

2018年11月9日

## 統合データベース講習会：AJACS蝦夷4

# NBDCの紹介とNBDCが提供するサービス ～生命科学系のデータを活用するために～

箕輪 真理

ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)、ROIS  
バイオサイエンステータベースセンター(NBDC)、JST



# 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
6. その他のサービス例
7. 今後に向けて

- ◇ハンズオンを含む実習について
  - ・クリックは最小限に
  - ・反応が無くてもしばらく待つ
- ◇録画について

9

1

# 講習会の資料置き場

「NBDC AJACS蝦夷4」で検索

## 統合データベース講習会：AJACS蝦夷4

統合データベース講習会：AJACSは、生命科学系のデータベースやツールの使い方、データベースを統合する方法を紹介する初心者向けの講習会です。

今回の講習会では、生命科学系データベースのカタログ、横断検索、アーカイブの使い方、NBDCヒトデータベースおよび日本人ゲノム多様性統合データベース「TogoVar」の紹介に加えて、ゲノムデータベース、次世代シーケンスデータベースについてご紹介します。参加者全員がハンズオンでコンピュータを使いながらの講習です。

- ・対象： 生命科学分野のデータベースを利用したい、研究に役立てたい方（初心者向け）。
- ・日時： 2018年11月9日（金）10:00-16:10  
(開場および受付は、開始時間の30分前より)
- ・会場： 札幌医科大学医学部 教育研究棟I D302講義室  
(札幌市中央区南1条西17丁目)  
[【アクセス】](#) [【キャンパスマップ】](#)
- ・定員： 約50名
- ・参加費： 無料
- ・PC： ご自身のPCをお持ち込みください。  
※電源、ネットワーク（無線LAN）有。
- ・申込： 申し込み受付は終しましたが、お席に若干の余裕がございますので、受講希望の方は、統合データベース講習会の資料はこちらのサイトをご覧ください。  
11月9日（金）  
10:00-10:05 「受入れ機関挨拶」  
.... 櫻井 見洋（札幌医科大学医学部遺伝医学）

講習会のプログラム&資料  
(タブで開けておいて！)

<https://biosciencedbc.jp/>



<https://github.com/AJACS-training/AJACS72>

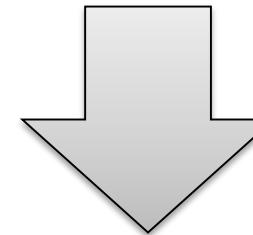
File	Description	Date
AJACS-nbdc Update README.md	Update README.md	3 days ago
01_minowa	Create README.md	a month ago
02_kawano	Create README.md	a month ago
README.md	Update README.md	3 days ago

# 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

# 転換期を迎える生命科学

- 生命科学の情報爆発
- 仮説検証型からデータ駆動型の科学への転換



- データ、データベースを自由に使いこなす
- 情報学、統計学、数学、計算機科学などの融合
- データの統合による知識発見

## 代表的な生命科学関係のデータベース

データベースの内容	データベース例
DNA塩基配列	GenBank, ENA, <b>DDBJ</b>
アミノ酸配列	UniProt, Swiss-Prot
タンパク質立体構造	ww <b>PDB</b> , SCOP2, CATH
アミノ酸配列ドメイン	Pfam, InterPro
アミノ酸配列モチーフ	PROSITE, Blocks
パスウェイ	<b>KEGG</b> , Reactome
遺伝病	OMIM
文献	MEDLINE
遺伝子発現	GEO, ArrayExpress

# 日本の代表的な生命科学系データベース

- ◆ DDBJ (DNA Data Bank of Japan)
  - DNA塩基配列を収集
  - 国立遺伝学研究所DDBJセンター（静岡県三島市）
- ◆ PDBj (Protein Data Bank Japan)
  - タンパク質の立体構造を収集
  - 大阪大学蛋白質研究所
- ◆ KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes)
  - 生命情報をシステムとして表現
  - 京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンター

## 構築法から見たデータベースの分類

2

(「生命科学データベース統合に関する調査研究(H17~H19)」より)

型	情報源の種類	処理方法	処理主体	データ形式	例
バンク型	測定器と登録者		不特定多數	構造化テキスト	DDBJ, wwPDB
プロジェクト型	測定器と実験者		特定人間	構造	FANTOM, モデル生物DB
プログラム型	データベースレコード	機械的処理	マシン	構造	UniGene
キュレーション型	データベースレコード	高度情報処理	特定人間	構造	SCOP2
知識モデル型	読み物	高度情報処理	特定人間	構造	KEGG
総説型	読み物	高度情報処理	特定人間	構造化テキスト	OMIM

# バンク型データベースとは

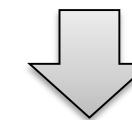
2

(→提出されたデータを受け取り公開するDBを広くリポジトリと呼ぶ)

- ◆ DDBJ/GenBank/ENAおよびwwPDBでは、全世界で解読された塩基配列および立体構造情報を、

- 査定して受け入れ
- データベースに蓄積し
- 公開して共有する
  - accession numberを付与

→ 論文を投稿する際には、雑誌側から  
accession numberの記載を求められる



塩基配列や立体構造以外のデータについても、  
リポジトリへの登録が求められるようになっている

# データを共有することの意義

## 科学の世界では本来データは第3者と共有するもの

- 再現性→真理か？
- 透明性→データそのものが間違っていないか？
- 再利用→新しい観点からの解析、共同研究、教育目的、時間や費用の節約
- 新しい技術（大量データのマイニング等）の開発の促進
- 市民は2度税金を払わない  
→公的資金を投じたデータはすべての市民のもの

国などの公的資金を投じて得られたデータは共有へ！

# オープンサイエンスに関する国際動向と日本の対応

2013年 G8科学大臣会合 共同声明

「論文のオープンアクセス化に加え、研究データのオープン化を」  
↓

2016年 G7科学技術大臣会合

オープンサイエンス作業部会の設置

↓

2017年 G7科学技術大臣会合

- ①オープンな研究工コシステムのためのインセンティブ
- ②研究データの最適利用のためのインフラ

## ○総合科学技術・イノベーション会議

- 国際的動向を踏まえた  
　　オープンサイエンスに関する検討会  
(H26(2014).12.9～H27(2015).3.30)
  
- 国際的動向を踏まえた  
　　オープンサイエンスの推進に関する検討会  
(H29(2017).12.27～)  
　　・研究データ管理・利活用ポリシー策定ガイドライン

公的研究資金を用いた研究成果  
(論文、生成された研究データ等)について、科学界はもとより産業界及び社会一般から広く容易なアクセス・利用を可能にし、知の創出に新たな道を開くとともに、効果的に科学技術研究を推進することでイノベーションの創出につなげることを目指した新たなサイエンス

# 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

## 統合データベースの沿革

2000年11月

科学技術会議 ライフサイエンス部会 ゲノム科学委員会  
「ゲノム情報科学におけるわが国の戦略について」(2000年11月17日)  
※人材養成、データベース構築、情報解析技術開発の3つの観点から推進戦略を提案

2001年4月

科学技術振興機構 (JST) にバイオインフォマティクス推進センター (BIRD) を設立

2005年8月

科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会  
ライフサイエンス委員会 データベース整備戦略作業部会  
「我が国におけるライフサイエンス分野のデータベース整備戦略のあり方について」(2006年5月17日)  
※戦略委員会の設置、ポータルサイトの構築、統合データベースのための技術開発、人材養成を  
緊急に取り組むべき課題として提言

2006年9月

情報・システム研究機構を中心機関とした文部科学省「統合データベースプロジェクト」が開始

2006年4月

農林水産省、経済産業省でも  
統合データベースの  
プロジェクト開始

2008年12月

総合科学技術会議 ライフサイエンスPT 統合データベースタスクフォース  
「統合データベースタスクフォース報告書」(2009年5月27日)  
※ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS) とBIRDとの一体的な運用の提言

2011年4月

JSTにバイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)を設置  
バイオサイエンスデータベース統合推進事業が開始  
基盤技術開発プログラムに1件、統合化推進プログラムに10件の課題を採択

科学技術振興機構(JST) <http://www.jst.go.jp/>



## 1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

## 2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

### 2. 4. 情報基盤の強化

(ライフサイエンスデータベース統合の推進)

我が国における**ライフサイエンス研究の成果**が、広く研究者コミュニティに共有され、活用されることにより、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体の活性化に貢献するため、文部科学省が示す方針の下、様々な研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野データベースの統合に向けて、**オープンサイエンス**の動向を踏まえた戦略の立案、ポータルサイトの拡充・運用及び研究開発を推進し、ライフサイエンス分野データベースの統合に資する成果を得る。

## 3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

[JST第4期中長期目標 (H29年2月) より]

# JSTとNBDCのご紹介(2)

3

バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)

<https://biosciencedbc.jp/>

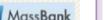
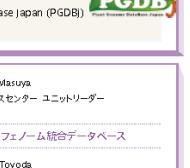
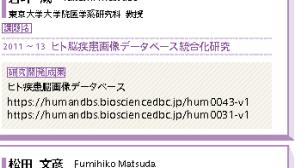
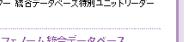
- JSTの中の1つのセンター  
2011（平成23年）年4月に設立
- 生命科学分野のDBを使いややすくする！
  - (1) データベース研究開発戦略の立案
  - (2) データベースの充実
    - 府省間のデータベース統合
    - 基盤技術開発
    - ファンディングプログラム  
(分野ごとにデータの統合を進めるため)
- (3) データの公開  
(ポータルサイトや関連サービスも含めて)
- (4) 国際連携

# 連邦型統合DB (⇒中央集中型DB)



## ● 基盤技術開発

- ファンディングプログラム →  
(分野ごとにデータの統合を進めるため)

<p><b>菅野 駿夫</b> Sumio Sugano 東京医科歯科大学医学研究所 非常勤講師  <b>研究題目</b> 2017 ~ 疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能を駆き 目指した多階層オミクスデータの統合 2014 ~ 16 疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能を駆き 目指した多階層オミクスデータの統合 <b>研究開拓実績</b> DBKERO <a href="http://kerog.hgc.jp/">http://kerog.hgc.jp/</a>  </p>	<p><b>大浪 修一</b> Shuichi Onami 理化学研究所生化学システム研究センター チームリーダー  <b>研究題目</b> 2015 ~ 17 生命活性酵素と糖・先生画像酵素の統合データベース 2012 ~ 14 生命活性システム科学のデータベースの統合化 <b>研究開拓実績</b> SSBD SystemScience of Biological Dynamics  <a href="http://ssbd.qbic.riken.jp/">http://ssbd.qbic.riken.jp/</a> </p>	<p>2011 ~ 15 メタホールドデータベースの開発  <b>研究開拓実績</b> MassBank <a href="http://massbank.jp">http://massbank.jp</a> </p>	<p>2011 ~ 13 搭載研究データベースと研究支援ツールの開発  <b>研究開拓実績</b> GlyTouCan <a href="https://glytoucan.org">https://glytoucan.org</a>  </p>
<p><b>田畠 哲也</b> Satoshi Tabata かずさDNA研究所 所長  <b>研究題目</b> 2017 ~ 個体ゲノム時代に向けた 植物ゲノム情報解析基礎の構築 2014 ~ 16 植物ゲノム情報活用のための 統合研究基礎の構築 2011 ~ 13 ゲノム情報に基づく植物データベースの統合 <b>研究開拓実績</b> Plant Genome DataBase Japan (PGDB)  <a href="http://pgdb.jp/">http://pgdb.jp/</a> </p>	<p><b>徳永 勝士</b> Katsushi Tokunaga 東京工業大学分子遺伝学系研究科 教授  <b>研究題目</b> 2014 ~ 16 個別化薬剤に向けたヒトゲノムバリエーションデータベース 2011 ~ 13 ヒトゲノムバリエーションデータベースの開発 <b>研究開拓実績</b> ヒトゲノムバリエーションデータベース <a href="https://gwas.biostat.cedcb.jp/index_japanese.html">https://gwas.biostat.cedcb.jp/index_japanese.html</a> </p>	<p>2018 ~ プロテオームデータベースの機能深化と 進化基盤化 <b>研究開拓実績</b> JPOST (Japan Proteome Standard Repository/Database) <a href="https://jpostdb.org/">https://jpostdb.org/</a>  </p>	<p><b>中村 春木</b> Haruki Nakamura 大阪大学蛋白質研究所 所長 教授  <b>研究題目</b> 2014 ~ 16 蛋白質構造データバンクの高度化と統合的運用 2011 ~ 13 蛋白質構造データバンクの国際的な構築と統合化 <b>研究開拓実績</b> Protein Data Bank Japan (PDB)  <a href="https://pdbj.org/">https://pdbj.org/</a> </p>
<p><b>村屋 啓志</b> Hiroshi Maruya 理化学研究所バイオリソースセンター ユニットリーダー  <b>研究題目</b> 2014 ~ 16 生命と環境のフェノーム統合データベース <b>研究開拓実績</b> Plant Genome DataBase Japan (PGDB)  <a href="http://pgdb.jp/">http://pgdb.jp/</a> </p>	<p><b>岩坪 戒</b> Takeshi Iwatsubo 東京工業大学分子遺伝学系研究科 教授  <b>研究題目</b> 2011 ~ 13 ヒト疾患画像データベースの統合化研究 <b>研究開拓実績</b> ヒト疾患画像データベース <a href="https://humandbs.biostat.cedcb.jp/hum0043-v1">https://humandbs.biostat.cedcb.jp/hum0043-v1</a> <a href="https://humandbs.biostat.cedcb.jp/hum0031-v1">https://humandbs.biostat.cedcb.jp/hum0031-v1</a> </p>	<p>2017 ~ エピゲノミクス統合データベースの開発と 機能拡充 <b>研究開拓実績</b> ChIP-Atlas <a href="http://chip-atlas.org/">http://chip-atlas.org/</a> </p>	<p><b>黒川 謙</b> Ken Kurokawa 理化学研究所生物機能高次構造研究室 実験室主任  <b>研究題目</b> 2017 ~ データサイエンスを加速させる 微生物結合データベースの高度度利用開発 2014 ~ 16 デノム・メタゲノム情報による 微生物DBの超高度化推進 2011 ~ 13 デノム・メタゲノム情報を基盤とした 微生物DBの統合 <b>研究開拓実績</b> MicrobeDB.jp  <a href="http://microbedb.jp/">http://microbedb.jp/</a> </p>
<p><b>豊田 哲郎</b> Tetsuro Toyoda 理化学研究所情報整全センター 統合データベース部ユニットリーダー  <b>研究題目</b> 2011 ~ 13 生命と環境のフェノーム統合データベース <b>研究開拓実績</b> J-phenome <a href="http://j-phenome.info/">http://j-phenome.info/</a>  </p>	<p><b>松田 文彦</b> Fumiaki Matsuda 京都大学医学研究科附属ゲノム医学センター 長 教授  <b>研究題目</b> 2011 ~ 13 大規模ゲノム学研究の統合情報基盤の構築 <b>研究開拓実績</b> Human Genetic Variation Browser <a href="http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html">http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html</a>  </p>	<p>2017 ~ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース 2014 ~ 16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース 2011 ~ 13 ゲノム情報に基づく疾患・医薬品・ 環境物質データの統合 <b>研究開拓実績</b> KEGG MEDICUS <a href="http://www.kegg.jp/kegg/medicus/">http://www.kegg.jp/kegg/medicus/</a>  </p>	

# JSTとNBDCのご紹介(2)

3

バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)

<https://biosciencedbc.jp/>

- JSTの中の1つのセンター  
2011（平成23年）年4月に設立
- 生命科学分野のDBを使いややすくする！
  - (1) データベース研究開発戦略の立案
  - (2) データベースの充実
    - 府省間のデータベース統合
    - 基盤技術開発
    - ファンディングプログラム  
(分野ごとにデータの統合を進めるため)
  - (3) データの公開  
(ポータルサイトや関連サービスも含めて)
  - (4) 国際連携

## 生命科学分野のDBに対する要望

3

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?



NBDCのサービス

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

# データを利用する際の問題点



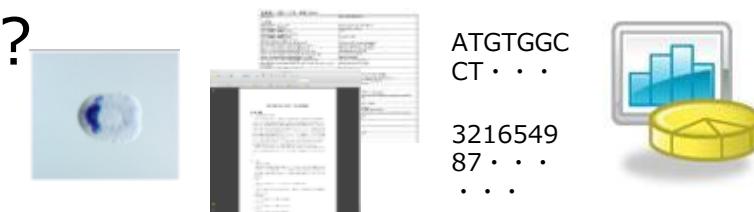
- 求められるデータが入っているか？

使いたいデータが見つからない  
公的プロジェクトの成果が非公開

データを集めるための仕組み  
・**公的な研究**には寄託を義務付け

- どのようなデータが入っているのか？

多種多様なデータ  
データ項目の説明がばらばらor無  
分野ごとにはばらばらな用語



- どのように使って良いのか？

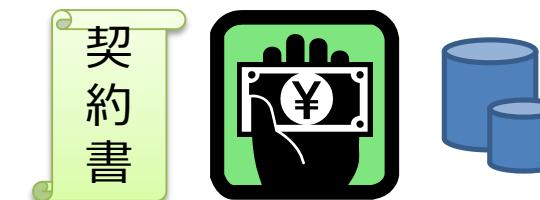
利用に際しての条件がばらばらだし、  
そもそもどこに書いてあるのか？

商用可能か？  
契約が必要？  
使用料は必要？  
論文に引用してもいいのか？

**データフォーマットの標準化**  
**データの説明(メタデータ)の標準化**

**利用条件の標準化**  
**and明示**

- データ作成者の著作権表示
- 商用↔非商用
- 公開条件
- 引用方法



# クリエイティブ・コモンズ (CC)

## 再利用と共有を促進する仕組み

### CCライセンスの種類

作品の利用（再配布やリミックス作品の公開、実演等）のための条件は4種類あります。



#### Attribution(BY)

表示

作品のクレジットを表示すること



#### NonCommercial

非営利

営利目的での利用をしないこと



#### NoDerivs

改変禁止

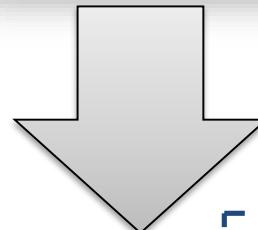
元の作品を改変しないこと



#### ShareAlike

継承

元の作品と同じ組み合わせのCCライセンスで公開すること



4種類のマークを組み合わせて 6種類の利用条件を選択することができる



CC-BY ジャパンクリエイティブ・コモンズ・ジャパン (<http://creativecommons.jp/licenses/>)

高

利用の自由度 中

# 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

# NBDCのポータルサイト

4

<https://biosciencedbc.jp/>

DBのカタログ

DBの一括検索

データの一括  
ダウンロード

分野ごとの  
DB統合

マウスをあてると簡  
単な説明が出ます。

The screenshot shows the NBDC Portal homepage with several highlighted features:

- DBのカタログ**: Points to the "生命科学全体のデータベース統合" section.
- DBの一括検索**: Points to the "データベース横断検索" link.
- データの一括ダウンロード**: Points to the "NBDC RDFポータル" link.
- 分野ごとのDB統合**: Points to the "分野ごとのデータベース統合" section.
- マウスをあてると簡単な説明が出ます。**: Points to the "TogoProt" link under the "生命を支える分子" section.

The main content area includes sections like "統合のための連携", "日本語や動画でわかりやすく", and "JB!portal". A sidebar on the right contains links to "JB!portal" and "JBI Open alliance for Bioscience Information".

ポータルサイトへは  
「NBDC」で検索

- 40種類以上のサービス
- 生命科学のDB関連
- 登録不要（一部を除く）
- 無料
- どこからでも、誰でも

## 生命科学分野のDBに対する要望

4-1

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?



NBDCのサービス

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

## Integbioデータベースカタログ 概要

- 国内外の生命科学系DBの所在情報や説明情報を提供するカタログ  
収録DB数：>1,660件（国内1,100件以上）DBのカタログ
- 20種類の記述項目  
DB名、URL、運用機関名、生物種、説明など
- DBをキーワード検索やカテゴリから探すことが可能  
検索ボックス、絞込み機能
- 記述項目がダウンロード可能  
複製、改変などが可能なCC0ライセンスで配布

# Integbioデータベースカタログ 入口

4-1



National Bioscience Database Center

- 散在するデータベースを、まとめて、使い易い  
バイオサイエンスデータベース

English サイト

<https://integbio.jp/dbcatalog/>

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。  
そのために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](#) (Red Box)
- [データベース検索検索 \[国内国外を一括検索\]](#)
- [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**

-  [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](#)
- [J-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 首都圏ポータルサイト](#)
- [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](#)
- [統合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 統合遺伝子検索 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 / GenLibi](#)

**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  
トー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 (aqd0002)

[ニュースへ](#)

**JST オープンサイエンス方針**  
詳細

**研究倫理**  
Research Integrity

- 生命科学系データベースを一覧から探す -

## Integbioデータベースカタログ

English

 integbio.jp

全条件をリセット

一覧内を検索する



一覧を絞り込む

生物種

- + 動物 (673)
- + 植物 (310)
- + 原生生物 (65)
- + 菌類 (115)
- + 真正細菌 (174)
- 古細菌 (58)
- ウイルス (58)**

タグ<対象>

- ゲノム/遺伝子 (521)
- cDNA/EST (257)
- 遺伝的多様性 (138)

+ 続きを見る

タグ<データの種類>

- 表現型 (57)
- バイオリソース (154)
- 手法 (56)

+ 続きを見る

**一覧内の検索  
絞り込み**

運用終了

地域

データベースのレコード一覧 (全 1684件)

最初へ 前へ 1

並べ替え: レコード公開

最後へ

**DBの一覧**

一括ダウンロード可

追加

**pdbBAM**

運用機関: 東北大学 大学院医学系研究科 附属創生応用医学研究センター

生物種: *Homo sapiens*

説明: PDBに含まれるタンパク質を配列相同性を用いてヒトゲノムにマッピングしたBAM形式ファイル (pdbBAM) をダウンロードして利用できます。pdbBAM をゲノムブラウザで読み込むことで、個人ゲノム... [詳細へ](#)

追加

**REPAIRtoire: A database of DNA repair pathways**

運用機関: International Institute of Molecular and Cell Biology in Warsaw

生物種: *Homo sapiens* | *Escherichia coli* | *Saccharomyces cerevisiae*

説明: DNAの損傷と修復機構に関わる因子のデータベースです。タンパク質、損傷原因因子、DNA修復タンパク質の異常に起因する疾患、ホモログ情報、損傷修復パスウェイ、キーワード、論文の各カテゴ... [詳細へ](#)

**MCAW-DB**

運用機関: 创価大学 理工学部

生物種: *Bacteria* | *Fungi* | *Homo sapiens* | *Mus musculus* | *Rattus norvegicus* | ...

説明: 糖鎖構造のグループの中から共通の構造を見つけることができる糖鎖マルチアラインメントツールMCAWによって得られた糖鎖プロファイルデータベースです。Consortium of Functional Glycomics ... [詳細へ](#)

**PCIDB: PhytoChemical Interactions DB**

運用機関: 京都大学 化学研究所 附属バイオインフォマティクスセンター

生物種: *Viridiplantae*

説明: 植物代謝産物とそれに相互作用するヒトタンパク質情報やヒトに対する効能情報を統合したデータベースです。KNAPSAckの植物とそれに由来する代謝産物の情報、ChEMBLの化合物とタンパク質の相... [詳細へ](#)

**LPixel ImageJ Plugins**

運用機関: エルピクセル株式会社

生物種:

説明: バイオイメージング用途の画像解析ソフトウェアImageJのプラグインパッケージです。種々の画像処理や画像解析を高効率かつ適応的に行うことを可能にします。 [詳細へ](#)

**RINGS: Resource for Informatics of Glycomes at Soka**

運用機関: 创価大学 理工学部

生物種:

説明: RINGSは糖鎖（構造）解析のためのリソースです。大量の糖鎖構造の中から頻繁に出現する糖鎖の部分

メニュー

- ホーム**
- 本力タログについて
- 更新履歴
- データベース関係マップ
- ダウンロード
- お問い合わせ
- 類似サイトリンク集

新着情報



2018/10/31: 2件のレコードを追加しました。

2018/10/24: 2件のレコードを追加しました。

2018/10/16: 3件のレコードを追加しました。

2018/10/09: 1件のレコードを追加しました。

2018/10/02: 4件のレコードを追加しました。

本力タログの使い方

- 新着情報**
- 更新履歴
- ダウンロード
- 関連リンク集

# Integbioデータベースカタログ 使い方1

- 生命科学系データベースを一覧から探す -

## Integbioデータベースカタログ

[全条件をリセット](#) データベースのレコード一覧 (全 1661件)

並べ替え: レコード公開順

生物種: ウイルス ×

最初へ 前へ 1 2 次へ 最後へ

一覧内を検索する

一覧を絞り込む

生物種

- + 動物 (663)
- + 植物 (297)
- + 原生生物 (60)
- + 菌類 (107)
- + 真正細菌 (161)
- 古細菌 (52)
- ウイルス (55)**

タグ <対象>

- ゲノム/遺伝子 (15)
- cDNA/EST (5)

ひと目でわかる花と野菜の病害虫（大阪府園芸植物病害虫図鑑）  
運用機関: 社団法人大阪府植物防疫協会  
生物種: Embryophyta | Viruses | Arthropoda  
説明: 農家、農業技術者、市民を対象とした、花や庭木、野菜、果樹、稲の病害および病害虫の図鑑です。植物の種類ごとに病害と病害虫がまとめられており、病態や病害虫の写真や被害の特徴、発生生... [詳細へ](#)

病害虫図鑑  
運用機関: 岡山県農林水産部農産課  
生物種: Magnoliophyta | Arthropoda | Viruses | Fungi  
説明: 作物につく病害虫のデータベースです。病害または病害虫の一般名称、学術名称、罹患作物名、被害と見分け方、予防方法および症状の写真を収録しています。作物名や病害虫の発生部位、キーワ... [詳細へ](#)

IDEAL: Intrinsically Disordered proteins with Extensive Annotations and Literature  
運用機関: IDEAL Development Team [一括ダウンロード可](#)

左側のメニューから選択

テキストボックスで検索

- 生命科学系データベースを一覧から探す -

## Integ “腫瘍”と入力 カタログ

[全条件をリセット](#) データベースのレコード一覧 (全 1661件)

並べ替え: レコード公開順

生物種: 腫瘍

一覧内を検索する

一覧を絞り込む

生物種

- + 動物 (15)
- + 植物 (0)
- + 原生生物 (0)
- + 菌類 (0)
- + 真正細菌 (0)
- 古細菌 (0)
- ウイルス (0)

タグ <対象>

ICGC Data Portal  
運用機関: International Cancer Genome Consortium (ICGC)  
生物種: Homo sapiens  
説明: 国際がんゲノムコンソーシアム (ICGC) に登録、公開されているがんのゲノム変異の研究データを、可視化、検索、ダウンロードするためのサイトです。日本からも国立がん研究センター等、大学... [詳細へ](#)

放射線治療症例全国登録 (Japanese Radiation Oncology Database, JROD)  
運用機関: 公益社団法人 日本放射線腫瘍学会  
生物種: Homo sapiens  
説明: JRODは、日本全国の放射線治療情報の基本的部分を登録し、集計・分析することで医療の質向上に役立て、治療成績の改善を目指すことを目的としたデータベースです。情報の登録は本事業への参... [詳細へ](#)

P-DIRECT ゲノム解析データポータル  
運用機関: P-DIRECT  
生物種: Homo sapiens  
説明: ライブデータベースとして利用可能な、統計的アノテーション (P-DIRECT) の「がん」商店

# Integbioデータベースカタログ 使い方2

4-1

## ICGC Data Portal

運用機関: International Cancer Genome Consortium (ICGC)

生物種: *Homo sapiens*

説明: 国際がんゲノムコンソーシアム (ICGC) に登録、公開されているがんのゲノム変異の研究データを、可視化、検索、ダウンロードするためのサイトです。日本からも国立がん研究センター等、大学...

[詳細へ](#)

一括ダウンロード可

オリジナルサイトへのリンク

## ICGC Data Portal

Cancer genomics data sets visualization, analysis and download.

Quick Search

Search

e.g. BRAF, KRAS G12D, D035100, MU7870, FI998, apoptosis, Cancer Gene Census, imatinib, GO:0016049

Advanced Search

By donors

By genes

By mutations

### Data Release 27

April 30th, 2018

Cancer projects	84
Cancer primary sites	22
Donor with molecular data in DCC	20,487
Total Donors	24,077
Simple somatic mutations	77,462,290

[Download Release](#)

## Integbioデータベースカタログ

English

### レコード詳細

#### ICGC Data Portal

名前:

別名:

URL:

利用権限名:

運用機関所在国・地址:

説明:

生物種:

タグ (対象):

タグ (データの種類):

出版文書 (PubMed ID):

言語:

採録状況:

一括ダウンロードデータへのリンク:

一括ダウンロードデータのデータ説明:

一括ダウンロードデータの利用条件:

LSDBアーカイブへのリンク:

MEDALデータベースへリンクへのリンク:

結合TVへのリンク:

FAIRsharingへのリンク:

類似データベース:

レコード作成機関:

レコード公開日:

レコード最終更新日:

カタログ掲載内容

## レコード詳細



## ICGC Data Portal

名称:	ICGC Data Portal
別称:	—
URL:	<a href="https://dcc.icgc.org/">https://dcc.icgc.org/</a>
運用機関名:	International Cancer Genome Consortium (ICGC)
運用機関所在国・地域:	アメリカ合衆国
説明:	国際がんゲノムコンソーシアムによるデータをダウンロードするためのサイトです。研究プロジェクトにより得られたデータは、公表された実施国、データタイプや解釈方法によって異なります。
生物種:	<i>Homo sapiens</i> (9606)
タグ (対象):	健康/疾患, ゲノム/遺伝子
タグ (データの種類):	書誌/ドキュメント, 配列
論文等 (PubMed ID):	—
言語:	英語
稼動状況:	稼動中
一括ダウンロードデータへのリンク:	<a href="https://dcc.icgc.org/releases">https://dcc.icgc.org/releases</a>
一括ダウンロードデータのデータ説明:	—
一括ダウンロードデータの利用条件:	<a href="https://dcc.icgc.org/releases">https://dcc.icgc.org/releases</a>

## カタログ掲載内容

LSDBアーカイブへのリンク:	—
MEDALSデータベース便覧へのリンク:	—
統合TVへのリンク:	—
FAIRsharingへのリンク:	—
類似データベース:	<a href="#">GeMCRIS</a> <a href="#">The Androgen Receptor Gene Mutations Database World Wide Web Server</a> <a href="#">がん情報サイト (Cancer Information Japan)</a> <a href="#">がんinfo.</a> <a href="#">TCGA</a> <a href="#">GAD</a> <a href="#">がん研究データベース</a> <a href="#">筋ジストロフィー患者のための遺伝子データベース</a> <a href="#">下痢症ウイルスデータベース</a> <a href="#">日本人難聴遺伝子データベース</a>
レコード作成機関:	NBDC
レコード公開日:	2016-02-23
レコード最終更新日:	2016-02-23

4-1

- 生命科学系データベースを一覧から探す -

English

 integbio.jp

## Integbioデータベースカタログ

全条件をリセット

## データベースのレコード一覧

並べ替え: レコード公開順

一覧内を検索する



1623 件

最初へ 前へ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 次へ 最後へ

一覧を絞り込む

生物種

+ 動物 (634)

+ 植物 (275)

+ 原生生物 (52)

+ 菌類 (97)

+ 真正細菌 (147)

古細菌 (46)

ウイルス (51)

タグ &lt; 対象 &gt;

ゲノム/遺伝子 (49)

cDNA/EST (251)

遺伝的多様性 (12)

+ 続きを見る

タグ &lt; データの種

表現型 (42)

バイオリソース (1)

手法 (46)

+ 続きを見る

稼動状況

稼動中

休止

公開停止中

運用終了



## Acystostelium Gene Database

運用機関: 京都大学 大学院理学研究科

生物種: *Acystostelium subglobosum*説明: 細胞性粘菌 *Acystostelium subglobosum* のゲノム情報データベースです。EST解析によって得られた遺伝

- 生命科学系データベースを一覧から探す -

## Integbioデータベースカタログ

## ダウンロード

- カタログに掲載されている全データ (表形式のリスト) を以下から一括ダウンロードできます。
  - リストの各項目の詳細は「[本カタログについて](#)」のレコードの記述項目の表をご確認ください。
  - ダウンロードデータは毎日更新されます。
- [integbio\\_dbcatalog\\_20170623\\_sjis.csv.zip](#) (411KB)
  - [integbio\\_dbcatalog\\_20170623\\_utf8.csv.zip](#) (443KB)

## 本カタログの利用許諾

本カタログは、生命科学の研究者をはじめとする多くの方々に、生命科学系データベースの情報を幅広く提供し、自由に活用いただくことを目的としています。

そのため、本カタログの利用許諾はクリエイティブ・コモンズCC0ライセンスに基づくものとします。

したがって、本カタログの作成に関わった個人や団体は、著作権及び著作権に関連する諸権利の行使を、法律で認められる限り、放棄し、または差し控えます。



クリエイティブ・コモンズCC0ライセンスに関する詳しい説明は、以下のクリエイティブ・コモンズのページをご覧ください。  
<http://creativecommons.org/about/cc0>

## メニュー

- ホーム
- 本カタログについて
- 更新履歴
- データベース関係マップ
- ダウンロード**
- お問い合わせ
- 類似サイトリンク集

## 新着情報

2017/08/08: 3件のレコードを追加しました。

2017/08/01: 3件のレコードを追加しました。

2017/07/11: 1件のレコードを追加しました。

2017/06/28: 4件のレコードを追加しました。

2017/06/20: 3件のレコードを追加しました。

## 本カタログの使い方



統合TVにて解説動画が公開されました (2012年10月29日版)

# Integbioデータベースカタログ 実習

※左側にある絞り込み機能を使ってみましょう

- 実習 1 「ヒト」の「遺伝的多様性」に関係するDBは  
いくつ存在するか？
- 実習 2 そのうち日本国内で作成されたDBは  
いくつ存在するか？
- 実習 3 そのうちのいくつが稼働しているか？
- 実習4（おまけ） カタログをダウンロードしてエクセルで開く。  
思いつくキーワードなどで自由に検索してみてください。

# Integbioデータベースカタログ

# 実習1～3

実習1～3  
一覧の絞り込み  
機能を使う

全条件をリセット

一覧内で検索する

一覧を絞り込む

生物種

- 動物 (45)
  - ヒト (33)**
  - マウス (8)
  - ラット (3)
  - ショウジョウバエ (0)
  - 線虫 (0)
  - ニワトリ (2)
  - ゼブラフィッシュ (2)
  - ウシ (1)
  - チンパンジー (3)
  - ブタ (4)
  - アカゲザル (1)
  - カラカラレイボヤ (0)
  - メダカ (3)
  - その他の動物 (8)
- + 植物 (11)
- + 原生生物 (1)
- + 菌類 (0)
- + 真正細菌 (2)
- 古細菌 (0)
- ウイルス (0)

タグ<対象>

- ゲノム遺伝子 (18)
- cDNA/EST (8)
- 遺伝的多様性 (33)**
- エピジェネティクス (1)
- DNA (4)
- RNA (3)
- タンパク質 (4)
- 糖質 (0)
- 脂質 (0)
- 代謝物 (0)
- 化学物質 (0)
- 薬 (1)
- 細胞/オルガネラ (1)
- 個体/種 (2)
- 健康/疾患 (23)

閉じる

タグ<データの種類>

- 表現型 (3)
- バイオリソース (3)
- 手法 (0)

+ 続きを見る

稼動状況

- 稼動中**
- 休止
- 公開停止中
- 運用終了

地域

- 日本**
- 日本以外の国・地域

その他の条件

- LSDBアーカイブ収載のDB
- 合計TVで紹介のあるDB
- 一括ダウンロード可能なDB

検索機能について

データベースのレコード一覧 (全 1684件)

生物種: ヒト カテゴリ: 遺伝的多様性 稼動状況: 稼動中 地域: 日本

並べ替え: レコード公開

**NBDCグループ共有データベース**

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター  
生物種: Homo sapiens  
説明: NBDCはデータベース（<http://integbio.jp/dbcatalog/record/nbdc01348>）などの公開系データベースからデータを公開するために先駆けて、プロジェクト内やグループ内におけるデータの共有... 詳細へ

**TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース**

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター, 一括ダウンロード可上  
情報: システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター  
生物種: Homo sapiens  
説明: TogoVar(日本人ゲノム多様性統合データベース)は、日本人ゲノム配列の個人による違い(バリエント)とそれに関係する疾患情報などを収集・整理したデータベースです。TogoVarは、研究プロ... 詳細へ

**KEGG NETWORK Database**

運用機関: 京都大学 化学研究所 バイオインフォマティクスセンター  
生物種: Homo sapiens  
説明: 病気を分子ネットワークからいた状態とみなし、疾患に関連したヒトゲノム・遺伝子のバリエーションを、シグナル伝達をはじめとした様々なネットワークのバリエーションとして知識集約した... 詳細へ

**MGeNID: Medical genomics Japan Variant Database**

運用機関: 京都大学 大学院医学研究科  
生物種: Homo sapiens  
説明: 日本人の臨床データと遺伝子変異データとを結びつけて収集・公開するオープンアーカイブデータベースです。「がん」「希少・難治性疾患」「感染症」「認知症」「難聴」の疾患領域を対象とし... 詳細へ

**KERO**

運用機関: 東京大学  
生物種: Homo sapiens | Mus musculus  
説明: 本データベースはヒトゲノム多型・変異に生物学的機能注釈を与えるべく、ゲノム変異位置、近傍のエピゲノム(ヒストン修飾、DNAメチル化パターン)、トランスクリプトーム情報(発現量、ス... 詳細へ

**VaDE: VarySeqDB Disease Edition**

運用機関: 東海大学医学部  
生物種: Homo sapiens  
説明: 文字文獻より抽出した疾患、体質、薬剤耐答性に関わるゲノム多型情報のデータベースです。それぞれの多型について、オッズ比やp値、研究対象の集団、P値を収録し、また複数の独立な研究にお... 詳細へ

**IJGVD: Integrative Japanese Genome Variation Database**

運用機関: 東北大学東北メディカル・メガバンク機構  
生物種: Homo sapiens  
説明: 日本人研究者のゲノム配列を解析したデータベースです。東北メディカル・メガバンクの行うゲノムコート網査に参加した日本人の全ゲノム解析より得られた1塙基バリエーション(SNV)とその頻... 詳細へ

**IDMPD-BJ: 骨・關節の遺伝病の疾患遺伝子の遺伝子変異と遺伝子多型の統合データベース**

運用機関: 骨系統疾患コンソーシアム  
生物種: Homo sapiens  
説明: 骨・關節の單一遺伝病の遺伝子診断を行なうために不可欠な、疾患遺伝子の遺伝子変異と遺伝子多型のデータ、表現型との対応データを収集したデータベースです。骨系統疾患コンソーシアムが大... 詳細へ

**IRView**

運用機関: 東京大学 医科学研究所  
生物種: Homo sapiens | Mus musculus  
説明: タンパク質の配列における相互作用領域 (IR) のデータベースです。ヒトとマウスから得られたタンパク質について、InterPro領域、非同義SNP、多型など他の機能領域のデータと合わせて収録し... 詳細へ

**HGVDb: Human Genetic Variation Database**

運用機関: 京都大学  
生物種: Homo sapiens  
説明: 日本人研究者のゲノム配列を解析したデータベースです。難病の原因遺伝子同定や、見いただされた遺伝変異が疾患発症に関わるかの評価分析のための活用を目的として構築されました。1,208疾患の... 詳細へ

**RAvarion: Rheumatoid Arthritis varionme**

運用機関: 産業技術総合研究所 バイオメデジナル情報研究センター  
生物種: Homo sapiens  
説明: 自己免疫疾患、關節リウマチ(RA)に関わる遺伝子多型情報を収集し、個人の遺伝的リスク予測や分子標的治療を支援するデータベースです。本データベースでは、GWASなどの疾患関連解析の研究... 詳細へ

**HLA DB: HLA database**

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター  
生物種: Homo sapiens  
説明: 第二世代ヒューマンエイサーによって検出されたHLA領域における健常者変異、疾患関連変異、及び、文献に発表されている疾患関連変異を抽出、登録し、GUIにより閲覧できるようにしています。なお、... 詳細へ

**Human Variation DB: human genome variation database**

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター

# 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
6. その他のサービス例
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?



NBDCのサービス

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



# 生命科学データベース横断検索の特徴

DBの一括検索

- 生命科学分野のコンテンツを対象にした検索システム  
分子DBの中を文献や特許情報とあわせて一括検索できる  
検索対象DB数：651件
- 検索キーワードの日英相互翻訳  
日英の辞書（京都大学 ライフサイエンス辞書）を搭載
- 検索結果の絞込み機能  
DBのカテゴリ、遺伝子名称
- 類似キーワードの表示
- 外部リンク

## Googleで「マウス」と検索

- 欲しいのは



- 出てくるのは



マウスコンピューター《公式》 - mouse-jp.co.jp

広告 www.mouse-jp.co.jp/ ▾

BTO・PC通販のマウスコンピューター！ 最新・人気パーツがカスタマイズ可能。  
タブレットPC新登場・国内生産PC・24時間安心サポート・コスパ抜群

Windows7 搭載モデル特集

スティック型PC入荷

ボーナスセール第二弾

価格.com - マウス | 通販・価格比較・製品情報

kakaku.com/pc/mouse/ ▾

マウスを買うなら、まずは価格.comをチェック！ 全国の通販サイトの販売価格情報をはじめ、スペック検索、クチコミ情報、ランキングなど、さまざまな視点から商品を比較・検討できます！  
マウス 人気売れ筋ランキング - Wireless Mouse M545 - マウス スペック検索 - ロジクール

Amazon.co.jp 売れ筋ランキング: マウス の中で最も人気のある ...

www.amazon.co.jp/gp/bestsellers/computers/2151978051 ▾

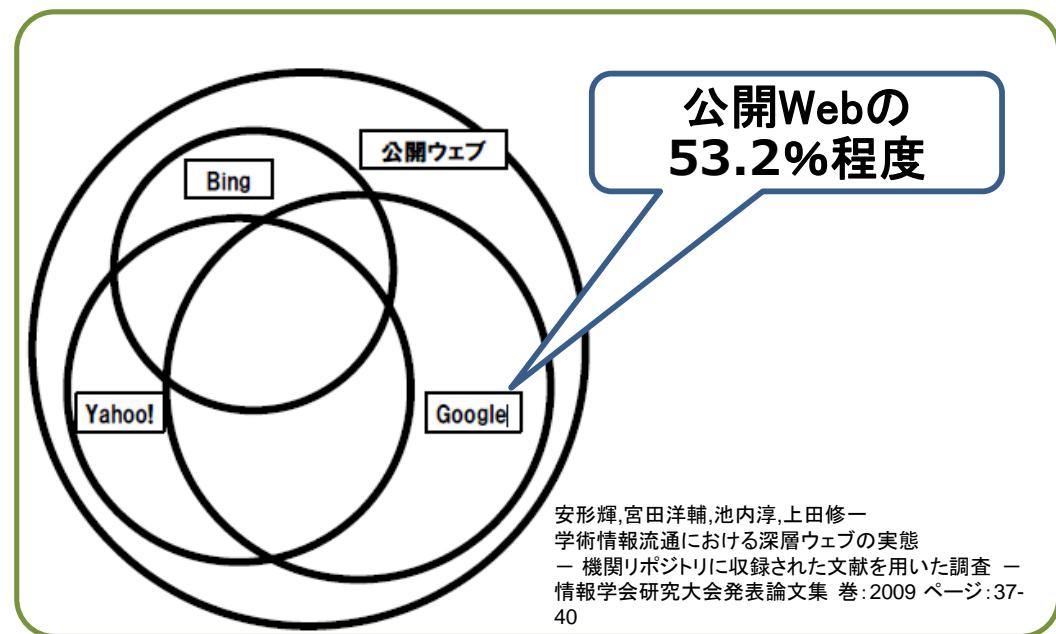
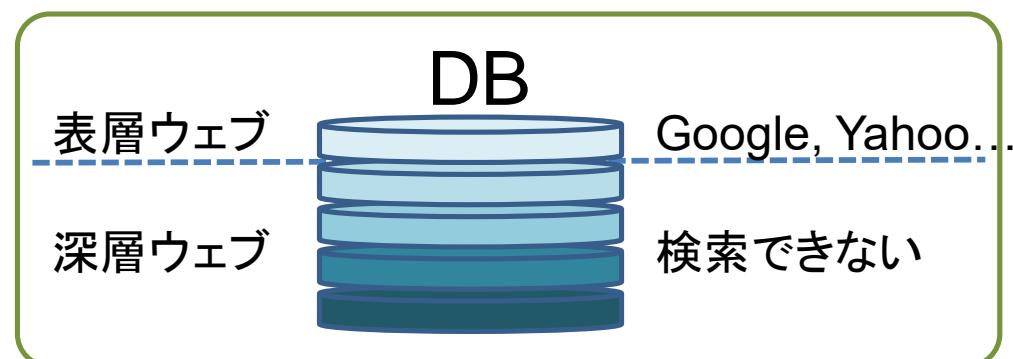
Amazon.co.jp 売れ筋ランキング: マウス の中で最も人気のある商品です。 ... の売れ筋ランキング。ランキングは1時間ごとに更新されます。マイクロソフト ワイヤレス ブルートラック マウス Wireless Mobile Mouse 3500 シャイニーブラック GMF-00297. 1.

LOGICOOL ワイヤレス 光学式 3 - ELECOM 光学式マウス USB ...

ネズミの画像のライセンス

Togo picture gallery by DBCLS is Licensed under a Creative Commons 表示 2.1 日本 (c)

<https://biosciencedbc.jp/>



×意図したものと異なる  
×実は網羅的でもない

4-2

DBカテゴリ	DB数	主なDB
文献	42	蛋白質核酸酵素（共立出版）（1985～）、新着論文レビュー、文科省「ゲノム特定領域」報告書、各種実験プロトコル集
学会要旨	4	日本農芸化学会、日本生物物理学会、トーゴーの日シンポ要旨、医学・薬学予稿集全文データベース
特許関連文書	12	日本国特許公報（2004～2015）
統合DBプロジェクト	100	生命科学DBアーカイブ、統合TV
用語解説	15	Gene Wiki、Proteopedia、Molecule of the Month
ゲノム・遺伝子・RNA	76	EntrezGene、RefSeq、H-Invitational、FANTOM
遺伝子発現・転写制御	42	CGED(がん組織発現)、DBTSS(転写開始部位)、coexpressdb(共発現)
タンパク質	59	UniProt、PIR、PDBj
パスウェイ・相互作用・生体反応	14	KEGG、ゲノムネットワークプロジェクト

# 生命科学データベース横断検索 入口

4-2

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



National Bioscience Database Center

- 散在するデータベースを、まとめて、使い易くする  
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。  
そのために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

[Inteabio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](#)

[生命科学データベースソーライフ](#)

[NBDC RDFポータル](#)

 統合のための連携

[inteabio.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](#)

[統合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 / 統合遺伝子検索 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 / GenLibi](#)

 開発ツール

[TogoDB / TogoWS](#)

[DBCLS Galaxy](#)

[BodyParts3D / Anatomography](#)

 オープンサイエンス方針

[JST 詳細](#)

 研究倫理

[Research Integrity](#)

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 >](#)





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 (aqd0002)

[ニュースへ](#)

# 横断検索インターフェース ~トップページ~

4-2

The screenshot shows the NBDC Cross Search homepage. At the top right, there is a navigation bar with links: 詳細検索, 履歴, ヘルプ, DB一覧, 旧バージョン, モバイル, English, and クレジット. Below the navigation bar is a search bar with placeholder text "ex) mollusca, costello syndrome, lactate dehydrogenase". To the right of the search bar are two radio buttons: "データベース" (selected) and "ヒット件数", followed by a "検索" button. A red dashed box highlights the "データベース" radio button. To the right of the search area is a sidebar titled "語句のサジェスト機能 (入力語句を含む単語の提案)" containing a list of suggestions starting with "いんふる" and ending with "▽ Tab キーで予測候補を選択". A red box highlights the first suggestion, "いんフルエンザ". At the bottom right of the sidebar is a callout box with the text "「データベース」か、「ヒット件数」を選択して“検索”". Below the sidebar is a link "データベース追加／削除履歴". On the left side of the page, there is a "What's New" section listing recent database additions:

- 2017.08.03 循環器疾患データベース (カテゴリ : [医療・薬]-[医学]) を追加しました。
- 2017.08.03 GRIPDB[アーカイブデータ] (カテゴリ : [統合DBプロジェクト]-[生命科学系データベース]) を追加しました。
- 2017.07.06 水産食品の寄生虫検索データベース (D-PAF) (カテゴリ : [生物図鑑]-[分類]-[分類]) を追加しました。
- 2017.07.04 Allie (カテゴリ : [統合DBプロジェクト][用語解説]) を追加しました。
- 2017.06.13 抗体医薬品データベース[アーカイブデータ] (カテゴリ : [統合DBプロジェクト]-[生命科学系データベース]-[アーカイブ]-[収集データ]) を追加しました。
- 2017.06.08 Togo picture gallery[アーカイブデータ] (カテゴリ : [統合DBプロジェクト]-[生命科学系データベース]-[アーカイブ]-[収集データ]) を追加しました。

# 横断検索インターフェース ~詳細検索画面~

4-2

## ADVANCED SEARCH

DB更新時期による絞り込み

検索語の日英翻訳

生物種

更新時期

翻訳機能

対象DBの選択

インフルエンザ

All organism

年-月-日

2017-06-22

ON     OFF

対象のデータベース  全て選択

生物種による絞り込み

語句のサジェスト機能  
(入力語句を含む単語の提案)

× インフル

インフルエンザウイルス

インフルエンザワクチン

インフルエンザ菌

インフルエンザ桿菌

+ 統合DBプロジェクト

+ 文献

+ 学会要旨

+ 特許関連文書

+ 用語解説

+ ゲノム・遺伝子・

DNA

+ 遺伝子発現・転写制御

+ パク質

+ ウエイ・相互作用  
反応

+ 指質

+ 細胞・組織

分子

+ 医療・薬

+ 食品・栄養

+ 農学・環境

+ 生物図鑑・分類

- 統合DBプロジェクト  
+ 生命科学系データベースアーカイブ  
□ Integlioデータベースカタログ  
□ NBDCヒトデータベース  
□ プロジェクト公開資料  
□ 日本の生命科学データベース政策  
□ 生命科学系主要プロジェクト一覧  
□ ライフサイエンス政策

## 横断検索 ~検索結果(データベース)ページ~

**ナビゲーションバー (絞り込み機能あり)**

LIFE SCIENCE DATABASE CROSS SEARCH インフルエンザ 検索 詳細検索

▼全てのデータベース(61,064)

C このカテゴリで再検索

- 統合DBプロジェクト(16,831)
  - 文献(5,732)
  - 学会要旨(2,614)
  - 特許関連文書(12,358)
  - 用語解説(6,020)
  - ゲノム・遺伝子・RNA(4,697)
  - 遺伝子発現・転写制御(525)
  - タンパク質(13,113)
  - パスウェイ・相互作用・生体反応(256)
- インフルエンザ(44,233)
  - 鳥インフルエンザ(274)
  - 人・動物インフルエンザ(1340-70)
  - 細胞・組織(60)
  - 発生(0)
  - 医療・薬(4,109)
  - 食品・栄養(34)
  - 農学・環境(367)
  - 生物図鑑・分類(87)
- パンデミックインフルエンザ(9823)
- 鳥インフルエンザ、パンデミックインフルエンザと季節性インフルエンザ対策の要(支部総会プログラム・講演抄録 20170911 6 5th L6920A)

統合DBプロジェクト 文献 学会要旨 医学・薬学予稿集全文データベース

ヒット数

語句シソーラス (関連語句の提案)  
 関連遺伝子  
 外部リンク

関連語句で検索  
 翻訳結果  
 [インフルエンザ] influenza flu grippe

キーワード  
 [インフルエンザ] インフルエンザ

シソーラス  
 [インフルエンザ] インフルエンザ 流行性感冒 流感 ヒトインフルエンザ インフル フルー

Best Recommendation  
 [インフルエンザ]に関するお薦め  
 Not Found.

関連遺伝子で検索

外部リンク

ツールボックス

検索結果スニペット

## 横断検索 ~シソーラスの使い方~

前ページの検索結果のツールボックスから「流行性感冒」を選択

**LIFE SCIENCE DATABASE CROSS SEARCH**   詳細検索 履歴 ヘルプ DB一覧 旧バージョン モバイル English クレジット

全てのデータベース(1,292) 並び替え▼

---

**common cold**  
common cold common cold Ontology Term: DOID:10459 Status: Live ...itisacute coryzaacute nasopharyngitis [common cold]acute rhinitisrhino-sinusitis Type: Mappin  
<http://www.wormbase.org/resources/disease/DOID:10459>

遺伝子発現・転写制御 - EST - WormBase

**学術用語の日本語と英語の対応: 流行性感冒**  
流行性感冒,flu,日本学術振興会,学術用語集 医学編,初版 学術用語の日本語と英語の対応: 流行性感冒  
[http://togodb.dbcls.jp/scientific\\_term\\_ja\\_vs\\_en/show/145494](http://togodb.dbcls.jp/scientific_term_ja_vs_en/show/145494)

用語解説 - 学術用語の日本語と英語の対応

**学術用語の日本語と英語の対応: 流行性感冒**  
流行性感冒,epidemic catarrh,日本学術振興会,学術用語集 医学編,初版 学術用語の日本語と英語の対応: 流行性感冒  
[http://togodb.dbcls.jp/scientific\\_term\\_ja\\_vs\\_en/show/145493](http://togodb.dbcls.jp/scientific_term_ja_vs_en/show/145493)

用語解説 - 学術用語の日本語と英語の対応

**牛の流行性感冒の研究[日本獣医師会雑誌]**  
<http://jlc.jst.go.jp/JST.Journalarchive/jvma1951/4.39?from=NBDC>

文献 - J-STAGE

**牛の流行性感冒の臨床[日本獣医師会雑誌]**  
とした悪性流感が発生し、この際に家衛試 ウィルスが分離証明せられ、複数疾患の名称が付され\* 日本大学農獣医学部日獣会誌 20 (1967)198 牛の流行性感冒の臨床 (14)れ既往の流行熱の2次症...ない爛斑となり、さらに痂皮を形成するに至る。口腔粘膜および舌の所見は本病の最も特徴ある症状の一つで、口唇、歯肉に水泡または点状出血を認め、さらに日獣会誌 20 (1967)200 牛の流行性感冒  
<http://jlc.jst.go.jp/JST.Journalarchive/jvma1951/20.197?from=NBDC>

文献 - J-STAGE

関連語句で検索  
翻訳結果  
[流行性感冒] common cold epidemic cold  
epidemic common cold endemicity cold  
endemicity common cold

キーワード  
[流行性感冒] 流行性感冒

シソーラス  
[流行性感冒] インフルエンザ 流行性感冒 流感  
ヒトインフルエンザ インフル フルー

Best Recommendation  
[流行性感冒]に関するお薦め  
Not Found.

関連遺伝子で検索

外部リンク

## 横断検索

## ～検索結果(ヒット件数)ページ～

4-2

各項目（カテゴリ名やDB名）脇の（ ）にはヒット件数が表示される。

The screenshot shows the NBDC Cross Search results page for the query "インフルエンザ". The main search bar contains "インフルエンザ" and the search button is labeled "検索". Below the search bar, there are links for "ヒット件数検索" and "全てのデータベース (61,066)". The results are categorized into several groups:

- 統合DBプロジェクト (16,831)
- 文献 (5,732)
- 学会要旨 (2,614)
- 特許関連文書 (12,358)
  - 田を押下でカテゴリ展開
  - 用語解説 (6,020)
- \*ノム・遺伝子・RNA (4,693)
  - ゲノム (303)
  - 遺伝子・転写産物 (2,932)
  - 多型 (72)
- 機能RNA (1,392)
  - snoOPY(snoRNA Orthologous Gene Database) (0)
  - tRNADB-CE (tRNA gene database curated manually by experts) (1,321)
  - fRNAdB(Functional RNA Database) (71)
- 遺伝子発現・転写制御 (525)
- タンパク質 (13,113)
- パスウェイ・相互作用・生体反応 (256)
- 糖・脂質 (39)
- 細胞・組織 (60)
- 医療・薬 (4,109)
- 食品・栄養 (34)
- 農学・環境 (367)
- 生物図鑑・分類 (87)

A red bracket on the right side of the page is labeled "DBカテゴリー一覧" and points to the category names. A red circle highlights the "fRNAdB" entry under the "機能RNA" category, with a callout box stating: "カテゴリ名やDB名をクリックするとヒットした検索内容が表示される" (Clicking on category name or DB name will display the search results). Another red circle highlights the "fRNAdB" entry again, with an arrow pointing to a detailed information box on the right. This box contains the following text:

収録データ数: 59978  
収録期間: 2009-10  
更新日: 2010-04-23  
Note:  
Synopsis: 経済産業省「機能性RNAプロジェクト」の成果であるデータベース群のホストサイトです。RNAの二次構造予測、ncRNAのデータベース、RNAの一次構成、カオルカナリUCCG。

実習5 横断検索で“インスリン”と検索する（検索対象：データベース）。

実習6 ツールボックス「関連遺伝子で検索」を開いて、“insulin”に関する遺伝子のリンクをたどる。

実習7 検索結果画面上部の検索窓にある“インスリン”的後にスペースを入れ、“脂肪肝”を追加し、2語で検索する。

実習8 ツールボックス内「外部リンク」からPubMedのリンクを開く。

## 生命科学データベース横断検索 実習5, 6

**“インスリン”で検索**

検索窓に「インスリン」を入力して検索ボタンをクリックすると、検索結果が表示されます。

検索結果一覧には、以下の項目が含まれます：

- 検索条件**: インスリン
- 検索件数**: 全てのデータベース(139,550)
- 検索結果一覧** (複数の検索結果がリスト形式で表示されています)：
  - インスリン分泌
  - インスリン療法
  - インスリン作用機序
  - インスリン作用機構
- 関連遺伝子** (赤枠で囲まれています)：
  - insulin like 6 [GENE:11172][GNP:11172][UNP:Q9Y581][HGNC:6089]
  - non insulin dependent diabetes mellitus 2 [GENE:4813][GNP:4813][UNP:][HGNC:7823]
  - non insulin dependent diabetes mellitus 1 [GENE:4812][GNP:4812][UNP:][HGNC:7822]
  - insulin like growth factor binding protein 2 [GENE:3485][GNP:3485][UNP:P18065][HGNC:5471]
  - insulin like 4 [GENE:3641][GNP:3641][UNP:Q14641][HGNC:6087]
  - insulin dependent diabetes mellitus 8 [GENE:3407][GNP:3407][UNP:][HGNC:5379]
  - insulin dependent diabetes mellitus 4 [GENE:3403][GNP:3403][UNP:][HGNC:5375]
  - insulin dependent diabetes mellitus 6 [GENE:3405][GNP:3405][UNP:][HGNC:5377]
  - insulin dependent diabetes mellitus 18 [GENE:57044][GNP:57044][UNP:][HGNC:5372]
  - insulin [GENE:3630][GNP:3630][UNP:P01308][HGNC:6081]
- 外部リンク**

田を開いて関連遺伝子に関する各データベースへのリンクをたどる

GENE : NCBI Gene

GNP : Genome Network Platform

UNP : Uniprot

HGNC : HUGO Gene Nomenclature Committee

4-2

INSULIN 脂肪肝 検索

詳細検索 記録 ヘルプ DB一覧 旧バージョン モバイル English クレジット

▼全てのデータベース(3,635)

さらに  
(スペース) + “脂肪肝”  
を追加して検索

steatosis hepatic  
steatosis liver steatosis fat liver

キーワード  
[インスリン] インスリン  
[脂肪肝] 脂肪肝

シソーラス  
[インスリン] インスリン インシュリン  
[脂肪肝] 脂肪肝 アルコール性肝障害

田を開いて外部リンクから、  
「PubMed」を開く

外部リンク  
PubMed

NCBI  
Google  
DDBJ ARSA  
DDBJ DRA  
DDBJ TXSearch  
J-GLOBAL  
欧州特許  
米国特許  
Wikipedia  
J-STAGE  
J-STORE  
cini

要旨一覧: インスリン抵抗性とnonalcoholic fatty liver disease.

インスリン抵抗性とnonalcoholic fatty liver disease. 川口貴行 井垣直哉 真一 矢谷宏文 森口林太郎... resistance 059656 \* 脂肪肝 シボウカン fatty liver... case report 054676 成人 セイ... 後藤武男 高砂市民病院 Supplement 2 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates) 012150 insulin http://togodb.dbcls.jp/yokou\_abstract/show/200203672480811

統合DBプロジェクト 文献 学会要旨 - 医学・薬学予稿集全文データベース

要旨一覧: インスリン抵抗性とnonalcoholic fatty liver disease.

, ヒト, human(primates), 012150, human, インスリン抵抗性, インシュリンテイコウセイ, insulin resistance, 059656, \*, 脂肪肝, シボウカン, fatty liver... 医学・薬学予稿集全文データベース 200203672480811 インスリン抵抗性とnonalcoholic fatty liver disease. 川口貴行, https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou\_abstract/show/200203672480811

統合DBプロジェクト - 生命科学系データベースアーカイブ - 収集データ - 医学・薬学予稿集全文データベース[アーカイブデータ]

fatty liver diseaseの改善効果とインスリン抵抗性改善作用よりみたpioglitazone長期投与の意義と問題点についての検討

fatty liver diseaseの改善効果とインスリン抵抗性改善作用よりみたpioglitazone長期投与の意義と問題点についての検討 日野泰久 坂井誠 井垣直哉 シボウカン fatty liver 011299 \* 長期投与 チョウキトウヨ long term administration 051911 血糖降下薬 ケットウコウカヤク ... ウ type 2 diabetes mellitus 055282 インスリン抵抗性 インスリンテイコウセイ insulin resistance 059656 HbA1c 062415 肝臓疾患 カンソ... 直哉 王水鈴 大山美納子 高嶋基嗣 川口貴行 松田友和 後藤武男 高砂市民病院 内科 糖尿病 20030415 4 6 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates) 012150 human 脂肪肝 http://togodb.dbcls.jp/yokou\_abstract/show/200303793741131

統合DBプロジェクト 文献 学会要旨 - 医学・薬学予稿集全文データベース

要旨一覧: pioglitazoneによるインスリン抵抗性改善作用とfatty liver diseaseの改善効果についての検討

医学・薬学予稿集全文データベース 200203672480526 pioglitazoneによるインスリン抵抗性改善作用と fatty liver disease の改善... 薬物療法, ヤクヅリヨウホウ, drug therapy, 023545, 血糖降下薬, ケットウコウカヤク, hypoglycemic drug, 010965, 脂肪肝, シボウカン, fatty liver... B 0021-437X ヒト, ヒト, human(primates), 012150, human, インスリン抵抗性, インシュリンテイコウセイ, insulin resistance, 059656, \*, ..., er, 011299, ヘモグロビンA, hemoglobin A, 057455, 薬理作用, ヤクリサヨウ, pharmacological a http://togodb.biosciencedbc.jp/yokou\_abstract/show/200203672480526

統合DBプロジェクト - 生命科学系データベースアーカイブ - 収集データ - 医学・薬学予稿集全文データベース[アーカイブデータ]

要旨一覧: fatty liver diseaseの改善効果とインスリン抵抗性改善作用よりみたpioglitazone長期投与の意義と問題点についての検討

“インスリン”と“脂肪肝”が翻訳されて検索されている

NCBI Resources How To

PubMed insulin fatty liver

Create RSS Create alert Advanced

Search Help

Article types Clinical Trial Review Customize... Text availability Abstract Free full text Full text Publication dates 5 years 10 years Custom range... Species Humans Other Animals Clear all Show additional filters

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20 Send to Filters: Manage Filters

**Best matches for insulin fatty liver:**

Intrahepatic vascular changes in non-alcoholic fatty liver disease: Potential role of insulin-resistance and endothelial dysfunction.  
Pasarín M et al. World J Gastroenterol. (2017)

Fatty Liver and Insulin Resistance in the Liver-Specific Knockout Mice of Mitogen Inducible Gene-6.  
Park BK et al. J Diabetes Res. (2016)

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and its connection with insulin resistance, dyslipidemia, atherosclerosis and coronary heart disease.  
Gaggini M et al. Nutrients. (2013)

Switch to our new best match sort order

Sort by: Best match Most recent

Results by year

Download CSV

PMC Images search for insulin fatty liver

Influence of Japanese diet consumption during pregnancy and lactation on lipid metabolism in offspring.  
Ishikawa H, Guo X, Sugawara S, Iwagaki Y, Yamamoto K, Konno A, Nishiuchi M, Tsuduki T. Nutrition. 2018 Jul 12;58:69-76. doi: 10.1016/j.nut.2018.06.006. [Epub ahead of print]  
PMID: 3038605

Histopathological and biochemical changes in the development of non-alcoholic fatty liver disease induced by high sucrose diet at different times.  
Acosta-Cota SJ, Aguilar-Medina EM, Ramos-Payan R, Ruiz-Quiñonez AK, Romero-Quintana JG, Montes-Avila J, Rendon-Maldonado JG, Sánchez-López A, Centurión D, Osuna-Martínez U Osuna Martínez. Can J Physiol Pharmacol. 2018 Nov 2. doi: 10.1139/cjpp-2018-0353. [Epub ahead of print]  
PMID: 30200270

See more (1185)...  
Titles with your search terms  
Black Sesame Seeds Ethanol Extract Ameliorates Hepatic L [J Agric Food Chem. 2018]

# 生命科学データベース横断検索mobile

4-2

生命科学データベース横断検索

sox2

gene\_wiki : SOX2 - Wikipedia encyclopedia  
SOX2 - Wikipedia, the free encyclopediaa:lang(ar).a:lang(ckb).a:lang(arab).a:lang(mzn).a:lang(er:minify-css:7.0de201fdea5d684523607ed8800

omim : \*184429 SRY-BOX 2 FIELD NO 184429 FIELD TI 1 SRY-RELATED HMG-BOX SOX1 ( y. CLONING Stevanovic et al. )

first\_author : 神経系と中胚体軸幹細胞から発生し転写因子運命を決める : #4902 (タイトルなし) 神経系と中胚葉は共細胞から発生し転写因子 Sox2 と Tbx6 が

mcb\_wiki : SOX2 {{GNF\_Protein\_box | Name = region Y'-box 2 | image = Protein\_2LE4}} | HGNCid = 11195 | MGId = 98

seqans : ChIP-Seq: ChIP-seq Analysis of the SOX2 Gene - SEQanswers Syndicated from PubMed RSS Feeds Analysis of the SOX2 Gene in Colorectal

[Home](#) [Search](#) [Category](#)

gene\_wiki : SOX2 - Wikipedia encyclopedia  
SOX2 - Wikipedia, the free encyclopediaa:lang(ar).a:lang(ckb).a:lang(arab).a:lang(mzn).a:lang(er:minify-css:7.0de201fdea5d684523607ed8800

統合DBプロジェクト (34)

- 文献 (354)
- 学会要旨 (19)
- 特許関連文書 (36)
- 用語解説 (84)
- ゲノム・遺伝子・RNA (1789)
- 遺伝子発現・転写制御 (943)
- タンパク質 (238)
- パスウェイ・相互作用・生体反応 (1000)

[Home](#) [Search](#) [Category](#)

生命科学データベース横断検索

sox2

生命科学データベース横断検索

sox2

Hsa: SOX2

Orthologous gene group in HomoloGene

Hsa2 genes	SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Mcc genes	SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Mmu genes	Sox2 ☆☆☆ SRY-box containing gene ?
Dre genes	Sox2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Ctr genes	SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Gca genes	SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Drn genes	sox2 ☆☆☆ SRY-box containing gene ?

External Links: [View](#)

Top 100 coexpressed genes to SOX2 (Hsa c4.0 coexpression data)

KEGG ID	Title	#genes	Link to the KEGG map (multiple genes)
hsa04740	Olfactory transduction	4	
hsa04080	Neuroactive ligand-receptor interaction	3	
hsa04350	Axon guidance	2	
hsa04060	Calcium signaling pathway	2	
hsa04640	Hematopoietic cell lineage	2	

[Function](#) [KEGG](#) [Entrez Gene ID](#)  
[Download CSV](#)

Row filter: Show all genes Column filter:

Show all species

Gene	Reliability	Hsa MR for SOX2	Link	Hsa2 MR for SOX2 [list]	Mcc MR for SOX2 [list]	Mmu MR for SOX2 [list]	R
0 SOX2	☆☆☆	0.0		0.0	0.0	0.0	
1 SOX2-OT	☆☆☆	1.0		1.0	6.3	38.9	
2 PTBP2L	☆☆☆	12.6		1.0	16923.6	5405.4	14986.6
3 GTFB5	☆	30.7		10793.3	2838.1	11815.2	
4 TTY6	☆	32.1		10793.3	2838.1	11815.2	
5 GLP1R	☆	41.3		10793.3	2838.1	11815.2	
6 ORAI1	☆☆	51.6		10793.3	2838.1	11815.2	
7 SAMD14	☆	52.2		10793.3	2838.1	11815.2	
8 TMPRSS13	☆☆☆	60.9		10793.3	2838.1	11815.2	
9 CD9	☆☆☆	63.3		10793.3	2838.1	11815.2	
10 NUDT7	☆☆☆	68.4		31573.3	14027.0	13473.0	
11 QABP4	☆☆☆	68.8		2929.2	581.35	14508.2	
12 C2orf165	☆	73.8		2029.2	8297.0	2659.8	
13 KRTAP4-5	☆☆☆	80.1		11564.6			
14 LINDO481	☆	80.4					
15 LOC645492	☆	93.6					
16 MESPL	☆	94.2		3702.3	6200.2	10483.5	
17 C3orf20	☆	97.2		3793.2			
18 LOC39666	☆	102.5					
19 APOLBEC3G	☆	104.4		17000.6			
20 KCNAB1	☆	110.4		10955.5	1595.4	11131.4	
21 LOC402779	☆	110.5					
22 SKAP2	☆☆☆	111.1		18619.7		9467.6	

# 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](#)

**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](#)  
[iPOST: 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 / 統合遺伝子検索 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!** [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 (aqd000\_02)。

[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

アーカイブ内を横断検索

相同性検索 画像検索

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

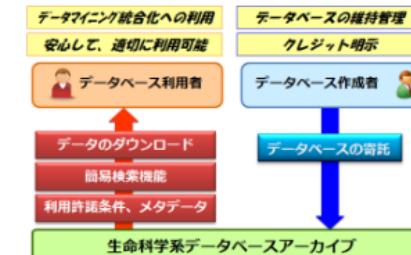
いくら良質なデータベースでも、説明が十分でない、利用条件が明確でない、ダウンロードできないなどの理由で十分に利用され、引用され、相応しい評価をうける機会を逃していることがあります。

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](#)）。

[ナカヤマアーカイブ+](#) [Scientific Data 誌](#) の堆積レポートにも

## 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
<a href="#">科学技術用語形態素 解析辞書</a> ダウンロード 簡易検索	<a href="#">バイオサイエンスデータベースセンター</a>	建石 中生 和也	JSTシンポジウム(2019年版)の見出し語と同義語を、形態素解析エンジン		CC 表示-継承	
<a href="#">日本化学生物質辞書 Web</a> 日本化学生物質辞書 分子式: DBER RDF	<a href="#">NBDC NikkajiRDF</a> ダウンロード オリジナルサイト	<a href="#">科学技術振興機構</a>	-	化合物	化合物情報を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 詳細

## 2. 各項目によってソートできる

4-3

## 生命科学系データベースアーカイブ トップページ

NBDC [クレジット]



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

ソートOK

データベースの説明  
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  
ます。

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  
報道された遺伝子

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/lstdba.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/lstdba.nbdc01093-000	ヒト遺伝子/疾患	Homo sapiens (9606) Mus musculus (10090)

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

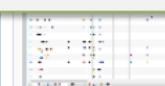
全 139 件 (1 件から5件)

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



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

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 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	日本化学生物質辞書 (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 詳細
-	-		

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

**検索**

検索対象:  検索キーワード: プロテアーゼ

全 187,028 件  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...  
  
     
 \*Multiple query sequences are not supported.

**[Program]**  
 blastn

**[BLAST DB]**

Nucleotide

	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    
 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 xref_analog: GO:0048460 relationship: part_of IEV:0000577 ! Flower morphogenesis Detail
2		inoh_id: IEV:0000577 name: Flower morphogenesis def: "The process by which the anatomical structure xref_analog: GO:0048439 is_a: IEV:0000575 ! Post-embryonic morphogenesis relationship: part_of IEV:000141 ! Flower development Detail
3		inoh_id: IEV:000141 name: Flower development synonym: "Flowering" [] def: "The process whose specific outcome is the production of flowers." xref_analog: GO:0009908 is_a: IEV:0000398 ! Post-embryonic development   Detail
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

## 生命科学系データベースアーカイブ 実習9

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
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

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	<table> <tr> <td>生物種名:</td> <td>Rattus norvegicus</td> </tr> <tr> <td>Taxonomy ID:</td> <td>10116</td> </tr> <tr> <td>生物種名:</td> <td>Homo sapiens</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9606</td> </tr> </table>	生物種名:	Rattus norvegicus	Taxonomy ID:	10116	生物種名:	Homo sapiens		9606
生物種名:	Rattus norvegicus								
Taxonomy ID:	10116								
生物種名:	Homo sapiens								
	9606								

## 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加した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>
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

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

ダウンロードページ

#	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) 録	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 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」  
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

実習10へ

実習10へ

全データダウンロードの  
ファイル形式の選択

The screenshot shows a search interface for a database. The search bar contains 'hypertrophy'. Below it, a dropdown menu is open, showing 'Selected' and 'All (RDF etc.)'. A red box highlights the search bar and the dropdown menu. Another red box highlights the 'FINDING\_TYPE' column header. A third red box highlights the 'PATHOLOGICAL\_IMAGE' column header. A fourth red box highlights the 'Download' button in the top right of the search area. A fifth red box highlights the 'Released data' section with file size information. A sixth red box highlights the 'Dataset' dropdown with options for CSV, JSON, RDF (Turtle), RDF (XML), and FASTA.

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	Hypertrophy	Hepatocyte	slight	false	[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	moderate	false	[Pathological images]
Show	No ChipData	0368	15	3	amitriptyline	High	15 day	Liver	Hypertrophy	Hepatocyte			[Pathological images]

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	 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>
2	 ChIP-Atlas <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>	九州大学大学院 医学研究院 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	 BodyParts3D <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>	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	 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>
5	 LIFE AUTHOR'S <a href="#">ダウンロード</a>   <a href="#">簡易検索</a>	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

データベースの権持管理

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



National Bioscience Database Center

バイオサイエンスデータベースセンター

英語 | サイトマップ | サイト内検索

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カラーリングセミナー」
- 2011.09.16 「生物アイコン」及び要指標「What's New」をご覧ください。
- 2011.09.15 【開催終了】国際観客会議: 日本農業遺伝子資源国際会議
- 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

データベースのカタログ

**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**

ホーム 統合へのステップ 業界別 検索

## 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

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

**NIBIO**

**AgriID**

**MEDALS**

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/>

● メディカル・バイオリソース・データベース  
医薬基盤・健康・栄養研究所

ホーム タービス ツール ダウンロード 統合DB MEDALS フォーム

English 文字サイズ 検索

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

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 トーゴ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

スパートナーサイト

MEDALS(メーティアス)は、METI Database and Industryの意味です。これまで経済省が運営していました。それらの成果物が効率的に利用できます。今後も内容を更新・拡充していきます。

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** (highlighted with a red box)
  - 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
  - 1-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 / 統合遺伝子検索 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

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

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

お問い合わせ・ご意見・ご要望

[メール](#) 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

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](#)

**JST** オープンサイエンス方針

[詳細](#)

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

English サイト内検索 検索

ホーム データの利用 データの提供 ガイドライン NBDCヒトデータ審査委員会 成果発表 お問い合わせ FAQ

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Wはサイトを通じて、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

**• ヒトに関するあらゆるデータが対象**

**• 二重に匿名化された情報のみ**

→より詳細な情報は共同研究で！

**• データ提供／利用に関する審査はNBDCが実施**

**• 論文発表に必要なIDを発行**

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)	満上 雅史	非制限公開
hum0134.v1 JGAS000000000086	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 JGAS000000000085	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)

策定・見直し

**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

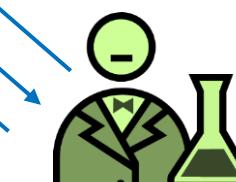
（インフォームド・コンセントおよび  
倫理審査でのデータ共有承認必要）

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

# 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

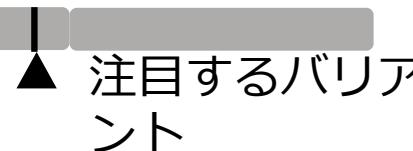
# 日本人ゲノム多様性統合データベース TogoVar

- 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

« ⏴ ⏵ ⏶ ⏷ ⏸ »

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



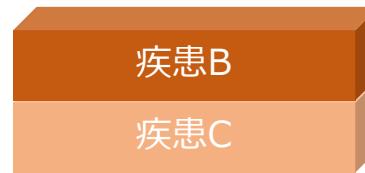
Japanese Genotype-phenotype Archive



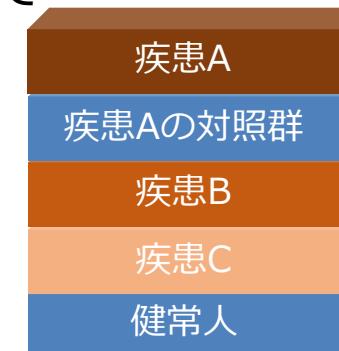
研究プロジェクトA

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



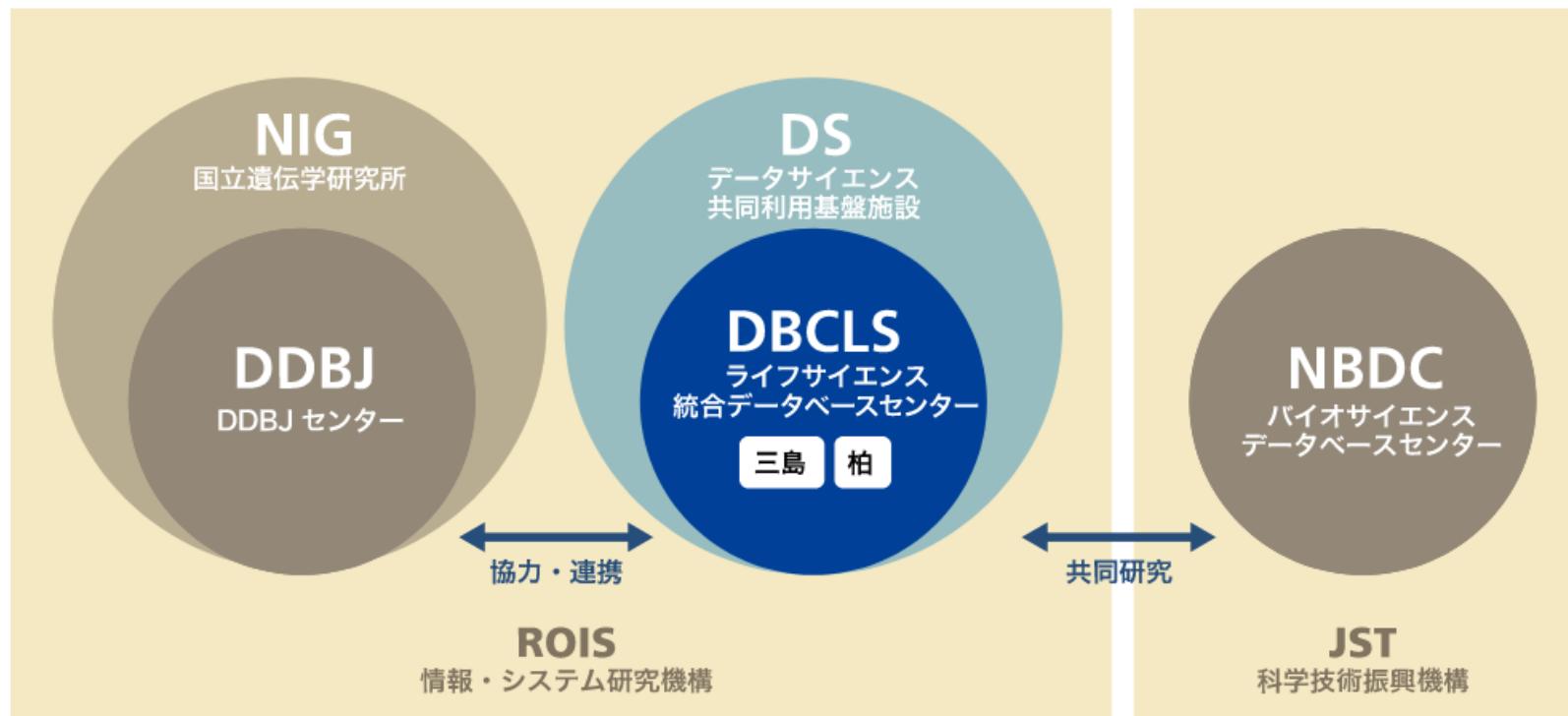
人気の



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 the TOGO-TV logo and a sub-header: "『統合TV』は、生命科学分野の有用なデータベースやツールの使い方を動画で紹介するウェブサイトです。". A search bar contains the query "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)". Below the search bar, a dropdown menu says "表示件数を選ぶ" and "BLAST". The main content area displays a list of search results. One result is highlighted with an orange box: "講習会 実習資料 (AJACS)" under the heading "Q 講習会 実習資料 (AJACS)". Other results 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 this 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)". To the right, there's a sidebar with a heading "塩基配列解析およびゲノム編集のためのデータベース・ウェブツール @ AJACS番町1" and a link to "AJACS番町1". It also features a small thumbnail image of a video player.

## 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  
3. 知覚の閾値における第5層のニュードル  
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

神經活動

刺激の強度

知覚の閾値

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](#)

[疾患を検索](#) [クリア](#)

希少疾患 (Orphanet) 4,066 件

遺伝性疾患 (OMIM) 6,969 件

1 2 3 ... 407 »

10 (表示件数)

[結果をダウンロード](#)

合計: 4,066 件

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](#) [舞踏病アテートーゼ](#)

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 RLPB1 ROM1 RP1 RP2 RP9 RPE65 RPRGR 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

##### ユーザ

#### 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](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>		

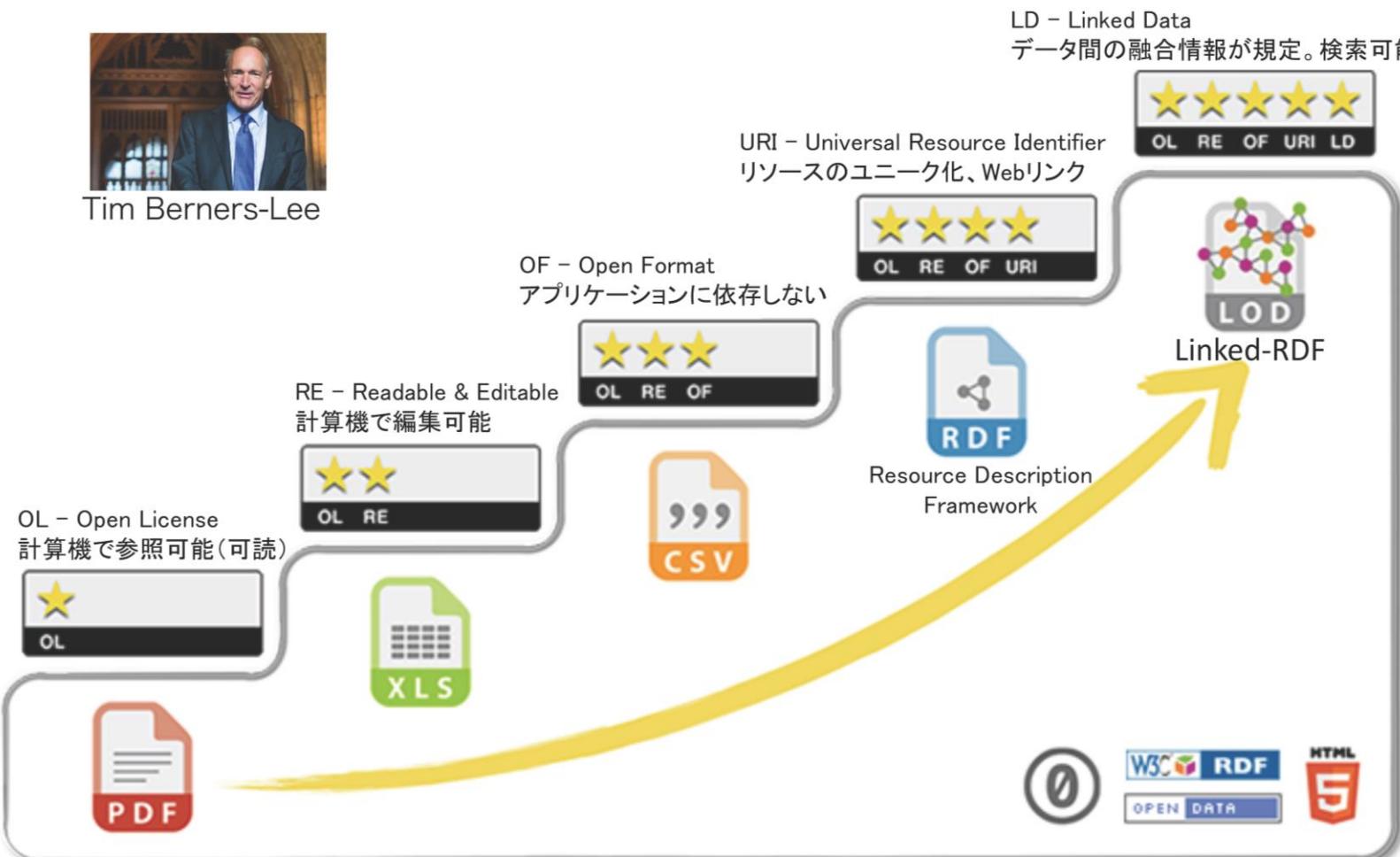
# 目次

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



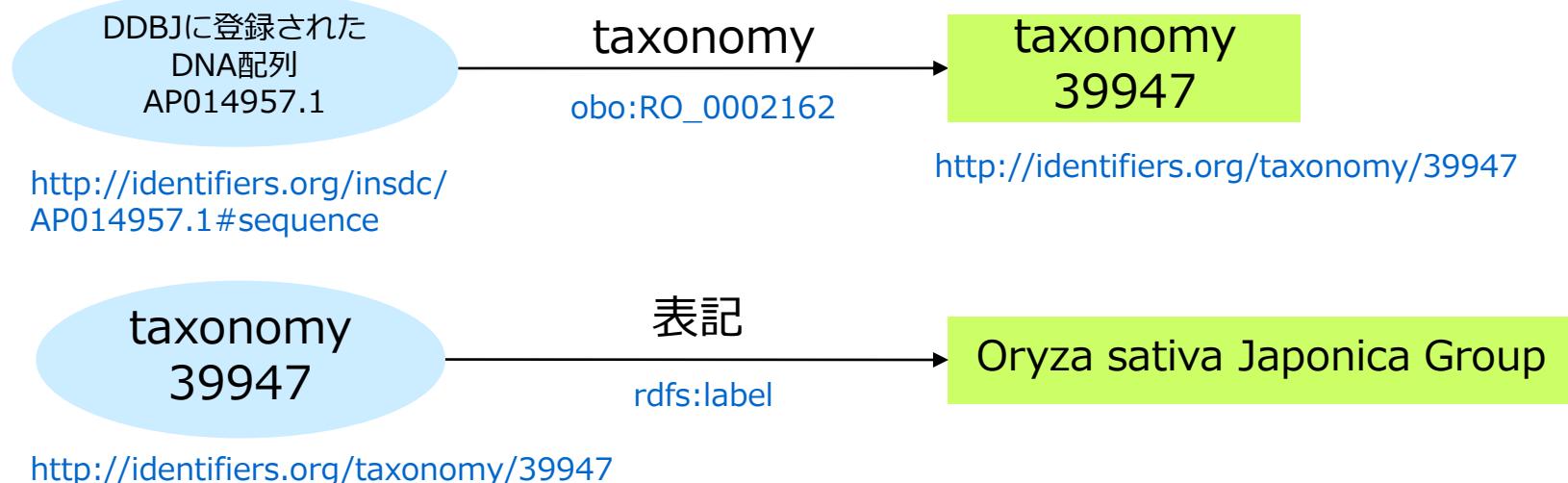
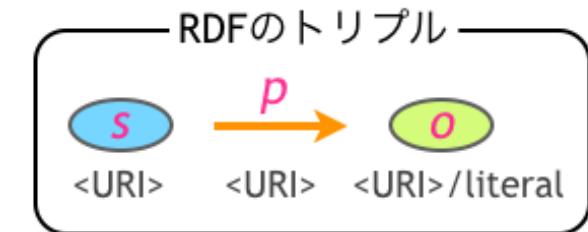
<http://5stardata.info/en/>

# RDFのデータ構造

- RDF: Resource Description Framework

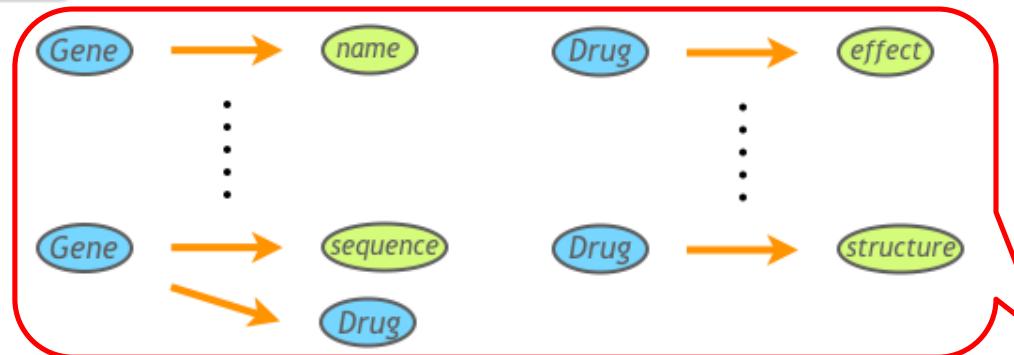
- 主語 (Subject) - 述語 (Predicate) - 目的語 (Object) からなるデータモデル

- 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)

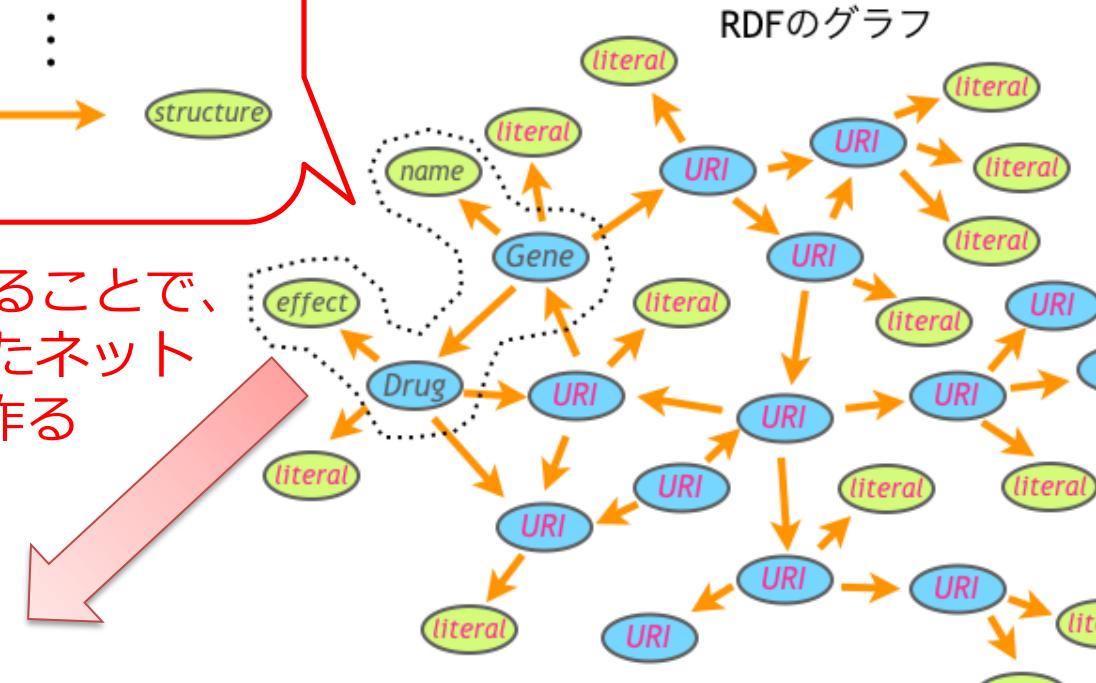


データを記述する要素をそろえる (=標準化)

## 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。口々の情報は上記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!  
あなたの  
**活用例** >

JST portal  
Japan Science and Technology Agency

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

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

- 散在するデータベースを、まとめて、使い易く -

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 Search for... Search

文字サイズ変更 大 中 小

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。  
そのために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。

**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)

8/28(月)~9/1(金) 東京大学農学部2号館 受講者募集中(-6/23止)

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!  
あなたがなにかお困りのことなどあれば、お気軽にお問い合わせください。

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】制限公開データ1件が追加されました (hum0005.v3)

2017/06/21 【NBDCヒトデータベース】制限公開データ1件が追加されました (hum0006)

RefEx / 総合遺伝子検索 GGRNA

古生代生物総合コンテンツ

PGDB: 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

1-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 / Anatomonranh

子午子尾 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

JST オープンサイエンス方針

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。

PGDB: 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

1-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

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