く、この時点で十分な評価はできないが、今後世界水準の成果がでることが期待される。
- 様々な方向性で研究を展開していて素晴らしい。BRC の運営、発展に資することを念頭に引き続きがんばってほしい。

(2) 社会ならびに国内外の研究者コミュニティに貢献する実績を挙げているか

- BRC の TL として、これからの貢献に期待が持てる。
- アウトリーチ活動や、教育的活動に積極的に取り組んでいるものと評価される。
- 研究成果による貢献はこれからの課題である。

(3) 現在の活動及び計画は、第3期中長期計画期間もしくは前職における実績に基づいて、また BRC の第4期中長期計画（2018年度～2024年度の7年間）に沿っているか、適切か、及び、センターの発展に貢献するか

- 実績に基づき、計画に沿った取り組みがなされており、今後成果が創出されれば、センターの発展に貢献すると期待される。
- センター内での各研究室と連携のもとあらたな研究開発が生まれ、進展することを期待する。
- 理研 BRC 内の役割としての業務と、競争的資金に基づく研究活動を明確に区分して計画を建てることが必要で、この点に認識が不足している。
- ヒアリングでも指摘されたが、高次解析に関する認識を改めて頂きたい。「高次特性解析」というのは、現時点で行っているものはそれに当たらない。まず、「高次解析」が何を意味するのかについて、有識者の意見を踏まえて明確にし、その中で当チームが実行可能な内容を明らかにしてそれをすすめる必要がある。
- レポーター導入株については、可及的速やかに提供を開始すべきである。（この点については、委員会の場で2019年度中には開始との回答があった）

(4) 第4期当初計画に加えて、新規に計画している整備すべきリソース、実施すべき技術開発、研究開発

- 現在の計画のみでも基礎研究としては十分な水準があるものと考えているが、バイオリソースバンクとして、iPS細胞の新しい特性評価に資する評価項目の開発などを期待したい。
- グローバルな観点から、iPS細胞研究では何が求められるのか、そしてBRCの事業として貢献する要素は何か目利きを引き続き磨いてほしい。
- CRISPRiおよびCRISPRaの基本コンストラクトを導入した健常人由来iPS細胞を早急につくり提供可能な状態にすべきである。gRNAを導入するだけで使用できる細胞株にしておくべきである。(薬剤誘導性にしたものもあると好ましい)

## 2. SWOT分析

(1) 提示されたSWOT分析の結果は妥当か

- 概ね妥当である。

(2) SWOT分析に基づいた事業(研究)計画における対処方針は適切か

- 概ね妥当である。
- 外部資金の導入に注力する様子が見えるが、額面を増やすよりプロジェクトを刈り込んで、現在のプロジェクトを強化したほうがよい。
- 用語は適切に使用すべきである。

## 3. 国際交流・国際化

(1) 国際交流に積極的に取り組んでいるか、国際的な科学技術のハブとして機能しているか

- 研究室は多国籍のメンバーで構成されており、国際化への取組みとして評価する。
- ハブとしての機能を担えるかは今後の中長期的課題である。
- これまでの研究者としての交流に加え、BRCの職員として貢献する国際交流と、プレゼンスを示すことを期待している。

## 4. PI評価

(1) PIは、BRCのミッションに沿った役割を果たしているか

- BRCのミッションに沿った役割を果たすべく、多くの努力をしているものと認められる。ただし、チーム設立からの日が浅いため、成果については現時点で評価するのは時期尚早である。
- チャレンジングな技術開発研究としてのユニークな成果が今後期待されるが、バイオリソースセンター関連事業としての役割からの成果とのバランスは大切にすべきである。

- レポーター細胞の作出と提供など、研究者コミュニティに貢献する計画であり、ミッションに沿った役割を果たすことが期待される。
  - 指定された役割である「細胞の特性評価」という点に関する内容が不明瞭である。
  - 部門に期待される「高次機能」についてもう少し理解を深める必要がある。
- (2) PIの研究開発実績は、次の3つ観点の国際標準を満たしているか。(i)成果のアウトプットに加えてインパクト、(ii)研究支援や理研内連携横断プログラム等の各研究室に固有なミッション、(iii)新研究分野の開拓、知財権の獲得及び商業化、科学に関する社会啓発、異分野融合、社会貢献
- 3つの観点の国際標準を十分満たしている。
  - (I)について：国際標準を満たしている。
  - (ii)について：もう少しの努力を要する。
  - (iii)について：
    - 実績とはなっていないが、提案された計画内容は、工学研究者との連携等、独自性の高いものが多く、国際的にも高い水準にある。
    - レーザー技術の導入、社会啓発に関しても若手PIとしては十分なものであり、高く評価する。
- (3) PIは、主宰する室、チームの管理・運営に適切に取り組んでいるか。また、若手人材育成に努めているか
- 若手独立PIとして管理・運営能力は未知であるが、今後期待したい。
  - 新規に研究室を立ち上げ、研究員、テクニカルスタッフ加入のサポートもあり、主宰する室、チームの管理・運営に適切に取り組んでいる。
  - 若手人材育成にも務めている。

以上