


Database Center for Life Science

ライフサイエンス・データベース講習会 in 名大

データベースアーカイブとTogoProt による データベース共有と統合化

ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)
 畠中 秀樹
 2010年8月9日

© ライフサイエンス統合データベースセンター/大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構



生命科学系データベースアーカイブ

<http://dbarchive.lifesciencedb.jp/>

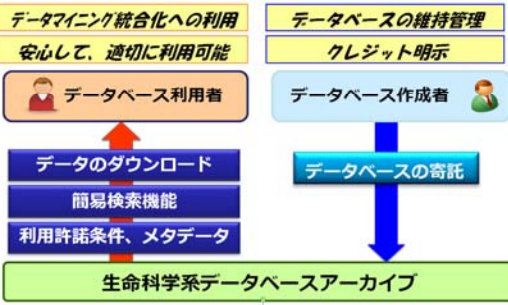
(サイト序文より)

いくら良質なデータベースでも、説明が十分でない、利用条件が明確でない、ダウンロードできないなどの理由で十分に利用され、引用され、相応しい評価を受ける機会を逃していることがあります。

生命科学系データベースアーカイブは、国内のライフサイエンス研究者が生み出したデータセットをわが国の公共財としてまとめて長期間安定に維持保管し、データ説明(メタデータ)を統一して検索を容易にすると共に、利用許諾条件などの明示を行うことで、多くの人が容易にデータへアクセスしダウンロードを行えるようにするサービスです(詳細説明)。

データを長期にわたり保全し、データベース作成者のクレジットを明示する一方、公的機関や民間等様々なユーザが利用しやすい形にすることで、それぞれの研究の生命科学へのいっそうの貢献を支援します。データベースの寄託を随時募集しています(寄託応募要領)。

公的資金により産生されたデータを将来にわたり誰もが容易に活用できるよう、データベースを丸ごとダウンロード可能な形で維持するサービス



生命科学系データベースアーカイブのユーザインタフェース

The screenshot shows the main interface of the OBCLS database archive. Navigation arrows point to the following sections:

- DB一覧** (DB List): A grid of database entries.
- DBの説明** (DB Description): Detailed information about a specific database.
- ダウンロード画面** (Download Screen): Options for downloading data.
- データ項目の説明** (Data Item Description): Detailed description of a specific data item.
- 簡易検索** (Simple Search): A search interface for finding data.
- 利用許諾** (Usage License): Information regarding the database's terms of use.

生命科学系データベースアーカイブにおけるTogoDBを用いた簡易検索機能

The screenshot shows the search results for the Atlas (EZH1 Data Base) using TogoDB. Navigation arrows point to the following features:

- 検索による絞り込み** (Filtering by Search): A search bar and filters to narrow down results.
- 一覧表示** (List View): A table of search results with columns for Clone Name, Expression pattern, Gene name, Product, Accession number, and images.
- 部分ダウンロード** (Partial Download): A button to download specific data.
- 並べ替え** (Sort): A button to sort the search results.
- 外部DBへのリンク** (Link to External DB): A button to link to external databases.
- 他のテーブルへのリンク** (Link to Other Tables): A button to link to other tables.
- 詳細表示** (Detailed View): A detailed view of a specific data item, including a description and a large image.

TogoProt - 蛋白質関連データベース統合検索

<http://lifesciencedb.jp/togoprot>

キーワード

蛋白質

立体構造

理論計算

物性・計測

相互作用

変異

機能・活性

局在・制御

事典・図鑑

散在する多数の蛋白質関連データベースの情報を、蛋白質ごとにまとめて一覧できるサービス

現在41個のデータベースを収録

- 立体構造 – PDBj、OLIGAMI、VIPERdbなど
- 理論計算 – eF-site、ProModeなど
- 物性・計測 – ProTherm、BMRBなど
- 相互作用 – HINTdb、GLIDAなど
- 変異 – Protein Mutant Databaseなど
- 機能・活性 – EzCatDBなど
- 局在・制御 – Rice Proteome Databaseなど
- 事典・図鑑 – Gene Wiki、Proteopediaなど

TogoProt - 蛋白質関連DB統合検索

日英のキーワードで検索

蛋白質を選択

蛋白質のリストを表示 (ファミリーで分類)

データベース	説明	リンク
PEPT1_DERPT	explanation	
PEPT1_DERPT	Authors: MERO, K., 1997(1997), P. B., 2009(2009), M.	
PEPT1_DERPT	Title: Crystal structure of mature and fully active Der p 1 allergen	
PEPT1_DERPT	Authors: de Halleux, S., Stura, E., Vanderhulst, L., Carrier, V., Jacquemin, M., Saint-Remy, J.-M.	
database: Proteopedia	蛋白質などの分子および元百科事典 (2 Items)	
PEPT1_DERPT	First time at Proteopedia? Click on the green links, they change the 3D image. Click and drag th	
PEPT1_DERPT	First time at Proteopedia? Click on the green links, they change the 3D image. Click and drag th	
database: UniProt/Swiss-prot	信頼性が高かった蛋白質データベース (1 Item)	
PEPT1_DERPT	PEPT1_DERPT pepst_derpt P08178 Q24618 Peptidase 1 EC=3.4.22.65 Major mite fecal allergen	
database: eF-site	酵母ポテンシャルなど分子表面物理性のデータベース (2 Items)	
PEPT1_DERPT	POB ID: 1XXGG	
PEPT1_DERPT	POB ID: 2ASG	
database: 万葉 (yorodumi)	POBや電験の二次元構造を拡張に差し右ウェブページ	
PEPT1_DERPT	POB ID: 1XXGG	
PEPT1_DERPT	POB ID: 2ASG	

外部へのリンク

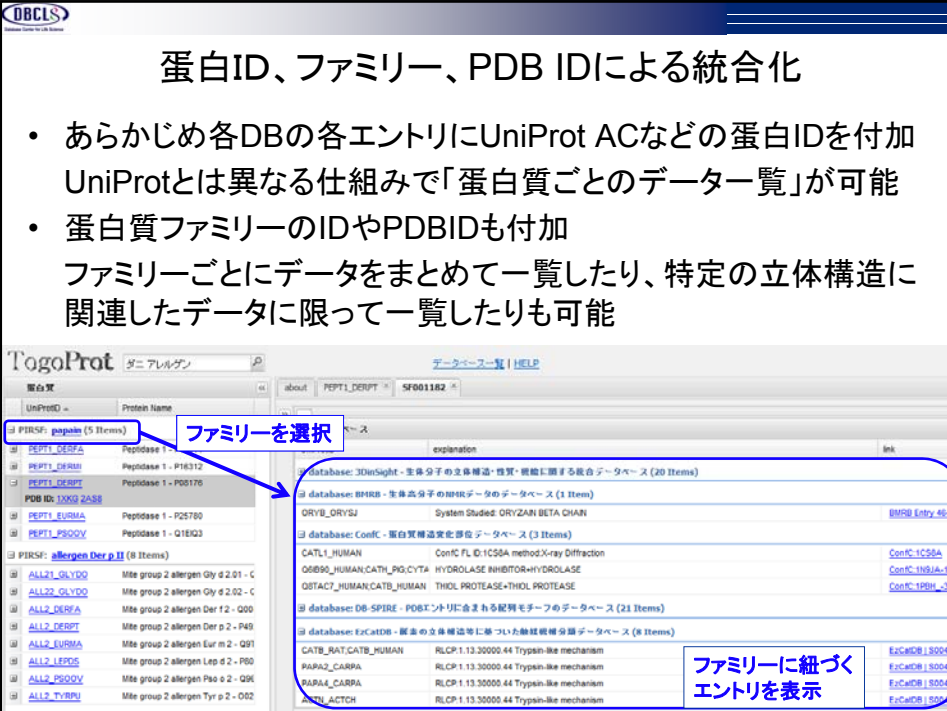
各データベースから蛋白質に紐づくエントリを表示

蛋白質IDをまずキーワード検索し、
得たIDを用いてデータベースを横断検索する

3

蛋白ID、ファミリー、PDB IDによる統合化

- あらかじめ各DBの各エントリにUniProt ACなどの蛋白IDを付加
UniProtとは異なる仕組みで「蛋白質ごとのデータ一覧」が可能
- 蛋白質ファミリーのIDやPDBIDも付加
ファミリーごとにデータをまとめて一覧したり、特定の立体構造に関連したデータに限って一覧したりも可能



The screenshot shows the TogoProt search results for 'papain'. The left sidebar lists various databases like PIRSF, PDB ID, and PIRSF: allergen. The main content area shows a list of databases including 3DnSight, BMRB, ORYB_ORYSJ, CoeIC, CATL1_HUMAN, QDB94_HUMAN, QSTACT_HUMAN, DB-SPIRE, and ExCnDB. Annotations with blue boxes and arrows point to the 'ファミリーを選択' (Select family) button and the 'ファミリーに紐づくエントリを表示' (Display entries linked to the family) button.

データ共有と統合化へのお誘い

- データベースをお持ちの方は寄託のご検討を
→ 簡単な審査 → 利用許諾検討 → メタデータ作成 → 公開！
- 未公開データの(公開+共有)のお手伝いもできるかもしれません
- これからデータベースを作られる方へ
データ共有しやすい、統合化しやすいデータベースを
標準的なIDの積極的なご利用を

でも、まずは使ってみて下さい

- そしてご意見を
(サービスに含めてほしいデータベース、使用感、など)