

## 第5回バイオリソースセンター情報検討委員会議事録要旨

1. 日 時 平成19年7月31日(火) 14:00~16:50
2. 場 所 東京国際フォーラム ガラス棟 4階 408会議室
3. 出席者  
(委員等) 宮崎 智 委員長  
伊藤 剛、鶴川 義弘、菊池 俊一、颯田 葉子、中村 保一、松本 耕三、  
宮下 信泉 各委員  
文部科学省 松尾専門官、大井事務官、竹内調査員、門脇調査員  
  
(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、深海情報解析技術室長、岩瀬専任研究員、太田専任研究員、宍戸研究推進部長、会澤企画課長  
他

### 4. 議 題

- (1) 前回議事録の確認
- (2) バイオリソースセンターの概要説明
- (3) 情報解析技術室の事業実績の概要説明
- (4) 情報解析技術室の事業の今後の方針について

### 5. 主な内容

#### (1) 前回議事録、議事要旨の確認

第4回の議事録(案)、第4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

当センターが発足してから7年を経過しており、提供件数も発足以来4万件を越えており、年間では8,700件の提供件数になっている。内訳では、半数が国内の学術機関、25%が企業、海外が15%、理研内部が10%程度となっている。機関数では国内では4,000機関に達している。当センターは、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おり、世界最高水準のリソースセンターの構築を目指している。

当センターは、国際連携にも注力しており、平成18年5月に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いての当センターで開催、中国蘭州生物製品研究所とMoU締結等、オーストラリア・アジアの関連機関とのマウスを中心とした連携活動を行っている。情報解析技術室ではユーザーである研究者への発信ということで、リソースに係わる特性情報はもとより、ホームページ、メールニュース、ニュースレター等の媒体を通して幅広く情報の発信を行っている。

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リーカウンスル並びに理研全体のアドバイザーリーカウンスルにおいて、世界的なセンタ

一に成長し、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、こちらの場合は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研究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) 情報解析技術室の事業実績の概要説明

情報解析技術室はバイオリソースセンターで取り扱っているリソースに係わる情報を研究コミュニティに提供している。また、NBRPの中核機関である各リソース開発室の情報を取り扱うことで、間接的にNBRPに係わっている。データベースのための情報管理等も総合的に行っている。また、データベースの統合化を理研全体で図っており、これに関連した事業を今年度から開始した。

事業実績についてだが、マウス系統特性情報の公開を現在進めている。これは、特性情報を判りやすく、詳細に提供することを重点的に進めている。FIMReのIMSRへの系統情報の提供も継続して行っている。IMSRの日本版ともいえるJMSRに対しても、同程度の頻度で更新データを提供している。実験植物開発室の遺伝子クローンリソースのBLAST検索システムを開発し、運用を開始した。また、BRCに寄託された新規のリソースの提供にあたっては事前にデータベース化しWeb上で公開することが必要である。具体的には細胞材料開発室に寄託された園田・田島コレクションを不死化处理したヒトB細胞株、臍帯血から幹細胞を純化したCD34陽性細胞のウェブカタログを作成、公開した。遺伝子材料開発室のリソースをより使い易くするために、種々の情報伝達経路の中でどの遺伝子がBRCから提供できるかということ、図表からたどれるよう作業を進めている。また、微生物材料開発室では大量の株を同時に提供する場合が多いので、それをディスクカウントするようにシステムの変更等に対応した。これらに加え、既存のリソースに関しても、絶えずデータ更新を行っている。

リソース利用者の利便性を考え、実験動物開発室のリソース提供について、オンラインオーダーシステムを開発し、稼動を開始した。また植物リソースのオーダーシステムの機能強化を行った。利用者からのフィードバックということで、ホームページ上でミニアンケートを実施している。これと並行して、メールニュースを各開発室で月1回のペースで実施している。

リソース情報技術開発事業については、引き続き文献成果検索システムの開発と成果文献収集を継続している。また、新たに串刺しデータベースSABREを開発した。今後さらに、SABREの拡大版を構築していきたい。

### (4) 情報解析技術室の事業の今後の方針について

#### 対象とするリソース情報の範囲

情報解析技術室長からは、以下の方針が提案された。

- i 各リソース開発室が新たに収集したリソースの情報が最優先の対象である。
- ii 情報解析技術室が扱う情報は、リソースあつての情報である。従って対象とするリソース情報はBRCが扱うリソースの情報に絞ることを原則とする。
- iii それ以外の情報については、BRCが扱うリソースとの関連性などを精査した上で

取り扱う。

それに対して委員等からは、以下の意見が出された。

- ① BRCのデータベースの考え方として、ここの強みはリソースに基づいた情報だと思っている。しかし、理研の全てのリソースが網羅されているとより良いと思われる。
- ② BRCがリソースに固執し過ぎると殻に閉じこもってしまいそうな気がする。可能性があるのであれば、幾らでも広げれば良いと思う。

世界最高水準を実現するための方策

情報解析技術室長からは、以下の方針が提案された。

- i リソース情報を常に最新にしておくことが、リソース自体の価値を高め、事業の水準を決める重要な要因となる。したがって新規に収集したリソースを遅滞なく整備・提供するばかりでなく、既存のリソースに関しても、常に最新の情報を収集・提供していく必要がある。
- ii 提供したリソースを用いて世に出された成果文献の収集、公表についても、これまで以上に力を入れていきたい。
- iii 現在は収集・提供していない種類の特性情報についても、各リソース開発室との連携のもと、費用対効果を考慮しつつ、導入時期を見計らっていきたい。

それに対して委員等からは、以下の意見が出された。

- ① バイオリソースセンターの成果に関して、リソースがイニシアチブを発揮するためにはバイオリソースセンターのリソースを利用してどのような論文が作出されているかということを発信することが非常に重要である。
- ② ライセンスやセキュリティの問題にも注意を払っていく必要がある。

開発事業と関連機関の設置、関連データベースの連携

情報解析技術室長からは、以下の方針が提案された。

- i 各リソース開発室が新規リソースの・開発・保存・提供事業を開始する、あるいは新しい種類の特性情報を提供することにもなう開発が、最も優先されるべき開発事業である。
- ii リソース間の関連付けや、各リソースの関連データベースとの連携を進め、BRCのリソース情報を充実させるための開発を行う。
- iii 事業を進めていくと、リソース情報の整備の対象がBRCの取り扱っているリソースをこえて広がる可能性も考えられる。その場合には当該リソースならびにそのリソース情報を取り扱っている機関との連携が必要となるだろう。
- iv ライフサイエンスの統合データベースを実験科学者にとって真に有用なものとするためには、リソースデータベースの統合が不可欠である。統合の際にはデータの提供をおこない貢献したい。
- v 開発を進める上で問題となるのが、開発に要する事業費やマンパワーの確保である。日々の提供業務にそれらの相当部分が割かれてしまい、開発までにはなかなか回らないのが現状である。

それに対して委員等からは、以下の意見が出された。

- ① リソースの専門家でなくとも使えるような検索システムにして欲しい。初心者にも分かりやすいように簡単な概要を表示してはどうか。
- ② 全体的にホームページの内容に関しては、アドバンスがあった。特性情報が充実してきており、データや写真でダウンロードファイルを整備・更新していく等大変な作業だと思われる。これらは非常に進展したところで大変素晴らしい。
- ③ さまざまな検索サービスを設定していくとシステムが重くなるので、何らかの指標

を持って効率化を考えてはどうか。

- ④ いろいろな種にわたってホモロジー検索ができると非常に便利だと思われる。
- ⑤ 前項に付随して多分BACクローンでは、非常に大きなセグメントになる。その大きなセグメントを単位にした相同性の検索は現在まで存在せず、大変興味深い。しかし、生物種が非常に多岐に亘り、遺伝子と遺伝子の間のインタージェニックなり、領域というのもたくさんその情報が入り、この辺をどのように扱うかが非常に重要である。
- ⑥ cDNAクローンについては他の機関等でも保持されているところは結構あると思われる。そういう情報はインターネットで得られるのだが、それを情報のレベルで統合してこのSABREの枠組みに載せていくことが必要と思われる。
- ⑦ 現状では、すでに育成されている人材を外部から調達するのは非常に困難である。開発に必要なマンパワーを確保するため、人材養成を前向きに考えていく必要がある。また、知的基盤整備に携わる人材に対し、研究者の方から評価をしていただきたい。

以上