

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



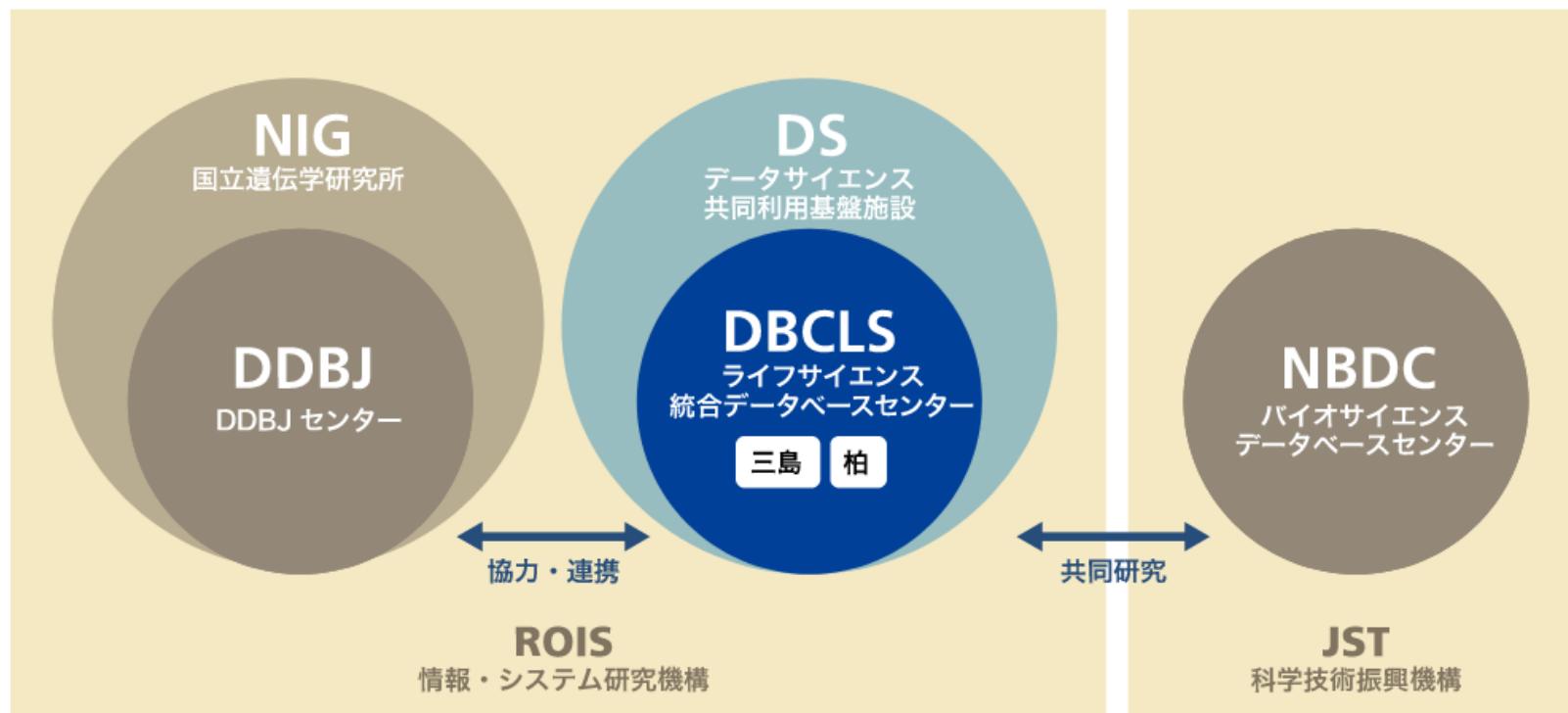
人気の



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！



The screenshot shows the TOGO TV homepage with a search bar containing 'BLAST'. Below it, a list of 46 search results is displayed. The first result is highlighted with a red box and labeled '講習会 実習資料 (AJACS)'. Other results include 'ゲノム・核酸 配列解析', 'タンパク質 配列・構造解析', '発現制御解析・可視化', '文献・辞書・プログラミング', '著名データベース', 'その他講習・講習会', and '自由に使える画像を探す'. A sidebar on the left lists '関連するタグから検索' with categories like 'ゲノム (328)', '遺伝子 (493)', 'タンパク質 (245)', '配列解析 (278)', '発現解析 (373)', 'NGS (277)', '文献検索 (302)', '情報収集 (152)', and '環境設定 (145)'. At the bottom, there's a section titled '研究支援・コラボレーションウェブツール Benchling の使い方'.

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 Biophy)
email : 高橋直矢
DOI: 10.7875/first.author.2017.013

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

感覚を説く

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

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

2017年1月24日

野口龍昇・C. Ronald Kahn
(米国Harvard大学Joslin Diabetes Center, Section of Integrative Physi)
email : 野口龍昇
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 Biophy)
email : 高橋直矢
DOI: 10.7875/first.author.2017.013

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

感覚の情報

Ca²⁺スパイク

第1層

第5層

目次 [隠す]

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

知覚の閾値

刺激の強度

図1 apical amplification図解
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

合計: 4,066 件

1 2 3 ... 407 »

10 (表示件数)

結果をダウンロード

順位
(類似度) 疾患名
(疾患ID)

1 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 Retinitis pigmentosa
(ORDO:791)

偏頭痛 毛細血管拡張 発作 知的障害 舞踏病 アトーマ

ABCA4 AGBL5 ARHGEF18 ARL2BP ARL6 BBS2 BEST1 C2ORF71 C8ORF37 CA4 CDHR1 CERKL CLRN1 CNGA1 CNGB1 CRBT1 CRX DHDDS EYS FAM161A FSCN2 GUCA1B HGSNAT IDH3B IFT140 IFT172 IMPDH1 IMPG2 KIZ KLHL7 LRAT MAK MERTK NEK2 NR2E3 INRL OFD1 PDE6A PDE6B PDE6G POMGNT1 PRCD PRMT1 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

サービス一覧

Services	サービス一覧	サービス一覧
 DBCLS SRA <p>公共データベースに登録されたNGSデータについて、さまざまな統計情報から閲覧・比較、データ検索ができる目次サイトです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>	 RefEx <p>遺伝子発現解析の基盤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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>	 AOE <p>公共データベースに登録された遺伝子発現データについて、各種統計情報から検索・閲覧・比較することができる目次サイトです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>
 GGRNA <p>統合遺伝子検索GGRNA</p> <p>様々なキーワードや塩基配列、アミノ酸配列などから高速に遺伝子を検索することができますが遺伝子検索エンジンです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>	 GGGenome <p>高速塩基配列検索GGGenome</p> <p>ゲノムや転写産物から塩基配列を高速に検索するツールです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>	 Gendoo <p>遺伝子、疾患について、関連する疾患、薬剤、機器、生命現象などの特徴をキーワードでリスト表示するツールです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>
 CRISPRdirect <p>入力した塩基配列に対してCRISPR-Cas9システムのガイドRNAを設計することができるツールです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● データ解析ツール ● データベース利用者 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> ● 詳細 ● アクセス </div>		

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>

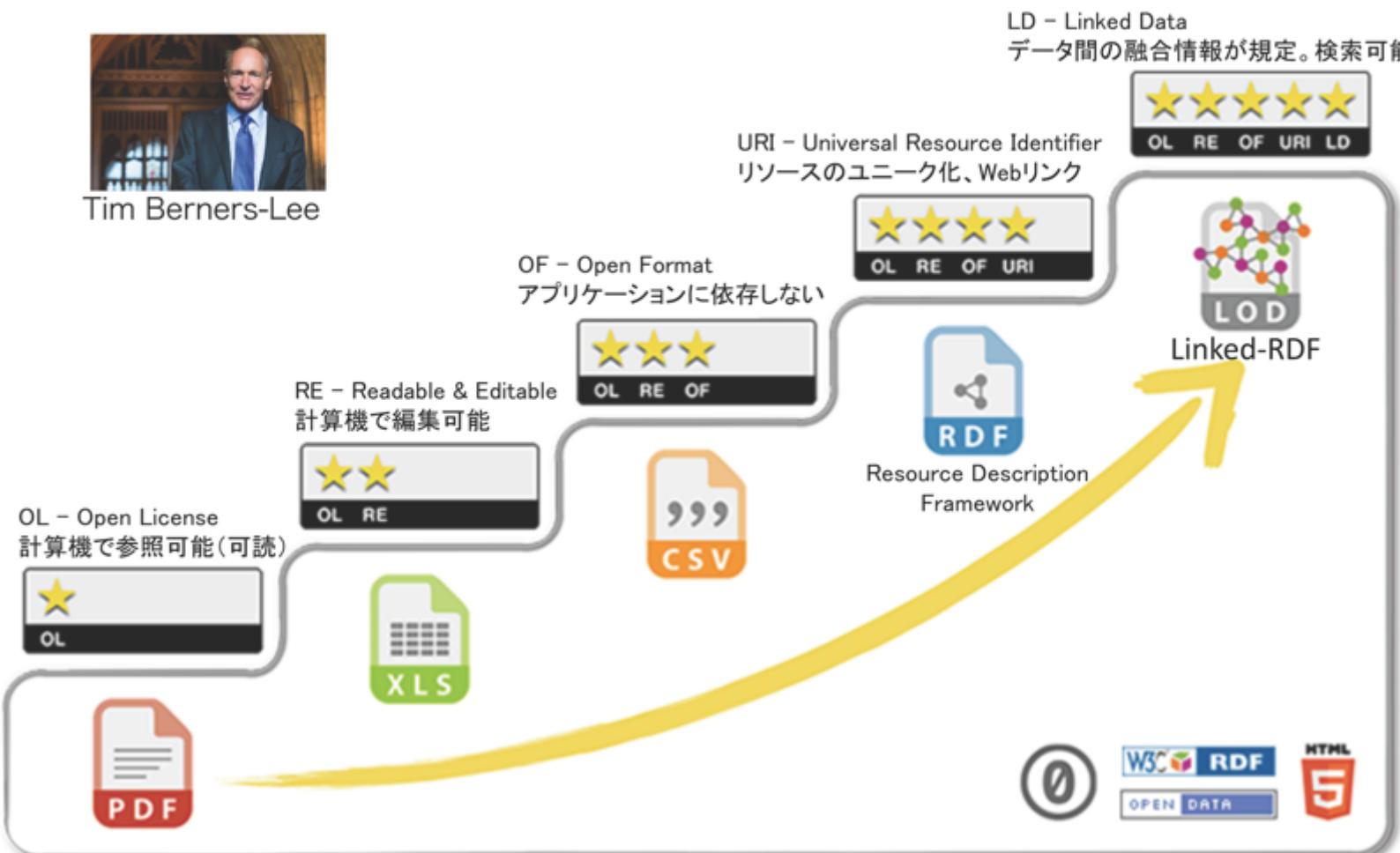
目次

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

5★ OPEN DATA



Tim Berners-Lee

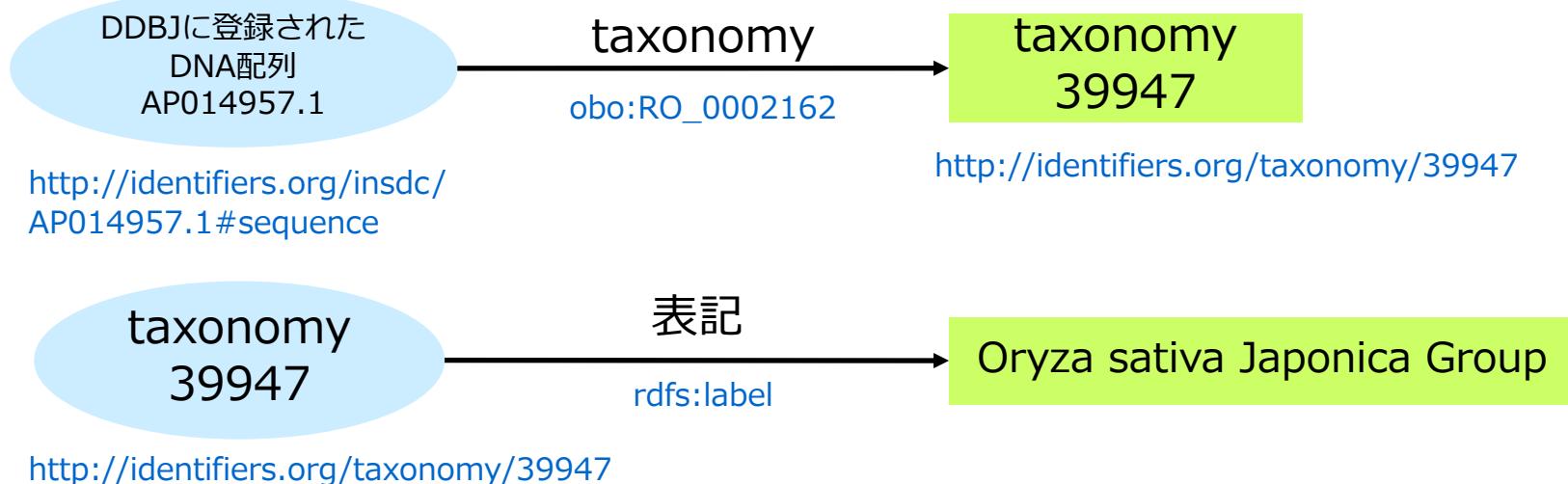
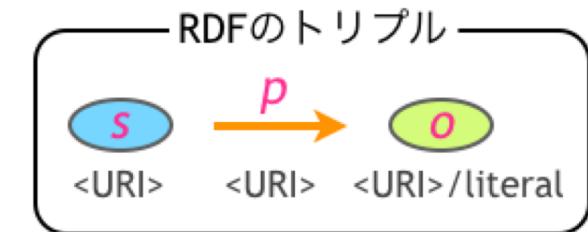


<http://5stardata.info/en/>

RDFのデータ構造

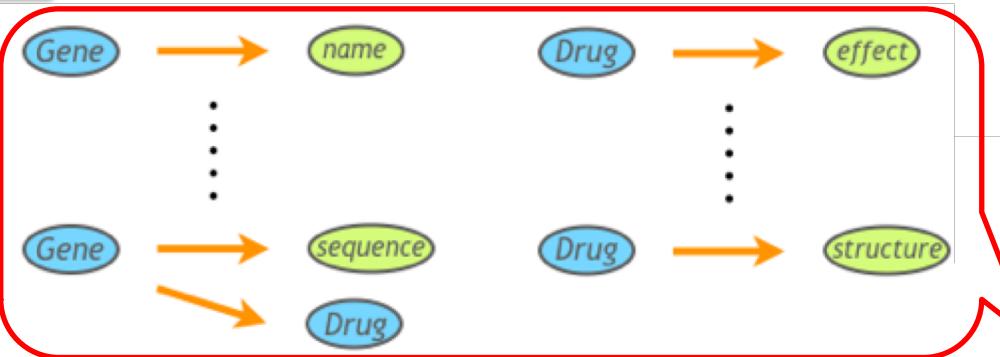
- RDF: Resource Description Framework

- 主語 (Subject) - 述語 (Predicate) - 目的語 (Object) からなるデータモデル
 - 主語 - モノの ID (URI)
 - 述語 - オントロジーで定義された属性 (URI)
 - 目的語 - 別のモノのID(URI) または 値 (literal)

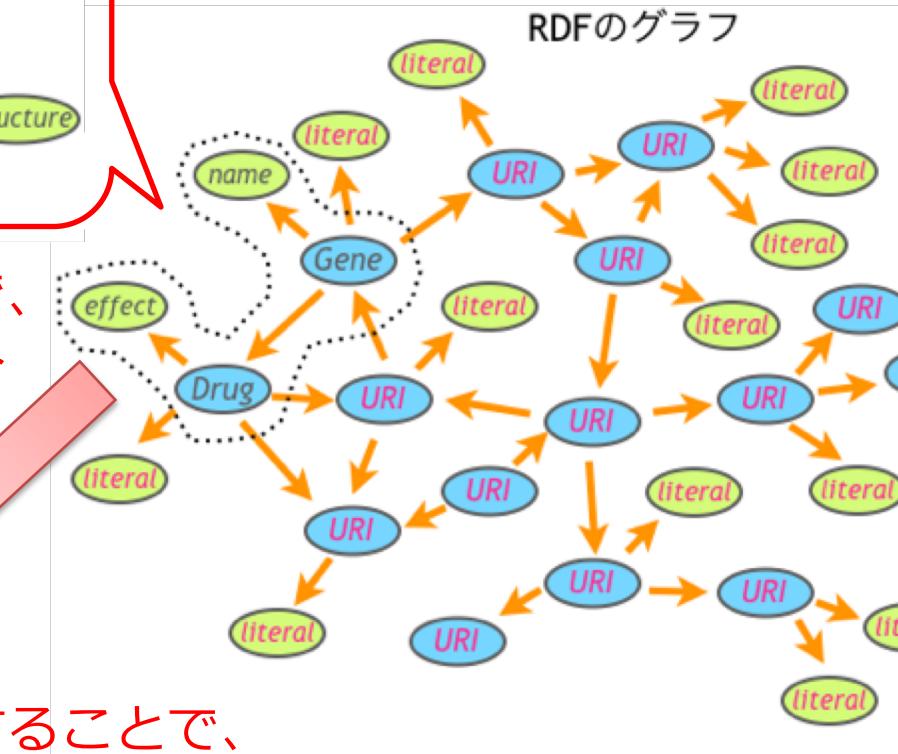


データを記述する要素をそろえる (=標準化)

RDFによるデータの統合と検索



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



グラフの部分構造を検索して抽出することで、2つの事柄等の関係性を見出す

RDFデータの作成や利用法に関する講習会も開催

多種多様な生命科学のデータを一括で扱うために NBDC RDFポータル

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

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

Views



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



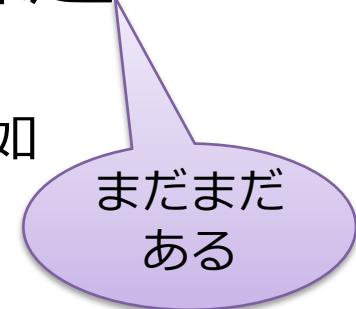
Links

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

7

- 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



まだまだ
ある

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がファンで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ご記入ください。



A red arrow points from the top right of the service utilization form screenshot to the "NBDC Home Page Screenshot".

The NBDC Home Page screenshot shows the main website interface with various navigation links and sections. A red box highlights the "活用例" (Usage Examples) section on the right side.

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

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

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

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 読みやすく

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

1分で教えてください! 活用例

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

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

<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。

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

開発ツール
TogoDB / TogoWS
DBCLS Galaxy
ProteoPedia3D / Anatomopedia

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

ニュース一覧へ

JST オープンサイエンス方針



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