

**「統合データベースプロジェクト」
第9回研究運営委員会 議事要旨**

【日 時】 平成22年1月25日(月) 15:00～17:30
【場 所】 情報・システム研究機構事務局会議室
【出席者】 大倉委員、金岡委員、豊田委員、長洲委員、中村春木委員、松尾委員、
松原委員長、湯元委員、大久保委員、高木委員、堀田副委員長

【陪 席】

内閣府 : 織田調査員
厚生労働省 : 坂西主査
農林水産省 : 大塚専門官、八木橋係長
経済産業省 : 鈴木係長
文部科学省 : 本間調整官、田中調査員
(独)科学技術振興機構 : 菊池次長、河村課長代理、酒井主任調査員
ライフサイエンス統合データベースセンター : 永井特任教授、西川特任教授、川本特任准教授
梶中特任准教授、坊農特任准教授、箕輪特任准教授
吉羽特任研究員

【事務局】 高野事務局長、加藤企画課長、愛場総務課長、植田事務室長

【挨 拶】

松原研究運営委員会委員長から簡単な挨拶があり、開会が宣言された。また、不確定な要素が多い中で今後やるべきことへの意見交換として、活発な発言への協力依頼があった。

【議 事】

1. 研究運営委員会(第7回)議事要旨について

すでに各委員へメールで送付されている昨年6月開催の第7回研究運営委員会の議事要旨につき、修正があれば近日中にご連絡いただきたいという依頼があった。(その後特に指摘は無かったので、提出された議事要旨にて確定した。)

2. 平成22年度予算について

松原委員長から文科省ライフ課に、22年度の予算決定プロセスの資料についての説明が求められた。資料2-1及び2-2を用いて、田中調査員から説明がなされた。

資料2-1「統合DBプロジェクト 平成22年度業務計画の作成等について」は、昨年末に、研究運営委員会の委員の先生方にお知らせしたものである。来年度22年度は、統合DBプロジェクトが最終年度に当たるので、確実な成果を出すための業務を進めるため、委託費の適切な配分を慎重に進めることを目的としている。

基本的な方針として、プロジェクト(PJ)の作業部会において各機関の業務計画について評価いただき、外部からのユーザー評価の情報等を参考にして、文部科学省として来年度の委託費の配分を決めていきたい。従って、スケジュールとして、昨年過程に加えて作業部会の評価が加わることになる。

なお、すでに今年度も段階的な移管がされているが、22年度は情報・システム研究機構(ROIS)の委託業務を(独)科学技術振興機構(JST)に完全に移していくため、本委託費からは外れる。ただし、今回は、中核機関実施分も含めて評価いただきたい。

資料2-2は、作業部会の各委員に評価を依頼した文書である。繰り返しになるが、1.趣旨としては、最終年度にあたるため、データベース(DB)をつくるだけでなく、利用していただくことに価値があると考え、これまで開発を中心にしてきた各機関については、遅くとも9月までには開発を終了し、残りの期間はユーザーニーズを受けて、ブラッシュアップや、利用価値を高める質的向上に注力いただきたい。

PJ終了後には、JSTに新センターが設置されるが、統合DB-PJで培われた成果、ノウハウ・実績は、このまま継承すると考えている。ただ、全体的なPJ予算も削られてきており、今後も潤沢な

予算は期待できないため、すべての課題がそのまま継承できるかどうかは、非常に困難な状況である。

文部科学省としても、このPJ成果が確実に引き継がれるように、各機関への委託業務については精査して、着実な事業執行をしたい。

基本的な考え方としては、新しい組織に継承し得る成果であるかの観点で、文部科学省としては判断し、継承し得る成果については確実に成果を出していただくよう目標設定をし、業務計画を詰めていただきたい。できるだけ多くの成果が出るようにしたいので、成果があいまいなものや、年度末までには到達見込みが怪しいものについては、途中でであっても中止し、結果が出せる機関に資源配分するために予算を精査したい。

作業部会の委員の方々に、資料2-2の裏面にある評価シートをご記入いただき、その評価情報をもとにして、配分を決めさせていただきたい。

資料2-3は、業務計画策定スケジュールで、本日の研究運営委員会と前後して開催されている作業部会の分科会終了後、2月上旬には各機関への配分を決定したい。

かなり短期間に数多くの機関についての評価作業をしていただくことになるが、委員の方々にはよろしく願います。

引き続き、松原委員長からJSTへ、平成22年度以降の取り組みについての説明が求められ、大倉委員から資料2-5の説明がなされた。

JSTのバイオインフォマティクス推進センター(BIRD)事業のうち、統合DB連携開発の予算の推移を示した。22年度の予算としては6億800万を何とか確保した。これはライフサイエンス情報基盤整備作業部会での検討を受けて、23年度に向けた段階的移行を21年度から講ずるため、22年度は中核部分をJSTに移行することで23年度に向けた整備を行うためのものである。23年度以降についてはJSTに設置した準備委員会の中で議論していくことになる。その委員会(ライフサイエンス分野統合DBセンター設置準備委員会)を昨年秋にJSTに設置し、昨年9月以降、3回の委員会を開催、さらに12月には分科会を設けて、DB利用者およびDBを生産者のご意見を拝聴し、現在、取りまとめている。委員の名簿を掲載したが、かずさディー・エヌ・エー研究所の大石理事長を委員長とし、高木先生に大石先生の手助けをしていただいて、議論を進めている。22年度の予算については、JST自らが統合DBの中核部分を6億800万円で執行する形は考えておらず、業務を委託するという形で事業を行う新センターの運営を行うという形を想定している。委託方法については、この5年間の事業の最終年という扱いで現行の中核機関で執行していいという意見と、公明性、透明性の観点から新たに公募すべきという2つの見方があるが、JSTの会計規程等の調査等を実施中で、まだ決定の段階には至っていない。

●(評価の方法について) テーマが幾つかある機関については、それぞれ評価するのがいいと思うが、今回の評価では全体をまとめて1枚の評価とするのか。

→評価シートの単位は機関ごとでお願いしたい。ただし、東京医科歯科大学グループ(東京医科歯科大学は大阪大学)、東京大学グループ(東大病院と東海大学と日立製作所)はそれぞれ一つのグループとして評価していただきたい。そのほかは機関単位でお願いしたい。

●統合DBセンター設置準備委員会の進捗はいかがか。

→委員会での熱心な議論に加え、分科会の開催、11月の大石委員長の米国NCBI視察などから出てきたいろいろな意見を、取りまとめている段階で、いずれご報告させていただく。

●(評価について) 評価をする作業部会委員は、一方で評価をされる機関でもあるので、最終的に透明性のあるフェアな評価であることを、どこかで担保しないとイケないと思う。

●推進者が評価もするのは矛盾があるが、内容がわかっている人でないと評価もできないという問題もあるので、提案者には何か案があるのではないかと思うがいかがか。

→完全にフェアな評価というのはかなり難しいが、利害関係のある機関については評価対象から外して、評価できる機関に対してのみ評価することで、できるだけ客観性を持たせたご意見をいただきたいという考えである。本来、外部の評価者を入れることが望ましいが、本PJにかかわる先生方が、自分以外のところの実施内容についても詳しくご存じだということを前提にして、自分の利害関係のないところについては、中身に突っ込んだ形で評価情報をいただきたいと考えている。

●ピアレビューであると理解した。ただし、だれが最終的に責任を持って決めるかが問題になる。

→今回の評価はそれ自体が目的ではなく、文部科学省が各機関に委託費の配分をするときの参考情報と

する。したがって、この評価そのものを直接の評価内容とするわけではない。

●DBCLSでは、年に1回、外部評価を実施している。評価対象はサービスとして立ち上がったものが中心だが、100名強の評価者がいる。厳密な意味での外部評価ではないが、そこでのユーザーの意見は十分文科省の参考情報になるのではないかと思う。詳細は後ほど報告する。

●数多くの実施項目がある機関についても一機関として書くことになると思うが、項目によって、進捗の度合いは様々だと思うので、項目ごとにコメントを記入できれば、新センターへ引き継ぐべきか否かの全体の評価のポイントが明確になると思う。

→用紙の一番下の総合的な意見、コメント欄に、内容や連携についての具体的な意見を書いていただければ、ご意見を反映して、業務内容についての修正を依頼するなどできるので、ぜひ記入いただきたい。書式はある程度フレキシブルと考えている。

●レビューのまとめはオープンになるのか。この委員会に対してオープンにして、それをもとにこう決めたと説明していただけるのか。

→集約した評価シートはオープンにはしないが、文部科学省がどういう観点で各機関への配分を決めたかという結論は、この委員会には報告する。できるだけオープンな形で出そうとは考えている。

●全部公表するのは大変だが、結論に反対意見がある場合、どうしてこういう結論になったかは説明してほしい。その点では、科研費の申請などと似て非なるものになるということか。

●生の評価内容を出すのは差しさわりがある。逆に生のままを出すとなると、評価者が書きづらくなると文科省はお考えなのでは。ある程度丸めてであれば公表できるということではないか。

引き続き、本年度から23年度にかけた予算状況について、松原委員長からの求めに従って、高木委員が資料2-6を用いて説明した。

文科省から、来年度の業務計画、そのための予算の配分について、一方、JSTから、予算、準備委員会について話があったが、かなり複雑な構造になっているので、私自身の整理のためにも資料を作成した。資料2-6下部の表はおおまかな予算の構造を示している。今年度の予算構造は、文科省の委託費（8億5,000万円）、ROISの運営費（特別教育研究経費）（5,000万円）である。それから、JSTのBIRD事業の18億円のうちの一部（2億1,100万円）を統合PJに使わせていただいた。これらの用途は、いわゆる分担機関・補完課題に4億2,000万円が配分され、中核機関に文科省から4億3,000万、ROISから5,000万円、JST・BIRDから2億2,000万円、計7億円が配分された。18億から2億2,000万を引いた金額で、BIRD事業が運用されている。来年度は、（分担機関・補完課題向けの）文科省委託費4億2,000万円が、3億8,000万円になる。もともとは委託費全体が8億5,000万円だったが、分担機関・補完課題分の予算のみを文科省委託費で賄うことになり、その減額分が、右側のBIRD事業のほうに約6億円食い込んでいくことになり、DBCLSだけから見ると、今年度7億円が次年度は6億円5,000万円ぐらいになるということである。23年度どうなるかわからないが、事業仕分けその他のいろいろな情勢を考えると、BIRD事業の中に全部がぐっと押し込まれた形になっていくだろうと予想され、平成21年度には計27億円あったものが、23年度は18億、あるいはそれ以下になる可能性がある。DBCLSの機能を担う部分があり縮小できないとすると、青の部分（委託費で実施分）と緑の部分（BIRD事業分）をうまく合わせなくてはならず、予算が急激に減っていく中で、何を残して何を継続するのかということをはらんで、22年度の計画を立てなくてはならないという状況になっている。

私なりに解釈したこの数字を踏まえ、23年度の姿を少し頭に入れながら、22年度はできるだけ成果を出して、次につなげていかなくてはならないということ、資料の上部に書いた。本来であれば、22年度は成果の取りまとめ（全体の統一的なインターフェース、全体の統合化）にあたり、むしろDBCLSの予算を増やすべきと個人的には思うが、21年度よりも予算は厳しい状況なので、取りまとめについても考えながら、作業部会の議論をし、評価をしていただきたいと思う。さらには、それらを踏まえて、この委員会で、今後の方向性を議論いただきたいと思う。

●今の高木先生のお話はよくわかったが、大倉委員のご説明だと、6億800万円は委託になるので、必ずしもDBCLSにそのまま委託されることではなくなる可能性もあるのではないか。

→DBCLS側の希望を書いたままで、もちろん6億800万がどこかの機関に委託される可能性もある。そうすると、DBCLSは今のPJを5,000万円運営しないとイケないということになるが。

●現在のPJを引き継ぐところにJSTからの委託費が行くということで、それがこの資料ではDBC

LSと書いてあるのではないか。委託先の選定が公募になるか未定というご説明だったが、4月からの問題なので、なるべく早く公表していただきたい。

→この1週間、2週間のうちに結論を出したいと思っている。

●平成22年度の青の部分（委託費で実施分）が、21年度の方より項目が落ちているが。作業部会の評価によって、予算額が変わることもあるが、項目まで減ることはないという理解でよろしいか。

→欄が小さくなったので書ききれなかったままで、項目を減らすということではない。ただ、全体の金額が1割ぐらい減っているのだから、金額的には減らさないとはいけない。評価によって、特定の研究機関の実施内容の見込みがないのでやめるという結論が出れば、機関全体が落ちる可能性はゼロではないと思うが、基本的に継続のうえで減額が検討される。ただし、項目によりメリハリをつけ、場合によっては中止するものがあるという理解である。

●一番大きく減額になるのが、緑の部分（BIRD事業分）の16億円ぐらいが12億円になる部分だが、JSTとしては、あまり問題はなく実施できるのか。

→問題ないこともないが、たとえば、「基盤DB」（DB整備へのファンディング）の採択を絞るとか、DB群への投資の仕方を随分精査して、この部分をかかなり圧縮して何とか予算を成立させている。研究者の方々にとって影響もあるが、何とか説明できる範囲での節減、事業としての縮減をした。

●一般論を言わせていただくと、お金がとまったらだれでも困るが、国としても困るような時代に、日本としてもDBをどんどん充実すべきという時代を今までのように続けられるのかという時期に差し加かっているのかもしれない。だから、DBをつくる一方でDBCLSのような機関が消滅してもいいのかといった議論が片方の極端であり、消えてしまっても困るものがあるならばそれは残したいという意見もあるが、現状ではすべて実施できる状況にない。それぞれの先生方によって個人的な考えは違うけれども、皆さんはDBCLSの運営委員なので、DBCLSの順調な発展を第一義的にお考えになっているかと思うが、同時に、日本を広く見ると、データづくりが全滅してしまうのもいかなものかというお考えもあるだろう。中には、国際的にも評価されているものもある。それを今から議論していただくということになる。高木委員の下案が出てきたが、これでやむなしとするか、もっと何とかせよという意見があれば述べていただくことで議論を進めたい。

●文科省にお聞きしたいが、もし作業部会の評価の結論で分担機関・補完課題に割り当てられている3億8,000万円より配分金額が下まわった場合は、そのお金どうなるのか。

→仮に配分額が3億8,000万円を下回った場合、残額分を統合DB-PJとして使わないのであれば、ライフ課のほかの重要な施策に投入することになる。基本的には、決まった額をこのPJで有効に使い切っていただきたいというのがこちらの考えなので、仮に下回ったとしても、確実に成果を出す機関にある程度手厚く、成果をさらに出すために配分して、全体のPJがうまく次のセンターにつながっていく形にしたい。現在、どこの機関にもそこそこの成果は出ているが、それが次の新しいセンターで有効に使える成果かどうかは、まだグレーな部分もある。そのような機関には、現時点でやることをフォーカスしてまとめていただく、内容を絞っていただくことをお願いしたい。

●再来年は青色（文科省委託費部分）がなくなるが、それ以降は文科省としては何か考えがあるのか。

→JSTの新センターの23年度以降の予算については、中身の必要性を強く訴えて、さらに予算を取っていく努力を文科省としてはやっていきたい。

●JSTのBIRDというのは、いつまでの期間で運営されているのか。

→BIRDは、平成23年度からは統合新センターと一体化していくことになる。その性格として1つは、総合科学技術会議（CSTP）の報告書にもあるように統合センターのPJを継承していく継続性がポイントであり、一方で、BIRDの事業をどう取り込んでいくかという一体化もポイントである。この半年の設置準備委員会の中では、DBCLSとBIRD側の事業を一体化するというこの意味は、まだ明確化されていないという認識である。今後22年度にかけて、設立準備委員会でその議論、さらには国全体をどう考えるかという議論をしていかなければいけない。

●一方、このことは、たしか内閣府にできる予定の統合推進本部でも議論されるという話にもなったかと思う。

→（内閣府）タスクフォースの報告書の中ではそのようになっている。

●内閣府での結論までにはどのくらいの時間がかかるのか。1年か、いや2年かかるとか。

→（内閣府）平成21年の4月に報告書をまとめた段階で、23年度初めに設置されるJSTの統合DBセンター（仮称）の上に全体的な戦略等を立てるための戦略推進本部をつくると考えていたが、政権交代があり、会議等の見直し等がかかり、新しい会議体を設置しにくい状況となっている。運営費の間

題や、ヒトのデータの問題を分科会で話し合うことも報告書に記載されており、推進本部（仮称）を設置次第、検討を開始したいと思っているが、現状は、会議体自体の設置について検討している状況である。

●日本国におけるDBの研究者の方というのは、今ここにいるメンバーの方が実態上の中心になるわけなので、みんなが同じ方向に向かうのであれば、どこでどう議論されても、まじめにちゃんと議論しておいて、それが日本全体のコアになればいい。政権がどうあろうと何しよう、それを中核にする。ただ、予算は国全体の資源配分なので、ここがいくら必要だといっても、現政権が科学技術にそれだけ投資できないとなれば減るだろうが、中身については、各省庁や、一般の各研究者が入って議論したものは、どこでも通用すると思う。

●大分時間はかかるだろうと思うが、日本には統合したDBが絶対必要だという点で、内閣府からは前にきちっと方針を出していただいたし、文科省からJSTへの移管についても粛々と実行されているので、どこで実施されようとも日本全体としての統合DBは必要な点であるという点をあらためて確認したいと思うが、だれにそれを確認したらいいかというのは現在よくわからない。なので、皆さん自身が、こういう問題が今とても大事だ、これは必要だということを折があれば考えて、議論する機会があればしていただきたい。1つ大事なのは、データをつくる場所は研究者が主体で、データをまとめる場所は国の大事な事業として行われるのであり、そこにギャップがあるのだということは、認識しておいていただきたい。

→（文科省）DBの作成からDBCLSまでを考えると21年度は27億円をかけていたが、23年度以降については、文科省委託費は無くなりJSTに対する運営交付金のみとなる。各DBのつくり手、データ作成者の方には、説得力のある計画書をつくっていただければ、18億円という枠に限定されず増額されることもあるし、逆に減っていく可能性もあると理解してほしい。

●日本を代表するようなデータをつくっている機関の人たちでは、何か働きかけられないのか。（PDBj）中村先生あたりはそういう指名を受けてもいいのではないかと思うが。

→（PDBj）そういうプラットフォームがあれば、動くことはやぶさかではない。

●プラットフォームからつukらないといけない。

→昨年の夏ぐらいまでは、DBCLSの活動の一部として、PDBjも、あるいはDDBJ、KEGGも参加していくという組織の形態を考えていたので、急になくなると言われても対応が難しい。PDBjは、もともとBIRDの活動として資金提供を受けており、ほかの資金を増やすことがやりにくい仕組みであった。国としても大変まずいと思っているので、何とか蒸発しないような形を模索する。

●DBCLSも縮小され、DB産生のお金も減額される可能性もあるので、支えになるものが欲しいが、状況は非常に厳しく、どこを向いて何とかしてくれと言ってもどうにもならないが、そういうときこそ、こういうDBはどうあるべきかという話を、折に触れて自分の周りの方々にしていただきたいと強く思う。DBCLSの機能と、ほかのDBをどのようにつくり続けていくかという2つの話にもなりつつあると感じる。議論すべきことがまだいろいろあると思うが、時間も限られているので、会議を進める。

3. PJの進捗状況について

松原委員長から、高木委員へ、PJの進捗状況について、説明を求めた。

資料3-1に今年度の成果目標と昨年の12月末の段階での成果の概要をまとめた。DBCLSの活動の成果についてはサービスとして大部分が既に立ち上がっているため、この後、DBCLSの川本から、現在のサービスについてご紹介する。以下、各機関について。

- ・JST…PJ予算を使わずに、PJ全体の事業サイトと意見集約等のサイトを運営。
- ・産総研CBRCセンター…たんぱく質の立体構造予測、機能予測に関するプログラム群を、ユーザーが簡単につないで使えるワークフローにして公開。
- ・かずさDNA研究所…植物関係のデータの取りまとめとアノテーションを実施し、植物関連の10数種のデータのDB化を実施。また、理研の植物と連携をし、データを整理。
- ・奈良先端大…日本語の辞書や解析ツールをつくり、中核機関で扱う日本語テキスト処理をサポート。
- ・九州大学…ヒト多型データの解析におけるクオリティーコントロール、データの信頼性を保証するためのプラットフォームを構築。
- ・東大、お茶大、長浜バイオ大…東京大学は、DBを実際に自分でゼロから構築できる人を育てるための非常にハードな講習、実習を実施。お茶の水女子大は、DBをつくるよりは利用するという観点から、社会人等を含めて幾つかの講習を実施。長浜バイオ大は、初級、中級のいろいろなアノテーション技術

を教育するとともに、大学あるいは研究所をリタイアされたシニアの研究者と学生が共同してDBをつくるモデルケースを構築。これら3大学で作成された講習テキストは、受講者以外も利用可能。

・京都大学…KEGGの化合物検索のソフトウェアの開発と医薬品・化合物のデータの追加。追加データには統合PJの成果である九州工業大学のデータも含まれている。

・医科歯科大学グループ（医科歯科大と阪大）…医科歯科大はがんを、阪大はパーキンソン病を中心に臨床データを収集し、標準化のためのオントロジーの構築、臨床データの公開時のルール作りのフィージビリティスタディーを実施。

・東大グループ…かなりの部分の日本のゲノムワイドアソシエーションスタディーのデータ、コピーナンバーバリエーションのデータ、一部の疾患のリシークエンスデータをDBに蓄積し、公開。一般公開の範囲、個人情報保護とのトレードオフを検討し、データの共有・再配布に関するルールを作成、ルールに従って配布・公開。

・理化学研究所…1. 植物のDBをアノテーションして公開、2. たんぱく質の構造を決めるときの実験情報等に関するデータを収集・整理して、公開を準備。

・産総研糖鎖医工学センター…日本中のほぼすべての糖鎖に関するデータのハブになっており、DB構築だけではなく、オンラインプロトコルや、疾患との関係情報を整備。

・遺伝研…波形データのトレースアーカイブと、新型シーケンサーによるショートリードのアーカイブシステムを立ち上げ。

・九州工業大学…文献からたんぱく質と変異体の熱力学データを収集。

次に、DBCLSでの成果、今後の展開予定を、川本特任准教授から紹介した。

中核機関であるDBCLSの成果と、それから最終年度に当たり、今までの成果をどのように統合へつなげるかについて、資料3-2を用いてご説明する。

➤ 統合ホームページについて

関係各全機関の成果のリンク収集

平成20年度43件→21年度1月現在で50件へ増加

開発途中のサービス紹介サイトLSDB Lab新設

アクセス状況（80万～100万ページビュー、ユニーク訪問者数2万～2万5,000）

➤ 個別のサービスについて

・「カタログ系サービス」

DBカタログ、学会情報カタログ、ゲノム・ポストゲノムPJ一覧の情報を収集し公開。共通インターフェースを用いて利便性に配慮。将来的なデータ連携のためDB等につける情報を統一。

・「生命科学データベース横断検索」

上記の調査情報をもとに、国内のDBを中心に、約220のDBの中身までキーワードで一括検索できる機能を提供。学会要旨や総説誌、特許も含め対象の文書数は787万。

・「アーカイブサービス」

DBの受け入れという課題をサービス化。日本の大学や研究機関で個別に作成されたDBを、データの説明の書式や用語、利用条件などを統一するとともに、DBCLSからダウンロード可能にして使いやすくする。現在、19DBがダウンロード可能で、総ダウンロード数は463。

・「統合TV」

世の中に多数あるDBやツールの使い方を動画教材として提供するサービス。現在、>250タイトル。学生や大学院生の方が使われるほか、教える側の先生方にも好評。一部は英語化。また、PJで行った講演会やシンポジウムの動画なども配信。

・「基盤技術開発」

サービスの背景で動く技術として、情報技術や言語処理を中心とした基盤技術開発を実施。文献関連の検索、主力DBのウェブサービスのAPI共通化、さまざまな解析ツールのワークフロー基盤の整備等を行っている。基盤整備により、情報の流通の様々なフェーズでのやりとりが共通化され、流通が促進される。

➤ 統合化の年次計画／全体像とステップ

PJ開始時点の計画に照らし合わせ、ポータル整備、検索、DB受け入れの数値目標を平成21年度でほぼ達成。残るは「統合検索（高度な検索）」であり、これが今後取り組むべき課題。統合の全体像とステップを考えると、今年度と来年度は、例えば知識発見支援のためのDBの統合

化や解析ワークフローの充実化を図る必要がある。

- 中核—各機関の連携状況
 - ・ポータル連携
DB情報の収集時の共通化や検索の連携
 - ・制度や倫理問題
統合DBセンターが作成したDBにつける利用許諾にクリエイティブ・コモンズ・ライセンスを導入。個人ゲノムデータの共有指針について、東大グループと共同で実施。
 - ・基盤技術
 - ・人材育成
関連機関の講習への中核機関からの参加、関連機関の学生が中核において研究補助を担当など。
- 統合検索に向けて
現在提供している横断検索はグーグル型の検索なので、統合検索に向けて機能を向上（例：キーワードエクスパンション）する。検索結果のDBについての情報提供や、BLAST等の配列解析機能も追加。検索の基盤として辞書が非常に重要なので、遺伝子辞書、解剖学辞書、施設名辞書等々を既に構築したが、今年度も生物名称の辞書を中心に構築。全哺乳類、全魚類、全鳥類について、学名が和名に変換でき、日本語の検索や表示に有用。統合検索の実現例として、カタカナの生物名を、学名や漢字の形にも展開し、文献や報告書、特許、分子のDBから、正しく一網打尽にしていくのが1つ。また、文献や遺伝子、タンパク、糖鎖等のDBをリンクさせ、相互にデータの連携がとれる統合を行う。これは個別の分野で進められている統合を、最終的にどう統合していくかが課題。そういった統合が行われ、辞書も整備されると、最終的には、例えばDBのエントリーをとると関連分子や関連文献のリンクがすべてそろそろ、あるいは生命科学の情報として読んだテキストに正しくリンクが埋め込まれるといったサービスが想定される。この統合化をオープンに、さまざまな技術や連携をしながら実現していくことが重要と考える。
- 「蛋白質関連DB統合検索」
統合の一形態として、現在推進中。辞書とDBのリンクを実現し、タンパク質名等の検索結果からファミリー名を選択でき、関連する国内のDBへのリンクを一網打尽に取得できる。現在、国内の個別の10個のタンパク質関連DBに関して、UniProt IDを軸に統合を進めている。
- ユーザー評価
今年度は9/17～10/13に実施、ポスドクや教員、民間企業の方など117名から回答があり、5段階評価や具体的なコメントもいただいた。これを参考に、サービスの開発を継続する。

4. 研究運営委員会(第8回)書面審議結果の報告について

松原委員長から高木委員へ、昨年10月に書面で審議した中核機関の予算増額に関するお願い（承認済み）の内容についての説明が求められ、資料4-1と4-2を用いて説明された。

資料4-2（統合検索技術の開発に伴う予算増額に関する審議のお願い）については説明を省略するが、資料4-1（国際開発会議BioHackathon開催について）について、当時承認はいただいたが、「国際ワークショップをすることが統合化PJの推進にどう具体的にかかわるのか、もう少し説明してほしい」というご意見があったので、改めてご報告する。

BioHackathonという国際ワークショップは、ソフトウェア、DBの開発者に世界中から集まっていたが、単なる意見交換だけではなく、できれば物までつくってしまおう、あるいは標準化を合意しようという1週間泊まり込みの会議である。すでに具体的なスケジュール等も固まったので、あわせてご報告する。2月8日に産総研で公開シンポジウム、9日～12日までDBCLSにおいて合宿形式で会議を実施する。参加者は、海外32名、国内29名で、実際にDBあるいはウェブサービスを開発している、様々な専門性を持った若手の集まりである。具体的な内容は、データ統合のために必要なツールの統一化・標準化を実際の開発者が集まって議論し、さらにその具体策づくりをし、実際にソフトウェアも作成する。このような会議により、標準化するツール、統合検索の仕組み、そして国際協力関係をつくることを考えている。DBCLS主催のBioHackathonは過去2回開催され、これまで“ウェブサービスの相互運用性”“ウェブサービスのワークフロー開発”をおこなった。3回目の今年は、統合化技術として有力な技術と言われるセマンティックウェブをより広く世界的に共通化することを目的としている。実際に実動部隊が集まってやるということで、国際連携、国際協力という観点からも有意義なものだと思っており、実務者レベルに関しては、我が国の統合PJが認知されつつあるのではないかと思う。

(質問等なし。)

5. その他

➤ 統合データベース推進本部（仮称）への申し入れ事項（案）について

内閣府に設置予定の統合データベース推進本部への申し入れ事項について、第7回の研究運営委員会の後に委員の先生方にご意見を伺った。これをまとめて、松原委員長から提出することになっていたが、その後しばらく政権交代などもあり、提出できなかった。ようやく出してもいい時期が近づいたと思われるので、まとめた資料（資料5）について高木委員から説明があった。

前回の議事録にもあるが、この統合PJに関してJSTへの移管やそのためのステップ等について内閣府での議論があり、運営委員会と無縁な話ではないので、委員会の意見を集約して出そうということになった。そのときに、4名の委員の方からご意見を賜り、資料5をまとめた。やや長いが、この程度なら共通認識として合意していただけると思うので、内閣府の統合データベース推進本部、あるいはJSTの準備委員会等に、研究運営委員会はこういう精神で考えているということをお願いしたい。

申し入れ内容として、皆さまの意見を以下の9項目にまとめた。

1. 背景として、ライフサイエンスのあり方が仮説駆動型からデータドリブン型に変化していること
2. イノベーションを可能にするデータ共有のために、データに効率よくアクセスできる環境が不可欠であるということ
3. その環境のためにデータの統合化と、それを維持するための組織、機関が必要であるということ
4. DBはライフサイエンスの国力でもあり、NCBI等に匹敵する機関の設立が望まれること
5. そういう組織、機関を運営するに当たっては、開かれた組織づくりが求められること
6. 統合DBの礎となる個別のDBを構築、維持するための仕組みも不可欠であること
7. これから爆発的に増えるDBについて持続可能なモデルを検討する必要があるということ
8. 統合DBを実現するためには、研究開発機能が不可欠であること
9. 人材が不可欠であるということ。

●（内閣府）後半の5番以降の部分は、CSTPのタスクフォース報告書の内容にかなりの部分が入っていると思うが、報告書に記載されているものについてもさらに議論が必要なところがあれば、ご指摘いただきたい。

●CSTPについては、委員が変わるとその継続性はいかがか。前に出た報告書は必ず生きることになっているか。一方で、それを補強するような活動が、本PJの研究運営委員会では継続していることを理解していただきたい。サポーターは多く、全体的に統合DBは大事であることは認めてあるが、仕分けの時代に入ってくると先が見えないので、重要性を説明する文書は、繰り返し出しておいてもいいのではないかと思う。9項目は長いが、今後新センターへ移行する際にもこの9項目の内容に関してはキープされるべきものであるということ、再確認しておくのは我々自身向けにも、外に向けても意味があると思う。各省も、データを出したり、集めたりしているが、当PJは日本全体を対象とするというやり方を意図してきたので、これはJSTにもお願いしたいが、新しい時代に向けては何の統合DBなのかよくわからないので、名前をもうちょっと工夫して、ライフサイエンスに関する統合DBであるという姿勢をはっきり示したわかりやすい名前にしていただきたい。

また、研究的な段階を過ぎて、これから統合DBサービスのあるべき形に関して、姿勢が固まったという声明は、しかるべきときに出したい。個人的な考えでは「ライフサイエンスに関する統合DB」に「オブ・ジャパン」とつけて提案をしたい。つまり、日本のライフサイエンスに関する統合DBは、これから、本PJでやった実験をもとにして、JSTでそれを発展させていきたいという提案書にし、いつでも提出できるように準備したい。次の責任者はJSTなので、具体的に誰に提出するかは相談のうちJSTが提出することになると思う。

●CSTPの本庶議員は、1月6日で再任され、これからもライフサイエンス分野を見ていただくことになり、今後もリードしていただけると思うので、本庶議員に提出する案もある。民主党では、CSTPを科学技術の戦略本部という形で改組する方向で検討しているが、今の段階では、すぐに動きがあるわけではないので、本庶議員からまたお力をいただけたらと思う。

●JST内の設置準備委員会での大石道夫先生のご意見は、ナショナルDBセンターという概念でいきたいということで、資料2-6のDBCLS機能と基盤DBも含めたバイオインフォマティクス機能全

体をナショナルDBセンターとして考えると非常にわかりやすい。一方で、資料5の申し入れ事項は、DBCLSに特化した感じがあるが、国全体としては、ナショナルDBセンターをきちんと立てていくというほうが、一般の人にはわかりやすいし、申し入れ事項を出すときにも非常にわかりやすいのではないと思う。ネーミングもそれを意識してほしい。

●この報告をどのように提出するかに関しては、またしばらく預らせていただきたいが、ほかに何かご意見があれば、どうぞご発言ください。

●資料3-2のご説明の中で、将来的に4省統合DBの方向に向け技術的には仕組みもできつつあるのかなという印象だったが、一方で、制度面、予算面での方向が、今のところ文科省主導しか見えないので、その辺も、ナショナルセンター的なものをつくる上での大きな課題ではないかと感じた。その辺も要望事項に入れることを検討していただきたい。

●JST設置準備委員会について、状況をご報告したい。現在、報告書の取りまとめをしており、ドラフトができた段階で、関係省庁に訪問をしてご意見を伺うのを、2月中ぐらいに検討している。その目的は、関連省庁の方々にも、制度面、精神的なもの、お金、あるいは技術的な相互乗り入れ等、説明し、ご協力いただきたいというお願いのため。大石委員長、高木委員、JSTのメンバーで回ることを考えている。

●去年の事業仕分けに理研もかかって一番感じたのは、役所に言いに行くのはもちろん重要だし、関係者にアピールするのは重要だが、今の政権は、関係者だけから意見を言っても無理で、国民や、あるいはアカデミア全体、要するに関係者以外から必要性を言ってもらうのが重要になってくると思う。したがって、いろいろな学会や学術会議から、これだけライフサイエンスが変わってきて、最後の集約となるDBをきちんとやるナショナルセンターが必要なのだと言ってもらえるのが一番よい。それを国民に理解してもらおう努力をしないと、役所と交渉してもつながらなくなる可能性があるのでは、ここにおられる方々が自分自身の学会の中できちんとやってもらおう努力をすることが重要になってくると思う。申し入れの事項も、9項目が大体3つぐらいに分かれるので、ナショナルセンターの設置の重要性、それにおけるマネジメントの問題（オープン、持続可能性）、それから持つべき機能（研究開発機能、人材育成）、に分けて、その3つの項目を訴えていって、他のアカデミア、要するにDBをやっていない方々からもサポートしてもらえる形にしたらどうか。事業仕分けで相当やられた理研バイオリソースセンターが、パブコメで相当応援していただいたし、DBについても同じぐらいの応援があると思うので、持続的なサポートになるのではないかとと思う。

●おっしゃるとおりで、そういう方向で行きたいと思う。ただ、日本にはそういうシステムがまだないので、手探りで動いていくことになるだろうし、まずは、やっぱり内閣府かなと思っている。いろいろ知恵を出していただきたい。

●国民の理解を得る必要が前よりも増しているという状況は、おっしゃったとおりだと思うが、まさにそれだからこそ、国プロの終わった後はちゃんとDBにして公開すれば理解されるのだということは、研究者にきちっと言っていかなければいけない大事なことだと思う。また、データドリブンの時代になってくると問題になるのは、全国民分もすぐ出せるぐらいの勢いで出てくるヒトのデータをどう取りまとめていくかということだ。国がまずちゃんと法整備をして、ナショナルセンターでデータを扱ってこそ、国の資産がきちっと使えますよということは、各論ではあるが、ある意味非常に重要である。腰が引けているのは、どうしたらいいかわからないからだと思うので、それに対して、ここがナショナルセンターとして機能すれば、ヒトのデータもきちっと扱えますよという、逆の攻めをすべきだなと思う。

●NCBIなどではそういうのは当たり前で、本当に国民的なものになっている。ただ単にデータを集めるより上のレベルのパブリックサービスになっている。あきらめずにはたらきかけたい。この申し入れ事項については適当なときに出していきたいと思う。

本日の議題についてはすべて議論が終了したので、松原委員長から会の終了が宣言され、閉会した。

以上