

第6回バイオリソースセンター遺伝子材料検討委員会議事録要旨

1. 日 時 平成19年1月19日(金) 10:00~12:40
2. 場 所 東京国際フォーラム 5階 504会議室
3. 出席者
(委員等) 宮崎 純一 委員長
齋藤 泉、長谷川 護、濱田洋文、増保 安彦、松島 綱治、吉田 純 各委員
(理研側) 小幡BRCセンター長、森脇特任顧問、久保田副センター長、横山室長、村田前任研究員、木村前任研究員、潘研究員、富田研究推進部長、会澤企画課長 他
4. 議 題
 - (1) 前回議事の確認
 - (2) バイオリソースセンターの概要説明
 - (3) 遺伝子材料開発室の事業実績の概要説明
 - (4) 遺伝子材料開発室の事業の今後の方針について
5. 主な内容
 - (1) 前回議事の確認

第5回の議事録(案)、第5回議事要旨(案)を各委員に配付し内容の確認を行った。議事録(案)、議事要旨(案)ともに委員からの指摘等はなく承認された。また、本委員会より議事録、議事要旨ともに開催から2ヶ月以内に取り纏め、委員の承認を得たうえで議事要旨をバイオリソースセンターのホームページに掲載することになった。
 - (2) バイオリソースセンターの概要説明

当センターは世界的拠点の一つとして認知されつつある。国のナショナルバイオリソースプロジェクトの中核機関として活動してきたが、今年3月で第1期5年を終える。4月より第2期が始まることになっている。

当センターは従前は理研内部で生命科学センター群としてカテゴライズされていたが、現在は研究基盤のセンターとしての位置づけとなり、ミッションがより明確化されることとなった。本年度の活動実績では、国際的なマウスリソースセンターの会議であるFIMReを当センターで開催し、また同会議にアジア諸国の関係機関を招請した。その他、中国蘭州生物製品研究所とMoU締結等、オーストラリア・アジアの関係機関とのマウスを中心とした連携活動を行った。研修事業については、遺伝子関係では組換えアデノウィルスの取扱いを実施した。

当センターの評価は、本年度開催されたバイオリソースセンターアドバイザー・カウンスル並びに理研全体のアドバイザー・カウンスルにおいて、世界的なセンターに成長し、社会的な重責も果たしており高く評価された。今後の課題として、将来の爆発的なリソースの増加に対する革新的技術開発が必要であり、現在の活動を維持、改善するためには若くて意欲的な研究スタッフを採用するとともに、次の世代に繋ぐ人材育成をすべきであるという提言があった。独立行政法人評価委員会の提言でも同様の指摘があり、A評価であった。総合科学技術会議の評価では、当センターの活動は我が国のライフサイエンスの基盤として不可欠なものであり、最高のS評価を得ている。

(3) 遺伝子材料開発室の事業実績の概要説明

当室のミッションは、ゲノムの遺伝子情報あるいはそれが発現された遺伝子産物を理解するための高次構造の理解という事を最終目的にしている。そのために遺伝子材料をセットアップしてユーザーに提供するという事業展開を行っている。

18年度の事業計画における進捗状況では収集・保存ともに非常に良好な成績を収めている。収集に関しては、年間目標の2倍の増加を果たした。整列化、ライブラリーのセットバンクという事で、霊長類のヒトの染色体の9番、22番等新しい遺伝子材料も収集した。また、播磨研究所放射光科学総合研究センターからの高度好熱菌の、発現可能なクローンセット、和光研究所吉田化学遺伝学研究室から酵母の *Schizosaccharomyces pombe* の発現ユニットをクローン化したライブラリーも寄託された。試験的に微生物材料開発室と連携したプログラムである菌体のDNAの提供も行っている。

このほかに遺伝子導入ベクターバンク、そして2年前から始めたプロモーターバンクの整備の一環としての100以上のクローンがレポーターとして整備されている。これに関連して他の大学及び実験動物開発室と共同で、このプロモーターにCre遺伝子を連結させ、導入遺伝子として使用してできるCreマウスの開発と整備（Cre-Zooプロジェクト）を進めている。また、将来展望として、現在ポストゲノムが注目されており、遺伝子から「遺伝子産物のバンク」へ拡大発展していきたいと考えている。具体的には対象として、蛋白質、RNA、糖、脂質、修飾酵素、あるいは基質化合物等を中心に新しい材料にもシフトしたいと考えている。

(4) 遺伝子材料開発室の事業の今後の方針について

■対象とするリソースの種類について

- ① cDNA15K、7.4KのNIA マウスcDNA15K、7.4Kセットのユーザーについてだが、普通の研究室では使えない場合が多く、偏った部分の特定の研究者に使われているとなると公共性に乏しいと思われる。従って、機能別に分けセットとし、より多くの研究者が使えるようにする改善が必要と思われる。
- ② 新規材料として蛋白質のような遺伝子産物を収集することに対して、研究者からのニーズは明らかに大きいと思われる。なぜなら、既に遺伝子、cDNAをとることはどこの研究室でも大体出来るようになっている状況にあるからである。しかし、合成化合物ライブラリー、天然物ライブラリーとか糖鎖等の場合、理研内及び産総研のプロジェクト等とかなりオーバーラップする部分も出てくる可能性があるため、その辺の仕分けに注意する必要がある。
- ③ 蛋白等の提供事業を進めるのであれば、提供する蛋白等の絞り込みを行い、研究ニーズのあるものに関して厳格なクオリティーコントロールしたものを持たないと、なかなか利用されないと思われる。

■世界最高水準を実現するための方策

- ④ タンパク3000のプロジェクトが終わった段階で、理研BRCにシステムティックに寄託する方法が良い。既にアメリカではモレキュラーライブラリープロジェクトが動いており、日本でも組織横断的に構築しなければならない。
- ⑤ 遺伝子材料開発室の将来展望については多岐に及んでおり、事業規模が多角的に膨らみすぎている懸念がある。経費的な面も含めて整理して運営を行わない

と全てを網羅するのは難しいと思われる。

- ⑥理研BRCの事業の永続性を考えた場合、理研の内の議論に留まらずに、文科省も含めて官側の協力と理解がなければ解決できない問題もあり、何かしらの方策が必要と思われる。

■開発事業

- ⑦ゲノムリソースの保存方法についてだが、液体窒素タンクでの保管に二重、三重にチェック機構があれば安全性が高く、フリーザーから移行することは可能と思われる。また、凍結乾燥法の保存技術が確立できればコストも極力抑えることができ、また長期的にも安定性が保たれるのでこの分野の技術開発が必要である。
- ⑧蛋白等の提供事業を考えた場合、③の事項を踏まえて、確固たる技術を事前に確立しておくことが非常に重要である。従って、将来を見据え、今から資源の配分を考えておくことが必要と思われる。
- ⑨蛋白、糖等の場合、既に市販されているものとは別に、バンクから供給する意義のあるもので、かつ品質が安定しているものについてはバンクより供給が可能と思われる。
- ⑩蛋白等の場合、理研BRCで試験的に扱って、利用があるかどうか確認することも必要と思われる。まずはプラクティカルに行い感触を掴むことが大切である。恐らく大きく広げるといほどのものにはならないと思われる。しかし、ユーザーが少ないという事で重要度が低いと云うわけではなく、少ないものであっても研究に大きく貢献するような重要なものとなる可能性もあるので追究して頂きたい。

■提供価格変更

- ⑪「提供価格の変更」についてはリソース事業の継続的運営を考慮した場合、利用者負担、実費負担に関する検討を進めていくという方針に異論はない。

以上