

AJACS みちのく

BodyParts3D/Anatomographyの 利用法

<http://lifescienceedb.jp/bp3d/>

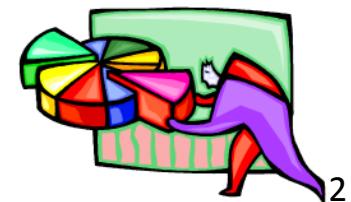
ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構(ROIS)

三橋 信孝 / 藤枝 香 / 今井 紫緒 / 大久保公策

2009年8月5日

目次

- BodyParts3D/Anatomographyとは
- (現時点での)利用事例の紹介
- BodyParts3Dの特徴
- 今後の主な開発予定
- 実習(motdb参照)



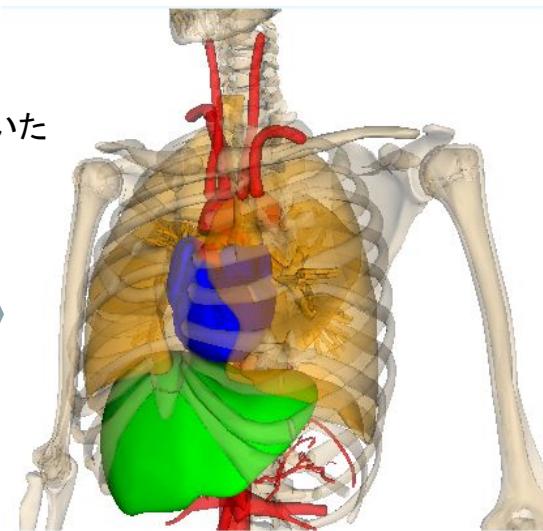
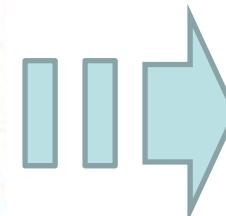
BodyParts3Dとは

人体の各部位の位置や形状を3次元モデルで記述したデータベース

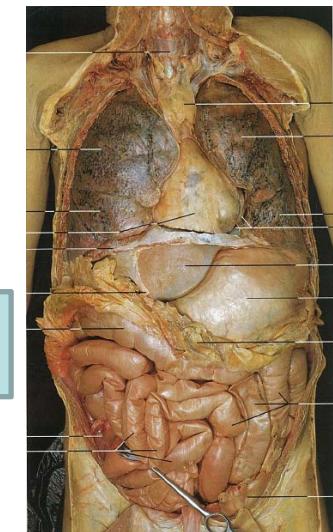
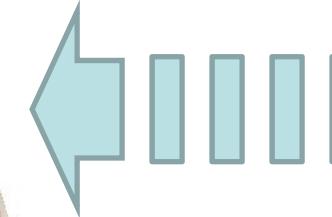
- 読み方:ボディパーツスリーディー
- 計算機技術:3次元CGの基本技術(ポリゴンモデル)



解剖学知識に基づいた
詳細化



領域分割
(アノテーション)



ポンチ絵

BodyParts3D

現実の人体₃

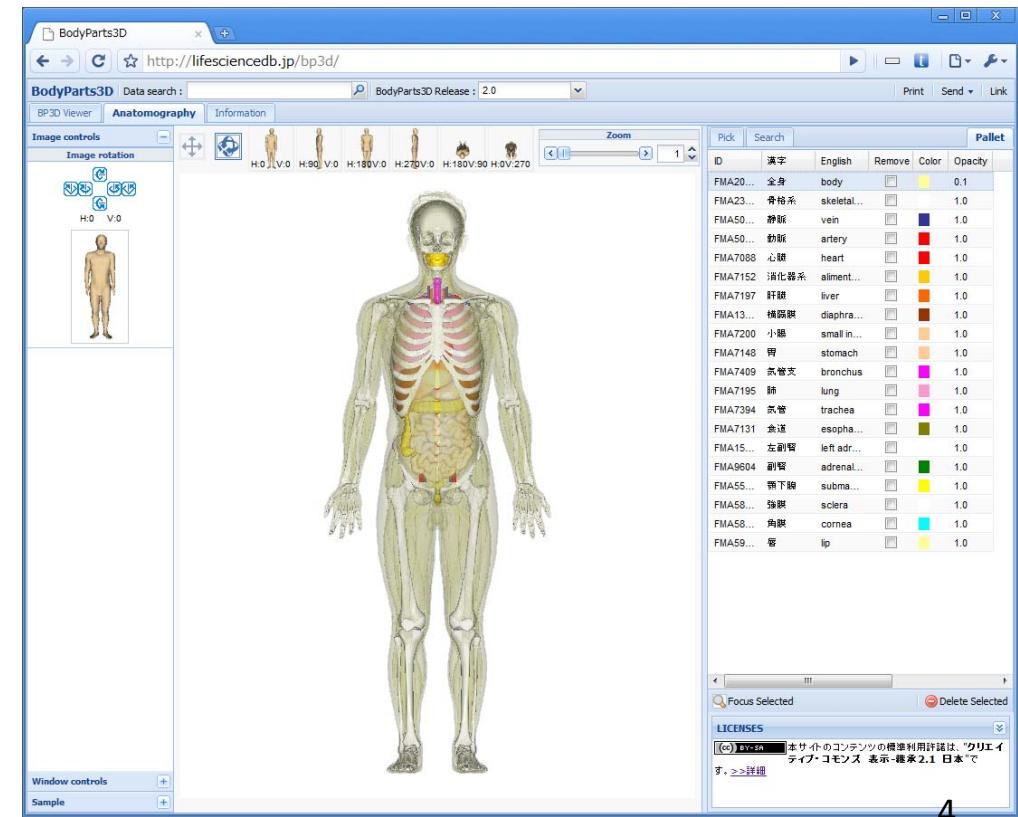
Anatomographyとは

- 読み方: アナトモグラフィー
- 名前の由来

Anatomography = Anatomy (解剖学) + - graphy(画法: 出力の仕組み)

- 解剖学用語を選択して自由に人体のモデル図を描くツール
- 視点やズーム、色、透過度など自由に設定できる

自分の見たい臓器を見たい角度で表示できる！



BodyParts3D/Anatomographyの場所

The screenshot shows the homepage of the LSDB (Life Sciences Database) project. The URL <http://lifesciencedb.jp/bp3d/> is highlighted in green. A green arrow points from this URL to the 'ツール & 解析サービス' (Tools & Analysis Services) section, which contains links for BodyParts3D/Anatomography, TogoWS, MiGAP, and DBCLS Galaxy.

http://lifesciencedb.jp/bp3d/

ツール & 解析サービス

- BodyParts3D/Anatomography
- TogoWS
- MiGAP
- DBCLS Galaxy

はじめの方へ: サイトの内容

統合データ

ポータル

- 生命科学系 データベース カタログ
- 生命科学系 学協会カタログ
- 生命科学系 主要プロジェクト一覧
- 生物アイコン
- WingPro (JSTのDBポータル)
- Webリソースポータルサイト (JST解析ツールポータル)

検索

- 生命科学データベース横断検索
- 蛋白質核酸酵素全文検索
- 文科省「ゲノム」研究報告書全文検索
- 学会要旨統合検索
- OReFIL (オンラインリソースファインダー)
- Allie (略語の正式名称を検索)
- inMeXes (文献中の英語表現を軽快に検索)

データベース

- DNAデータベース総覧と検索

アーカイブ

- 生命科学系データベースアーカイブ
- DDBJトレースアーカイブ (遺伝研 DDBJ)
- DDBJリードアーカイブ (遺伝研 DDBJ)

基盤技術開発

- TogoDB (誰でもデータベースが構築できる)
- TogoWS (ウェブサービスの標準化)
- OpenID 認証システム
- 統合DB情報基盤サイト (CBRC)
- 辞書の構築と公開
- LSDB Lab.
- BioHackathon(DBCLS バイオハッカソン)
2010, 2009, 2008

新着情報

- 「プレスリリース」「生命科学データベース横断検索」から経産省関連DBが検索できるようになりました (2010-5-24 Mon)
- 第52回日本脂質生化学会にてランチョンセミナーを行います (2010-5-21 Fri)
- 「JAICS & 第22回DDBJing 講習会 in 東京」を開催いたします (2010-5-19 Wed)
- 「TogoWS」に関する論文が採択されました (2010-5-18 Tue)

LSDB ブログ

- コメントに関する法的課題 (2010-05-25 Tue) 17:49:23
- コメント構築と利用のための知識表現 (2010-05-25 Tue) 17:45:19
- 材料科学におけるデータベース共通プラットフォームの開発と課題 (2010-05-25 Tue) 17:40:55

ニュース

- 腎を作る遺伝子 マウスで発見 断裂治療に応用も 国立成育医療研
- コンピュゲゾン解読 農生研 おいしさの秘密

Getting Started

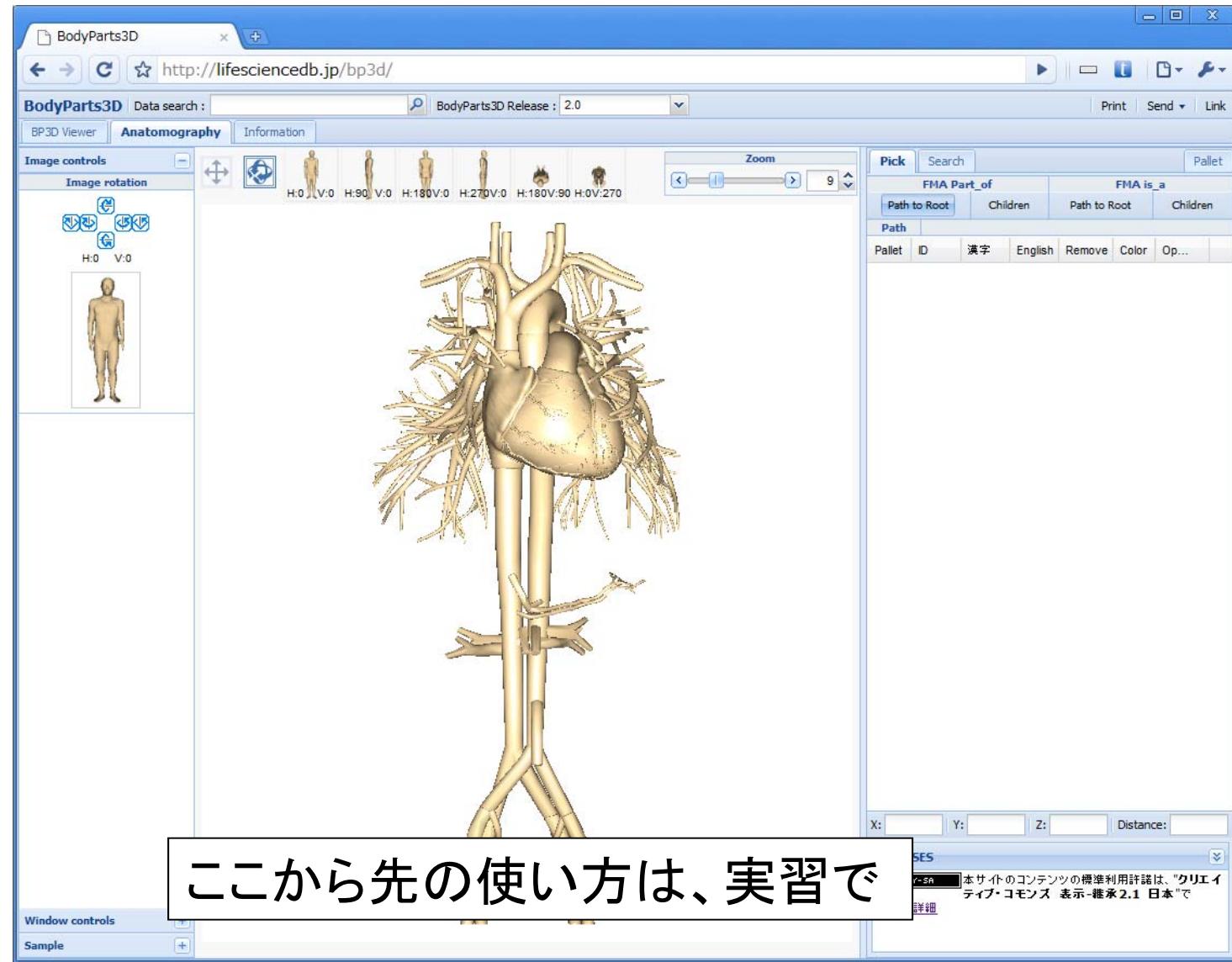
★2つの手順で簡単に臓器画像を作成！

手順1：臓器アイコンをPalletにドラッグ

手順2：「Anatomography」タブを選択

Pallet (パレット)

Getting Started



目次

- BodyParts3D/Anatomographyとは
- (現時点での)利用事例の紹介
- BodyParts3Dの特徴
- 今後の主な開発予定
- 実習(motdb参照)



(現時点での)利用事例の紹介

1. 臓器の形状や位置の表現・伝達・確認

- Wikipediaの挿絵
- 科学テレビ番組のコンテンツ
- 科学技術関連ニュースの記事
- Twitterとの連携
- 学会発表資料作成
- 授業(大学、予備校)の教材

2. 人体上にデータをマッピングして可視化

- 臓器別遺伝子発現データの可視化
- がんの部位別死亡率の可視化

Wikipediaの挿絵

http://ja.wikipedia.org/wiki/松果体

脳: 松果体

脳内での松果体の位置。赤で示したところが
松果体。

松果体細胞の間に位置する。
血流限界の合間内

松果体細胞は抗原を提供する。

調節する機能があると考えられる。

副交感神経支配もある。さらに、いくつかの神経線維が松果体の軸を走っている(中央の神経支配)。記も受ける。

リン酸カルシウム、炭酸カルシウム、リン酸アンモニウムからなる^[1]。最近では、方解石の沈殿物も

黒体細胞は進化において網膜の細胞と起源を同じくする考える進化生物学者もいる^[3]。網膜反応が起るものがあり、この反応が網膜リズムの規則化を起こしていると考えられる^[4]。

下部網交又上核の中にリズムが伝えられる。人工的な光にさらされると、網交又上核の時計に影響が争中である。松果体が磁力感知の機能を持っている動物がいるとする研究もある^[5]。

物には松果体の近くに毛孔を持つものがいる。

ニンの生成機能があり、網膜リズムを制御していることを科学者が発見したのは1960年代である。メトニンはアミノ酸である。メトニンの生産は、光の暗さによって刺激され、明るさによって抑制される^[6]。網膜は光を検出し、網交又上核(5-9)の周期的な信号を背側に伝え、交感システムを経由して上頭神経節(SOG)に伝える。そこから松果体に信号が伝わる。

感謝。季節による繁殖に大きな役割を果たしているようである。子供の豊富なメトニンの量は性機能の発展を抑制してしまう^[7]。現在の鳥類や爬虫類では、松果体で光シグナルを伝達する色素メラノシンの発現が見られる。鳥類の松果体は、セチン(プロテック)のような抗うつ薬による行動に影響を与える^[10]。ニューロンの感受性の規則化に貢献しているようだ

呼ばれる。脳内の中央、2つの大脳半球の間に位置し、2つの視

糞が含まれている。松果体は視床後部の一部を構成する。

されるが、そのほかに4種類の細胞がある。

脳内での松果体の位置。赤で示したところが
松果体。

脳の正中矢状断面。図中央右にある小さな
黄色い丸が松果体

名称

日本語 松果体

英語 Pineal gland

ラテン語 *glandula pinealis*

略号 P

関連構造

上位構造 内分泌器

動脈 上小脳動脈

画像

アノトモグラフィー 三次元OG#

Digital Anatomist 内側# 大脳鏡# 小脳テント# 脳幹後方#

Brede Database 階層関係、座標情報#

NeuroNames 関連情報一覧#

MeSH PinealGland#

グレイの解剖学 書籍中の説明(英語) #

松果体の位置を様々な角度から眺めた動画。赤色の円が松果体。(画像出典:Anatomography@)

画像はWikimedia Commonsにアーカイブ

http://commons.wikimedia.org/

BodyParts3Dで検索

BodyParts3D/Anatomographyのユーザが投稿した画像

The new **Media of the Day** is live. Your help with media nominations and translations is appreciated [here](#), and in the pages for future months.

Please participate in the poll about proposed new rules for our featured pictures candidates.

Search results

Main Page Welcome Community portal Village pump

Participate Upload file Recent changes Latest files Random file Help Contact us Donate

Toolbox

Content pages Multimedia Help and Project pages Everything Advanced

Categories • Other tools ▾

Create the page “[BodyParts3D](#)” on this wiki!

Anatomography

BodyParts3D File:BodyParts3D Anatomography.png Description 1 [BodyParts3D/Anatomography](#). | Source <http://lifesciencecdb.jp/bp3d/> | Author The Database Center for Life Science | Date | ... 200×50 (14,355 bytes) – 19:31, 23 May 2010

File:BodyParts3D Blender.png 1 脳のポリゴンデータを操作している画面のスクリーンショット。使用ソフトはBlender。 | Source Polygon data are from [BodyParts3D](#) <http://lifesciencecdb.jp/ag/bp3d/download/index...> 1,280×732 (388,736 bytes) – 20:55, 20 February 2010

File:Cerebellum animation small.gif Polygon data are from [BodyParts3D](#) maintained by Database Center for Life Science(DBCLS). Polygon data are from [BodyParts3D](#) <http://lifesciencecdb...> 150×150 (453,886 bytes) – 04:19, 27 April 2010

File:Cingulate gyrus animation small.gif Polygon data are from [BodyParts3D](#) maintained by Database Center for Life Science(DBCLS). Polygon data are from [BodyParts3D](#) <http://lifesciencecdb...> 150×150 (481,521 bytes) – 04:21, 27 April 2010

File:Curves animation small.gif Polygon data are from [BodyParts3D](#) maintained by Database Center for Life Science(DBCLS). Polygon data are from [BodyParts3D](#) <http://lifesciencecdb...> 150×150 (540,315 bytes) – 04:28, 27 April 2010

科学番組のコンテンツ

Télé-Québec : Code C... <http://lecodechastenay.telequebec.tv/emission.aspx?id=54>

telequebec.tv

ACCUEIL ÉMISSIONS HORAIRE CINÉMA DOCUMENTAIRE JEUNESSE ET FAMILLE VIDÉO

LE CODE CHASTENAY

Amyglada (扁桃体、赤い部分) の説明

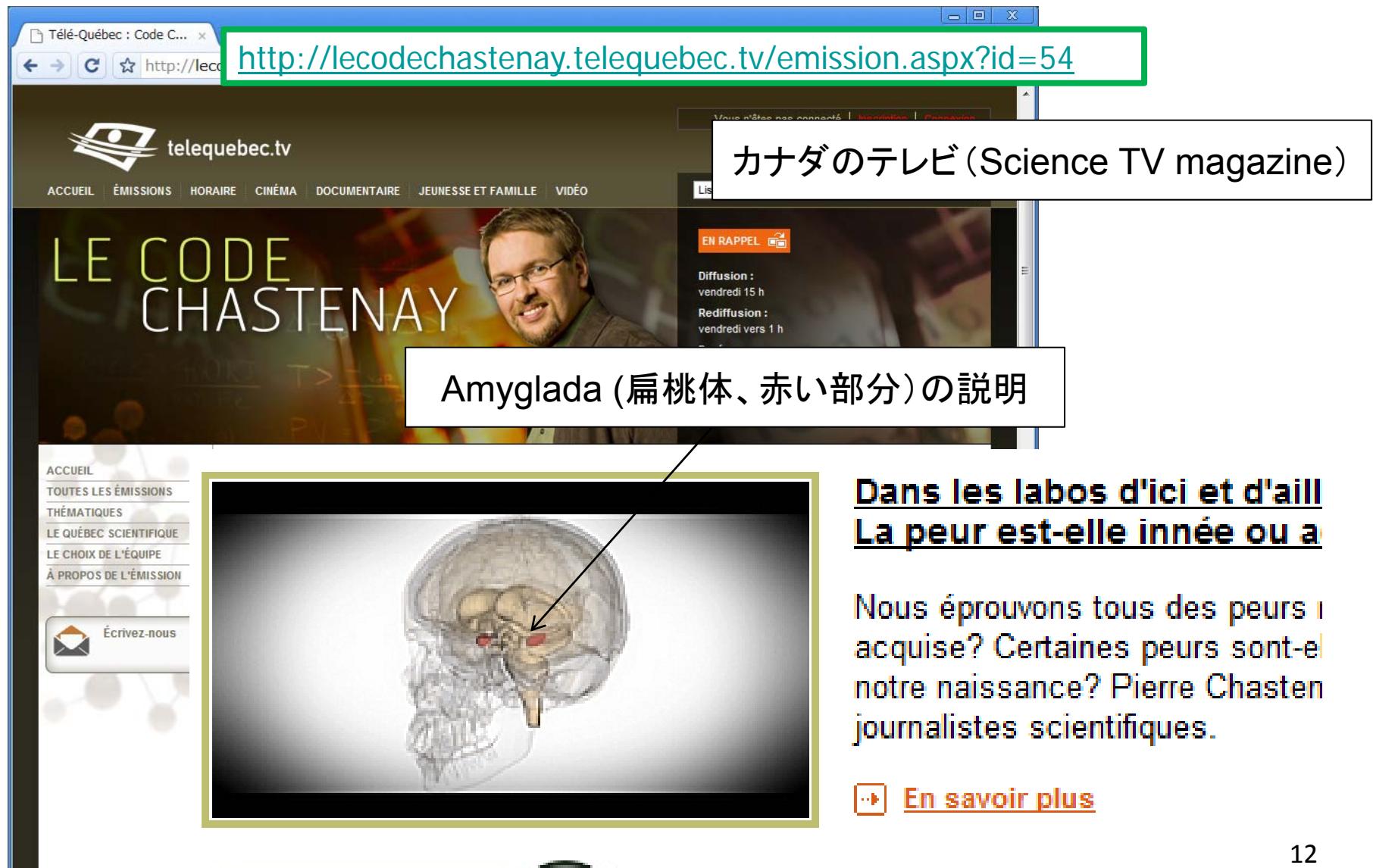
EN RAPPEL

Diffusion : vendredi 15 h
Rediffusion : vendredi vers 1 h

Dans les labos d'ici et d'aill
La peur est-elle innée ou a

Nous éprouvons tous des peurs i
acquise? Certaines peurs sont-e
notre naissance? Pierre Chasten
journalistes scientifiques.

En savoir plus



科学技術関連のニュース記事

redOrbit

LOGIN SIGN UP EMAIL SUGGESTIONS

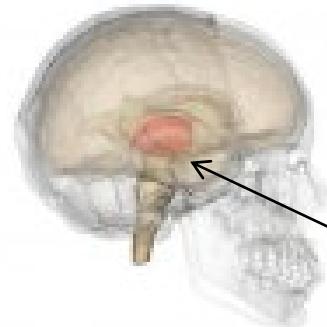
HOME COMMUNITY NEWS VIDEO IMAGES SPACE SCIENCE TECH HEALTH EDUCATION FUN SHOP

Space Science Technology Health General Sci-fi & Gaming Oddities International Business Politics Education

E-mail Print Comment Font Size Digg del.icio.us Discuss article Buzz up! StumbleUpon

Neurons Coordinate Their Messaging, Yielding Clues To How The Brain Works

Posted on: Friday, 2 April 2010, 09:08 CDT



The research decoding identical or bits, is "But it's in measure computation

"Applying theories of engineering to other," says Wang. "On the other hand, how computers work. A better understand

http://www.redorbit.com/news/health/1845003/neurons_coordinate_their.messaging_yielding_clues_to_how_the_brain/index.html?source=r_health

Thalamus (視床、赤い部分)
の位置、形状説明

Image 2: Although they only account for a fraction of the synapses in the visual cortex, neurons in the thalamus (shown in red) get their message across loud and clear by simultaneously hitting the "send" button. Credit: From Anatomography, website maintained by Life Science Databases(LSDB).

twitterとの連携

Reply to body3d:
@body3d heart,255,0,0;lung

1. 書きたい臓器と色情報などをつぶやく

臓器名,色情報,不透明度(省略時は半透明)

twitter

What are you doing?

Latest: @body3d heart,255,0,0;lung 2 minutes ago

140 update

2. Replyをクリック

Home

body3d @bp3d heart,255,0,0;lungを抽出しましたのでお見せします
<http://lifesciencecdb.jp/ag...>
1 minute ago from API in reply to bp3d

bp3d @body3d heart,255,0,0;lung
2 minutes ago from web

o_O

1 following

We Follow n. a dir Twitter

Home

@bp3d

Direct M

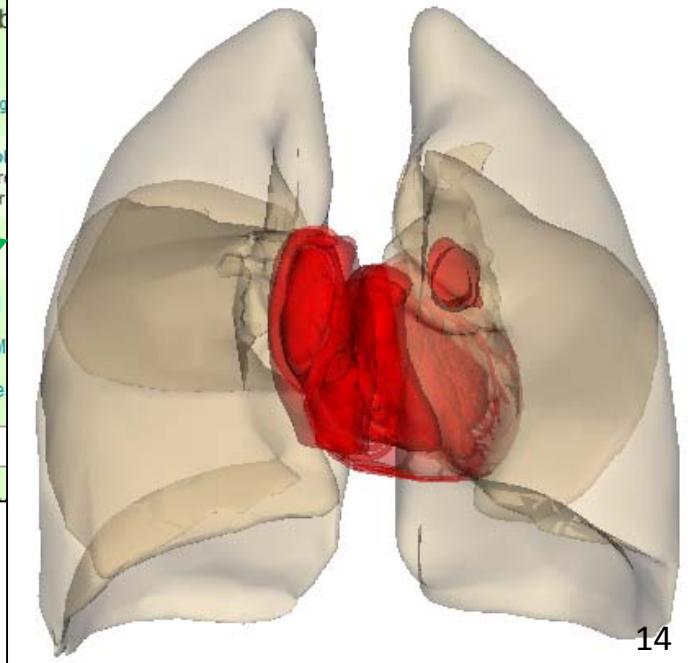
Favorite

Search

Trending

画像表示

詳細は、twitterでbody3dを探してください。



14

(現時点での)利用事例の紹介

1. 臓器の形状や位置の表現・伝達・確認

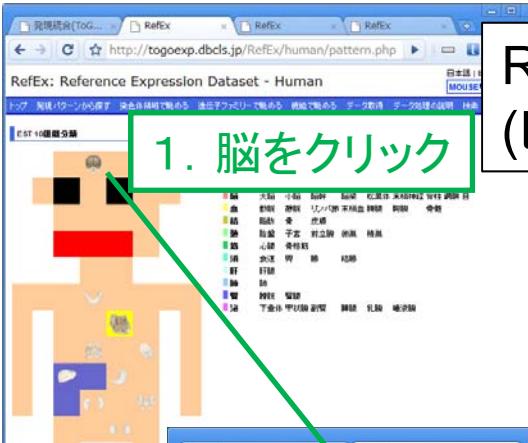
- Wikipediaの挿絵
- 科学番組のコンテンツ
- 科学技術関連のニュース記事
- Twitterとの連携
- 学会発表資料作成
- 授業(大学、予備校)の教材

2. 人体上にデータをマッピングして可視化

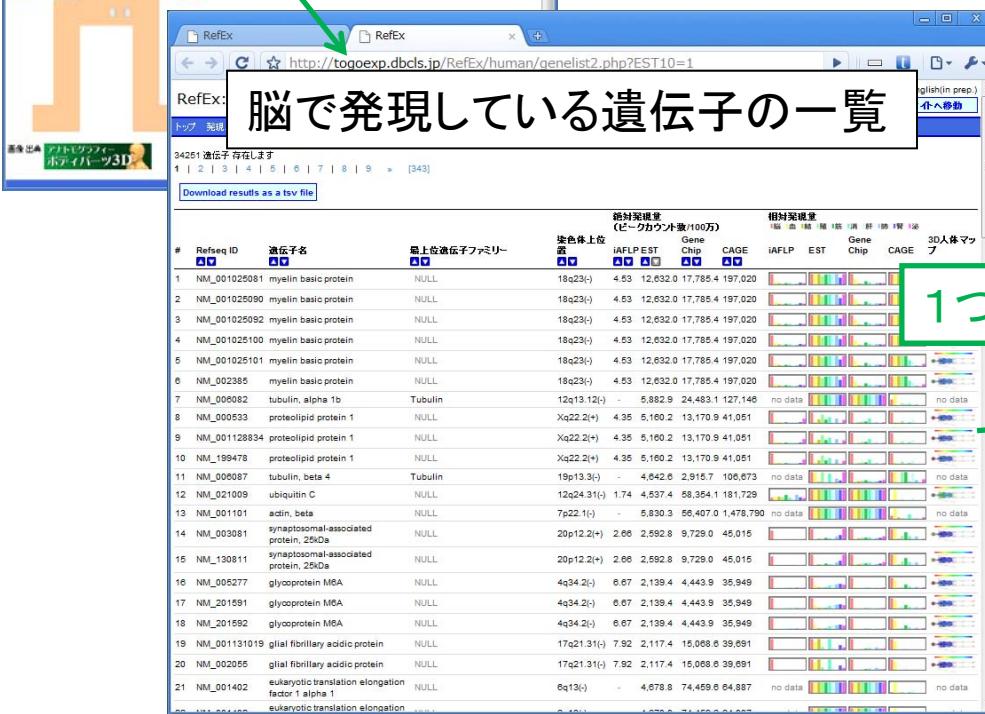
- 臓器別遺伝子発現データの可視化
- がんの部位別死亡率の可視化

臓器別遺伝子発現量の可視化

<http://togoexp.dbcls.jp/RefEx/human/>→「発現パターンから探す」

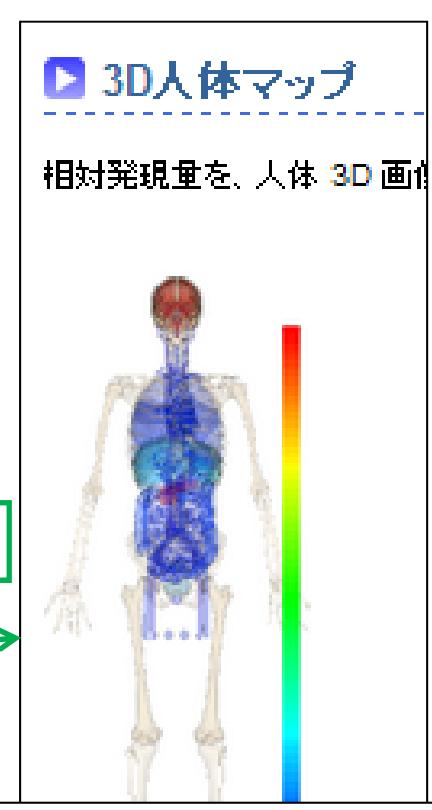


RefEx: Reference Expression Dataset – Human
(ヒト遺伝子の解剖学的な発現パターンデータの統合サイト)

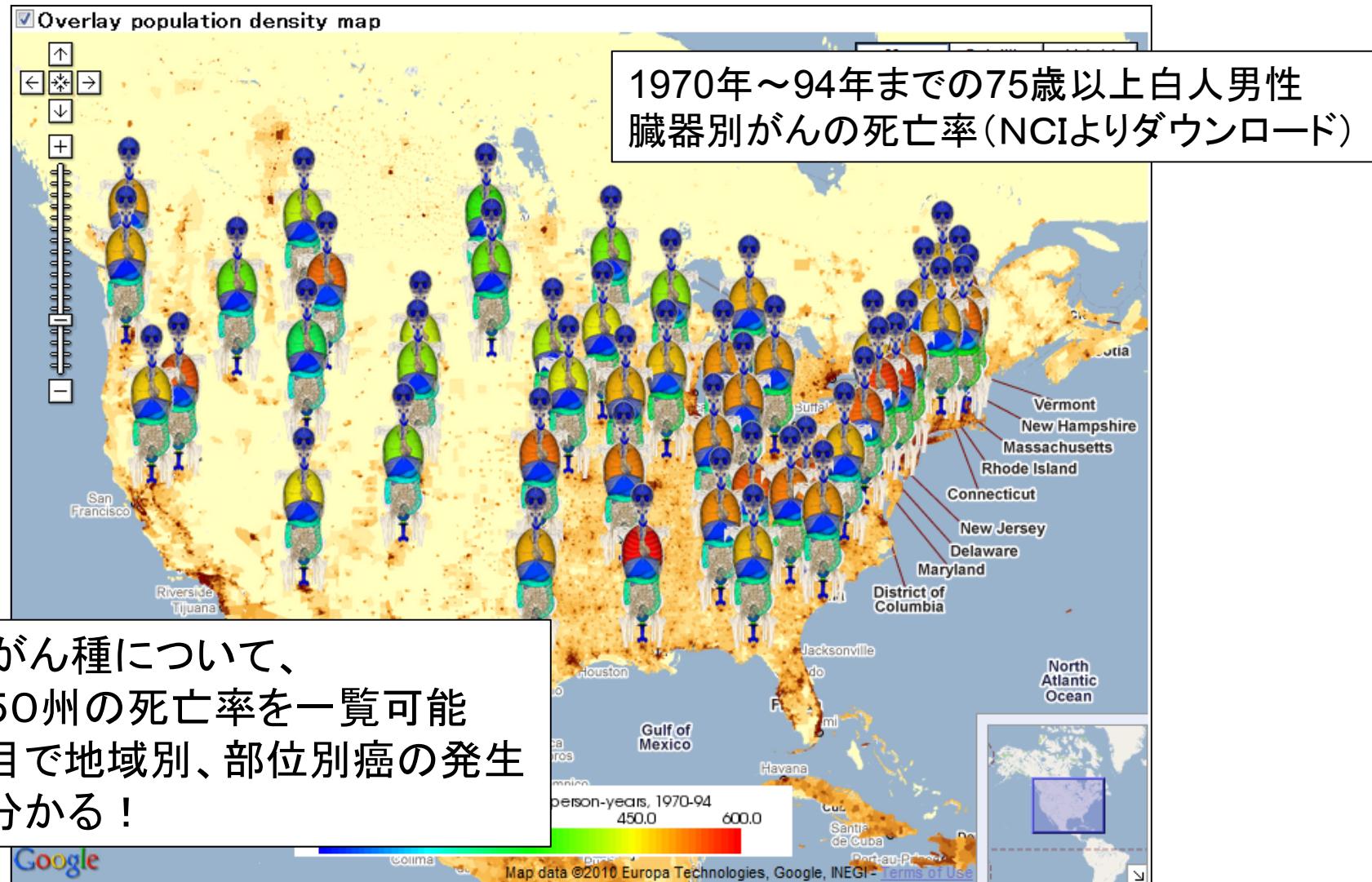


1つ遺伝子を選択

遺伝子ごとの臓器別発現量マップ¹⁶
(ヒートマップ)



ヒートマップをGoogle Maps上に配置



<http://lifesciencedb.jp/ag/examples/index.jsp#nci>

目次

- BodyParts3D/Anatomographyとは
- (現時点での)利用事例の紹介
- BodyParts3Dの特徴
- 今後の主な開発予定
- 実習(motdb参照)



BodyParts3Dの特徴

1. 利用条件

- 無償利用・改変・再配布可能(CC-BY-SAライセンス)
- 3次元ポリゴンメッシュの生データもダウンロード可能

2. 全身モデル

- 解剖学用語集にある解剖名称カバーを目指す
- 全パート(臓器)が同一3次元座標上存在

3. 解剖学資料準拠を目指す

- 教科書、論文等にある標準的な臓器のサイズ、臓器同士の位置関係(メルクマール)をできるだけ満たすように
- 準拠したメルクマール情報をメタデータとして提供したい

ポリゴンメッシュモデルのダウンロード (CC-BY-SAライセンス)

手順1:「information」タブを選択

The screenshot shows the 'BodyParts3D' software interface. At the top, there's a toolbar with various icons. Below it is a menu bar with 'Data search', 'BP3D Viewer', 'Anatomography', and 'Information'. The 'Information' tab is highlighted with a green oval. In the main window, there's a sidebar with 'BodyParts3Dへようこそ', 'ユーザガイド', and 'ダウンロード'. The main area has a heading 'ダウンロード' and two bullet points: '生命科学系データベースアーカイブ - BodyParts3Dのポリゴンメッシュデータをダウンロードできます。' and 'Anatomography の Web API (バージョン 1.0) Javaプログラムで画像を作成できます。'.

<http://dbarchive.lifesciencedb.jp/jp/bodyparts3d/dl.html>

手順2:「ダウンロード」
メニューを選択

手順3:「生命科学系データベース
アーカイブ」をクリック

The screenshot shows a web browser displaying the '生命科学系データベースアーカイブ' website. The URL in the address bar is 'http://dbarchive.lifesciencedb.jp/jp/bodyparts3d/dl.html'. The page title is '生命科学系データベースアーカイブ'. The main content area has a heading 'ダウンロード' and a sub-section 'データベースの説明'. Below this, there's a table titled 'データ名' (Data Name) with three rows:

#	データ名	データファイル	検索 & ダウンロード
1	README	README-ja.html (日本語) (14KB)	-
2	③次元臓器モデルの座標系の説明図	coordinateSystem.png (28KB)	-
3	③次元臓器モデルのIDと臓器名称	partsList-ja.txt (日本語) (58KB)	-

標準利用許諾



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、BodyParts3D, Copyright© 2008 ライフサイエンス統合データベースセンター licensed by 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。

BodyParts3Dの特徴

1. 利用条件

- 無償利用・改変・再配布可能(CC-BY-SAライセンス)
- 3次元ポリゴンメッシュのデータもダウンロード可能

2. 全身モデル

- 解剖学用語集にある解剖名称を網羅することを目指す
- 全パート(臓器)が同一3次元座標上存在

3. 解剖学資料準拠を目指す

- 教科書、論文等にある標準的な臓器のサイズ、臓器同士の位置関係(メルクマール)をできるだけ満たすように
- 準拠したメルクマール情報をメタデータとして提供したい

全身モデル：パツ（臓器）数

2010年4月28日にリリース 2.0を公開

English	漢字	Rel. 1.0	Rel.2.0
nervous system	神経系	55	58
sense organ system	感覚器系	18	4
cardiovascular system	循環器系	144	75
respiratory system	呼吸器系	45	11
alimentary system	消化器系	32	54
endocrine system	内分泌系	15	5
lymphoid system	リンパ系	2	5
urinary system	泌尿器系	9	9
genital system	生殖系	18	18
skeletal system	骨格系	272	270
muscular system	筋肉系	2	768
articular system	関節系	3	30
integumentary system	外皮系	0	6
others	その他	27	1
合計		642	1,314

胸部：

- ・ 教育用解剖学教科書に準拠するように位置、形状修正
- ・ 気管支、肺血管詳細部作製
- ・ 領域分けは未達成

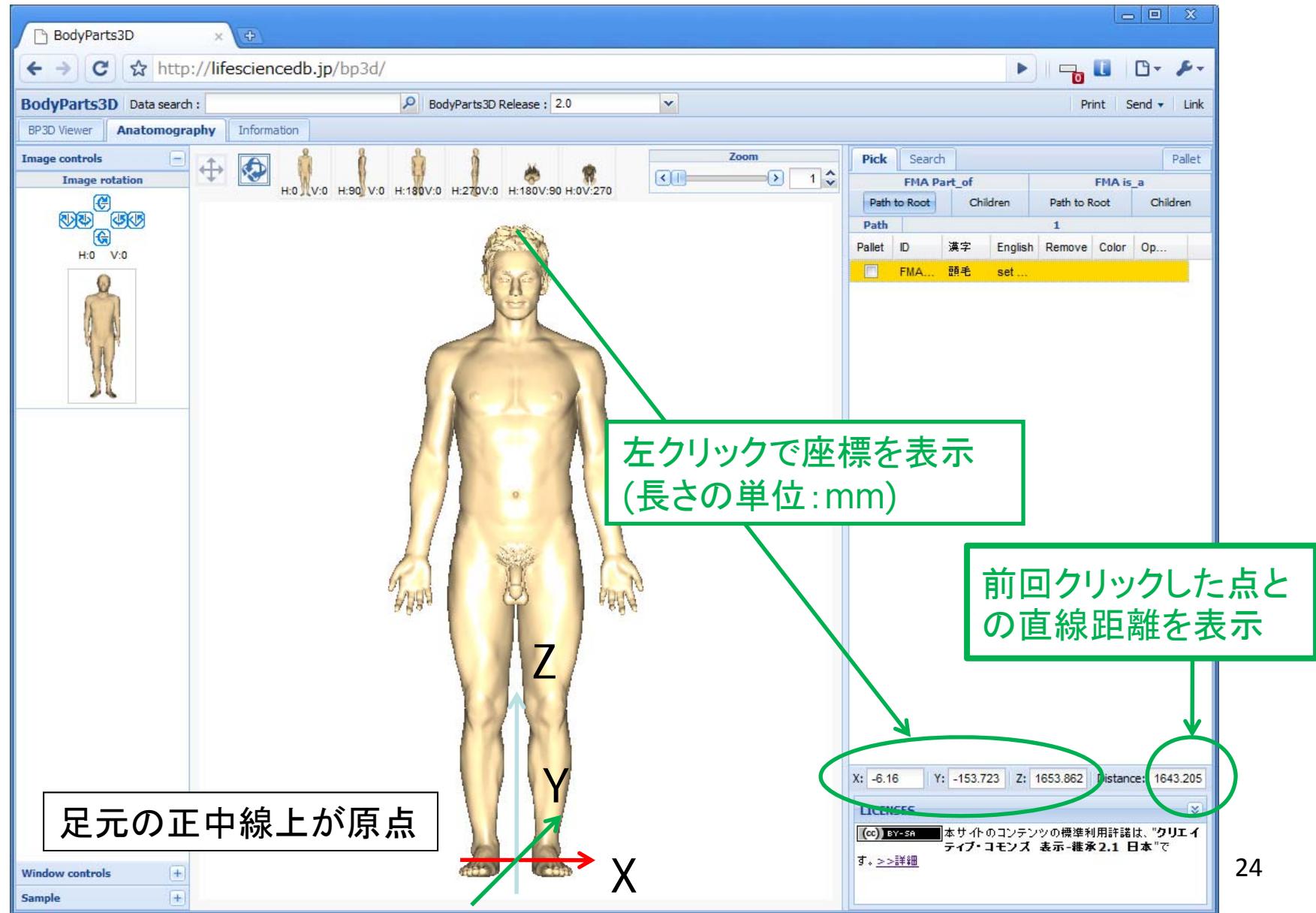
筋肉：

- ・ 大部分を作製
- ・ 起始・停止は教科書準拠

3次元データが利用可能な人体3次元モデル

モデル名称	作成者	対象	パーツ数	無償	再配布
BodyParts3D	DBCLS	whole body	1,314	○	○
visible human dissector	Univ. Colorado、NLM	whole body	1,200	×	×
voxel man (segmented inner organs)	Univ. Medical Center Hamburg-Eppendorf	whole body	>200	×	×
Virtual Anatomia	慈恵医大	whole body	600	×	×
Zubal Phantom	Yale Univ.	torso+head	65	○	×
TARO、HANAKO	情報通信総研	whole body	51	△	×
Talairach	Talairach project	brain	107	○	?
SPL-PNL Brain Atlas 2008	Harvard Neuroscience Laboratory	brain	168	○	○
ICBM Template	ICBM(International Consortium of Brain Mapping)	brain	54	△	×
SPL-PNL Abdominal Atlas 2008	Harvard Neuroscience Laboratory	abdomen	54	○	○

全身モデル: 座標系



全身モデル: 各臓器の属性を見る

手順1: 心臓で検索

BodyParts3D Data search : 心臓 BodyParts3D Release :

BP3D Viewer Anatomograph... Information

Tree List Search[心臓] x

FMAID 漢字 Engl... Latina

FM... 心... car...

FM... 心臓 heart Cor

FM... 心... wall...

FM... 前... Ant...

FM... 中... Car... Ner...

FM... 心... Car... Plex...

FM... 刺... Con... Co...

FM... 横... Dia... Faci...

FM... 大... Gre... Ven...

FM... 下... Infe... Ner...

FM... 心... Lat...

FM... 心... Lat...

FM... 心... Left...

FM... 心... Left...

FM... 大... Left...

FM... 左... Seg...

FM... 内... Med...

FM... 中... Mid... Ven...

FM... 心... Rig... Mar...

FM... 心... Rig...

FM... 心... Rig... Trig...

FM... 右... Rig... Seg...

FM... 前... Set ...

FM... 前... Set ...

FM... 胸... Set ... Ra...

FM... 心... Set ... Gan...

ページ 1 / 2

ID	漢字	かな	English	Latina	Zmin(mm)	Zmax(mm)	体積(cm ³)	器官系
FMA7088	心臓	しんぞう	heart	Cor	1184.36	1289.6801	267.0312	循環器系

手順2: Palletにドラッグ

心臓の体積：
比重ほぼ1とみなせるので、質量も推測可

足元からの高さ

本サイトのコンテンツの標準利用許諾は、「クリエイティブ・コモンズ 表示-継承 2.1 日本」です。詳細

BodyParts3Dの特徴

1. 利用条件

- 無償利用・改変・再配布可能(CC-BY-SAライセンス)
- 3次元ポリゴンメッシュのデータもダウンロード可能

2. 全身モデル

- 全パート(臓器)が同一3次元座標上存在
- 解剖学用語集にある解剖名称カバーを目指す

3. 解剖学資料準拠を目指す

- 教科書、論文等にある標準的な臓器のサイズ、臓器同士の位置関係(メルクマール)をできるだけ満たすように
- 準拠したメルクマール情報をメタデータとして提供したい

メルクマール(指標)例(第4・5胸椎の高さ)

重要ポイント

第4・第5胸椎間の高さ

患者を診察するとき、医師は患者の体内の各部位にある重要な構造物の位置を固定するために椎骨の高さを指標として用いる。

第4・第5胸椎間の椎間円板を通る水平面は、身体で最も重要な面の1つである(図3.10)。この面は、

- 前方では胸骨角を通り、胸骨と第2肋軟骨との間の関節の高さを通る。胸骨角は、肋骨を数えるための基準点として、第2肋骨の位置を同定するのに用いられる(第1肋骨は鎖骨と重なっているため、体表からは触れることができない)。
- 上縦隔と下縦隔を分け、心膜の上端の高さを通る。
- 大動脈弓の起始部と終端の位置を通る。
- 上大静脈が心膜を貫通して心臓に入る部位を通る。
- 気管が左右の主気管支に分岐する高さである。
- 肺動脈幹の上端の位置にあたる。

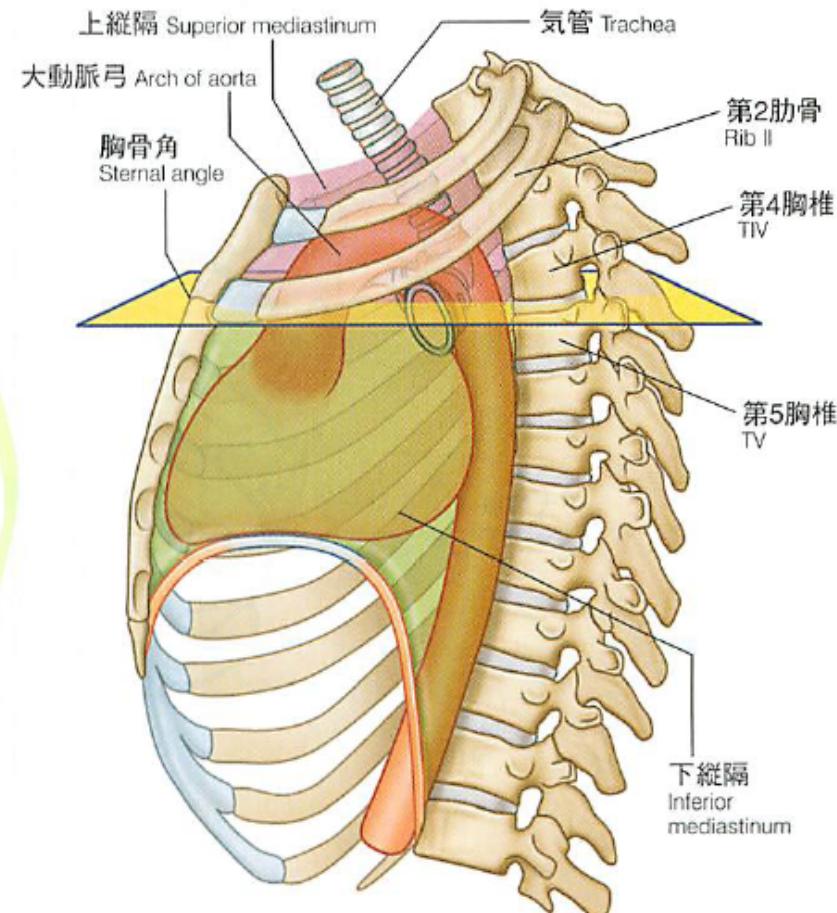


図3.10 第4・第5胸椎間の高さ

引用:グレイ解剖学p109

モデリングノート

The screenshot shows a PDF document titled "modelingNote2.0.pdf" open in Adobe Acrobat Professional. The window title bar reads "modelingNote2.0.pdf - Adobe Acrobat Professional". The menu bar includes "ファイル(E)" (File), "編集(E)" (Edit), "表示(V)" (View), "文書(D)" (Document), "注釈(C)" (Annotations), "フォーム(O)" (Form), "ツール(T)" (Tools), "アドバンスト(A)" (Advanced), "ウィンドウ(W)" (Windows), and "ヘルプ(H)" (Help). The toolbar contains icons for "PDF の作成", "ファイルを結合", "書き出し", "Web 会議を開始", "セキュリティ", "署名", "フォーム", and "レビューと注釈". The main content area displays a bulleted list of anatomical points:

- 第 2・3 胸椎(thoracic vertebra)間の椎間円板
 - 胸骨柄上縁 (グレイ[10] p104)。
- 第 4・5 胸椎：
 - 胸骨角 (胸骨柄と胸骨体の関節) (グレイ[10] p106)
- 第 6 胸椎：
 - 第3胸肋関節(3rd chondrosternal joint level)(第3肋軟骨(3rd costal cartilage)と第3胸骨(3rd sternum)の関節) (*Oriented Sectional & Surface Anatomy of the Living Person[12]* Figure 2.1 "PLANES AND SECTIONS")
- 第 7 胸椎
 - 第4胸肋関節 (*Oriented Sectional & Surface Anatomy of the Living Person[12]* Figure 2.1 "PLANES AND SECTIONS")
- 第 7 胸椎棘突起
 - 肩甲骨の下角 (グレイ[10] p91 図 2.79)。
- 第 8 胸椎
 - 第5胸肋関節 (*Oriented Sectional & Surface Anatomy of the Living Person[12]* Figure 2.1 "PLANES AND SECTIONS")
- 第 9 胸椎

「Information」タブ→「ユーザガイド」→「リリースノート」
から閲覧可能

The screenshot shows a section of a help guide. At the top left is a yellow speech bubble icon. Below it, the text "左右方向のメルクマール" (Key points for left-right direction) is displayed. A bullet point below states: "肩甲骨下角と胸骨柄の最も高い点が鉛直線上に左右対称 (グレイ[10] p91 図 2.79)".

メルクマールとアナトモグラフィーの対応表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	pe	snd	section	sentence	okub	kaorif	cpu	review	ant	left	in'	rig	pos	su	remark	
1	146	32	気管支動脈と気管支静脈	・2本の左気管支動脈left bronchial arteryは、胸大動脈の前面から直接起る		09/10/20	1	来年度								
582	146	33	気管支動脈と気管支静脈	上左気管支動脈superior left bronchial arteryは第5胸椎の高さで始まり、下左気管支静脈inferior left bronchial arteryは左気管支の下方で始まる		09/10/20	1	来年度								
583	146	36	気管支動脈と気管支静脈	・肺静脈または左心房・右側では奇静脉、あるいは左側では上肺間静脈は半奇静脉		09/10/20	1	来年度								
586	157	11	底面(後面)と頂点	すなわち肺静脈は左心房の右側と左側に入り、上大静脈と下大静脈は右心房の上端と下端に入るので、心底部は後方で心臓室に固定されており、第5～第8胸椎体(立位では第6～第9胸椎体)に面している		09/4/15	1	進行中								
664	157	12	底面(後面)と頂点	食道は心底のすぐ後方にある		09/4/15	1	09/10/27	http://221.186.1			http://221.186.1				
665	157	13	底面(後面)と頂点	心臓は、心底から前方、下方、そして左側に突き出し、心尖 apex of heartに終わる	09/4/9	1	09/10/27	http://221.								
666	157	14	底面(後面)と頂点	心尖は、左心室の下外側部により形成され(図3.58)胸骨中線から8～9cm左の第5肋間間に位置する	09/4/9	09/4/15	2	09/10/27	http://221.							
667	164	21	右心室	・前乳頭筋は、最大で最もよくみられる乳頭筋で、心室の前壁から起る		09/4/15	1	進行中	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	infoの断面表示バグ
737	164	22	右心室	・後乳頭筋は、心室壁から直接起る腱索をもつ1～3個の筋である		09/4/15	1	09/10/27	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	http://221.//22	164.21と同じ図。Inは画像。
738	164	23	右心室	・中隔乳頭筋は、直接中隔壁から起る腱索をもつ筋で、小さいが、あるいは欠損することもある、最も不規則な別頭筋である		09/4/15	1	進行中								
739	173	1	右冠状動脈	右冠状動脈right coronary arteryは、上行大動脈の右大動脈洞から起る		09/4/15	1	09/10/27	http://221.			http://221.				右大動脈洞はセグメントしない
843	173	2	右冠状動脈	この動脈は、前方へ向かい、右心耳と肺動脈幹の間で右へ曲がって、右心房と右心室の間の冠状溝の中を垂直に下行する(図3.72A)		09/4/15	1	09/10/27	http://221.			http://221.				
844	173	3	右冠状動脈	心臓の下縁に達すると後方へ曲がり、横隔面と心底部の溝の中へ続していく		09/4/15	1	09/10/27				http://221.				
845	173	4	右冠状動脈	この経過中に数本の枝を主幹から出す		09/4/15	1	09/10/27				http://221.				
846	173	5	右冠状動脈	・はじめの心房枝atrial branchは、右心耳と上行大動脈の間の溝の中を通り、洞房結節枝sinuatrial nodal branchを出す		09/4/15	1	後回し	http://221.186.1			http://221.186.1				心房枝未分岐
847	173	6	右冠状動脈	この枝は、上大静脈をまわって後方へ向かい、洞房結節を栄養する		09/4/15	1	後回し								心房枝未分岐
848	173	7	右冠状動脈	・右冠状動脈が下縁(鋸縁)に近づいたところで、右縁枝right marginal branchが分枝し(図3.72B)、この縁にそって心尖部へ向かう		09/4/15	1	09/10/27	http://221.							
849	173	8	右冠状動脈	・右冠状動脈が心底と横隔面を走る間に、房室結節を栄養する小さい枝を出し、最終の主要な枝で後室間溝の中を走る後室間枝posterior interventricular branchとなる		09/4/15	1	09/10/27	http://221.			http://221.				"房室結節を栄養する小さい枝"は作成せず
850	173	9	右冠状動脈	右冠状動脈は、右心房、右心室、洞房結節と房室結節、心房中隔、左心房の一部、心室中隔の後下部1/3の部分、左心室の後方の一部を栄養する		09/4/15										
851	173	10	左冠状動脈	左冠状動脈left coronary arteryは、上行大動脈の左大動脈洞から始まる		09/4/15										
852	173	11	左冠状動脈	これは冠状溝に入る前に、肺動脈幹と左心耳の間を通過		09/4/15	1	09/10/27	http://221.							
853	173	12	左冠状動脈	肺動脈幹の後方にある間に、この動脈は次の2本の鋸枝に分かれる(図3.72A)		09/4/15	1	173.13とセット								
854	173	13	左冠状動脈	前室間枝anterior interventricular branch(左前下行枝left anterior descending artery(LAD))は、肺動脈幹		09/4/15	1	09/10/27	http://221.							

解剖学教科書(例:グレイ解剖学)の記述とBodyParts3Dの対応を確認

右冠状動脈開始位置を表現するアнатモグラフィー

右冠状動脈right coronary arteryは、
上行大動脈の右大動脈洞から起くる
(グレイ解剖学p173の1文目)

主語に相当する右冠状動脈を赤、目的語に相当する右大動脈洞を青で表示

The screenshot shows a 3D anatomical model of the heart within a software interface. The right coronary artery is depicted in red, originating from the right sinus of Valsalva. The right sinus of Valsalva is highlighted in blue. A callout box contains the Japanese text explaining the origin of the artery and a reference to Gray's Anatomy. Another callout box below it explains the color coding: red for the subject (coronary artery) and blue for the object (sinus). The software interface includes various controls like image rotation, zoom, and a table of anatomical terms at the bottom.

ID	漢字	English	Remove from the Space	Color	Opacity	Representation
FMA7088	心臓	heart	<input type="checkbox"/>		0.1	surface
FMA50039	右冠状動脈	right coronary artery	<input type="checkbox"/>	■	1.0	surface
FMA3736	上行大動脈	ascending aorta	<input type="checkbox"/>	■	0.4	surface
FMA8612	肺動脈幹	pulmonary trunk	<input type="checkbox"/>		1.0	surface

LICENSES

アнатモグラフィーで作成した画像(アнатモグラム)ならびにアнатモグラフィーWeb APIは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの下でライセンスされています。原著者ならびに許諾者は、文部科学省委託研究開発事業「統合データベースプロジェクト」です。

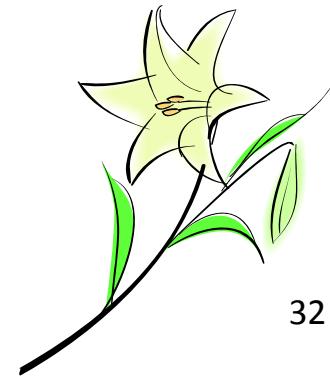
目次

- BodyParts3D/Anatomographyとは
- (現時点での)利用事例の紹介
- BodyParts3Dの特徴
- 今後の主な開発予定
- 実習(motdb参照)



今後の主な開発予定

- BodyParts3D
 1. 中枢神経(脳)の詳細化
 2. 解剖学教科書に基づいたアノテーション情報の充実
- Anatomography
 1. 回転動画作成機能
 2. Pallet情報のファイル(CSVフォーマット等)からのインポート、ファイルへのエクスポート機能
 3. 背景透明画像作成機能 など



現在の開発体制



- DBCLS内開発チーム
 - 三橋 信孝: 臓器形状データ整理、システム運用
 - 藤枝 香: 臓器形状データ作成、臓器名称付与、臓器関係編集
 - 今井 紫緒: 3DCAD指導、モデリング
 - 大久保公策 (開発責任者): 原案、解剖学監修
- 外部開発分担企業
 - 株式会社エムアイシー: ラフモデリング、計測データ入力
 - ビツツ株式会社: レンダリングサーバ・WebAPI・GUI開発、BodyParts3D解剖学用語辞書整備

目次

- BodyParts3D/Anatomographyとは
- (現時点での)利用事例の紹介
- BodyParts3Dの特徴
- 今後の主な開発予定
- 実習(motdb参照)

