

# ライフサイエンス分野のデータベースに関するアンケート 調査結果

2016年1月

科学技術振興機構  
バイオサイエンスデータベースセンター



## 調査概要

調査目的：ライフサイエンス分野のデータベースやNBDCが実施する事業についてご意見を伺い、利用者の皆様のニーズに即した事業の推進の参考とする。

調査方法：Webアンケート

調査対象：ライフサイエンス関係団体のメーリングリスト等で周知し、研究においてライフサイエンス分野のデータベースを利用する人を主な対象とした

調査期間：平成26年12月24日 ～ 平成27年2月15日

有効回答数：346

## アンケート質問文

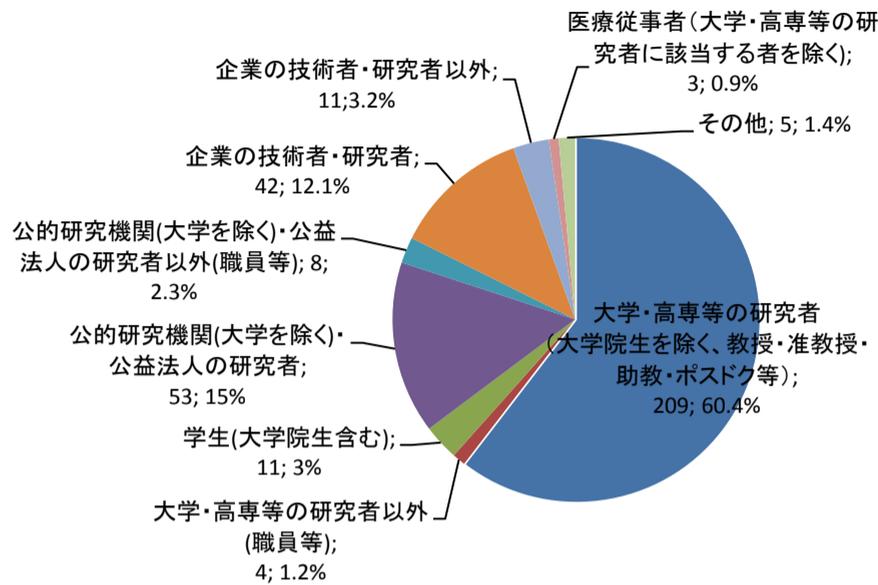
設問番号	設問文	
問1	SA	現在の職業について、最も近いものを1つお選びください。
問2	SA	現在の専門分野について、最も近いものを1つお選びください。
問3	SA	あなたの業務において、データの解析や整理・管理などのPCを用いた研究・調査をしている時間と、それ以外の業務の時間の割合はどれくらいでしょうか。
問4	SA	現在、業務に必要な情報を収集する際に、ライフサイエンス分野のデータベースを利用していますか。
問5-1	MA	利用しているデータベースのうち、よく使うものを5つまでお選びください。
問5-2	MA	情報源(データベースなど)として何を利用していましたか。よく使っていたものを5つまでお選びください。
問6-1	MA	使用しているデータベースをどのようにして知りましたか。主なものを3つまでお選びください。
問6-2	MA	使用していたデータベースをどのようにして知りましたか。主なものを3つまでお選びください。
問7-1	MA	ライフサイエンス分野のデータベースをどのような目的で利用していますか。主なものを3つまでお選びください。
問7-2	MA	ライフサイエンス分野のデータベースを、どのような目的で利用する可能性を考えていますか。主なものを3つまでお選びください。
問7-3	MA	ライフサイエンス分野のデータベースをどのような目的で利用していましたか。主なものを3つまでお選びください。
問8	MA	データベース利用によって、あなたの業務にどのようなメリットを期待しますか。
問8-1	SA	前問でお答えいただいた「データベース利用のメリット」について(下記を参照)、それぞれの程度役立っているかお答えください。
問9-1	MA	ライフサイエンス分野のデータベースを利用して不満に感じている点があれば、お教えてください。
問10-1	FA	問9-1(上記)でお答えいただいたライフサイエンス分野のデータベースに関する不満に対して、改善案がありましたらなるべく具体的にお教えてください。
問9-2	MA	利用していたライフサイエンス分野のデータベースで不満に感じた点をお教えてください。
問10-2	FA	問9-2(上記)でお答えいただいたライフサイエンス分野のデータベースに関する不満に対して、改善案がありましたらなるべく具体的にお教えてください。
問11	MA	ライフサイエンス分野のデータベースに関して、充実が望まれる情報の種類をお選びください。

問12	MA	データベース利用によって、将来の業務にどのようなメリットを期待しますか。
問13	FA	ライフサイエンス分野のデータベースに期待することを、できるだけ具体的にご記入ください。
問14	MA	NBDCのこれらの事業のうち、ご存知のものをお選びください。
問15	MA	お答えいただいたNBDCの事業を何で知りましたか。主なものを3つまでお選びください。
問16	MA/FA	NBDCが今後重点的に取り組むべき現行事業、または新たに取り組むべき新規事業を選び、それについてのご意見をお聞かせください。
問17-1	MA	オミックスの研究領域の中でどの分野のデータベース統合化が必要だとお考えですか。あてはまる分野の組み合わせをすべてお答えください。
問17-2	MA	前問（上記）でお答えいただいた以外の分野で、統合化が必要だと考えるものをすべてお答えください。
問18	SA	NBDCの提供する4サービスや基盤技術を利用したことがありますか。
問19	MA	利用しているサービスや基盤技術のうち、よく利用するものを3つまでお選びください。
問20	MA	サービスや基盤技術を、どのような目的で使っていますか。問19でお選びいただいた「よく利用するもの」ごとにお答えください。
問21	FA	利用されているサービスや基盤技術について、満足に感じている点があればご記入ください。
問22	FA	利用されているサービスや基盤技術について、不満足に感じている点があればご記入ください。
問23	FA	NBDCのデータベースやサービスを利用したことがない、するのをやめた理由をお教えてください。
問24	SA	あなたは統合化推進プログラムのデータベースを利用したことがありますか。
問25	SA	質問の対象を広げてお聞きします。あなたの業務において、NBDCの提供するサービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースを利用することで得られた成果はありますか。
問26	FA	NBDCの提供するサービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースを利用することで得られた成果について、差し支えない範囲でなるべく具体的にお教えてください。
問27	FA	サービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースが成果に結びつかなかった理由を、差し支えない範囲でなるべく具体的にお教えてください。
問28	FA	最後に、これまでお答えいただいた設問以外で、これからのNBDC事業に期待することを、できるだけ具体的にご記入ください。

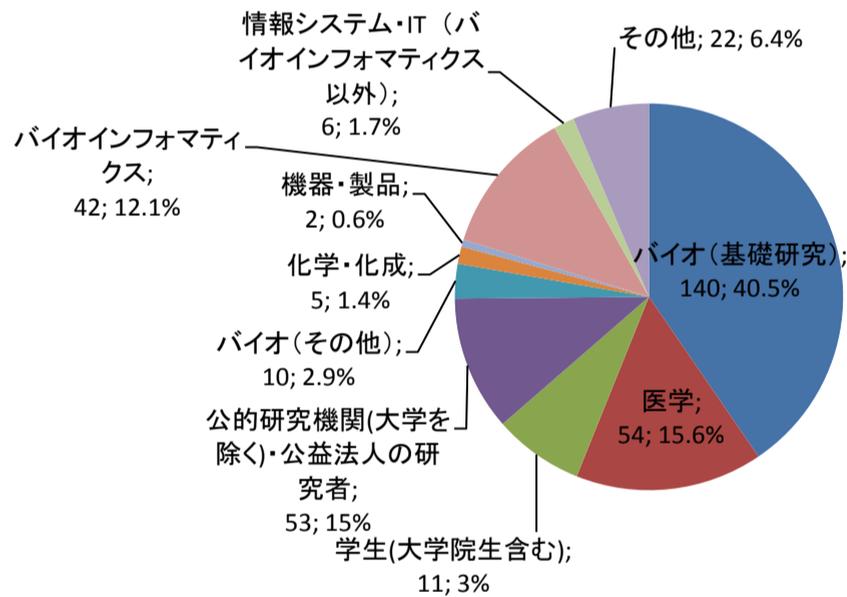
※ SA: 単一回答、MA: 複数回答、FA: 自由記述。FAの回答につきましては、同様の回答は一つにまとめて記載しております。

## アンケート結果

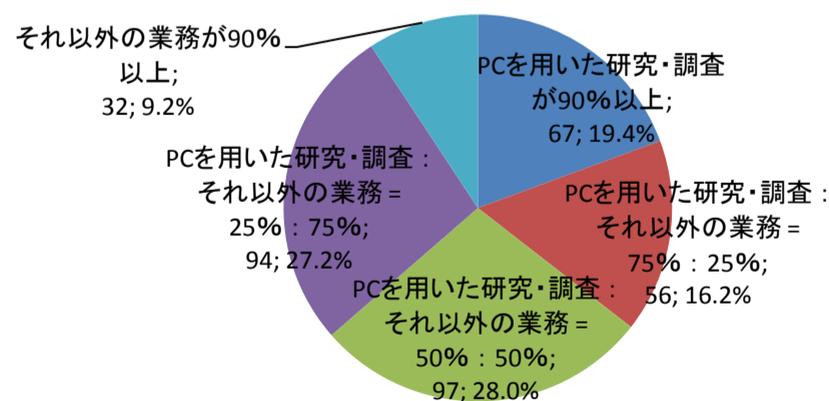
問1 現在の職業について、最も近いものを1つお選びください。  
(n=346)



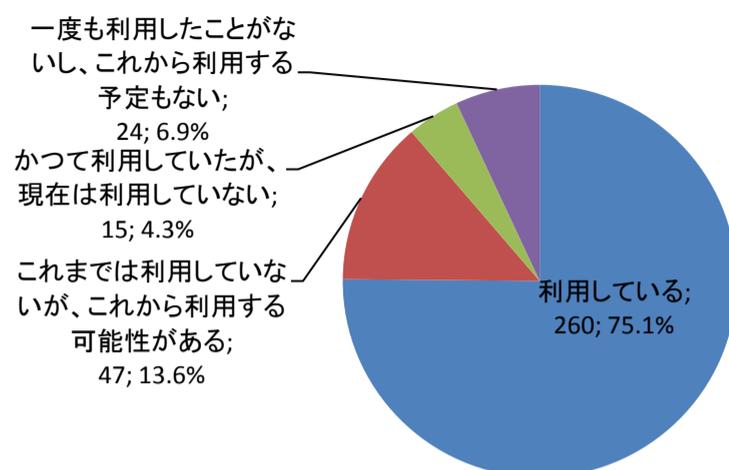
問2 現在の専門分野について、最も近いものを1つお選びください。  
(n=346)



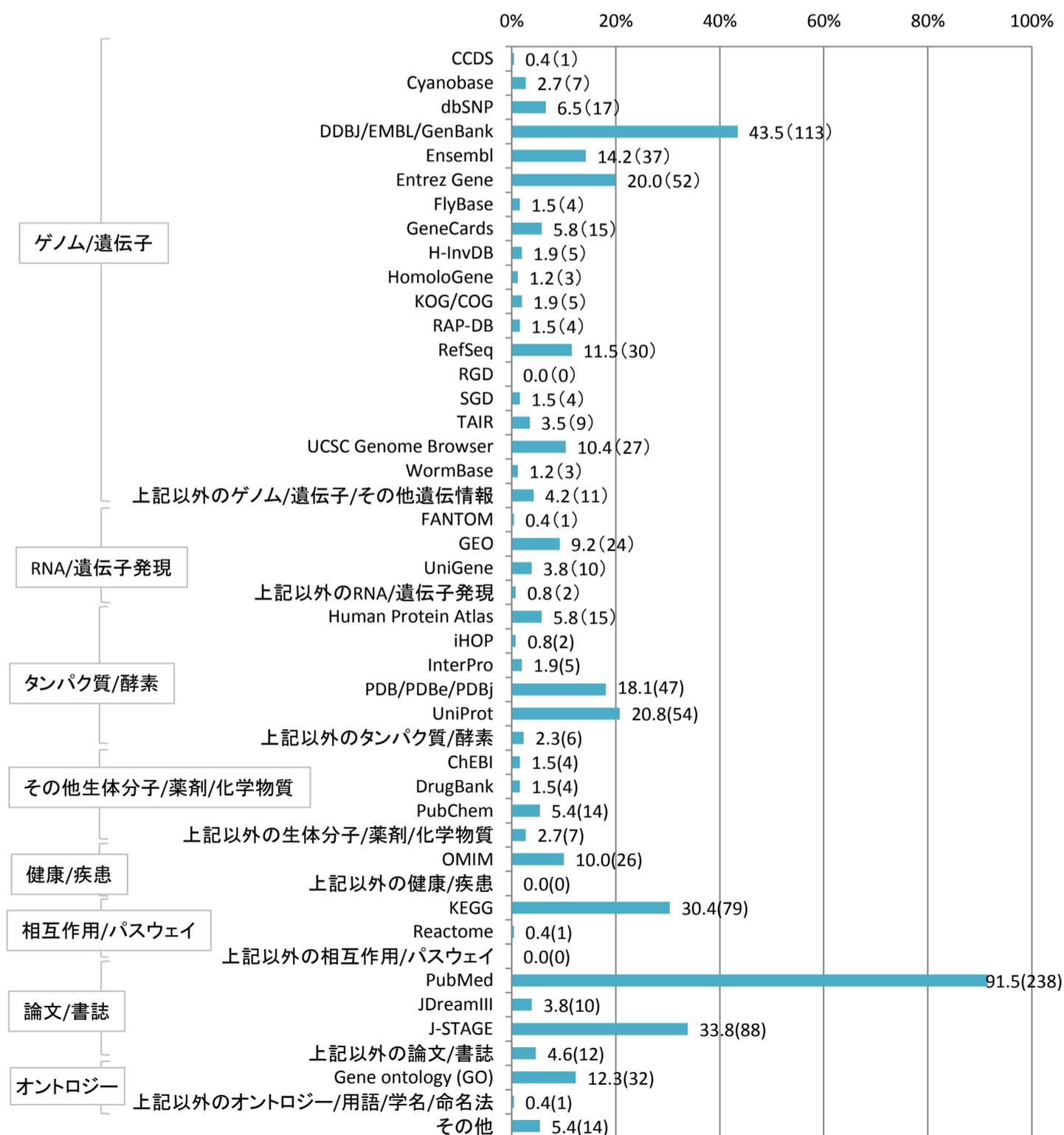
問3 あなたの業務において、データの解析や整理・管理などのPCを用いた研究・調査をしている時間と、それ以外の業務の時間の割合はどれくらいでしょうか。  
(n=346)



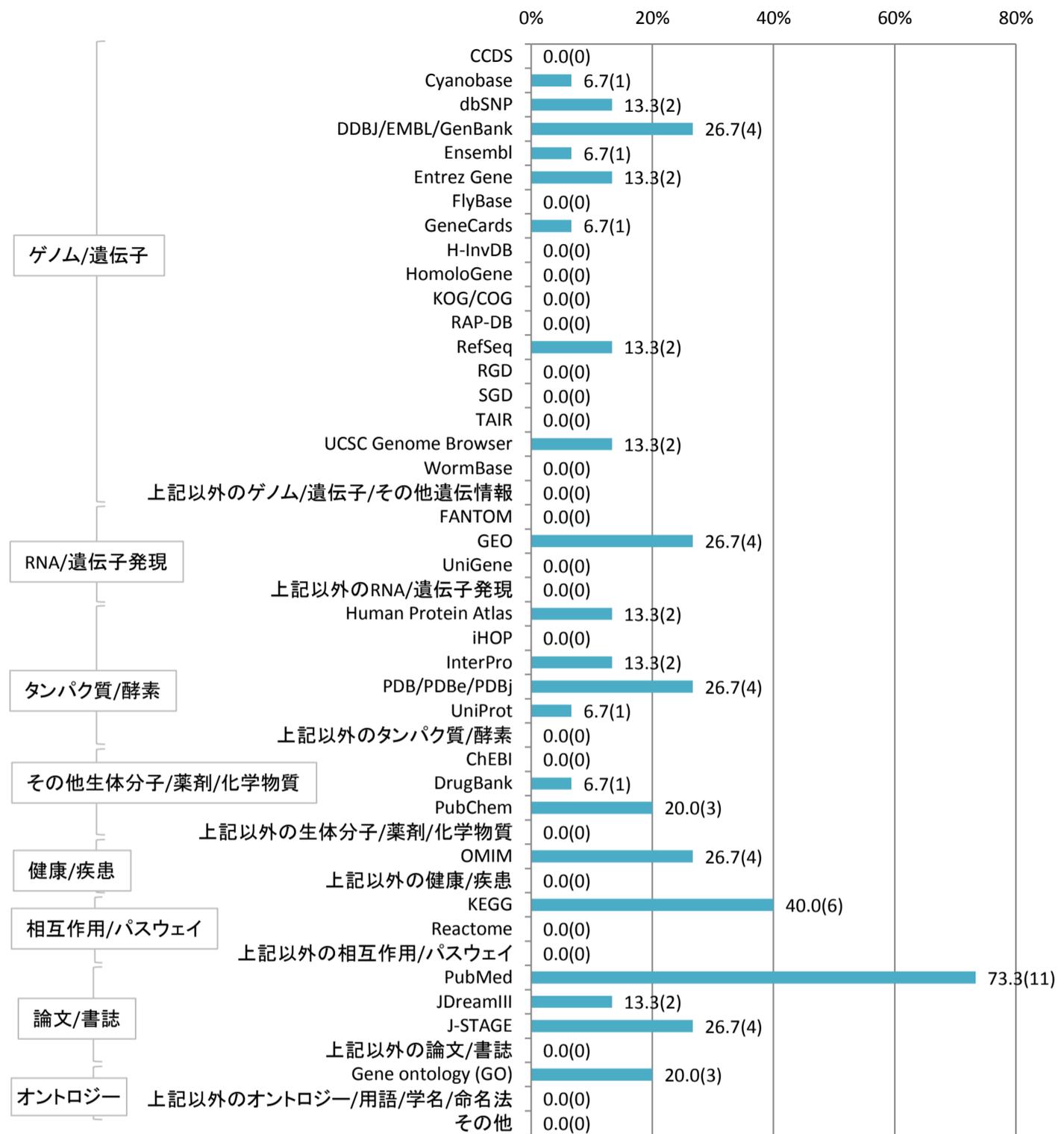
問4 現在、業務に必要な情報を収集する際に、ライフサイエンス分野のデータベースを利用していますか。  
(n=346)



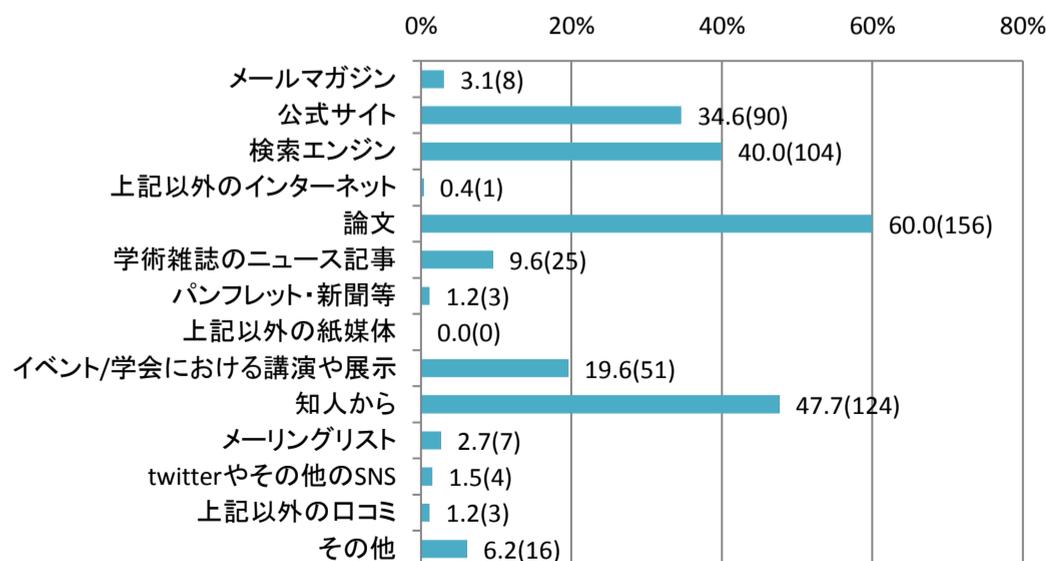
問5-1 利用しているデータベースのうち、よく使うものを5つまでお選びください。  
(n=260; 問4で「利用している」と回答の方)



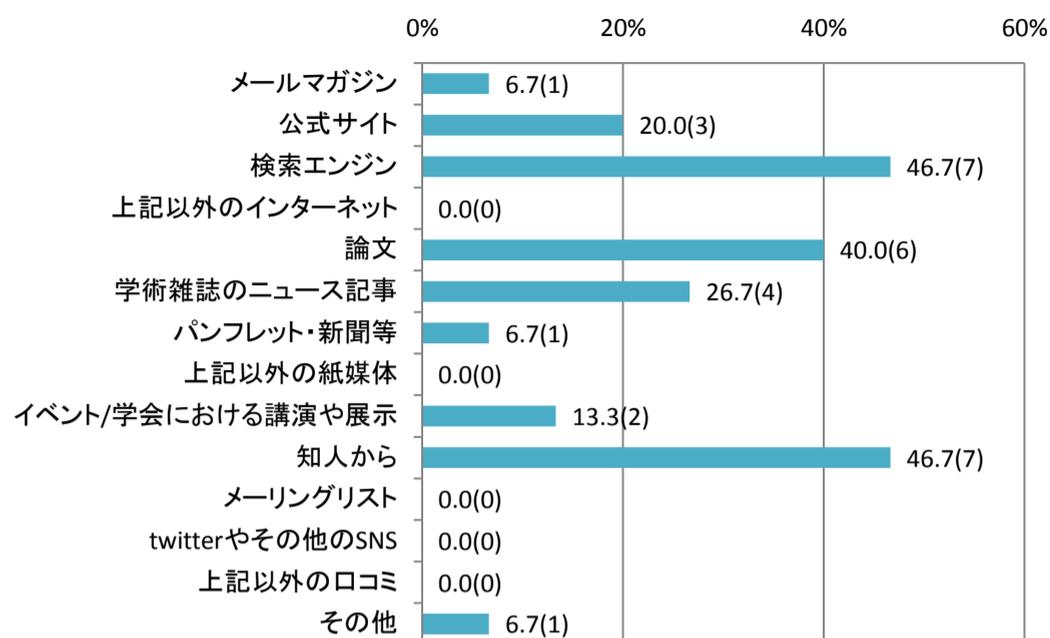
問5-2 情報源(データベースなど)として何を利用していましたか。よく使っていたものを5つまでお選びください。  
(n=15; 問4で「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方)



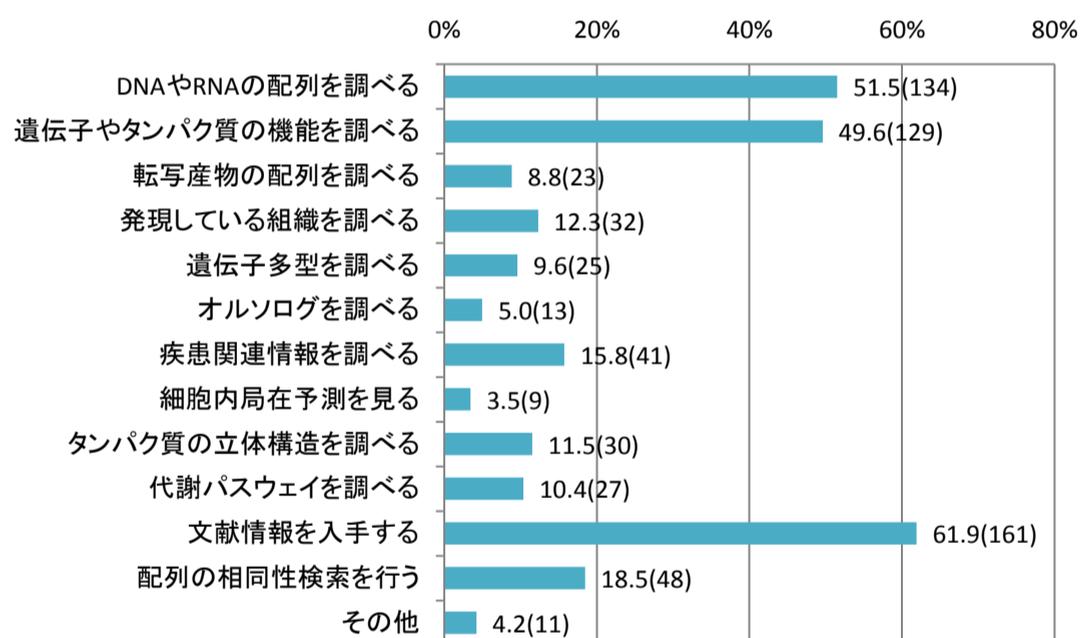
問6-1 使用しているデータベースをどのようにして知りましたか。主なものを3つまでお選びください。  
(n=260; 問4で「利用している」と回答の方)



問6-2 使用していたデータベースをどのようにして知りましたか。主なものを3つまでお選びください。  
 (n=15; 問4で「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方)

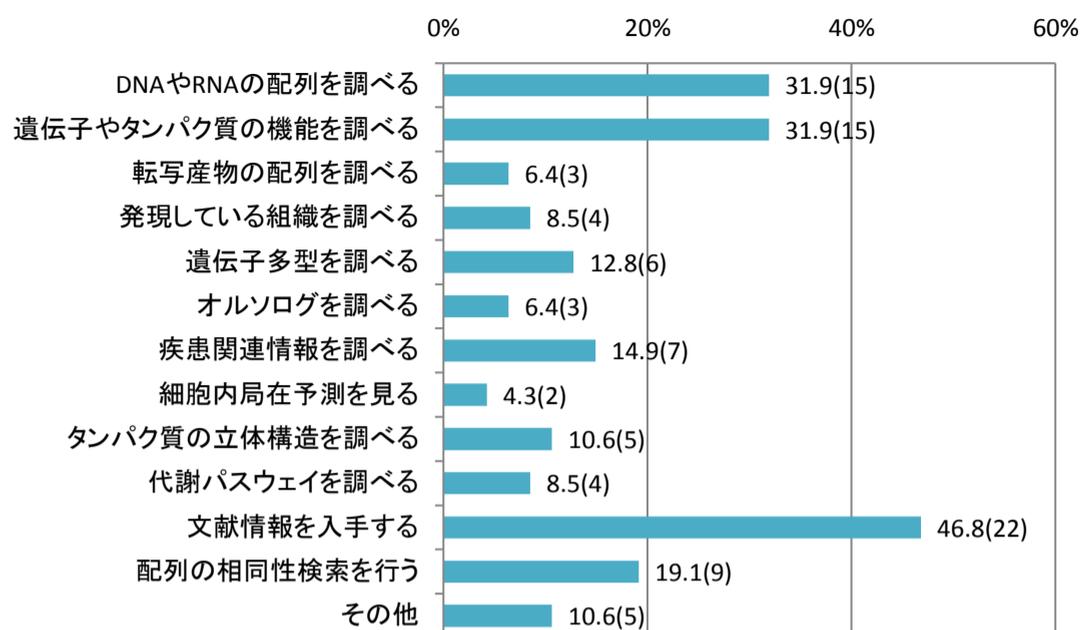


問7-1 ライフサイエンス分野のデータベースをどのような目的で利用していますか。主なものを3つまでお選びください。  
 (n=260; 問4で「利用している」と回答の方)



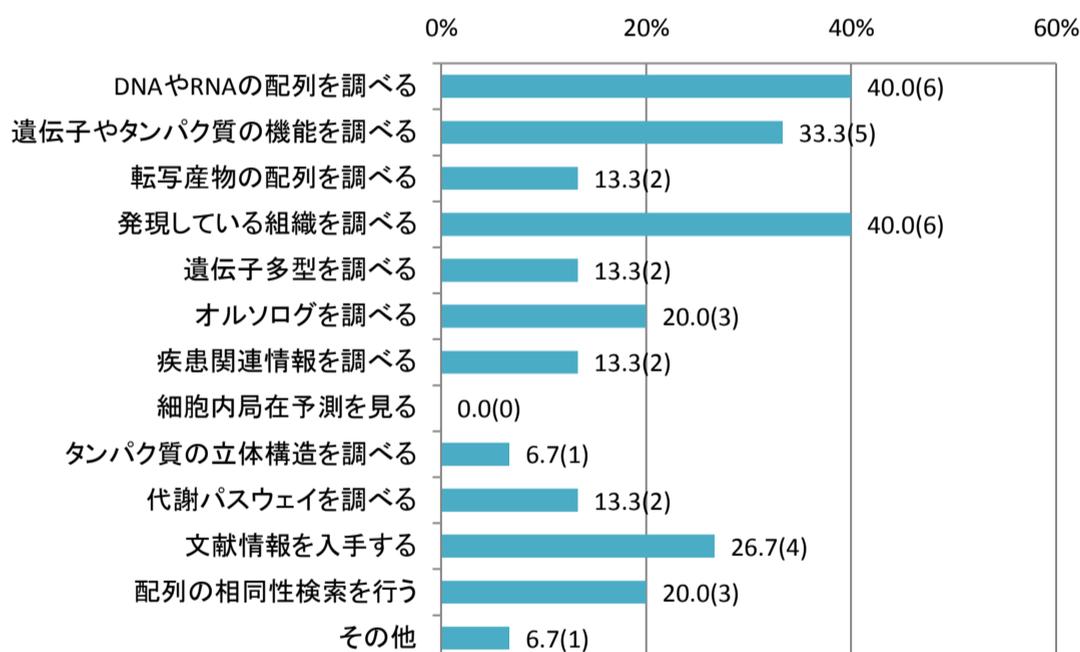
問7-2 ライフサイエンス分野のデータベースを、どのような目的で利用する可能性を考えていますか。主なものを3つまでお選びください。

(n=47; 問4で「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」と回答の方)



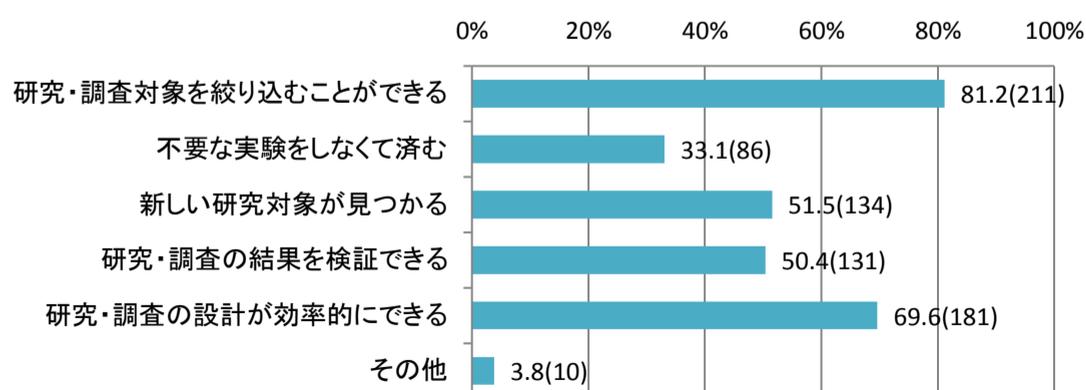
問7-3 ライフサイエンス分野のデータベースをどのような目的で利用していましたか。主なものを3つまでお選びください。

(n=15; 問4で「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方)



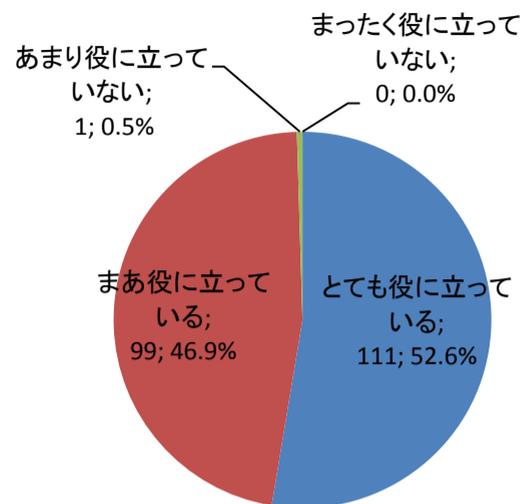
問8 データベース利用によって、あなたの業務にどのようなメリットを期待しますか。

(n=260; 問4で「利用している」と回答の方)

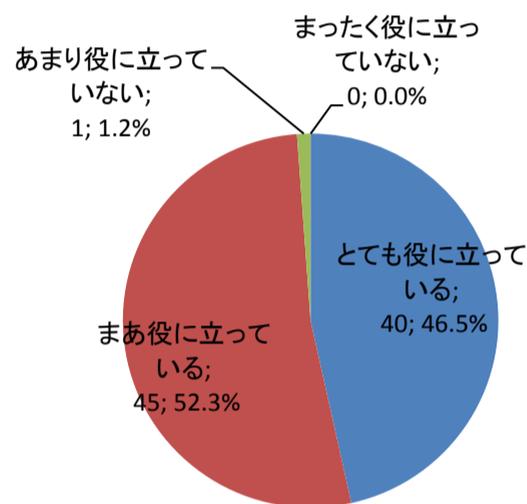


問8-1 前問でお答えいただいた「データベース利用のメリット」について(下記を参照)、それぞれの程度役立っているか  
お答えください。

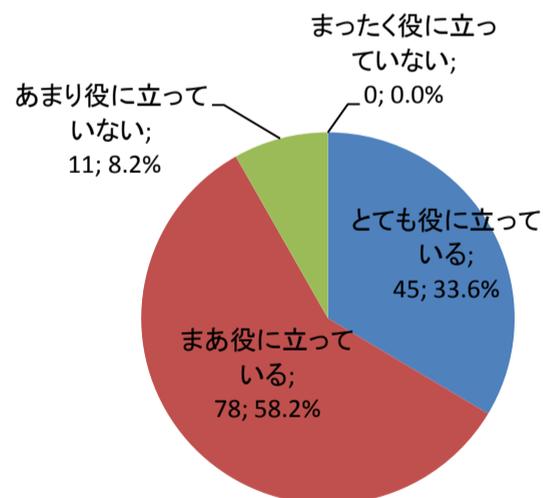
(n=211; 問8で「研究・調査対象を絞り込むことができる」と回答の方)



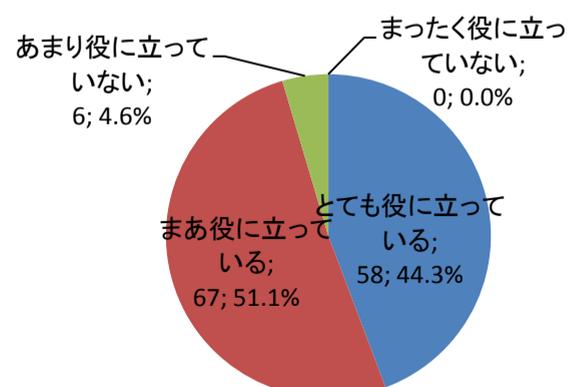
(n=86; 問8で「不要な実験をしなくて済む」と回答の方)



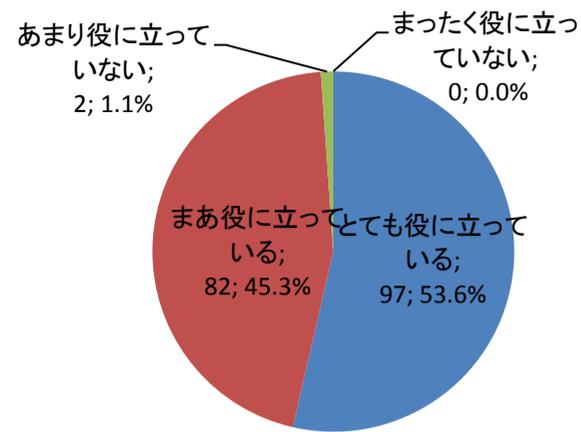
(n=134; 問8で「新しい研究対象が見つかる」と回答の方)



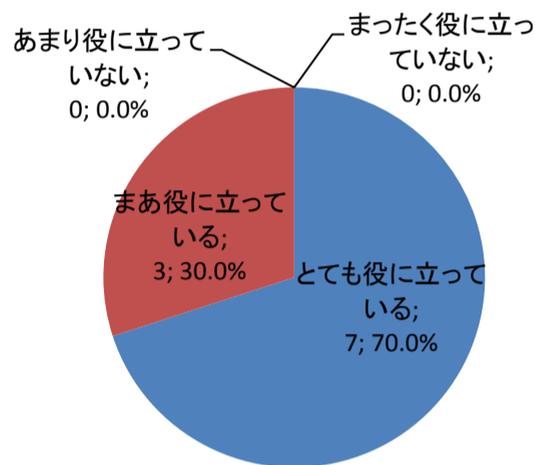
(n=131; 問8で「研究・調査の結果を検証できる」と回答の方)



(n=181; 問8で「研究・調査の設計が効率的にできる」と回答の方)

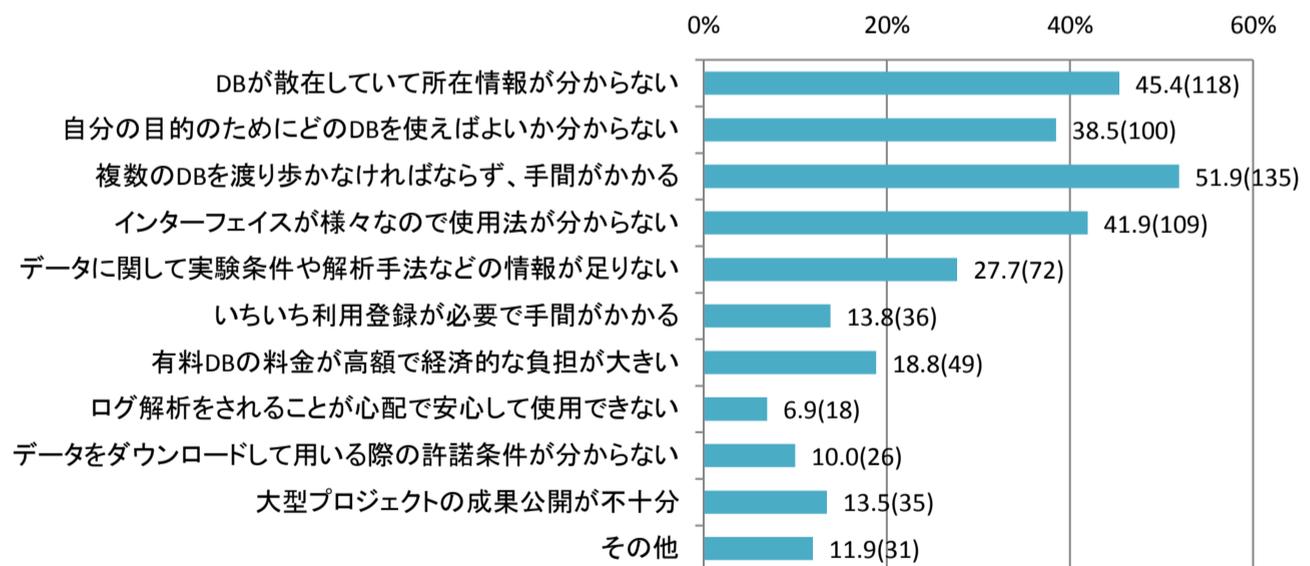


(n=10; 問8で「その他」と回答の方)



問9-1 ライフサイエンス分野のデータベースを利用して不満に感じている点があれば、お教えてください。

(n=260; 問4で「利用している」と回答の方)



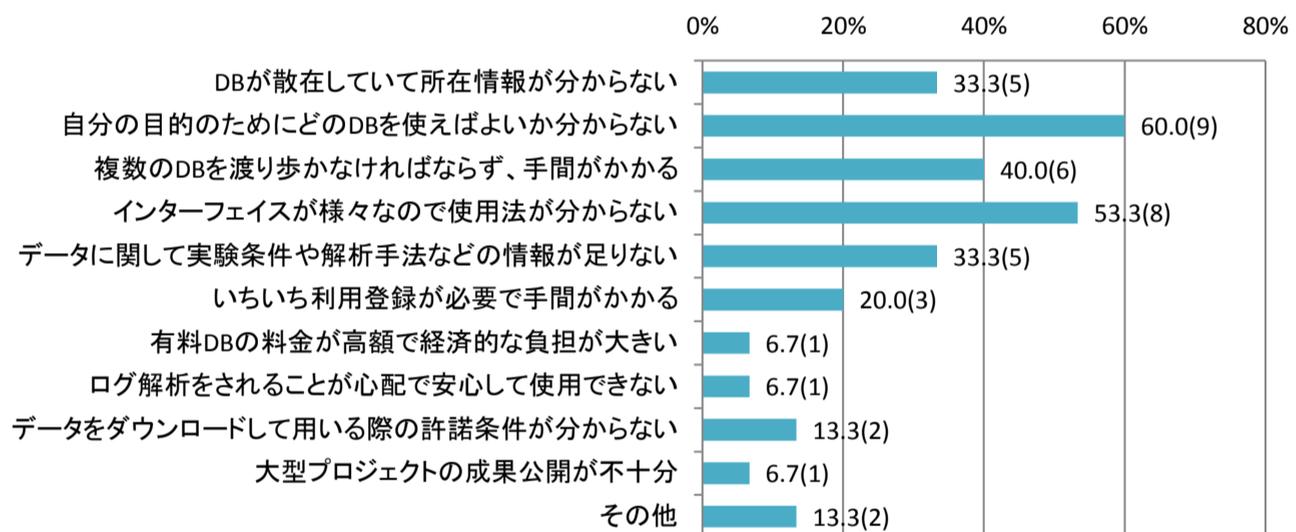
問10-1 問9-1(上記)でお答えいただいたライフサイエンス分野のデータベースに関する不満に対して、改善案がありましたらなるべく具体的にお教えてください。

(n=61; 問9-1で不満に感じている点を回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・ データは、ダウンロード可能、かつAPIでアクセス可能に。APIはhttpsで提供。Terms of Useを明示されていること。myChEMBLのようにローカルで再構築可能なイメージでの配布もあるとよい。
- ・ 初めに属性を登録しておけば無償のもの有償のものがわかるようなサイトマップを作る。データをダウンロードできるものはサイトマップで前述の属性に応じて利用条件がわかるような目印をつける。
- ・ トップページにFTPサイトのリンクを分かりやすく貼ってほしい。
- ・ 更新前のデータのアーカイブを充実させる。help deskの人員を充足させる。
- ・ データベースのサーベイを定期的に行うアクティビティが必要かもしれない。
- ・ 使い勝手が違うものが多すぎて、ついつい使い慣れたデータベースしか使えない。またアカデミアが作ったデータベースの多くは、メンテナンスがあまりされておらず、せっかく良い成果だったにも関わらず、徐々に陳腐化してしまって非常に残念。アカデミアが作ったよいデータベースを審査し、有用性が高いものに関してはなんらかの形でメンテナンスするシステムがあってもよいと思う。
- ・ 既存データベースの維持管理のための公的資金の投入。
- ・ 新たにDBを作成することだけでなく、既存DBの維持・データのアップデートに対して資金を措置する。
- ・ ゲノム解析データが増えすぎて、アノテーションの元となった論文を見つけることが困難。このリンクをつけてほしい。また、実験的に検証された遺伝子情報のみをデータベース化してほしい。
- ・ 国の評価として、成果公開・DBのウェイトを上げる(継続性・有用性をきちんと精査する)。
- ・ これまでのように、いろいろな機関で講習会をしていただけないようには思います。
- ・ 公的にデータベースの使いやすい一覧を作成して宣伝してくれると助かるのですが。
- ・ DBが散在しており、使用目的と合致したデータベースはどれを使用すると最適なのかを示してあるとよい。
- ・ データベースの使用方法を教えてくれる部署、または、代わりにデータベースで検索・解析してくれる部署の設置。
- ・ 共同研究相手に教わるしかないと思うので(それも「研究」!)、具体的な(あるいは簡便な)改善案は、ないように思います。
- ・ NBDCで、各々のDBの簡単な紹介文(100字程度)を付ける。
- ・ 使って慣れるしかないのでは?
- ・ 特徴を宣伝してほしい。
- ・ NARのDatabase issueの簡略版カタログがあれば、既存の有名どころだけでなく新規DBも追えるので幸せになれる。
- ・ DBの簡単な使い方の解説。
- ・ データベース使用方法の動画などをより充実させてほしい。
- ・ 具体的な実験例に沿った日本語のわかりやすい使用の手引きがあるとよい。(こんな目的にはこのように使えるといった例示とマニュアル)
- ・ 動向をまとめている雑誌があれば買うのだが。季刊くらいで。
- ・ 実験条件・解析方法の詳細をわかりやすくする。
- ・ あるデータベースにおいてデータが頻繁に変更(改訂?更新?)されていて、ある時のデータに基づいて実験を始めていたら、数か月か数日後にはデータが変更されていた。せめて、いつ変更したか、どこが変化したかを示して頂きたいです。
- ・ 「散在している」、「どのDBを使えばよいかわからない」、「複数のDBを渡り歩かなければならず、手間がかかる」などに関しては、多くのデータベースを一つに統合すれば問題を解消できる。しかし、現状では別々の組織、別々のプロジェクトでデータベースが運営されているので、どうしても統一できないという問題が生じてしまう。
- ・ データベースの統合。
- ・ 各研究プロジェクトごとに成果物としてのデータベースが必要とならないような工夫が必要。
- ・ BLAST専用サーバーを準備して、使えるようにする。
- ・ 日本ではそもそも二次データベースではなく圧倒的に一次データベースが不足している。一次データベースが基盤になるので、ラインアップを増やし、日本からのデータを漏れなくアーカイブできる体制を整備すべきである。
- ・ データをとにかくexposeして欲しい。
- ・ 論文検索の完全無料化。
- ・ 1. 論文を、なるべくオープンな雑誌やJ-STAGEで公開している雑誌に投稿している。しかし、雑誌の評判も論文の評価に関連するので、全部の論文をそのようにする訳にはいかない。今後は、オープンな雑誌の比重が大きくなると考えている。2. 掲載された論文を、大学のリポジトリで公開している。
- ・ 広く無償で公開しているようなデータは全てローカル環境でも利用できるように整備してほしい。(MySQLのdumpファイルなど)
- ・ DDBJのような、管理組織によるメール・通信を行う(管理している人の顔が見えるサービスの提供)。
- ・ 大型予算でデータベースが立ち上げられても、その後の継続的運用と管理がなされず消え去っていくデータベースが多すぎる。データベースキュレータやシステムエンジニアの育成と継続的な雇用が重要。
- ・ 論文掲載の条件や研究費応募の条件として、良い振る舞いを研究者に義務化する事。第三者がまとめDBを整理してもDBが一つ増えるだけになってしまう。
- ・ 国の予算で実施した研究の成果は原則的にすべて公開すべき。
- ・ 専門家がセミナーをやるか、動画で使い方のセミナーを見れるようにすべきなんでしょう。そして、専門学会でそのような情報発信がされていることをこまめにアピールする。
- ・ 国内については、根気よく訴え続けるしかないと思います。(大型プロジェクトの成果公開などについて)
- ・ 研究者のSNSを用いて検索、情報入手をしている。例えばResearchGateなど。
- ・ 以前、公務員型独法でゲノム研究を行っていたが、常勤職員(行政官、非研究者)と非常勤研究職員(いわゆるポストドク)の体制でやっていた。非常勤研究員は数年で契約期間が終了し退職となる。専門的なことがわかる職員は数年後にはいなくなってしまう。成果をあげた非常勤研究職員を常勤職員として採用する制度が必要。
- ・ データの信頼性を検証するためのソフトの開発が急務である。あるいは、データを登録する際にピアレビューを通ったものだけをデータベース化するというような基準が必要かと考えます。現在のように、何でも受け入れるというのでは、研究に使用できる質のデータを探すのに苦労するし、また質の悪いデータを解析した結果が論文化されることを考えると、何のためのデータベースなのかと根本を疑いたくなるし、税金を投入する意味がないと思います。

- ・ アノテーションの正確度が低いデータが登録されているのが散見されるので、登録者の高い自覚が求められる。
- ・ National Institute for Bioinformaticsの設立。我が国固有の独自データを大切にする。
- ・ 情報センターなど窓口一本化。
- ・ 湖沼生態系の機能別独立栄養と従属栄養の微生物遺伝子配列分類のデータベース構築。
- ・ 蛋白質の翻訳後修飾に関するデータベースの整備を希望します。
- ・ 調べているタンパクやアミノ酸情報など、特許等、秘密保持が心配です。
- ・ 社外秘情報をクエリとして用いたい場合もあるため、企業内データベースとして構築可能なよう整備してほしい。
- ・ ユーザーインターフェースの基本構造をできるだけデータベース間で揃えること。可能な限り日本語の解説をつけること。専門分野外の研究者や、右も左もわからない学生からのアクセスは無い、と思い込んでいるようなデータベースが多すぎる。
- ・ データベースのターミナルサイト(データベースのデータベース)をより充実させて、あまり知られていない有用なデータベースも網羅する必要がある。
- ・ ポータルサイトがあると便利。
- ・ 文献検索において、古い文献情報もDB化していただきたい。
- ・ 米国のものばかり使っている。インターフェースが頻繁に変わり、時間がかかる。
- ・ インターフェースの使い方をバルーンヘルプ機能の搭載などによって簡単に習得できるなどの工夫が欲しい。
- ・ 日本人学生や日本人研究者が使用方法をそれぞれ調べている膨大な時間ももたないないので、DB関連研究者には独自DBを構築する以外に既存の使用方法を紹介するようなプロジェクトを公的研究費で行うサイトがあってもよいのではないのでしょうか。
- ・ 日本語のサイトがあってもよいのではないかと思う。
- ・ データサイズが大きく、ダウンロードしにくい。
- ・ 統合サイトでももう少し詳しくデータベースの内容が分かると便利。目的に見合ったデータベースを探すのに時間がかかる場合があることと、データの信頼性が分からない点も困っている点。

問9-2 利用していたライフサイエンス分野のデータベースで不満を感じた点をお教えてください。  
(n=15; 問4で「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方)

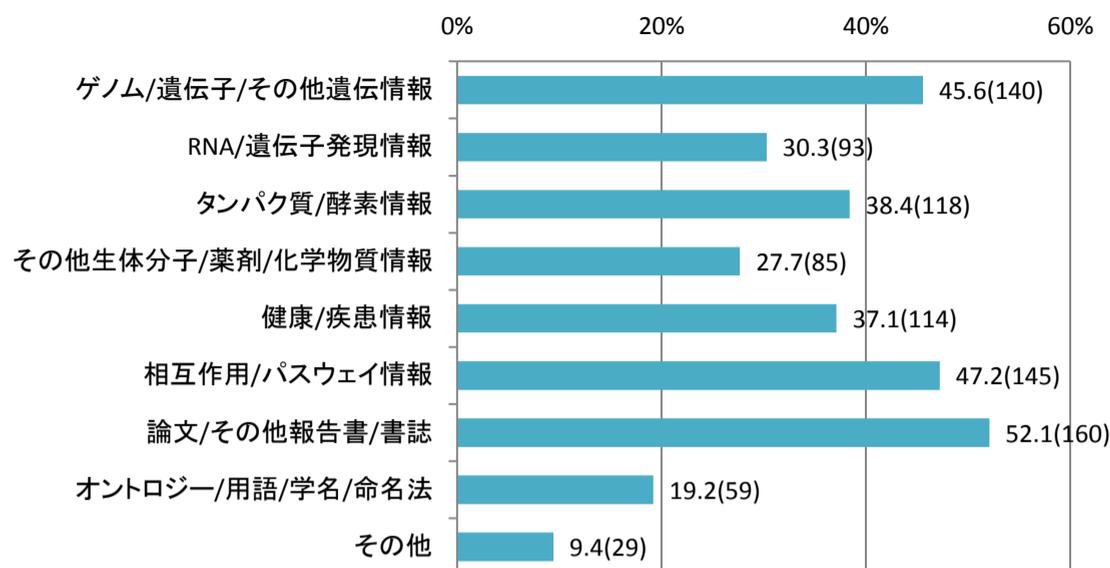


問10-2 問9-2(上記)でお答えいただいたライフサイエンス分野のデータベースに関する不満に対して、改善案がありましたらなるべく具体的にお教えてください。

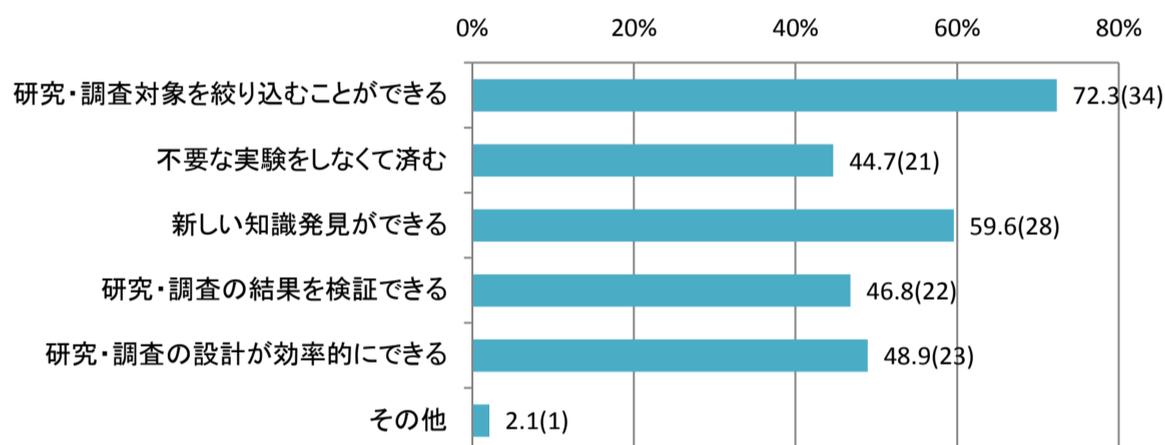
(n=3; 問9-2で不満を感じている点を回答の方のうち、ご意見をお寄せいただいた方)

- ・ 更新頻度が低く、網羅性の低いサイトがなくなるようにしてほしい。同じようなものが沢山存在し、それらを統合する試みがなされているが、統合されたデータベースはなくなって欲しい。
- ・ 1年アップデートされていないデータベースはリンクしない。網羅的にかつ、階層的にデータベースをまとめたオープンサイトを構築する。
- ・ 微に入り細に入り記述が論文ではされているが、それを分かりやすく且つ具体的にデータベースに載せられるかはデータベースの有用性の鍵になる。

問11 ライフサイエンス分野のデータベースに関して、充実が望まれる情報の種類をお選びください。  
(n=307; 問4で「利用している」もしくは「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」と回答の方)



問12 データベース利用によって、将来の業務にどのようなメリットを期待しますか。  
(n=47; 問4で「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」と回答の方)



問13 ライフサイエンス分野のデータベースに期待することを、できるだけ具体的にご記入ください。  
(n=160; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方うち、ご記入いただいた方)

- ・ 各分野の中心的なデータベースの提示。
- ・ 植物のみ、微生物のみなどの分野ごとのデータベースの提示。日本人研究者のためのデータベース。
- ・ 海外を含めた公共データベースへのリンク。
- ・ 各々のDBの得手不得手、及び同様の競合DBの情報が欲しい。
- ・ 今月の一押しデータベース(メジャーどころや、予測プログラムの出力結果をまとめているだけのDBはどうでもいいので、小規模でも丁寧な仕事をしているDBの紹介)みたいな企画があればいいのにといつも思っています。
- ・ データベース利用のメリットと簡単な利用法の説明。
- ・ データベースの機能の整理と評価。「こんなことを知りたいときは、こんなDBがあるよ」というナビゲーション。
- ・ データベース群の関連性(目的、内容物)、特徴などを加味した俯瞰的なビジュアルな地図がほしい。どれとどれは似ているとか、ここに特徴があるとかがわかるもの。チェックしないといけないかどうかの判断コストを下げたい。バイオのセンスで作ってほしい。
- ・ どのデータベースが使えるのかわからない。
- ・ 目の前のDBや情報について、何に使われたか(論文など)。似たDBには何があって、どう違うか。
- ・ ゲノム・RNA解析など技術進歩が著しく、個人では整理が追いつかないので、定期的にデータベースのどこが変わったのかまとめるサイトがあるとよい。
- ・ 生命科学分野の知恵袋。
- ・ databaseからknowledge baseへと昇格させてほしい。

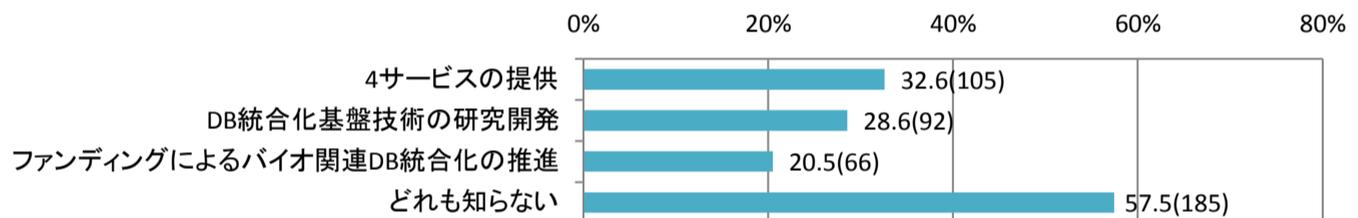
- ・ 同じ目的のデータベースは出来るだけ同じところに、その結果に差異があるなら、それが分かるようになって欲しい。
- ・ それぞれの分野でばらばらに専門的なデータベースが散在していてもよいので、それらを統合するための仕組みを作してほしい。
- ・ できるだけひとまとめにしてほしい。
- ・ データベースの統一。古い文献の無料公開。
- ・ 「海外を含めた公共データベースへのリンク」では弱い。各種データベースを完全に統合しなければ使い勝手の悪さは解消できない。データベースの国際機構を作って、完全に統一する必要がある。「データベースの質」を高めるためには情報量を増やすことが必須である。漏れのない網羅的な情報、は必ず必要と考える。
- ・ データベース全体を俯瞰して、その網羅性や有用性を総合的に判断して、目的に応じた最適なデータベースの統合的な利用を可能にするプラットフォーム。
- ・ 相互のリンク(含む海外)。モデル生物ごとのデータベースを生物間でのリンク統合。
- ・ 応答速度の早さ。
- ・ 出力(結果)にいたるまでのスピードアップ。
- ・ クエリに対する応答速度と、自作のアプリケーションからでも接続可能な使いやすさ。
- ・ 関係者がだれでも使えるように。
- ・ 分野毎にカテゴリ化した上での文献ダウンロード無料化。
- ・ 無料で読める論文(PDF)が増えるといい。
- ・ 無料で、誰もが利用できること。本調査の主旨から外れるとは思いますが、学術雑誌は資金のある研究機関や研究者しか利用できないものが多く、困る。この状態が長く続くと、確実にライフサイエンスの基盤は崩れる。
- ・ だれでも自由に利用できる公的なデータベースが充実されること。
- ・ 無料全面公開。
- ・ 公共性の高いデータベースの中に、企業向けにはライセンス契約が必要で、有償のものがああります。これらのデータベースについて、いちいち契約を結ぶのは大変手間もかかり、すぐには手続きができないので利用したくても利用できない状態になります。これらについて、国、もしくは業界団体等が資金を提供し、完全に自由に利用できるようなになれば、もっと利用価値が高まると思います。
- ・ 重要と思われるデータも有料であれば閲覧できないため、せめて学校からアクセスした場合は全て閲覧可能にして欲しいです。アニュアルレビューは我々の学校からではwebで閲覧できません。
- ・ 継続性と問い合わせに対する迅速な応答。
- ・ 便利なデータベースが消えてしまったり、仕様が大きく変わったり、アドレスが変わったりするのが困る。一度つくられたデータベースができるだけ息長く続けられるような環境整備が行われるのを望みます。
- ・ 安定した運用、国内外のリソースの横断的な利用の利便性向上。
- ・ 海外も含め維持やhelp deskが機能していない。データベースとの人的、組織的連携。
- ・ 論文検索の精度を高めてほしいです。ある分子をキーワードにして論文を検索しているのに、その分子が全く出てこない論文などがヒットしたりすると、かなり時間をロスするので、ここが改善されればと思います。
- ・ 日本発のデータベースの充実。
- ・ 多くのデータベースのRDF化とLODによる二次データベースの充実。
- ・ 公共一次データベースの充実。登録、解析パイプラインの構築。
- ・ 米国より優れたデータベース。
- ・ 同じような分野における研究成果の共有やデータベース化。
- ・ 多くの研究者が持つデータの共有化(一次利用が終わったデータであっても、他研究者にとっては有用であることがある)。
- ・ 利用者のニーズに応じたデータベースのさらなる充実。
- ・ とにかくデータ数を増やして欲しい。
- ・ 頻繁な更新と、現在のデータの更新日の明示。
- ・ 最新・正確な情報を提供。関連DBとのリンク。維持されない古いDBは他のDBと統合されるなど、身請けの仕組み。
- ・ 論文で発表されたデータを相互作用やタンパク質局在サイトで連動して更新してほしい。
- ・ データベースの正確性。
- ・ データの信頼性が高い情報を提供してほしい。データ量ではない。
- ・ Evidence、Validationが完璧にフォローされていること。
- ・ 信頼性が高いデータベース。欲しい結果にすぐ辿り着く簡便さ。検索ワードを入力すると、目的に見合ったデータベースのピックアップと統合検索が出来ると便利。
- ・ 正確で簡便なもの。
- ・ 情報源としての信頼性が国際的に認められたレベルであり、投稿論文に引用可能であること。
- ・ 管理されていないデータベースの削除バグがそのまま放置されている場合や、古い間違った情報が掲載されているデータベースは研究を誤った方向に導く恐れがあり危険である。重複するデータベースの統合。もしくは、各データベースごとの利用頻度などを評価した第3者機関のwebページを作成してほしい。
- ・ データの信頼性、曖昧さの排除。
- ・ 海外を含めた信頼性が高い情報。
- ・ マニュアルキュレートによる情報の均質さ、疾患との関連情報。
- ・ データベースの使用法の個別指導、あるいは外注形式での代行。
- ・ 情報の選択。
- ・ データベースの仕事は論文になりにくいのでライフサイエンス分野の研究者はデータベースの仕事をやりたいがらないしデータの更新も行わない。なのでJSTやNBDCはデータベースの仕事をしている研究者、を任期付きでない職員(非研究者)として積極的に採用してほしい。
- ・ 研究分野のトレンド、今後、隆盛となる研究分野の把握ができれば、有り難いです。
- ・ myChEMBLのように実動する配布物の提供。定期的な更新。定期的な論文のリリース。
- ・ Web APIの提供項目や内容の説明。
- ・ データだけでなく、データの解析環境の充実。少なくとも定番の解析ツールはウェブを通じて利用できるようにしてほしい。
- ・ 蓄積されているデータの質の向上・種々の次世代シーケンサーによって得られたデータ(RNA発現)が比較解析できるように補正する方法の開発。

- ・ 矛盾した結果に至った事例(効果があった、効果がなかった)を対比しながら比較できるデータベース。特に条件設計がまとめられていると便利。
- ・ データマイニング機能の充実。UniProtのRetrieve/ID mapping機能や、EnsemblのBioMartによるマイニングは重宝しています。あまり大きなデータが扱えないのが残念ですが。
- ・ データマイニング技術を使った文献、タンパク質、薬剤、疾患との関連情報が欲しい。
- ・ 「検索」のしやすさを期待したいです。たとえば、シソーラスの充実など「類似した概念をヒットさせること」と、逆に「NOT検索」をもっと簡便に確実にできること。
- ・ 欲しい結果にすぐ辿り着く簡便さ。
- ・ 探している情報がすぐに分かる仕組み。単に検索エンジンを工夫するだけでなく、知識の全体をマッピングするような、「概要づくり」の努力が必要ではないか。
- ・ 自然言語処理が出来ると便利です。MendeleyでうまくDBとリンクできるとより便利かと思います。
- ・ 検索の容易さ・データベース間のリンク。
- ・ データの確認や検索のフォーマットを分かりやすくしてほしい。
- ・ 日本語でも対応可能。
- ・ 絞り込みしやすいこと。
- ・ 欲しい結果にすぐ辿り着く簡便さは特に必要。またキーワードを入れた際の関連分野の表示や他のキーワードとの関係性がグラフ化されるとよい。
- ・ 他言語対応。
- ・ 簡便さ、トピックス。
- ・ 使いやすい方法(言語、使い方)。秘密保持の約束を提示されていること。
- ・ Google検索のように一つのwindowからデータベース全体を検索して表示させるような機能を義務化して欲しい。いちいちクリックして探す時間がもったいない。
- ・ 欲しい結果にすぐ辿り着く簡便さ(検索の多様性、絞り込みの容易さ、不要なものの除外がしやすいこと)。
- ・ 最後の更新がすぐわかるようにして欲しい。古い情報と新しい情報を分ける必要性。
- ・ データの信頼性の情報も入手できるとよい。
- ・ どのデータベースに何があるのかカタログ的な情報の充実化。
- ・ データベース内容の提示。
- ・ 開発スケジュールや(保証される)維持期間の明示。
- ・ 漏れのない網羅的な情報。
- ・ 網羅的な検索ができていることの証明が欲しい。
- ・ 網羅的かつ正確な情報。
- ・ 過去から最新の情報まで網羅していただきたい。
- ・ 検索漏れのないポータルサイト。
- ・ 網羅的な検索が可能な情報。
- ・ 利用法がわかりやすい。内容が正しい。商用でも無料で使える。網羅性が高い。修正履歴が見れる。
- ・ 目的に合致した情報の選択。
- ・ 機能情報と網羅性と信憑性。
- ・ 対話型情報検索プログラムの充実。
- ・ データベースの製作者がWetな研究者が集う学会に可能な限り幅広く参加し、ユーザーの現場の声を拾いつづけること。
- ・ 直観的に操作できるGUI。
- ・ 使いやすい共通のGUI。
- ・ もっと細かい条件設定ができる。
- ・ 活用しやすさ。
- ・ 優しい解説。データベースリンクの充実。用途に応じた解説。
- ・ インターフェースの良さ。専門外の研究者への分りやすさ。
- ・ わかりやすいインターフェース、実験条件の表示、データベースの使い分けの目安。
- ・ 操作の簡便さ、わかりやすさ。
- ・ 各データベースのアップデート情報に誰も完全についていけない状況をなんとかしないといけない。データベース担当者とWetな研究者(ユーザー)の距離がまだまだ遠すぎる。もっと人と人の接点を作るべき。
- ・ より簡単に使えること。
- ・ 得たいデータへのアクセスの簡便さ。
- ・ アノテーションなど記載用語の統一。
- ・ 相互リンク。
- ・ データベースへのリンク。
- ・ 最新のデータへのスピーディーな更新。
- ・ 文献DBからの学術レポジトリへのリンク・応答速度。
- ・ 各種データベース間のリンキング。
- ・ 漏れのない情報。
- ・ 新規情報の充実・的確なリンク。検索内容の秘密保持。メタゲノム情報の充実。国プロの早期公開。
- ・ 遺伝子間の相互作用のデータベースでは、その相互作用があることを示す論文が簡単にわかるようにしてほしい。近年急速に発達している細胞の分化、リプログラミング関係の遺伝子調節ネットワークや遺伝子発現データを統合的に扱うデータベースが欲しい。
- ・ 複数のデータベース例えば配列情報、タンパク質構造情報、一塩基置換情報などを扱う複数のデータベース間における検索を有効利用している事例をセミナー等を通じて紹介していただけるとありがたいです。
- ・ 計算機処理用のバルクデータの入手性とソフトウェア開発用の(倫理審査等の問題がクリアされた)標準データの提供(特にヒトのデータ)。
- ・ 臨床情報の拡充。臨床情報と非臨床情報の統合。包括的なマイニングが可能な異種情報の統合。
- ・ 論文にならなかつた実験結果のDBのようなもの。論文から、実験ノートなどの実際のデータへのリンクがほしい。
- ・ 電子書籍を含めた専門書の充実。国内外において蔵書が少ない書籍の複写あるいはそのような情報のアクセスへの簡便性。

- ・ 疾患とその症状(フェノタイプ)のひも付き情報を入手したい。そういう情報を蓄積することで、異なる疾患でも、組織レベル、細胞レベルのフェノタイプは類似しているとかいうことが導き出せるようだとよいです。
- ・ 国内で解析されたゲノムデータをきちんと提示できるデータベースを作る。ゲノム・遺伝子データと疾患関連情報及びパスウェイデータを行き来できるシステムの構築をお願いしたい。また海外データベースにはない独自の切り口でのデータ提示を考えていただきたい。
- ・ 薬物や化合物のデータを充実させてほしい。遺伝子や化合物の他のデータベースへのリンクを正しくしてほしい。
- ・ 先行研究の有無の調査のため、広い書誌情報の充実。
- ・ 海外を含めた湖沼生態系機能別微生物遺伝子データベース構築。
- ・ 既存のDBにない、解剖学分野などの情報を含んだ新機能を期待します。
- ・ 市販されている新規化合物の海外を含む情報が欲しい。海外の特許に関する情報が研究者にもわかるとありがたい。知財部では調べられるようであるが、ライフサイエンスに明るい人材がいいため技術開発競争に遅れる不安が拭えない。
- ・ ペプチドのデータベースの充実。タンパク質の切断情報、翻訳後修飾情報の充実。
- ・ 論文からのキュレーションによる各種データベースの構築。
- ・ 画像情報は今後重要度が増すことが予想される。画像自体に加えてどのような情報を載せるかでデータベースの価値は変わるが、現在のところ議論がある。また、このようなデータベースを運営する安定した組織・母体は日本には存在していない(個別の研究室レベルでやり始めている例はあるようだが)。海外でも十分な組織とデータベースは今のところ存在していないが、ロックフェラー大学が運営を始めている。日本国内でも速やかな対応が必要な時期に来ている。
- ・ 各分野の中心データベースの使用マニュアルの日本語化。
- ・ 日本語のデータベース。
- ・ チュートリアル充実、できれば日本語で。
- ・ 英語以外の言語でも表記してほしい。英語が標準になることは理解していますが、母国語が英語でない科学者も多くいます。英語ならだれでも理解できるだろう、でも深く簡便に理解するには母国語表記が便利です。

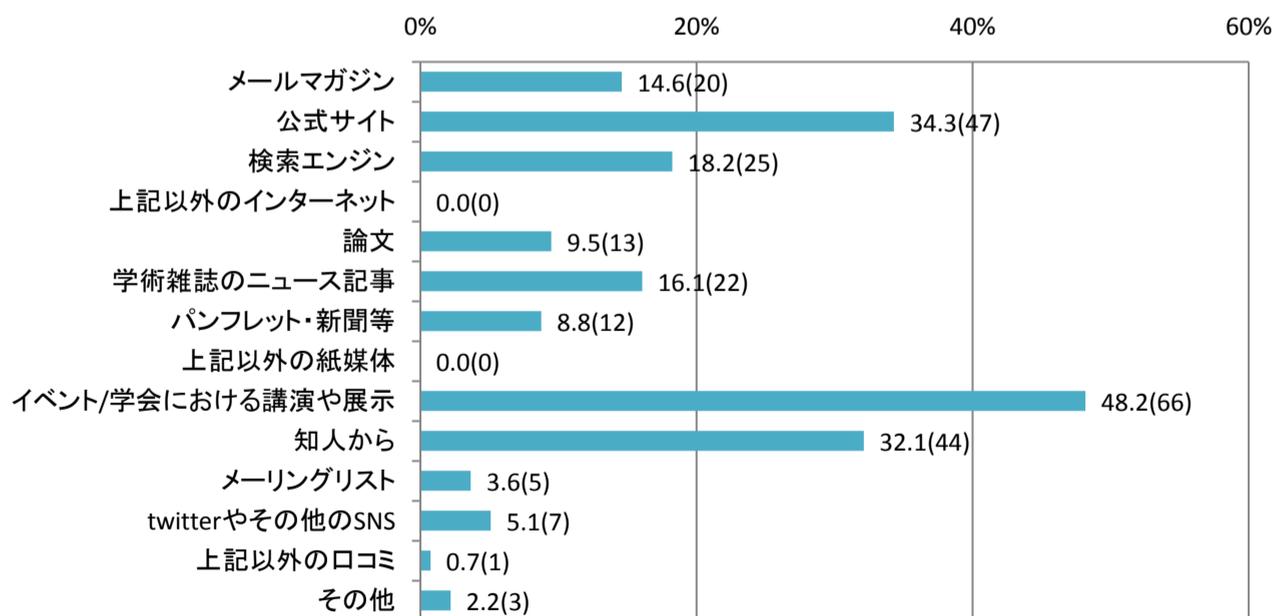
問14 NBDCのこれらの事業のうち、ご存知のものをお選びください。

(n=322; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」のいずれかを回答の方)



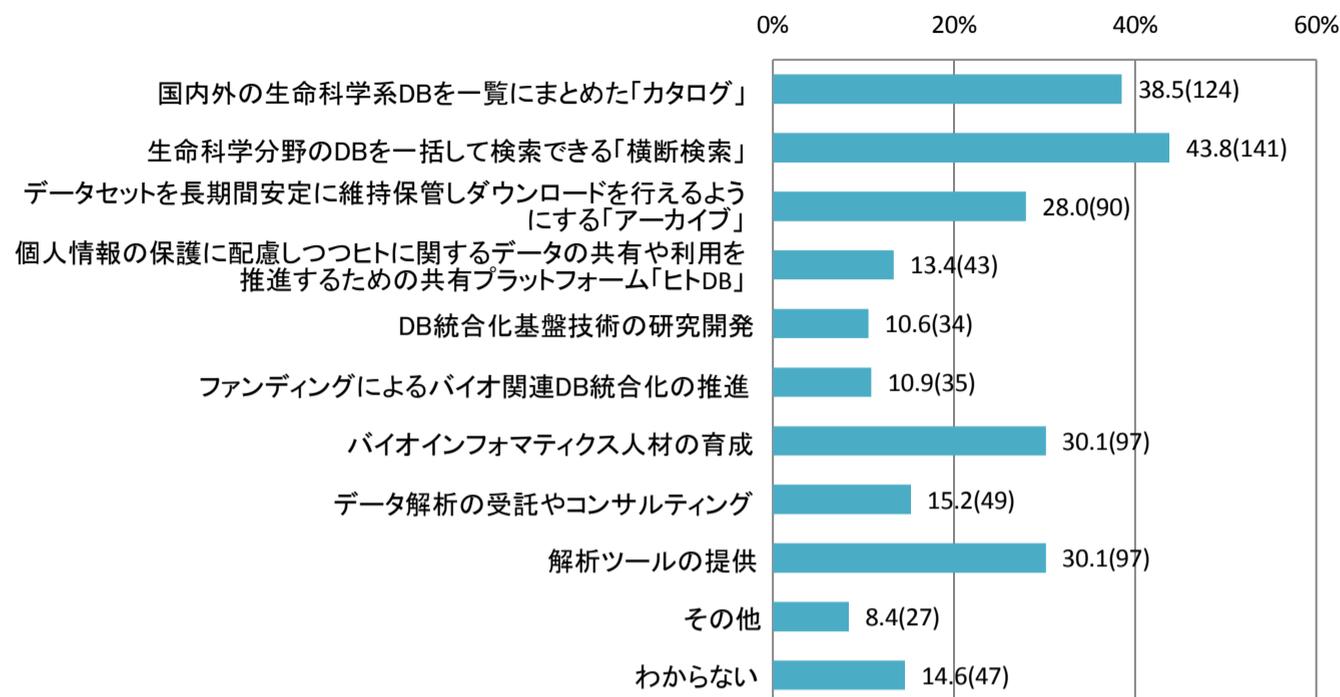
問15 お答えいただいたNBDCの事業を何で知りましたか。主なものを3つまでお選びください。

(n=137; 問14で「4サービスの提供」、「DB統合化基盤技術の研究開発」、「ファンディングによるバイオ関連DB統合化の推進」のいずれかを回答の方)



問16 NBDCが今後重点的に取り組むべき現行事業、または新たにに取り組むべき新規事業を選び、それについてのご意見をお聞かせください。

(n=322; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」のいずれかを回答の方)



#### ご意見

(n=13; 問16で「カタログ」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ 概要説明によるcurationの充実してほしい。
- ・ 類似のデータベースについては評価も行ってほしい。単なる良し悪しではなく、このDBにしかない情報やここが充実しているなど。
- ・ 各データベースごとの引用頻度、更新頻度などの評価。
- ・ 各DBの特徴評価コメントが大事です。
- ・ 各データベースの評価(レーティング)を加えてほしい。
- ・ NCBIのコンテンツとの差別化。
- ・ どこに何があるかが簡単に判ることは重要だと考えます。
- ・ 確かにこれは欲しいけど、現在はDBの数も膨大なので大変。
- ・ 使いやすいものであることが不可欠な様式。
- ・ どのようなDBが現在あるかが十分に把握出来ていないのが現状である。
- ・ やはり重要。
- ・ どれを使っているのかわからない時に頼れるといいです。

(n=12; 問16で「横断検索」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ 目的別にカテゴライズしてあるように見えて、違うことが多い。
- ・ 質の悪いDBにはフラグをつけるなどランク付けをする。
- ・ NCBIのコンテンツとの差別化。
- ・ 具体的な利用事例の紹介があるとよい。
- ・ 結果の一括ダウンロード可能ありがたい。
- ・ ツールを知らなかったがゆえに情報を見落とすことを避けたい。
- ・ あっちに行ったりこっちに行ったりせずにおすすめ、時間を節約できます。
- ・ まだまだ全然使いにくい。
- ・ 和文の文献と海外の文献の一括検索が望ましい。
- ・ これも重要。
- ・ 使って見ないとわかりませんが、便利な気がします。

(n=20; 問16で「アーカイブ」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ SNP、発現データの一次データベースを対象に加えて欲しい。
- ・ データベースごとに過去のバージョンをアーカイブしてほしい。
- ・ 研究資金提供が終わったあとに成果物を保持することは重要。
- ・ いつでもデータが入手できれば、手元に幾つもコピーを持つ必要がなくなります。
- ・ 組織や担当者が変わってもデータを残してほしい。
- ・ 日本ではデータベースを作る予算はつくが、維持につかない。利用者負担でも良いので安定維持できる体制にして欲しい。
- ・ あるときデータが忽然と消えてリンク切れすることが大きな問題。しかし開発者が維持しつづける予算は保証されていない。
- ・ もっとも大事なサービスです。
- ・ ここは重要なのでぜひ行ってほしい。更新が止まっていたり、より良いものが出ている場合には比較評価も行き、そういうコメントや情報もあるとよい。
- ・ これは絶対に必要。これに真面目に取り組むだけで世界で相当ユニークな存在になれると思う。
- ・ 非常に有用だがより利用されるようになって欲しい。
- ・ 捏造などの問題を防ぐ目的にも使用できそう。
- ・ より多様な要求にこたえられるアーカイブシステムの構築してほしい。
- ・ 発表論文の元となるデータなどのアーカイブ。
- ・ 新規データの拡充。
- ・ 可能な限り多くのDBアーカイブで保全してほしい。
- ・ 標準的な大学院生でも使いやすい、使って研究が進んだ、と実感できるようなものを目標にしてください。

(n=9; 問16で「ヒトDB」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ 匿名化した上でデータは原則全て公開する。
- ・ ヒトDBのさらなる拡充。メタデータ閲覧機能の充実。variation viewer など。
- ・ 公開されているデータが少なく教育に限定して制限をゆるめて欲しい。
- ・ 疾患研究が医学・薬学の発達に重要と思います。
- ・ ビッグデータ解析の発展に伴い、医学・薬学の発展のためにも大量の臨床ヒトデータの蓄積が望まれる。
- ・ 高齢化社会を迎え、進行を遅延したり、疾病予防するのにゲノム、疫学の情報の活用が必須です。
- ・ 将来的には必要。
- ・ ヒトデータは非常に今後重要になっていくと思うので、このプロジェクトだけでなくほかのナショプロとも協力して日本全体で取り組んでほしい。

(n=9; 問16で「DB統合化基盤技術の研究開発」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ トランスオミクスデータベース。
- ・ 国内外における先進的な技術の普及を進めて欲しい。
- ・ データの統合化推進とマイニング機能を充実して下さい。
- ・ 日本の強みを出せる分野だと思います。
- ・ Semantic Webによる統合の試みはもっと推進されるべき。
- ・ 情報がトリプルに制限されるRDF形式が本当に最適なのか？エッジ部分にあたる情報の補完情報(アノテーション)は十分できるのか？
- ・ あれば便利。
- ・ トランスレーショナルリサーチに応用可能な研究にも期待します。
- ・ 使いやすいものをお願いします。

(n=7; 問16で「ファンディングによるバイオ関連DB統合化の推進」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・ 絶対に必要な事業だが、今まで何年もやってきた割に、何をどこまで統合できたのか全く分からない。
- ・ 広く多様な人材向けのファンディングをすべき。
- ・ より多様な分野のDB統合化を進めて欲しい。
- ・ あれば利用するかもしれない。
- ・ お金も人も全く足りない。
- ・ 連携や俯瞰にも資金が必要。

(n=21; 問16で「バイオインフォマティクス人材の育成」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・もっと積極的な育成方針を見せてほしい。
- ・学部の学生実験でもっとデータベースに触れる機会を増やしてほしい。
- ・講習会の開催。
- ・無料講習会を各都市で。
- ・バイオインフォ基礎講座などを設けてぜひ配信してほしい。NCBIの使い方みたいなものでなく、動的計画法によるアライメントの計算やBLASTのE-valueの計算法などの基礎学力を高めるようなもの、標準カリキュラムの提唱もありか。
- ・基本的なセミナーを開催してほしい。
- ・オミックス解析についてセミナー開催などを期待します。
- ・講習会、解析ツールの資料公開をとおして、特にリテラシー的なところを希望。
- ・個別ではなくまとまったデータベース講習をお願いしたい。
- ・バイオロジーを基盤とした研究者から人材を育ててほしい。
- ・技術に差があるにしろ、データベース横断的な知識を与えるようなインフォマティクス人材が(弊社で)求められている。
- ・データ解析を学問的に勉強した人材が必要になる。
- ・バイオインフォマティクスの専門をベースに新しい創薬を提案できる人材の創出。
- ・セミドライ、セミウェットの研究者が全く足りない。
- ・実験とコンピュータ解析の両方ができる(理解できる)ように。
- ・人材の問題というよりは連携の問題の気もしますが海外に比べて弱いように感じます。
- ・人材の供給が全く不十分だと思います。
- ・各研究拠点での若手育成が必要。
- ・データベースの仕事で常勤職に就ける見込みが限りなく少ない。常勤のポストがないのだから目指す人が少ないのは当たり前なので、まず常勤のポストを作ることが必要では。

(n=6; 問16で「データ解析の受託やコンサルティング」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

- ・そもそも活用を促進するために統合があるはずなのに、統合の先のビジョンが不明瞭。一方で、DBを活用した研究を行うチームをNBDCが持つのは難しいので、外部の(実験系)研究者と共同研究という形でユースケースを作っていくのがよいと思う。
- ・受け皿(企業)の育成を希望します。
- ・相談窓口が欲しい。
- ・経験の浅い人が抵抗なく取り組めるようなサービスを希望します。
- ・可能ならお願いしたい。
- ・あればありがたい。

(n=14; 問16で「解析ツールの提供」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

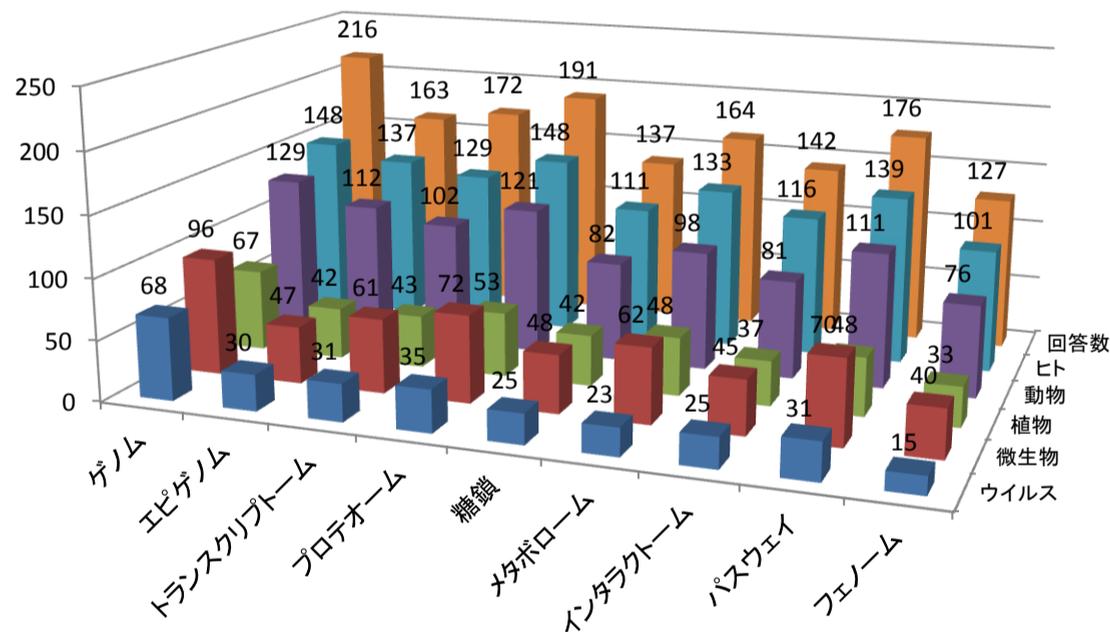
- ・データの質を調べるツールを開発して欲しい。
- ・解析用無償プログラミングデータベース。
- ・タンパク質の構造と機能。
- ・統合オミックスの解析ツール開発。
- ・Wetの人が活用できるNGS解析の資料やツール。
- ・統合型のWebAPIを提供してほしい。
- ・プロアマ問わず、定期的にコンテストのようなものを実施し、アイデアやプログラムの充実を図る。
- ・サーバーを提供して欲しい。ツールのインストール等が面倒。
- ・個人が開発したもので、評価が確立したものを国立機関のサーバー上に移管し、web上から利用可能にする。
- ・有償でも提供してほしい。
- ・期待したい。
- ・解析ツールが多すぎて評価困難。ツールのアップデートなど、もはや追跡不能。
- ・主要なツールになってから、素早く情報を提供できるようになってほしいが、主要なツールであるとわかるまで時間がかかる。
- ・急速な進歩がある一方で、早すぎて一人では把握しきれない。情報供給と使い方の習得サポートをお願いしたい。

(n=27; 問16で「その他」と回答の方のうち、ご意見をご記入いただいた方)

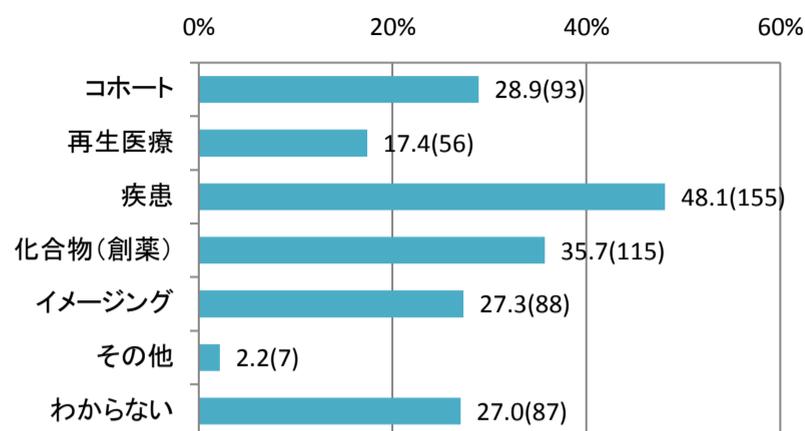
- ・ 国内で解析された一次データをわかりやすく提示するサイト。
- ・ データベースの使い勝手について「ロコミ」情報があると助かります。
- ・ 数ある中で、どのDBを選択するのがベターか、その指標があるとよい。
- ・ データベース構築のノウハウと簡易サーバの提供。
- ・ 疾患治療のターゲットタンパク質情報の提供。
- ・ モデル動物の飼育管理システム。
- ・ イメージング技術が日本は遅れている。これを補助するシステムが必要。
- ・ 著書や論文に引用可能な著作権フリーの画像やイラストのデータバンク。
- ・ Rなどの無料ソフトを用いた解析法などのオンデマンドレクチャーや相談用の掲示板などの設置。
- ・ Wetの人へDry解析に資金がかかることへの啓蒙。
- ・ コマーシャル。
- ・ 世界に向けての広報活動。
- ・ Figshareのような画像、Slideshareのようなスライド、実験動画画像等のDOI対応のraw dataアーカイブシステム。
- ・ 人工知能応用による自動仮説検証。
- ・ 生命科学分野のもっと基礎的なDBの構築。
- ・ データベース構築に関わるキュレーター人材の養成。
- ・ データベースが意味を持つ為には研究者間や研究者と社会をつなぐコーディネーターやサイエンティフィックコミュニケーションの人材の量と質の確保が重要。
- ・ 個々の生物のデータベースは維持すべき。統合による遺伝子機能情報の更新により、生物固有の遺伝子機能情報が書き換えられているという弊害が生じている。
- ・ 塩基配列登録の簡易化、受託事業化。
- ・ DBの使い方がわからなくて挫折することが頻繁にあるので、コンピューターが得意な人や好きな人を基準にするのではなく、ビギナーでも説明書を読めば何とかなるような、説明書を集めたサイトを作って欲しいです。
- ・ プロトコル集の充実(更に単純なプロコル記載ではなく、歴史的な変遷も理解できるような情報へのリンクも)。
- ・ どれも大事なミッションだと思うが、NBDCが取り組むべきかについてはわからない。
- ・ 単純な検索だけでなく、複雑なマイニングを想定したデータの統合。

問17-1 オミックスの研究領域の中でどの分野のデータベース統合化が必要だとお考えですか。あてはまる分野の組み合わせをすべてお答えください。

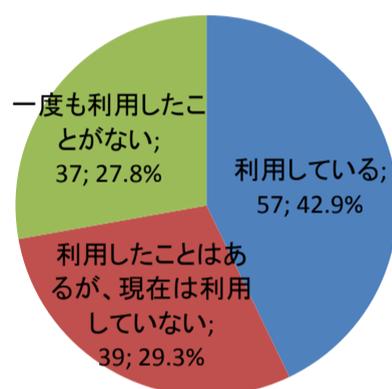
(n=322; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」のいずれかを回答の方)



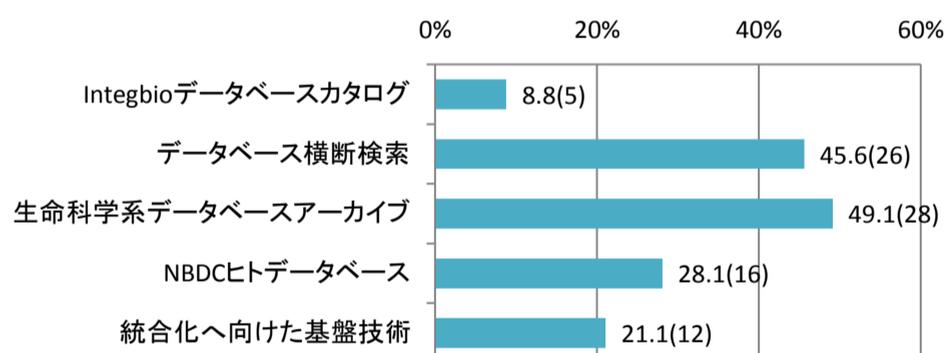
問17-2 前問(上記)でお答えいただいた以外の分野で、統合化が必要だと考えるものをすべてお答えください。  
 (n=322; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」のいずれかを回答の方)



問18 NBDCの提供する4サービスや基盤技術を利用したことがありますか。  
 (n=133; 問14で「4サービスの提供」、「DB統合化基盤技術の研究開発」のいずれかを回答の方)

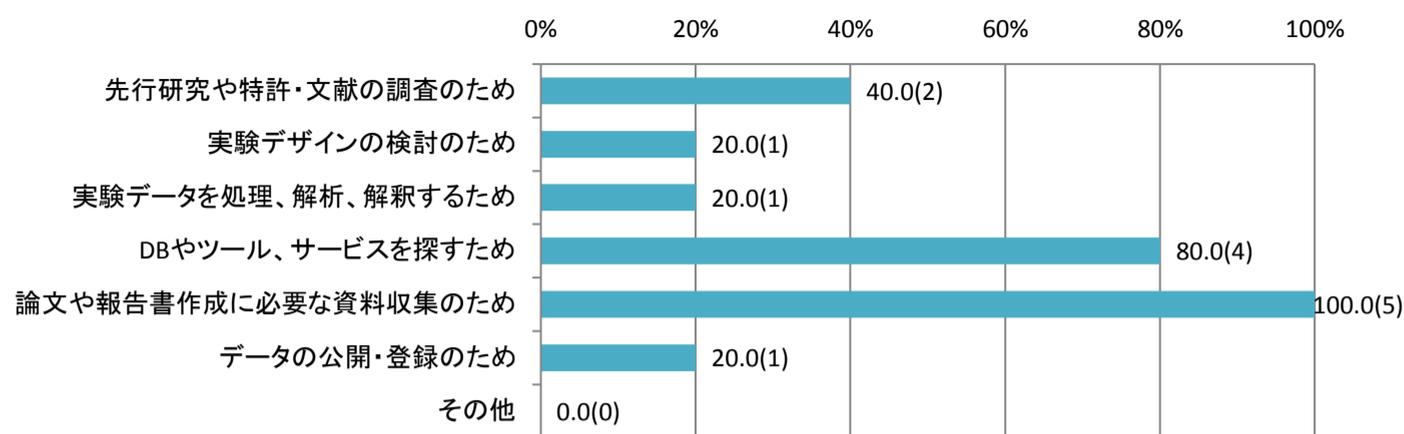


問19 利用しているサービスや基盤技術のうち、よく利用するものを3つまでお選びください。  
 (n=57; 問18で「利用している」と回答の方)

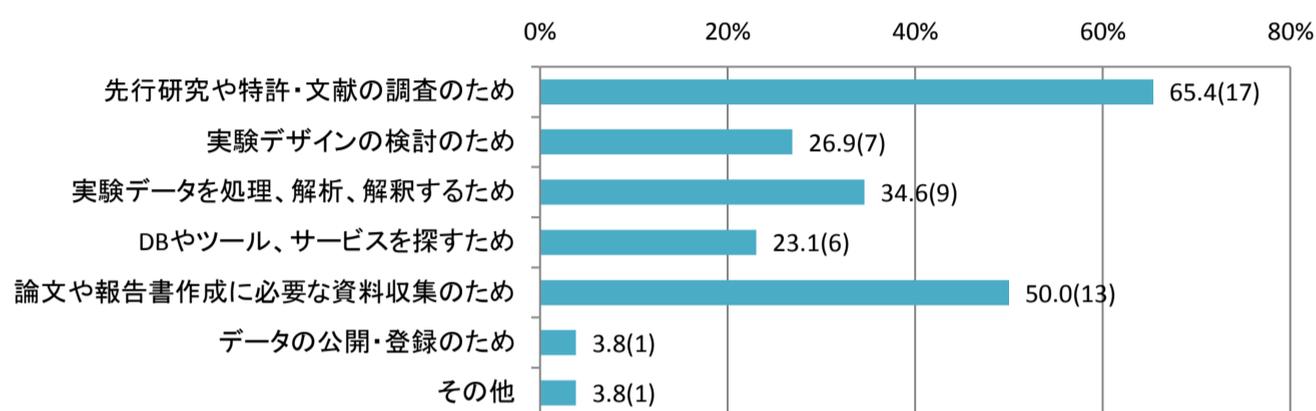


問20 サービスや基盤技術を、どのような目的で使っていますか。問19でお選びいただいた「よく利用するもの」ごとにお答えください。

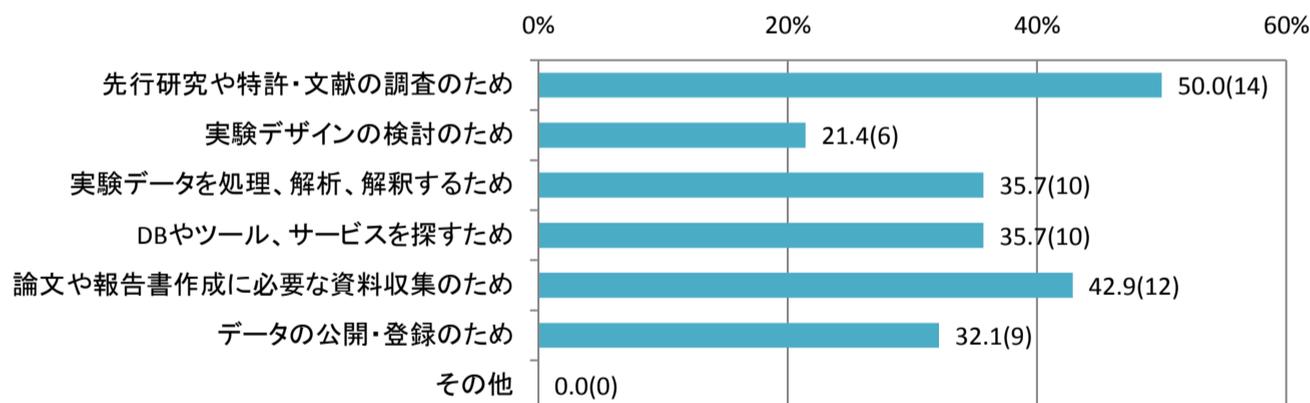
(n=5; 問19で「Integbioデータベースカタログ」と回答の方)



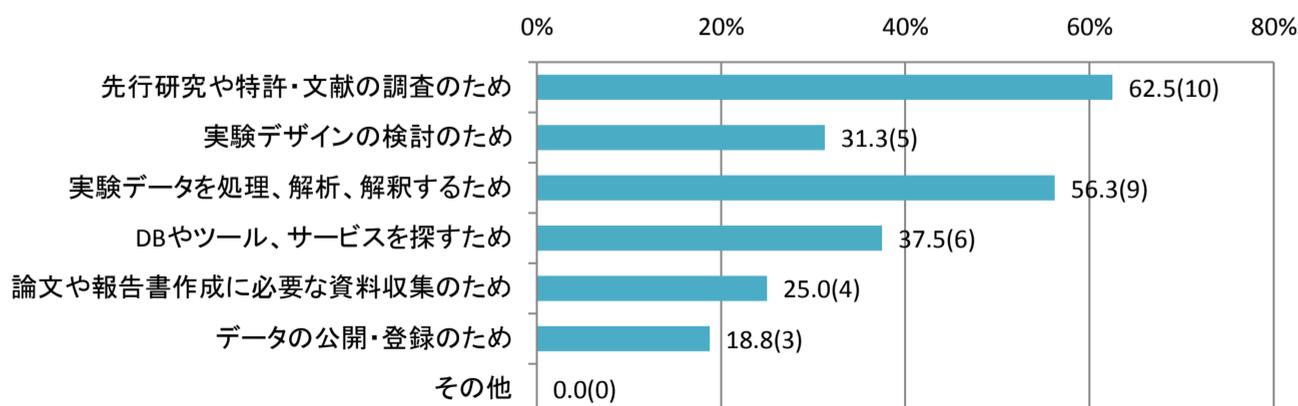
(n=26; 問19で「データベース横断検索」と回答の方)



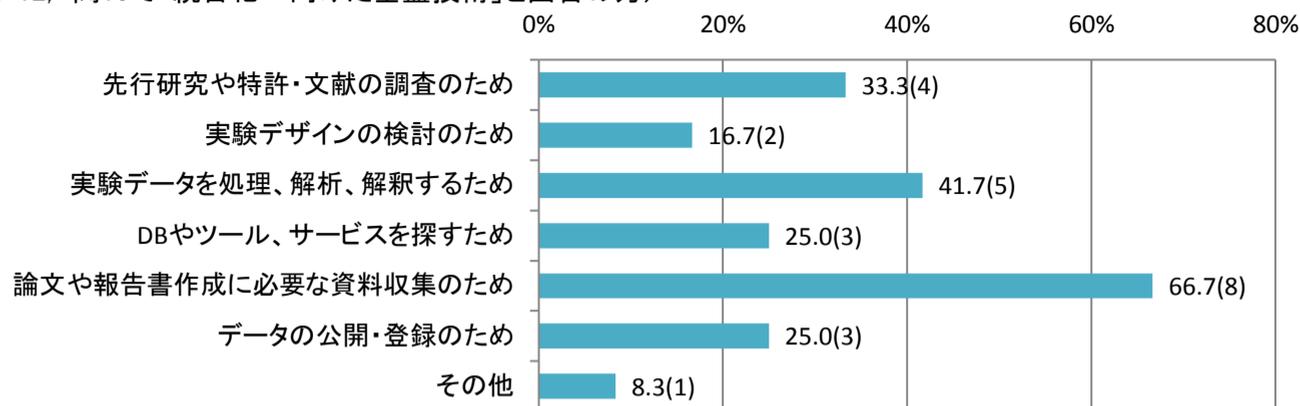
(n=28; 問19で「生命科学系データベースアーカイブ」と回答の方)



(n=16; 問19で「NBDCヒトデータベース」と回答の方)



(n=12; 問19で「統合化へ向けた基盤技術」と回答の方)



問21 利用されているサービスや基盤技術について、満足に感じている点があればご記入ください。  
(n=11; 問18で「利用している」と回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・ ずっと継続している点が全てです。
- ・ 現在のところ安定的に運用されているため必要な時にいつでも利用できる点。
- ・ 豊富な情報が迅速に入手可能。
- ・ 横断検索が出来る点。
- ・ 異分野の最新の論文に関してもチェックできたりする点。
- ・ ライフサイエンス新着論文レビューは、日本語での科学専門雑誌が減少および高額化しているなか、大変便利でありがたく思っています。
- ・ データベース横断検索は日本語での検索が可能な点が学部低学年向けの講義で大変便利です。BioHackathonは、どうしてもNCBIやEBIの後塵を拝している印象が強いNBDC/DBCLSの中で、世界をリードしている希有な例であり、大変素晴らしいと思います。
- ・ 日本語での情報が多いのは、利用者の立場からはとてもありがたいです。
- ・ Allie は論文を書く際に、略語の有無や使用頻度を調べられて便利です。DBCLS SRA は解析中のデータと比較可能なデータを探すのに使用しています。togo picture gallery はスライドの作成に利用しています。Colil はある論文の評価を簡易的に調べられてよいです。GGGenome1はNGSのリードのmulti-hitを予備的に検証するのに使っています。
- ・ Medalsの各DB更新頻度チェックが役立ちます。
- ・ 利用範囲が広く、私自身が十分活用しきれないほどに、充実している。

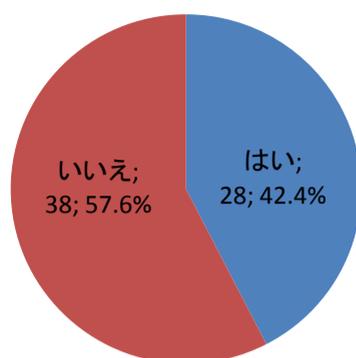
問22 利用されているサービスや基盤技術について、不満足に感じている点があればご記入ください。  
(n=13; 問18で「利用している」と回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・ 提供されているデータベースやサービスに、NCBIやEBIに見られるような強い一体感が感じられず、インタフェイスもバラバラで、統合、といいつつも統合されるべき対象を増やしている印象が否めない。
- ・ 全体的に散らばっており、使いにくい。また検索が弱い。
- ・ よく出来ているが認知度が低いデータベースがあると思う。
- ・ 国内での認知度は高まっているように感じるが国外ではあまり活動が知られていない点。
- ・ ウェブインターフェースはなるべく変えないようにしてください。
- ・ 英語サイトの拡充。
- ・ これまで利用していたものがなくなってしまうこと。またそういう不安感。
- ・ 更新されていない場合がある。専門用語がわかりづらい。
- ・ DB更新頻度チェックを全省庁のDBに適用してほしいです。個別に調べるのはとても手間です。
- ・ ライフサイエンス新着論文レビューの対応する雑誌数が増えると嬉しいです。生物アイコンは、拡張がされなくなったようですが、ぜひ再開し続けて欲しいと思います。
- ・ インタラクティブでない。
- ・ データ量がdbGaPやEGAと比べてまだ不足している。
- ・ ヒトDBはまだ登録数が少ない。

問23 NBDCのデータベースやサービスを利用したことがない、するのをやめた理由をお教えてください。  
(n=72; 問18で「利用したことはあるが、現在は利用していない」または「一度も利用したことがない」と回答の方のうち、ご記入の方)

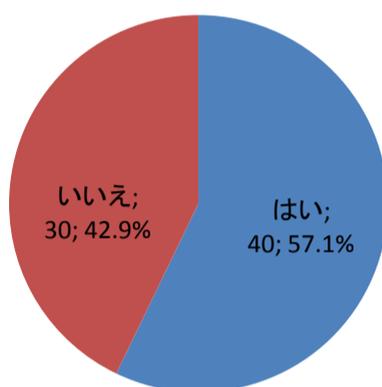
- ・ 他のデータベースとの連携がない。NCBIのような連携があれば使いやすい。あるいはすべて日本語で、この研究をしている日本人研究者による日本語の解説など独自性があれば使いやすい。
- ・ 統合されていないから。
- ・ 横断検索をしたことがあるが、レスポンスが悪かったため、従来どおり複数のDBをいろいろと渡り合って検索するようにした。
- ・ ついつい個別のデータベースにアクセスしてしまう。
- ・ 個別に使っている。
- ・ 有用そうなDBはブックマークしてしまうので。
- ・ 慣れるまで時間がかかりそうな気がした。
- ・ 時間がない。
- ・ どのDBが良いか検討する時間がない。
- ・ 疾患に関わる情報が少ないため。
- ・ まだ必要なデータセットはない。
- ・ 海外のデータベースをメインで使用するため。Google検索で欲しい情報が得られるため。
- ・ 今のところ、他のデータベースで目的が達せられているため。
- ・ Google検索や他のインターネット情報と比較して、効果的な検索結果がいまひとつ得られない印象がある。
- ・ 自分の研究に必要な情報を既知の海外のDBで利用している。
- ・ 利用していないのでわからないが、このサービスこそが最適だと考えられるような目的でデータベースを利用した事がないから。
- ・ あまり使う機会がないうちに、その選択肢を忘れてしまう。
- ・ 直接 NBDC の HP をみれば色々あって、使ってみたことはあるが、曖昧に検索した場合に google 検索に引っかからないので、やめてしまった。
- ・ 周りで使っている人がいない。
- ・ 知らなかった。
- ・ 認知度が低かった。
- ・ どれがNBDCであったのかどうなのかはっきりと認識しながら使っていないのでわからない。
- ・ 必要性がないため。
- ・ 担当業務が変わった。有償のデータベースが充実した。
- ・ 利用する機会がないこと。また、まだ身近にその存在を感じるほど広まっていないように思うので、いつ使うタイミングか自分でもよくわからない。
- ・ NBDCを利用する方は、調べたいことがあるがデータベースの存在が不確かな状態がほとんどであろう。現在はそういう状態ではないので利用していない。今後、データベースを探す場合は必ず利用するであろう。
- ・ 使い方が判らない。
- ・ いざというときに目的を達成するため、非常に時間がかかってしまうことからついつい、内容が不十分であっても慣れたシステムを使用してしまう。
- ・ 現状多くの場合、NCBIやEBI系のデータベースをそのままローカル環境で利用した方が情報量的にも使いやすさの面でも優れているため。
- ・ 情報開示制限があることと、利用するための手続きの煩雑さ、研究倫理の観点から。
- ・ 使用に関して、専門領域に特化していて使い難い。
- ・ あまりにもごった煮すぎて使いにくい。必要な情報にすぐにたどりつけない。カタログは日本のものばかり目立っている。横断検索はどのデータベース由来のどのような情報(何に関する情報)のページなのかが一目で分からない。
- ・ メリットがまだよくわからない。
- ・ 検索機能だけでは目的に対して不十分なため。
- ・ 期待していた結果が得られなかった。
- ・ 使えない。便利と思わなかった。
- ・ NBDCでしか利用できないサービスがない。
- ・ 有効性がよくわからない。
- ・ NCBIのサイトを使うと手馴れた方法で必要な情報を取得できる。NBDCのデータベースやサービスを利用することでしか得られない情報がわからず、ついつい手馴れた方法で仕事を行ってしまう。
- ・ アーカイブデータにまだ価値がないから。
- ・ 魅力的なコンテンツがない。
- ・ 求める情報が他のDBからの方が効率的に得られるため。

問24 あなたは統合化推進プログラムのデータベースを利用したことがありますか。  
(n=66; 問14で「(3)ファンディングによるバイオ関連DB統合化の推進」と回答の方)



問25 質問の対象を広げてお聞きします。あなたの業務において、NBDCの提供するサービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースを利用することで得られた成果はありますか。

(n=70; 問18で「利用している」または問24で「はい」と回答の方)



問26 NBDCの提供するサービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースを利用することで得られた成果について、差し支えない範囲でなるべく具体的にお教えてください。

(n=20; 問25で「はい」と回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・自分がまだ知らないプログラムとの出会いがあった。類似のプログラムをいくつか試したい時に、いつも使っているもの以外のプログラムが見つかり、便利だった。
- ・国際的に未知の所見が得られ、論文作成の意義の理解と意欲向上につながった。
- ・オミクス研究から得られたキー因子の機能、関連研究。
- ・NBDCの提供するサービスを利用することを通じて、今後のデータベース統合化のめざすべき方向性自体が理解しやすくなったことが、一番得たものとして大きいです。
- ・開発中のツールにおいて新規に実装する部分が減ることで研究の効率が上がった。また、データベース開発者に直接問い合わせる機会があり情報共有の効率が上がった。
- ・自身の研究対象に関する様々なデータ等を確認することが出来た。
- ・統合TVを眺めることで、ツールやDBの利用法の概略を眺めることで効率的に研究を進めることができます。
- ・統合TVによってデータベースの使い方が分かり、研究を進展させることができた。
- ・統合TVにより新しいツールの使い方がわかる。日本の研究の現状がわかるため、論文とともに現状を把握するのに役立つ。
- ・H-InvDB、H-GOLDのデータを利用した解析。
- ・BioHackathonへの参加を通じて、多くのソフトウェアやウェブサービスの開発が大きく進展し、いくつかは論文になっております(その全てで謝辞にDBCLSを入れさせていただいています)。
- ・PDBのデータによりタンパク質リガンド複合体の構造と機能の関連について議論した研究を公表できた。
- ・顧客の研究内容の理解に助かった。
- ・アノテーションの付与の仕方など解析方法について参考になった。バイオインフォマティクスにかかわる教育の資料としても使用することができ、教育面においても大変有用である。
- ・報告書の作成に直接的に役立った。得られた知識やデータが最終的には論文にも役立ったと思う(論文の骨格というよりは、工程の効率化に寄与していたと思う)。
- ・DB横断検索を利用することにより、特許と論文を絡めた調査ができ、実験デザインや提案ができた。
- ・「よくある質問」を受けることがたびたびあるが、統合TVへのリンクを伝えることで自分が説明するよりもより早く理解してもらえ、お互いに時間が節約できている。
- ・各種の基本的な調べ物。NBDC提供のデータは間違いが無いことが期待できます(個人や匿名で作成された物は怪しいものが多い気がします)。
- ・開発したインフォマティクス技術を中立的立場で評価できた。
- ・GGGenomeでNGSのあるリードがmulti-hitし得るかどうかを調べることで、マッピングが偽陽性でないことを確かめた。

問27 サービスや基盤技術、統合化推進プログラムのデータベースが成果に結びつかなかった理由を、差し支えない範囲でなるべく具体的にお教えてください。

(n=7; 問25で「いいえ」と回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・ そもそもライフサイエンスの情報は研究を始めるうえでの基礎情報であり、寄与度は無視される程度に低い。
- ・ あくまでデータ解釈の一部の助けや、またデータ収集のためのツールにしかすぎず、成果といえるまでの特異性がないため。
- ・ DBTSSやH-InvDBなど既存のサービスでできた。
- ・ 専門分野のデータベースがないため。
- ・ 私が使い切れていない。
- ・ 必要なデータがなかった。
- ・ まだ利用が少ないため。

問28 最後に、これまでお答えいただいた設問以外で、これからのNBDC事業に期待することを、できるだけ具体的にご記入ください。

(n=76; 問4で「利用している」、「これまでは利用していないが、これから利用する可能性がある」、「かつて利用していたが、現在は利用していない」と回答の方のうち、ご記入いただいた方)

- ・ 効果的な宣伝による周知活動。
- ・ 各自のデータをデータベースをとおして公開してもらうように企業・研究機関・大学等に働きかける。
- ・ 学生にももっと認知されることが必要だと思います。知らなければ使うこともできないため、例えば講義で使い方を教えていただいたりする機会があれば、NBDCはもっと有用になると思います。
- ・ 1. J-STAGEやPLOS ONEのような発信機能。2. 著作権をクリアして自由に使用できる画像やイラストの提供。
- ・ 特別に詳しくないため、逆に今回のメール案内のような発信をしていただけると、新しいことを知るきっかけになります。
- ・ 積極的な情報発信を期待します。
- ・ 数多くのDBが存在しているなかで、それぞれの目的に応じたスタンダードなDBや解析ツール(統計解析や多変量解析なども含めて)が提示または提供されると非常にありがたいです。またオミックスデータのデポジットもあわせて運営していただけると、非常に助かります。
- ・ 定期的にオンライン冊子を配信して、システムの改良点や、具体的な or 新しい使い方の提案などを啓蒙していただきたい。特に使い方の提案については、現場の研究者からの情報提供など、実際に使用する人間の目線に立ったもののほうがありがたい。
- ・ 作製されたデータベース等を広くわかりやすく紹介して欲しい。
- ・ 私のように、コンピューターの取り扱いが苦手な者も多いと思うので、DBの取扱説明サイトの設立。充実、または電話相談窓口まであったら言うことなしです。家電を買ったような感じがすみませんが…。DBをうまく使っている人と、そうでない人との差がかなりあるように現時点では感じます。
- ・ wetの研究者にとって、「これは便利」というもののエッセンスだけをとりあげた、メールの配信。
- ・ 重要な事業なのは誰も理解するところだが、実際にデータを使っているwetな研究者や各学会との距離がまだまだ遠すぎて、NBDC事業の最前線にいる人たちの顔が見えない。もっと人材交流を広げ、wetな研究者との意見交換を頻繁に行い続ける必要がある。
- ・ 継続性、それが全てです。
- ・ 安定的なファンディングによる一次データベースの維持運用。
- ・ 非常に有用な研究ツールになりうるので、継続して推進していただきたいと感じています。
- ・ 類似のデータベースを多数立ち上げるのではなく、長期間継続し、質量ともに充実し内外ともに信頼性の高いデータベースの構築に期待しております。真に創薬現場で有用な情報を、産学官問わず共有できる場の提供を期待しております。
- ・ なるべく長く存続すること。きめ細かい返答。
- ・ 恒久的な仕組みの構築。
- ・ 今後もこれまでの取り組みをつづけていただくことが最も重要かと思います。
- ・ これからも安定的にサービスを継続し、よりよい形での提供されるようになることを期待しています。
- ・ 国の基本事業として、末永く何十年も維持されることを期待します。
- ・ よく整備され、さらなる利用の利便性を構築していると感じる。
- ・ 「こんな感じのこと」という具体性には欠けるがやってみたいことをうまく検索できるようになって欲しいです。
- ・ 癌や再生医療のような、難しいあるいは未踏分野では、イメージング技術の水準が研究レベルを決めるといっても過言ではない。日本が海外競争に打ち勝ち、ライフサイエンスで世界をリードしたいのであれば、理工学まで含めたイメージング技術の先端技術開発が必要であろう。この支援事業を期待する。
- ・ とにかくGoogleのような検索が、NBDCが持つすべてのデータベースを検索する際に利用できるようにしてほしい。検索ができないデータベースはいらない。
- ・ 今後はより自動的にデータベースへの登録を実現し、登録者の負担を減らすような工夫や複数のデータベース間の検索をより簡便にかつ効率的に実行できるをしたデータベース技術の開発を期待したい。
- ・ データベースのソースの横断的かつ恒常的な精査、広報活動の柔軟性とオープン化。
- ・ 遺伝子機能の記述で曖昧な表現が多いので、信頼性が疑われるものがあるため、データや記述に関する信頼性や曖昧性の評価があれば助かる。
- ・ ある研究分野の人の面白い発見が、どのように他の研究分野とつながっているか、そういうことがいち早く気づけるような仕組みが必要だと思います。
- ・ 低分子との相互作用データベースが必要。
- ・ 創薬研究に応用するためにも生理活性化合物や疾患のオミックスデータの整備を行ってほしい。
- ・ ペプチドームデータベース。
- ・ プロテオミックスのデータベースを整備して欲しい。

- ・モデル生物以外のゲノムデータベース作成に対するファンディングおよび技術サポート。
- ・安全性に関する情報の検索。
- ・データベースの一覧をHPのタブに提示。
- ・現在のライフサイエンス分野では、論文になり、競争的資金を取れる仕事に集中せざるを得ません。NBDC事業のような長期的視点でのデータベースや情報活用の環境整備が行われることは、そう遠くない将来に大きな成果に繋がると思います。
- ・JSTで作成している学術論文のデータベース(J-STAGE)を整理解体し、PubMedのように便利にしていきたい。
- ・日本のNCBIのような存在になって下さい。
- ・アメリカの事業規模に比べ、人も金も計画も、あまりにも貧弱すぎる状況を本当になんとかすべき。
- ・世の中に大量に存在している非臨床情報(動物、微生物などの実験情報)の医療への活用に向けた、臨床研究ヘトランスレーションするための環境整備。
- ・データベースの統合。
- ・次世代シーケンサーから得られた情報の登録までの業務の代行・ツールの統合開発。各研究者がかなりの時間を無駄にしている。
- ・結局アメリカやヨーロッパでもやっていることと同じことをやると、2番煎じに終わりかねない気がするので、それらをどうしても行う場合は何か日本の独自性を出せるものを入れて行うとよいように思います。人なら日本人に多い病気、微生物なら日本酒に使う麹、動物なら秋田犬やツキノワグマ・ヒグマなど。
- ・グローバルな競争において存在感を持ち続けられるものとなって欲しい。
- ・末端の利用者(学部学生)でも、簡単によく理解できるデータベースにしてほしい。
- ・使いやすい情報提供を希望します。
- ・NBDC事業の目的と立ち位置が今ひとつ理解できかねます。データベースや解析ソフトなどは、基本的には国際的に共通の最も優れたものが1種類あればよいと思います。日本国内でのみ使用されるだけではガラパゴス状態を助長するだけではないでしょうか?もちろん、国際的なプラットフォームに依存するだけはいけません。大事なことは、国際協力を視野に入れた国際的連携を維持発展させることではないでしょうか?
- ・本アンケートにおいて内容理解が容易でない設問が多い。専門的かつ横断的知識がないと有効な回答、アンケートにならないのではないかと危惧する。NBDC事業そのものにおいても同様で、一部の専門家集団、インフォマティシヤンの自己満足とならないことを期待する。
- ・データベース本体が英語が基本になることはやむを得ないが、やはり日本語で操作できるとよいので、updateで他にはない解析ツールも含めた日本語化を推進していただきたい。
- ・Google検索で行きつけてしまうためカタログはそれほど必要なさそうに思います。日本語の情報の充実をお願いします。
- ・データベースに関連する人材の育成と、その育成に携わることができる人材の育成。
- ・各データベースへのリンクをまとめるだけでなく、論文への引用回数、頻度、年度やデータベースの更新頻度をまとめたページを作成していただきたいです。データベースを選択する際に参考になります。また、(あるのかもしれませんが)NBDCにはGWASと疾患をまとめたデータベースを作成していただきたいです。世界中に散らばっていて、重要ながらも体系的になっていない貴重な情報です。
- ・日本独自のニッチに対応することも大事だが、NCBI/EBIの2番煎じ・3番煎じになってしまうことよりも、あくまで世界をリードする事を強く意識してそういった分野に注力していただきたい。
- ・塩基配列登録を簡易化してほしいです。登録者の作業をできるだけ少なくできるような登録方法の開発、あるいは登録ツールの開発を希望します。もしくは登録作業代行でもよいと思います。そのほうがむしろ統一された登録内容になる気がします。
- ・ウェット研究の支援に留まらず、ドライ研究として健康・医療分野にダイレクトに貢献することを強く志向した事業展開に期待しています。
- ・共同研究やファンディングを通じて、統合データベースの活用事例を生み出すことを期待します。特に、(自身で作ったデータベースに固執せず)国内外の様々なデータベース・サービスの活用によるライフサイエンス研究の創出もしくはその支援を望みます。
- ・個人情報、電子カルテ情報、個人のゲノム情報など、個人情報保護法、倫理法、ゲノム差別禁止法など考慮しなければならぬ諸法律を考慮し、かつ産業利用、その結果の社会還元が可能なデータベースの構築と運営。
- ・個別の相談(コンサルティング)、あるいは、外注 or 共同研究形式で論文執筆(投稿)用のデータを、一緒に作成していただくと、大変助かります。
- ・年齢的に若くないため、現在有効活用できていないと思いますので、データベースの利用法の初心者向け講習会(高齢者向けとか)があると助かります。
- ・研究員ではない常勤職員を採用してほしい。非常勤だと成果(論文)が求められるがデータベースの仕事は論文になりにくい。またデータのアップデートをいくらやっても論文にならない。つまりデータベースが充実するためには非常勤の研究員ではなく、研究者ではない常勤職員(しかしライフサイエンス分野の知識がある)が必要である。いわゆるポスドクなどを非研究者だが常勤(任期のない)の職員として採用してほしい。
- ・バーチャルではない形のライフサイエンスデータベースのナショナルセンターが必要です。
- ・倫理、知財、インフォマ、各オミクス専門家が10-20名程度集まる会合を最低半年に一回は開催し、その時点で世界の研究情勢で求められているデータセットを議論すべき。
- ・標準化をさらに推進してください。
- ・網羅性をキーとして、日本のライフサイエンスDBの幅広い分野のDBをケアしてほしい。
- ・Wetのかたには統合TVや講習会が評判いいみたいです。その拡張や新たな展開を期待します。DBカタログは大事でずっと更新して欲しいですが、うまく機械的にメタデータをとりだし横断検索の1カテゴリーですめば、どんどん数を増やしても最新情報がメンテナンスできないでしょうか。nextprotなど海外の著名なものをいれてほしい。解析ツールもカタログがほしい。DB、ツール、商用サービスのカタログがあるといいです。
- ・ビジョンは素晴らしいと思いましたが、事業規模がそれについて行っていないようで実際に取り組まれている事はEBIやNIHと比べられないので、もっと大規模に実施されるようになる事を期待しています。データが本当に統合出来るようになったなら人工知能応用によってより精密で正確な研究がスピード感を持って実施出来るようになることを期待しています。
- ・かつて使用経験のあることでも、実際には経験の深い方によるサジェッションが無いとなかなか取り組めない分野である。何か抵抗なく入り込める状況を創り出してほしい。