

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](#)へ。

- プログラム 講習資料はこちらのサイトをご覧ください。

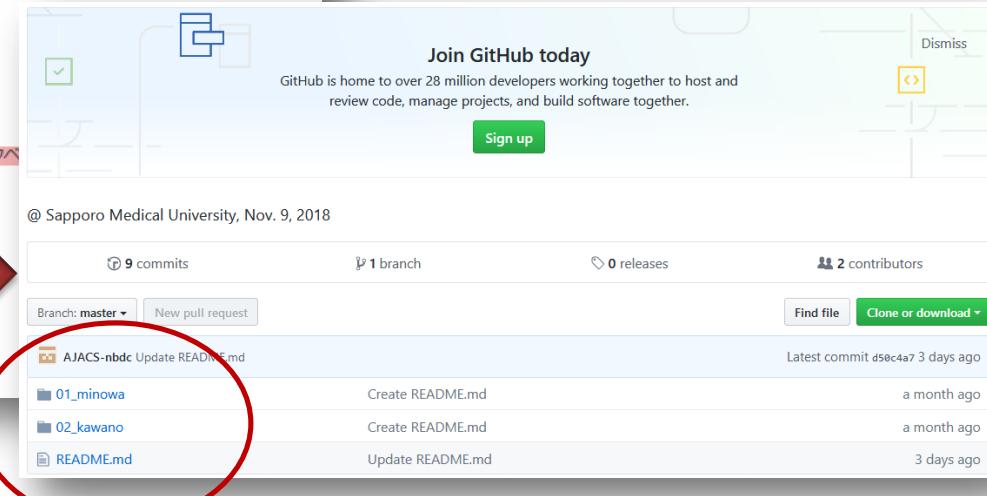
11月9日（金）

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



The screenshot shows the GitHub repository for AJACS72. It features a 'Join GitHub today' call-to-action at the top. Below it, a message from Sapporo Medical University dated Nov. 9, 2018. The repository stats are: 9 commits, 1 branch, 0 releases, and 2 contributors. A red circle highlights the commit history table, which lists four entries:

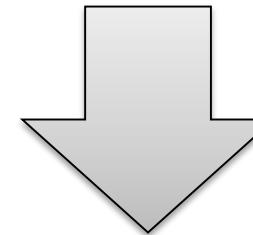
Commit	Date
AJACS-nbdc Update README.md	Latest commit d50c4a7 3 days ago
01_minowa	a month ago
02_kawano	a month ago
README.md	3 days ago

# 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

(「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

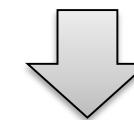
# バンク型データベースとは

(→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

## 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

# JSTとNBDCのご紹介(1)

3

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]

14

# 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)

**菅野 純夫** Sumio Sugano  
東京医科歯科大学附属病院研究所 非常勤講師  
[\[研究開拓\]](#)

疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能評価を  
目指した多階層オミクスデータの統合

疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能評価を  
目指した多階層オミクスデータの統合

**研究開拓成績**  
DBKERO <http://kerobgc.jp/>



**田畠 英之** Satoshi Tabata  
かづさDNA研究所 所長  
[\[研究開拓\]](#)

個体ゲノム時代に向けた  
植物ゲノム情報解析基盤の構築

植物ゲノム情報活用のための  
統合研究基盤の構築

ゲノム情報に基づく植物データベースの統合

**研究開拓成績**  
Plant Genome DataBase Japan (PGDB) <http://pgdb.jp/>



**舛屋 啓志** Hiroshi Masuya  
遺伝子研究バイオソースセンター ユニットリーダー  
[\[研究開拓\]](#)

2014 ~ 16 生命と環境のフェノーム統合データベース

**豊田 哲郎** Tetsuro Toyoda  
遺伝子研究バイオソースセンター データベース特別ユニットリーダー  
[\[研究開拓\]](#)

2011 ~ 13 生命と環境のフェノーム統合データベース

**研究開拓成績**  
j-phenome <http://jphenome.info/> 

**大浪 修一** Shuichi Onami  
理化学研究所生命システム研究センター チームリーダー  
[\[研究開拓\]](#)

2015 ~ 17 生命動態情報と環境・生物画像情報の統合データベース

2012 ~ 14 生命動的システム科学のデータベースの統合化

**研究開拓成績**  
SSBD (Systems Science of Biological Dynamics) <http://ssbd.qbic.riken.jp/>



**徳永 謙士** Katsushi Tokunaga  
東京大学大学院医学系研究科 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2014 ~ 16 薬剤感受性に向けたヒトゲノムリエーショントーバース

2011 ~ 13 ヒトゲノムリエーションデータベースの開発

**研究開拓成績**  
ヒトゲノムリエーションデータベース [https://gwas.biosciencedbc.jp/index\\_japanese.html](https://gwas.biosciencedbc.jp/index_japanese.html)

**岩岸 威** Takeshi Iwaiubo  
東京大学大学院医学系研究科 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2011 ~ 13 ヒト脳画像データベース統合研究

**研究開拓成績**  
ヒト脳画像データベース <https://humanbds.biosciencedbc.jp/hum0043-v1> <https://humanbds.biosciencedbc.jp/hum0031-v1>

**松田 文彦** Fumihiro Matsuda  
京都大学大学院医学研究科附属医療医学センター センター長 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2011 ~ 13 大規模ゲノム解析学の統合情報基盤の構築

**研究開拓成績**  
Human Genetic Variation Browser <http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html>





**情報・技術 基盤技術開発プログラム** DB統合化の実現に向けて基盤となる技術の開発を実施

統合のためにDBCLSが提供するサービス  
統合(トータル)  
SILVA RDP Human Microbiome Project GigaDB CDD Biodiversity Information System (BIS) Allie

収集 様式化 連携 可視化

WE INNOVATION DATA TAXONOMIC GENOME

生命知識の統合と発見

2014年度からNBDCとの共同開発として、「基盤技術開発」を実施しています。

**研究開拓成績** 総合IV <http://togov.dbcls.jp/> ライフサイエンス動画レビュー <http://firstlifescience.jp/> GGRNA <http://ggrna.dbcls.jp/> Relex <http://relexdb.jp/> Togogenome <http://togenome.org/> 他

**生命・科学系コンテンツ** 統合化推進プログラム  
生物理、個々の目的やプロジェクトを越えて、幅広く  
生命科学分野DBの統合を実施

**研究開拓成績** 長洲 肇毅 [http://takashi-nagisu.jp/](#)

**有田 正規** Masanori Arita  
情報・システム研究院構造生物学研究室 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2018 ~ 物質循環を考慮したメタボロミクス情報基盤

2014 ~ 16 生物種メタボロームモデル・データベースの構築

**研究開拓成績**  
MassBank <http://massbank.jp> 

**金谷 重彦** Shigehiko Kanaya  
奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2011 ~ 13 メタボローム・データベースの開発

**研究開拓成績**  
JPOST (Japan Proteome Standard Repository/Database) <https://jpstdb.org/> 

**石濱 泰** Yasushi Ishihama  
高崎大学大学院医学系研究科 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2018 ~ プロテオームデータベースの機能深化と  
連携基盤強化

2015 ~ 17 プロテオーム統合データベースの構築

**研究開拓成績**  
jPOST (Japan Proteome Standard Repository/Database) <https://jpstdb.org/> 

**栗栖 源嗣** Genji Kurisu  
大阪大学蛋白質研究所 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2017 ~ 蛋白質構造データバンクのデータ信認度化と統合化

**研究開拓成績**  
Protein Data Bank Japan (PDB) <https://pdb.org/> 

**中村 春木** Haruki Nakamura  
大阪大学蛋白質研究所 所長 教授  
[\[研究開拓\]](#)

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

**研究開拓成績**  
Protein Data Bank Japan (PDB) <https://pdb.org/> 

**黒川 謙** Ken Kurokawa  
情報・システム研究院構造生物学研究室 教授  
[\[研究開拓\]](#)

2017 ~ データサイエンスを加速させる  
微生物統合データベースの高度実用化開発

2014 ~ 16 ゲノム・メタゲノム情報統合による  
微生物DBの超高度化推進

2011 ~ 13 ゲノム・メタゲノム情報を基礎とした  
微生物DBの統合

**研究開拓成績**  
MicrobeDB.jp <http://microbedb.jp/> 

# 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



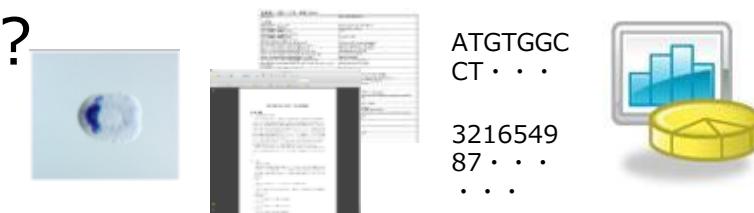
- 求められるデータが入っているか？

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

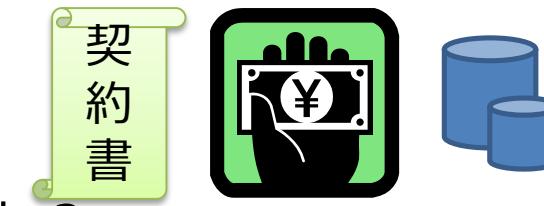


- どのように使って良いのか？

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

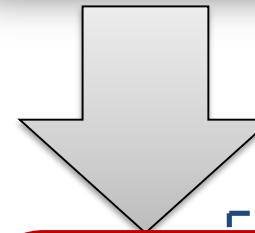
元の作品を改変しないこと



#### 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/>

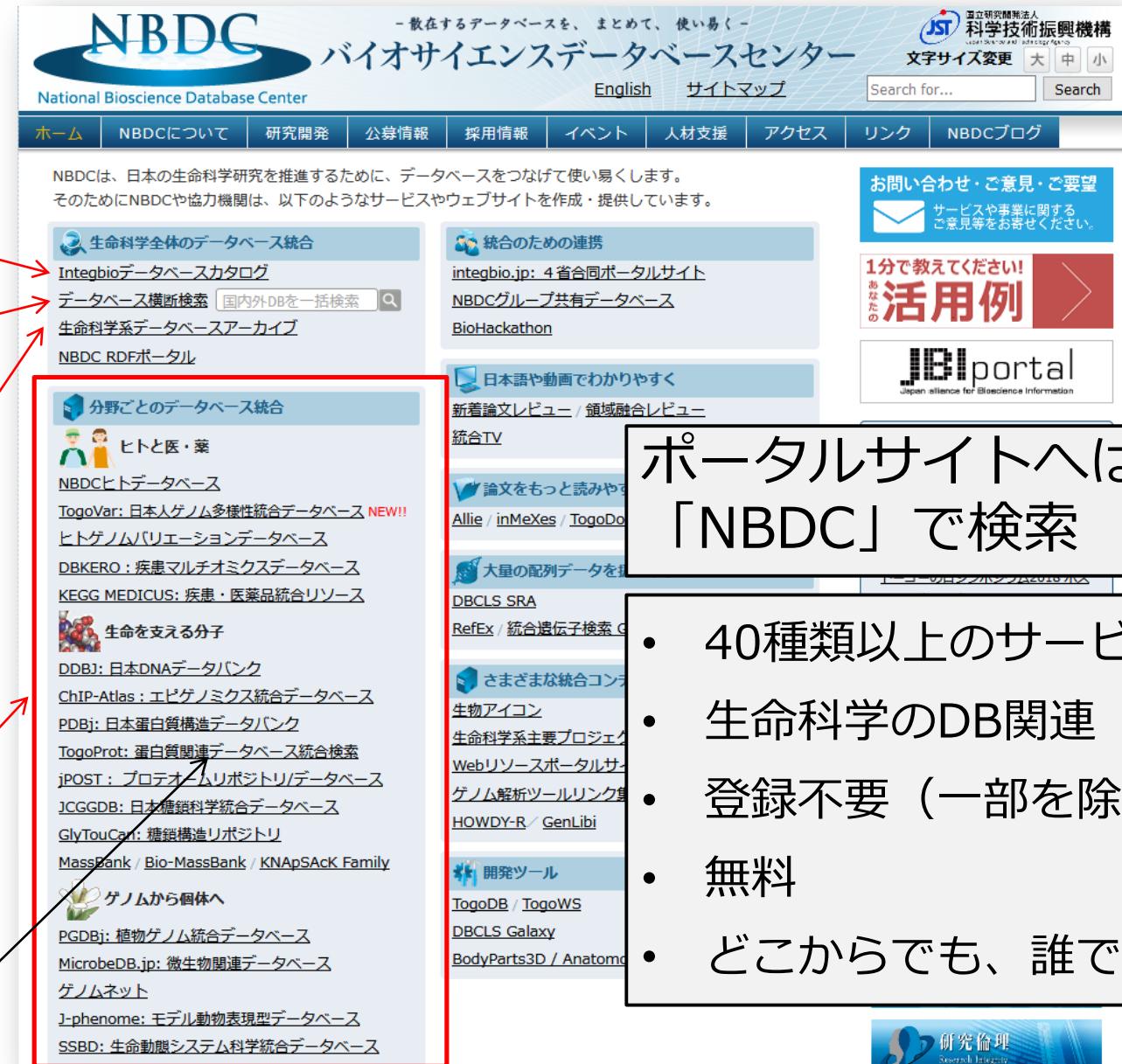
DBのカタログ

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。



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



22

# 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



# 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

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**
  - データベース検索ツール「国内处处か一括検索」
  - 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: 蛋白質間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: 微生物間連データベース
  - 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



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

4-1

- 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... [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、キーワード... [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: 肿瘍

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: ナノ秒程度で処理 (P-DIRECT) が可能な、統合的で直感的な 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

## 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 < 対象 >

ゲノム/遺伝子 (49)

cDNA/EST (251)

遺伝的多様性 (12)

+ 続きを見る

タグ < データの種類 >

表現型 (42)

バイオリソース (14)

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



### Acyostelium Gene Database

運用機関: 京都大学 大学院理学研究科

生物種: *Acyostelium subglobosum*

説明: 細胞性粘菌 *Acyostelium 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 稽核状況: 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](#)

**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  
情報: ライズム研究機構 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](#)

**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](#)

**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統合して収集・公開するオープンア...  
クセスのデータベースです。「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](#)

**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](#)

**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、薬剤耐答性に関す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](#)

**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](#)

**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](#)

**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](#)

**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](#)

**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](#)

**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: 第二世代シークエン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](#)

**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  
ボーナスセール第二弾

スティック型PC入荷

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 ▾

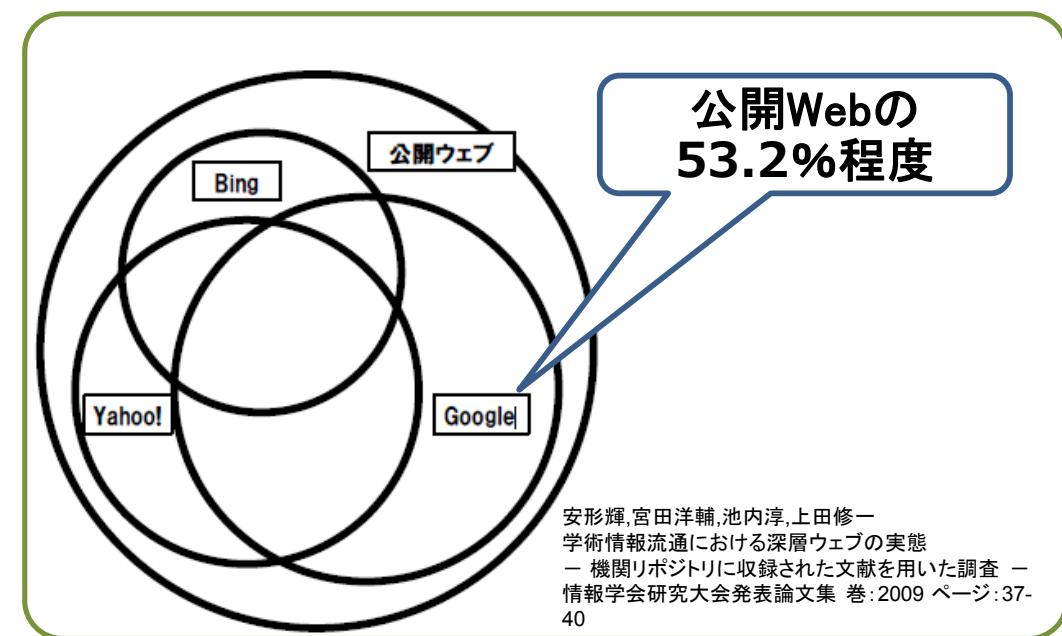
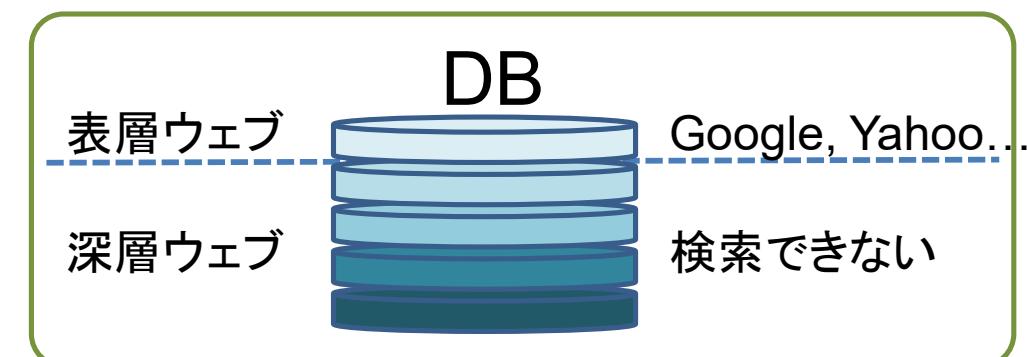
Amazon.co.jp 売れ筋ランキング: マウス の中で最も人気のある商品です。 ... の売れ筋ランキング。ランキングは1時間ごとに更新されます。マイクロソフト ワイヤレス ブルートラック マウス Wireless Mobile Mouse 3500 シャイニーブラック GMF-00297. 1.

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

## 生命科学データベース横断検索の検索対象一例（概数）

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 / 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 / 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  
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

# 横断検索インターフェース ~トップページ~

4-2



LIFE SCIENCE DATABASE  
CROSS SEARCH

ex) mollusca, costello syndrome, lactate dehydrogenase

データベース  ヒット件数

**What's New**

- 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。

[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](#)

語句のサジェスト機能  
(入力語句を含む単語の提案)

いんふる  
 インフルエンザ  
 インフルエンザの  
 インフルエンザ予防  
 インフルエンザ予防接種  
 インフルエンザウイルス  
 ▼  
 Tabキーで予測候補を選択

「データベース」か、  
「ヒット件数」を選択して“検索”

データベース追加／削除履歴

# 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

全て開く

クリア

+ 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

+ Integbio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

+ DNA

+ 遺伝子発現・転写制御

+ 医療・薬物

+ 食品・栄養

+ 農学・環境

+ 生物図鑑・分類

+ 細胞・組織

+ 植物

パク質

ウェイ・相互作用

反応

脂質

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

生物種による絞り込み

# 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(1340-705)
  - 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 流行性感冒 検索 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 ...it is acute coryza acute nasopharyngitis [common cold] acute rhinitis rhino-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

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 interface with the search term "インフルエンザ" entered. The results page displays a list of categories and databases, each with a hit count in parentheses. A red bracket on the right side groups these items under the heading "DBカテゴリー一覧". A red circle highlights the category "ゲノム・遺伝子・RNA (4,693)" under the "統合DBプロジェクト" section. A red box with the text "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" is placed over this highlighted item. Another red circle highlights the "機能RNA (1,392)" section, with a red box and the text "さらにサブカテゴリ展開" placed over it. A third red circle highlights the "fRNAdB(Functional RNA Database) (71)" entry under the "機能RNA" section, with a red box and the text "個別エントリへ" placed over it. A fourth red box with the text "情報アイコン マウスオーバーすると、DBの詳細情報が表示される" is placed over the "fRNAdB" entry. A tooltip-like box at the bottom right provides detailed information about the fRNAdB database.

**DBカテゴリー一覧**

ヒット件数検索 > 全てのデータベース (61,066)

Open All 全件数

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

**情報アイコン**  
マウスオーバーすると、DBの  
詳細情報が表示される

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、カモジカリナUCGC

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。

4-2

**“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: 全てのデータベース(139,550)
- 検索ワード: インスリン insulin
- 関連遺伝子: insulin like 6, insulin dependent diabetes mellitus 2, insulin dependent diabetes mellitus 1, insulin like growth factor binding protein 2, insulin like 4, insulin dependent diabetes mellitus 8, insulin dependent diabetes mellitus 4, insulin dependent diabetes mellitus 6, insulin dependent diabetes mellitus 18, insulin
- 外部リンク: GENE: NCBI Gene, GNP: Genome Network Platform, UNP: Uniprot, HGNC: HUGO Gene Nomenclature Committee

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

INSULIN 脂肪肝 検索

詳しく検索 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  
真一 矢谷宏文 森口林太郎... resistance 059656 \* 脂肪肝 シボウカン fatty liver... 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](https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou_abstract/show/200203672480811)

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

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... 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 インスリン抵抗性 insulin resistance 059656 HbA1c 062415 肝臓疾患 カンソ... 直哉 王水鉢 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 [https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou\\_abstract/show/200303793741131](https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou_abstract/show/200303793741131)

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, やくすりヨウホウ, 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, インスリン抵抗性 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 [https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou\\_abstract/show/200203672480526](https://togodb.biosciencedbc.jp/yokou_abstract/show/200203672480526)

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

See more (1185)...

**Search results**

Items: 1 to 20 of 14099 << First < Prev Page 1 of 705 Next > Last >>

- 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

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

Hsa 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 ?
Rno genes	Sox2 ☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Cit genes	SOX2 ☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Gca genes	SOX2 ☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2
Dre 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	
hsa04600	Neuroactive ligand-receptor interaction	3	
hsa04350	Axon guidance	2	
hsa04020	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		4324.5			
5 GLP1R	☆	41.3		10793.3	2838.1	11815.2	
6 ORAI1	☆☆	51.6		10793.3	2838.1	11815.2	
7 SAMD14	☆	52.2		5863.5		10296.7	
8 TMPRSS13	☆☆☆	60.9		3563.6	3568.2	12423.8	
9 CD9	☆☆	63.3		1092.0	12921.4	935.7	
10 NUDT7	☆☆	68.4		31573.3	14027.0	13473.0	
11 QABP4	☆☆☆	68.8		2929.2	5813.5	14508.2	
12 C2orf15	☆	73.8		2029.2	8297.0	2659.8	
13 KRTAP4-5	☆☆☆	80.1		11564.5			
14 LINDO481	☆	80.4					
15 LOC645492	☆	93.6					
16 MESPL	☆	94.2		3702.3	62007.2	10483.5	
17 C3orf20	☆	97.2		3793.2			
18 LOC39666	☆	102.5					
19 APOLBEC3G	☆	104.4		17000.6			
20 KCNAB1	☆	110.4		10955.5	15954.4	11131.4	
21 LOC402779	☆	110.5					
22 SKAP2	☆☆☆	111.1		18619.7		9467.6	