

2018年12月14日

統合データベース講習会：AJACS町田

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～

三橋 信孝、豊岡 理人

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. 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
- ・反応が無くともしばらく待つ

◇録画について

1

講習会の資料置き場

「NBDC AJACS町田」で検索

統合データベース講習会：AJACS町田

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、ヒトデータに関するサービス・ツール等の紹介に加えて、文献データベース、化合物データベース、ゲノムデータベース、遺伝子発現データベースについて紹介します。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。

この講習会は協和発酵キリン株式会社の社内限定です。

- 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12月14日（金）10:30-17:40
(開場および受付は、開始時間の30分前より)
- 会場： 協和発酵キリン株式会社 東京リサーチパーク
(東京都町田市旭町3-6-6)
- 【アクセス】
- 定員： 50名（協和発酵キリン株式会社所属の方限定）
- 参加費： 無料
- PC： ご自身のPCをお持ちください。
※電源、ネットワーク（無線LAN）有。
- 申込： 社内にて告知されたURLよりお申し込みください。（申込締切：12月10日（月）12:00まで）*定員超過の場合は抽選とさせていただきます。

講習資料はこちら（準備中）

12月14日（金）

10:30-10:35 受入れ機関挨拶

浦川 利一（協和発酵キリン株式会社 研究開発本部 創薬基盤研究所）

講習会のプログラム&資料
（タブで開けておいて！）

<https://biosciencedbc.jp/>



<https://github.com/AJACS-training/AJACS74>

Commit	Message	Time
01_mitsuhashi	Create README.md	13 days ago
02_kushida	Create README.md	13 days ago
03_kushida	Create README.md	13 days ago
04_oki	Create README.md	13 days ago
README.md	Update README.md	13 days ago

AJACS町田



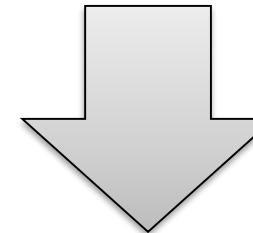
© 2018 統合データベース講習会 Licensed Under CC 表示 4.0 国際

目次

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

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	ww PDB , 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

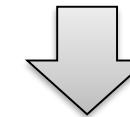
バンク型データベースとは

(→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

科学の世界では本来データは第3者と共有するもの

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

国などの公的資金を投じて得られたデータは共有へ！

オープンサイエンスに関する国際動向と日本の対応

2013年 G8科学大臣会合 共同声明

「論文のオープンアクセス化に加え、研究データのオープン化を」
↓

2016年 G7科学技術大臣会合
オープンサイエンス作業部会の設置

↓
2017年 G7科学技術大臣会合
①オープンな研究工コシステムのためのインセンティブ
②研究データの最適利用のためのインフラ

○総合科学技術・イノベーション会議

- 国際的動向を踏まえた
　　オープンサイエンスに関する検討会
(H26(2014).12.9～H27(2015).3.30)

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

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

目次

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

統合データベースの沿革

2000年11月

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

2001年4月

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

2005年8月

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

2006年9月

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

2006年4月

農林水産省、経済産業省でも
統合データベースの
プロジェクト開始

2008年12月

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

2011年4月

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

科学技術振興機構(JST) <http://www.jst.go.jp/>



1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

2. 4. 情報基盤の強化

(ライフサイエンスデータベース統合の推進)

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

3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

[JST第4期中長期目標 (H29年2月) より]

JSTとNBDCのご紹介(2)

3

バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)
<https://biosciencedbc.jp/>

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

連邦型統合DB (⇒中央集中型DB)



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

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																															
<p>小原 輝治 Yuji Kohara 情報システム研究機構ライエンス 統合データベースセンター センター長 </p> <p>2011～13 データベース統合に開拓する基盤技術開発</p> <p>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目指すために、RDFを中心とした技術を用いて、DDIやPDIなど内部の異なったデータベース、統合化推進プログラムの分野等データベースなどを分離して新たに統合のシナジーを構築し、統合化に必要な要素技術の開発を行っています。また、すでに蓄積の始まっている次世代エクサデータをはじめとした大規模データの利用に関す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たためさまざまな活動を行っています。</p> <p>研究開拓課題: 総合IV http://togov.ncbi.jp/ / ライフサイエンス動植物データベースレビュー http://first.lifesciencedb.jp/ / GGRNA http://ggrna.ncbi.jp/ / Refex http://refex.ncbi.jp/ / TogeoGenome http://togenome.org/ 他</p>	<p>統合のためのDBCLSが提供するサービス 統合（トータル）</p> <p>生命知識の統合と発見 2014年度からNBDCとの共同開拓として、「基盤技術開拓」を実施しています。</p>																														
<p>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越えて、幅広く 生命科学分野DBの統合を実施</p>																															
<table border="1"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>有田 正規 Masanori Arita 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>2018～ 物質構造を考慮したメタボロミクス情報基盤</p> <p>2014～16 生物種メタボロームモデル・データベースの構築</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>木下 晴子 Kiyoko F. Aoki-Kinoshita 東京大学工学部 教授 </p> <p>2017～ 組織生物学ポータルの構築</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>大浪 俊一 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 </p> <p>2015～17 生命動態情報と遺伝・発生画像情報の統合データベース</p> <p>2012～14 生命動態システム科学のデータベースの統合化</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>金谷 重廣 Shigehiko Kanaya 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 教授 </p> <p>2011～13 メタボローム・データベースの開拓</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>石浦 泰 Yasushi Ishihama 理化学研究所生物科学研究科 教授 </p> <p>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</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>徳永 勝士 Katsushi Tokunaga 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2015～17 プロテオーム統合データベースの構築</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>沖 真衣 Shinie Oki 九州大学大学院医学研究院 教授 </p> <p>2017～ エビゲノミクス統合データベースの開拓と 機能強化</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>岩岸 威 Takeshi Iwabubo 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2011～13 ヒト疾患疾患データベース統合化研究</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>松田 文彦 Fumihiro Matsuda 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター センター長・教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>2011～13 大規模ゲノム疾患研究の統合情報基盤の構築</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>久金 實 Minonu Kanehisa 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター 特任教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>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</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>黒川 順 Ken Kurokawa 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>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化実験開拓</p> <p>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</p> <p>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</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Human Genetic Variation Browser Human Genetic Variation Browser http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html</p> <p>KEGG MEDICUS KEGG MEDICUS http://www.kegg.jp/kegg/medicus/</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>J-Phenome J-phenome http://jphenome.info/</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>MicrobeDB MicrobeDB.jp http://microbedb.jp/</p> </td> </tr> </table>		<p>有田 正規 Masanori Arita 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>2018～ 物質構造を考慮したメタボロミクス情報基盤</p> <p>2014～16 生物種メタボロームモデル・データベースの構築</p>	<p>木下 晴子 Kiyoko F. Aoki-Kinoshita 東京大学工学部 教授 </p> <p>2017～ 組織生物学ポータルの構築</p>	<p>大浪 俊一 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 </p> <p>2015～17 生命動態情報と遺伝・発生画像情報の統合データベース</p> <p>2012～14 生命動態システム科学のデータベースの統合化</p>		<p>金谷 重廣 Shigehiko Kanaya 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 教授 </p> <p>2011～13 メタボローム・データベースの開拓</p>		<p>石浦 泰 Yasushi Ishihama 理化学研究所生物科学研究科 教授 </p> <p>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</p>		<p>徳永 勝士 Katsushi Tokunaga 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2015～17 プロテオーム統合データベースの構築</p>		<p>沖 真衣 Shinie Oki 九州大学大学院医学研究院 教授 </p> <p>2017～ エビゲノミクス統合データベースの開拓と 機能強化</p>		<p>岩岸 威 Takeshi Iwabubo 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2011～13 ヒト疾患疾患データベース統合化研究</p>		<p>松田 文彦 Fumihiro Matsuda 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター センター長・教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>2011～13 大規模ゲノム疾患研究の統合情報基盤の構築</p>		<p>久金 實 Minonu Kanehisa 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター 特任教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>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</p>		<p>黒川 順 Ken Kurokawa 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>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化実験開拓</p> <p>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</p> <p>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</p>		<p>Human Genetic Variation Browser Human Genetic Variation Browser http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html</p> <p>KEGG MEDICUS KEGG MEDICUS http://www.kegg.jp/kegg/medicus/</p>		<p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p>		<p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p>		<p>J-Phenome J-phenome http://jphenome.info/</p>		<p>MicrobeDB MicrobeDB.jp http://microbedb.jp/</p>	
<p>有田 正規 Masanori Arita 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>2018～ 物質構造を考慮したメタボロミクス情報基盤</p> <p>2014～16 生物種メタボロームモデル・データベースの構築</p>	<p>木下 晴子 Kiyoko F. Aoki-Kinoshita 東京大学工学部 教授 </p> <p>2017～ 組織生物学ポータルの構築</p>																														
<p>大浪 俊一 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 </p> <p>2015～17 生命動態情報と遺伝・発生画像情報の統合データベース</p> <p>2012～14 生命動態システム科学のデータベースの統合化</p>																															
<p>金谷 重廣 Shigehiko Kanaya 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 教授 </p> <p>2011～13 メタボローム・データベースの開拓</p>																															
<p>石浦 泰 Yasushi Ishihama 理化学研究所生物科学研究科 教授 </p> <p>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</p>																															
<p>徳永 勝士 Katsushi Tokunaga 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2015～17 プロテオーム統合データベースの構築</p>																															
<p>沖 真衣 Shinie Oki 九州大学大学院医学研究院 教授 </p> <p>2017～ エビゲノミクス統合データベースの開拓と 機能強化</p>																															
<p>岩岸 威 Takeshi Iwabubo 東京大学大学院医学系研究科 教授 </p> <p>2011～13 ヒト疾患疾患データベース統合化研究</p>																															
<p>松田 文彦 Fumihiro Matsuda 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター センター長・教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>2011～13 大規模ゲノム疾患研究の統合情報基盤の構築</p>																															
<p>久金 實 Minonu Kanehisa 理化学研究所生物科学研究科医療ゲノム医学センター 特任教授 </p> <p>2017～ ゲノム・疾患・医薬品のネットワークデータベース</p> <p>2014～16 ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の 統合データベース</p> <p>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</p>																															
<p>黒川 順 Ken Kurokawa 情報システム研究機構立憲伝生物学研究室 教授 </p> <p>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化実験開拓</p> <p>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</p> <p>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</p>																															
<p>Human Genetic Variation Browser Human Genetic Variation Browser http://www.genome.med.kyoto-u.ac.jp/SnpDB/index.html</p> <p>KEGG MEDICUS KEGG MEDICUS http://www.kegg.jp/kegg/medicus/</p>																															
<p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p>																															
<p>PGDB Plant Genome Database Japan (PGDB) http://pgdb.jp/</p>																															
<p>J-Phenome J-phenome http://jphenome.info/</p>																															
<p>MicrobeDB MicrobeDB.jp http://microbedb.jp/</p>																															

JSTとNBDCのご紹介(2)

3

バイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)
<https://biosciencedbc.jp/>

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

生命科学分野のDBに対する要望

3

1. どんなDBがどこ(URLは?)にあるのか?

欲しいデータは既に誰かが作成、
公開しているのでは?



NBDCのサービス

DBのカタログ



2. 複数のDB内を横断的に検索できないか?

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



DBの一括検索



3. データセットを取得できないか?

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



データの一括
ダウンロード



データを利用する際の問題点



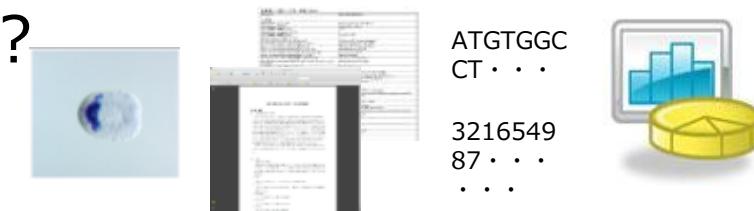
- 求められるデータが入っているか？

使いたいデータが見つからない
公的プロジェクトの成果が非公開

データを集めるための仕組み
・**公的な研究**には寄託を義務付け

- どのようなデータが入っているのか？

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



- どのように使って良いのか？

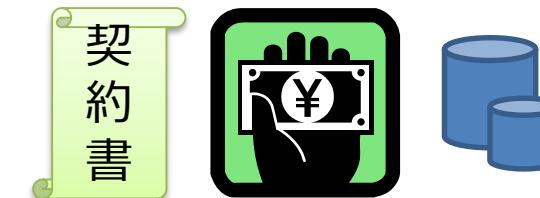
利用に際しての条件がばらばらだし、
そもそもどこに書いてあるのか？

商用可能か？
契約が必要？
使用料は必要？
論文に引用してもいいのか？

データフォーマットの標準化
データの説明(メタデータ)の標準化

利用条件の標準化
and明示

- データ作成者の著作権表示
- 商用↔非商用
- 公開条件
- 引用方法



クリエイティブ・コモンズ (CC)

再利用と共有を促進する仕組み

CCライセンスの種類

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



Attribution(BY)

表示

作品のクレジットを表示すること



NonCommercial

非営利

営利目的での利用をしないこと



NoDerivs

改変禁止

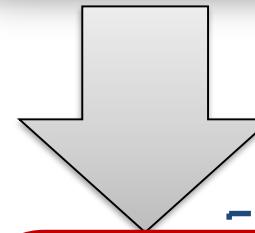
元の作品を改変しないこと



ShareAlike

継承

元の作品と同じ組み合わせのCCライセンスで公開すること



4種類のマークを組み合わせて 6種類の利用条件を選択することができる



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

高

利用の自由度 中

目次

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

NBDCのポータルサイト

4

<https://biosciencedbc.jp/>

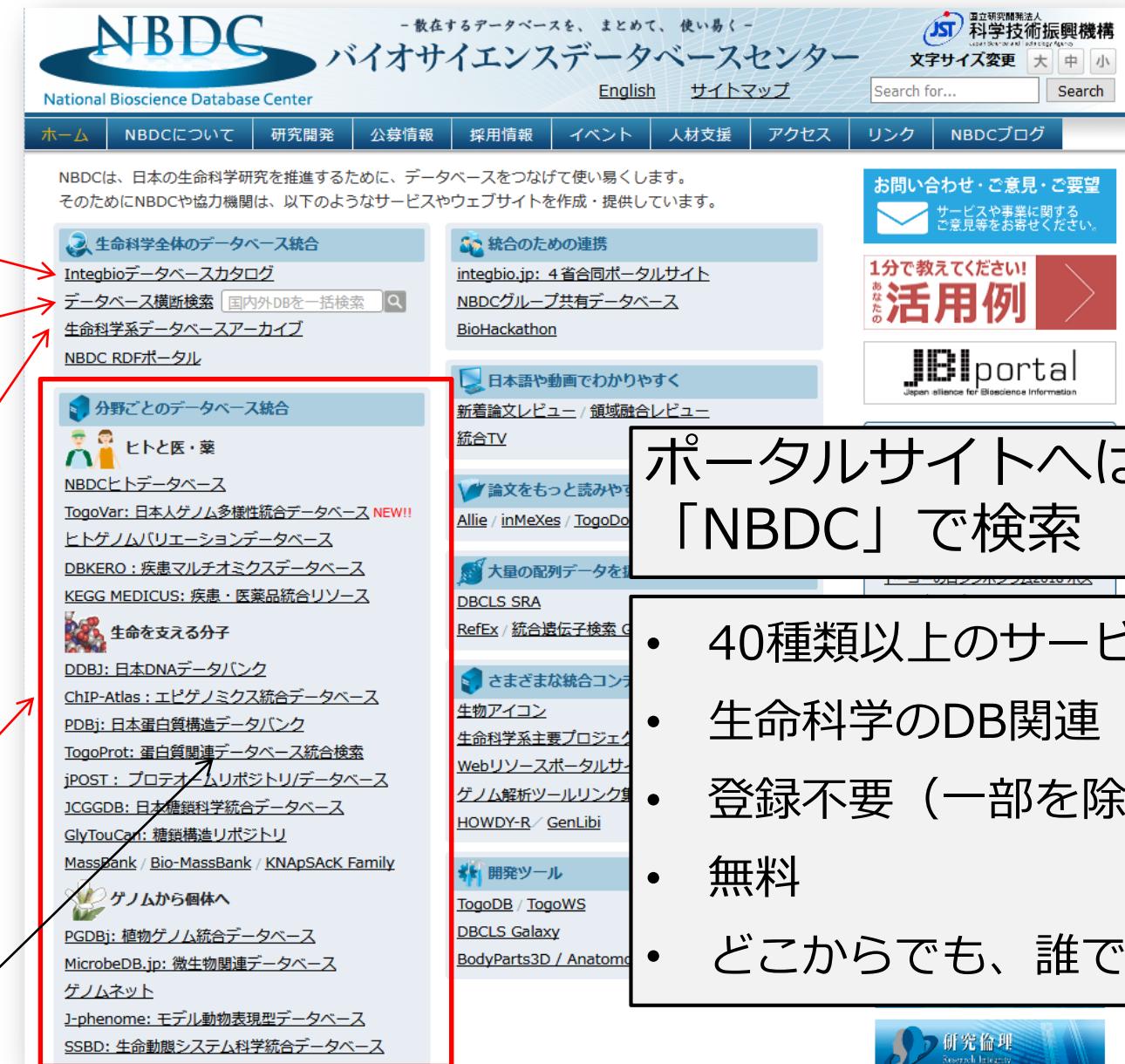
DBのカタログ

DBの一括検索

データの一括
ダウンロード

分野ごとの
DB統合

マウスをあてると簡
単な説明が出ます。



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

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 : >1,690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**
 - データベース検索表「国内からか一括検索」
- 分野ごとのデータベース統合**
 - ヒトと医・薬
 - NBDCヒトデータベース
 - TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース **NEW!!**
 - ヒトゲノムバリエーションデータベース
 - DBKERO: 疾患マルチオミクスデータベース
 - KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース
 - 生命を支える分子
 - DDBJ: 日本DNAデータバンク
 - ChIP-Atlas: エピゲノミクス統合データベース
 - PDBj: 日本蛋白質構造データバンク
 - TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索
 - jPOST: プロテオームリポジトリ/データベース
 - JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース
 - GlyTouCan: 糖鎖構造リポジトリ
 - MassBank / Bio-MassBank / KNAPSAck Family
 - ゲノムから個体へ
 - PGDBj: 植物ゲノム統合データベース
 - MicrobeDB.jp: 微生物関連データベース
 - ゲノムネット
 - J-phenome: モデル動物表現型データベース
 - SSBD: 生命動態システム科学統合データベース
- 統合のための連携**
 - integbio.jp: 4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

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](#)

追加

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](#)

追加

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](#)

追加

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](#)

追加

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



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**

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、稻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: 岐阜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 [一括ダウンロード可](#)

運用機関: IDEAL Development Team

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

一覧内を検索する

一覧を絞り込む

生物種

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

タグ <対象>



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



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



P-DIRECT ゲノム解析データポータル
運用機関: P-DIRECT
生物種: Homo sapiens
説明: ライフサイエンス分野における、P-DIRECT (P-DIRECT) の「がん」販売

Integbioデータベースカタログ 使い方2

4-1

ICGC Data Portal

運用機関: International Cancer Genome Consortium (ICGC)

生物種: *Homo sapiens*

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

[詳細へ](#)

一括ダウンロード可

オリジナルサイトへのリンク

ICGC Data Portal

Cancer genomics data sets visualization, analysis and download.

Quick Search

Search

Data Release 27

April 30th, 2018

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

[Download Release](#)

Advanced Search

By donors

By genes

By mutations

Integbioデータベースカタログ

English

レコード詳細

ICGC Data Portal

名称:	ICGC Data Portal
別名:	—
URL:	https://dcc.icgc.org/
運用機関名:	International Cancer Genome Consortium (ICGC)
運用機関所在国・地址:	アメリカ合衆国
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、大学や研究機関が参加し、データを提供しています。研究プロジェクトにより得られたデータそれぞれについて、医療データ、変異データ、試料データが収録されています。疾患器官、実験条件、データタイプや腫瘍の進行度、患者年齢などで絞り込みが可能です。
生物種:	<i>Homo sapiens</i> (906)
タグ (対象):	健康状態、ゲノム、遺伝子
タグ (データの種類):	書誌ドキュメント、配列
言文等 (PubMed ID):	—
言語:	英語
採録状況:	稼働中
一括ダウンロードデータへのリンク:	https://dcc.icgc.org/releases
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:	https://dcc.icgc.org/releases
LSDBアーカイブへのリンク:	—
MEDALデータベースへリンクへのリンク:	—
統合TVへのリンク:	—
FAIRsharingへのリンク:	—
類似データベース:	GelMCRIS The Androgen Receptor Gene Mutations Database World Wide Web Server がん情報サイト (Cancer Information Japan) がんinfo. TCGA GAD がん研究データベース 筋ジストロフィー患者のための遺伝子データベース 下痢症ウイルスデータベース 日本人腫瘍遺伝子データベース
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

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:	https://dcc.icgc.org/
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る場合があります。
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:	https://dcc.icgc.org/releases
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:	https://dcc.icgc.org/releases

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:	GeMCRIS The Androgen Receptor Gene Mutations Database World Wide Web Server がん情報サイト (Cancer Information Japan) がんinfo. TCGA GAD がん研究データベース 筋ジストロフィー患者のための遺伝子データベース 下痢症ウイルスデータベース 日本人難聴遺伝子データベース
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 (1)

手法 (46)

+ 続きを見る

稼動状況

稼動中

休止

公開停止中

運用終了



Acystostelium Gene Database

運用機関: 京都大学 大学院理学研究科

生物種: *Acystostelium subglobosum*

説明: 細胞性粘菌 *Acystostelium subglobosum* のゲノム情報データベースです。EST解析によって得られた遺伝子情報を収集して、EST配列を用いたアノテーションを行ったデータベースです。

- 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)
 - カラスウロイボヤ (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)
- 脂質 (0)
- 代謝物 (0)
- 化学物質 (0)
- 蜜 (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

統合TVのあるDB

一括ダウンロード可のDB

検索機能について

データベースのレコード一覧 (全 1684件)

生物種: ヒト カテゴリ: 遺伝的多様性 稼動状況: 稼動中 地域: 日本

並べ替え: レコード公開

NBDCグループ共有データベース

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター
生物種: Homo sapiens
説明: NBDC共用データベース（<http://integbio.jp/dbcatalog/record/nbcd01348>）などの公開系データベースからデータを公開するために先駆けて、プロジェクト内やグループ内におけるデータの共有... [詳細へ](#)

TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース

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

KEGG NETWORK Database

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

MGeNID: Medical genomics Japan Variant Database

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

DBKERO

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скriプトーム情報（発現量、ス... [詳細へ](#)

VaDE: VarySeqDB Disease Edition

運用機関: 東海大学医学部
生物種: Homo sapiens
説明: 学術文献より抽出した疾患、体質、薬剤応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... [詳細へ](#)

IJGVD: Integrative Japanese Genome Variation Database

運用機関: 東北大学東北メディカル・メガリンク機構
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調査に参加した日本人の全ゲノム解析より得られた1塩基バリエーション(SNV)とその頻... [詳細へ](#)

IDMPD-BJ: 骨・関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・関節の單一遺伝病の遺伝子診断を行なうために不可欠な、疾患遺伝子の遺伝子変異と遺伝子多型のデータ、表現型との対応データを収集したデータベースです。骨系統疾患コンソーシアムが大... [詳細へ](#)

IRView

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

HGVDb: Human Genetic Variation Database

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

RAvarome: Rheumatoid Arthritis varome

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

HLA DB: HLA database

運用機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター
生物種: Homo sapiens
説明: 次世代シーケ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し、登録し、GUIにより閲覧できるようにしています。なお... [詳細へ](#)

Human Variation DB: human genome variation database

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

目次

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

生命科学分野のDBに対する要望

1. どんなDBがどこ(URLは?)にあるのか?

欲しいデータは既に誰かが作成、
公開しているのでは?



NBDCのサービス

DBのカタログ



2. 複数のDB内を横断的に検索できないか?

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



DBの一括検索



3. データセットを取得できないか?

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



データの一括
ダウンロード



生命科学データベース横断検索の特徴

DBの一括検索

- 生命科学分野のコンテンツを対象にした検索システム
分子DBの中を文献や特許情報とあわせて一括検索できる
検索対象DB数：652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と生命科学データベース横断検索

4-2

Googleで「マウス」と検索

- 欲しいのは



- 出てくるのは



マウスコンピューター《公式》 - mouse-jp.co.jp

広告 www.mouse-jp.co.jp/ ▾

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

Windows7 搭載モデル特集

スティック型PC入荷

ボーナスセール第二弾

価格.com - マウス | 通販・価格比較・製品情報

kakaku.com/pc/mouse/ ▾

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

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

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

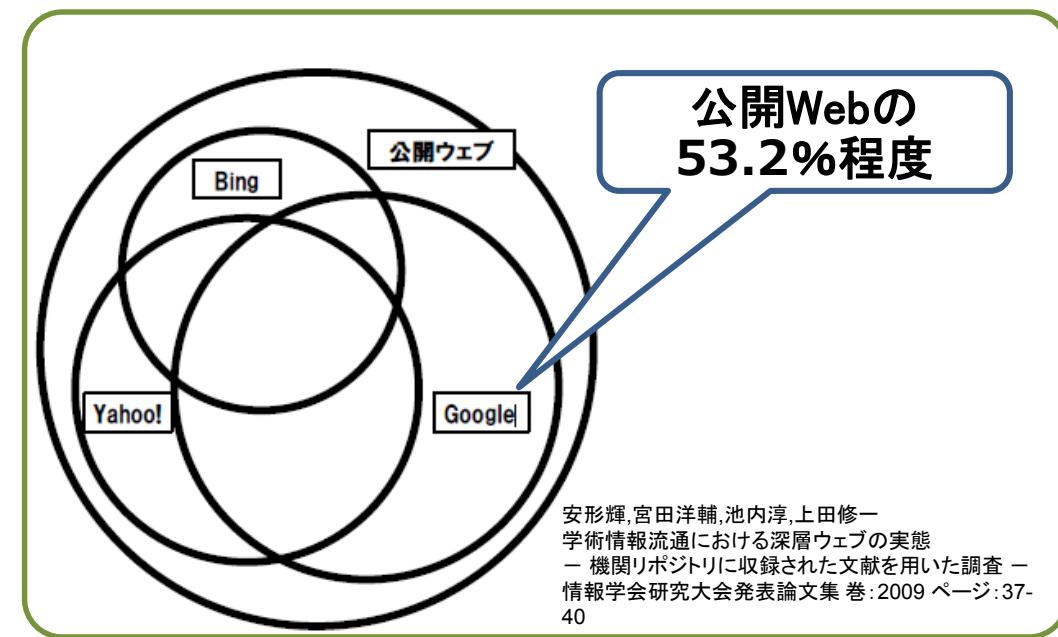
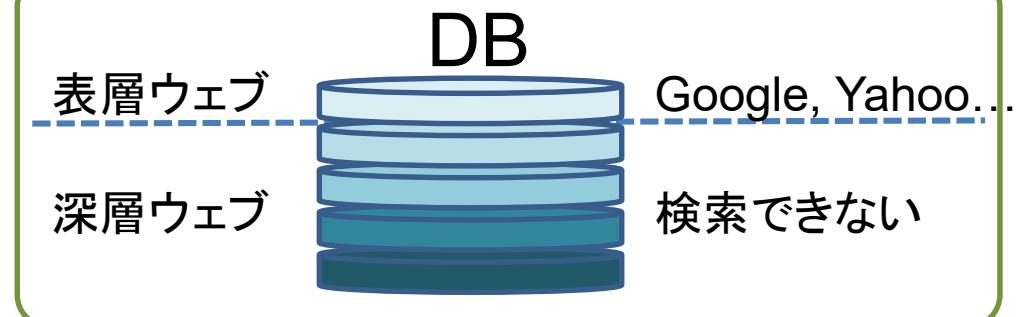
Amazon.co.jp 売れ筋ランキング: マウス の中で最も人気のある商品です。 ... の売れ筋ランキング。ランキングは1時間ごとに更新されます。マイクロソフト ワイヤレス ブルートラック マウス Wireless Mobile Mouse 3500 シャイニーブラック GMF-00297. 1.

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

ネズミの画像のライセンス

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

<https://biosciencedbc.jp/>



×意図したものと異なる
×実は網羅的でもない

4-2

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

生命科学データベース横断検索 入口

4-2

NBDC National Bioscience Database Center

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

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

生命科学データベースノーカイノ
NBDC RDFポータル

分野ごとのデータベース統合

ヒトと医・薬
NBDCヒトデータベース
TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース NEW!!
ヒトゲノムバリエーションデータベース
DBKERO: 疾患マルチオミクスデータベース
KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース
生命を支える分子
DDBJ: 日本DNAデータバンク
ChIP-Atlas: エピゲノミクス統合データベース
PDBj: 日本蛋白質構造データバンク
TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索
jPOST: プロテオームリポジトリ/データベース
JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース
GlyToUCan: 糖鎖構造リポジトリ
MassBank / Bio-MassBank / KNApSAcK Family
ゲノムから個体へ
PGDbj: 植物ゲノム統合データベース
MicrobeDB.jp: 微生物関連データベース
ゲノムネット
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 ポスター発表参加申し込みを開始しました。
2018/06/12 NBDCパンフレットを更新しました。
2018/06/11 総合データベース講習会: AJACS第波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定共有データを公開しました (agdb002)
ニュース一覧へ

JST オープンサイエンス方針
JST 許諾

研究倫理
Research Integrity

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

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

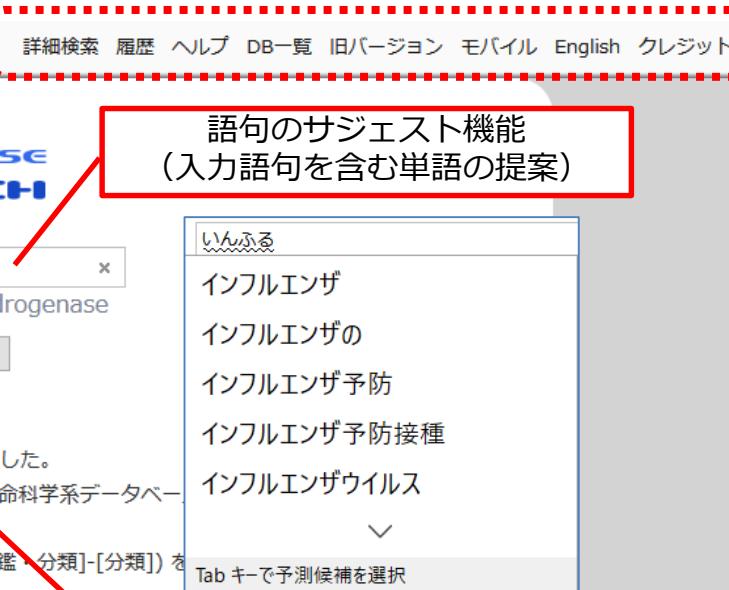
ex) mollusca, costello syndrome, lactate dehydrogenase

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

対象DBの選択

The screenshot shows the 'ADVANCED SEARCH' interface with several search fields and filter options:

- Search Fields:** 'インフルエンザ' (Influenza) in the main search bar.
- Organism Filter:** 'All organism' dropdown set to '年-月-日' (Year-Month-Day) with '2017-06-22' selected.
- Time Filter:** 'ON' radio button selected.
- Database Selection:** '対象のデータベース' (Target Database) section with '全て選択' (Select All) checked, '全て開く' (Open All), and 'クリア' (Clear) buttons.
- Project Selection:** A dropdown menu is open under '+ 統合DBプロジェクト' (Unified DB Project) showing:
 - + 総合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
 - ニューフィールド研究会
- Category Selection:** Various categories listed with '+' icons:
 - + 遺伝子発現・転写制御
 - + 医療・薬
 - + 食品・栄養
 - + 農学・環境
 - + 生物図鑑・分類
 - + 細胞・組織
- Syntax Suggestion:** A red box highlights the '語句のサジェスト機能' (Syntax Suggestion Function) in the top right, showing suggestions like 'インフル' (Influenza) and its variants.
- Annotations:** Blue callout boxes highlight specific features:
 - 'DB更新時期による絞り込み' (Filtering by update period of the database)
 - '生物種による絞り込み' (Filtering by species)
 - '対象のデータベース' (Target database selection)
 - '統合DBプロジェクト' (Unified DB Project) category

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) ヒット数

C このカテゴリで再検索

- 鳥インフルエンザ (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 (44,230)
 - 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 (1,098)
 - 感染・カンゼン(infection) infection (023296)
 - インフルエンザウイルス (023263)
 - ヒトインフルエンザ (062374)
 - 抗ウイルス薬 (35570)
 - 抗ウイルス薬 (010994)
 - 精神疾患 (054603)
 - ワクチン (18530018)
- 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

ツールボックス

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

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

The screenshot shows the NBDC Cross Search interface. At the top, there's a search bar with '流行性感冒' and a '検索' button. Below the search bar, a dropdown menu shows '▼全てのデータベース(1,292)'. The main content area displays several search results:

- common cold**
common cold common cold Ontology Term: DOID:10459 Status: Live ...itisaacute coryzaacute nasopharyngitis [common cold]acute rhinitisrhino-sinusitis Type: Mappin
<http://www.wormbase.org/resources/disease/DOID:10459>
遗传子発現・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
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
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、ブ様疾患の名称が付さ*。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1つで、口唇、歯肉に水泡または点状出血を認め、さらに日獣会誌 20 (1967)200 牛の流行性感冒
<http://jlc.jst.go.jp/JST.Journalarchive/jvma1951/20.197?from=NBDC>
文献 - J-STAGE

関連語句で検索

翻訳結果
[流行性感冒] common cold epidemic cold
epidemic common cold endemicity cold
endemicity common cold

キーワード
[流行性感冒] 流行性感冒

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

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

関連遺伝子で検索

外部リンク

横断検索 ~検索結果(ヒット件数)ページ~

4-2

各項目（カテゴリ名やDB名）脇の（ ）にはヒット件数が表示される。

The screenshot shows the NBDC Cross Search results page for the query "インフルエンザ". The results are categorized by database type and specific categories like遺伝子発現・転写制御, タンパク質, etc. A red box highlights the "機能RNA" category, which is expanded to show sub-categories: snoOPY, tRNADB-CE, and fRNAdb. A red arrow points from the "fRNAdb" entry to a callout box stating "個別エントリへ" (to individual entry). Another red arrow points to a tooltip for the "fRNAdb" entry. A red bracket on the right side groups the category names under the heading "DBカテゴリー一覧".

INFLUENZA

検索

詳細検索 履歴 ヘルプ DB一覧 旧バージョン

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)
+ 文献 (5,732)
+ 学会要旨 (2,614)
+ 特許関連文書 (12,358)
田を押下でカテゴリ展開
+ 用語解説 (6,020)
- *ノム・遺伝子・RNA (4,693)
 + ゲノム (303)
 + 遺伝子・転写産物 (2,932)
 + 多型 (72)
- 機能RNA (1,392) 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) (1,321)
 i fRNAdb(Functional RNA Database) (71) → 個別エントリへ

+ 遺伝子発現・転写制御 (525)
+ タンパク質 (13,113)
+ パスウェイ・相互作用・生体反応 (256)
+ 糖・脂質 (39)
+ 細胞・組織 (60)

+ 医療・薬 (4,109)
+ 食品・栄養 (34)
+ 農学・環境 (367)
+ 生物図鑑・分類 (87)

DBカテゴリー一覧

発生 (0)

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ホームペジ等、様々な機能を提供しています。

実習5 横断検索で“インスリン”と検索する（検索対象：データベース）。

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

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

実習8 ツールボックス内「外部リンク」からPubMedのリンクを開く。

生命科学データベース横断検索 実習5, 6

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

- インスリン分泌**
es) 012150 human 新生児 シンセイジ neonate 011435 症例報告 ショウレイホウコク case report
054676 低血糖症 テイケツウショウ hypoglycemia 040106 インシュリン インシュリン insulin...インスリン分泌 谷沢幸生 山口大 医 糖尿病 20000420 4 3 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates)
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200004239950077
- インスリン療法**
rimates) 012150 human 薬物療法 ヤクヅリョウホウ drug therapy 023545 * インシュリン インシュリン insulin 010475 インシュリン依存性糖尿病 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ insulin... dependend diabetes mellitus 055281 インシュリン非依存性糖尿病 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ non-insulin-depen...インスリン療法 岩本安彦 東京女医大 糖尿病セ 糖尿病 20080425 5 1 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(p)
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200803305820156
- インスリン作用**
012150 human インシュリン非依存性糖尿病 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ non-insulin-dependent diabetes mellitus 055282 インシュリン インシュリン insulin...インスリン作用 石塚達夫 岐阜大 糖尿病 20000420 4 3 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates)
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200004239950078
- インスリン治療**
インスリン療法 川井祐一 川井クリニック 糖尿病 20020415 4 5 Supplement 2 Z0279B 0021-437X インシュリン インシュリン insulin... 010475 * インシュリン非依存性糖尿病 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ non-insulin-dependent diabetes mellitus 055282 血糖 ケットウ bло
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200203672480145
- インスリン作用機序**
37X ヒトヒト human(primates) 012150 human インシュリン インシュリン insulin 010475 * 作用機序 サヨウキジョウ action mechanism 035519 インシュリン抵抗性 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ insulin... resistance 059656 インシュリン非依存性糖尿病 インシュリンヒゾンセイトウニヨウビヨウ non-insulin-dependent diabetes...インスリン作用機序 齋田直人 門脇孝 東大 大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科 糖尿病 20140425 5 7 Supplement 1 Z0279B 0021-4 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates)
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/201402571470192
- インスリン作用機構**
es) 012150 human インシュリン インシュリン insulin 010475 * インシュリン受容体 インシュリンジュヨウタイ insulin receptor 052822 作用機序 サヨウキジョウ... インスリン作用機序 春日雅人 神戸大 糖尿病 20000420 4 3 Supplement 1 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates)
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200004239950029

“インスリン”で検索

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

- 関連遺伝子で検索
 insulin like 6
 [GENE:11172][GNP:11172][UNP:Q9Y581]
 [HGNC:6089]
 non insulin dependent diabetes mellitus 2
 [GENE:4813][GNP:4813][UNP:][HGNC:7823]
 non insulin dependent diabetes mellitus 1
 [GENE:4812][GNP:4812][UNP:][HGNC:7822]
 insulin like growth factor binding protein 2
 [GENE:3485][GNP:3485][UNP:P18065]
 [HGNC:5471]
 insulin like 4
 [GENE:3641][GNP:3641][UNP:Q14641]
 [HGNC:6087]
 insulin dependent diabetes mellitus 8
 [GENE:3407][GNP:3407][UNP:][HGNC:5379]
 insulin dependent diabetes mellitus 4
 [GENE:3403][GNP:3403][UNP:][HGNC:5375]
 insulin dependent diabetes mellitus 6
 [GENE:3405][GNP:3405][UNP:][HGNC:5377]
 insulin dependent diabetes mellitus 18
 [GENE:57044][GNP:57044][UNP:][HGNC:5372]
 insulin
 [GENE:3630][GNP:3630][UNP:P01308]
 [HGNC:6081]

+ 外部リンク

GENE: NCBI Gene

GNP: Genome Network Platform

UNP: Uniprot

HGNC: HUGO Gene Nomenclature Committee

さらに
(スペース) + “脂肪肝”
を追加して検索

[▼全てのデータベース\(3,635\)](#)

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
レイホウク case report 054676 成人 セイ... 後藤武男 高砂市民病院
Supplement 2 Z0279B 0021-437X ヒトヒト human(primates) 012150
インシュリンテイコウセイ insulin
http://togodb.dbcls.jp/yokou_abstract/show/200203672480811

<input type

“インスリン”と“脂肪肝”が
翻訳されて検索されている

NCBI Resources How To

PubMed insulin fatty liver

Create RSS Create alert Advanced

Search Help

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

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

Best matches for insulin fatty liver:

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

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

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

Switch to our new best match sort order

Sort by: Best match Most recent

Results by year

Download CSV

PMC Images search for insulin fatty liver

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

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

See more (1185)... Titles with your search terms

Black Sesame Seeds Ethanol Extract Ameliorates Hepatic L [J Agric Food Chem. 2018]

生命科学データベース横断検索mobile

4-2

生命科学データベース横断検索

sox2

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

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

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

mcb_wiki : SOX2 {{GNF_Protein_box | Name = region Y'-box 2 | image = Protein_2LE4}} | HGNCid = 11195 | MGId = 98

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

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

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

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

bodymap : Bodymap :Hs.51843 determining region Y'-box 2 遺伝子 ID Hs.518438 ローカス ID (sex determining region Y)-box 2 同義遺伝子 MCOPS3, MGC2413, SOX2 , SRY (sex de

tfdb : SRY-box containing gene 20674 20674 Sox2 SRY-box cont

coexpressdb : sox2 -- COXPRES Dre: sox2 External Links; Ortho HomoloGene ** Hsa genes SOX2 ining region Y'-box 2 Hsa2 genes

coexpressdb : Sox2 -- COXPRES Mmu: Sox2 External Links; Ortho HomoloGene ** Hsa genes SOX2 ining region Y'-box 2 Hsa2 genes

coexpressdb : SOX2 -- COXPRES Mcc: SOX2 External Links; Ortho

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

sox2

Hsa: SOX2 Orthologous gene group in HomoloGene

Hsa2 genes SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2 Mcc genes SOX2 ☆☆☆ SRY (sex determining region Y)-box 2 Mcc genes

External Links; Ortho HomoloGene ** Hsa2 genes SOX mining region Y'-box 2 Mcc genes

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

KEGG ID	Title	#genes	Link to the KEGG map (multiple genes)
hsa04740	Olfactory transduction	4	
hsa04080	Neuroactive ligand-receptor interaction	3	
hsa04350	Axon guidance	2	
hsa04050	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					
2 PTBP2L	☆☆☆	12.6		1.0	6.3	38.9	
3 GTFB9	☆	30.7		16923.6	5405.4	14986.6	
4 TTY6	☆	32.1					
5 GLP1R	☆	41.3		4324.5		11815.2	
6 ORAI1	☆☆	51.6		10793.2	2838.1		
7 SAMD14	☆	52.2		5863.5		10786.7	
8 TMPRSS13	☆☆☆	60.9		3563.6	3568.2	12423.8	
9 CD9	☆☆	63.3		1092.0	12921.4	935.7	
10 NUDT7	☆☆	68.4		3157.3	14027.0	13473.0	
11 QABP4	☆☆☆	68.8		5727.2	5813.5	14508.2	
12 C2orf165	☆	73.8		2029.2	8297.0	2659.8	
13 KRTAP4-5	☆☆☆	80.1		11564.5			
14 LINDO4981	☆	80.4					
15 LOC645492	☆	93.6					
16 MESPL	☆	94.2		3702.3	6207.2	10483.5	
17 C3orf20	☆	97.2		3793.2			
18 LOC39666	☆	102.5					
19 APOLBEC3G	☆	104.4		17006.6			
20 KCNAB1	☆	110.4		10955.5	1595.4	11131.4	
21 LOC402779	☆	110.5					
22 SKAP2	☆☆☆	111.1		18613.7		9467.6	

目次

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

生命科学分野のDBに対する要望

1. どんなDBがどこ(URLは?)にあるのか?

欲しいデータは既に誰かが作成、
公開しているのでは?



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



生命科学系データベースアーカイブ 概要

データの一括
ダウンロード

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

生命科学系データベースアーカイブの収録DB

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

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

4-3

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



The screenshot shows the NBDC homepage with several sections:

- Top Navigation:** NBDC logo, National Bioscience Database Center, English, Site Map, Text Size Change (Large, Medium, Small), Search bar.
- Main Content:**
 - 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, バイオサイエンスデータベース検索, 生命科学系データベースアーカイブ (highlighted with an orange box).
 - 分野ごとのデータベース統合:** ヒトと医・薬, NBDCヒトデータベース, TogoVar: 日本人ゲノム多様性統合データベース NEW!!!, ヒトゲノムバリエーションデータベース, DBKERO: 疾患マルチオミクスデータベース, KEGG MEDICUS: 疾患・医薬品統合リソース, 生命を支える分子, DDBJ: 日本DNAデータバンク, ChIP-Atlas: エピゲノミクス統合データベース, PDBj: 日本蛋白質構造データバンク, TogoProt: 蛋白質関連データベース統合検索, iPOST: プロテオームリポジトリ/データベース, JCGGDB: 日本糖鎖科学統合データベース, GlyTouCan: 糖鎖構造リポジトリ, MassBank / Bio-MassBank / KNAPSAcK Family, ゲノムから個体へ, PGDBj: 植物ゲノム統合データベース, MicrobeDB.jp: 微生物関連データベース, ゲノムネット, I-phenome: モデル動物表現型データベース, SSBD: 生命動態システム科学統合データベース.
 - 統合のための連携:** integbio.jp: 4省合同ポータルサイト, NBDCグループ共有データベース, BioHackathon.
 - 日本語や動画でわかりやすく:** 新着論文レビュー / 領域融合レビュー, 総合TV.
 - 論文をもっと読みやすく、書きやすく:** Allie / inMeXes / TogoDoc.
 - 大量の配列データを扱いやすく:** DBCLS SRA, RefEx / 統合遺伝子検索 GGRNA.
 - さまざまな統合コンテンツ:** 生物アイコン, 生命科学系主要プロジェクト一覧, Webリソースポータルサイト, ゲノム解析ツールリンク集, HOWDY-R / GenLibi.
 - 開発ツール:** TogoDB / TogoWS, DBCLS Galaxy, BodyParts3D / Anatomography.
- Right Column:** お問い合わせ・ご意見・ご要望 (Email icon), 1分で教えてください! (Red button), 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 (Recent news), JST オープンサイエンス方針 (with a blue button labeled '詳細'), 研究倫理 Research Integrity.

4-3



[クレジット]

[Japanese | English]

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

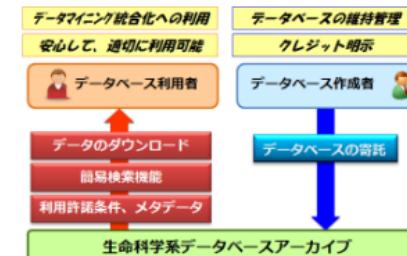
いくら良質なデータベースでも、説明が十分でない、利用条件が明確でない、ダウンロードできないなどの理由で十分に利用され、引用され、相応しい評価をうける機会を逃していることがあります。

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

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

[ナショナルアーカイブ](#) | [Scientific Data Bank の推進レポート](#) にも

1. 表中の項目で検索



新アーカイブ情報

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

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

当アーカイブの使い方 (統合TV)



全メタデータをエクスポート ▾

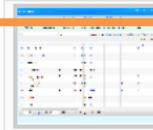
アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

一覧内検索

詳細検索

全 139 件 (1 件から 5 件) 5 件を表示

最初へ 前へ 1 2 3 4 5 ... 28 次へ 最後へ

データベース	データベース運用場所	代表者	データベースカテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
 科学技術用語形態素解析辞書 ダウンロード 簡易検索	バイオサイエンスデータベースセンター	建石 中生 和也			JSTシンポジウム(2015年版)の見出し語と同義語を、形態素解析エンジン	CC 表示-継承
 NBDC NikkajiRDF ダウンロード オリジナルサイト	科学技術振興機構	-	化合物	-	を化合物情報のRDF記述で標準となっているオントロジーを用いて RDF化したデータベース	CC 表示-継承 詳細

2. 各項目によってソートできる

4-3



ホーム アーカイブの説明 寄託応募

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

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

データを長期にわたり保全し、データベースを明示する一方、公的機関や民間等様々なユースすることで、それぞれの研究の生命科学への貢献度を高めます。データベースの寄託を随時募集しています。データベースの寄託を随時募集しています。

なお当アーカイブは、Scientific Data誌の推薦されています。

データベースのメタデータ検索

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

全 4 件 (1 件から4件)

5 件を表示

最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

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

ソートOK

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

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

遺伝子文献情報連携
から得られた遺伝子

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

詳細検索

一覧内検索

全 139 件 (1 件から5件)

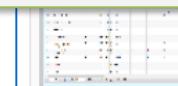


5 件を表示

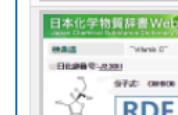
最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

1'. 表中の項目で検索

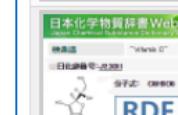
代表者	データベース カテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾
建石 由佳	辞書	-	JSTシソーラス(2015年版)の見出し語と同義語を、形態素解析エンジン MeCabのユーザー辞書として使える形にしたデータベース	CC 表示-継承 詳細
科学技術振興機構	化合物	-	日本化学物質辞書(日化辞)のデータを化合物情報のRDF記述で標準化しているオントロジーを用いてRDF化したデータベース	CC 表示-継承 詳細



解析辞書

[ダウンロード](#) | [簡単検索](#)

バイオサイエンスデータベースセンター

[センター](#)[RDF](#)[ダウンロード](#)[オリジナルサイト](#)

NBDC NikkaiRDF

[ダウンロード](#)[オリジナルサイト](#)

4-3

[Japanese | English]

あのデータベースが、丸ごとダウンロード可能に！

生命科学系データベース アーカイブ

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

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

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

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

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

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

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

当アーカイブの使い方(統合TV)
[生命科学系データベースアーカイブの使い方 2017](#)
当アーカイブの説明動画です
(2017/10/03 版)

全メタデータをエクスポート ▾

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

一覧内検索 詳細検索

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

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

生命科学系データベースアーカイブ 検索機能

3

検索

検索対象: 検索キーワード: プロテアーゼ

全 187,028 件 件ずつ表示(表示は 1,000 件まで)

1,000 件中 1 件から 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
 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
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
 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] map070
 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 チララビル D03843 チララビルニナトリウム [BR:jp08302] 抗ウイルス薬 抗HIV薬、プロテアーゼ阻害剤 チララビル D03843

Drug: D03656 [KEGG MEDICUS]
http://togodb.biosciencedbc.jp/kegg_medicus_drug/show/D03656

4

BLAST Service

[Query Sequence]
 Input your query sequence here...

 *Multiple query sequences are not supported.

[Program]
 blastn

[BLAST DB]
 Nucleotide

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

5

Image Search

[Keywords]
 flower
 flower development
 flower formation
 flower morphogenesis

[Result]
 30 images were found.

No.	Image	Description
1		inoh_id: IEV:0001338 name: Flower formation def: "The process that gives rise to the flower. This is a developmental process." xref_analog: GO:0048480 relationship: part_of IEV:0000577 ! Flower morphogenesis <input type="button" value="Detail"/>
2		inoh_id: IEV:0000577 name: Flower morphogenesis def: "The process by which the anatomical structures of a flower are formed." xref_analog: GO:0048439 is_a: IEV:0000575 ! Post-embryonic morphogenesis relationship: part_of IEV:0000141 ! Flower development <input type="button" value="Detail"/>
3		inoh_id: IEV:0000141 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 <input type="button" value="Detail"/>
4		種名: Pachystachys coccinea
5		種名: Pachystachys coccinea
6		種名: Nelumbo nucifera

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)							全メタデータをエクスポート▼					
一覧内検索	ope	詳細検索										
全 3 件 (1 件から3件) 全 139 エントリからフィルタリング							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	バイオ産業情報化コンソーシアム	ダウンロード 閲覧	-	遺伝型 - 表現型 データ記述形式	-	遺伝型 - 表現型データ記述形式の標準化規格PMLについて記述したデータベース	CC 表示-継承 詳細				
	Open TG-GATEs 病理写真データベース	医薬基盤研究所	ダウンロード 簡易検索 オリジナルサイト	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ラット	160の化合物を用いて実施した動物試験で作製した肝臓および腎臓の病理標本の高解像度画像データベース	CC 表示-継承 詳細				
	Open TG-GATEs	医薬基盤研究所	ダウンロード 簡易検索 オリジナルサイト	トキシコゲノミクスプロジェクト	トキシコゲノミクスデータベース	ヒト、ラット	170の化合物をラット個体およびラット・ヒト肝細胞へ曝露した際の遺伝子発現と毒性のデータベース	CC 表示-継承 詳細				
データベース	データベース運用場所	代表者	データベース カテゴリ	生物種	要約 (キーワードを太字表示)	利用許諾						
エクスポート▼							最初へ	前へ	1	次へ	最後へ	

②利用許諾を確認
(詳細をクリック)

4-3

Open TG-GATEs

このデータベースについて

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

利用許諾

本データベースの利用許諾

利用許諾更新日:2011/03/18

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

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



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

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

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

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

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

利用許諾ページ

本データベースにおいて、標準利用許諾に基づいて利用する際に従うべき条件:

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

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

全メタデータをエクスポート▼

一覧内検索 ope 詳細検索

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

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

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

エクスポート▼ 最初へ 前へ 1 次へ 最後へ

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: opentggates@nibio.go.jp</p>
データベース分類	トキシコゲノミクスデータベース
生物種	<p>生物種名: Rattus norvegicus Taxonomy ID: 10116</p> <p>生物種名: Homo sapiens 9606</p>

DBの説明（メタデータ）ページ

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

アーカイブデータベース一覧 (ヘルプ)

全メタデータをエクスポート▼

一覧内検索

ope

詳細検索

全3件 (1件から3件) 全139エントリからフィルタリング

5

▼

件を表示

最初へ

前へ

1

次へ

最後へ

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

エクスポート▼

最初へ

前へ

1

次へ

最後へ

④ 「ダウンロード」をクリック

Open TG-GATEs

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

ダウンロード

はじめに利用許諾をお読みください。

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

「データ名」のリンクをクリックすると、データ項目の説明を参照できます。

データを眺めてから
ダウンロード可能

ZIP形式で丸ごと
ダウンロード

ダウンロードページ

#	データ名	データファイル
1	README	README.html
2	化合物リスト	open_tggates_main.zip (6.4 KB)
3	遺伝子発現データ (CELファイル)	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 - アーカイブ

実習10へ

Open

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

テーブルリスト +

<利用者の方へ>

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

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

Released data

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

Find hypertrophy

FINDING_TYPE

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

実習10へ

全データダウンロードのファイル形式の選択

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

English Japanese

Open TG-GATEs - 病理写真情報

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

<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。

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	ADMINISTRATOR	
Show	0713	12	4	acetamide	Liver		1/1	Rat	Repeat	Gavage	

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

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

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

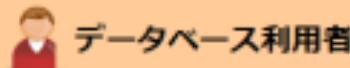
4-3

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

4-3

データマイニング統合化への利用

安心して、適切に利用可能



データのダウンロード

簡易検索機能

利用許諾条件、メタデータ

生命科学系データベースアーカイブ

データベースの維持管理

クレジット明示

データベース作成者



データベースの寄託

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

•データを長期、安定的に管理

NBDCでアーカイブ運営→独自のサイト管理は不要

担当者の異動やプロジェクト終了後のデータ公開が持続的に可能

DB/データセットの寄託は dbarchive@biosciencedbc.jp までご相談下さい

4省によるDB統合

<http://integbio.jp/>

文科省

JSTバイオサイエンス
データベースセンター

産総研創薬分子プロファイリング
研究センター

経産省

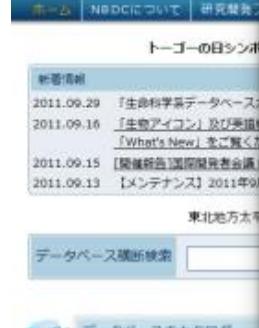


バイオサイエンスデータベースセンター



文字サイズ変更 大 中 小

English サイトマップ サイト内検索



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

技術交流

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

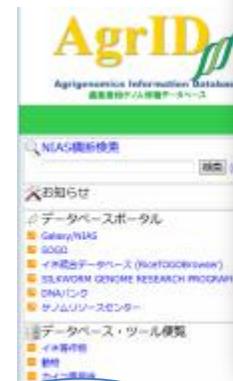
検索

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 トーコーの日シンポジウム2016
- 2016/09/12 統合データベース講習会: AJACS東女医大

スパートナーサイト

作です。"MEDALS"は、METI Database and Industryの意味です。これまで経済でできました。それらの結果物が効果的に提供していきます。今後も内容を更新・



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。



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/>

農水省

農業・食品産業技術総合研究機構

農業・食品産業技術総合研究機構が施設に大量データ解析を行いたいと考えても、大容量コンピューターがない、高級情報技術の経験が無い、といった壁が立ちかかるかもしれません。そこで私たちちは、大量かつ複雑なデータを効率的・効果的に処理する解析システム(Galaxy/IAS)を提供しています。

メディカル・バイオリソース・データベース
疾患研究会議の所在情報データベース

医薬基盤・健康・栄養研究所

厚労省

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

目次

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



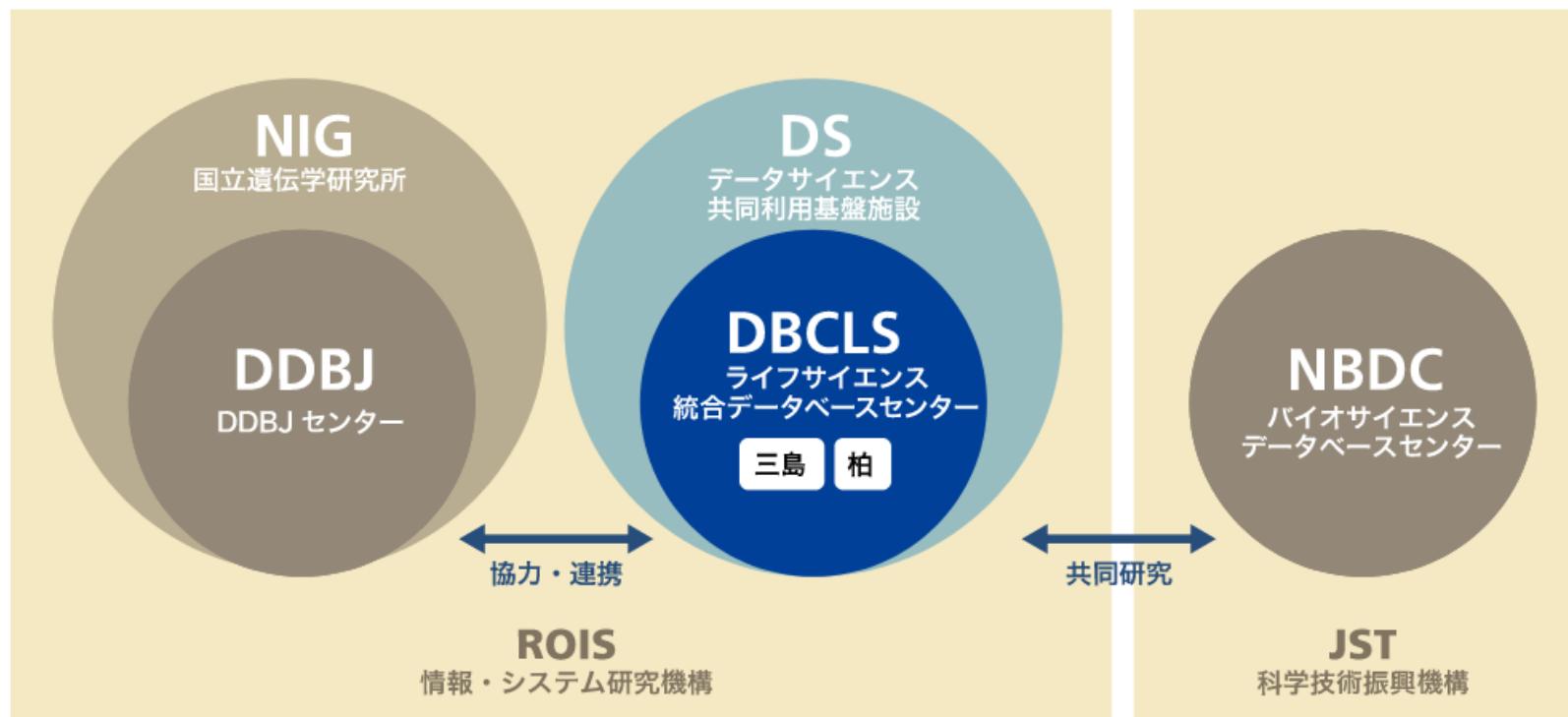
人気の



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

データサイエンス共同利用基盤施設

ライフサイエンス統合データベースセンター



統合TV

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

- DBやツールの使い方、講演を動画で配信
動画数：1,500本以上 吹き出しによる**日本語**の解説
- YouTubeからも視聴可能
- 本日紹介したカタログ・横断検索・アーカイブの使い方動画も

今日の講習会の動画も
のちほどアップされます！



講習会 実習資料 (AJACS)

ゲノム・核酸 配列解析

タンパク質 配列・構造解析

発現制御解析・可視化

文献・辞書・プログラミング

著名データベース

その他講演・講習会

自由に使える画像を探す

関連するタグから検索

ゲノム (328) 遺伝子 (493)

タンパク質 (245)

配列解析 (278)

発現解析 (373) NGS (277)

文献検索 (302)

情報収集 (152)

環境設定 (145)

Q 全番組のリストから、調べたいDBやウェブツールに関するキーワードで検索！ (全 46 件)

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。番組リクエストやお問い合わせは[こちらからどうぞ！](#)

表示件数を選択 ▾ BLAST

塩基配列解析およびゲノム編集のためのデータベース・ウェブツール @ AJACS番町1

本日の統合TVは、2018年8月29日に開催された統合データベース講習会AJACS番町1から、ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)内藤 雄樹による「塩基配列解析およびゲノム編集のためのデータベース・ウェブツール」をお送りします。約1時間8分です。

本講習では、主にNCBI データベース、NCBI BLAST、UCSC BLAT、UCSCゲノムプラウザの基本的な使い方について実習形式で紹介しています。

また、塩基配列検索に関連する有用サイトとして、統合遺伝子検索GGRNA、高配列検索GGGenome、siRNA設計ウェブサーバsiDirect、CRISPR設計ウェブサーバCRISPRdirectの使い方についても活用例を交えながら紹介しています。

この動画と講習資料が同時に見られる「講習会 実習資料(AJACS)」ページは[こちら](#)です。

講習会の一連の動画はYouTubeの再生リストからもご覧いただけます。

研究支援・コラボレーションウェブツール Benchling の使い方

Benchlingは、科学者の日々の仕事をサポートするように設計されたクラウド型ウェブサービスです。日々のラボノートの記録を電子的に行うだけでなく、遺伝子解析、制限酵素のポジション、アライメント、プライマー作成、アノテーション、BLASTなど、分子生物学研究を行う上で不可欠なツールが一通り揃っているサービスです。データの保存は全てウェブ上で行い、ネット環境があればいつでもどこでもデータにアクセスでき、データを共有できることが特徴で、共同研究者とのコラボレーションやNotebookの使い方、そして分子生物学ツールとしての基本的な操作方法を紹介します。

ライフサイエンス新着論文レビュー

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

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

ライフサイエンス 新着論文レビュー

FIRST AUTHOR'S

皮質ニューロンの樹状突起における知覚の制
2017年1月25日

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

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

続きを読む

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

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

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

Adipocyte dynamics and reversible metabolic syndrome in mice with a

皮質ニューロンの樹状突起
2017年1月25日

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

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

目次 [帰す]

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
4. 樹状突起における神経活動による知覚の改善
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Ca²⁺スパイクが、マウスの知覚における神経活動を人工的に制御することは可能である。

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Ca²⁺スパイクによりフィードバック情報が統合され知覚が生じる。
[Download]

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

HP:0001009 毛細血管拡張 ✕ HP:0001249 知的障害 ✕ HP:0001250 発作 ✕ HP:0002072 舞踏病 ✕ HP:0002315 頭痛 ✕

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

[結果の要約をダウンロード](#)

[疾患を検索](#)

[クリア](#)

希少疾患 (Orphanet) 4,066 件

遺伝性疾病 (OMIM) 6,969 件

1 2 3 ... 407 »

10 (表示件数)

[結果をダウンロード](#)

合計: 4,066 件

順位
(類似度)
疾患名
(疾患ID)

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

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

ACTA2 RNF213

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

>> 翻訳 (Google)

画像検索 (Google) 症例報告検索

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

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

ABCA4 AGBL5 ARHGEF18 ARL2BP ARL6 BBS2 BEST1 C2ORF71 C8ORF37 CA4 CDHR1 CERKL CLRN1 CNGA1 CNGB1 CRB1 CRX DHDDS EYS FAM161A FSCN2 GUCA1B HGSNAT IDH3B IFT140 IFT172 IMPDH1 IMPG2 KIZ KLHL7 LRAT MAK MERTK NEK2 NR2E3 NRL OFD1 PDE6A PDE6B PDE6G POMGNT1 PRCD PROM1 PRPF3 PRPF31 PRPF4 PRPF6 PRPF8 PRPH2 RBP3 RDH12 REEP6 RGR RHO RLBP1 ROM1 RP1 RP2 RP9 RPE65 RPGR SAG SEMA4A SLC7A14 SNRNP200 SPATA7 TOPORS TTC8 TUB TULP1 USH2A ZNF408 ZNF513

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

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

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

heada

HP:0002315 Headache

HP:0012199 Cluster headache

HP:0030907 Thunderclap headache

HP:0012228 Tension-type headache

HP:0012459 Hypnic headache

HP:0002331 Recurrent paroxysmal headache

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

1. 疾患ランキング機能

- Orphanet (4000疾患)
- OMIM (7000疾患)

2. 症例報告検索機能

カテゴリ

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

ユーザ

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

Services

[サービス一覧](#)

カテゴリ

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

ユーザ

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

[引用文献一覧](#)

DBCLSには、他にもいろいろなカテゴリのサービスがあります。
<https://dbcls.rois.ac.jp/services.html>

サービス一覧

 DBCLS SRA 公共データベースに登録されたNGSデータについて、さまざまな統計情報から閲覧、比較、データ取得ができる目次サイトです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>	 RefEx 遺伝子発現解析の基準となる各遺伝子の遺伝子発現量を簡単に検索、閲覧できるウェブツールです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>	 AOE 公共データベースに登録された遺伝子発現データについて、各種統計情報から検索・閲覧・比較することができる目次サイトです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>
 GGRNA 総合遺伝子検索GGRNA 様々なキーワードや塩基配列、アミノ酸配列などから高速に遺伝子を検索することができる遺伝子検索エンジンです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>	 GGGenome 高速塩基配列検索GGGenome ゲノムや転写産物から塩基配列を高速に検索するツールです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>	 Gendoo 遺伝子、疾患について、関連する疾患、薬剤、臓器、生命現象などの特徴をキーワードでリスト表示するツールです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>
 CRISPRdirect 入力した塩基配列に対してCRISPR-Cas9システムのガイドRNAを設計することができるツールです。 <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <p>詳細 アクセス</p>		

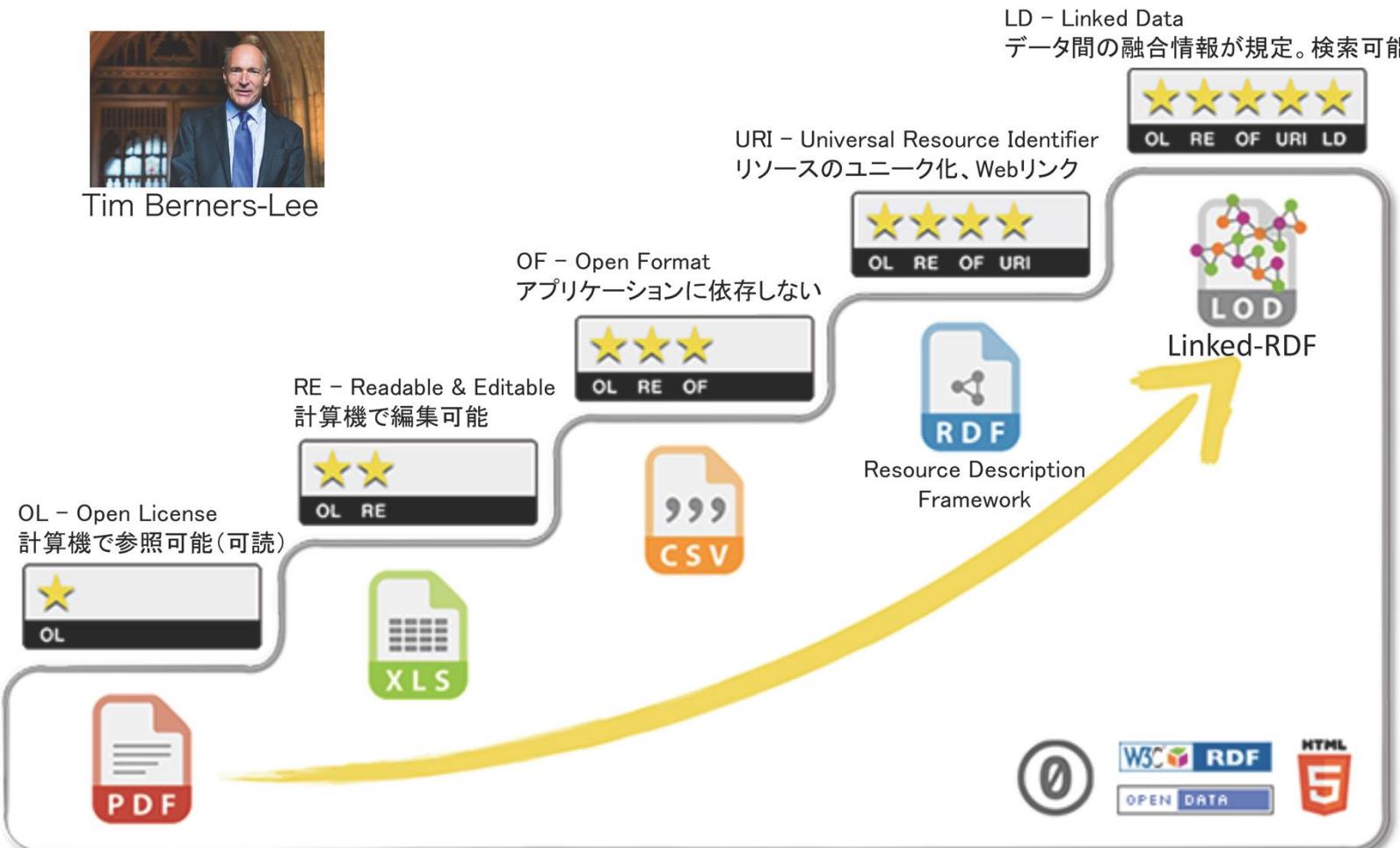
目次

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

5★ OPEN DATA



Tim Berners-Lee



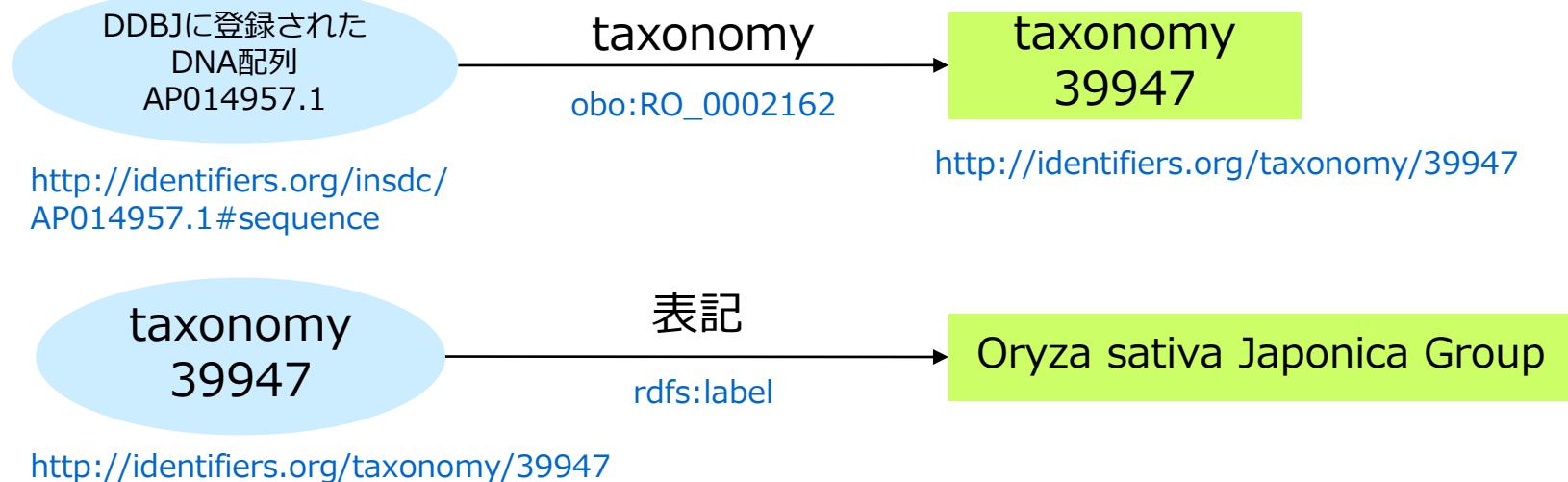
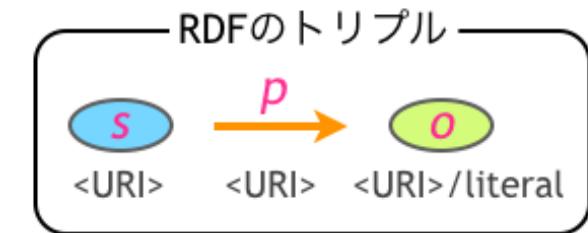
<http://5stardata.info/en/>

RDFのデータ構造

- RDF: Resource Description Framework

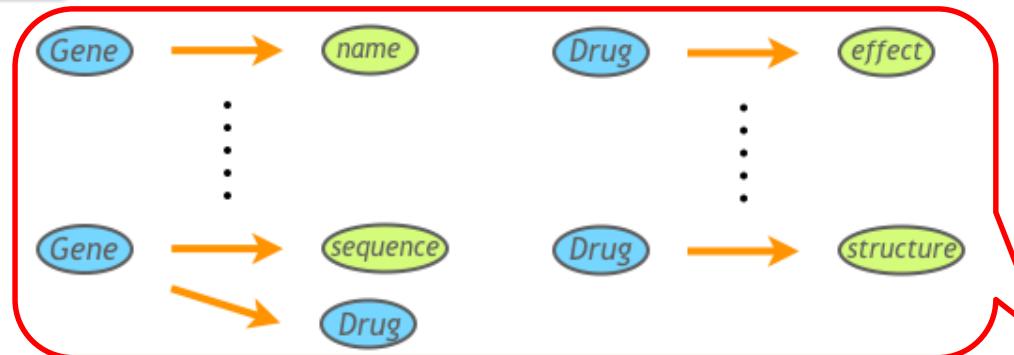
- 主語 (Subject) - 述語 (Predicate) - 目的語 (Object) からなるデータモデル

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

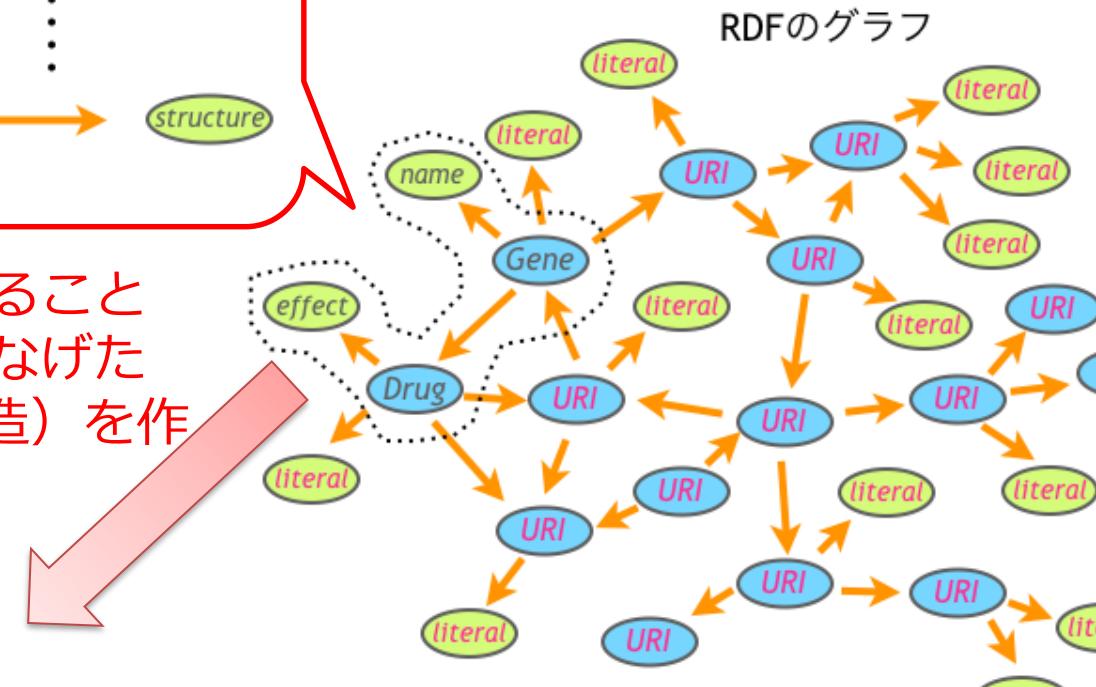


データを記述する要素をそろえる (=標準化)

RDFによるデータの統合と検索



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



グラフの部分構造を検索して抽出することで、2つの事柄等の関係性を見出す

RDFデータの作成や利用法に関する講習会も開催

多種多様な生命科学のデータを一括で扱うために NBDC RDFポータル

NBDC RDF Portal

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

Datasets

RDFデータセットのリスト

Statistics

RDFデータセットの統計情報

Links

RDFデータセット間の関係

データ共有に関する我が国の課題

まだまだ
ある

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

サービス活用に関する情報提供のお願い

NBDC関連サービスの活用に関する情報提供フォーム

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

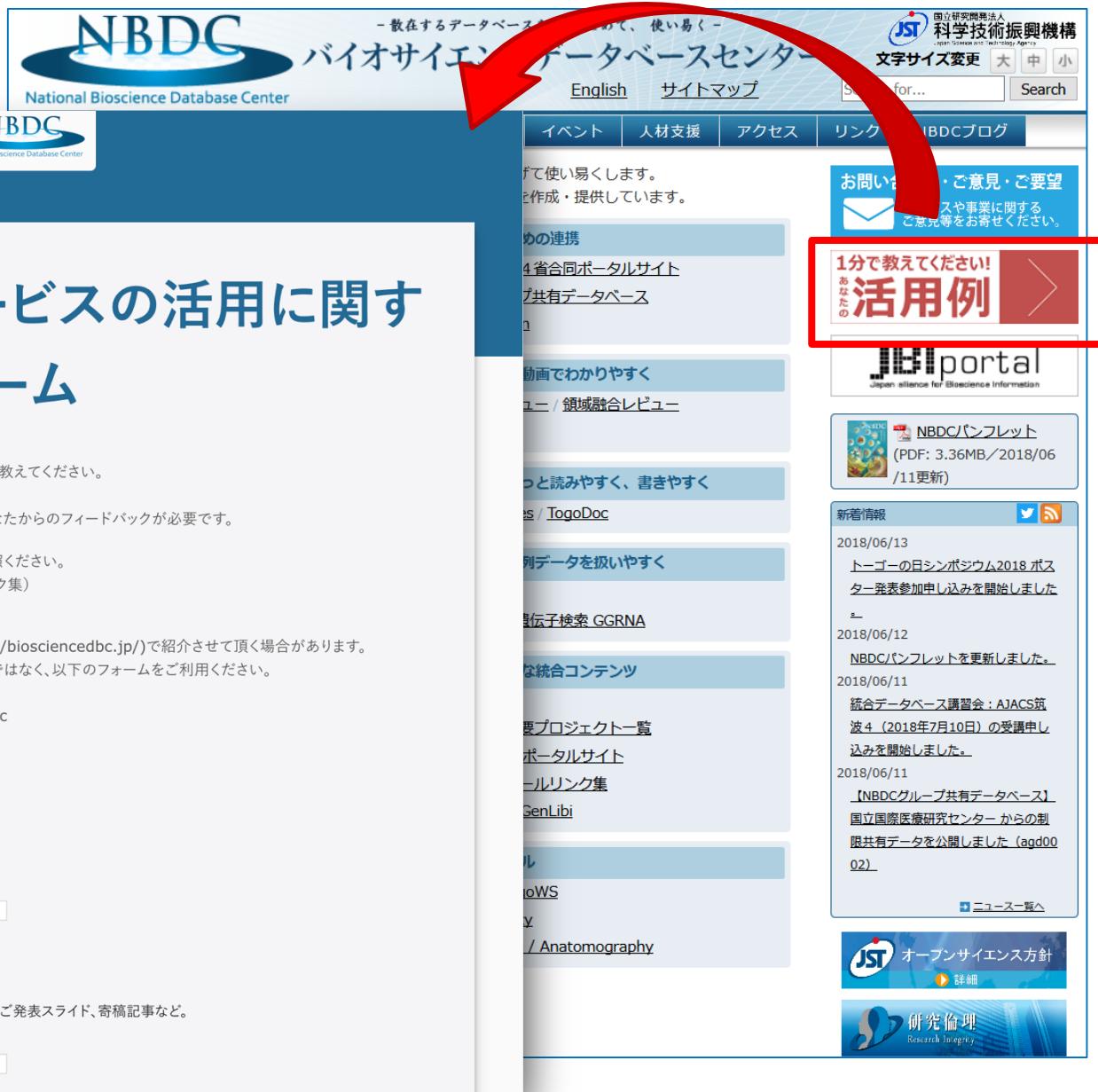
※お寄せ頂いた情報は、後日、NBDCポータル(<https://biosciencedbc.jp/>)で紹介させて頂く場合があります。
※回答を要するお問い合わせやご意見は、本フォームではなく、以下のフォームをご利用ください。

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

***は必須入力です**

利用したサービス *
 URLもしくはサービス名称

成果のURL *
 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。



The screenshot shows the NBDC homepage with a red arrow pointing to a red-bordered box containing the text "1分で教えてください! 活用例". This box is part of a larger section titled "NBDC関連サービスの活用に関する情報提供フォーム". The NBDC logo and name are visible at the top left of the page.

NBDC バイオサイエンスデータベースセンター

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

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

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

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

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

統合のための連携 integbio.jp: 4 部門合同ポータルサイト NBDCグループ共有データベース BioHackathon

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

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(8/23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 / 2017/06/10更新)

2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公開された1件が追加されました (hum0005.v3)

2017/06/21 [NBDCヒトデータベース] 制限公開された1件が追加されました (hum0006)

NBDCポータルサイト

<https://biosciencedbc.jp/>

講習会についてのお問い合わせは

ajacs@biosciencedbc.jp

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 / Anatomonranh

子代子孫 医学系研究科 生理・発達・
加齢医学専攻 小児医学講座 からの測定
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



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

2018年12月14日

統合データベース講習会：AJACS町田

NBDCヒトデータベースと 日本人ゲノム多様性統合データベース「TogoVar」 のご紹介

豊岡 理人

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・ツール
6. その他のサービス・ツール
7. 今後に向けて



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

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

お問い合わせ・ご意見・ご要望

[サービスや事業に関するご意見等をお寄せください。](#)

1分で教えてください!

あなたの
活用例

JBI portal
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 総合データベース講習会：AJACS筑波4（2018年7月10日）の受講申し込みを開始しました。
- 2018/06/11 [NBDCグループ共有データベース] 国立国際医療研究センターからの制限共有データを公開しました (aqd0002)。

[ニュース一覧へ](#)

JST オープンサイエンス方針
[詳細](#)

研究倫理
Research Integrity

NBDCヒトデータベースの概要



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

基本方針：

- ヒトに関するあらゆるデータが対象
- IDは二重に匿名化
- データ提供／利用に関する審査はNBDCが実施

公開データ数 (2018/8末) :

- 非制限公開（オープン）データ 20件
- 制限公開データ 72件

P-DIRECT、IHEC、BBJ、先進ゲノム支援、J-ADNI等の大型プロジェクトからのデータも収載

- 研究で発表されたデータが使えます！

研究データ公開・再利用の世界的潮流

- オープンサイエンスの流れ
学術論文のオープン化 + 研究データの公開
- 2014年米国NIHのGenomics Data Sharing Policy
ヒトゲノム研究データのデータリポジトリへの登録を要求
2018年3月 AMEDデータマネージメントプラン提出の義務化
- FAIR原則
Findable(見つけられる)、Accessible(アクセスできる)、
Interoperable(相互運用できる)、Reusable (再利用できる)
- Global Alliance for Genomics and Health(GA4GH)
国際的な研究情報共有や統一プロトコルでのゲノム解析の仕組みや、
研究者認証等についての枠組みを討議

制限公開データベースの必要性（プライバシーの担保）

- 研究データのオープン化への懸念
 - プライバシー保全とのバランス
 - データ公開・利用についての適切な審査
 - →制限公開データベース
- 制限公開データベースの発足
 - 2007年米国NIH
 - Database of Genotypes and Phenotypes (dbGaP)
 - 2008年欧洲EMBL-EBI
 - European Genome-phenome Archive (EGA)
 - 2013年10月 NBDCおよび国立遺伝学研究所DDBJセンター
 - NBDCヒトデータベース/Japanese Genotype-phenotype Archive(JGA)

NBDCヒトデータベースのデータ例 バイオバンクジャパン (BBJ) : hum0014

心筋梗塞：1666症例、対照：3198名

健常者：934名 (JSNP)

35疾患：各約190症例 (JSNP)

食道癌：182症例 (JSNP)

ALS : 92症例 (JSNP)

T2DM : 9817症例、対照：6763名

T2DM : 5646症例、対照：19,420名

AD : 1472症例、対照：7966名

AF : 8180症例、対照：28,612名

BMI : 158,284名

Genotypeデータ : 182,505名

POAG : 3980症例、対照：18,815名

58臨床検査値 : 162,255名

初潮年齢データを有する女

性 : 67,029名

閉経年齢データを有する女

性 : 43,861名

BBJ第1コホート : 1,026名

(日本人)

登録された対象疾患および形質：

心筋梗塞、2型糖尿病、アトピー性皮膚炎、
心房細動、BMI、開放隅角緑内障、
初潮・閉経年齢等々

プラットフォーム：

インベーダー法 (Hologic Japan社)

Human610-Quad BeadChip(Illumina社) 等の
Genotyping Arrayデータ

本年8月

Illumina社 HiSeq2500による
BBJ第一コホート 1,026名の
Whole Genome Sequencingを公開

NBDCヒトデータベースのデータ例

J-ADNI:hum0043

NBDC Research ID: hum0043.v1

研究内容の概要

目的 : アルツハイマー病 (AD) 治療薬の薬効評価基準の最適化を行うために、ADの病態を忠実に反映するサロゲートマーカー (surrogate marker)を定めておく必要がある。J-ADNI研究は、MRIやPETなどの画像サロゲートマーカーの長期的変化に関する一定の基準値を作成するとともにその妥当性を証明するために臨床/神経心理検査データ、血液・脳脊髄液サンプルを並行して収集することを目的とする。

対象 :

537名

(高齢者健常群 149名、軽度認知機能障害 234名、
早期アルツハイマー病 154名)

- 臨床・心理学検査結果

- 検査結果

- ApoE遺伝子型、末梢血液一般検査

- MRI画像、PET画像

非制限公開データ Open data

- ・頻度や統計量
- ・特定の個人由来では無い試料の解析結果

→Webからダウンロード可能

制限公開データ Controlled-Access data

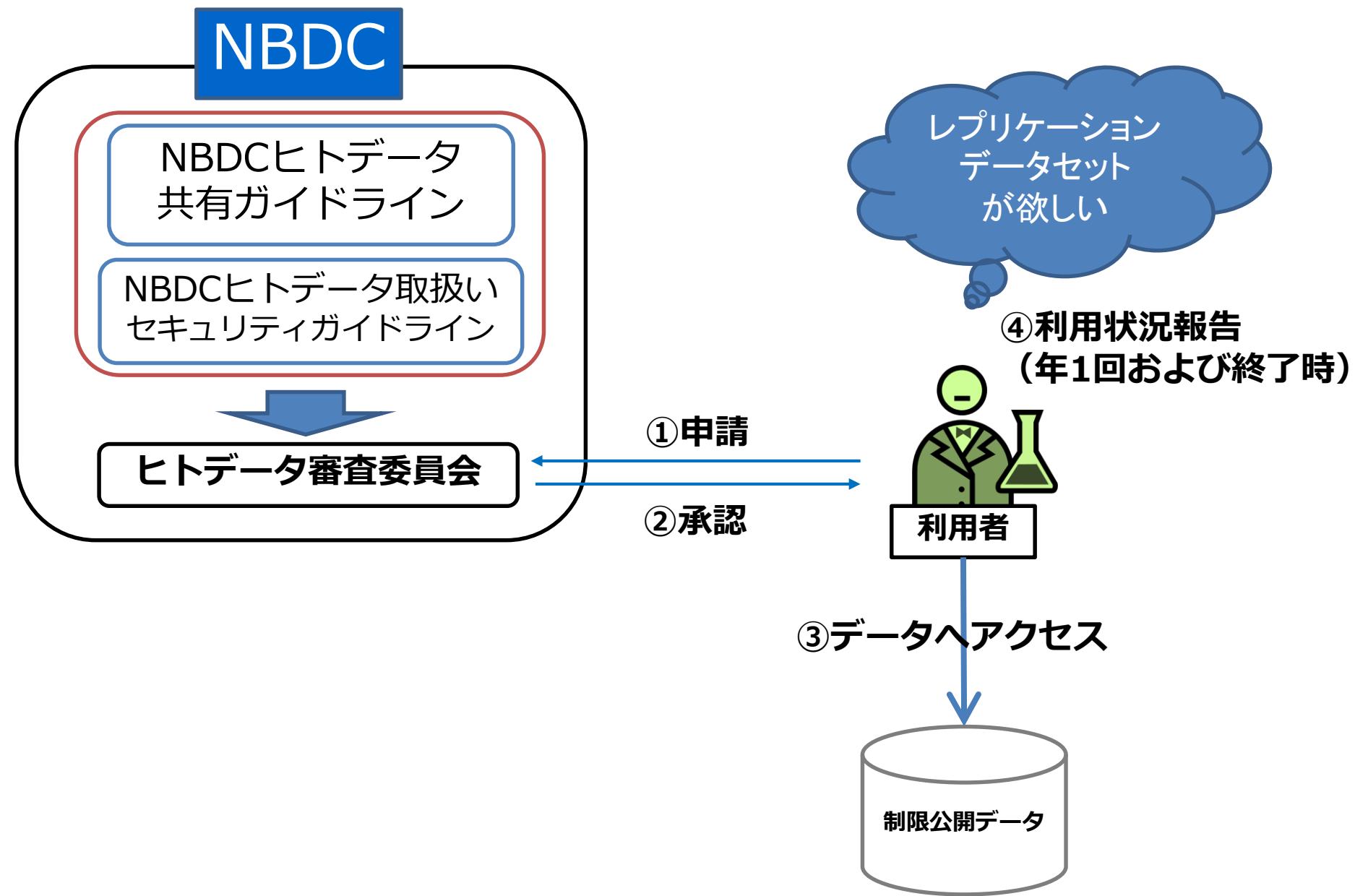
- ・個人ごとのゲノムデータ

→利用者を限定
(国内外のアカデミアや企業内研究者)

二重匿名化

各プロジェクト・実施機関

NBDCヒトデータベース/データ利用の手順



利用対象データベースを検索



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产生されつつあり、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

2018/09/25
非制限公開データ1件が追加されました (hum0074.v2)

2018/09/07
理化学研究所・統合生命医科学研究センター・ゲノムシーケンス解析チームからの制限公開データ (Type I) を公開しました (hum0132)

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

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 89 件	Copy	CSV	Excel	一覧内検索: <input type="text"/>				
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
hum0139.v1 JGAS000000000136	疾患特異的iPS細胞を用いた創薬・疾患研究	v1:2018/07/10	NGS (Exome)	配列決定	Illumina (HiSeq 1500)	RALD患者：1症例 (日本人)	大津 真	制限 (Type I)
hum0136.v1	B型肝炎に関する統合的臨床ゲノムデータベースの構築を目指す研究	v1:2018/05/22	SNP-chip	ゲノムワイド 関連解析	Affymetrix (Axiom ASI)	B型肝炎ワクチン接種者：1,193名 (日本人)	溝上 雅史	非制限公開

疾患名、データの種類、研究方法等で検索

データ利用に必要な手続き



<https://humandbs.biosciencedbc.jp/data-use>

まつき。

3. データ利用申請のために必要な以下の情報を準備して下さい。

- 研究代表者およびデータ利用を希望する研究分担者全員の氏名、所属機関情報 ※同一機間に所属する研究分担者を一回の申請で登録することができます。
- 研究代表者によって利用申請される研究内容に関連した研究に従事したことがわかるエビデンス（論文や学会発表等の情報）
- 所属機関の長の氏名、職名、メールアドレス ※所属機関の長とは、倫理審査委員会によって承認された研究計画の実施を許可する者を指します。
- 取得したデータを使用する研究の研究計画書（倫理審査申請書）（PDF形式 5 MB以内）
- 倫理審査の承認通知書（PDF形式 5 MB以内）

4. NBDCヒトデータ取り扱いセキュリティガイドライン（利用者向け）の内容を確認し、書式5) NBDCヒトデータ取り扱いセキュリティガイドラインチェックリストをダウンロードします。使用したいデータのアクセス制限レベル（Type IまたはType II）に応じて必要な対策を行ない、NBDCヒトデータ取り扱いセキュリティガイドラインチェックリストを記載して下さい（XLS/XLSX形式 5 MB以内）。

5. 研究分担者がいる場合は、書式7) 研究分担者一覧をダウンロードし、必要事項を記載して下さい。

6. 書式2) NBDCヒトデータベースデータ利用申請書（制限公開データ用）に必要事項を入力し、研究計画書（倫理審査申請書）、承認通知書、NBDCヒトデータ取り扱いセキュリティガイドラインチェックリスト、研究分担者一覧（該当者のみ）とともにNBDCヒトデータ審査委員会事務局(humandbs@biosciencedbc.jp)までメールで送付し、利用申請を行なって下さい。なお、一つの申請で複数のデータIDについて申請することができます。実際の申請作業は、代表者もしくは代表者が指名する者が行なって下さい。

研究計画書に、NBDCヒトデータベースのデータ利用について記述し、倫理審査委員会の承認および機関の長の研究実施の許可を得る。

NBDCヒトデータ利用申請書記入例

NBDCヒトデータ利用申請書

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 NBDCヒトデータ審査委員会 宛

『NBDCヒトデータベース』の制限公開データを利用したいので、以下の通り申請します。

申請日 2018 年 8 月 29 日

申請の種類(いずれかに○)

新規 変更 (研究分担者の追加を含む)

研究代表者に関する情報

氏名	電話番号
科学 太郎	03-5214-8491
氏名《英語》	e-mail
Taro Kagaku	kagaku.taro@XXX.ac.jp
所属機関名・部署名	職名
XXXX大学XXXX学部XXXXXX教室	准教授
所属機関名・部署名《英語》	職名《英語》
XXXXX lab., Department of XXXXX, XXXXXX University	Associate Professor
所属機関の所在地	
〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3	
所属機関の所在地《英語》	
5-3, Yonbancho, Chiyoda-ku	

フリーのメールアドレスではなく、
所属機関の発行したメールアドレスを
記入

データ利用に関する問い合わせ先 (研究代表者以外の方が申請手続きを代行される場合はご記入下さい。)

氏名	電話番号
院生 太郎	03-5214-8491
氏名《英語》	e-mail
Taro Insei	insei.taro@XXX.ac.jp
所属機関名・部署名(代表者と異なる場合のみ記入して下さい。)	
所属機関名・部署名《英語》(代表者と異なる場合のみ記入して下さい。) 職名《英語》	

フリーのメールアドレスではなく、
所属機関の発行したメールアドレスを
記入

所属機関の長について (申請内容に関して問い合わせることがあります。)

氏名	職名
倫理 一	XXXX大学医学部学部長
氏名《英語》	職名《英語》
Hajime Rinri	Dean of Medical department, XXX University
電話番号	e-mail
03-5214-8470	dean.med@XXX.ac.jp

この「所属機関の長」とは、
倫理審査委員会によって承認された研究計画の実施を許可する者を指します。

データをダウンロードする人を
含めて下さい。

研究分担者

(記入欄が不足する場合はForm 7を使用して提出して下さい。筆頭代表者と同じ機関に所属する研究者全員を一度に申請できます。)

研究分担者名	所属部署名	職名

NBDCヒトデータ利用申請書記入例（続き）

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の確認状況について

未確認です。

確認済みであり、内容を遵守します。

データを利用する研究題目

利用を希望するデータを含む解析を行なう予定である研究の、所属機関における倫理審査によって承認されている研究題目を記載して下さい。

疾患XXXXXXの発症メカニズム同定のためのマルチオミックス解析

データを利用する研究題目（英語）

研究題目（日本語）に対応する内容を記載して下さい。

Multi-omics analysis to reveal a mechanism of XXXXXXXX disease

申請内容に関連した研究代表者の発表論文など

研究代表者は申請内容に関連した研究の経験をお持ちであることが必須です。その確認のために、これまでに発表した関連研究の論文をご提示下さい。PMID、DOI、あるいは書誌情報を記載して下さい（日本語）

PMID 12345, 23456, 34567

研究計画書程度の記載内容でOK!!

データ利用開始日（希望）～終了日（予定）

※所属機関の倫理委員会において承認されている研究期間を限度とします。

研究期間の延長が倫理委員会によって承認された場合は、利用期間もそれに準じて延長することができます。

2018年 10月 1日 ~ 2020年 9月 30日

利用を希望するデータと利用目的

研究データ一覧 (<http://humandbs.biosciencedbc.jp/ja/data-use/registered-researches>) から各研究内容を確認し、利用を希望するデータセットIDを指定して下さい。複数のデータIDについて、一度に申請することができます。

[例: 0000研究中の解析対象に加える(利用データID: JGAS000000000111, JGAS000000000112)]

疾患XXXXXXの発症メカニズム解明のためのマルチオミックス解析を実施する際に、自機関で収集したサンプルを元にしたゲノム解析の結果を確認するレプリケーションのデータセットとして利用予定（利用データID: JGAS00000000XXXX）

利用を希望するデータを使用した研究の概要

論文のアブストラクト程度の記述をお願いします。

研究計画の倫理審査の状況（いずれかを〇で囲み、必要に応じて記入または書類を提出）

※審査が終了していない場合、データをご利用いただくことはできません。

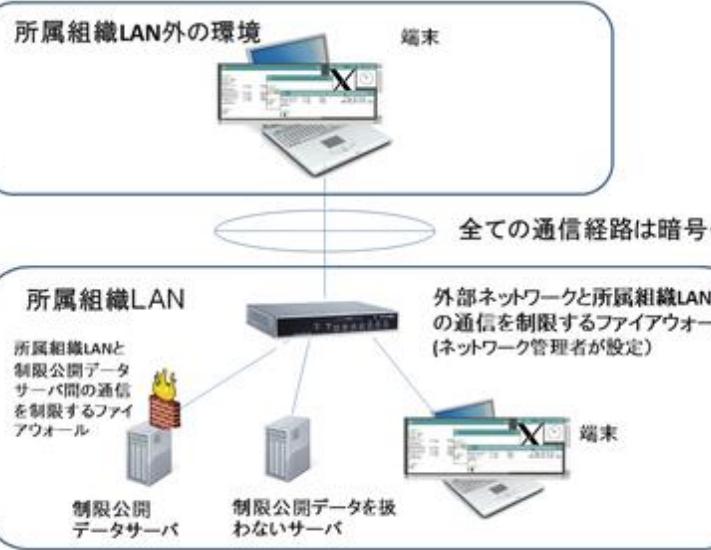
審査済み / 審査未実施・未完了 / 審査免除・不要

→ その旨が記載された倫理審査委員会の通知書等を提出

→ 審査終了見込み（ 年 月 日）、終了時に承認通知書等を提出

→ 倫理審査の承認（通知）書類を提出

情報セキュリティ対策の確認



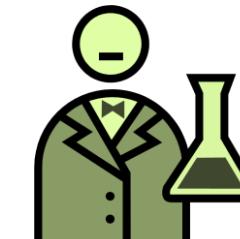
**情報セキュリティ対策の目的
制限公開データの漏洩防止が全て**

制限公開データは、原則移動禁止

NBDCヒトデータ取扱いセキュリティガイドライン チェックリスト			
項目	チェック内容	チェック欄	実施不可能な場合は理由を記入すること
2. 標準レベル [Type 1]セキュリティにおいて必要な対策			
2-1. データ利用の原則			
1 データは、所属組織LANに接続する制限公開データサーバ(ファイアウォール機能で所属組織LAN他の機器との間の通信が適切に管理されていること)またはネットワークに接続しない制限公開データサーバに保存し、当該機器はデータサーバ以外に移動しないこと。	<input type="checkbox"/>		
2 所属組織LAN内では、やむを得ずデータ移動する場合は、データを移動しなければならない場合は、利用後速やかに消去すること。	<input type="checkbox"/>		
3 データの複数バージョンは作成しないこと、ただし、以下の場合は例外とする。 ・データ移動時に一時的に作成する場合。 ・バックアップによって一時的に作成される場合。	<input type="checkbox"/>		
4 データへのアクセスはデータ利用者に限定し、期末からのみ行うこと。	<input type="checkbox"/>		
2-2. 対外的な漏洩が発生するリスク			
データ漏洩につき			
1 NBDCヒトデータ取扱いセキュリティガイドラインをデータ利用者に周知して遵守させること。	<input type="checkbox"/>		
2 データ利用者が制限公開データサーバ(ファイアウォールシステム内での移動場所を含む)に関する情報をデータ利用者のみがアクセス可能な電子ファイル等で台帳管理し、変更が発生する際度、内容を更新すること。なお、変更履歴が保管できるように管理を講じること。	<input type="checkbox"/>		
3 NBDCあるいはNBDCが指定する第三者が実施する監査に協力すること。	<input type="checkbox"/>		
4 データ利用者はデータを提出する際、毎月8月にNBDCヒトデータ取扱いセキュリティガイドラインチェックリストをNBDCデータ共有会員事務局に提出すること。	<input type="checkbox"/>		
制限公開データに対する取り扱い			
1 データ利用申請で申請した用済事由のサービス登録サーバ(登録内容を含む)やファイアルシステムを用意すること、やむを得ずデータ利用者でないユーザと共同でサーバ等を利用する場合は、データが保存されたフォルダの閲覧権限をデータ利用者グループに設定すること。	<input type="checkbox"/>		
ネットワーク接続する場合は所属組織LANに接続し、以下の動作を測定すること。	<input type="checkbox"/>		
2 データを複数バージョンで作成する場合は、データを削除する前に最新バージョンを上書きする。	<input type="checkbox"/>		
3 最終的に所属組織LANからの通信を遮断する際に制限すること。	<input type="checkbox"/>		
4 制限公開データサーバのユーザパスワードは、データ利用者間でも共有せず、かつ、他人が類推できない十分強度のパスワードを採用すること。	<input type="checkbox"/>		
5 不要なデータを削除する際は、特にファイル共有(ファイル共有、ワームソート(例: Winny, BitTorent))をインストールしないこと。	<input type="checkbox"/>		
6 データ移動等による漏洩を防ぐため、各機器の公钥データーについて上記①~⑤を満たすこと。	<input type="checkbox"/>		
3-3. データ利用者の責任と義務			
1 制限公開データーにおける漏洩の場合は、通信経路を十分な強度で暗号化すること。	<input type="checkbox"/>		
2 携帯電話等の端末でデーターを操作する場合は、携帯電話をロックすること。また、一定時間(15分程度を目安)以上無操作の場合は画面がロックされるよう規定すること。	<input type="checkbox"/>		
3 携帯電話上のデーターを記録しておかれたくないときは、画面上で表示されたデータをコピーリストア(clipboard)に保存できない機能の利用が望ましい。	<input type="checkbox"/>		
4 携帯電話データーを自動的に保存する機能(「マッシュ機能」がある場合は当該機能を無効にすること)。	<input type="checkbox"/>		
5 不特許多権利の利用機器は、ネットワーク接続する際は、端末からデーターにアクセスしないこと。	<input type="checkbox"/>		
6 携帯電話は必ずセキュリティ機能を使用すること。	<input type="checkbox"/>		
パンクアカウントの際は、以下のいずれかの条件を満たすこと。	<input type="checkbox"/>		
7 サーバなどの回線機器に接続する場合は、「2-2. 対外的な漏洩につき」で述べた「制限公開データー(以下について)」を満たすこと。	<input type="checkbox"/>		
8 もちろんデーターを操作する場合は、データーを操作する場合に、データ利用者以外の人に漏洩しないデーター印刷物を複数枚に管理し、送信や転送の可能性がない状態に保つとともに、当該機器が発生した場合の再計算を可能にすること。	<input type="checkbox"/>		
9 もちろんデーターを操作する場合は、データーを操作する場合に、データ利用者以外の人に漏洩しないデーター印刷物を複数枚に管理し、送信や転送の可能性がない状態に保つとともに、当該機器が発生した場合の再計算を可能にすること。	<input type="checkbox"/>		
10 データの使用を終了した場合は、データーを消去すること。また計算途中で発生した一時ファイルにのみ消去することが望ましい。	<input type="checkbox"/>		
3-4. ハイレベル[Type 2]セキュリティ対策			
以下の3つの認証方法のうち、2つ以上を組み合わせた主要認証法により利用者を認定すること(※ Ver. 2.0対応による特記事項も参照のこと)。	<input type="checkbox"/>		
1. 生体認証(例: 指紋、指紋、虹彩、顔)	<input type="checkbox"/>		
2. 二要素認証(例: メール、SMS、アプリケーション)	<input type="checkbox"/>		

NBDCデータ取扱いセキュリティガイドラインの基本的な内容を自己点検し、提出

データ利用に必要な情報を整える
(倫理審査委員会による承認および機関の長の許可)



データ利用者

①データ
利用申請

②承認

③データへのアクセス、
ダウンロード

NBDCヒトデータ審査委員会
(審査期間：**2週間程度**)

DDBJ

制限公開データ
JGA
(Japanese
Genotype-
Phenotype
Archive)

データ利用までの流れ

<https://humandbs.biosciencedbc.jp/data-use>

2. TogoVarの紹介

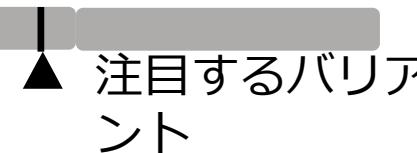
日本人ゲノム多様性統合データベース TogoVar

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

TogoVar／ポイント #1

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

7番染色体



ClinVar (NCBI)

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

ExAC (ブロード研究所)

位置 : chr7:127254587
アレル頻度 :
0.000304573



iJGVD 3.5KJPN

(東北メディカル・メガバンク機構)

位置 : chr7:127254587
アレル頻度 : 0.0233

HGVD(京都大学)

位置 :
chr7:127254587
アレル頻度 : 0.0272809

TogoVarID: tgv30913364

位置 : chr7:127254587

関連する疾患 : 2型糖尿病

疾患感受性 : あり

アレル頻度(iJGVD 3.5KJPN) : 0.0233

アレル頻度(HGVD) : 0.02728

アレル頻度(ExAC) : 0.00030

関連論文 :

A missense mutation of Pax4 gene ...

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



ワンストップ検索



出典元 (© 2016 DBCLS TogoTV)

TogoVar／検索の対象データベース

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

TogoVar／ポイント #2

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



NBDCヒトデータベース



Japanese Genotype-phenotype Archive

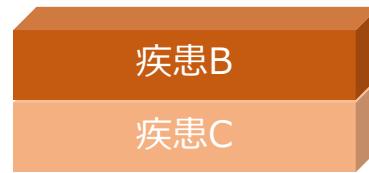


研究プロジェクトA

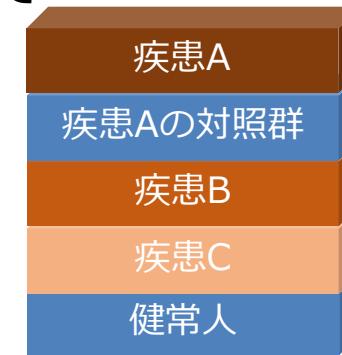


同じ手法で
再解析

研究プロジェクトB

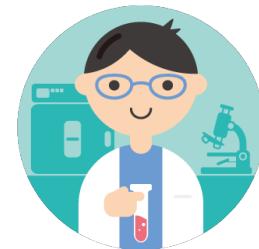


研究プロジェクトC



日本人大規模
バリアント頻度

ユーザ



出典元 (© 2016 DBCLS TogoTV)

① 概要を把握

② 利用申請

TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Data set

- All
- T_v JGA NGS (4,679,025)
- T_v JGA SNP (1,249,724)
- T_m 3.5KJPN (7,931,579)
- H HGVD (554,461)
- E ExAC (10,195,870)
- C ClinVar (198,707)

Alternative allele frequency

JGA NGS ▾ ≤ ex: 0.1

[Add filter](#) [Update](#)

Variant type

- All
- S SNV (18,222,677)
- I_{in} Insertion (523,289)
- D_{el} Deletion (784,968)
- I_{nd} Indel (6,251)
- S_{ub} Substitution (492)

Clinical significance

- All
- Not in ClinVar (19,338,970)
- P Pathogenic (43,301)
- L_p Likely pathogenic (13,909)
- U_s Uncertain significance (76,309)
- L_b Likely benign (35,345)
- B Benign (20,223)
- C Conflicting interpretations of pathogenicity (9,314)
- D_r Drug response (353)
- A_s Association (145)
- R_r Risk factor (550)
- P_r Protective (63)
- A_a Affects (114)
- C_d Conflicting data from submitters (0)
- O_o Other (1,205)
- N_p Not provided (10,905)

フィルタ機能

Search for disease or gene symbol or rs... **検索ボックス** [Search](#) [Clear](#)

Example - Disease: Breast-ovarian cancer, familial 2, Gene: ALDH2, refSNP: rs114202595, TogoVar: tgv421843, Position(GRCh37/hg19):16:48258198, Region(GRCh37/hg19):10:73270743-73376976

Warning! Scroll function over 1,000,000 results is currently unavailable.

検索結果

Showing 1 to 25 of 1,000,000 variants (filtered from 19,537,677 variants) [Display 25 variants per page](#)

ID	Position	Ref	Alt	Symbol	Frequency	Consequence	SIFT	Polyphen	ClinVar condition
tgv21 rs55998931	1:10492	C	T			intergenic_variant			
tgv27 rs189107123	1:10611	C	G			intergenic_variant			
tgv29	1:10623	T	C			intergenic_variant			
tgv41 rs62635286	1:13116	T	G	DDX11L1		intron_variant non_coding_transcript_variant			
tgv42 rs62028691	1:13118	A	G	DDX11L1		intron_variant non_coding_transcript_variant			
tgv44 rs531730856	1:13273	G	C	DDX11L1		non_coding_transcript_exon_variant			
tgv45 rs75241669	1:13302	C	T	DDX11L1		non_coding_transcript_exon_variant			
tgv47 rs752859895	1:13372	G	C	DDX11L1		splice_region_variant non_coding_transcript_exon_variant			
tgv48 rs571093408	1:13380	C	G	DDX11L1		splice_region_variant intron_variant non_coding_transcript_variant			
tgv49 rs538606945	1:13382	C	G	DDX11L1		splice_region_variant intron_variant non_coding_transcript_variant			
tgv50 rs761953331	1:13402	G	C	DDX11L1		splice_acceptor_variant non_coding_transcript_variant			

<https://biosciencedbc.jp/>

22

TogoVar 検索結果例（一覧検索画面）

TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Data set

- All
- Tg JGA NGS (36)
- Tg JGA SNP (0)
- Tm 3.5KJPN (22)
- H HGVD (67)
- E ExAC (924)
- C ClinVar (10)

Alternative allele frequency

JGA NGS ▾ ≤ ex: 0.1

Add filter

Variant type

- All
- S SNV (899)
- Ins Insertion (28)
- Del Deletion (33)
- Ind Indel (0)
- Sub Substitution (0)

Clinical significance

- All
- Not in ClinVar (950)
- Pathogenic (0)
- Likely pathogenic (0)
- Uncertain significance (0)
- Likely benign (0)
- Benign (0)
- Conflicting interpretations of pathogenicity (0)
- Drug response (10)
- Association (0)
- Risk factor (0)
- Protective (0)
- Affects (0)
- Conflicting data from submitters (0)
- Other (0)
- Not provided (0)

CYP2D

Please select one from the list below to search gene or disease.

[gene] CYP2D6
 [gene] CYP2D7P
 [gene] CYP2D8P

Showing 1 to 25 of 1

ID	Chromosome	Position	Ref	Alt	Gene	Allele	Variant Type	Consequence
S tgv66049051	22	42522532	A	G	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049052	22	42522535	G	A	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049053	22	42522541	G	T	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049054	22	42522546	G	C	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049056	22	42522550	G	C	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049055	22	42522550	G	A	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049057	22	42522551	C	A	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049058	22	42522551	C	T	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049059	22	42522554	G	T	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049060	22	42522559	G	A	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049061	22	42522565	G	T	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049062	22	42522571	C	A	CYP2D6			3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant

Search

3文字以上入力すると、該当する遺伝子名、関連疾患名の候補を表示

例) CYP2と入力し、表示された候補から “CYP2D6”を選択

TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Data set

- All
- Tg JGA NGS (36)
- Tg JGA SNP (0)
- Tm 3.5KJPN (22)
- H HGVD (67)
- E ExAC (924)
- C ClinVar (10)

Alternative allele frequency

JGA NGS ex: 0.1

+ Add filter

Variant type

- All
- S SNV (899)
- Ins Insertion (28)
- Del Deletion (33)
- Ind Indel (0)
- Sub Substitution (0)

Clinical significance

- All
- Not in ClinVar (950)
- P Pathogenic (0)
- Likely pathogenic (0)
- Uncertain significance (0)
- Likely benign (0)
- Benign (0)
- Conflicting interpretations of pathogenicity (0)
- Drug response (10)
- Association (0)
- Risk factor (0)
- Protective (0)
- Affects (0)
- Conflicting data from submitters (0)
- Other (0)
- Not provided (0)

CYP2D

Please select one from the list below to search gene or disease.

[gene] CYP2D6
 [gene] CYP2D7P
 [gene] CYP2D8P

Showing 1 to 25 of 1

3文字以上入力すると、該当する遺伝子名、関連疾患名の候補を表示

例) CYP2と入力し、表示された候補から “CYP2D6”を選択

バリエントのタイプによる内訳やClinVarでの報告件数を把握

ID	rs	Chromosome	Position	Ref	Alt	Gene	Variant Type	Allele	Description
tgv66049051	rs777401642	22	42522532	A	G	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049052	rs749000427	22	42522535	G	A	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049053	rs775614452	22	42522541	G	T	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049056	rs201759814	22	42522550	G	C	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049055	rs201759814	22	42522550	G	A	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049057	rs775614452	22	42522551	C	A	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049058	rs775614452	22	42522551	C	T	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049059	rs746767060	22	42522554	G	T	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049060	rs768637513	22	42522559	G	A	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049061	rs776979290	22	42522565	G	T	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	
tgv66049062	rs761883012	22	42522571	C	A	CYP2D6	3_prime_UTR_variant	NMD_transcript_variant	

TogoVar 検索結果例（一覧検索画面-フィルタ機能）

TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Data set

- All
- Tg JGA NGS (36)
- Tg JGA SNP (0)
- Tm 3.5KJPN (22)
- HGVD (67)
- ExAC (924)
- ClinVar (10)

Alternative allele frequency

JGA NGS ▾ ≤ ex: 0.1 ➔

+ Add filter Update

Variant type

- All
- S SNV (899)
- Ins Insertion (28)
- Del Deletion (33)
- Ind Indel (0)
- Sub Substitution (0)

Clinical significance

- All
- Not in ClinVar (950)
- P Pathogenic (0)
- Likely pathogenic (0)
- Uncertain significance (0)
- Likely benign (0)
- Benign (0)
- Conflicting interpretations of pathogenicity (0)
- Drug response (10)
- Association (0)
- Risk factor (0)
- Protective (0)
- Affects (0)
- Conflicting data from submitters (0)
- Other (0)
- Not provided (0)

CYP2D

Please select one from the list below to search gene or disease.

[gene] CYP2D6

[gene] CYP2D7P

[gene] CYP2D8P

Showing 1 to 25 of 9

ID	rs	Chromosome	Position	Ref	Alt	Gene	Category	Consequence
S tgv66049051	rs777401642		22:42522535	G	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049052	rs749000427		22:42522541	G	T	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049053	rs756951232		22:42522546	G	C	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049054	rs778223742		22:42522550	G	C	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049055	rs201759814		22:42522551	G	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049056	rs775614452		22:42522551	C	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049057	rs768637513		22:42522551	C	T	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049058	rs776979290		22:42522554	G	T	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049059	rs746767060		22:42522559	G	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049060	rs768637513		22:42522565	G	T	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049061	rs776979290		22:42522571	C	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant
S tgv66049062	rs761883012		22:42522571	C	A	CYP2D6		3_prime_UTR_variant NMD_transcript_variant

フィルタ機能を使い、

- ・ 3.5KJPNに登録されたバリアントを選択
- ・ Insertionだけを選択
- ・ Drug responseに関連するバリアントを選択

“All”的チェックを外してから、選択

TogoVar 検索結果例（一覧検索画面⇒一変異ビュー）

rs番号、位置検索、範囲検索（hg19）、
遺伝子名（あいまい検索）、関連疾患名（あいまい検索）で検索可能
例）“rs671”を入力し、Searchボタンをクリック

TOGOVAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Data set

All
 JGA NGS (1)
 JGA SNP (1)
 3.5KJPN (1)
 HGVD (1)
 ExAC (1)
 ClinVar (1)

Alternative allele frequency

JGA NGS ▾ ex: 0.1

Add filter Update

Variant type

All
 SNV (1)
 Insertion (0)
 Deletion (0)
 Indel (0)
 Substitution (0)

Clinical significance

All
 Not in ClinVar (0)
 Pathogenic (1)
 Likely pathogenic (0)
 Uncertain significance (0)
 Likely benign (0)
 Benign (0)
 Conflicting interpretations of pathogenicity (0)
 Drug response (0)
 Association (0)
 Risk factor (1)
 Protective (1)
 Affects (0)
 Conflicting data from submitters (0)
 Other (0)
 Not provided (0)

rs671

Example - Disease: Breast-ovarian cancer, familial 2, Gene: ALDH2, refSNP: rs114202595, TogoVar: tgv421843, Position(GRCh37/hg19): 16:48258198, Region(GRCh37/hg19): 10:73270743-73376976

Search Clear

Showing 1 to 1 of 1 variants identified by "rs671". (filtered from 19,537,677 variants)

Display 25 variants per page

ID	Position	Ref	Alt	Symbol	Frequency ⓘ	Consequence	SIFT ⓘ	Polyphen ⓘ	ClinVar conditions
tgv47264307 rs671	12:112241766	G	A	ALDH2		missense_variant	0.0	0.874	Sublingual nitroglycerin, susceptibility to poor response to Susceptibility to hangover Esophageal cancer, alcohol-related, susceptibility to Acute alcohol sensitivity Alcohol dependence

IDの tgv47264307をクリック

Showing 1 to 1 of 1 variants (filtered from 19,537,677 variants)

Display 25 variants per page

アリル頻度が20%⇒日本人の36%は、アセトアルデヒドの代謝能が低い

TogoVar 検索結果例（詳細画面）

TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Variant Information Frequency Genomic context Transcripts Publications

Variant report

ID: [tgv47264307](#)

Variant	ClinVar			
Chromosome Position Ref allele Alt allele	12 112241766 G A			
S SNV	Pathogenic			
JGA-NGS 52 / 250 0.208	JGA-SNP 90026 / 365930 0.246	3.5KJPN 1257 / 6584 0.191	HGVD 451 / 1890 0.239	ExAC 1878 / 88224 0.021

TogoVar ID: tgv47264307
refSNP ID: rs671
Variation: SNV
Chromosome: 12
Position: 112241766
Reference allele: G
Alternative allele: A
Condition:

- Sublingual nitroglycerin, susceptibility to poor response to
- Susceptibility to hangover
- Esophageal cancer, alcohol-related, susceptibility to
- Acute alcohol sensitivity
- Alcohol dependence

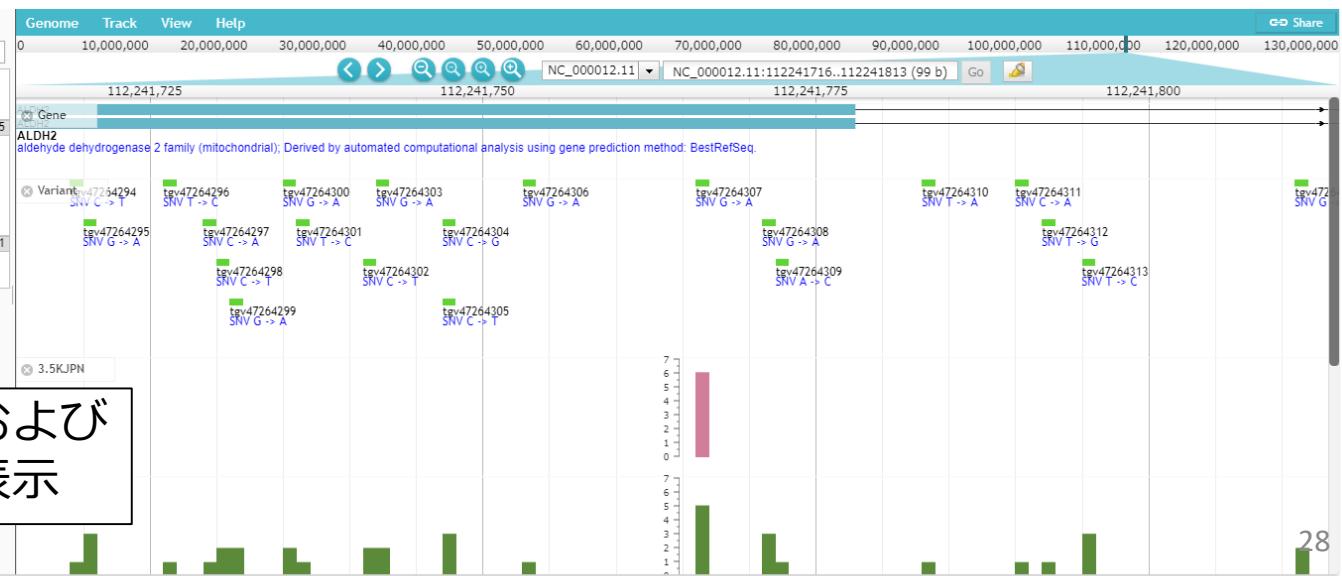
Clinical Significance: Pathogenic, protective, risk factor
HGVS: 12:g.112241766G>A

バリエントの
基本的な情報や
ClinVarに登録されたpathogenicityの情報、
各データセットにおける
アリル頻度を表示

Frequency

Dataset	Population	Allele count		Alt allele freq	Genotype count			Filter status
		Alt	Total		Alt / Alt	Alt / Ref	Ref / Ref	
JGA-NGS	Japanese	52	250	0.208				PASS
JGA-SNP	Japanese	90,026	365,930	0.246				N/A
3.5 KJPN	Japanese	1,257	6,584	0.191				PASS
HGVD	Japanese	451	1,890	0.239				PASS
ExAC	Total	1,878	88,224	0.021				PASS
	African	1	7,614	1.313e-4				
	East Asian	1,860	6,992	0.266				
	European (Finnish)	0	4,554	0.0				
	European (Non-Finnish)	3	48,388	6.200e-5				
	Latino	8	7,302	0.001				
	Other	3	668	0.004				
	South Asian	3	12,706	2.361e-4				

Genomic context



TOGO VAR Home Datasets Downloads Terms Contact About Help

Variant Information Frequency Genomic context **Transcripts** Publications

Transcripts

Transcript ID	Gene symbol	Consequence	SIFT	Polyphen
ENST00000416293	ALDH2	• missense_variant	0	0.5659999999999999
ENST00000261733	ALDH2	• missense_variant	0	0.874
ENST00000548536	ALDH2	• 3_prime_UTR_variant • NMD_transcript_variant		
ENST00000549106	ALDH2	• 3_prime_UTR_variant • NMD_transcript_variant		

トランスクリプト毎の
SIFT, Polyphen2のスコアを表示

Publications (rs671)

PMID	Reference	Year	Cited by	Diseases
27986911 (PubTator)	Aldehyde Dehydrogenase 2 Polymorphism is a Predictor of Smoking Cessation. Masaoka H, Gallus S, Ito H, Watanabe M, Yokomizo A, Eto M, Matsuo K <i>Nicotine Tob Res.</i> 2017 Sep 01;19(9):1087-1094.	2017	0	<ul style="list-style-type: none"> MeSH:D001523 mental disorder MeSH:D009369 tumor
25636114 (PubTator)	[Advance in research on the association of ALDH2 gene polymorphisms with cancer susceptibility in drinkers]. Chen C, Li L <i>Zhonghua Yi Xue Yi Chuan Xue Za Zhi.</i> 2015 Feb;32(1):113-6.	2015	0	<ul style="list-style-type: none"> MeSH:D009369 tumor MeSH:D009369 tumor MeSH:D020022 genetic predisposition to disease MeSH:D000437 alcoholism
28371326 (PubTator)	Susceptibility loci for metabolic syndrome and metabolic components identified in Han Chinese: a multi-stage genome-wide association study. Zhu Y, Zhang D, Zhou D, Li Z, Li Z, Fang L, Yang M, Shan Z, Li H, Chen J, Zhou X, Ye W, Yu S, Li H, Cai L, Liu C, Zhang J, Wang L, Lai Y, Ruan L, Sun Z, Zhang S, Wang H, Liu Y, Xu Y, Ling J, Xu C, Zhang Y, Lv D, Yuan Z, Zhang J, Zhang Y, Shi Y, Lai M <i>J Cell Mol Med.</i> 2017 Jun;21(6):1106-1116.	2017	3	<ul style="list-style-type: none"> MeSH:D002318 cardiovascular disease MeSH:D008659 metabolic disease MeSH:D003920 diabetes mellitus
18996923 (PubTator)	Associations of ADH and ALDH2 gene variation with self report alcohol reactions, consumption and dependence: an integrated analysis. Macgregor S, Lind PA, Bucholz KK, Hansell NK, Madden PA, Richter MM, Montgomery GW, Martin NG, Heath AC, Whitfield JB <i>Hum Mol Genet.</i> 2009 Feb 01;18(3):580-93.	2009	53	<ul style="list-style-type: none"> MeSH:D000437 alcoholism MeSH:D000437 alcoholism MeSH:D005483 flushing MeSH:D005483 flushing MeSH:D019966 substance-related disorder MeSH:D007177 inappropriate ADH syndrome

PubMedに登録された論文のabstractに当該バリアントの記述がある論文と関連疾患名を表示。論文の引用数も表示。

解説動画あります (TogoTV)

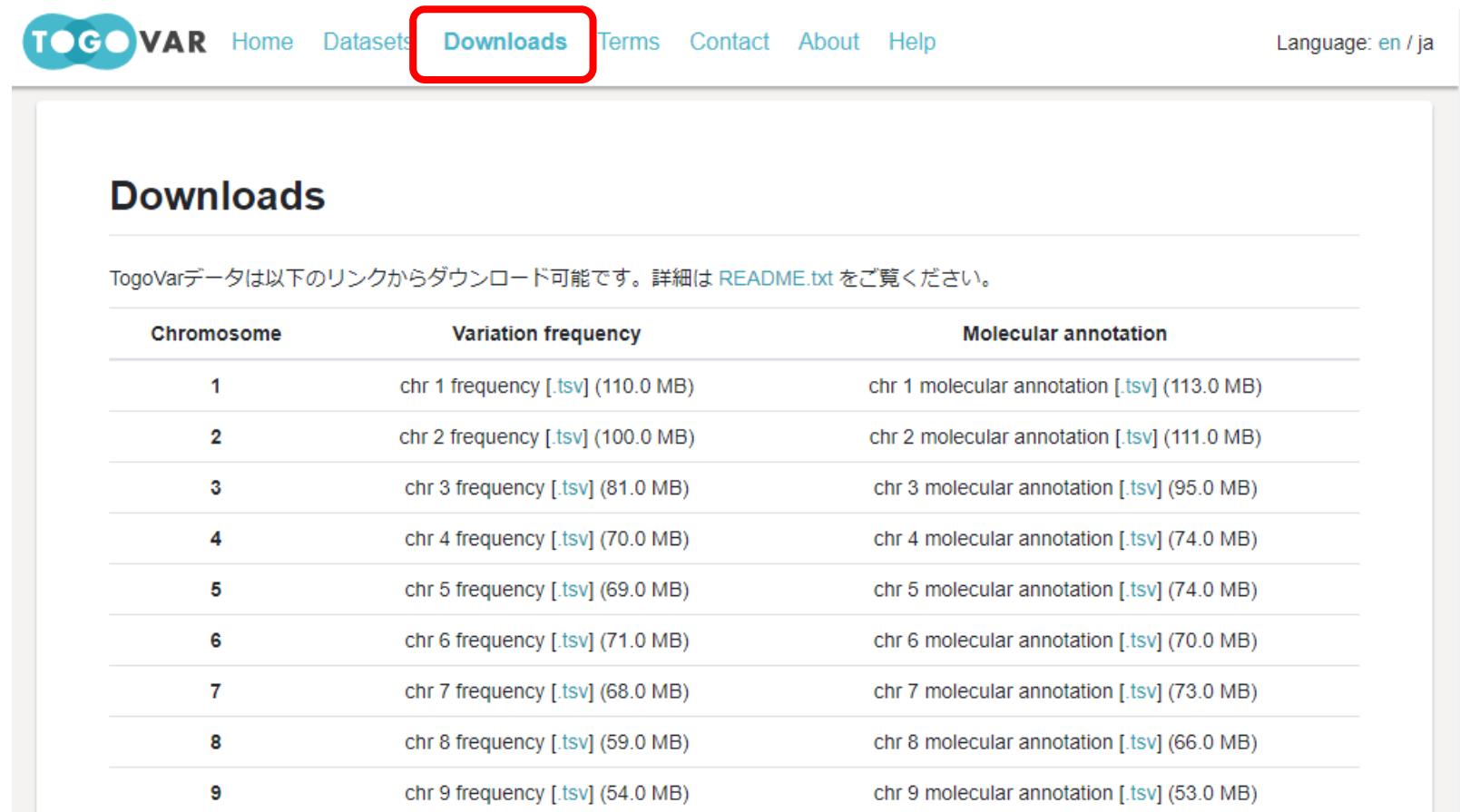
The screenshot shows the TogoTV website interface. At the top, there's a navigation bar with links for DBCLS, Research, Services, Contact, and About. Below that is the TOGO TV logo and a sub-header "生命科学系DB・ツール使い倒し系チャンネル". A search bar at the top right contains the URL "togotv.dbcls.jp/ja/20180825.html". The main content area has a title "2018-08-25 TogoVar でヒトゲノムに存在するバリアントに関する情報を調べる" and a subtitle "TogoVar (https://togovar.biosciencedbc.jp/) はヒトゲノムに存在するバリアントに関する情報について、分子生物学的な情報や頻度、関連論文を知ることが出来るサイトです。". A blue callout box points to this subtitle. Below the title, there's a video player showing a screenshot of the TogoVar software interface. The video player has a play button, a progress bar at 0:18 / 8:36, and a YouTube logo. To the left of the video player is a sidebar with sections like "目的別に検索" (Search by purpose), "講習会 実習資料 (AJACS)" (Workshop materials (AJACS)), and "ゲノム・核酸 配列解析" (Genome/Nucleic Acid Sequence Analysis). The bottom of the page shows a list of search results for "TogoVar TogoTV" with various video thumbnails and titles.

- 操作方法等の解説動画 (8分36秒)
 - Youtube、TogoTV

一括ダウンロードできます

頻度データ(tsvファイル)の一括ダウンロードURL

- (<https://togovar.biosciencedbc.jp/downloads>)



The screenshot shows the 'Downloads' section of the Togovar website. A red box highlights the 'Downloads' tab in the top navigation bar. Below it, the 'Downloads' heading is displayed, followed by a table listing chromosomes 1 through 9, their variation frequency files, and their corresponding molecular annotation files.

Chromosome	Variation frequency	Molecular annotation
1	chr 1 frequency [.tsv] (110.0 MB)	chr 1 molecular annotation [.tsv] (113.0 MB)
2	chr 2 frequency [.tsv] (100.0 MB)	chr 2 molecular annotation [.tsv] (111.0 MB)
3	chr 3 frequency [.tsv] (81.0 MB)	chr 3 molecular annotation [.tsv] (95.0 MB)
4	chr 4 frequency [.tsv] (70.0 MB)	chr 4 molecular annotation [.tsv] (74.0 MB)
5	chr 5 frequency [.tsv] (69.0 MB)	chr 5 molecular annotation [.tsv] (74.0 MB)
6	chr 6 frequency [.tsv] (71.0 MB)	chr 6 molecular annotation [.tsv] (70.0 MB)
7	chr 7 frequency [.tsv] (68.0 MB)	chr 7 molecular annotation [.tsv] (73.0 MB)
8	chr 8 frequency [.tsv] (59.0 MB)	chr 8 molecular annotation [.tsv] (66.0 MB)
9	chr 9 frequency [.tsv] (54.0 MB)	chr 9 molecular annotation [.tsv] (53.0 MB)

ご清聴いただき、誠にありがとうございました。

ご不明点がありましたら、NBDCヒトデータ審査委員会事務局までお問い合わせください。

rs671をお持ちの方は、忘年会で飲みすぎにお気をつけ下さいませ。

電話 : 03-5214-8491

メール : humandbs@biosciencedbc.jp (NBDCヒトデータベース)
togovar@biosciencedbc.jp (TogoVar)