

今日から使える!

データベース・ウェブツール

達人になるための実践ガイド100

序 内藤雄樹

第 I 部 生命科学データベース, プロジェクトの動向

1. ビッグデータ時代における統合データベースプロジェクトの意義, 現状, 課題 高木利久 12 (3173)
2. DDBJ 中村保一 17 (3178)
3. 生命科学データベース統合の基盤技術 片山俊明 24 (3185)
4. FANTOM5
一ヒト・マウスの広範な細胞を対象とした転写開始活性の網羅的・定量的プロファイル 粕川雄也, 川路英哉 30 (3191)
5. NGS データ解析 岩崎 渉, 尾崎 遼 36 (3197)
6. ウェットな研究にデータベースやウェブツールを役立てるための秘訣 坊農秀雅 42 (3203)

第 II 部 今日から使えるデータベース・ウェブツール

第 1 章 データベースを探す/情報を探す

1. 統合TV
生命科学分野のデータベース・ウェブツールの使い方を動画で紹介 小野浩雅 48 (3209)
2. Google 検索のテクニック
研究に役立つ Tips 伊藤真和史 51 (3212)
3. Integbio データベースカタログ
国内外の生命科学系データベースを一覧から探す 坂東明日佳 54 (3215)
4. J-GLOBAL
さまざまな科学技術情報のつながりをたどって一括情報収集 木村孝宏 56 (3217)
5. 生命科学データベース横断検索
450以上のデータベースの“中身”を一括検索 大波純一 58 (3219)
6. Sagace
創薬・疾患研究のためのデータベース横断検索サービス 伊藤真和史, 水口賢司 60 (3221)

第2章 ゲノム/遺伝子/塩基配列を調べる

【ゲノムブラウザ, ゲノム関連データベース】

1. **UCSCゲノムブラウザ**
ウェブサービスとデータベース 三嶋博之 62 (3223)
2. **Ensembl**
ゲノムブラウザ, アノテーションのデータベース 坊農秀雅 65 (3226)
3. **TogoGenome**
セマンティック・ウェブによるゲノムデータベース 片山俊明, 川島秀一 68 (3229)
4. **GOLD**
さまざまな生物種のゲノム配列解読情報を集めたデータベース 天竺桂弘子 70 (3231)
5. **BioProject**
「プロジェクト」からデータを探す 児玉悠一 72 (3233)
6. **PGDBj**
植物ゲノム関連データベースの統合
..... 平川英樹, 市原寿子, 浅水恵理香, 中谷明弘, 中村保一, 田畑哲之 74 (3235)
7. **MicrobeDB.jp**
ゲノム・メタゲノム情報を核とした微生物の統合データベース 森 宙史, 黒川 顕 76 (3237)

【遺伝子のデータベース】

8. **GGRNA**
キーワードや配列から遺伝子を Google のように検索 内藤雄樹 78 (3239)
9. **BioGPS**
遺伝子発現プロファイルのデータベース 沖 嘉尚 80 (3241)
10. **Gene Wiki**
Wikipedia による遺伝子百科事典 水野洋介 82 (3243)

【非コードRNAのデータベース】

11. **Rfam**
非コードRNAファミリーのデータベース 水野洋介 84 (3245)
12. **miRBase**
マイクロRNAのデータベース 高橋朋子, 程久美子 86 (3247)
13. **マイクロRNAの標的予測ウェブサイト** 高橋朋子, 程久美子 88 (3249)
14. **ncRNA.org**
機能性RNAの解析ツールやデータベースを集めたポータルサイト 光山統泰 92 (3253)
15. **mfold, CentroidFold**
RNAの二次構造予測ツール 光山統泰 94 (3255)

【配列解析のツール】

16. **NCBI BLAST**
塩基配列またはアミノ酸配列の類似性検索とアライメント……………藤澤貴智 97 (3258)
17. **BLAT**
リファレンスゲノムに対する高速な配列類似性検索ツール……………神田将和 100 (3261)
18. **GGGenome**
高速な塩基配列の検索ツール……………内藤雄樹 102 (3263)
19. **Clustal シリーズ**
塩基配列, アミノ酸配列のマルチプルアラインメントプログラム……………小笠原理 104 (3265)
20. **MAFFT ウェブサービス**
アミノ酸または塩基配列のマルチプルアラインメント……………加藤和貴 106 (3267)
21. **Jalview**
多重配列アラインメントのビューワ/エディタ……………坊農秀雅 108 (3269)
22. **Primer3**
幅広いニーズに対応するPCRプライマー設計の定番ツール……………仲地ゆたか 110 (3271)
23. **siDirect**
RNAiに用いるsiRNAの設計ツール……………内藤雄樹 112 (3273)
24. **CRISPRdirect**
CRISPR/Cas9ゲノム編集法のガイドRNA設計ツール
……………日野公洋, 内藤雄樹, 坊農秀雅, 程久美子 114 (3275)
25. **WABI**
DDBJのデータベース・解析サービスのWeb API……………小笠原理 116 (3277)
26. **Codon Usage Database**
生物種ごとあるいは遺伝子群のコドン使用頻度を検索/集計……………中村保一 118 (3279)
27. **NCBI Taxonomy, One Codex**
生物種と分類のデータベース, 塩基配列から生物種を推定するツール……………藤澤貴智 120 (3281)

第3章 タンパク質を調べる

1. **UniProt**
アミノ酸配列と機能情報の基本データベース……………川島秀一 124 (3285)
2. **InterPro**
タンパク質配列解析と分類のためのデータベース……………坊農秀雅 126 (3287)
3. **PDBj**
タンパク質・核酸などの立体構造データベース……………金城 玲 128 (3289)
4. **STRING**
タンパク質間相互作用データベース……………荒木啓充 130 (3291)
5. **BioGRID**
タンパク質間・遺伝子間相互作用のデータベース……………田中芳幸, 粕川雄也 132 (3293)

CONTENTS

- 6. Reactome
ヒトを中心としたパスウェイデータベース.....河野 信 134 (3295)
- 7. BRENDA
酵素反応データベース.....河野 信 136 (3297)

第4章 遺伝子発現の解析

- 1. GEO, ArrayExpress
公共遺伝子発現データベース.....坊農秀雅 138 (3299)
- 2. RefEx
ヒト, マウス, ラットの遺伝子発現情報リファレンスデータセット.....小野浩雅 142 (3303)
- 3. The Human Protein Atlas
ヒトのタンパク質発現情報データベース.....小野浩雅 144 (3305)
- 4. Gene Ontology
遺伝子の機能, 局在, 細胞内での役割を記述するための標準用語.....大宮寛子, 粕川雄也 146 (3307)
- 5. OMIM, Gendoo
ヒト疾患および疾患関連遺伝子の解説と特徴プロファイル.....仲里猛留 148 (3309)
- 6. DAVID, PANTHER
実験で得られた遺伝子群の特徴を可視化.....沖 嘉尚 152 (3313)
- 7. GeneSetDB
遺伝子セット解析用データベース, 遺伝子セット検索・解析ツール.....荒木啓充 154 (3315)

第5章 化合物を調べる

- 1. ChEMBL
医薬品および開発化合物のデータベース.....大川和史 156 (3317)
- 2. PubChem
低分子化合物の生物学的活性データベース.....大川和史 158 (3319)
- 3. Open TG-GATEs
薬剤を暴露した際の遺伝子発現情報と毒性情報のデータベース.....五十嵐芳暢 160 (3321)

第6章 バイオリソースを調べる

- 1. NBRP データベース
バイオリソース (実験生物材料) のデータベース.....山崎由紀子 162 (3323)
- 2. 細胞バンクのデータベース
ATCC, ECACC, DSMZ, JCRB 細胞バンク, 理研 BRC 細胞バンク.....山崎由紀子 164 (3325)

第7章 NGS解析に役立つデータベース・ウェブツール

1. **SEQanswers, BioStar, NGS Surfer's Wiki**
NGSのQ&Aサイトと情報源.....神田将和 170 (3331)
2. **DBCLS SRA**
SRAに公開された新型シーケンサの一次配列データを検索する.....大田達郎, 仲里猛留 173 (3334)
3. **DDBJ Read Annotation Pipeline**
クラウド型NGS解析パイプライン.....長崎英樹 176 (3337)
4. **Galaxy**
ゲノム解析プラットフォーム.....長崎英樹 178 (3339)
5. **さまざまなヒトバリエーションデータベース**
NGSデータ処理のための活用法.....三嶋博之 180 (3341)
6. **がんゲノムデータベース**
個別化医療にむけたオミクスデータの収集と解析.....山中遼太 183 (3344)

第8章 文献を調べる/整理する

1. **PubMed, PMC**
生命科学系文献検索の王道.....仲里猛留 186 (3347)
2. **Google Scholar**
学術論文を「ググる」.....仲里猛留 189 (3350)
3. **CiNii**
日本の学術論文の検索・閲覧&大学図書館の図書の検索.....岡部晋典 192 (3353)
4. **Mendeley, EndNote Web**
文献管理ツール。効率的に文献を分類・共有・レファレンス作成.....森田純子, 糟谷 豪 194 (3355)
5. **「新着論文レビュー」と「領域融合レビュー」**
Webにて無料で読めるわかりやすく信頼できる日本語のレビュー.....飯田啓介 198 (3359)

第9章 研究を効率化するウェブツール/情報源

1. **ライフサイエンス辞書**
欧米人が書いた論文抄録1億語からつくられた20万語シソーラス.....金子周司 200 (3361)
2. **Allie**
生命科学分野の略語を検索.....山本泰智 202 (3363)
3. **inMeXes**
生命科学分野の英語表現を高速、軽快に検索.....山本泰智 204 (3365)
4. **Googleドライブを活用した共同論文執筆**
原稿をオンラインで共有・編集し、論文執筆のクラウド化を実現.....糟谷 豪 206 (3367)

CONTENTS

5.	diff 《ディフ》 テキスト比較ツール	内藤雄樹	208 (3369)
6.	Wolfram Alpha 高機能オンライン関数電卓	杉浦 悠	210 (3371)
7.	Cytoscape ネットワーク解析および可視化ツール	榊田達矢	212 (3373)
8.	OpenRefine データセットのクレンジング、解析、変換ツール	鐘ヶ江弘美, 藤澤貴智	214 (3375)
9.	BioMart 遺伝子に関するさまざまな情報を自在に取得・加工できる多機能ツール	仲地ゆたか	216 (3377)
10.	TogoTable 手持ちのIDリストにさまざまな情報を自動取得して付加するツール	河野 信	220 (3381)
11.	TogoWS シンプルなURLで公共DBのエントリを自在に取得	片山俊明	222 (3383)
12.	TogoDB 研究データを簡単に高機能データベース化	片山俊明	224 (3385)
13.	Togo Picture Gallery ポスターやスライドで使える生命科学分野のイラスト集	比留川治子	226 (3387)
14.	Slideshare 研究発表や講義の資料を共有し、情報共有の効率を高める	大田達郎	228 (3389)
15.	研究者の情報を調べる 研究成果、研究資金、本人が発信する情報から	内藤雄樹	230 (3391)
16.	JREC-IN Portal and Beyond 研究キャリア形成に有用なウェブツール	広海 健	233 (3394)
17.	UMIN FIND UMIN 研究助成等データベース	木内貴弘, 石川ひろの	236 (3397)
18.	UMIN 学会情報 日本国内の医学系学術団体および学術集会のサブタイトル	木内貴弘, 石川ひろの	238 (3399)
●	索引		240 (3401)