

第 12 回理化学研究所バイオリソース研究センター情報検討委員会

(2020 年 7 月 21 日開催)

評価・助言・提言

統合情報開発室(室長: 榎屋 啓志)

1. 前回(昨年)委員会の指摘事項への対応は充分か

- 限られた人的リソースという制約の中で非常にアクティブに活動されており、十分に対応している。
- RDF を軸に、システムの設計、外部との連携が進められている。研究員やアノテータの雇用により研究開発が進捗している。

2. 第 7 回 BRC アドバイザリーカウンシル(BRAC, 2019)の指摘事項への対応は充分か

- 指摘事項への対応は充分である。
- アノテータの無期雇用(雇用形態)等、効率性と持続性を維持されるべく引き続き検討いただけると良い。

3. 2019 年度の実績(事業実績と研究開発の成果)について

(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の水準に達しているか

- ATCCやDMSZとの比較からみて、保有されているリソースの規模と種類の個々のカタログ化と情報発信は世界レベルである。他のセンターが微生物やマウスなどの限られたリソースに特化しているのに対して、BRCの強みは複数種類のリソースを保有している点にある。これらを統合した情報発信の質と量を高める工夫については拡張していただきたい。
- 世界の主要なバイオリソースセンターの中でも、取り扱うリソース情報の種類と数では世界最大の規模であり、このリソースを生かすために、メタデータ統合・国際標準化、HP コンテンツ充実等に取り組み、世界水準に達している。

(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

- Web サイト並びにデータベースを通じて十分な実績をあげており、また昨年の指摘に応じ、具体的な地域別配布状況も適切に示された。
- 理研BRC のバイオリソース情報の整備・統合と発信により、着実にバイオリソースの情報提供がなされ、提供したリソースの約12%が論文に貢献、約1.9%が特許に貢献しており、十分な実績を挙げている。
- 特にデータベース関連のアクセス数が顕著に増えている。アクセス数については、解析用に端末の種類があるといいが、現状認識は十分にされている。アクセス解析において、「RDF 関連」という項目について、もう少し具体的な記述(各 DB のバックエンドとしての RDF なのか直接 RDF データを提供しているのかなど)があると良い。

(3) 実績は理研 BRC の第 4 期中長期計画(2018 年度～2024 年度の 7 年間)に沿い適切か、また、センターの発展に貢献したか

- 5つのリソースの統合化がリソースを管理している個々の部門の統一的な目標であり、それをサポートする統合的な情報基盤作りに貢献していると思われる。
- 理研 BRC の第 4 期中長期計画の達成のため、情報の統合化と HP のリニューアル、MoG+、ビッグデータ解析において、計画に沿った進捗が見られるとともに、2019 年度の成果からさらに発展が期待できる。

4. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の事業への影響、その対応は適切か

- 適切に対応している。サーバ管理に対する危機管理体制の見直しが必要であることが洗い出されたことはよかった。一部のサーバ管理が特定の個人でないと行うことができなかった点については、BCP (事業継続計画)の見直しが求められる。
- 事業遂行に関し、性急に感染症出現以前と同じパフォーマンスを出す必要はなく、完全遠隔雇用の可能性なども検討しながら、現状によりフィットした体制を模索していく必要があると考える。
- セキュリティを考慮した上でリモートワークへの対応が進んでいる様子であり、事業への影響を軽微にとどめている。
- リソースの提供ペースは若干落ちているように見えるが、全国的な研究アクティビティが落ちている中で、適切に対応している。

5. 2020 年度の事業計画について

(1)計画は理研 BRC の第 4 期中長期計画に沿い適切か、また、センターの発展に貢献するか

- 適切であり、センターの発展に貢献することが期待できる。
- 施策はいずれも重要であると考えられるが、全方位的にも受け取れるため、執行面ではメリハリをつけた進め方が望ましいと思われる。

(2)当初計画にない、新規に整備すべきリソース、研究開発、技術開発はあるか

- RRIDの実装方法、リソースのロットIDの付与などを検討すべきである。
- BCP の策定と見直しでは、特にサーバーの物理的な分散配置などはクラウド化と合わせて検討されたい。
- サービスの利用状況をモニターし、利用率の低いサービスは停止するなど、既存のサービスの統廃合も検討し、そのうえで新規に整備すべきリソース、研究開発、技術開発があるか検討することが求められる。

- 人的リソースは限られているので、外注できるものは外注し、必要な場合は継続しないものを選定することも考慮したほうが良いかもしれない。例えば、大規模データ解析や可視化は研究サポート的には重要なテーマではあるが、バイオリソース循環の観点から再評価すると良いかもしれない。

6. その他(長期的展望からの助言や提言等)

- 他の研究機関においても、RDFを活用したスキーマ設計がなされている、バイオリソースRDFスキーマの標準化を提案されてはどうか。
- Mog+のようなゲノム・情報とリソースを関連づける DB の受け入れとアップグレードについてはユーザの利便性追求・拡大に関する重要な展開であり歓迎できる。また、HP コンテンツの整理や充実も実際にアクセスしてみるとかなりの改善が実施されており、大幅に使いやすくなっていることがわかった。地道に多くのアспектからの改善がなされており、COVID-19 により運営が難しくはなっているが、引き続きリソース情報の中核としてがんばっていただきたい。
- RDF 化のメリットを最大化するため、外部機関、外部 DB との連携は今後も進めていただきたい。
- 2019 年度は、NBRP 情報センターの総合検索システムへの情報提供、「生物種間表現型統合データベース」(BRSO)の共同開発を行った。引き続き、理研 BRC の保有するリソース情報と、NBRP のリソース情報の、連携と統合化、API 連携などを図ると良い。
- リソースセンターの情報部門では、提供データ管理システム、分譲システム、MTA など、研究開発ではないシステムの負荷が大きい。国内の各センターで自社開発や委託を含めプラットフォームの共有を進めることは出来ないか。MoG+に関して遺伝研との連携はあるか？
- バイオリソース情報の整備にあたって、病名についてはMonarch Initiativeが提案する疾患オントロジー MONDO を用いているが、残念ながら国内外の医学会で用いられているとはいえない。病名については、WHO による国際疾病分類ICDを利用することを推奨する。わが国においては、厚生労働省および日本医学会とその136の分科会(<http://jams.med.or.jp/members-s/>)の用語委員会が病名を含めた医学用語を標準化し、そのうえで病名としては国際疾病分類ICD を利用することとしている。おそらくICD-10は疾患概念が少なく、十分ではなかったため、やむをえずMONDO を用いていたものと思われるが、ICD-11は希少疾患も含めて十分な疾患概念をもつため、こちらを用いることを推奨する。
- NBRP との連携は重要である。加えてバイオリソースの観点からは NITE NBRC や農研機構のジーンバンクなどとの連携も重要であり、こちらも現在進められていると思われるので、関連リソースとの連携を継続的に進めて欲しい。全体の枠組みは NBDC などが主導するべきかもしれないが、特に、初めてバイオリソースを探す人にとって分散しているリソースをまとめて調べることができるのは有益である。
- BRACから指摘があった無期雇用化の問題はどこも苦労している中、工夫をされている。他の組織へも影響できるような仕組みを引き続き検討していただけると良いと思う。