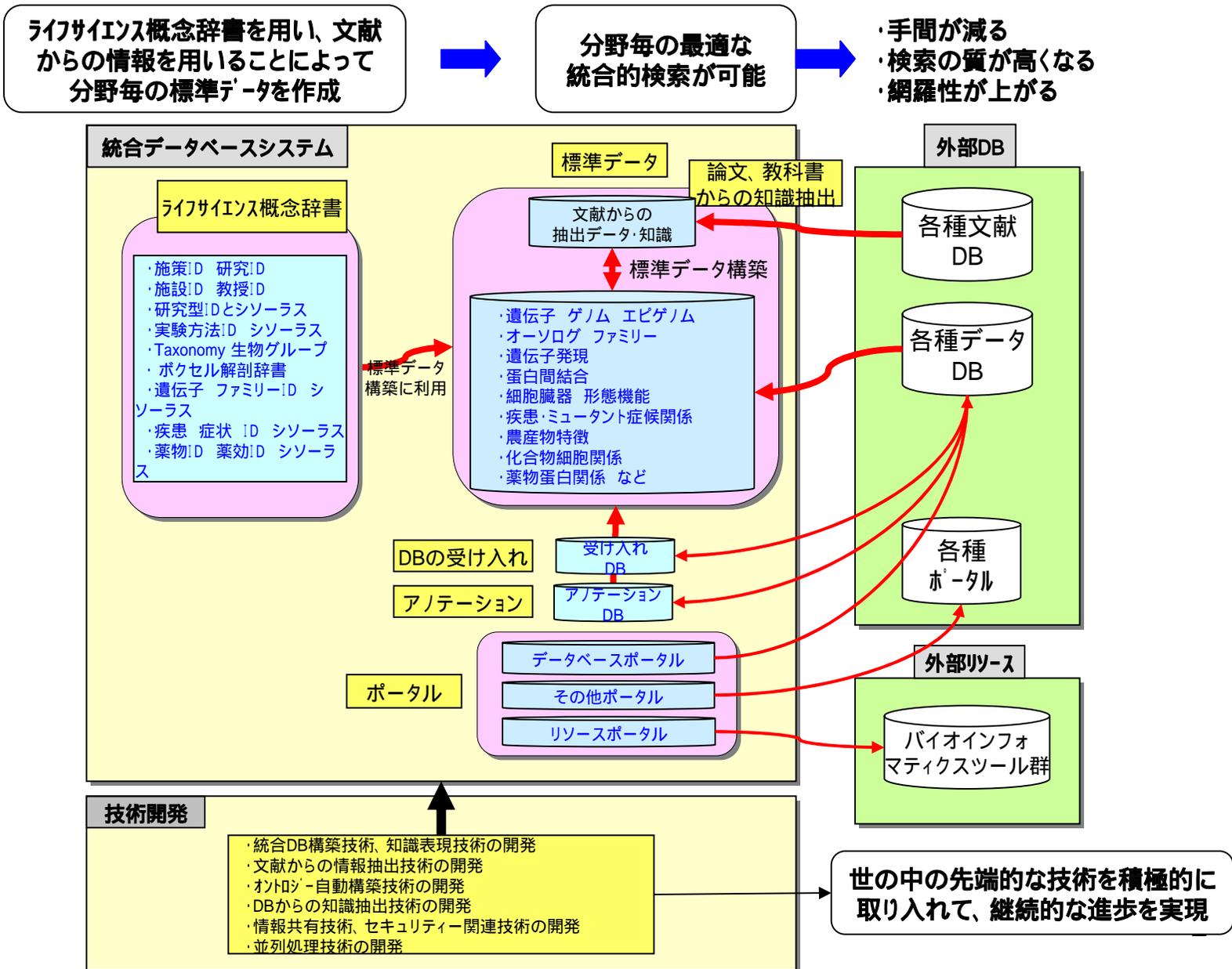


「ライフサイエンス統合データベース基盤整備」 プロジェクトの概要(案)

情報・システム研究機構 事務局

統合データベースシステムの概要



統合データベース事業のサービス内容

利用者へのサービス

研究活動俯瞰

ポータル

データベースポータル

ツール・リソースポータル

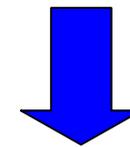
4大バンク横断検索

標準データ(知識データ)検索

文献検索

外部DB構築者(プロジェクトDBの構築者等)へのサービス

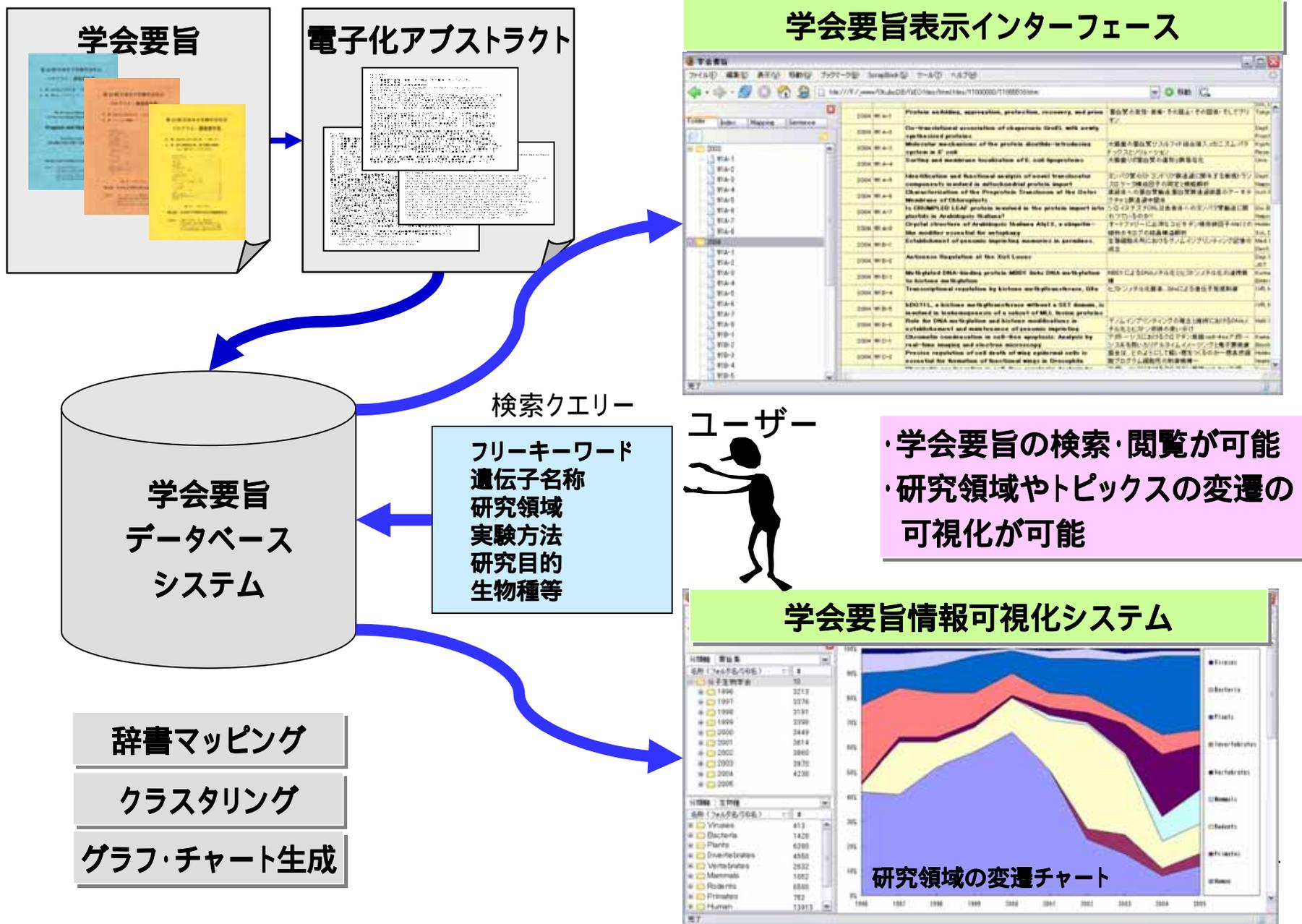
ライフサイエンス概念辞書の提供
データキュレータ支援環境の提供
全文利用・情報抽出環境の提供



プロジェクトDBの取り込み

統合化の促進
標準化の促進
テキスト情報利用の促進

利用者へのサービス例 (研究活動検索及び俯瞰)



・学会要旨の検索・閲覧が可能
 ・研究領域やトピックスの変遷の可視化が可能

利用者へのサービス例(データベースポータル)

DB 総目次サイト

- ・構造化サマリーを提示
- ・必要なDBに誘導
- ・予期せぬ発見促進

Ex. 構築型別・対象・生物種別メニュー

| DB名 | URL | データベース型 | データ対象 | 生物種 | 国 | 提供機関 | 提供形態 | 利用条件 |
|-----------------------|--------------|---------|-------|-----|---|------|------|------|
| 08 cbeex | http://ci... | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ★ | ★ |
| 08 DDBJ Homepa... | http://m... | ○ | ○ | | | | | |
| 08 FDBJ Japanes... | http://m... | ○ | ○ | | | | | |
| 08 MMDBJ Mouse... | http://m... | ○ | ○ | | | | | |
| 08 SCMD Sacchar... | http://s... | ● | ○ | ● | | ○ | | ★ |
| 08 RARGE - Micr... | http://ra... | ○ | | ○ | ● | ○ | | ★ |
| 08 Kyushu Univer... | http://or... | ○ | | ○ | | | | |
| 08 Malaria Full-Le... | http://la... | ○ | ● | ● | ★ | ○ | ○ | ★ |
| 08 RARGE - RAFL... | http://ra... | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 08 DBTSS HOME | http://d... | ○ | ○ | ○ | | | | ★ |
| 08 Hydrogen and | http://h... | ○ | ○ | ○ | | | | ○ |
| 08 OGH Database | http://m... | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 08 Ciona intestina... | http://g... | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 08 LeEST | http://y... | ○ | ○ | | | | | |
| 08 CYORF Cyano... | http://c... | ○ | ○ | ○ | | ★ | | |
| 08 Physcomitrella... | http://m... | ○ | | | ★ | ★ | | |
| 08 SilkBase Top ... | http://p... | ○ | ○ | ○ | ○ | ★ | ○ | ★ |
| 08 Transcriptome ... | http://e... | ○ | ○ | ○ | ○ | ★ | ○ | ★ |
| 08 Home Page of ... | http://s... | ○ | ○ | ○ | ○ | ★ | ○ | ★ |
| 08 JG-SNP - 巻... | http://m... | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 08 RIKEN Arabido... | http://m... | ○ | ★ | | ★ | ★ | ★ | ★ |
| 08 BSORF Top Pa... | http://b... | ○ | | ★ | ★ | ★ | | |
| 08 BNO lab. GermL... | http://p... | ○ | | ★ | ★ | ★ | ★ | |
| 08 index | http://m... | ○ | | ★ | ★ | | | ★ |

提供分類軸

- ・データベース型
- ・データ対象
- ・生物種
- ・国
- ・提供機関
- ・提供形態
- ・利用条件

提供サポート情報

- ・日本語解説
- ・オリジナルデータベースへのアクセスリンク
- ・維持管理状況、データサイズ
- ・関連データベース間の比較情報
- ・データベースの利用状況
- ・大型のライフサイエンスデータベースに関する詳細調査情報

DB目次自動配信

利用者のブラウザ



専用の機能拡張

- ・カスタム変更可能
- ・変更情報投稿機能

DB bookmark

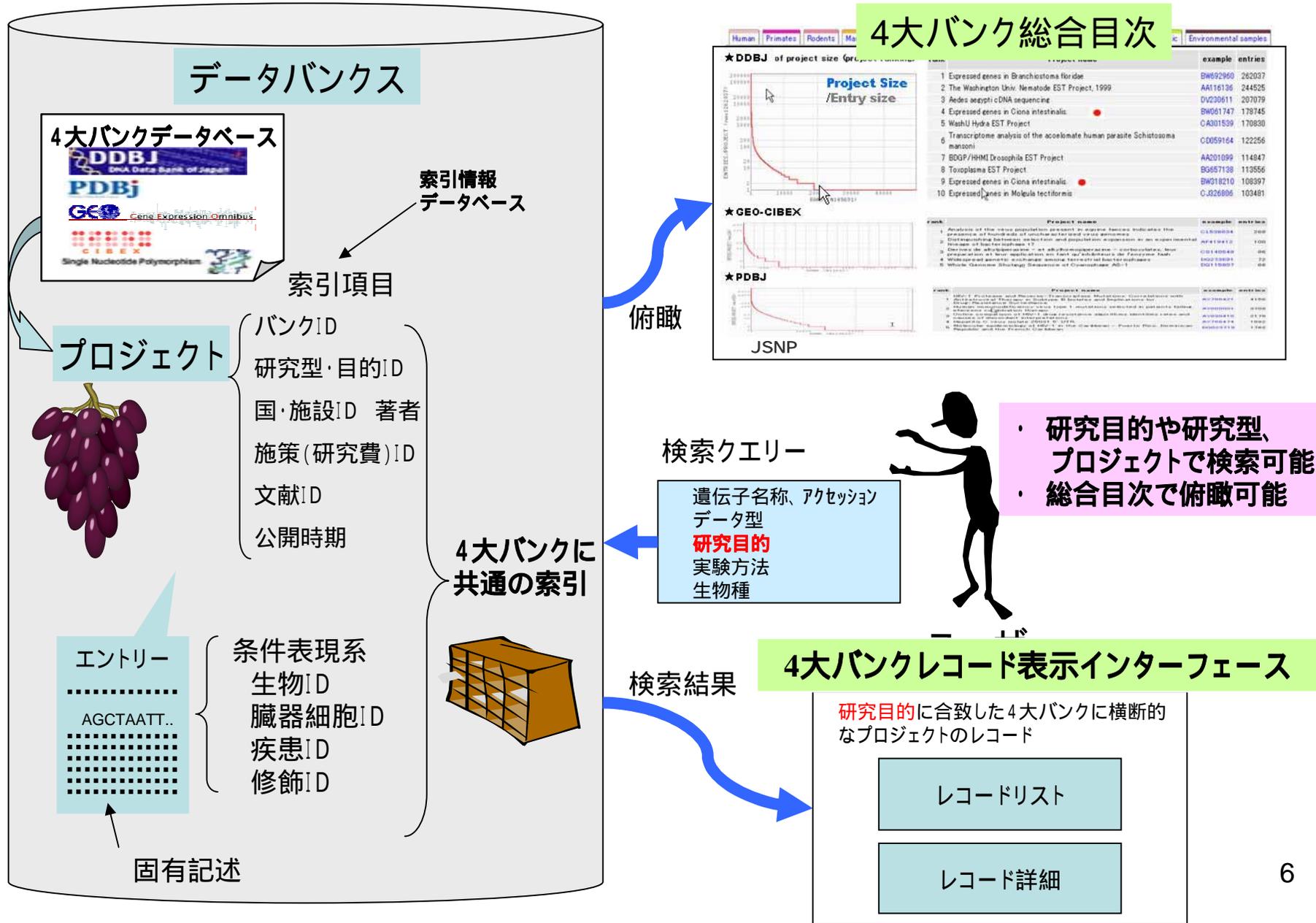
- ・DB情報利用の負荷軽減
- ・自動更新

DB authorの表現

⇕ 選択

画一的表現

利用者へのサービス例(4大バンク横断検索)



利用者へのサービス例 (標準データ検索のイメージ)

ー機能ゲノム (発現と蛋白間相互作用) に関する情報の例ー

標準データ (事象と事象間関連を、文献情報を用いて整理して構築した知識データ)

予め整理された関連する情報を一度に検索可能

標準データの検索

キーワード例;
ある遺伝子名称 (GN)

標準データ
検索システム

遺伝子発現に関する標準データ

教科書情報
遺伝子GNに関する情報
遺伝子GNの発現情報 (gene chip)
遺伝子GNの発現情報 (定量的PCR)
遺伝子GNの発現情報 (配列解析)

教科書説明
遺伝子GNに関する情報
分子データ
パスウェイデータ
SNPデータ
スプライス・バリエーションデータ
疾患との関連データ
特許データ

蛋白間相互作用に関する標準データ

教科書情報
遺伝子GNの蛋白間相互作用情報 (質量分析)
遺伝子GNの蛋白間相互作用情報 (Y2H)
遺伝子GNの蛋白間相互作用情報 (文献)

発現情報詳細
相互作用情報詳細

個別データベースを一つ一つ検索する必要がある

従来の検索

キーワード例;
ある遺伝子名称 (GN)

遺伝子発現、蛋白間相互作用に関する個別のデータ

NCBI-Gene
教科書
gene chipによる発現測定DB
定量的PCRによる発現測定DB
配列解析による発現測定DB
質量分析による蛋白間相互作用情報DB
Y2Hによる蛋白間相互作用情報DB
蛋白間相互作用関連文献

遺伝子GNに関する情報
教科書情報
発現情報詳細
相互作用情報詳細

統合データベース事業のロードマップ



利用者へのサービス



! 全インターネット検索



! 研究活動俯瞰

- ・施策から
- ・主要学会要旨
- ・雑誌抄録



データベースポータル

- ・俯瞰メニュー | 検索
- ! 自動更新bookmark



ツール・リソースポータル

- ・俯瞰メニュー | 検索
- ! 自動更新bookmark



バンク目次 横断検索

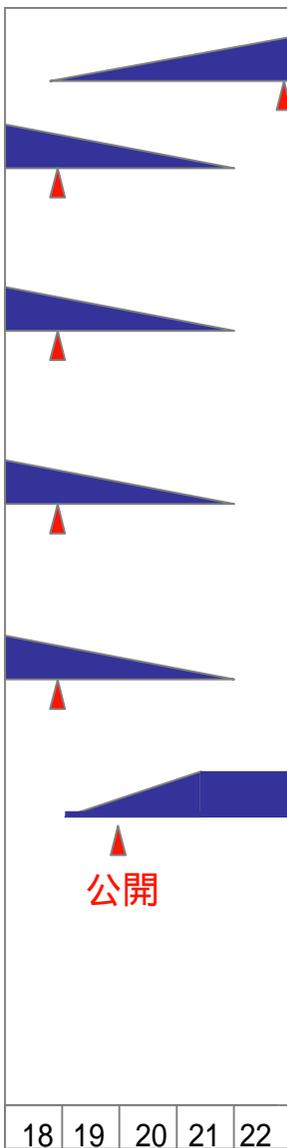
- ・俯瞰メニュー | 検索



標準データ作成(知識・データ)

- ・遺伝子 ゲノム エピゲノム
- ・オーソログ ファミリー
- ! 遺伝子発現
- ! 蛋白間結合
- ! 細胞臓器 形態機能
- ! 疾患・ミュータント症候関係
- ・農産物特徴
- ! 化合物細胞関係
- ! 薬物蛋白関係 など

FY



公開



外部DB構築者へのサービス・内部環境



ライフサイエンス概念辞書

- ! 施策ID 研究ID
- ! 施設ID 教授ID
- ! 研究型IDとシソーラス
- ! 実験方法ID シソーラス
- ・Taxonomy 生物グループ
- ! ボクセル解剖辞書
- ・遺伝子 ファミリーID シソーラス
- ・疾患 症状 ID シソーラス
- ・薬物ID 薬効ID シソーラス



! データキュレータ支援環境

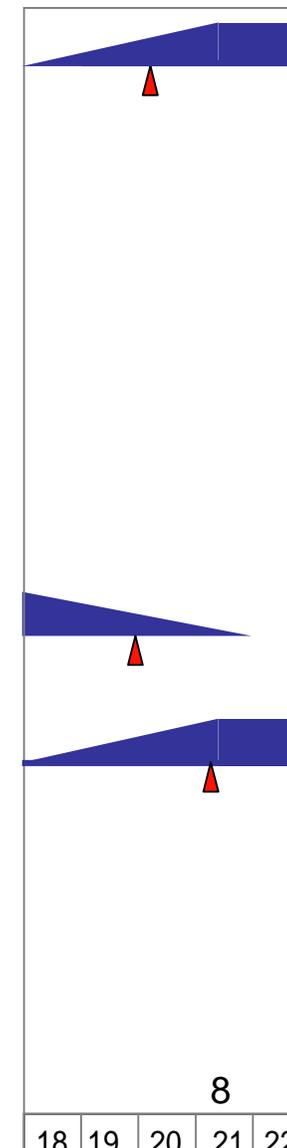
総説型知識モデル型DB入力者など



! 全文利用・情報抽出環境

- ・生命科学論文
- ・研究報告書
- ・総説
- ・教科書
- ・特許

! 現存しないサービス データ



8