

2017年8月24日

## 統合データベース講習会：AJACS河内

# 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  
バイオサイエンスデ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. おわりに

- ◇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

## 講習会の資料置き場

「NBDC AJACS河内」で検索

MotDB

AJACS66

## 統合データベース講習会: AJACS河内

統合データベース講習会は、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活動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に加えて、パスウェイデータベース、遺伝子発現データベース、次世代シーケンサー解析、データ可視化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

2017年8月24日(木)9:00-18:00

## 会場

関西医科大学第一講義室  
(大阪府枚方市新町2-5-1 枚方学舎1階)  
【アクセス/キャンスマップ】

## 定員

約50名

## 費用

無料

## PC

持ち込みPCを使用

## 申込

申し込み受付は終了しましたが、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事務局までお問合せください。

## プログラム

\*\*\*（紙配付資料有）の資料は、スライド4-6枚を1ページにまとめて印刷したものを配付いたします。\*\*\*

8月24日(木)

- 9:00-9:05 受入れ機関挨拶
  - 友田 幸一(関西医科大学大学長)
- 9:05-10:30 「NBDCの紹介とNBDCが提供するサービス」（紙配付資料有）
  - 貢輪 真理(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・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)
- 10:30-10:40 休憩
- 10:40-12:10 「パスウェイデータベースの紹介と疾患研究への応用」
  - 山西 芳裕(九州学生体防護医学研究所)（紙配付資料有）
- 12:10-13:10 昼食休憩
- 13:10-14:40 「遺伝子発現DBを含む公共オミックスDBの使い方」（紙配付資料有）
  - 坊農 秀雅(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)
- 14:40-14:50 休憩
- 14:50-16:20 「次世代シーケンサー(NGS)データ活用の基礎」（紙配付資料有）
  - 仲里 猛留(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)
- 16:20-16:30 休憩
- 16:30-18:00 「Cytoscapeを使ったデータの可視化と解析」（紙配付資料有）
  - 横田 達矢(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)

## お問い合わせ

統合データベース講習会事務局 AJACS at biosciencedbc.jp までメールにてお問い合わせください

## 主催

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(NBDC)

## 共催

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(DBCLS)  
関西医科大学大学院講座

## ■ プログラム

講習資料はこちらのサイトをご覧ください。

<http://motdb.dbcls.jp/?AJACS66>

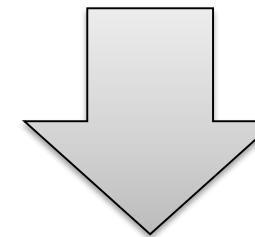
講習会のプログラム&資料  
(タブで開けておいて！)

# 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. おわりに

# 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, DDBJ
アミノ酸配列	UniProt, Swiss-Prot
タンパク質立体構造	wwPDB, 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	KEGG, 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

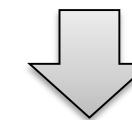
# バンク型データベースとは

(→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

# 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 (内閣府、H26(2014).12.9～H27(2015).3.30)

2013年6月 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」  
↓  
世界的な議論が加速  
↓  
内閣府での検討

## 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

オープンサイエンスにかかる世界的議論の動向を的確に把握した上で、我が国としての基本姿勢を明らかにするとともに、すべき施策等を検討するために検討会を開催しました。

- ▶ [「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」](#)
- ▶ [構成員名簿\(H26年12月9日版\) \(PDF:65KB\)](#)
- ▶ [「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」\(PDF形式:415KB\)](#)
- ▶ [「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」\(PDF形式:410KB\)](#)
- ▶ [「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」\(PDF形式:317KB\)](#)
- ▶ [Promoting Open Science in Japan –Opening up a new world \(PDF形式:317KB\)](#)
- ▶ [Promoting Open Science in Japan –Opening up a new world \(PDF形式:317KB\)](#)

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

# 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！

# 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. おわりに

## 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)  
<http://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

3

## 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)

**田畠 哲之** Satoshi Tabata  
かずさDNA研究所 所長  
**PGDB**

2017～ 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  
2014～16 総合研究基盤の構築  
2011～13 ゲノム情報に基づく植物データベースの統合

【研究開発成果】  
Plant Genome DataBase Japan (PGDB) <http://pgdb.jp/>

**有田 正規** Masanori Arita  
種子生物学研究所環境資源科学研究センター チームリーダー  
**PGDB**

2014～16 生物種メタボロームモデル・データベースの構築  
2011～13 メタボローム・データベースの開発

【研究開発成果】  
バイオマスバンク <http://bio.massbank.jp/>

**徳永 勝士** Katsushi Tokunaga  
東京大学大学院医学系研究科 教授  
**PGDB**

2014～16 個別化医療に向けた 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

【研究開発成果】  
ヒトゲノムバリエーションデータベース <https://gwas.bioclassedbc.jp/index.japanese.html>

**松屋 啓志** Hiroshi Masuya  
理化学研究所バイオリソースセンター コニトリーダー  
**PGDB**

2014～16 生命と環境のフェノーム統合データベース  
2011～13 生命と環境のフェノーム統合データベース

【研究開発成果】  
J-phenome <http://jphenome.info/> phenome

**岩坪 威** Takeshi Iwabuchi  
東京大学大学院医学系研究科 教授  
**PGDB**

2011～13 ヒト脳疾患画像データベース統合研究

【研究開発成果】  
ヒト疾患脳画像データベース <https://humandbs.biosciencedbc.jp/hum0043-v1>

**松田 文雄** Fumihiko Matsuda  
京都大学大学院医学研究科  
附属ノム医学センター センター長・教授  
**PGDB**

2011～13 大規模ゲノム疫学研究の統合情報基盤の構築

【研究開発成果】  
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

**小原 淳治** Yuji Kohara  
情報システム研究開発ライフサイエンス統合データベースセンター センター長  
**DBCLS**

2011～13 データベース統合に關わる基盤技術開発

従来型の大規模集中型のデータベースではなく、全く新しい「フレデリック型（連邦）型」のデータベース統合を行ために、DBFを中心とした技術を用いて、DDBIやPDIなど国内外の既存データベース、統合化推進プログラムの分野等データベースなどを分野別に結ぶ新たな統合のシステムを開拓し、統合化に必要な要素技術の開発を行っています。また、すでに蓄積された数多くいる世界で活躍するエキスパートははじめとした大規模データの利用による技術開発やサービスの提供を実施、データの利用度を高めるためさまざまな活動を行っています。

【研究開発成果】  
総合IV <http://rogiv.dbcls.jp/> フラグシップサイエンス新規開拓センター <http://frs.life-science.jp/>  
GGRNA <http://ggna.dbcls.jp/> Refex <http://refexdb.jp/> Allie <http://allie.dbcls.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** 生物種、個々の目的やプロジェクトを超えて、幅広く 生命科学分野DBの統合を実施

**長洲 肇志** Takeki Nagasu  
元エーザイ株式会社 アドバイザー

**石濱 泰** Yasushi Ishihama  
京都大学大学院医学研究科 教授  
**PGDB**

2015～ プロトオーム統合データベースの構築  
jPOST (Japan ProteOme Standard Repository/Database) <http://jpstfdb.org/>

**大浪 修一** Shuchi 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  
**PGDB**

2015～ 生命動態情報と細胞・発生画像情報の統合データベース  
2012～14 生命動態システム科学のデータベースの統合化  
SSBD (Systems Science of Biological Dynamics) **SSBD Database** <http://ssbd.qbic.riken.jp/>

**沖 真弥** Shinya Oki  
京都大学大学院医学研究科 助教  
**PGDB**

2017～ エビゲノミクス統合データベースの開発と機能拡充  
ChIP-Atlas <http://chip-atlas.org/>

**金久 實** Minoru Kamehisa  
京都大学化学研究所 特任教授  
**PGDB**

2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース  
2016～16 ゲノムとフェイティ・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  
KEGG MEDICUS <http://www.kegg.jp/kegg/medicus/>

**菅野 純夫** Sumio Sugano  
東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授  
**PGDB**

2017～ 疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能注釈を目指した多階層オーニクスデータの統合  
2014～16 疾患ヒトゲノム変異の生物学的機能注釈を目指した多階層オーニクスデータの統合  
MicrobeDB.jp <http://microbedb.jp/>

**黒川 順** Ken Kurokawa  
情報・システム研究機構国際遺伝学研究所 教授  
**PGDB**

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盤とした 微生物DBの統合  
MicrobeDB <http://kerol.hgc.jp/>

各課題の成果の詳細は  
【研究開発成果データベース】<https://biosciencedbc.jp/db-link/>

# 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)  
<http://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

3



- ・ 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



ATGTGGC  
CT ...  
3216549  
87 ...  
...



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

- ・ 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

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？  
使用料とか？  
論文に引用してもいいのか？  
商用可能か？  
データを使って新しくDBを  
作成したら公開してもいいのか？



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

## 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。



表示

作品のクレジットを表示すること



非営利

営利目的での利用をしないこと



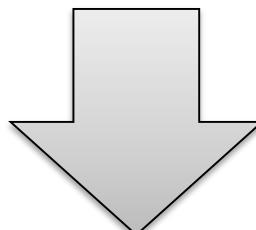
改変禁止

元の作品を改変しないこと



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/>)

# NBDCで使用しているCCライセンス

※の条件で複製、再配布、改変、営利目的で利用可能

中

①CC表示-継承



※作成者、URLなどのクレジットを表示すること

利用の自由度

※同じCC表示-継承で配布すること

②CC表示



※作成者、URLなどのクレジットを表示すること

③CC 0 (ゼロ)



※利用条件なし→  
自由に利用可能

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

# 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. おわりに

# NBDCのポータルサイト

<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

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

- 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, which includes links to Integbioデータベースカタログ, データベース横断検索, 生命科学系データベースアーカイブ, and NBDC RDFポータル.
- DBの一括検索**: Points to the "分野ごとのデータベース統合" section, which includes links to NBDCヒトデータベース, ヒトゲノムバリエーションデータベース, KERO, KEGG MEDICUS, 生命を支える分子, DDBJ, PDBJ, TogoProt, jPOST, ICGGDB, GlyToUCan, MassBank, PGDbj, MicrobeDB.jp, ゲノムネット, 1-phenome, and SSBD.
- データの一括  
ダウンロード**: Points to the same "分野ごとのデータベース統合" section as the DB search, highlighting the same list of databases.
- 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, specifically highlighting the "生命を支える分子" and "ゲノムネット" entries.

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 : >1,600件 (国内1,100件以上)
- 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

DBのカタログ

# Integbioデータベースカタログ 入口

4-1

NBDC National Bioscience Database Center

English サー

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

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

- 生命科学会合のデータベース統合**
- Integbioデータベースカタログ** (Link)
- アーバース種断復元** [国内アーバース検索]
- 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**
  - ヒトゲノムバリエーションデータベース**
  - KERO: 疾患マルチオミクスデータベース**
  - KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース**
- 生命を支える分子**
  - DDBJ: 日本DNAデータバンク**
  - PDBj: 日本蛋白質構造データバンク**
  - 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**
  - ICGGDB: 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省合同ポータルサイト**
  - NBDCグループ共有データベース**
  - BioHackathon**
- 日本語や動画でわかりやすく**
  - 新着論文レビュー / 領域融合レビュー**
  - 総合TV**
- 論文をもっと読みやすく、書きやすく**
  - Allie / inMeXes / TogoDoc**
- 大量の配列データを扱いやすく**
  - DBCLS SRA**
  - RefEx / 総合遺伝子検索 GGRNA**
- さまざまな統合コンテンツ**
  - 生物アイコン**
  - 生命科学系主要プロジェクト一覧**
  - Webリソースポータルサイト**
  - ゲノム解析ツールリンク集**
  - HOWDY-R / GenLib**
- 開発ツール**
  - TogoDB / TogoWS**
  - DBCLS Galaxy**
  - BodyParts3D / Anatomography**

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

NGS ハンズオン講習会  
8/28(月)~9/1(金) 東京大学農学部2号館 受講者募集中(~6/23正午)

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 >

NBDCパンフレット (PDF: 3.17MB / 2016/06/30更新)

新着情報

- 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 (hum005.v3)
- 2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公開データが追加されました (hum006.v2)
- 2017/06/09 活用事例の投稿フォームが新しくなりました
- 2017/05/26 [NBDCヒトデータベース] 東京大学大学院 医学系研究科 生殖・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)

ニュースへ

JST オープンサイエンス方針

- 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](#)

一覧内を検索する



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 (491)

cDNA/EST (251)

遺伝的多様性 (129)

+ 続きを見る

タグ < データの種類 >

表現型 (42)

バイオリソース (150)

手法 (46)

+ 続きを見る

一覧内の検索  
絞り込み

運用終了

### データベースのレコード一覧

1623 件

最初へ 前へ

DBの一覧

並べ替え: レコード公開順

次へ 最後へ



#### 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子の位置、構造予測、機能などの情報が収録されています。データはコンテイグから探す他、遺... [詳細へ](#)



#### TFGD: Tomato Functional Genomics Database

運用機関: Cornell University

生物種: *Solanum lycopersicum* | *Solanum pennellii* | *Solanum habrochaites*

説明: トマトのファンクショナルゲノミクスのデータベースです。RNA-seqやマイクロアレイを用いた発現データ、代謝物データ、small RNAやmiRNAの情報が収められています。またトマトのESTおよびBAC... [詳細へ](#)



#### FlyFactorSurvey

運用機関: University of Massachusetts Medical School

生物種: *Drosophila*

説明: FlyFactorSurveyはショウジョウバエの転写因子のDNA結合特異性に関するデータベースです。転写因子のDNA結合配列特異性に関するフラットファイルのダウンロードが可能です。Webサイト上では... [詳細へ](#)

一括ダウンロード可  
[上](#)



#### GRIPDB (アーカイブ): GPCRs Interaction Partners Database

運用機関: 国立研究開発法人産業技術総合研究所

生物種:

説明: Gタンパク質共役型受容体 (GPCR)について、受容体同士の相互作用ペアの情報を提供するデータベースです。実験による報告データと予測によるデータが収録されています。相互作用のパートナー... [詳細へ](#)

LSDBアーカイブへ  
[上](#)

一括ダウンロード可  
[上](#)



#### 抗菌薬インターネットブック

運用機関: 株式会社ミップ

生物種: *Homo sapiens* | *Bacteria* | *Fungi*

説明: 抗菌薬インターネットブックは、国内の主要な抗菌薬の情報を検索・閲覧できる、医療関係者向けのサイトです。抗細菌剤を中心に約120の薬剤を収載しており、「薬剤名検索」「薬剤特性検索... [詳細へ](#)

山脳色病研究所細木データベース

### 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

- [新着情報](#)
- [更新履歴](#)
- [ダウンロード](#)
- [関連リンク集](#)

日 曜

27

# 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

生物種 ウイルス

並べ替え: レコード公開 ▾ メニュー ホーム

一覧内を検索する

一覧を絞り込む

51 件

“腫瘍”と入力

ICGC Data Portal

放射線治療症例全国登録 (Japanese Radiation Oncology Database, JROD)

P-DIRECT ゲノム解析データポータル

病理剖検報告データベース

RTCGD: Retrovirus and Transposon tagged Cancer Gene Database

休止 (14日以上)

Radiation Oncology Database (仮称: 旧ROGAD)

English integbio.jp

English integbio.jp

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

2017/06/20: 3件のレコードを追加しました。

2017/06/13: 2件のレコードを追加しました。

2017/06/07: 2件のレコードを追加しました。

2017/05/10: 4件のレコードを追加しました。

2017/04/12: 4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 の使い方 121029版

## Integbioデータベースカタログ 使い方2

4-1



## 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: 文部科学省 次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム (P-DIRECT) の「がん臨床シーズ育成グループ」が解析した、がん組織を含む様々なヒト試料についての全エクソンシーケンスなどの網羅的な情報。

[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

カタログ掲載内容

**P-DIRECT ゲノム解析データポータル**

データポータルトップページ

ABOUT THIS SITE  
P-DIRECT ゲノム解析データポータルについて

P-DIRECTの「がん臨床シーズ育成グループ」においては、がん組織を含む様々なヒト試料について全エクソンシーケンスなどの網羅的ゲノム・エピゲノム解析を行い、がんの診断・治療に有用なバイオマーカーの発見や治療標的の同定を目指しています。

本プロジェクトによって得られる網羅的ゲノム・エピゲノム情報は日本人のがんに関する貴重なリソースと考えられます。一定のルールの下で公開します。具体的には、網羅的解析情報を「オープンデータ」と「制限公開データ」に分け、以下の形でアクセスできるようにします。

なお治療反応性などの詳細な各症例の臨床情報は、それぞれのプロジェクトの研究代表者にお問い合わせください。

**P-DIRECT ゲノム解析データポータル**

名前: P-DIRECT ゲノム解析データポータル  
URL: <http://www.dataportal.p-direct.jp/>  
運営機関名: P-DIRECT  
運営機関所在地・組織: 日本  
説明: 文部科学省 次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム (P-DIRECT) の「がん臨床シーズ育成グループ」が解析した、がん組織を含む様々なヒト試料についての全エクソンシーケンスなどの網羅的ゲノム・エピゲノム解析のデータポータルです。  
がん遺伝子とともに、アノノミティを有する体細胞変異のリスト (メタデータ) をオープンデータとして公開しています。2016年現在現在、肺がん、脳腫瘍、口腔癌、骨肉腫形成癌細胞、胸膜転移癌のデータセットが収録されています。また、実際の研究プロジェクトにおけるがん組織の組換え配對データ (bamファイル, fastqファイルなど) は、バイオサイエンスデータベースセンターのNBDCヒトデータベース (<http://humandna.biosciencedbc.jp>) から利用申請を必要とする順番待ちで提供します。  
主著者: Homo sapiens (6650)  
カテゴリ: デジタル資源  
カテゴリ (データの種類): 開放  
英文名 (Published ID): —  
言語: 日本語  
用紙状況: 稼働中  
LIGERアーカイブへのリンク: —  
MEDIALSデータベースへのリンク: —  
レコード登録日: 2018-06-30  
レコード最終更新日: 2018-06-30

P-DIRECT ゲノム解析データポータル

力タログ掲載内容

名称:	P-DIRECT ゲノム解析データポータル
別称:	—
URL:	<a href="http://p-direct.jp">http://p-direct.jp</a>
運用機関名:	P-DIRECT
運用機関所在国・地域:	日本
説明:	文部科学省 次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム(P-DIRECT)の「がん臨床シーズ育成グループ」が解析した、がん組織を含む様々なヒト試料についての全エクソンシーケンスなどの網羅的ゲノム・エピゲノム情報のポータルサイトです。がん種ごとにまとめた、アミノ酸置換を伴う体細胞変異のリスト(メタデータ)をオープンデータとして公開しています。2015年6月現在、肺がん、脳腫瘍、白血病、骨髓異形成症候群、網膜胚芽腫のデータセットが収録されています。また、実際の研究プロジェクトにおけるがん症例毎の塩基配列データ(bamファイル、fastqファイルなど)は、バイオサイエンスデータベースセンターのNBDCヒトデータベース( <a href="http://humandbs.biosciencedbc.jp">http://humandbs.biosciencedbc.jp</a> )から利用申請を必要とする制限付きで提供します。
生物種:	<i>Homo sapiens</i> (9606)
タグ (対象):	ゲノム/遺伝子、エピジェネティクス、健康/疾患
タグ(データの種類):	配列、ポータル
論文等(PubMed ID):	—
言語:	日本語
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="http://p-direct.jp">http://p-direct.jp</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="http://p-direct.jp">http://p-direct.jp</a>
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:	—
BioSharingへのリンク:	—
類似データベース:	MIAMI Epigenome project portal site Integrative Disease Omics Database ICGC Data Portal KERO DANCER Roadmap Epigenomics Project CEEHRC NETWORK
レコード作成機関:	NBDC
レコード公開日:	2015-06-30
レコード最終更新日:	2017-04-03

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



## 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 「植物」の「ゲノム/遺伝子」に関する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？
- 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1~4

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

実習 1 ~ 3  
一覧の絞り込み  
機能を使う

## 生物種

+ 動物 (108)

+ 植物 (50)

+ 原生生物 (4)

+ 菌類 (11)

+ 真正細菌 (29)

古細菌 (8)

ウイルス (4)

## タグ &lt;対象&gt;

ゲノム/遺伝子 (50)

cDNA/EST (12)

遺伝的多様性 (9)

+ 続きを見る

## タグ &lt;データの種類&gt;

表現型 (5)

バイオリソース (10)

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

## データベースのレコード一覧

生物種

植物

カテゴリ: ゲノム/遺伝子

稼働状況: 稼動中

地域: 日本

並べ替え: レコード公開

## 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

## シロイヌナズナ転写因子クローン (TF clone) データベース

運用機関: 国立研究開発法人理化学研究所

生物種: *Arabidopsis thaliana*

説明: 産業技術総合研究所と理化学研究所環境資源科学研究センタ

ナズナの転写因子のORF clone) の総合カタログです。公開済み

詳細へ

おまけ  
カタログをダウン  
ロードする

## 作物ゲノム

運用機関: 国立研究開発法人農業生物資源センター

生物種: *Glycine max*

説明: 作物ゲノム、品種、品種類、細胞

細へ

## イネゲノム

運用機関: 国立研究開発法人農業生物資源センター

生物種: *Oryza sativa*

説明: 作物ゲノム

材料に関する

## イネ遺伝解

運用機関: 国立研究開発法人農業生物資源センター

生物種: *Oryza sativa*

説明: 遺伝子

イトです。二

へ

## トレニア遺

運用機関: 名古屋大学

生物種: *Torenia fournieri*説明: トレニアゲノムプロジェクトで明らかとなったトレニア (*Torenia*; ツルウリクサ属) のゲノムや遺伝子の塩基配列などを提供するデータベースです。cDNA塩基配列、ORF、遺伝子発現領域、シロ... 詳

細へ

## 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。  
ダウンロードボタン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>

開されました (2012年10月29日 版)

PODC

PODC: Plant Omics Data Center

運用機関: 明治大学

一括ダウンロード  
ドリンク

© 2017 統合データベース講習会 Licensed Under CC 表示 2.1 日本

# 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. おわりに

# 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：621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

## 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 ▾

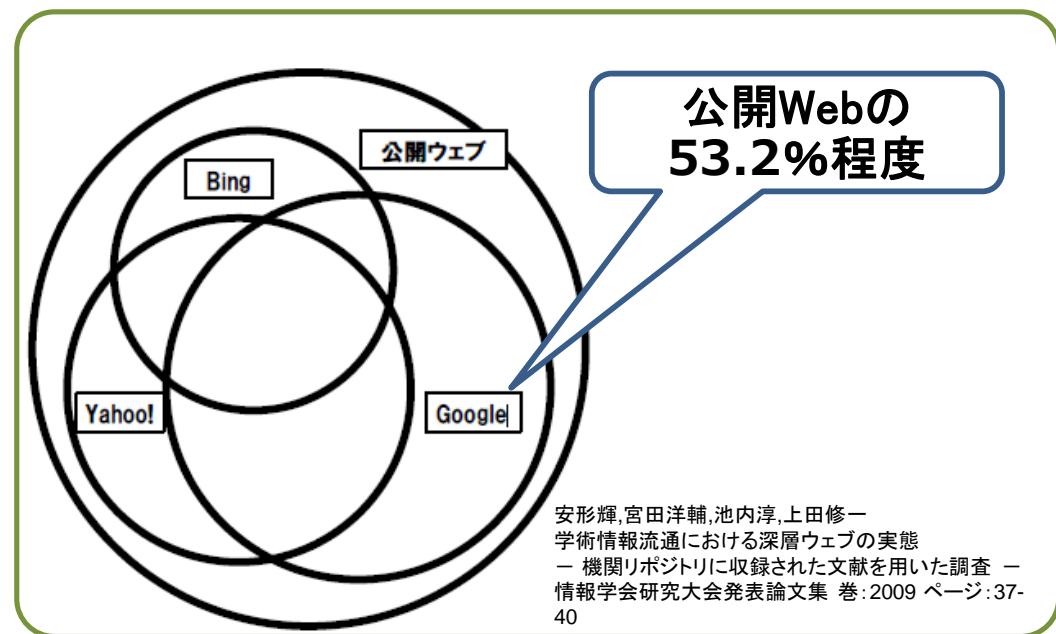
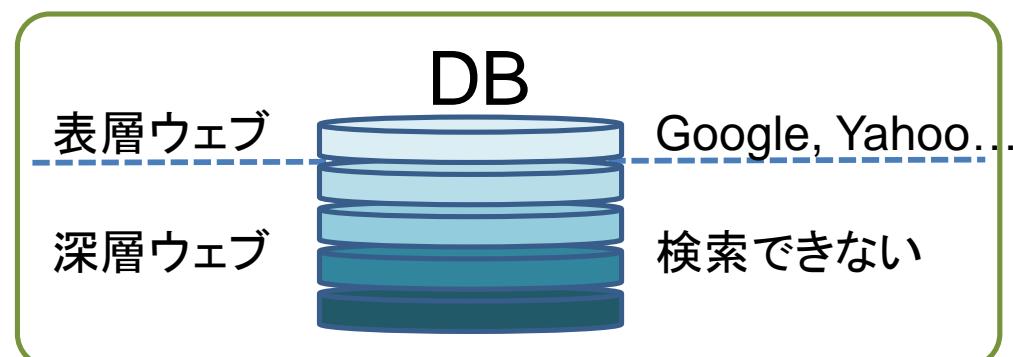
Amazon.co.jp 売れ筋ランキング: マウス の中で最も人気のある商品です。 ... の売れ筋ランキング。ランキングは1時間ごとに更新されます。マイクロソフト ワイヤレス ブルートラック マウス Wireless Mobile Mouse 3500 シャイニーブラック GMF-00297. 1.

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

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

NBDC National Bioscience Database Center

講習会用

http://biosciencedbc.jp/dbsearch\_new1/

http://biosciencedbc.jp/dbsearch\_new2/

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やすくするためのデータベースを提供しています。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・運営しています。

- 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 RDTポータル NEW !!
- 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
- ヒトゲノムバリエーションデータベース
- ヒト疾患脳画像データベース
- KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース
- 生命を支える分子
- ddbJ: 日本DNAデータバンク
- pdbJ: 日本蛋白質構造データバンク
- TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索
- JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース
- MassBank / Bio-MassBank / KNApSAcK Family
- ゲノムから個体へ
- PGDB: 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

http://motdb.dbcls.jp/?AJACS66

講習会資料置き場

AJACS66

統合データベース講習会: AJACS河内

統合データベース講習会は、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活動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に加えて、パスウェイデータベース、遺伝子発現データベース、次世代シーケンサー解析、データ可視化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、研究に役立たい方(初心者向け)

日時

2017年8月24日(木)9:00-18:00

会場

関西医大第一講義室  
(大阪府枚方市新町2-5-1 枚方学舎1階)  
【アクセスマップ】

定員

約50名

費用

無料

PC

持ち込みPCを使用

申込

申し込み受付は終了しました。

プログラム

\*\*\* (紙配付資料有)の資料は、スライド4-6枚を1ページにまとめて印刷したものを配付いたします。\*\*\*

8月24日(木)

- 9:00-9:05 受付開始
- 9:05-10:30 「NEOCCの紹介とNBDCが提供するサービス」(紙配付資料有)(実習用 →横断検索(講習会用)/横断検索(講習会用))
- 10:30-10:40 休憩
- 10:40-12:10 「パスウェイデータベースの紹介と疾患研究への応用」
  - 山西 芳裕(九州大学生体防医学研究所)(紙配付資料有)
  - 山田 幸一(関西医科大学)
- 12:10-13:10 昼食休憩
- 13:10-14:40 「遺伝子発現DBを中心とした公共オミックスDBの使い方」(紙配付資料有)
  - 坊農 秀雅(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)
  - 14:40-14:50 休憩
- 14:50-15:30 「次世代シーケンサー(NGS)データ活用の基礎」(紙配付資料有)
  - 伊藤 道留(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)
  - 休憩
- 16:30-16:40 「bioescapeを使ったデータの可視化と解析」(紙配付資料有)
- 柳田 達矢(科学技術振興機構バイオサイエンスデータセンター)

# 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

これは  
フルバージョンの  
機能説明です。

## 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

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。

上部ツールバーからのリンク

履歴※右隣の「設定」から  
CookieをONしたとき

ヘルプページ

DB一覧

モバイル版

英語版

クレジット



ex) mollusca, costello syndrome, lactate dehydrogenase

データベース  ヒット件数 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

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

これは  
フルバージョンの  
機能説明です。

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

+ 文献

+ 学会要旨

+ 特許関連文書

+ 用語解説

+ 遺伝子発現・転写制御

+ パク質

+ ウエイ・相互作用

+ 指質

+ 細胞・組織

+ 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  
□ 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

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

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。

**これはフルバージョンの機能説明です。**

トピック件数検索 > 全てのデータベース (3,908)

444

+ 文献 (412)  
+ 学会要旨 (130)  
+ 特許関連文書 (1,176)  
+ 用語解説 (338)  
+ ゲノム・遺伝子・RNA (535)

+ 伝子発現・転写制御 (188)  
+ タンパク質 (311)  
+ パスウェイ・相互作用・生体反応 (163)  
+ 糖・脂質 (4)  
+ 細胞・組織 (6)  
+ 発生 (0)

+ 医療・薬 (644)  
+ 食品・栄養 (4)  
+ 農学・環境 (31)  
+ 生物図鑑・分類 (8)

D B カテゴリー一覧

「+」を押下でカテゴリ展開

ゲノム・遺伝子・RNA (535)

+ ゲノム (28)  
+ 遺伝子・転写産物 (390)  
+ 多型 (3)  
- 機能RNA (114) さらにサブカテゴリ展開

i snoOPY(snoRNA Orthologous Gene Database) (0)  
i tRNADB-CE (tRNA gene database curated manually by experts) (109)  
i tRNAdb(Functional RNA Database) (5)

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

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

個別エントリへ

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

# 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(3,908) > ▼ゲノム・遺伝子・RNA(535) > ▼機能RNA(114)

**ヒット数**

このカテゴリで再検索

- 総合DBプロジェクト(444)
  - 文献(412)
  - 学会要旨(130)
  - 特許関連文書(1,176)
  - 用語解説(338)
  - ゲノム・遺伝子・RNA(535)
  - 遺伝子発現・転写制御(188)
  - タンパク質(311)
  - パスウェイ・相互作用・生体反応(163)
  - 糖・脂質(4)
  - 細胞・組織(6)
  - 発生(0)
  - 医療・薬(644)
  - 食品・栄養(4)
  - 農学・環境(31)
  - 生物図鑑・分類(8)

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 感 ヒトインフルエンザ インフル フル

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](#)

ID FR317355 Description Bacterial RNase P class A Accession CP000057 Sequence Ontology RNase\_P\_RNA Organism Haemophilus influenzae str. 86-028NP Haemophilus influenzae strain 86-028NP, Haemophilus influenzae strain 86-02...00010 Rfam v8.1|Haemophilus influenzae 86-028NP|286nt GAGGAAAGTCGGAGCTACACAGGGCAG

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/frnadb/detail.html?gi\\_name=FR317355](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/frnadb/detail.html?gi_name=FR317355)

ゲノム・遺伝子・RNA - 機能RNA - fRNAdb(Functional RNA Database)

語句シソーラス (関連語句の提案)  
関連遺伝子  
外部リンク

これは  
フルバージョンの  
機能説明です。

# 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

全てのデータベース(66) 並び替え▼

[common cold | EU Clinical Trials Register](#)

or disease under investigation E.1.1Medical condition(s) being investigated common cold E.1.1.1Medical cond...ition in easily understood language common cold E.1.1.2Therapeutic area Diseases [C] - Respiratory Tract Dis...ts during the study course.To analyse protective effects of the IMP against common cold occurrence.To analys...tation of trial results (e.g. herbal medications for common cold other than the investigational product, or

<https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr-search/trial/2013-004977-28/GB>

医療・薬 - 医学 - EU Clinical Trials Register

The medical rationale = to investigate this combination drug in the symptomatic relief of common cold with nasal symptoms. The reduction of symptom severity may allow subjects receiving active medication to return to work or school earlier than those receiving placebo. To study the drug in its 'natural environment', community pharmacists will function as local investigators. They will include subjects with early (< 48 hours) cold symptoms of blocked nose with headache.

| EU Clinical Trials Register

ccompanied by headache in the setting of a common cold A.4.1Sponsor's protocol code numberA7801002 A.7Trial ...estigate this combination drug in the symptomatic relief of common cold with nasal symptoms. The reduction o...e symptom relief of nasal congestion and headache in the setting of a common cold.... E.2.2Secondary objectives of the trial 1. To assess the effectiveness of Sinutab on the major symptom complex (MSC) of common cold... of life (day/night)5. To assess time-to-resolution of common cold 6. Overall safety evaluation E.2.3Trial c

<https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr-search/trial/2006-000058-35/BE>

医療・薬 - 医学 - EU Clinical Trials Register

[ラクトフェリン+ラクトパーオキシダーゼ配合食品による感冒症状およびインフルエンザ感染の予防に関する研究 | 関連する治験情報【臨床研究情報ポータルサイト】](#)

びインフルエンザ感染の予防に関する研究 基本情報 進捗状況 試験終了 対象疾患 普通感冒および流行性感冒 試験登録ID (主登録) 2015-01-20 日接症例数 100 登録登録実施回数 1 回数のタグ一覧

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

これは  
フルバージョンの  
機能説明です。

実習5 講習会用横断検索で“インフルエンザ”と検索する。

実習6 ツールボックス「外部リンク」を使って、J-Globalなど外部サービスで“インフルエンザ”に関する情報を検索してみる。

実習7 検索結果画面上部の検索窓から遺伝子名“p53”で検索し、ツールボックス内「-関連遺伝子で検索」で関連遺伝子を確認する。

実習8 関連遺伝子名の下にあるリンクからその遺伝子についての情報を得る。

4-2

“インフルエンザ”で検索

**LIFE SCIENCE DATABASE CROSS SEARCH** インフルエンザ 検索 詳細検索 履歴 設定 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(298) 検索結果URL表示

インフルエンザ の検索結果: 298 hits

統合TV (togotv) - NCBI Taxonomy Browserを使って、生物分類と配列情報を関連させて調べる [統合TV]

[ winxp ][ IE7 ][ ゲノム ][ タンパク質 ] NCBI Taxonomy Browserを使って、生物分類と配列情報を関連 ... 論文などの情報を簡単に得ることができます。今回は、A型インフルエンザ ウィルス "H1N2"について検索してみました。画像をクリッ ... の配列や論文などの情報を簡単に得ることができます。 **influenza** を例に検索してみましょう!! 例として検索する**influenza** ... ウィルスについて 詳しく説明します。今回はA型インフルエンザ について検索します。人の**インフルエンザ** の原因になる4 ... ましょう!! Taxonomy Browserの画面に戻ります 検索窓に "**influenza**" を入力 検索キーワードが不十分な際に検索を助ける機能 ... ...  
<http://togotv.dbcls.jp/20090226.html>

サイト 1 - 講習会用

脂肪酸代謝物によるRNA輸送を介したインフルエンザウィルスの増殖制御機構:ライフサイエンス新着論文レビュー [ライフサイエンス新着論文レビュー (FIRST AUTHOR'S)]  
 (秋田大学大学院医学系研究科 情報制御学・実験治療学講座) email: 今井由美子 The lipid mediator p ... rotectin D1 inhibits **influenza** virus replication and improves severe **influenza**. M ... 要 約はじめに 1.脂肪酸代謝物のライブラリーを用いた**インフルエンザ** ウィルスの増殖抑制に対するスクリーニング 2.マウス重症 ... ザモデルにおける脂肪酸代謝物のリピドミクス解読 3.重症インフルエンザ に対するプロテクチンD1のin vivoにおける効果 4.プロテ ... れた. 文 献 Clark, N. M. &#038; Lynch, J. P. 3rd. : **Influenza** : epidemiology, clinical features, therapy, and pre ... ...  
<http://first.lifesciencedb.jp/archives/6900>

サイト 1 - 講習会用

Genome Network Platform EntrezGene:17857 [Genome Network Platform]  
 Genome Network Platform history.forward(); Gene Description: Mx1 Fullname Other Name myxovirus ( ... **influenza** virus) resistance 1 AI893580; **Influenza** resistance protein Interferon-induced GTP-binding protein Mx1 Mx-1 myxovirus (in ...  
 • 英語のエントリも検索出来ている

■ 関連遺伝子で検索  
 myxovirus (influenza virus) resistance 2 (mouse)  
 [GENE:4600][GNP:4600][UNP:P20592]  
 [HGNC:7533]  
 influenza virus NS1A binding protein  
 [GENE:10625][GNP:10625][UNP:]  
 [HGNC:16951]

■ 関連語句で検索  
 検索クエリ  
 インフルエンザ | "influenza"

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 [イ イ 流 流 ヒ] 外部サービスを使った関連情報へのリンク

- 外部リンク
  - Search by PubMed
  - Search by NCBI
  - Search by Google
  - DNAデータバンク (INSD)
  - J-GLOBAL
  - 歐州特許
  - 米国特許
  - Wikipedia
  - J-STAGE
  - J-STORE
  - cinii
  - World Wide Science

## 生命科学データベース横断検索 実習6

4-2

リンク先のデータベースでも“インフルエンザ”が挿入されている

The screenshot shows the J-GLOBAL search interface. A red box highlights the search bar containing the query "「インフルエンザ」 OR 「influenza」". Below the search bar, a message indicates 24 related terms found. The search results summary shows 52,523 hits across various categories. One specific result is highlighted: a document titled "インフルエンザシフト Strategy for pandemic influenza(H5N1)5抗インフルエンザ薬と新型インフルエンザ(H5N1)" by 加地正英, published in 感染対策ICTジャーナル, Volume 3, Number 4, pages 437-442, on October 15, 2008.

“p53”で検索

検索結果URL表示

p53 の検索結果: 1389 hits

[DBCLS Galaxyを使って遺伝子の上流配列に存在する転写因子の予測結合領域を調べる - 統合TV \(togotv\)\(2013-07-29\) \[統合TV\]](#)

[ DBCLS ][ ゲノム ]DBCLS Galaxyを使って遺伝子の上流配列に存在する転写因子の予測結合領域を調べる ... トアップします (データセット1とします)。次に転写因子p53 の予測結合領域と同じくUCSC Table Browserからヒトのデ ... いますがこれは自由に変更出来ます。また、今回例示したp53 以外の別の転写因子の予測結合領域をリストアップするこ ... の既知遺伝子の上流200bpをリストアップする(1分7秒) 2. p53 の登録名を調べる(2分6秒) 3. ヒトゲノム上におけるp53 の ... ...

<http://togotv.dbcls.jp/20130729.html>

サイト1 - 講習会用

“p53”に関連する遺伝子が表示されている

関連遺伝子で検索

tumor protein p53 (Li-Fraumeni syndrome)  
[GENE:7157][GNP:7157][UNP:P04037]  
[HGNC:11998]

Tumor suppressor p53-binding protein 2  
[GENE:7159][GNP:7159][UNP:Q13625]  
[HGNC:12000]

p53-dependent damage-inducible nuclear protein 1  
[GENE:94241][GNP:94241][UNP:Q96A56]  
[HGNC:18022]

Tumor protein p53-inducible protein 3  
[GENE:9540][GNP:9540][UNP:Q53FA7]  
[HGNC:19373]

tumor protein p53 inducible nuclear protein 2  
[GENE:58476][GNP:58476][UNP:Q8ZKH6]  
[HGNC:16104]

Tumor suppressor p53-binding protein 1  
[GENE:7158][GNP:7158][UNP:Q12888]

48

# 生命科学データベース横断検索 実習8

4-2

“p53”で検索

**NCBI Gene**

NCBI Gene の検索結果。検索語は “p53”。

検索結果数：1,389 hits

DBCLS Galaxyを使って遺伝子の上流配列に存在する統合TV (togotv)(2013-07-29) [統合TV]

[ DBCLS ][ ゲノム ]DBCLS Galaxyを使って遺伝子領域を調べる ... トアップします (データセット1と域を同じくUCSC Table Browserからヒトのデータ) 今回例示したp53以外の別の転写因子の予測結合領域上流200bpをリストアップする(1分7秒) 2. p53の登録名を調べる(2分6秒) 3. ヒトゲノムにおけるp53の ... ...

<http://togotv.dbcls.jp/20130729.html>

**HUGO Gene Nomenclature Committee**

Symbol Report: TP53BP1

APPROVED SYMBOL: TP53BP1  
APPROVED NAME: tumor protein p53 binding protein 1  
HGNC ID: 1199  
PREVIOUS SYMBOL & NAMES: "tumor protein p53-binding protein, 1"  
SYNonyms: S3BP1, p202, TORO30  
LOCUS TYPE: gene with protein product  
CHROMOSOMAL LOCATION: 19q13.3  
GENE FAMILY: Tumor domain containing  
Orthologous Predictions for TP53BP1

External links: HUPO, UniProt, InterPro, PDB

**Genome Network Platform**

Gene Description: TP53BP1

Fulename: TP53BP1  
Organism: Homo sapiens  
Location: Chr19:43699412..43802707(-)  
EntrezGene: 7158  
Homologene: 4137  
Resource Viewer: Link

Homologue Gene: Trp53bp1

Related Gene: 1-B6 / 86

PPI: 59 genes  
Transcription factor  
Family: 0 genes  
Protein: 0 genes  
Expression Profile  
Transcript  
Promoter  
KEGG: 0 genes  
MIM: 0 genes

Target Data: PPI Co-Expression Anti-Co-Expression DPI KEGG Family MIM

PPI Data Sources: Y2H M2H IVL VR1 KEGG Public

Expression Search Target: Data Set: Tissue TF(qRT-PCR)

Top: 10

**UniProt**

UniProtKB - Q12388 (TP53B\_HUMAN)

Display: BLAST, Align, Remove/2D mapping, Search

Protein: Tumor suppressor p53-binding protein 1  
Gene: TP53BP1  
Organism: Homo sapiens (Human)

Status: Reviewed - Annotation score: \*\*\*\*\* - Experimental evidence at protein level\*

Function: Plays a key role in the response to DNA damage. May have a role in checkpoint signaling during mitosis. Enhances TP53-mediated transcriptional activation. # 3 Publications

GO - Molecular function:  
 • DNA binding \* Source: UniProtKB-SWISS-PROT  
 • p53 binding \* Source: UniProtKB-SWISS-PROT  
 • p53 polymerase II activating transcription factor binding \* Source: BHF-UCL  
 • RNA polymerase II transcription factor activity \* Source: BHF-UCL

GO - Biological process:  
 • double-strand break repair via nonhomologous end joining \* Source: Reactome  
 • positive regulation of transcription, promoter \* Source: Reactome  
 • positive regulation of transcription, RNA polymerase II \* Source: Reactome

CC BY

関連遺伝子名の下にあるリンクからその遺伝子についての情報を得る

<https://biosciencedbc.jp/>

© 2017 統合データベース講習会 Licensed Under CC 表示 2.1 日本

# 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](#)

<http://biosciencedbc.jp/dbsearch/mobile/>

sox2

coexpressdb : SOX2 -- COXPRES Hsa: SOX2 External Links; Ortho HomoloGene \*\* Hsa2 genes SOX mining region Y'-box 2 Mcc genes

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
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]

0	SOX2	☆☆	0.0		0.0	0.0	0.0
1	SOX9-OT	☆	1.0		1.0	6.3	38.9
2	PTPRZ1	☆☆☆	12.6		1.0	6.3	38.9
3	GTFB5	☆	30.7		16923.6	5405.4	14986.6
4	TTCY6	☆	32.1				
5	GLP1R	☆	41.3		4324.5		13815.2
6	OR1AI	☆☆	51.6		10793.3	2838.1	
7	SAMD14	☆	52.2		5863.5		10786.7
8	TMRSS13	☆☆☆	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		27279.2	5813.5	14508.2
12	Ctbp5	☆	73.8		2029.2	8297.0	2659.8
13	KRTAP4-5	☆☆☆	80.1		11564.5		
14	UND00481	☆	80.4				
15	LOC645492	☆	93.6				
16	MESPI	☆	94.2		37021.3	62001.2	10483.5
17	C3orf20	☆	97.2		3793.2		
18	LOC39666	☆	102.5				
19	APOBEC3G	☆	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
6. その他のサービス例
7. おわりに

# 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：133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

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

NBDC National Bioscience Database Center バイオサイエンス - 散在するデータベースを

English サイトマップ Search for... Search

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

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

**生命科学全体のデータベース統合**

[Integbioデータベースカタログ](#)  
[データベース検索 「国内外のDBを一括検索」](#)

**生命科学系データベースアーカイブ**

[NBDC RDFデータベース](#)

**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](#)  
[ヒトゲノムパリエーションデータベース](#)  
[KERo : 疾患マルチオミクスデータベース](#)  
[KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース](#)

**生命を支える分子**

[DDBJ: 日本DNAデータバンク](#)  
[PDBj: 日本蛋白質構造データバンク](#)  
[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](#)

**NGSハンズオン講習会**  
 8/28(月) - 9/1(金) 受講者募集中(-6/23正午)  
**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** >

**NBDCパンフレット**  
 (PDF: 3.17MB / 2016/06/30更新)

**新着情報** RSS

- 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 \(hum005.v3\)](#)
- 2017/06/21 [\[NBDCヒトデータベース\] 制限公開データが追加されました \(hum006.v2\)](#)
- 2017/06/09 [活用事例のがん検査フォームが新しくなりました](#)
- 2017/05/26 [\[NBDCヒトデータベース\] 東京大学医学系研究科 生殖・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 \(hum0096\)](#)

> ニュースへ

 オープンサイエンス方針

4-3

[クレジット] [Japanese | English] [署託者専用サイトログイン]

**Life Science Database Network 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

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保全に維持保管し、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チャン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。データベースの署託を随時募集中です（[署託](#)）。

```

graph TD
    A[データマネージメント化への利用  
安心して、透明に利用可能] --> B[データベースの維持管理  
クレジット表示]
    B --> C[データベース作成者]
    C --> D[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]
    D --> E[データベースの開拓]
    E --> F[生命科学系データベースアーカイブ]
    
```

**新アーカイブ情報**

- 2017/05/16 「Togo Picture Gallery」（ライフサイエンス統合データベースセンター 小野浩雅 特任助教）を追加しました
- 2017/05/12 「Togo TV」（ライフサイエンス統合データベースセンター 小野浩雅 特任助教）を追加しました
- 2017/05/12 「抗体医薬品データベース」（産業技術総合研究所 福井一彦研究チーム長）を追加しました

全メタデータをエクスポート ▾

**1. 表中の項目で検索**

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 132 件 (1 件から5件) 5 件を表示

最初へ	前へ	1	2	3	4	5	…	27	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				
	Togo Picture Gallery ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	小野 浩雅	画像コレクション		生命科学分野の誰でも自由に CC 表示					
	TogoTV ダウンロード オリジナルサイト	小野 浩雅	動画コレクション		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紹 介する動画のコレクション CC 表示 詳細					

**2. 各項目によってソートできる**

4-3

[NBDC [クレジット] | Japanese | English] [著作者専用サイトログイン](#)

-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、明確でない、ダウンロードできないなどの理由で、引用され、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、国内のライセ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長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つことで、多くの人が簡単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ー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。データベースの登録を随時募集しています（[寄託応募要領](#)）。

**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**

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

フサイエンス統合データベースセンター 小野浩雅（助教）を追加しました  
2017/05/12 「抗体医薬品データベース」（産業技術総合研究所 福井一彦（研究チーム長））を追加しました

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 132 件 (1 件から5件) 5 件を表示 最初へ 前へ 1 2 3 4 5 ... 27 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
	Togo Picture Gallery ダウンロード   簡易検索 オリジナルサイト	ライフサイエンス統合データベースセンター	小野 浩雅	画像コレクション	生命科学分野の誰でも自由に閲覧・利用できる無料の画像のコレクション。	CC 表示 <a href="#">詳細</a>
	TogoTV ダウンロード オリジナルサイト	ライフサイエンス統合データベースセンター	小野 浩雅	動画コレクション	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紹介する動画のコレクション	CC 表示 <a href="#">詳細</a>

# 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: すべてのデータベース  
検索キーワード: プロテアーゼ 検索

全 187,028 件 10 件ずつ表示(表示は 1,000 件まで)

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

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

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

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

**BLAST Service**

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

**[Program]**  
 blastn

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

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

4

**Image Search**

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

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

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

5

## 生命科学系データベースアーカイブ 実習

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

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

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

① 「Open TG-Gates」で検索

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)							
一覧内検索 <input type="text" value="ope"/>		件数表示	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> <a href="#">バイオ産業情報化コンソーシアム</a>	-	遺伝型-表現型データ記述形式	-	<b>遺伝型-表現型データ記述形式の標準化規格 PML</b> について記述したデータベース		<a href="#">CC 表示-継承 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	<b>160の化合物</b> を用いて実施した動物試験で作製した <b>肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像</b> データベース	<a href="#">CC 表示-継承 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、ラット	<b>170の化合物</b> をラット個体およびラット・ヒ・肝細胞へ曝露した際の <b>遺伝子発現と毒性</b> のデータベース	<a href="#">CC 表示-継承 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

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)

一覧内検索 ope

全 3 件 (1 件から3件) 全 115 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
	<a href="#">OpenPML</a> <a href="#">ダウンロード</a>   閲覧	<a href="#">バイオ産業情報化コンソーシアム</a>	-	遺伝型-表現型 データ記述形式	-	<b>遺伝型-表現型データ記述形式の標準化規格 PML</b> について記述したデータベース
	<a href="#">Open TG-GATEs 病理写真データベース</a> <a href="#">ダウンロード</a>   簡易検索 <a href="#">オリジナルサイト</a>	<a href="#">医薬基盤研究所</a>	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 <b>化合物</b> を用いて実施した動物試験で作製した <b>肝臓</b> および <b>腎臓</b> の <b>病理標本</b> の <b>高解像度画像</b> データベース
	<a href="#">Open TG-GATEs</a> <a href="#">ダウンロード</a>   簡易検索 <a href="#">オリジナルサイト</a>	<a href="#">医薬基盤研究所</a>	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、ラット	170の <b>化合物</b> をラット個体およびラット・ヒ・肝細胞へ曝露した際の <b>遺伝子発現</b> と <b>毒性</b> のデータベース

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 border="0"> <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するためTG-GATEs (Toxicogenomics Project-Genomics Assisted Toxicity Evaluation system) の開発を行いました。

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 133 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	
	<b>OpenPML</b> <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>	
	<b>Open TG-GATEs 病理写真データベース</b> <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>
	<b>Open TG-GATEs</b> <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 ▾							

④ 「ダウンロード」をクリック

## Open TG-GATEs

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

## ダウンロード

はじめに利用許諾をお読みください。

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

「データ名」のリンクをクリックすると、データ項目の説明を参照できます。

データを眺めてから  
ダウンロード可能

ZIP形式で丸ごと  
ダウンロード

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

「検索&ダウンロード」  
をクリック

4-3

## ⑤テーブル内の検索・絞り込み

⑥絞り込み結果  
ダウンロード⑦全データ  
ダウンロード

NBDC - アーカイ

Open

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

テーブルリスト +

<利用者の方へ>

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

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

Find hypertrophy

FINDING\_TYPE

Search Clear Advanced search Download Selected All (RDF etc.)

Released data

Dataset CSV JSON RDF (Turtle) RDF (XML) FASTA

File size

default 93.3 KB 119 KB 171 KB 763 KB

実習10へ

全データダウンロードのファイル形式の選択

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

English Japanese

## Open TG-GATEs - 病理写真情報

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

&lt;利用者の方へ&gt;

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

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

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



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

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

4-3

[クレジット]



寄託者専用サイトログイン

-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

利用状況

### アーカイブ利用状況

2017年7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3,400)

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	<b>ChIP-Atlas</b> ChIP-Atlas is an integrative and comprehensive database for investigating chromatin-associated proteins and their interactions at genomic scale. It contains over 1000 ChIP-seq experiments from various sources, including ENCODE, Roadmap Epigenomics, and our own experiments. Please refer to the User's Manual for more information. <a href="#">View more information</a> <a href="#">Data Browser</a>   <a href="#">Target Genes</a>   <a href="#">ChIP-seq</a>   <a href="#">ChIP-seq Data</a>   <a href="#">ChIP-seq Data</a>   <a href="#">ChIP-seq Data</a>	<b>ChIP-Atlas</b> 九州大学大学院 医学研究院 発生再生医学分野 <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 <a href="#">沖 真弥</a>	発見	ヒト、マウス、ショウジョウバエ、線虫、酵母	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	<a href="#">CC 表示・継承 詳細</a>
2	<b>Open TG-GATEs</b> OpenTG-GATEs is a database for genomics and proteomics data analysis. It provides a user-friendly interface for exploring various biological datasets, including gene expression, protein-protein interaction, and metabolite levels. The database is updated regularly to include new data from various sources.	<b>Open TG-GATEs</b> 医薬基盤研究所 <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 <a href="#">トキシコゲノミクスプロジェクト</a>	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	<a href="#">CC 表示・継承 詳細</a>
3	<b>BodyParts3D</b> BodyParts3D is a 3D anatomical model of the human body. It provides a detailed representation of human organs and tissues, allowing users to visualize their spatial relationships and anatomical features.	<b>BodyParts3D</b> ライフサイエンス統合データベースセンター <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 <a href="#">大久保 公策</a>	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	<a href="#">CC 表示・継承 詳細</a>
4	<b>TogoTV</b> TogoTV is a collection of video tutorials and documentaries related to life sciences. It covers various topics such as molecular biology, genetics, and biochemistry, providing visual explanations of complex concepts.	<b>TogoTV</b> ライフサイエンス統合データベースセンター <a href="#">ダウンロード</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 <a href="#">小野 浩雅</a>	動画コレクション	-	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紹介する動画のコレクション	<a href="#">CC 表示 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

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

生命科学系データベースアーカイブ

- データを共有することが容易  
利用許諾の標準テンプレートあり  
DB/データセットごとの詳細なメタ  
データを付与  
論文投稿時のデータ公開にも利用

## •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

# 5★ OPEN DATA



Tim Berners-Lee

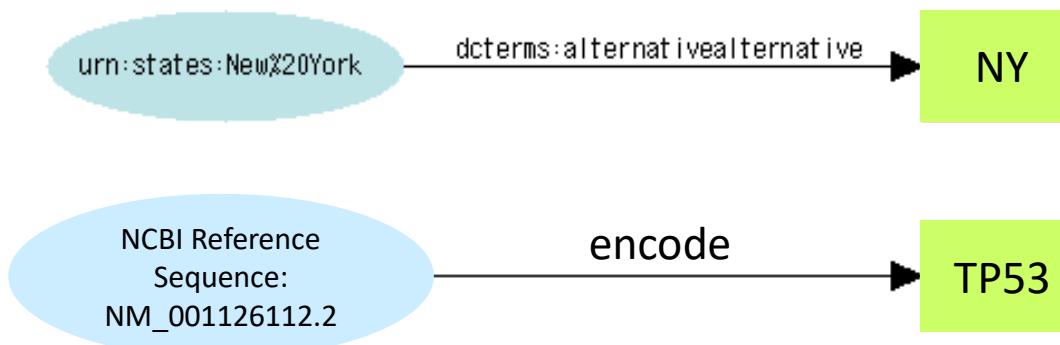
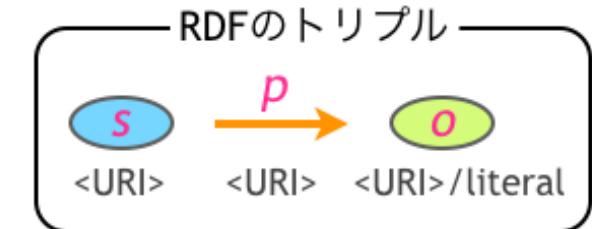


<http://5stardata.info/en/>

# 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)



CC 表示-継承 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=308887>

# 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

A  
あ

Views

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

# 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. おわりに

# ゲノム医学DBに関するNBDCの取り組み

## アクセス制限の必要なヒトに関するデータを 収集・公開する仕組み

### NBDCヒトデータベースについて

ヒトに関するデータは、次世代シーケンサーをはじめとした解析技術の発達に伴って膨大な量が産生されつつあり、それらを整理・格納して、生命科学の進展のために有効に活用するためのルールや仕組みが必要です。

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、個人情報の保護に配慮しつつヒトに関するデータの共有や利用を推進するために、ヒトに関する様々なデータを共有するため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 Data Bank of Japan (DDBJ)と協力して、ヒトに関するデータを公開しています。

本Webサイトを通じて、ヒトに関するデータの利用及びヒトに関するデータの提供を行なうことができます。

なお、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、責任者については[こちら](#)をご覧ください。

### 新着情報

2017/07/31

東京医科歯科大学 難治疾患研究所 ゲノム病理学分野 からの制限公開データ (Type I) を公開しました (hum0111)

2017/07/10

国立がん研究センター ゲノム生物学研究分野 からの制限公開データ (Type I) を公開しました (hum0068)

[▶ ニュース一覧へ](#)

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

NBDC Human Database Beacon is a member of [GA4GH Beacon Network](#).

GRCh37 ▾ e.g. 12:112241766 A  Example: ALDH2 Variant (GRCh37, '12:112241766 A')

### 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 58 件

一覧内検索:

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
hum0111.v1 JGAS000000000103	胃腫瘍のゲノム・遺伝子解析とその臨床病理学的意義の解明	v1:2017/07/31	NGS (RNA-seq, Amplicon-seq)	発現解析	Illumina (HiSeq 2000, MiSeq)	びまん性胃癌: 30症例 (日本人)	石川 優平	制限(Type I)
hum0108.v1 JGAS000000000111	精神疾患発症にかかる関連遺伝子の探索および解析	v1:2017/06/26	メチル化アレイ	メチル化解析	Illumina (Human Methylation 450K BeadChip)	パニック症: 48症例 対照健常者: 48名 (日本人)	徳永 勝士	制限(Type I)

# NBDCヒトデータベース 入口



The screenshot shows the NBDC homepage with a search bar at the top. A red box highlights the "NBDCヒトデータベース" link under the "ヒトデータベース" section.

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

**NGSハンズオン講習会**  
8/28(月)~9/1(金) 受講者募集中(~6/23正午)  
東京大学農学部2号館

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

**1分で教えてください!** **活用例** >

**NBDCパンフレット**  
(PDF: 3.17MB/  
2016/06/30更新)

**新着情報** [RSS](#)  
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 (hum005.v3)  
2017/06/21  
[NBDCヒトデータベース] 制限公開データが追加されました (hum006.v2)  
2017/06/09  
活用事例の投稿フォームが新しくなりました  
2017/05/26  
[NBDCヒトデータベース] 東京大学医学系研究科 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 1) を公開しました (hum0096)

**オープンサイエンス方針**

**生命的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**

- [ヒトと疾患](#)
- [NBDCヒトデータベース](#)
- [KERO: 疾患マルチオミクスデータベース](#)
- [KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース](#)
- [生命を支える分子](#)
- [DDBJ: 日本DNAデータバンク](#)
- [PDBj: 日本蛋白質構造データバンク](#)
- [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](#)
- [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](#)

# NBDCヒトデータベース

## 基本方針：

- ・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  
提供者の要望はできる限り受け入れ（分類、公開時期、制限事項）
- ・社会的な理解や指針の変更に柔軟に対応

## 公開データ数：

- ・非制限公開（オープン）データ 14件
- ・制限公開データ 44件

## 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

匿名化前・公開留保データ他

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

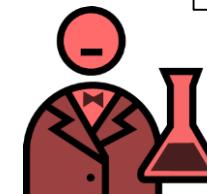
外部の有識者を含む審査機関

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)

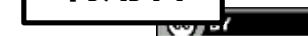
## ②承認

NBDCヒト  
データベース非制限公開データ  
(利用申請不要)

制限公開データ

## ③アクセス

利用者



## 所属組織LAN外の環境



端末

## 標準レベル (Type I) セキュリティ

LAN内のサーバ上でのみ利用  
データのコピーの原則禁止  
アクセスできる人の限定・管理  
セキュリティに関するチェックリストの提出

全ての通信経路は暗号化

## 所属組織LAN

所属組織LANと  
制限公開データ  
サーバ間の通信  
を制限するファイ  
アウオール

+  
入室管理

制限公開  
データサーバ



制限公開データを扱  
わないサーバ

外部ネットワークと所属組織LAN間  
の通信を制限するファイアウォール  
(ネットワーク管理者が設定)



端末

## ハイレベル (Type II) セキュリティ

ICにおける制限事項などによる

# 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. おわりに

人気の

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 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
- データベース構造検索 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**

ヒトと医・薬

- NBDCヒトデータベース
- ヒトゲノムバリエーションデータベース
- KERO : 疾患マルチオミクスデータベース
- KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース

生命を支える分子

- DDBJ: 日本DNAデータバンク
- PDBj: 日本蛋白質構造データバンク
- 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  
統合TV

**論文を右と読みやすく、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

NGS ハンズオン講習会  
8/28(月)~9/1(金) 東京大学農学部2号館 受講者募集中(~6/23正午)

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

1分で教えてください! 活用例 >

NBDCパンフレット (PDF: 3.17MB / 2016/06/30更新)

新着情報

- 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] 制限公開データが追加されました (hum0006.v2)
- 2017/06/09 活用事例の投稿フォームが新しくなりました
- 2017/05/26 [NBDCヒトデータベース] 東京大学大学院 医学系研究科 生殖・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 (hum0006)

ニュースへ

JST オープンサイエンス方針

- DBやツールの使い方、講演を動画で配信  
動画数：1,200本以上  
吹き出しによる日本語の解説
- 好きなときに好きな場所で視聴可能  
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  
使い方動画もあります

今日の講習会の動画も  
のちほどアップされます！

TOGO TV 生命科学の動画配信サイトです。

『統合TV』は、生命科学分野の有用な動画を収集・配信する情報サイトです。

目的別に検索

- AJACS講習会資料
- 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
- 善名データベース
- 学会講演・講習会
- 自由に使える画像を探す

関連するタグから検索

- ゲノム (206)
- 遺伝子 (328)
- タンパク質 (153)
- 配列解析 (182)
- 発現解析 (263)
- NGS (188)

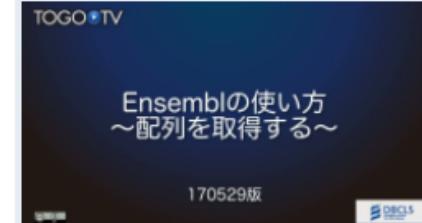
Q 全番組のリストから、調べたいDBやウェブツールに関するキーワードで検索！（全1234件）

番組のタイトルや画像をクリックすると番組の再生ページへ移動します。[リクエストはこちら。](#)

表示件数を選ぶ▼ 検索窓にキーワードを入れると、入力の度ごとに即座に候補の番組が絞り込まれます

Ensemblの使い方～配列を取得する～2017

Ensembl Genome Browserは、The Wellcome Trust Sanger Instituteと EBI(European Bioinformatics Institute)の共同で開発、維持されているゲノムプラウザ、ゲノムアノテーション閲覧システムのことです。今回は、Ensemblを使って種々の配列を取得する方法について紹介しています。塩基配列やcDNA配列、アミノ酸配列は研究の多くの場面で必要となります。今回紹介するちょっとした使い方を知るだけで自分の欲しい配列や領域をこれまで以上に簡単に取得することができるかもしれません。



Local BLASTの使い方～検索実行・オプション～(MacOSX版) 2017

今回の統合TVは、自分のコンピュータ(MacOSX)でBLAST検索を実行する方法を紹介します。現在、さまざまなデータベースに対してウェブ経由でBLAST検索を実行できます。しかしながら、実行速度が遅かったり、大量に検索すると怒られた



- ・日本語による英語論文の解説記事
- ・Nature, Scienceなどのトップジャーナル掲載記事の中から第一著者が日本人のものについて、著者本人による解説記事
- ・公開数：1,000報以上
- ・文章や図の再利用が可能
  - ・CC表示により配布 
  - ・著者、URLなどのクレジットを表示すること

# FIRST AUTHOR'S

## 皮質ニューロンの樹状突起における知覚の制御

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脂肪インスリン受容体シグナルの欠損によるメタボリックを改善する

2017年1月24日

阪口雅司・C. Ronald Kahn

(米国Harvard大学Joslin Diabetes Center, Section of Integrative Physiology)  
email : 阪口雅司

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 [隠す]

## 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神経活動
  3. 知覚の閾値における第5層のニューロン活動
  4. 樹状突起における神経活動による知覚の制御
- おわりに  
文献  
著者プロフィール

## 要約

知覚にかかわる神経活動、また、そうしたまだ不明な点が多い。この研究においては、生じた $\text{Ca}^{2+}$ スパイクが、マウスの知覚の閾値における神経活動を人工的に制御することに成功した。

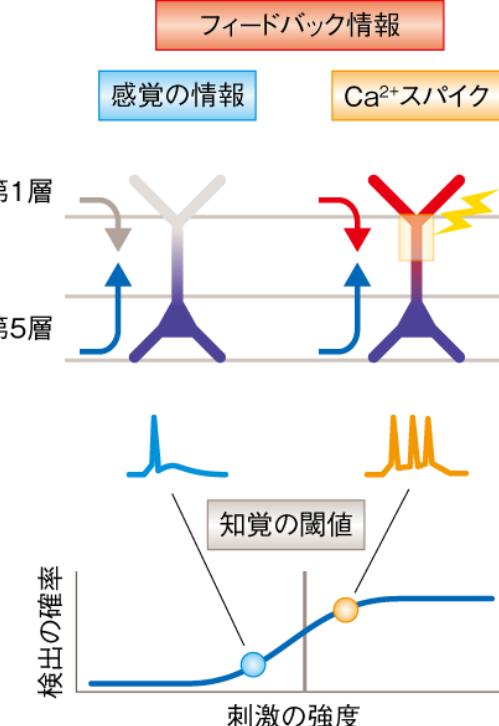


図1 apical amplification仮説

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 $\text{Ca}^{2+}$ 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]

- 学問分野/領域を対象にした日本語のレビュー
- 2012年9月に開始
- 分子生物学会、蛋白質科学会、細胞生物学会、植物生理学会が協力
- 現在60報掲載中
- 文章や図の再利用が可能
  - CC表示により配布 
  - 著者、URLなどのクレジットを表示すること

## ライフサイエンス 領域融合レビュー



### アクチンを介した神経情報伝達の新たな制御機構

2016年11月15日

佐藤 真・八木秀司<sup>2</sup>

{大阪大学大学院連合小児発達学研究科 分子生物遺伝学研究領域, <sup>2</sup>兵庫医科大学 解剖学講座細胞生物学部門}

email : 佐藤 真

領域融合レビュー, 5, e011 (2016) DOI: 10.7875/leading.author.5.e011  
Makoto Sato & Hideshi Yagi: Filip acts as a novel meta-regulator for actin binding proteins, Filamin A and myosin II, and controls neurotransmission.

PDF Download

続きを読む

## PDF版も配布

・ニューロン・神経情報伝達・統合失調症

### 新時代:クライオ電子顕微鏡による近原子分解能での解析

2016年11月4日

岩崎 奎治

(大阪大学蛋白質研究所 附属蛋白質解析先端研究センター分子創製学研究室)  
email : 岩崎 奎治

## LEADING AUTHOR'S

領域融合レビュー, 5, e011 (2016)  
DOI: 10.7875/leading.author.5.e011

このサイ

生命科学  
域における  
総的研究  
を、たれ  
う、無料で  
合レビュ  
トVI

統合TVIに

こちらもご覧く

FIRST

ライフサイエンス 新着

Follow @first\_author

今日 よく読まれている記事 Top

- ▶ ゲノム編集がひらく遺伝子改変マウスの未来
- ▶ 立体構造が明らかにしたGタンパク質共役受容体の刺激受容のしくみ



© 2017 総合データベース講習会 Licensed Under CC 表示 2.1 日本

## DBCLS SRA、RefEx、GGRNA 入口

National Bioscience Database Center

- 散在するデータベースを、まとめて、使い易く -

**NBDC** 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**

- ヒトと医・薬**
  - [NBDCヒトデータベース](#)
  - [ヒトゲノムバリエーションデータベース](#)
  - [KERO : 症患マルチオミクスデータベース](#)
  - [KEGG MEDICUS: 症患・医薬品統合リソース](#)
- 生命を支える分子**
  - [DDBJ: 日本DNAデータバンク](#)
  - [PDBj: 日本蛋白質構造データバンク](#)
  - [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](#)
  - [ICGGDB: 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](#)

**十日か取引二、七を取引三**

- [DBCLS SRA](#)
- [RefEx / 総合遺伝子検索 GGRNA](#)

**さまざまな統合コンテンツ**

- [生物アイコン](#)
- [生命科学系主要プロジェクト一覧](#)
- [Webリソースポータルサイト](#)
- [ゲノム解析ツールリンク集](#)
- [HOWDY-R / GenLib](#)

**開発ツール**

- [TogoDB / TogoWS](#)
- [DBCLS Galaxy](#)
- [BodyParts3D / Anatomography](#)

**NGSハンズミ抹習会**  
8/28(月)~9/1(金) 受講者募集中(-6/23正午)  
東京大学農学部2号館

**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** **活用例** >

**NBDCパンフレット**  
(PDF: 3.17MB / 2016/06/30更新)

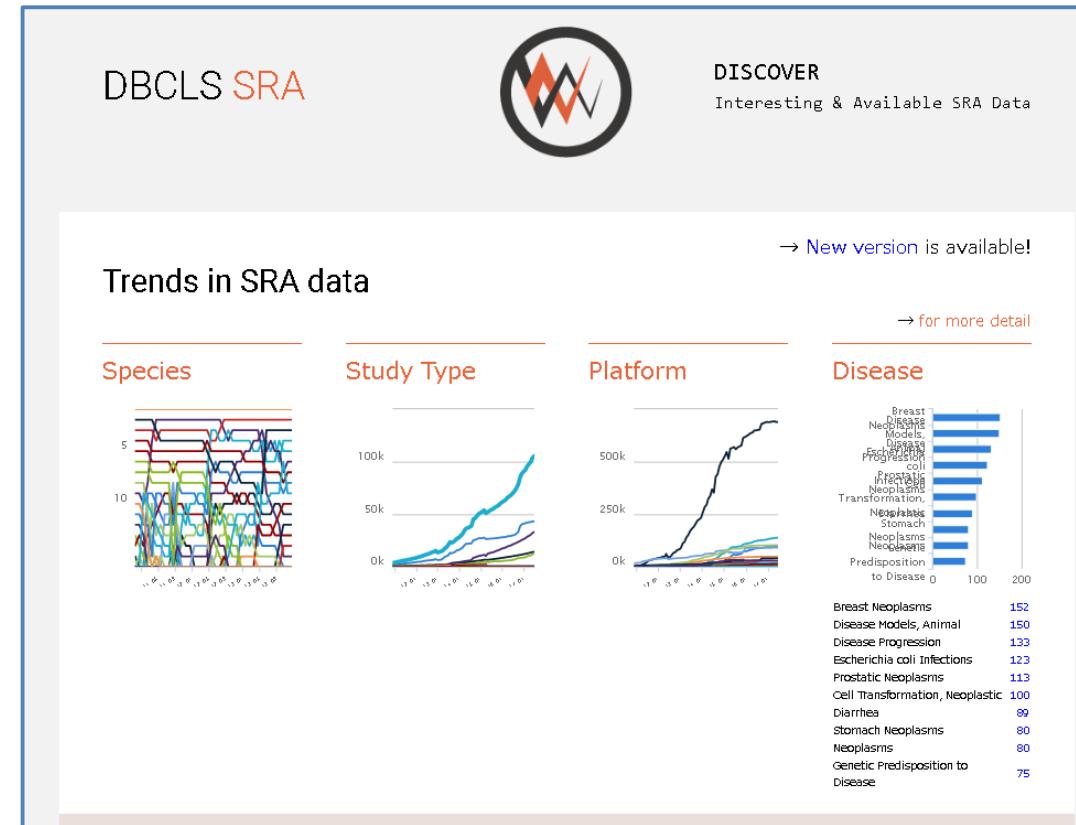
**新着情報**

- 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] 制限公開データが追加されました (hum0006.v2)
- 2017/06/09 活用事例の投稿フォームが新しくなりました
- 2017/05/26 [NBDCヒトデータベース] 東京大学医学系研究科生殖・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

# DBCLS SRAの概要



## ◆ DBCLS SRAとは

公共データベースに登録された「次世代シーケンサ」データについて、さまざまな統計情報から閲覧、比較、データのダウンロードができる目次サイト。

## ◆ DBCLS SRAの特徴

- 複数に分かれた登録でも同じプロジェクトの実験ならば一度に表示
- 目的別、機器別、生物種別に登録データを検索可能
- 次世代シーケンサを用いた論文と用いられたデータの情報をペアにした一覧も

# RefExの概要

The screenshot shows the RefEx website interface. At the top left are links for Reference, Expression, and Dataset, along with language options English and 日本語. In the center is the RefEx logo, which features a stylized book icon above the word "RefEx". To the right is a text block about comparing gene expression across organs, mentioning four experimental methods and 3D body parts, with a link to "もっと詳しく". Below the logo is a search bar with a "検索" button and a placeholder "ex) troponin, ALB". To the left of the search bar are icons for Human, Mouse, and Rat. A section titled "組織特異的に発現する遺伝子を見る" (View genes expressed specifically in tissues) shows circular icons of various organs. Below this are sections for "遺伝子オントロジー Gene Ontology" and "遺伝子ファミリー InterPro", each with a list of categories and a "他のオントロジーを選ぶ" or "他のファミリーを選ぶ" button.

## ◆ RefExとは

RefEx (Reference Expression dataset) は、ヒトおよびマウス、ラットの正常組織・臓器、初代培養細胞、細胞株における遺伝子発現データのリファレンスデータセット。

## ◆ RefExの特徴

- 正常組織・臓器の遺伝子発現状況を ひと目で
- 調べたい遺伝子を より探しやすくよりわかりやすく
- 直感的な可視化で 新たな知識発見・仮説構築を
- 再利用可能で有用なパブリックデータの活用例

# 統合遺伝子検索 GGRNA の概要

The screenshot shows the GGRNA search interface. At the top, there are links for Help, Advanced search, English, and Old version. Below that is the GGRNA logo with 'ver.2'. A search bar contains the text 'Zoo (All organisms in RefSeq)'. To the right is a '検索' (Search) button. Below the search bar, a message says '遺伝子をGoogleのように検索できるサイトです。 NCBI RefSeq の transcript を全文検索します。' (You can search for genes like Google. It performs a full-text search on NCBI RefSeq transcripts.) Under '検索例' (Search examples), there is a bulleted list of queries. At the bottom left, under '新着情報' (New information), there is a list of dates and updates.

- 「homeobox」「claudin」..... フリーワード検索
- 「l'RNA interference」..... ダブルクオートで囲ってフレーズ検索
- 「Argonaute "PAZ domain"」..... Argonaute かつ "PAZ domain" のAND検索
- 「NM\_001518」「10579」..... RefSeq IDやGene IDなど各種IDから検索
- 「symbol:VIM」..... 遺伝子名(symbolまたはsynonym)から検索
- 「ref:Naito」..... 文献情報のなかからフリーワード検索
- 「1552311\_a\_at」..... マイクロアレイのプローブIDから塩基配列を検索
- 「aa:KDEL」..... アミノ酸配列を検索
- 「caagaqaqaqattq」..... 塩基配列を検索
- 「comp:caagaqaqaqattq」..... 相補鎖を検索
- 「iub:aggtcannrtqactt」..... N, R, Yなどのあいまいな塩基を含む塩基配列を検索
- 詳細な使い方
- ゲノム配列を検索したいときは **GGGenome** 『ゲゲノム』へ
  - ヒトゲノムの検索例: <http://GGGenome.dbcls.jp/TTCAATTGACAACATT>

新着情報:

- 2017-03-24 データベースをRefSeq rel. 81 (Mar, 2017)に更新。
- 2015-01-13 HTTPSによる暗号化通信に対応 - <https://GGRNA.dbcls.jp/>
- 2013-07-24 ソースを公開 - GitHub

## ◆ 統合遺伝子検索GGRNAとは

さまざまなキーワードから遺伝子を簡単に検索し、眺めることができる遺伝子検索エンジンです。塩基配列やアミノ酸配列から高速に遺伝子を検索することもできます。

## ◆ 統合遺伝子検索GGRNAの特徴

- NCBI RefSeqに登録された転写産物の情報を高速に全文検索
- N, R, Yなどのあいまいな塩基を含むパターンも検索可能
- RefSeqに収録されている全ての生物種に対応

# 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. おわりに

# 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



バイオサイエンスデータベースセンター

科学技術振興機構

文字サイズ変更 大 中 小

English サイトマップ サイト内検索

ホーム NBDCについて 研究競争プロトコル

トーゴーの日シンポジウム

新着情報

- 2011.09.29 「生命科学系データベースカラーリング」
- 2011.09.16 「生物アイコン」及び要旨集
- 2011.09.15 「What's New」をご覧ください
- 2011.09.13 「開催終了」国際開発者会議
- 2011.09.13 「メンテナンス」2011年9月

東北地方太平洋沖地震

データベース横断検索

データベースのカタログ

産総研創薬分子プロファイリング  
研究センター

経産省

MEDALS

ホーム データベース ツール ダウンロード 統合DB MEDALS フォルダ

English 文字サイズ

サイト内検索 キーワード提案機能をためしてみる

全部を見る

English 文字サイズ

サイト内検索 キーワード提案機能をためしてみる

全部を見る

スパートナルサイト

MEDALSは、METI Database and Industryの意味です。これまで経済省が運営されてきました。それらの成果物が効率的に利用・提供していきます。今後も内容を更新・追加していきます。

**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 業界交流 イベント

**4省の生命科学系データベースの統合を目指して**

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

データベースを探す

検索

イベント

- 2017/01/31 統合データベース講習会: AJACS尼張
- 2016/12/12 国内版バイオハッカソン BH16.12
- 2016/11/30 第3回日本分子生物学会年会
- 2016/10/05 トー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

以下は、各省で統合を進めている4つの機関それぞれのポータルサイトです。

**NBDC**

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

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

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

**MEDALS**

**メデカル・バイオリソース・データベース**

医薬基盤・健康・栄養研究所

農水省

農業・食品産業技術総合研究機構

<https://biosciencedbc.jp/>

厚労省



# データ共有に関する我が国の課題

- 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	<b>必須</b> <input type="text"/>	URLもしくはサービス名称
成果のURL	<b>必須</b> <input type="text"/>	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？	<input type="text"/>	
氏名	<input type="text"/>	
所属名	<input type="text"/>	
メールアドレス	<input type="text"/>	

例) 「スクリーニングで単離したサンプルの進化系統解析を行い、新規知見を得た。口の情報は上記DBにないので、○○DBを併用した」

1分で教えてください!  
**活用例** >

NBDCパンフレット (PDF: 3.17MB / 2016/06/30更新)

新着情報

- 2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公開データが追加されました (hum0005\_v3)
- 2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公開データが追加されました (hum0006\_v2)
- 2017/06/09 活用事例の投稿フォームが新しくなりました
- 2017/05/26 [NBDCヒトデータベース] 国立大学院医学系研究科 生殖・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

- 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**

 国立研究開発法人  
科学技術振興機構  
文字サイズ変更 大 中 小

Search for... Search

National Bioscience Database Center English サイトマップ

---

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。  
 するために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] 

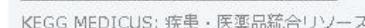
 生命科学系データベースアーカイブ

 NBDC RDFポータル

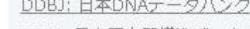
 分野ごとのデータベース統合

 ヒトと医・薬  
[NBDCヒトデータベース](#)

 KERO: 疾患マルチオミクスデータベース

 KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース

 生命を支える分子

 DDBJ: 日本DNAデータバンク

 PDBj: 日本蛋白質構造データバンク

 総合のための連携  
[integbio.jp: 4 県合同ポータルサイト](#)

 NBDCグループ共有データベース

 BioHackathon

 日本語や動画でわかりやすく  
[新着論文レビュー / 領域融合レビュー](#)

 論文をもっと読みやすく、書きやすく

 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

 古生代生物統合コンテンツ

**NGSハンズオン講習会**  
 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!  
 活用例 >

 NBDCパンフレット  
 (PDF: 3.17MB/  
 2016/06/30更新)

# NBDCポータルサイト

<http://biosciencedbc.jp/>

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

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

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

子女子児 医学系研究科 生理・発達・  
 加齢医学専攻 小児医学講座 からの測定  
 公開データ (Type I) を公開しました (hu  
 m0005.v3)

ニュース一覧へ

 オープンサイエンス方針

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

