

# 目次

1. 講習を始める前に
2. 生命科学系DBの概要
3. JSTとNBDC、データ共有の取り組みについて
4. 主なサービス(カタログ、一括検索、データの一括ダウンロード)の紹介
5. ヒトに関するデータ関連のサービス・ツール
6. その他のサービス・ツール
7. 今後に向けて

# 生命科学分野のDBに対する要望

1. どんなDBがどこ(URLは?)にあるのか?

欲しいデータは既に誰かが作成、  
公開しているのでは?



DBのカタログ



2. 複数のDB内を横断的に検索できないか?

DBごとに訪れて検索するのは手間  
文献や特許など異なるDBを一括検索できれば



DBの一括検索



3. データセットを取得できないか?

インターフェースに囚われずに自由に使いたい  
手持ちのデータと組み合わせてみたい



データの一括  
ダウンロード



# 生命科学系データベースアーカイブ 概要

データの一括  
ダウンロード

- 国内で作成されたDBを丸ごとダウンロードできるサービス
  - 収録DB数：142件
- CSVやRDF形式でデータをダウンロード可能
  - DBやデータについての説明（メタデータ）
- データはCCライセンスで配布
  - CC表示-継承ライセンス、利用許諾を統一して明確に

## 生命科学系データベースアーカイブの収録DB

DBカテゴリ (対象)	DB 数
ゲノム/遺伝子	30
遺伝的多様性	9
cDNA/RNA	33
蛋白質	36
化学物質/薬	8
代謝物	9
細胞/オルガネラ	9
個体/種	18
健康/疾患	19

DBカテゴリ (データの種類)	DB 数
表現型	7
バイオリソース	10
オントロジー/用語	7
配列	49
3D構造/化学構造	17
発現	25
相互作用/パスウェイ	13
画像/動画	31
書誌/ドキュメント	19

# 生命科学系データベースアーカイブ 入口

4-3

<https://dbarchive.biosciencedbc.jp/>



National Bioscience Database Center

- 散在するデータベースを、まとめて、

バイオサイエンスデータベースセンター

English サイトマップ 文字サイズ変更 大 中 小 Search for... Search

ホーム NBDCについて 研究開発 公募情報 採用情報 イベント 人材支援 アクセス リンク NBDCブログ

NBDCは、日本の生命科学研究を推進するために、データベースをつなげて使い易くします。  
そのためNBDCや協力機関は、以下のようなサービスやウェブサイトを作成・提供しています。

**生命科学全体のデータベース統合**

[Integbioデータベースカタログ](#)

[データベース検索](#) [統合検索](#)

[生命科学系データベースアーカイブ](#)

[NBDC KDDI プラット](#)

**分野ごとのデータベース統合**

 [ヒトと医・薬](#)

[NBDCヒトデータベース](#)

[TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース NEW!!](#)

[ヒトゲノムバリエーションデータベース](#)

[DBKERO: 疾患マルチオミクスデータベース](#)

[KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース](#)

 [生命を支える分子](#)

[DDBJ: 日本DNAデータバンク](#)

[ChIP-Atlas: エピゲノミクス統合データベース](#)

[PDBj: 日本蛋白質構造データバンク](#)

[TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索](#)

[jPOST: プロテオームリポジトリ/データベース](#)

[JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース](#)

[GlyTouCan: 糖鎖構造リポジトリ](#)

[MassBank / Bio-MassBank / KNAPSAcK Family](#)

 [ゲノムから個体へ](#)

[PGDBj: 植物ゲノム統合データベース](#)

[MicrobeDB.jp: 微生物関連データベース](#)

[ゲノムネット](#)

[I-phenome: モデル動物表現型データベース](#)

[SSBD: 生命動態システム科学統合データベース](#)

**統合のための連携**

[integbio.jp: 4省合同ポータルサイト](#)

[NBDCグループ共有データベース](#)

[BioHackathon](#)

**日本語や動画でわかりやすく**

[新着論文レビュー / 領域融合レビュー](#)

[総合TV](#)

**論文をもっと読みやすく、書きやすく**

[Allie / inMeXes / TogoDoc](#)

**大量の配列データを扱いやすく**

[DBCLS SRA](#)

[RefEx / 総合遺伝子検索 GGRNA](#)

**さまざまな統合コンテンツ**

[生物アイコン](#)

[生命科学系主要プロジェクト一覧](#)

[Webリソースポータルサイト](#)

[ゲノム解析ツールリンク集](#)

[HOWDY-R / GenLib](#)

**開発ツール**

[TogoDB / TogoWS](#)

[DBCLS Galaxy](#)

[BodyParts3D / Anatomography](#)

**お問い合わせ・ご意見・ご要望**

 [サービスや事業に関するご意見等をお寄せください。](#)

**1分で教えてください!** [あなたの活用例](#) >

**JBI portal**  
Japan alliance for Bioscience Information

 [NBDCパンフレット](#)  
(PDF: 3.36MB / 2018/06 /11更新)

**新着情報**

- 2018/06/13  
トゴーの日シンポジウム2018 ポスター発表申し込みを開始しました
- 2018/06/12  
NBDCパンフレットを更新しました。
- 2018/06/11  
総合データベース講習会: AJACS筑波4 (2018年7月10日) の受講申し込みを開始しました。
- 2018/06/11  
[NBDCグループ共有データベース] 国立国際医療研究センターからの制限共有データを公開しました (eqd00002)

[ニュース一覧へ](#)

**JST** オープンサイエンス方針  
[詳細](#)

**研究倫理**  
Research Integrity



-あのデータベースが、丸ごとダウンロード可能に！-

## 生命科学系データベース アーカイブ

[ Japanese | English ]

寄託者専用サイトログイン

アーカイブ内を横断検索



相同性検索



ホーム

アーカイブの説明

寄託応募要領

更新履歴

データ一覧

利用状況

ヘルプ

お問い合わせ

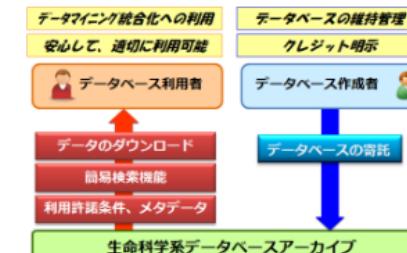
いくら良質なデータベースでも、説明が十分でない、利用条件が明確でない、ダウンロードできないなどの理由で十分に利用され、引用され、相応しい評価をうける機会を逃していることがあります。

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](#)）。

[ナショナルアーカイブ+](#) [Scientific Data社の堆積レポジトリ](#)にも

## 1. 表中の項目で検索



## 新アーカイブ情報

2018/06/04 「科学技術用語形態素解析辞書」（バイオサイエンスデータベースセンター）を追加しました  
2018/05/18 「NBDC NikkajiRDF」

（国立研究開発法人 科学技術振興機構）のデータを更新しました

2018/05/08 「HHDB」（国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構）を更新しました

## 当アーカイブの使い方(統合TV)



全メタデータをエクスポート▼

## アーカイブデータベース一覧(ヘルプ)

一覧内検索

詳細検索

全 139 件 (1 件から5件)

5 件を表示

最初へ 前へ 1 2 3 4 5 ... 28 次へ 最後へ

データベース

データベース運用場所

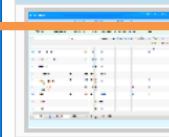
代表者

データベース  
カテゴリ

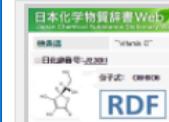
生物種

要約(キーワードを太字表示)

利用許諾

科学技術用語形態素  
解析辞書

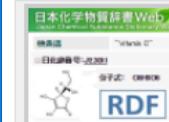
ダウンロード|簡易検索



日本化学物質辞書 Web

ダウンロード

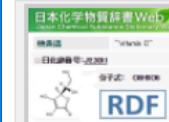
オリジナルサイト



NBDC NikkajiRDF

ダウンロード

オリジナルサイト



科学技術振興機構

-



化合物

-

オントロジーを用いて  
RDF化したデータベースCC 表示-継承  
詳細

## 2. 各項目によってソートできる

4-3



ホーム アーカイブの説明 寄託応募

いくら良質なデータベースでも、説明が十分確でない、ダウンロードできないなどの理由で用され、相応しい評価をうける機会を逃してしまいます。

生命科学系データベースアーカイブは、国内研究者が生み出したデータセットをわが国の公開期間安定に維持保管し、データ説明（メタデータ）を容易にすると共に、利用許諾条件などの明確な人が容易にデータへアクセスしダウンロードサービスです（[詳細説明](#)）。

データを長期にわたり保全し、データベースを明示する一方、公的機関や民間等様々なユーザーにとって、それぞれの研究の生命科学への貢献を示すことができます。データベースの寄託を随时募集しています。

なお当アーカイブは、Scientific Data誌の推薦されています。

### データベースのメタデータ検索

データベース名称または別名	作成者
データベース分類	生物種
または	
データベースの説明	疾患
論文等	予算的背景・プロジェクト
	データベース運用場所

全 4 件 (1 件から4件)

5 件を表示

最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

データベース名称	DOI	データベース分類	生物種
GDBS (Gene Diversity DataBase System)	10.18908/lMDB.nBDC00070-000	ヒト遺伝子/疾患-多型データベース全般	Homo sapiens
GenLibi (遺伝子文献情報連携システム)	10.18908/lMDB.nBDC01093-000	ヒト遺伝子/疾患	Homo sapiens (9606) Mus musculus (10090)

ソートOK

データの選択  
伝子多様性  
how/lstdt  
節リウマチ、尋常  
ためのタイピング  
データが公開され

1. pooled DNAデータ
2. 個別タイピング
3. SNPタイピング

遺伝子文献情報連携  
から得られた遺伝子

### アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

一覧内検索

詳細検索

全 139 件 (1 件から5件)

5

件を表示

最初へ 前へ 1 2 3 4 5 ... 28 次へ 最後へ

1'. 表中の項目で検索

代表者	データベース カテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
建石 由佳	辞書	-	JSTシソーラス(2015年版)の見出し語と同義語を、 <b>形態素解析エンジン MeCab</b> のユーザー辞書として使える形にしたデータベース	CC 表示-継承 <a href="#">詳細</a>
科学技術振興機構	化合物	-	日本化学会物質辞書(日化辞)のデータを化合物情報のRDF記述で標準化しているオントロジーを用いてRDF化したデータベース	CC 表示-継承 <a href="#">詳細</a>



解析辞書

[ダウンロード](#) | [簡単検索](#)

バイオサイエンスデータベースセンター

[センター](#)

NBDC NikkajiRDF

[ダウンロード](#)  
[オリジナルサイト](#)

4-3

NBDC [クレジット] [ Japanese | English ] 実証者専用サイトログイン

**Life Science Database Archive LSDA Archive**

-あのデータベースが、丸ごとダウンロード可能に！-

**生命科学系データベース アーカイブ**

ホーム アーカイブの説明 寄託応募要領 更新履歴 データ一覧 利用状況 ヘルプ お問い合わせ

アーカイブ内を横断検索  相同性検索 画像検索

3. 簡易検索機能があるものを一括検索
4. BLASTによる配列相同性検索
5. 画像を含むDB内を検索

いくら良質なデータベースでも、説明が十分でない確でない、ダウンロードできないなどの理由で十分用され、相応しい評価をうける機会を逃していること

生命科学系データベースアーカイブは、国内の研究者が生み出したデータセットをわが国の公共財と期間安定に維持保管し、データ説明（メタデータ）を容易にすると共に、利用許諾条件などの明示を行った人が容易にデータへアクセスしダウンロードを行うサービスです（[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](#)）。

なお当アーカイブは、Scientific Data誌の[推薦レポジトリ](#)にもなっています。

利用計画案件、スマート  
生命科学系データベースアーカイブ

2018/05/08 「HHDB」（国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構）を更新しました

当アーカイブの使い方(統合TV)  
 当アーカイブの説明動画です  
(2017/10/03版)

全メタデータをエクスポート

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

一覧内検索  詳細検索

全 139 件 (1 件から5件) 5 件を表示 最初へ 前へ 1 2 3 4 5 ... 28 次へ 最後へ

データベース	データベース運用場所	代表者	データベースカテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
	科学技術用語形態素解析辞書 ダウンロード 簡易検索	バイオサイエンスデータベースセンター	建石由佳	辞書	JSTシソーラス(2015年版)の見出し語と同義語を、形態素解析エンジンMeCabのユーザー辞書として使える形にしたデータベース	CC 表示-継承 詳細
	NBDC NikkajiRDF ダウンロード オリジナルサイト	科学技術振興機構	-	化合物	日本化学物質辞書(日化辞)のデータを化合物情報のRDF記述で標準となっているオントロジーを用いてRDF化したデータベース	CC 表示-継承 詳細

# 生命科学系データベースアーカイブ 検索機能

3

3. 簡易検索機能があるものを一括検索
4. BLASTによる配列相同性検索
5. 画像を含むDB内を検索

**検索**

検索対象: すべてのデータベース  
検索キーワード: プロテアーゼ 検索

全 187,028 件 10 件ずつ表示(表示は 1,000 件まで)

1,000 件中 1 件を表示

キーワード: プロテアーゼ [ゲノム解析ツールリンク集]  
[http://togodb.biosciencedbc.jp/stga\\_keyword/show/132](http://togodb.biosciencedbc.jp/stga_keyword/show/132)  
 132 プロテアーゼ ...

細菌毒素: *Streptococcus pyogenes* [DIAM - 微生物情報]  
[http://togodb.biosciencedbc.jp/diam\\_microbe\\_biosafety6/show/626](http://togodb.biosciencedbc.jp/diam_microbe_biosafety6/show/626)  
*Streptococcus pyogenes* Streptococcal pyrogenic exotoxin B (SPE B) cyste...  
 アーゼ

Drug: D03843 [KEGG MEDICUS]  
[http://togodb.biosciencedbc.jp/kegg\\_medicus\\_drug/show/D03843](http://togodb.biosciencedbc.jp/kegg_medicus_drug/show/D03843)  
 ゼ阻害薬 [DS:H00406] ATCコード: J05AE09 HIV protease inhibitor [CPD:C19]  
 ラナビルニナトリウム; Tipranavir disodium (USAN) C31H31F3N2O5S·2Na 64...  
 [HSA:1576 1577 1551] Transporter inhibition: SLCO1B1 [HSA:10599] map07...  
 寄生 医療用医薬.. 品のATC分類 [BR:jp08303] J 全身用抗感染薬 J05 全身用...  
 J05AE プロテアーゼ阻害薬 J05...AE09 チラナビル D03843 チラナビルニナ...  
 [BR:jp08302] 抗ウイルス薬 抗HIV薬、プロテアーゼ阻害剤 チラナビル D03843

Drug: D03656 [KEGG MEDICUS]  
[http://togodb.biosciencedbc.jp/kegg\\_medicus\\_drug/show/D03656](http://togodb.biosciencedbc.jp/kegg_medicus_drug/show/D03656)

**BLAST Service**

**[Query Sequence]**  
 Input your query sequence here...  
  File Execute Reset  
 \*Multiple query sequences are not supported.

**[Program]**  
 blastn

**[BLAST DB]**  
 Nucleotide Check All Clear All

	DB Name
<input checked="" type="checkbox"/>	Medaka Full-length cDNA Database [ <a href="#">ja</a> <a href="#">en</a> ]
<input checked="" type="checkbox"/>	Medaka Full-length cDNA Database [ <a href="#">ja</a> <a href="#">en</a> ]
<input checked="" type="checkbox"/>	Medaka Full-length cDNA Database [ <a href="#">ja</a> <a href="#">en</a> ]

4

**Image Search**

**[Keywords]**  
 flower Search Reset  
 flower development  
 flower formation  
 flower morphogenesis

**[Result]**  
 30 images were found.

No.	Image	Description
1		inoh_id: IEV:0001338 name: Flower formation def: "The process that gives rise to the flower. This is a developmental process." xref_analog: GO:0048460 relationship: part_of IEV:0000577 ! Flower morphogenesis <a href="#">Detail</a>
2		inoh_id: IEV:0000577 name: Flower morphogenesis def: "The process by which the anatomical structure of a flower develops." xref_analog: GO:0048439 is_a: IEV:0000575 ! Post-embryonic morphogenesis relationship: part_of IEV:000141 ! Flower development <a href="#">Detail</a>
3		inoh_id: IEV:000141 name: Flower development synonym: "Flowering" [] def: "The process whose specific outcome is the production of a flower." xref_analog: GO:0009908 is_a: IEV:0000398 ! Post-embryonic development <a href="#">Detail</a>
4		種名: Pachystachys coccinea
5		種名: Pachystachys coccinea
6		種名: Nelumbo nucifera

5

# 生命科学系データベースアーカイブ 実習

実習9 Open TG-GATEs 「病理情報」のデータから  
「Hypertrophy」（肝細胞肥大）を示した  
データを絞り込みダウンロードする。

実習10 その際の肝臓の病理画像を見つける  
**(画像データのダウンロードは、講習会中は試さないで下さい)**。

を利用するデータベース : Open TG-Gates  
170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ  
曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

全メタデータをエクスポート▼

一覧内検索 ope 詳細検索

① 「Open TG-Gates」で検索

全 3 件 (1 件から3件) 全 139 エントリからフィルタリング 5 件を表示 最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

データベース	データベース運用場所	代表者	データベースカテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
 OpenPML ダウンロード   閲覧	バイオ産業情報化コンソーシアム	-	遺伝型－表現型データ記述形式	-	遺伝型－表現型データ記述形式の標準化規格PMLについて記述したデータベース	CC 表示-継承 詳細
 Open TG-GATEs 病理写真データベース ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ラット	160の化合物を用いて実施した動物試験で作製した肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像データベース	CC 表示-継承 詳細
 Open TG-GATEs ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ヒト、ラット	170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース	CC 表示-継承 詳細

エクスポート▼ 最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

②利用許諾を確認  
(詳細をクリック)

4-3

## Open TG-GATEs

## このデータベースについて

- データベースの説明
- ダウンロード
- 利用許諾**
- このデータベースの更新履歴

## 利用許諾

## 本データベースの利用許諾

利用許諾更新日:2011/03/18

本データベースは、以下で定める標準利用許諾及び追加利用許諾に基づきご利用いただくことができます。標準利用許諾は、本データベース利用における許諾内容、及び利用者が従うべき条件を定めています。追加利用許諾は、標準利用許諾で原則として禁止されている事項の中で例外的に許諾される事項を定めています。

- ・作成者のクレジットを表示すること
- ・同じCC表示-継承のもと配布すること



本データベースの標準利用許諾は、クリエイティブ・コモンズ 表示-継承2.1 日本の定める利用許諾です。

本データベースのクレジットは、“トキシコゲノミクスプロジェクト, トキシコゲノミクス・インフォマティクスプロジェクト licensed under CC表示-継承2.1日本”ですので、利用にあたり必ず表示してください。

クリエイティブ・コモンズ 表示-継承2.1 日本の概要は [こちら](#)です。具体的な許諾条項は [こちら](#)をご覧ください。

本データベースにおいて、標準利用許諾の下で以下の条件に従う限り許諾されている事項:

1. 本データベースの全部または一部に自由にアクセスし、データを取得することができます。
2. 本データベースの全部または一部のデータを自由に再配布することができます。
3. 本データベースの全部または一部のデータを利用した、データベースなどの二次的著作物を自由に作成し、配布することができます。

## 利用許諾ページ

本データベースにおいて、標準利用許諾に基づいて利用する際に従うべき条件:

1. 本データベースの全部または一部、あるいは二次的著作物の配布に際しては、本データベースの作成者のクレジットを表示しなければなりません。
2. 本データベースの全部または一部のデータを利用して作成された二次的著作物は、この利用許諾の下で配布されなければなりません。

**アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)**

全メタデータをエクスポート▼

一覧内検索 ope 詳細検索

全3件 (1件から3件) 全139エントリからフィルタリング 5 件を表示 最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

データベース	データベース運用場所	代表者	データベースカテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
 OpenPML <a href="#">ダウンロード</a>   閲覧	バイオ産業情報化コンソーシアム	-	遺伝型–表現型データ記述形式	-	遺伝型–表現型データ記述形式の標準化規格PMLについて記述したデータベース	CC表示・継承 <a href="#">詳細</a>
 Open TG-GATEs 病理写真データベース <a href="#">ダウンロード</a>   簡易検索 <a href="#">オリジナルサイト</a>	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ラット	160の化合物を用いて実施した動物試験で作製した肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像データベース	CC表示・継承 <a href="#">詳細</a>
 Open TG-GATEs <a href="#">ダウンロード</a>   簡易検索 <a href="#">オリジナルサイト</a>	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ヒト、ラット	170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース	CC表示・継承 <a href="#">詳細</a>

データベース データベース運用場所 代表者 データベースカテゴリ 生物種 要約 (キーワードを太字表示) 利用許諾

エクスポート▼ 最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

③DBの説明を確認  
(サムネールか名前をクリック)

## 4-3 GATEs

### このデータベースについて

- データベースの説明
- ダウンロード
- 利用許諾
- このデータベースの更新履歴

- 作成者
- 連絡先
- 予算的背景・プロジェクト
- オリジナルサイト
- 運用開始年月日
- 最終更新年月日
- など

### データベースの説明

データベース全般	
名称	Open TG-GATEs
名称の読み方	-
別名	-
作成者	<p>作成者氏名: トキシコゲノミクスプロジェクト／トキシコゲノミクス・インフォマティクスプロジェクト</p> <p>作成者英名: Toxicogenomics Project／Toxicogenomics Informatics Project</p> <p>作成者所属: 独立行政法人医薬基盤研究所, 国立医薬品食品衛生研究所および製薬企業(15社)</p>
連絡先	<p>独立行政法人 医薬基盤研究所 創薬基盤研究部 トキシコゲノミクス・インフォマティクスプロジェクト 〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ 7-6-8 TEL:072-641-9826 E-mail: <a href="mailto:opentggates@nibio.go.jp">opentggates@nibio.go.jp</a></p>
データベース分類	トキシコゲノミクスデータベース
生物種	<p>生物種名: <i>Rattus norvegicus</i> Taxonomy ID: 10116</p> <p>生物種名: <i>Homo sapiens</i> 9606</p>

### DBの説明（メタデータ）ページ

プロジェクト(Toxicogenomics Project, TGP)は、独立行政法人医薬基盤研究所および製薬企業(15社)が参画した官民共同プロジェクトであり、平成14年度から平成18年度までの5年間をかけて、150の化合物(医薬品等)をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現情報および毒性情報を取得し、大規模かつ良質なトキシコゲノミクスデータベースを構築しました。さらに当データベースに解析および毒性予測システムの機能を付与する「TG-GATEs (Toxicogenomics Project-Genomics Assisted Toxicity Evaluation system)」の

## アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

全メタデータをエクスポート▼

一覧内検索

ope

詳細検索

全3件 (1件から3件) 全139エントリからフィルタリング

5

件を表示

最初へ

前へ

1

次へ

最後へ

データベース	データベース運用場所	代表者	データベースカテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
 OpenPML <a href="#">ダウンロード</a>   <a href="#">閲覧</a>	バイオ産業情報化コンソーシアム	-	遺伝型－表現型データ記述形式	-	遺伝型－表現型データ記述形式の標準化規格PMLについて記述したデータベース	CC表示-継承 <a href="#">詳細</a>
 Open TG-GATEs 病理写真データベース <a href="#">ダウンロード</a>   <a href="#">簡易検索</a>   <a href="#">オリジナルサイト</a>	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ラット	160の化合物を用いて実施した動物試験で作製した肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像データベース	CC表示-継承 <a href="#">詳細</a>
 Open TG-GATEs <a href="#">ダウンロード</a>   <a href="#">簡易検索</a>   <a href="#">オリジナルサイト</a>	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ヒト、ラット	170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース	CC表示-継承 <a href="#">詳細</a>

エクスポート▼

最初へ

前へ

1

次へ

最後へ

④ 「ダウンロード」をクリック

## Open TG-GATEs

- このデータベースについて
- データベースの説明
- ダウンロード
- 利用許諾
- このデータベースの更新履歴

## ダウンロード

はじめに利用許諾をお読みください。

なお、ここに表示したデータ名およびその説明は、生命科学系データベースアーカイブ。オリジナルのデータベースの内容とは一致しない場合があります。

「データ名」のリンクをクリックすると、データ項目の説明を参照できます。

データを眺めてから  
ダウンロード可能

ZIP形式で丸ごと  
ダウンロード

#	データ名	データファイル
1	README	README.html
2	化合物リスト	open_tggates_main.zip (6.4 KB)
3	遺伝子発現データ (CELファイル)	ヒトサンプルにおける遺伝子発現データ ラットサンプルにおける遺伝子発現データ
4	CELファイル属性情報	open_tggates_cel_file_attribute.zip (199 KB)
5	細胞試料	open_tggates_cell.zip (54 KB)
6	細胞生存率情報	open_tggates_cell_viability.zip (51 KB)
7	個体リスト	open_tggates_individual.zip (97 KB)
8	臓器重量情報	open_tggates_organ_weight.zip (3 KB)
9	血液学情報	open_tggates_hematology.zip (63 KB)
10	血液化学情報	open_tggates_biochemistry.zip (61 KB)
11	体重情報	open_tggates_body_weight.zip (339 KB)
12	摂餌情報	open_tggates_food_consumption.zip (108 KB)
13	病理情報	open_tggates_pathology.zip (89 KB)

検索&ダウンロード
-
検索&ダウンロード
-
検索&ダウンロード

ダウンロードページ

「検索&ダウンロード」  
をクリック

4-3

## ⑤テーブル内の検索・絞り込み

## ⑥絞り込み結果 ダウンロード

## ⑦全データ ダウンロード

NBDC - アーカイ

実習10へ

Open

データベースの説明 | データ項目の説明 | ダウンロード | 利用許諾 | ヘルプ

テーブルリスト +

<利用者の方へ>

- ダウンロード(Download:の右)する前に利用許諾を注意深くお読み下さい。ダウンロードを実行することによって、本利用許諾を承諾したものと見なします。

Entry	BARCODE	EXP_ID	GROUP_ID	INDIVIDUAL_ID	COMPOUND_NAME	DOSE_LEVEL	SACRIFICE_PERIOD	ORGAN	FINDING_TYPE	TOPOGRAPHY_TYPE	GRADE_TYPE	SP_FLG	PATHOLOGICAL_IMAGE
Show	No ChipData	0713	12	4	acetamide	Middle	29 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte	slight	false	[Pathological images]
Show	003017921024	0713	15	2	acetamide	High	15 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte	slight	false	[Pathological images]
Show	003017192019	0368	12	1	amitriptyline	Middle	29 day	Liver					[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	12	2	amitriptyline	Middle	29 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017192020	0368	12	3	amitriptyline	Middle	29 day	Liver					[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	12	4	amitriptyline	Middle	29 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017193011	0368	14	1	amitriptyline	High	8 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017211008	0368	14	2	amitriptyline	High	8 day	Liver					[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	14	3	amitriptyline	High	8 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017193012	0368	14	5	amitriptyline	High	8 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017192010	0368	15	1	amitriptyline	High	15 day	Liver					[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	15	2	amitriptyline	High	15 day	Liver					[Pathological images]
Show	003017192011	0368	15	4	amitriptyline	High	15 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte	slight	false	[Pathological images]
Show	003017192012	0368	15	5	amitriptyline	High	15 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte	slight	false	[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	15	3	amitriptyline	High	15 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte	moderate	false	[Pathological images]

Released data

Dataset	File size			
CSV	JSON	RDF (Turtle)	RDF (XML)	FASTA
default	93.3 KB	119 KB	171 KB	763 KB

Find hypertrophy

FINDING\_TYPE

Search Clear

Advanced search Download Selected All (RDF etc.)

実習10へ

全データダウンロードのファイル形式の選択

Show 15 items Page 1 of 82 Displaying 1 to 15 of 1226 items

English Japanese

## Open TG-GATEs - 病理写真情報

[データベースの説明](#) | [データ項目の説明](#) | [ダウンロード](#) | [利用許諾](#) | [ヘルプ](#)[テーブルリスト](#) [化合物リスト](#)[CELファイル属性情報](#)[細胞試料](#) || [細胞生存率情報](#)[個体リスト](#) || [臓器重量情報](#) | [血液学情報](#) | [血液化学情報](#) | [体重情報](#) | [摂餌情報](#)[病理情報](#) | [病理写真情報](#)

&lt;利用者の方へ&gt;

- ・ダウンロード(Download:の右)する前に[利用許諾](#)を注意深くお読み下さい。ダウンロードを実行することによって、本利用許諾を承諾したものと見なします。

Find		All				Search	Clear	Advanced search	Download:	Selected as CSV	All
Entry	EXP_ID	GROUP_ID	INDIVIDUAL_ID	COMPOUND_NAME	ORGAN	FILE_LOCATION	CAPTURE_NO	SPECIES	SINGLE_REPEAT_TYPE	ADMINIST	
Show	0713	12	4	acetamide	Liver		1/1	Rat	Repeat	Gavage	

Full-size viewから画像を  
自由に拡大できます  
(こちらは試してOKです)

  
[\[Full-size view /  
Download \(1146MB\)\]](#)

Downloadは後でお試し下さい  
(Download画像を見るためには  
専用ソフトが必要です)

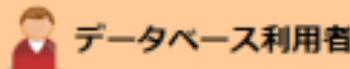
4-3

ホーム	アーカイブの説明	寄託応募要領	更新履歴	データ一覧	利用状況	ヘルプ	お問い合わせ
<b>アーカイブ利用状況</b>							
2018年10月 ダウンロードの多かったアーカイブ (全アーカイブのダウンロード総数 約10,400)							
順位	データベース	データベース運用場所	代表者	データベース カテゴリ	生物種	要約	利用許諾
1	 <a href="#">Open TG-GATEs 病理写真データベース</a> ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ラット	160の化合物を用いて実施した動物試験で作製した肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像データベース	CC 表示・継承 <a href="#">詳細</a>
2	 <a href="#">ChIP-Atlas</a> ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	九州大学大学院 医学研究科 発生再生医学分野	沖 真弥	発現	ヒト、マウス、ショウジョウバエ、線虫、酵母、ラット	Sequence Read Archiveで公開されているChIP-Seqデータを再解析したデータベース	CC 表示・継承 <a href="#">詳細</a>
3	 <a href="#">BodyParts3D</a> ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	ライフサイエンス統合データベースセンター	大久保 公策	器官	ヒト	解剖学用語が示す人体の部品(臓器、器官)の位置と形状を3次元人体モデルで記述したデータベース	CC 表示・継承 <a href="#">詳細</a>
4	 <a href="#">Open TG-GATEs</a> ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	医薬基盤研究所	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ヒト、ラット	170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース	CC 表示・継承 <a href="#">詳細</a>
5	 <a href="#">AUTHOR'S</a> ライフサイエンス 領域融合レビュー ダウンロード   簡易検索	ライフサイエンス統合データベースセンター	飯田 啓介	文献	-	第一線の研究者が執筆した生命科学分野における最新の研究成果の日本語レビュー	CC 表示 <a href="#">詳細</a>

4-3

データマイニング統合化への利用

安心して、適切に利用可能



データのダウンロード

簡易検索機能

利用許諾条件、メタデータ

生命科学系データベースアーカイブ

データベースの維持管理

クレジット明示

データベース作成者



データベースの寄託

- データの共有が容易  
利用許諾の標準テンプレートあり  
(データ制作者へのクレジット)  
詳細なメタデータを付与していただくことでデータの発見が容易  
論文投稿時のデータ公開にも利用可

- データを長期、安定的に管理

NBDCでアーカイブ運営→独自のサイト管理は不要

担当者の異動やプロジェクト終了後のデータ公開が持続的に可能

DB/データセットの寄託は [dbarchive@biosciencedbc.jp](mailto:dbarchive@biosciencedbc.jp) までご相談下さい

# 4省によるDB統合

<http://integbio.jp/>

文科省

JSTバイオサイエンス  
データベースセンター

産総研創薬分子プロファイリング  
研究センター

経産省



バイオサイエンスデータベースセンター



科学技術振興機構

文字サイズ変更 大 中 小

English サイトマップ サイト内検索

検索

ホーム NBDCについて 研究競争プロトコル  
トーゴーの日シンポジウム  
新着情報  
2011.09.29 「生命科学系データベースセンター」開設  
2011.09.16 「生物アイコン」及び楽譜アイコン  
「What's New」をご覧ください  
2011.09.15 「開催終了」国際競争者会議  
2011.09.13 【メンテナンス】2011年9月  
東北地方太平洋沖地震  
データベース横断検索  
データベースカタログ

**integbio.jp 生命科学系データベース統合のための合同ポータルサイト**

4省の生命科学系データベースの統合を目指して

このサイトは、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省による、生命科学系データベース統合のための合同ポータルサイトです。

データベースを探す

検索

イベント

- 2017/01/31 統合データベース講習会: AJACS尼張
- 2016/12/12 国内版バイオハッカソン BH16.12
- 2016/11/30 第3回日本分子生物学会年会
- 2016/10/05 トーコーの日シンポジウム2016
- 2016/09/12 統合データベース講習会: AJACS東女医大

以下は、各省で統合を進めている4つの機関それぞれのポータルサイトです。

**NBDC**

**文部科学省:バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)ポータルサイト**

NBDCは、データベース整備・統合の様々な実務に携わるとともに、ファンディングを介して、統合のための基盤技術開発や、生命科学の各分野のデータベースの統合を進めています。平成22年度までの「文部科学省データベース統合プロジェクト」と平成23年度までの「バイオインフォマティクス推進事業」の流れを継承しています。

URL: <http://biosciencedbc.jp/>

**MEDALS**

**メデカル・バイオリソース・データベース**

医薬基盤・健康・栄養研究所

**MEDALS**

ホーム データベース ツール ダウンロード 統合DB MEDALSポール 検索

English 文字サイズ

サイト内検索 キーワード提案機能をためしてみる

全部を見る

スパートルサイト

作です。MEDALS(= METI Database and Industry)の意味です。これまで経験を積んできました。それらの結果物が効果的に提供していきます。今後も内容を更新・

文書検索 サイトマップ 制度リンク English  
大 中 小

採用情報 お問い合わせ



農水省

農業・食品産業技術総合研究機構

<https://biosciencedbc.jp/>

厚労省



© 2018 統合データベース講習会 Licensed Under CC 表示 4.0 国際

# 目次

1. 講習を始める前に
2. 生命科学系DBの概要
3. JSTとNBDC、データ共有の取り組みについて
4. 主なサービス(カタログ、一括検索、データの一括ダウンロード)の紹介
5. ヒトに関するデータ関連のサービス・ツール
6. その他のサービス・ツール
7. 今後に向けて

5



NBDCは、日本の生命科学研究を推進するために、データベースをつなげて使い易くします。そのためNBDCや協力機関は、以下のようなサービスやウェブサイトを作成・提供しています。

- 生命科学全体のデータベース統合**
  - Integbioデータベースカタログ
  - データベース横断検索 国内外DBを一括検索
  - 生命科学系データベースアーカイブ
  - NBDC RDFポータル
- 分野ごとのデータベース統合**
  - NBDCヒトデータベース**
  - TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース NEW!!
  - DBKERO: 疾患マルチオミクスデータベース
  - KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース
  - 生命を支える分子
  - DDBJ: 日本DNAデータバンク
  - ChIP-Atlas: エピゲノミクス統合データベース
  - PDBj: 日本蛋白質構造データバンク
  - TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索
  - jPOST: プロテオームリポジトリ/データベース
  - JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース
  - GlyTouCan: 糖鎖構造リポジトリ
  - MassBank / Bio-MassBank / KNAPSAcK Family
  - ゲノムから個体へ
  - PGDBj: 植物ゲノム統合データベース
  - MicrobeDB.jp: 微生物関連データベース
  - ゲノムネット
  - I-phenome: モデル動物表現型データベース
  - SSBD: 生命動態システム科学統合データベース

<https://humandbs.biosciencedbc.jp/>

<https://togovar.biosciencedbc.jp/>

## お問い合わせ・ご意見・ご要望

 サービスや事業に関するご意見等をお寄せください。

1分で教えてください!

あなたの  
活用例

**JBI** portal

 NBDCパンフレット  
(PDF: 3.36MB/2018/06  
/11更新)

## 新着情報

2018/06/13

トゴーの日シンポジウム2018 ポスター発表申し込みを開始しました。

2018/06/12

NBDCパンフレットを更新しました。

2018/06/11

統合データベース講習会: AJACS筑波4 (2018年7月10日) の受講申し込みを開始しました。

2018/06/11

[NBDCグループ共有データベース]  
国立国際医療研究センターからの制限共有データを公開しました (eqd000  
02)。

 ニュース一覧へ

 オープンサイエンス方針  


 研究倫理  
Research Integrity

# NBDCヒトデータベース

## Controlled Accessの必要なヒトに関するデータを 収集・公開する仕組み

**NBDC ヒトデータベースについて**

ヒトに関するデータは、次世代シーケンサーをはじめとした解析技術の発達に伴って膨大な量  
国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)では  
のプラットフォーム『NBDCヒトデータベース』を設立するとともに、国立遺伝学研究所、DNA  
本WEBサイトを通じて、ヒトに関するデータの利用及びヒトに関するデータの提供を行なうこ  
なが、本データベースの目的・意義、扱うデータの種類、データ利用者の範囲、責任者について

Search NBDC Human Database Beacon for Alternative Alleles [API](#)

NBDC Human Database Beacon is a member of GM/IGH Beacon Network.

GRCh37 e.g. 12:11224176 A Search Example: ALDH2 Variant (GRCh37)

利用可能な研究データ一覧

データ利用方法は[こちら](#)をご覧下さい。

全 86 件 Copy CSV Excel

**公開データ数:**

- 非制限公開(オープン)データ 24件
- 制限公開データ 68件

Research ID	研究題目	公開日	データの種類	研究方法	手法	参加者 (対象集団)	提供者	アクセス制限
hum0136.v1 JGAS000000000087	B型肝炎に関する統合的臨床ゲノムデータベースの構築を目指す研究	v1:2018/05/22	SNP-chip	ゲノムワイド 関連解析	Affymetrix (Axiom ASI)	B型肝炎ワクチン接種者: 1,193名 (日本人)	溝上 雅史	非制限公開
hum0134.v1 JGAS000000000087	Bリンパ腫の転移/再発に特徴的な遺伝子変異の同定	v1:2018/04/06	NGS (Exome)	配列決定	Illumina (Hiseq 2000)	Bリンパ腫: 50症例	山口 俊晴 (P-DIRECT)	制限(Type I)
hum0133.v1 JGAS000000000086	胃がんの転移/再発に特徴的な遺伝子変異の同定	v1:2018/04/06	NGS (Exome)	配列決定	Illumina (Hiseq 2000)	胃癌: 79症例	山口 俊晴 (P-DIRECT)	制限(Type I)
hum0129.v1 JGAS000000000131	神経疾患患者からのiPS細胞の樹立とそれを用いた疾患解析に関する研究	v1:2018/04/06	NGS (ChIP-seq)	メチル化解析	Illumina (Hiseq 2500)	CHARGE症候群: 2症例	岡野 栄之	制限(Type I)

## 非制限公開データ (オープン)

ウェブサイト等から制限なく公開

- ・集団の統計値
- ・特定の個人由来では無い試料の解析結果

## 制限公開データ

(標準レベル[Type I]セキュリティ)  
(ハイレベル[Type II]セキュリティ)

ヒトデータ審査委員会(NBDC)での審査に基づき利用可能

- ・個人ごとの情報

## 公開待機データ

一定期間の後、制限公開データ等へ移動

匿名化

各プロジェクト・実施機関

5

NBDC

運営委員会

データ共有分科会

NBDCヒトデータ  
共有ガイドライン

NBDCヒトデータ取扱い  
セキュリティガイドライン

ヒトデータ審査委員会

外部の有識者を含む審査機関

④利用状況を報告  
(年1回および終了時)

**NBDCヒトDB/提供者間の協議内容**

- ・データの分類（非制限公開or制限公開）
- ・データの公開日
- ・データ利用時の制限事項、他



提供者

③データ送付

（メタ情報の提供、再度匿名化必要）

④ID付与

（論文等に利用可能）

①申請

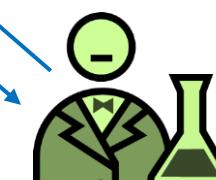
（インフォームド・コンセントおよび  
倫理審査でのデータ共有承認必要）

②承認

①申請

（データ利用についての倫理審査必要）

②承認



利用者

NBDCヒト  
データベース

非制限公開データ  
(利用申請不要)  
(DRA※、他)

制限公開データ  
(JGA※)

③アクセス

※遺伝研DDBJに  
おける運用DB名

74

# NBDCヒトデータベース／データ提供・利用手続き



事前のご相談など、詳しくは  
humandbs@biosciencedbc.jp

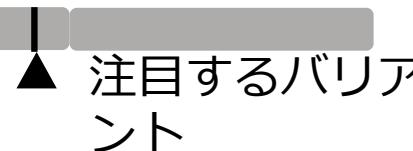
# 日本人ゲノム多様性統合データベース TogoVar

- NBDCヒトデータベースを基に個人特定されない加工データ（頻度情報）を提供、データの概要を把握可能に
- 日本や海外で公開されている頻度情報、ゲノム多様性と疾患との関連情報を統合、ワンストップで検索可能に
- 2018年6月7日公開

# TogoVar／ポイント #1

ゲノム配列の個人による違い（バリアント）に関する  
さまざまな条件を用いて、国内外のDBや文献情報などの  
ワンストップ検索を可能に

7番染色体



ClinVar (NCBI)

位置 : chr7:127254587  
関連する疾患 : 2型糖尿病  
疾患感受性 : あり

ExAC (ブロード研究所)

位置 : chr7:127254587  
アレル頻度 : 0.000304573



iJGVD 3.5KJPN

(東北メディカル・メガバンク機構)

位置 : chr7:127254587  
アレル頻度 : 0.0233

HGVD(京都大学)

位置 : chr7:127254587  
アレル頻度 : 0.0272809

TogoVarID: tgv30913364

位置 : chr7:127254587

関連する疾患 : 2型糖尿病

疾患感受性 : あり

アレル頻度(iJGVD 3.5KJPN) : 0.0233

アレル頻度(HGVD) : 0.0272809

アレル頻度(ExAC) : 0.0003045

関連論文 : 73

A missense mutation of Pax4 gene ...

<https://togovar.biosciencedbc.jp/variant/tgv30913364>



ワンストップ検索



出典元 (© 2016 DBCLS TogoTV)

## TogoVar／検索の対象データベース

5

データベース名(運営組織)	説明	対象人数 (解析対象)
NBDCヒトデータベース (JST-NBDCと国立遺伝学研究所DDBJセンターの共同運営)	主に日本の研究者からの個人ゲノムデータのリポジトリ	125人 (全エクソーム) 183,884人 (既知SNP)
Integrative Japanese Genome Variation Database (iJGVD) (東北メディカル・メガバンク機構)	ゲノムコホート (東北地方中心)	3,554人 (全ゲノム)
Human Genetic Variation Database (HGVD) (京都大学)	ゲノムコホート (滋賀県長浜市を中心)	1,208人 (全エクソーム)
Exome Aggregation Consortium(ExAC) (ブロード研究所)	配列決定プロジェクトの再解析データ (約20プロジェクト)	60,706人 (全エクソーム)
ClinVar (NCBI)	バリアントの疾患関連性	

# TogoVar検索例：

7番染色体の127254587がG→Aに変わったバリエントに関する既知の情報  
ゲノム上の位置情報 (7 : 127254587) で検索

Showing 1 to 2 of 2 variants on position "7:127254587". (filtered from 19,537,680 variants)

1

« ⏴ ⏵ ⏶ ⏷ ⏸ ⏹ »

1

ID	Position	Ref	Alt	Symbol	Frequency ⓘ	Consequence	SIFT ⓘ	Polyphen ⓘ	ClinVar conditions
S tgv30913365	7:127254587	G	T	PAX4		synonymous_variant NMD_transcript_variant			
S tgv30913364	7:127254587	G	A	PAX4		missense_variant NMD_transcript_variant	D 0.0	Pro 1.0	Diabetes mellitus type 2

Japanese

	Tv JGA-NGS	Tv JGA-SNP	Tm 3.5KJPN	H HGVD	E ExAC
Alt	7	4243	164	61	14
Ref	250	138536	7052	2236	45966
Freq	0.028	0.031	0.023	0.027	3.046e-4

Caucasian

# TogoVar／ポイント #2

検索対象に含まれる、NBDCヒトデータベースに登録された日本人のゲノムデータから集計した大規模なバリアントの頻度情報のデータセットをTogoVarから公開



NBDCヒトデータベース



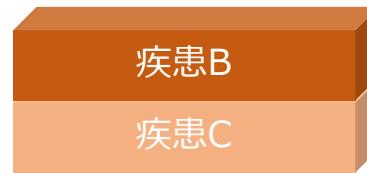
Japanese Genotype-phenotype Archive



研究プロジェクトA

同じ手法で  
再解析

研究プロジェクトB



研究プロジェクトC

日本人大規模  
バリアント頻度

ユーザ



出典元 (© 2016 DBCLS TogoTV)

① 概要を把握

② 利用申請

# 目次

1. 講習を始める前に
2. 生命科学系DBの概要
3. JSTとNBDC、データ共有の取り組みについて
4. 主なサービス(カタログ、一括検索、データの一括ダウンロード)の紹介
5. ヒトに関するデータ関連のサービス・ツール
6. その他のサービス・ツール
7. おわりに



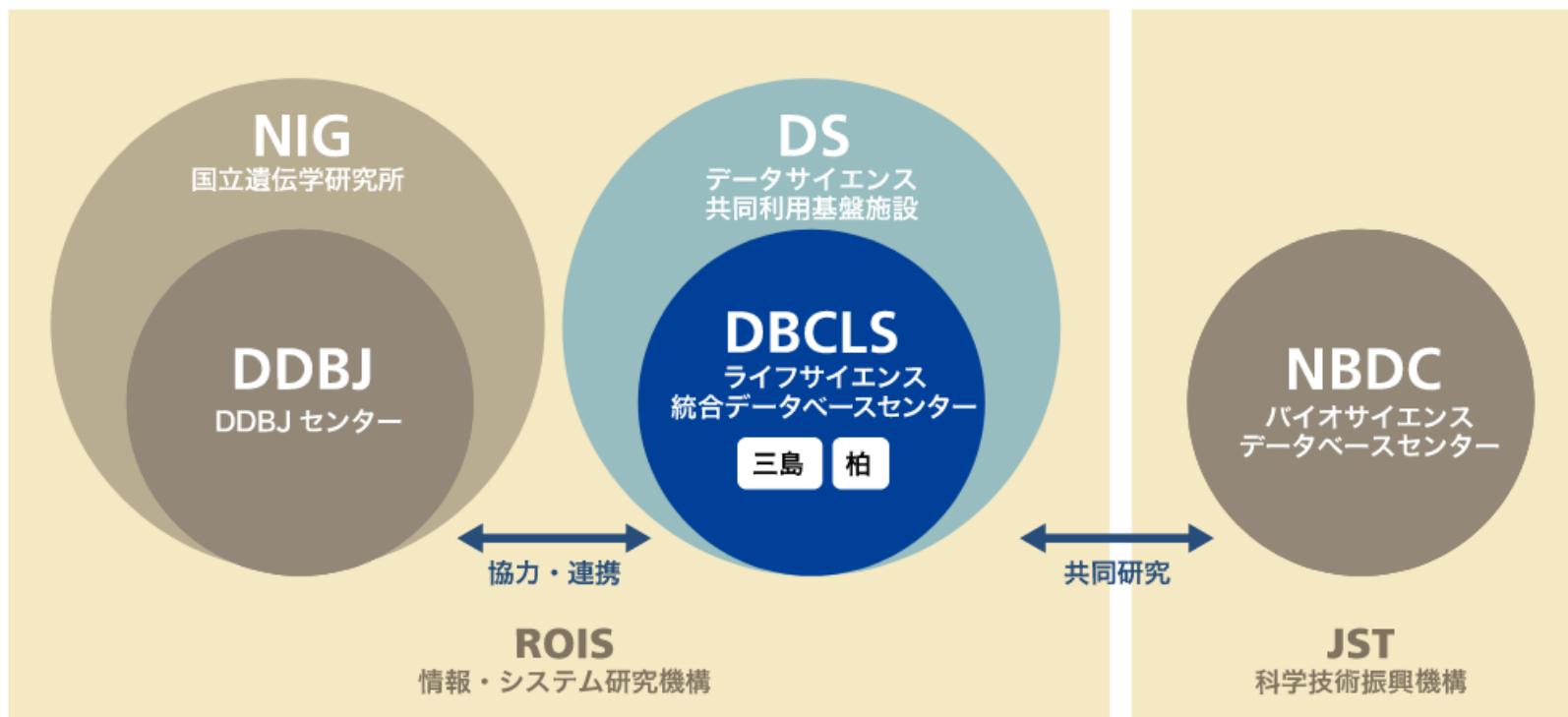
人気の



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

データサイエンス共同利用基盤施設

ライフサイエンス統合データベースセンター



# 統合TV

<http://togotv.dbcls.jp/ja/>

- DBやツールの使い方、講演を動画で配信  
動画数：1,300本以上 吹き出しによる**日本語**の解説
- YouTubeからも視聴可能
- 本日紹介したカタログ・横断検索・アーカイブの使い方動画も

今日の講習会の動画も  
のちほどアップされます！



The screenshot shows the TOGO-TV website interface. At the top, there's a navigation bar with links for DBCLS, Research, Services, Contact, and About. Below the navigation is a search bar with the placeholder "Q 全番組のリストから、調べたいDBやウェブツールに関するキーワードで検索！ (全 46 件)". A search result for "BLAST" is displayed, with a dropdown menu showing "表示件数を選ぶ" and "BLAST". To the left of the search results is a sidebar with a search input field labeled "講習会 実習資料 (AJACS)" which is highlighted with an orange box. Other sidebar categories include ゲノム・核酸 配列解析, タンパク質 配列・構造解析, 発現制御解析・可視化, 文献・辞書・プログラミング, 著名データベース, その他講演・講習会, and 自由に使える画像を探す. Below the sidebar is a section titled "関連するタグから検索" with tags like ゲノム (328), 遺伝子 (493), タンパク質 (245), 配列解析 (278), 発現解析 (373), NGS (277), 文献検索 (302), 情報収集 (152), and 環境設定 (145). At the bottom of the page, there's a section titled "研究支援・コラボレーションウェブツール Benchling の使い方" with a small thumbnail image.

## ライフサイエンス新着論文レビュー

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

- 日本語による英語論文の解説記事
- トップジャーナル掲載記事を著者本人が解説
- 公開数：>1,200報

ライフサイエンス 新着論文レビュー

# FIRST AUTHOR'S

皮質ニューロンの樹状突起における知覚の制  
2017年1月25日

高橋直矢・Matthew E. Larkum  
(ドイツHumboldt大学Berlin, Institute for Biology)  
email : 高橋直矢  
DOI : 10.7875/first.author.2017.013

Active cortical dendrites modulate perception.  
Naoya Takahashi, Thomas G. Oertner, Peter Hegemann, Matthew E. Larkum  
*Science*, 354, 1587-1590 (2016)

続きを読む

ジャーナル: *Science* | タグ: ニューロン・マウス・知覚・神経科学

脂肪組織のダイナミックな再生能は成熟したインスリン受容体シグナルの欠損によるメタボリを改善する  
2017年1月24日

坂口雅司・C. Ronald Kahn  
(米国Harvard大学Joslin Diabetes Center, Section of Integrative Physiology)  
email : 坂口雅司  
DOI : 10.7875/first.author.2017.012

Adipocyte dynamics and reversible metabolic syndrome in mice with a

皮質ニューロンの樹状突起  
2017年1月25日

高橋直矢・Matthew E. Larkum  
(ドイツHumboldt大学Berlin, Institute for Biology)  
email : 高橋直矢  
DOI : 10.7875/first.author.2017.013

Active cortical dendrites modulate perception.  
Naoya Takahashi, Thomas G. Oertner, Peter Hegemann, Matthew E. Larkum  
*Science*, 354, 1587-1590 (2016)

目次 [続きを読む]

要約  
はじめに  
1. マウスにおける知覚の閾値の決定  
2. 知覚の閾値での尖端樹状突起における活動性  
3. 知覚の閾値における第5層のニューロン  
4. 樹状突起における神経活動による知覚  
おわりに  
文献  
著者プロフィール

フィードバック情報

感覚の情報 Ca<sup>2+</sup>スパイク

第1層 第5層

知覚の閾値

刺さの強度

時間の経過

図1 apical amplification仮説  
刺激の強度が知覚の閾値に達したとき、樹状突起において生じるCa<sup>2+</sup>スパイクによりフィードバック情報が統合され知覚が生じる。  
[Download]

患者の **徴候・症状** を入力 [+ Upload File \(HPO ID\)](#):

HP:0001009 毛細血管拡張 [×](#) HP:0001249 知的障害 [×](#) HP:0001250 発作 [×](#) HP:0002072 舞踏病 [×](#) HP:0002315 頭痛 [×](#)

疾患を絞り込む [+ Upload File \(Entrez Gene ID\)](#):

[結果の要約をダウンロード](#)

希少疾患 (Orphanet) 4,066 件

遺伝性疾患 (OMIM) 6,969 件

1 2 3 ... 407 »

合計: 4,066 件

[疾患を検索](#)

[クリア](#)

[結果をダウンロード](#)

順位  
(類似度) 疾患名  
(疾患ID)

1 (100.0%) Moyamoya disease  
(ORDO:2573)

[偏頭痛](#) [毛細血管拡張](#) [発作](#) [知的障害](#) [舞踏病](#)

ACTA2 RNF213

Moyamoya disease (MMD) is a rare intracranial arteriopathy involving progressive stenosis of the cerebral vasculature located at the base of the brain causing transient ischemic attacks or strokes.

>> 翻訳 (Google)

[画像検索 \(Google\)](#) [症例報告検索](#)

1 (100.0%) Retinitis pigmentosa  
(ORDO:791)

[偏頭痛](#) [毛細血管拡張](#) [発作](#) [知的障害](#) [舞踏病アーテーゼ](#)

ABCA4 AGBL5 ARHGEF18 ARL2BP ARL6 BBS2 BEST1 C2ORF71 C8ORF37 CA4 CDHR1 CERKL CLRN1 CNGA1 CNGB1 CRB1 CRX DHDDS EYS FAM161A FSCN2 GUCA1B HGSNAT IDH3B IFT140 IFT172 IMPDH1 IMPG2 KIZ KLHL7 LRAT MAK MERTK NEK2 NR2E3 NRL OFD1 PDE6A PDE6B PDE6G POMGNT1 PRCD PROM1 PRPF3 PRPF31 PRPF4 PRPF6 PRPF8 PRPH2 RBP3 RDH12 REEP6 RGR RHO RLRP1 ROM1 RP1 RP2 RP9 RPE65 RPGR SAG SEMA4A SLC7A14 SNRNP200 SPATA7 TOPORS TTC8 TUB TULP1 USH2A ZNF408 ZNF513

Retinitis pigmentosa (RP) is an inherited retinal dystrophy leading to progressive loss of the photoreceptors and retinal pigment epithelium and resulting in blindness usually after several

<https://pubcasefinder.dbcls.jp/>

患者の症状を入力するだけで、関連する希少・難治性疾患の候補を可能性が高い順に自動的にリストアップする医療者向け検索システム

heada

HP:0002315 Headache

HP:0012199 Cluster headache

HP:0030907 Thunderclap headache

**HP:0012228 Tension-type headache**

HP:0012459 Hypnic headache

HP:0002331 Recurrent paroxysmal headache

キーワード入力はプルダウンリストからの選択式あるいはファイルのアップロード (HumanPhenotypeOntology)

## 1. 疾患ランキング機能

- Orphanet (4000疾患)
- OMIM (7000疾患)

## 2. 症例報告検索機能

### カテゴリ

- すべて
  - データ解析ツール
  - 文献知識抽出
  - コンテンツ
  - セマンティックウェブ

---

### ユーザ

- すべて
  - データベース利用者
  - アプリケーション開発者
  - 大規模データ解析者
  - データ所有者

### Services

#### サービス一覧

##### カテゴリ

- すべて
  - データ解析ツール
  - 文献知識抽出
  - コンテンツ
  - セマンティックウェブ

##### ユーザ

- すべて
  - データベース利用者
  - アプリケーション開発者
  - 大規模データ解析者
  - データ所有者

#### 引用文献一覧

DBCLSには、他にもいろいろなカテゴリのサービスがあります。

<https://dbcls.rois.ac.jp/services.html>

### サービス一覧

 <p><b>DBCLS SRA</b></p> <p>公共データベースに登録されたNGSデータについて、さまざまな統計情報から閲覧、比較、データ取得ができる目次サイトです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>	 <p><b>RefEx</b></p> <p>遺伝子発現解析の基準となる各遺伝子の発現量を簡単に検索、閲覧できるウェブツールです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>	 <p><b>AOE</b></p> <p>公共データベースに登録された遺伝子発現データについて、各種統計情報から検索、閲覧・比較することができる目次サイトです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>
 <p><b>GGRNA</b></p> <p>統合遺伝子検索GGRNA</p> <p>様々なキーワードや塩基配列、アミノ酸配列などから高速に遺伝子を検索することができる遺伝子検索エンジンです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>	 <p><b>GGGenome</b></p> <p>高速塩基配列検索GGGenome</p> <p>ゲノムや転写産物から塩基配列を高速に検索するツールです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>	 <p><b>Gendoo</b></p> <p>遺伝子、疾患について、関連する疾患、薬剤、臓器、生命現象などの特徴をキーワードでリスト表示するツールです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>
 <p><b>CRISPRdirect</b></p> <p>入力した塩基配列に対してCRISPR-Cas9システムのガイドRNAを設計することができるツールです。</p> <p>● データ解析ツール ● データベース利用者</p> <p><a href="#">詳細</a> <a href="#">アクセス</a></p>		

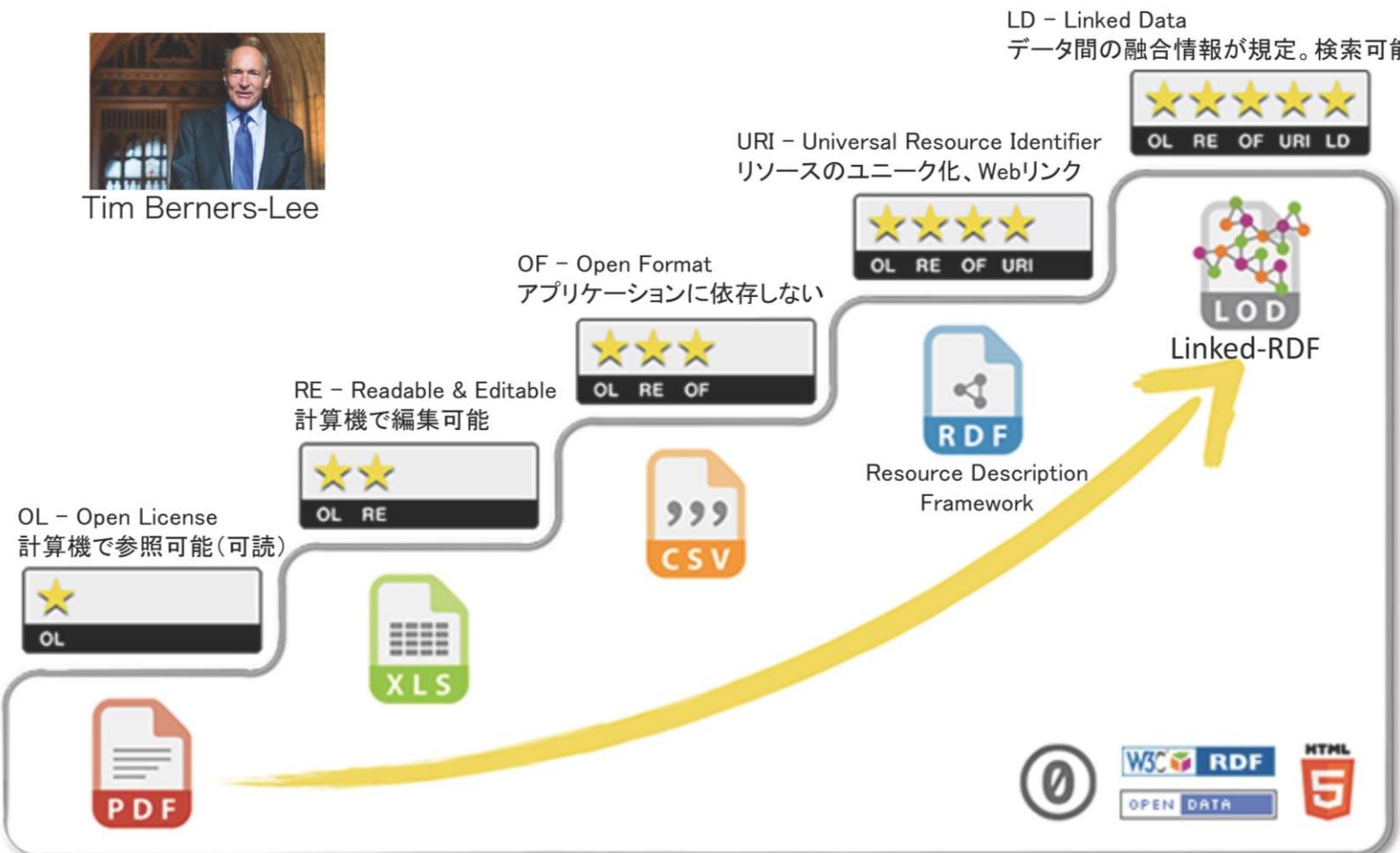
# 目次

1. 講習を始める前に
2. 生命科学系DBの概要
3. JSTとNBDC、データ共有の取り組みについて
4. 主なサービス(カタログ、一括検索、データの一括ダウンロード)の紹介
5. ヒトに関するデータ関連のサービス・ツール
6. その他のサービス・ツール
7. 今後に向けて

# 5★ OPEN DATA



Tim Berners-Lee



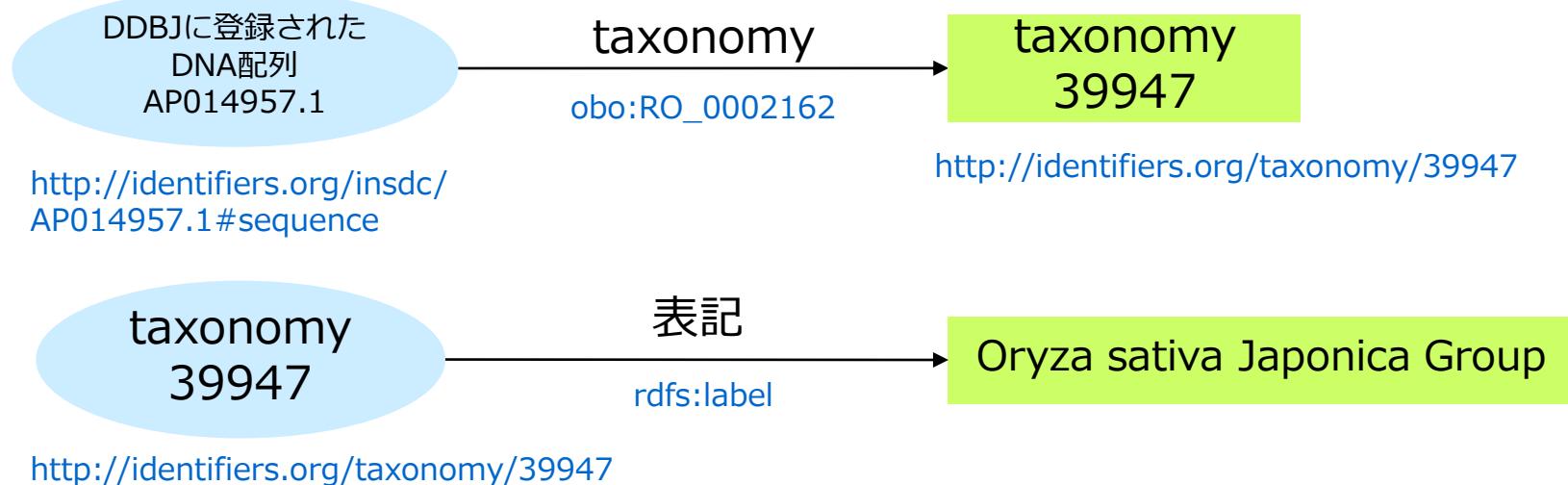
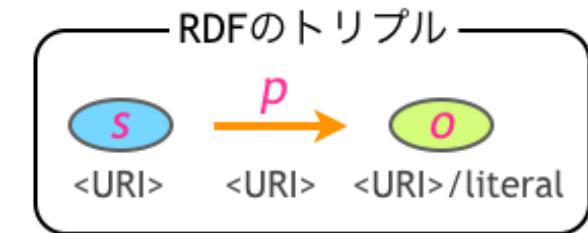
<http://5stardata.info/en/>

# RDFのデータ構造

- RDF: Resource Description Framework

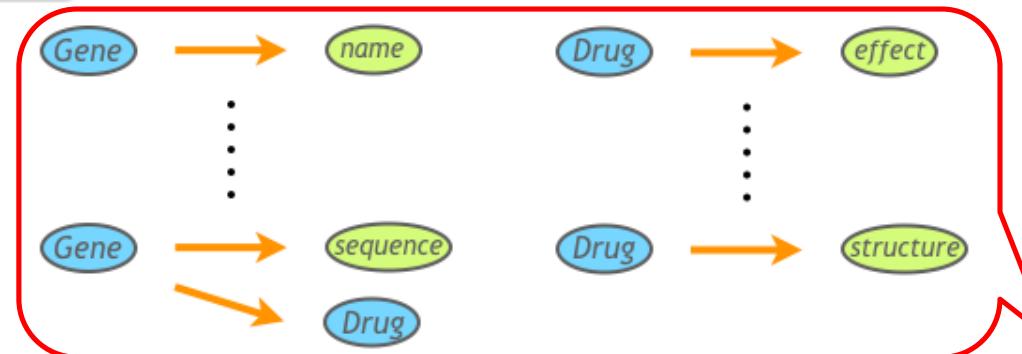
- 主語 (Subject) - 述語 (Predicate) - 目的語 (Object) からなるデータモデル

- 主語 - モノの ID (URI)
- 述語 - オントロジーで定義された属性 (URI)
- 目的語 - 別のモノのID(URI) または 値 (literal)

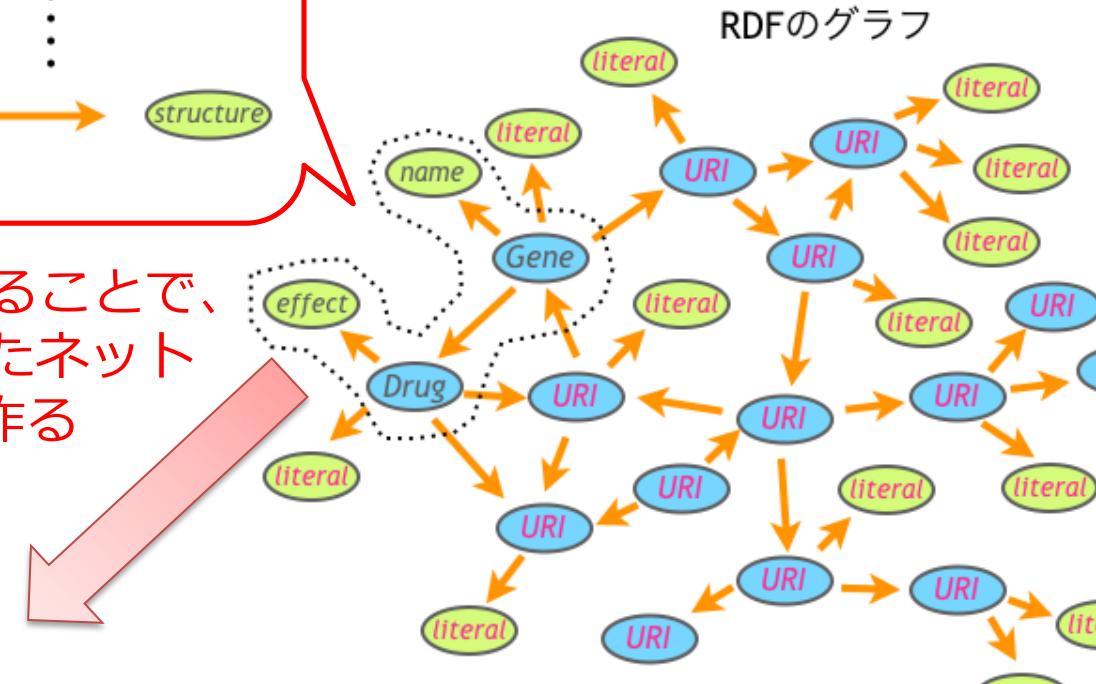


データを記述する要素をそろえる (=標準化)

# RDFによるデータの統合と検索



共通する要素を重ね合わせることで、異なる種類の情報をつなげたネットワーク (=グラフ構造) を作る



グラフの部分構造を検索して抽出することで、2つの事柄等の関係性を見出す

RDFデータの作成や利用法に関する講習会も開催

# 多種多様な生命科学のデータを一括で扱うために NBDC RDFポータル

NBDC RDF Portalは、RDF形式の生命科学データベースを集積したポータルサイトです。RDF形式のデータは相互に参照したり連結することが容易であるため、多種多様な生命科学のデータベースを統合的に活用する事が可能となります。本サイトでは、さまざまな研究機関から提供されたRDFデータセットをダウンロードしたり、SPARQL言語による検索を行うことができます。

DBをRDF形式でダウンロードできる他、  
DB間を繋ぐような複雑な検索を試せます

Datasets

Statistics

Links

RDFデータセットのリスト

RDFデータセットの統計情報

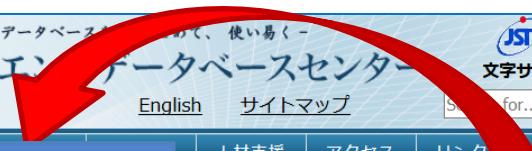
RDFデータセット間の関係

# データ共有に関する我が国の課題

まだまだ  
ある

- データ共有に関する国レベルのルール、ガイドライン欠如
  - データ生産者のデータ所有意識
  - 研究者へのインセンティブ付与の仕組み
- 機微情報のDB化のための国レベルのルール、ガイドライン欠如
  - パーソナルゲノム等の共有と保護のバランス
  - 国外からの利用への対応
  - AMEDとの連携
- 人員、予算の圧倒的な不足
  - 欧米のDBセンターとの規模とは桁違い
  - ライフ分野のデータの特殊性、解析の複雑さ
  - バイオインフォマティクス人材の発掘、養成
- 持続可能な体制、予算の仕組みの構築
  - データ量の爆発への対応
  - 新たな種類のデータへの対応（フォーマット、オントロジー、品質管理）
- 産出データの共有からプロジェクトの立案、実行時への貢献

# サービス活用に関する情報提供のお願い



**NBDC関連サービスの活用に関する情報提供フォーム**

科学技術振興機構ホームページ > NBDCポータル > NBDC関連サービスの活用に関する情報提供フォーム

NBDCやNBDCがファンドしているサービスの活用例を教えてください。  
例えば、論文、学会発表、発表スライド、寄稿記事など。  
わが国のデータベース環境整備を継続するために、あなたからのフィードバックが必要です。

○本フォームの対象となるサービス一覧は以下をご参照ください。  
<https://biosciencedbc.jp/> (トップページのリンク集)  
<http://dbcls.rois.ac.jp/services/>

\*お寄せ頂いた情報は、後日、NBDCポータル(<https://biosciencedbc.jp/>)で紹介させて頂く場合があります。  
\*回答を要するお問い合わせやご意見は、本フォームではなく、以下のフォームをご利用ください。  
NBDCお問い合わせ・ご意見・ご要望フォーム  
[https://form.jst.go.jp/enquetes/contact\\_nbdc](https://form.jst.go.jp/enquetes/contact_nbdc)

利用したサービス	必須	URLもしくはサービス名称
成果のURL	必須	ジャーナルやPubMed、学会年会の要旨ページ、その他ご発表スライド、寄稿記事など。 ※URLがない場合は書誌情報を記入ください。
【差し支えなければ以下の点もお教えください】		
どのように利用されましたか？	例) 「スクリーニングで単離したサンプルの進化系統解析を行い、新規知見を得た。口の情報は上記DBにないので、○○DBを併用した。」	
氏名		
所属名		
メールアドレス		

1分で教えてください!  
**活用例** >

JST portal

NBDCパンフレット (PDF: 3.36MB / 2018/06 /11更新)

新着情報

2018/06/13 トーゴーの日シンポジウム2018 ポスター発表参加申し込みを開始しました

2018/06/12 NBDCパンフレットを更新しました。

2018/06/11 総合データベース講習会：AJACS筑波4（2018年7月10日）の受講申し込みを開始しました。

2018/06/11 [NBDCグループ共有データベース] 国立国際医療研究センターからの制限共有データを公開しました (agd0002)

ニュースへ

GRNA

エンツ

ト一覧

上

graphy

JST オープンサイエンス方針 詳細

研究倫理 Research Integrity



NBDC National Bioscience Database Center English サイトマップ Search for... Search

ホーム NBDCについて 研究開発 公募情報 採用情報 イベント 人材支援 アクセス リンク

NBDCは、日本の生命科学研究を推進するために、データベースをつなげて使い易くします。そのためNBDCや協力機関は、以下のようなサービスやウェブサイトを作成・提供しています。

**生命科学全体のデータベース統合**  
Integbioデータベースカタログ  
データベース横断検索 国内外DBを一括検索

**分野ごとのデータベース統合**  
ヒトと医・薬  
NBDCヒトデータベース  
KERO: 疾患マルチオミクスデータベース  
KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース  
生命を支える分子  
DDBJ: 日本DNAデータバンク  
PDBj: 日本蛋白質構造データバンク

**統合のための連携**  
integbio.jp: 4 県合同ポータルサイト  
NBDCグループ共有データベース  
BioHackathon  
日本語や動画でわかりやすく  
新着論文レビュー / 領域融合レビュー  
論文をつづり読みやすく、書きやすく

**お問い合わせ・ご意見・ご要望**  
サービスや事業に関する  
ご意見等をお寄せください。

**1分で教えてください!**  
**活用例**

**NBDCパンフレット**  
(PDF: 3.17MB/  
2017/06/10更新)

2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公  
2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公  
m0005.v3  
2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公

<https://biosciencedbc.jp/>

NBDCポータルサイト  
<https://biosciencedbc.jp/>  
講習会についてのお問い合わせは  
[ajacs@biosciencedbc.jp](mailto:ajacs@biosciencedbc.jp)

講習会終了時のアンケート、ならびに  
後日お送りするフォローアップのアンケートへの  
ご協力をよろしくお願ひします。

PGDBj: 植物ゲノム統合データベース  
MicrobeDB.jp: 微生物間連データベース  
ゲノムネット  
I-phenome: モデル動物表現型データ  
SSBD: 生命動態システム科学統合データベース

開発ツール  
TogoDB / TogoWS  
DBCLS Galaxy  
BodyParts3D / Anatomonranhva

子代子孫 医学系研究科 生理・発達・  
加齢医学専攻 小児医学講座 からの制  
限公開データ (Type I) を公開しま  
した (hum0096)

ニュース一覧へ



**科学技術振興機構**  
Japan Science and Technology Agency