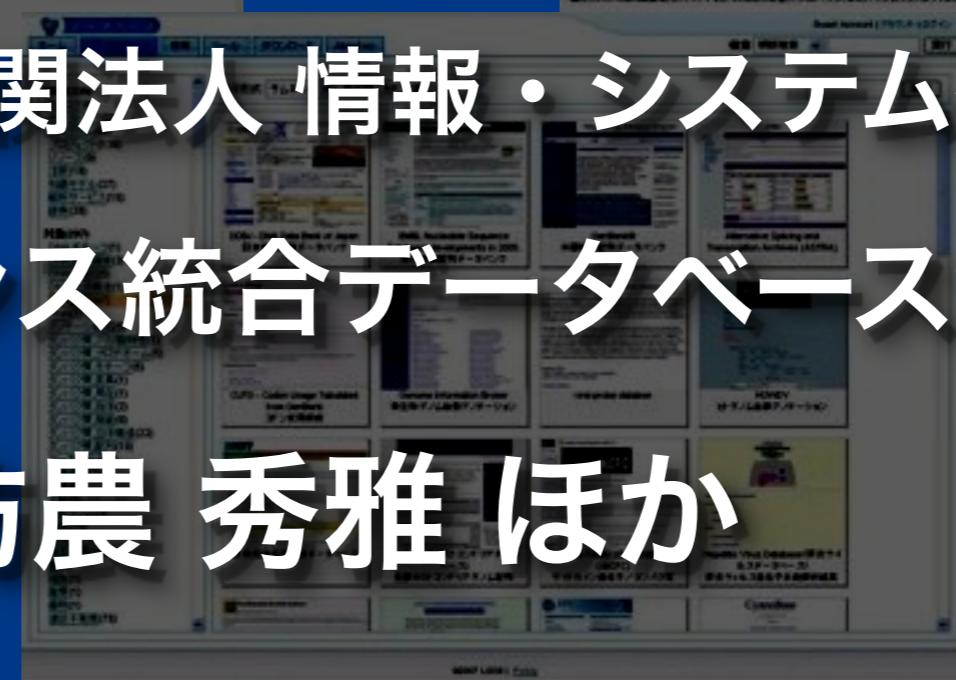


遺伝子発現情報 を使い倒す

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

坊農秀雅ほか



発現
統合



mailto: bono@dbcls.rois.ac.jp

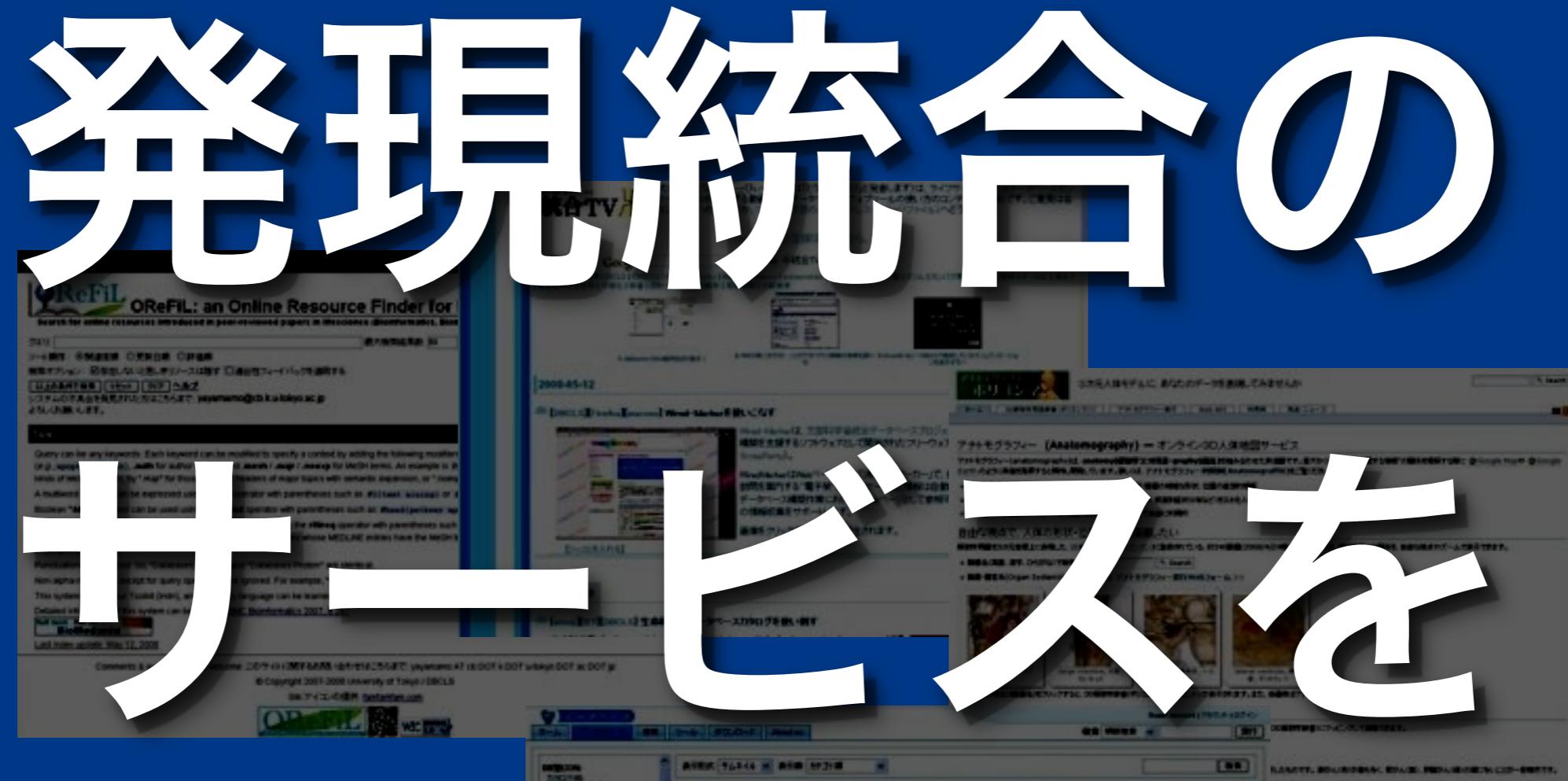
Table of contents

- ・統合TVを使い倒す(15')
- ・発現統合のサービスを使い倒す(45')
 - RefEx: Reference Expression Dataset
 - GEO目次 → NCBI GEO
 - Bodymap (動物、植物)
- ・Transcriptome sequence による
遺伝子発現解析の実際(30')

統合TVを 使い倒す



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

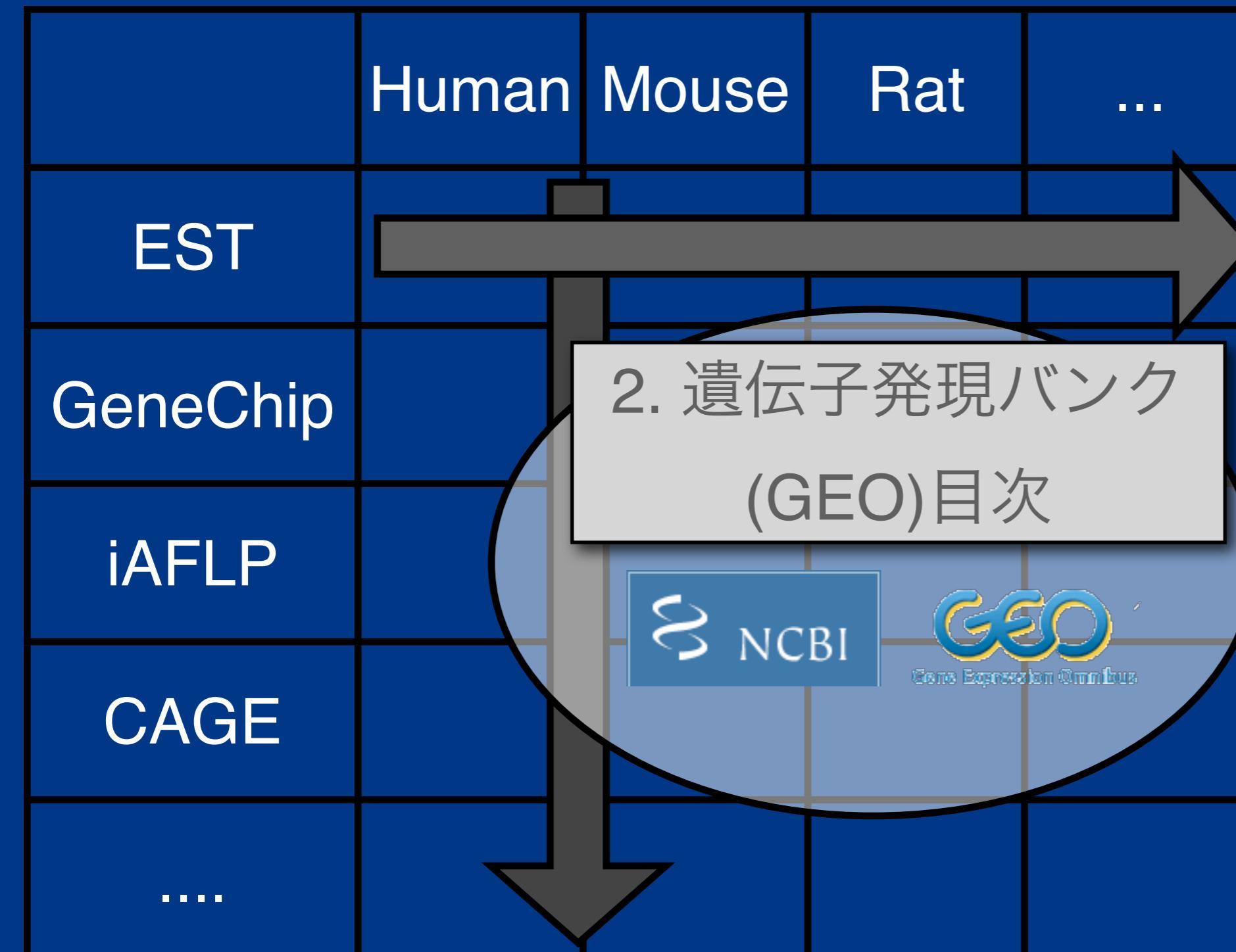


発現統合の
ナビゲーション
を使い倒す



<http://togoexp.dbcls.jp/>

Integration of gene expression data



1. RefEx(Reference Expression dataset)

発現
統合

「発現統合」で検索！

発現統合(TOGOEX) <http://togoexp.dbcls.jp/>
Website for constructing/maintaining reference expression dataset

Home 発現統合とは? RefEx Buncher GEO目次

発現統合

TogoTV for GEO Overview renewed
Written by admin on 2010年3月26日 – 7:30 PM

遺伝子発現パンク(GEO)目次の統合TVが作り直されました。
最新版のインターフェースでの使い方の説明がアップされています。
遺伝子発現パンク(GEO)目次を使い倒す 2010

More »

Recent Posts

- Pages added for RefEx and Buncher
- Permalink configured
- RefEx debut
- Buncher opened!

カテゴリー	アーカイブ	最近のコメント	リンク
<ul style="list-style-type: none">BuncherRefEx未分類 More Categories	<ul style="list-style-type: none">2010年3月2009年12月 Older		More Links <ul style="list-style-type: none">Select LinksBodyMap-Xs植物ボディーマップBuncher (番茶)RefEx遺伝子発現パンク(GEO)目次

Powered by WordPress | Corporate Theme by Kitkat
 ToGoeX by DBCLS is licensed under a Creative Commons 表示 2.1 日本 License.

6

RefEx: Reference Expression Dataset - Human

トップ 発見パターンから探す 染色体領域で眺める 遺伝子ファミリーで眺める 機能で眺める データ取得 データ処理の説明 検索

概要

ヒト遺伝子の解剖学的な発見パターンデータの統合サイトです。NCBIのすべてのRefSeqに対して対応する4種類の発見データ (IAFLP, Affymetrix, EST, CAGE) を与えています。組織情報はすべてオリジナルデータの記述と同じプログラム (AnatomyTagger) で処理し整理分類しています。これまでで、もっとも情報が多く整理の進んだヒト発見データです。

■ 公共データバージョン

- ▶ Bodymap Xs: 2007-02-13
- ▶ GEO: 2010-01-01
- ▶ UniGene: 2010-01-01
- ▶ CAGE: 2009-03-27

目的

遺伝子発見は主に(1)マイクロアレイハイブリ や(2)タグ収集で測定されてきました。様々な論文でそれぞれの方法はかなりの精度感度が示されていますが、遺伝子毎に異なる測定法由来の解剖発見パターン【ボディーマップ】を比較すると、意外にも相互の一一致はよくありません。統合ボディーマップでは、第3のカテゴリーの方法として多材料並列化競合PCR (IAFLP, ATAC) のデータを新規に加え、3種のカテゴリーの4種のデータを併記し、感度に影響の大きな絶対発見量のいくつかとともに表示しています。

■ 更新情報

- ▶ 2010-03-10
ベータ公開開始
- ▶ 2010-01-01
第一回公開データフリーズ

データ解説

1. RefEx(Reference Expression dataset)

- IAFLP (カテゴリー : PCR)

IAFLPデータは、遺伝子ごとにプライマーをデザインして行う、競合PCR法による高感度測定データです。1999年に大久保研究室で測定を開始し、2000~2006年までNEDOプロジェクト【発見頻度2】により測定され、プロジェクト終了後一定期間のコンソーシアム公開を終えたデータの一部です。プライマーは常に最新のESTおよびcDNAにマッピングを行い、単独のUniGeneにマッチするものだけをデータとして採用しています。
- GeneChip (カテゴリー : マイクロアレイハイブリダイゼーション)

Affymetrix社が作製したDNAマイクロアレイ「GeneChip(R)」によって測定された発見データです。NCBI GEOに登録されているもので、もっとも大規模に測定されているGSE1133のデータセットを使用しています。
- EST (カテゴリー : タグ収集)

NCBIのユニジーンでまとめられたクローニング情報を、各ESTのライブラリーの記載を元に、ライブラリーの材料別に展開して集計した材料種類別のクローニング数です。Bodymap-Xsとして提供中のデータと同じデータです。

RefEx

- 「検索」，「遺伝子ファミリーで眺める」，
「機能で眺める」
 - 例) “wnt”, “kinase”
- 「染色体領域で眺める」
 - 例) “囊胞性線維症” -> CFTR -> 7q31.2
- 「発現パターンから探す」
 - 例) “Creatine Kinase, muscle”



遺伝子発現バンク(GEO)目次 バージョン：2010-03-12 [English page](#)

NCBI Gene Expression Omnibus (GEO) に登録されているデータを、測定技術と材料の属性に基づいて整理しました。

[登録データリスト](#) [国別登録データ分布](#) [登録データ推移](#) [登録データ全容](#) [ヘルプ](#)

データ単位：[[データセット](#) / [サンプル](#) / [プラットフォーム](#)] [単位の説明>>](#)

各タブ内に表示される数値は、そのタブ分類に属するデータ数です。

ヒト (8,013)	霧長 (82)	齧歯 (5,507)	哺乳 (308)	脊椎 (474)	無脊椎 (1,411)	植物 (3,351)	バクテリア (1,503)	ウィルス (31)	ファージ (4)	未分類 (64)	すべて (20,763)
SAGE NlaIII (68)	SAGE RsaI (0)	SAGE Sau3A (5)	MPSS (2)	GeneChip (3,416)	タイリングアレイ (897)	cDNAアレイ (1,522)	オリゴアレイ (1,595)	ビーズアレイ (350)	タンパク質アレイ (11)	抗体アレイ (19)	RT-PCR (22)
HT-Seq (96)	その他 (9)	すべて (8,013)									

1 | 2 | 3 | 4 | 5 → [171]

2. 遺伝子発現バンク(GEO)目次

タイトル	プラットフォーム	登録機関	登録日	生物種	データサイズ (プローブ数×サンプル数)	測定サンプル							
						動物	脳	血	結合	生殖	筋	消化	肝
1 Transcriptional termini of genes on chromosomes 21-22 (RACE mapping) (GSE17600)	[GeneChip] AFFYMETRIX Human Chromosomes 21 & 22 v2.0 (GPL5715)	Cold Spring Harbor Labs	2009-08-11	ヒト (Homo sapiens) 	2,147,483,647 (2,233,195×1,020)	204	102						102
2 Efficient targeted transcript discovery via array-based normalization of RACE libraries (GSE11433)	[GeneChip] AFFYMETRIX Human ENCODE Chromosomes 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,X v2.0 (GPL6860)	Affymetrix, Inc.	2008-05-13	ヒト (Homo sapiens) 	257,235,840 (2,143,632×120)	10	10						10

GEO目次

- NCBI GEOのデータの全容を俯瞰するための仕組み



- タブ（生物群区分、測定技術分類）による絞り込みと並び替え（登録日、データサイズなど）
- 登録データ統計値
 - ・推移、絞り込み、国別データを地図上で
- キーワードで検索した結果をRSS登録



<http://togotv.dbcls.jp/20100326.html>

http://bodymap.jp/ Google ABP

Integrated Database Project... Gene Expression Omnibus (G...) BodyMap-Xs +

BODYMAP Xs
anatomical and taxonomical breakdown of animal EST

RANKING SEARCH STATS DOCS ABOUT

SEARCH TISSUE EXACT CATEGORY

Click on a cell for an expression ranking.

2008-05-12

- DDBJ release 73 processed
12 new animals
1918583 new ESTs

2008-03-03

- Downloadable BodyMap-Xs library
UniGene EST count table is now available

BodyMap-Xs(cross species) is taxonomical and anatomical breakdown of latest animal EST data, clustered by UniGene and interconnected by Inparanoid.
Data for "any / [normal](#) / [neoplastic](#) / [other](#)" tissues. (#EST/#library)

	Homo sapiens	Papio anubis	Macaca fascicularis	Macaca mulatta	Mus musculus	Rattus norvegicus	Monodelphis domestica	Trichosurus vulpecula	Oryctolagus cuniculus	Canis lupus	Equus caballus	Bos taurus
expand	(6680287/12607)	(73328/2)	(86337/18)	(39958/30)	(3988534/1799)	(699890/1461)	(187/3)	(71895/8)	(22319/29)	(294578/180)	(30236/26)	(1331319)
brain	1656168/1511	0/0	24007/7	7643/4	901667/472	139695/270	0/0	0/0	18565/6	53774/66	4/1	231523
blood	589078/776	0/0	11754/3	8716/6	429149/173	23913/41	0/0	0/0	1/1	29148/16	15281/18	67682
connective	593357/1287	0/0	0/0	0/0	210845/74	36650/60	0/0	0/0	227/4	3530/4	10884/3	57541
reproductive	1194455/1799	73328/2	6716/1	18282/12	350078/154	73241/67	0/0	12308/2	159/2	55479/10	3555/2	121360
muscular	154312/120	0/0	0/0	8/1	81922/44	55341/179	0/0	0/0	1925/2	61095/31	0/0	76349
alimentary	399235/1444	0/0	0/0	3499/3	114348/37	14008/48	126/1	0/0	0/0	5744/7	0/0	78799
liver	208799/150	0/0	29461/4	1416/1	110495/34	75205/88	61/2	10363/1	7/1	21594/9	507/1	75595
lung	422174/479	0/0	0/0	285/1	99582/23	19740/31	0/0	0/0	0/0	453/3	0/0	23618
urinary	229382/264	0/0	7110/2	0/0	139189/34	16557/62	0/0	0/0	0/0	24512/10	0/0	35453
endo/exo-crine	460819/1983	0/0	0/0	0/0	520063/92	35083/208	0/0	0/0	0/0	24979/16	0/0	127633
pooled	356627/174	0/0	7289/1	88/1	350129/347	126055/303	0/0	46286/4	635/2	11303/2	0/0	338566
embryo	215279/60	0/0	0/0	0/0	392882/147	33714/32	0/0	2938/1	717/9	0/0	0/0	26238
unclassified	200602/2560	0/0	0/0	21/1	288185/168	50688/72	0/0	0/0	83/2	2967/6	5/1	70962
	Homo sapiens	Papio anubis	Macaca fascicularis	Macaca mulatta	Mus musculus	Rattus norvegicus	Monodelphis domestica	Trichosurus vulpecula	Oryctolagus cuniculus	Canis lupus	Equus caballus	Bos taurus

BodyMap-Xs (2008-05-13) created with
EST_DBDL1_1_73 (2008-03-27)

3. Bodymap-XS

Bodymap-XS

・分類学と解剖学による動物のESTカウント数データの統合サイト

-humanのmuscle →
Creatine Kinase, muscle →
ortholog(Inparanoid),
BLASTP



The screenshot shows a software window titled "BODYMAP-XS". The main area is a grid of numerical values representing EST counts. The columns are labeled with tissue types such as "Human", "Muscle", "Heart", etc., and the rows are labeled with biological categories like "Muscle", "Heart", "Liver", etc. A pink box highlights the first few columns of the grid, with the text "横軸には各生物種" (The x-axis has various species) pointing to them. The top of the window has a menu bar with Japanese text, and there are status bars at the bottom.



<http://togotv.dbcls.jp/20090210.html>



文部科学省データベース統合プロジェクト
植物ボディーマップ

RANKING SEARCH STATS DOCS

SEARCH 植物解剖用語 EXACT CATEGORY

2008-05-12

- DDBJリリース73に対応しました。

新規生物種が6種

新規ESTが1964724エントリ



植物ボディーマップは、植物解剖用語の自動分類プログラムを用いて3146の植物ライブラリをカテゴリー分類し、カテゴリー別遺伝子別にINSDCに登録されているESTの数を数えます。表示データ "全ての / 正常 / 腫瘍 / その他の病理" 組織。 (EST数/ライブラリ数)

	イネ(<i>Oryza sativa</i>) (1095542/900)	サトウキビ (<i>Saccharum officinarum</i>) (194835/45)	モロコシ (<i>Sorghum bicolor</i>) (183513/42)	トウモロコシ (<i>Zea mays</i>) (1015969/257)	オオムギ (<i>Hordeum vulgare</i>) (450531/238)	コムギ (<i>Triticum aestivum</i>) (943582/336)	シロイヌナズナ (<i>Arabidopsis thaliana</i>) (934517/216)	セイヨウアブラナ (<i>Brassica napus</i>) (433354/239)	アブラナ (<i>Brassica rapa</i>) (140793/55)	キャベツ (<i>Brassica oleracea</i>) (36905/13)	セイヨウノダイコン (<i>Raphanus raphanistrum</i>) (106208/4)	ダイコン (<i>Raphanus sativus</i>) (9893/1)
展開する												
地上構造	151922/73	38347/8	35972/12	16818/35	98839/32	181570/101	24829/30	38738/18	22243/10	12135/1	0/0	6/1
若い地上構造	4631/13	19026/2	68224/14	998/8	25165/16	9863/13	203873/18	23100/8	14627/6	7094/2	0/0	17/1
根	12890/25	55/1	17657/3	15608/19	33536/97	171832/31	49796/11	15679/6	14207/7	0/0	0/0	0/1
成長点	302946/214	50767/8	9569/1	255890/21	73587/10	108165/24	2186/4	5963/1	9717/1	0/0	0/0	0/1
花・生殖	276211/451	41437/7	17731/5	89142/31	60872/24	181661/64	74190/12	53499/18	30859/15	0/0	0/0	0/1
種子・果実	32330/37	0/0	7934/1	101047/37	77642/34	172066/60	23780/11	32463/34	6008/2	0/0	0/0	0/1
混合	173732/40	23475/5	9457/2	460072/72	44404/9	39711/23	390838/52	2184/7	19230/5	808/1	106208/4	9890/1
自動分類不能	140880/47	21728/14	16969/4	76394/34	36486/16	78714/20	165025/78	261728/147	23902/9	16868/9	0/0	0/1
	イネ(<i>Oryza sativa</i>)	サトウキビ (<i>Saccharum officinarum</i>)	モロコシ (<i>Sorghum bicolor</i>)	トウモロコシ (<i>Zea mays</i>)	オオムギ (<i>Hordeum vulgare</i>)	コムギ (<i>Triticum aestivum</i>)	シロイヌナズナ (<i>Arabidopsis thaliana</i>)	セイヨウアブラナ (<i>Brassica napus</i>)	アブラナ (<i>Brassica rapa</i>)	キャベツ (<i>Brassica oleracea</i>)	セイヨウノダイコン (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	ダイコン (<i>Raphanus sativus</i>)

植物ESTボディーマップ

- ・植物の各臓器、組織における遺伝子の発現量をESTを使って推定したデータベース



- ヒトのBRCA2タンパク質配列でBLASTP検索

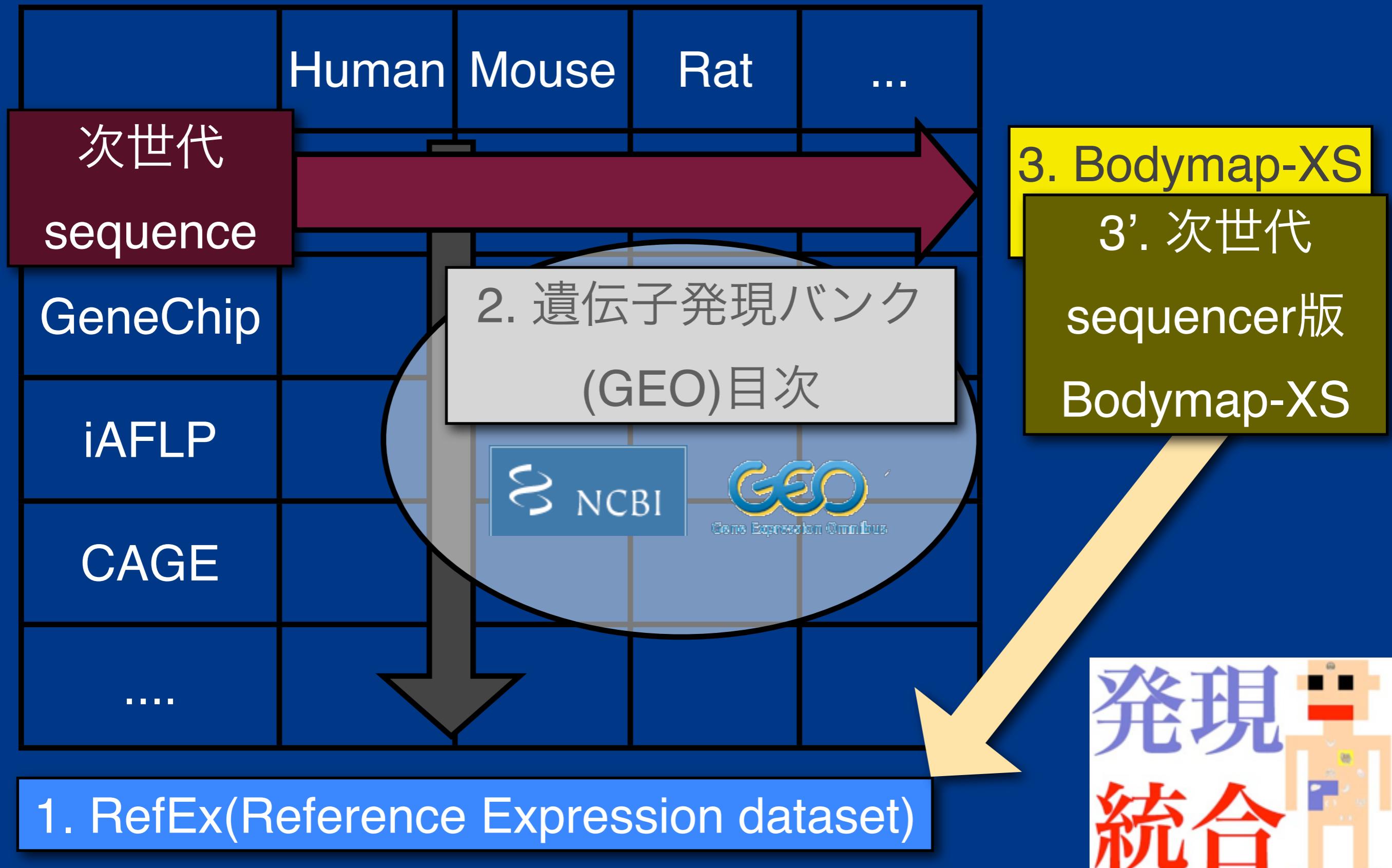
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein/AAB07223.1?report=fasta&log\\$=seqview](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein/AAB07223.1?report=fasta&log$=seqview)

- > “Anatomical distribution”



<http://togotv.dbcls.jp/20090328.html>

Integration of gene expression data



Transcriptome sequenceによる 遺伝子発現解析の 実際

