統合データベース講習会:AJACS本郷

DBCLSのサービス紹介 使い方紹介

ライフサイエンス統合データベースセンター 特任准教授 川本祥子

ライフサイエンス統合データベースセンター



大学共同利用機関法人情報・システム研究機構

フサイエンス統合データベースセンター





ENGLISH

センターについて 研究成果 よくある質問 スタッフ 交通案内 お問い合わせ Home



韓国KISTと研究協力に関するMOUを締結

🚽 2012年2月16日に掲載

情報・システム機構(ROIS)と、韓国科学技術情報研究院(KISTI: Korea Institute of Science & Technology Information) は、研究協力に 関する覚書(MOU [...]

続きを読む »

Recent Posts

- 「統合データベース講演会: AJACS本郷12 (第三回統合牧場収) 穫祭)」を開催いたします。
- 統合データベース講習会: AJACS本郷11開催のお知らせ-2012年 3月2日-
- 目 情報とシステム2011シンポジウム(2月15日)のお知らせ
- 国 統合データベース講習会: AJACS本郷10開催のお知らせ-2012年 2月10日-

Search

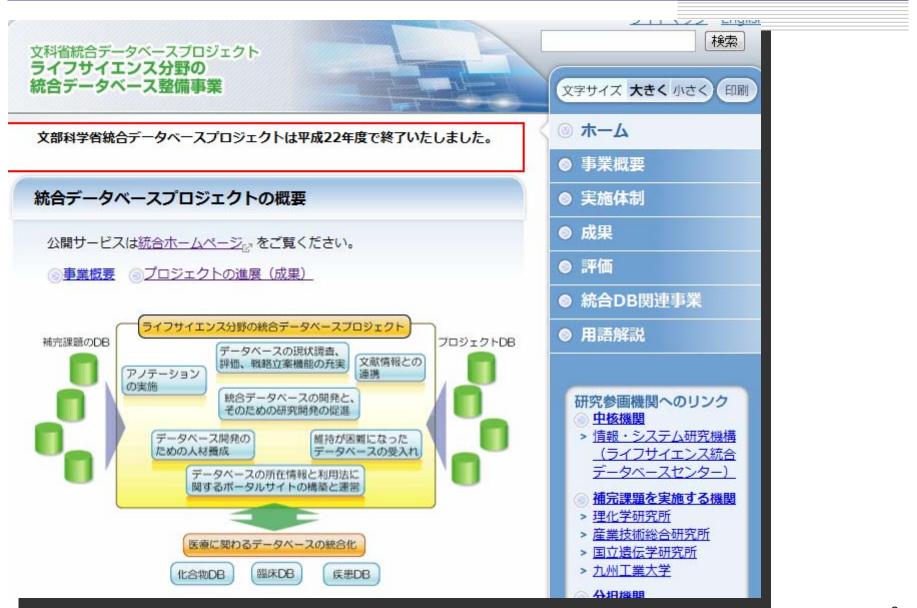
Links



統合ホームページ

- 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター
- DBCLS on USTREAM

文科省:統合データベースプロジェクト H19~H22



NBDC:ライフサイエンスデータベース統合推進事業



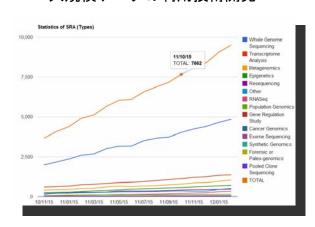


オントロジー

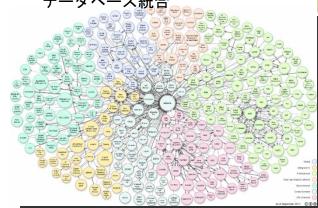
自然言語処理技術の開発

アノテーションキュレーション技術の開発

大規模データの利用技術開発



セマンティックウェブ技術による データベース統合







生命科学文献知識の活用技術開発

特色あるコンテンツ開発





LSDB 統合ホームページ http://lifesciencedb.jp/



LSDBのサービス説明を始めます. 下記いずれかの方法でブラウザの準備をお願いします.

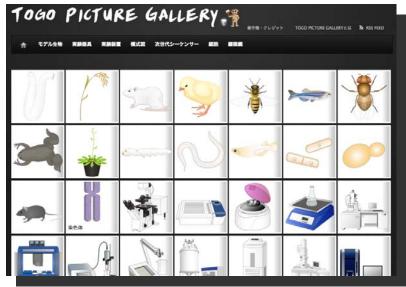
- http://lifesciencedb.jp/ とタイプ
- •Google検索を利用
 - -統合データベース
 - -LSDB
 - -DBCLS
- •講習用Macのお気に入りから

研究者と研究, 社会をつなぐコンテンツ









DBやツールを使いこなそう:統合TV

[winxp][IE7][塩基配列][設計ツール] Primer3でPCR用のプライマーを設計する。

Primer3はPOR用のプライマーを設計するためのツールです。POR実験成功の可否は、プライマー設計によるところが大きいですが、本ツールはWebブラウザ上で、実験条件に合った様々なパラメータを考慮しながらブライマー設計を行うことが可能です。

ここでは例としてヒトの脂肪代謝遺伝子peroxisome proliferator-activated receptor(PPAR) gammaの塩基配列をサンブル配列として、設定可能なパラメータ項目の説明を交えながらPrimer3の使い方を説明します。

画像をクリックすると2011年作成の最新版が再生されます。



- 統合TVは、生命科学分野 の有用なデータベースや ウェブツールの活用法を 動画で紹介するウェブサ イトです
- 2007年の開始から通算で 564動画を制作公開しま した
- 統合プロジェクトの講演 動画、講習会動画もここ から公開されています
- DBCLSのリサーチアシ スタントが非常に大きな 戦力です

3月16日 AJACS本郷12 (第三回統合牧場収穫祭)

AJACS30

🥯 統合データベース講演会: AJACS本郷12 (第三回統合牧場収穫祭)

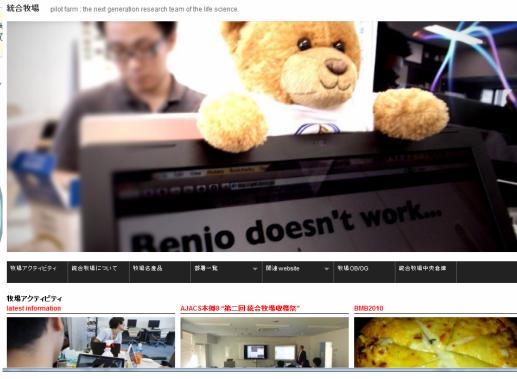
東京大学本郷キャンパス内の工学部12号館4,5階に間借りして活動を行なっているライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS:Database Center for Life Science)は2007年4月にできた国の研究所です。2010年度まで文部科学省による統合データベースプロジェクトの中核機関としてライフサイエンス分野のデータベースを効率よく利用するためのインフラを整えることを行って参りました(詳しくは統合TVから公開しております「DBCLSサービス、講演・講習動画」などを御覧下さい)。

今回の講演会は、DBCLS(ZResearch Assistant(以下RA)としてアルバイトしてくれている大学生・大学院生の皆さんがどのようにライフサイエンス分野のデータベース統合化に関わり、その分野のコンテンツ構築・維持・管理に貢献しているかを、実際に働いているRAさんたちの発表を中心に理解を深めていただくことを目的としています。RA2

お知らせ

DBCLSではRA(Research Assistant)としてアルバイトしてくれる大詳しくはtwitterで@bonohu宛にかハッシュタグ#togofarmを付けて下記の問い合わせアドレスに電子メールでご連絡ください!

DBCLSのRAとしてアルバイトすることと生命科学に興味のある方。主に生命科学系の学部生、大学院生を対象に開催します



a posts a comments

生命科学のデータベースの歴史

アミノ酸配列データベース

- •1968年 デイホフAtlas of Protein Sequence and Structure
- ●1980年 NBRFデータベース
- •1984年 PIR (Protein Identification Resource) データベース

塩基配列データベース

- ●1982年 米国 D N A データベース GenBank ロスアラモス国立研究所
- ●1982年 欧州EMBL データベース 欧州分子生物学研究所
- ●1984年 日本 DDBJ(DNA Data Bank of Japan) 遺伝学研究所
- •1992年 GenBank ロスアラモスから NCBI へ移管
- ●1994年 EMBL 本部から英国の EBI へ移転

立体構造データベース

- •1971年 Protein Data Bank (PDB)米国ブルックヘブン国立研究所
- ●1999年 PDB Research Collaboratory for Structural Bioinformatics (RCSB) に移管

文献データベース

- ●1879年 Index Medicus創刊
- ●1926年 Biological Abstracts 米国フィラデルフィアの非営利組織 BIOSIS
- ●1907年 Chemical Abstracts 米国化学会
- ●1971年 MEDLINE オンラインサービス
- •1996年 PubMed公開

現在はより多様で複雑,全てを使いこなすことは困難に

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, EMBL, DDBJ, UCSC
アミノ酸配列	Swiss-Prot, PIR, UniProt
タンパク質立体構造	PDB, SCOP, CATH
アミノ酸配列ドメイン	Pfam
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

まとめサイト:統合TV Curated から必要なDBを探す

やツール



統合TV活用例:

研究対象の生物種の配列を他の生物種のゲノムに対して網羅的に相同性 検索したい

統合TVCurated > ゲノム, 核酸配列・構造解析 >自分のマシンでBLAST検索をする

番組タイトル	概要	作成日
Local BLAST の使い方~導入・準備編 (MacOSX版)~ 2011	BLASTプログラムのインストールおよび 検索用データベース作成(MacOSX版)	2011. 6.8
Local BLAST の使い方〜検索実行・オプション編(MacOSX版)〜 2011	BLAST検索の実行方法および検索結果の 絞込みと表示形式の変更(MacOSX版)	2011. 4.20
Local BLAST の使い方~導入・準備編~ 2011	BLASTプログラムのインストールおよび 検索用データベース作成(Windows版)	2011. 1.19
Local BLAST の使い方〜検索実行・オ プション編〜 2011	BLAST検索の実行方法および検索結果の 絞込みと表示形式の変更(Windows版)	2011. 2.25

統合TV活用例: DBから特定の遺伝子を探す

• ゲノム, 核酸配列 • 構造解析 >塩基配列やIDを取得したい

番組タイトル	概要	作成日
KazusaMart を使い倒す〜塩基配列を入手する〜	シアノバクテリア由来塩基配列をまとめて取得	2010.2.5
UCSC Genome Browserの使い方 ~配列取 得編	UCSCゲノムブラウザを用いて検索した遺伝子の詳細情報および塩基配列を取得	2009.12. 17
biomart を使い倒す~遺伝子の上流配列を取 得する~2011	目的遺伝子の上流配列から指定して塩基配列を取得	2011.5.2 7
Ensembl tips ~配列を取得する~ 2011	ウェブ上での塩基配列取得	2011.4.1
ESTデータベース Entrez Unigeneを使い倒す 2011	EST配列の取得	2011.3.2
BLAST 検索でヒットしたエントリ群のmultifastaファイルを取得する	BLASTの問い合わせ配列と類似性のある配列群をま とめて取得	2007.9.2 6
遺伝子のRefSeq IDを調べる 2011	目的遺伝子のRefSeq ID取得	2011.2.1 8
BioMart を用いて Affymetrix と Agilent のマイクロアレイのプローブ ID 対応表を作成する 2011	BioMart を用いてAffymetrix と Agilent のプローブ ID 対応表を作成する	2011.2.2
BioMartを使ってさまざまなIDの変換対応表 を作成する	BioMartを使ってさまざまなIDの対応表を作成する	2011.9.2 7

実験する人に便利なサービス:GGRNA



Help | Advanced search | English

検索

Homo sapiens (human)

▼ |

遺伝子をGoogleのように検索できるサイトです。

検索例:

- 「homeobox」「daudin」…… フリーワード検索
- ◆ 「"RNA interference"」...... ダブルクオートで囲ってフレーズ検索
- ◆ 「RNase "PAZ domain"」...... RNase かつ "PAZ domain" のAND検索
- ◆ 「NM 001518」「10579」 RefSeq IDやGene IDなど各種IDから検索
- ◆ 「symbol:VIM」...... 遺伝子名(symbolまたはsynonym)から検索
- 「<u>ref:Naito</u>」...... 文献情報のなかからフリーワード検索
- • 「1552311 a at」…… マイクロアレイのプローブIDから塩基配列を検索
- ◆ 「aa:KDEL」......アミノ酸配列を検索
- 「caagaagagattg」…… 塩基配列を検索
- 「seq2:caaqaaqattq」...... 2ミスマッチまで許容して塩基配列を検索
- 「comp:caagaagagattg」…… 相補鎖を検索
- 「<u>iub:aggtcannntgacct</u>」...... N, R, Y 等のあいまいな塩基を含む塩基配列を検索
- 詳細な使い方

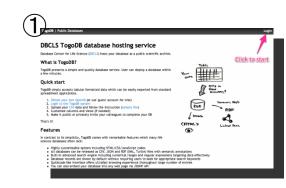
新着情報:

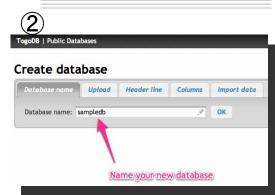
- 2012-01-13 データベースをRefSeg rel. 51 (Jan, 2012)に更新。
- 2011-11-17 Advanced search を公開。検索条件を細加く指定できます。
- 2011-11-11 データベースをRefSeg rel. 50 (Nov, 2011)に更新。
- 2011-09-20 ホヤを追加しました。
- 2011-09-16 <u>外部DBと連携、Gene Ontologyや酵素EC番号で検索可能に</u>(ブログ)
- ◆ 2011-08-09 「GGRNA活用事例集(アミノ酸配列編)」(ブログ)
- 2011-08-05 「GGRNA活用事例集(塩基配列編)」(ブログ)
- 過去の新着情報

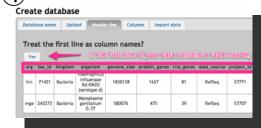
TogoDB: Database hosting serviceでオリジナルDBを公開する

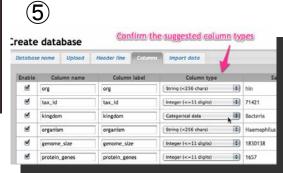
エクセルのデータを たった5分でDB化 ウェブで公開できる サービスです

- 1 Login by OpenID
- ② DB構築開始→DB名入力
- ③ Uploadデータを選択(CSV形式)
- ④ テーブルのヘッダー行を指定
- ⑤ カラムのラベルやタイプを指定
- ⑥ Data Import, Create database実行
- ⑦ 設定(リンクの指定, 見た目の設定 RDFの設定など)
- ⑧ 公開(公開範囲の限定など)
- ⑨ DB及びレコードの閲覧,追加,編集
- ① CSVに加えRDFやJSONでのデータ配布機能が追加





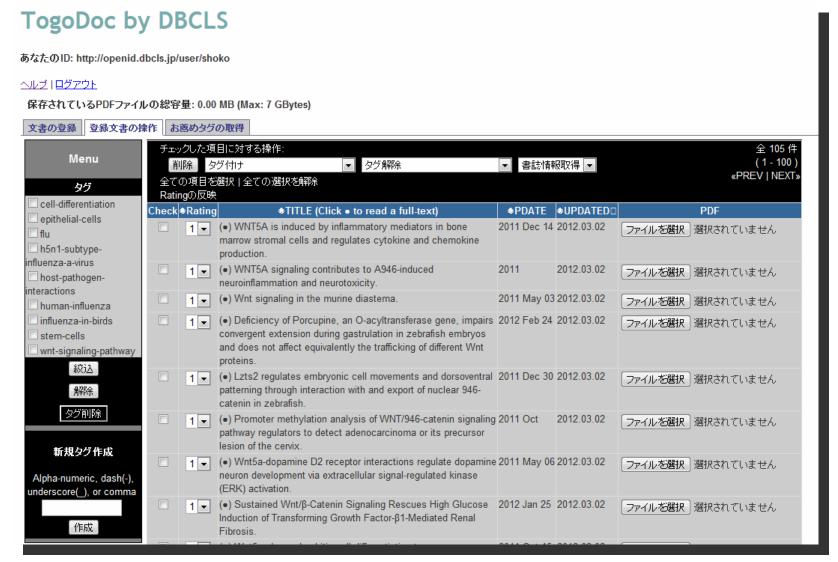






TogoDoc/TogoDocClent

• 生命科学分野の書誌情報を論文(PDF)を管理するためのサービスとツール



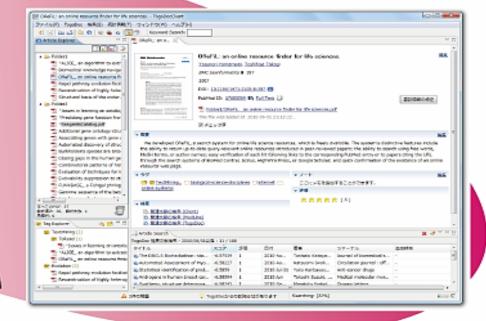
TogoDocClient

TogoDocClient:ユーザPCにインストール http://tdc.cb.k.u-tokyo.ac.jp/

論文PDFをダウンロードして 保存するだけの自動文献管理

> 自動解析・書誌情報取得 自動ファイル名リネーム タグ推薦

解析結果をもとに 最近PubMedに登録された 必読論文を自動推薦





TogoDoc:ウェブブラウザでアクセス http://docman.dbcls.jp/

どこからでも個人論文ライブラリにアクセス PC間でのPDFファイルを含む同期



必読論文チェック

ライフサイエンスQAで質問する



DBCLSからの発表はこれで終了

ご静聴ありがとうございました



茶太郎先生