

索引

頁数のうち、赤字は章タイトル、
fは図版中、tは表中、cはコラム
中を示します。
キーワードのフルスペル索引
はp.339～参照

数 字

- 1 遺伝子 1 酵素説 ……79c
1 塩基多型 ……248, 313
1 型糖尿病 ……194
2-アラキドノイルグリセロール
……192c
2 型糖尿病 ……194
2-デオキシリボース ……62, 63f
3'-5' 分解酵素 ……239
3R 原則 ……326
3ドメイン生物の違い ……26c
3ドメイン体系 ……25, 25f, 299
3' 非翻訳領域 ……72
3' 方向 ……64f
5'-3' 分解酵素 ……239
5'-AMP ……180
5 界説 ……300
5' 非翻訳領域 ……72
5' 方向 ……64f
6 層構造 ……315
7-メチルグアノシン ……77
9+2 構造 ……164, 164f
10% の法則 ……43
1,000人ゲノムプロジェクト
……304c

欧 文

A・B

- α -D-グルコース ……123f
 α アミノ酸 ……50
 α 細胞 ……194, 194f
 α -チューブリン ……156, 157f
 α -ヘリックス ……52, 53f,
110, 148f, 157f, 189f, 189c
ABC モデル ……229, 229f
ABC 輸送体 ……112
ACTH ……170t, 194f
ADME-Tox ……288
Adolf Butenandt ……317c
ADP ……120f
AFP ……248f
Ala (A) ……51f
Alan Hodgkin ……111c
Aleksandr Oparin ……247
Alexander Fleming
……262, 286, 294
Alfred Sturtevant ……86

C

- Andrew Benson ……138f
Andrew Fire ……239
Andrew Huxley ……111c
Anfinsen's dogma ……308
Antonie van Leeuwenhoek
……294
APC ……283, 283f
ApoE ……97
ARF ……151f, 180c, 224c
Arg (R) ……51f
Argonaute ……239
Aristotle ……206
Asn (N) ……51f
Asp (D)
……51f, 56f, 122f, 141, 142
Aspergillus flavus ……265
Aspergillus oryzae ……298, 298f
ATG 遺伝子 ……154c
ATM/R ……203
ATP ……58, 62,
119, 120f, 132, 138
ATP 結合カセット輸送体 ……112
ATP 結合部位 ……159c
ATP 合成 ……123, 124f, 137
ATP 合成酵素
……124, 128f, 129, 133
—の回転の実証 ……130c
A 小管 ……164f
 β -ガラクトシダーゼ
……72, 232, 232f
 β 細胞 ……194, 194f
 β 酸化 ……116, 121
 β シート ……52, 53f, 110
 β ストランド ……53f
 β -チューブリン ……156, 157f
Barbara McClintock ……240
BCL-2 ……184f
BEI 値 ……290
Bertil Hille ……111c
Bessel Kok ……137
BLAST ……305
BOLD 信号 ……324
BrdU ……204f
B型肝炎 ……266
B型肝炎ウイルス ……274
B細胞 ……98, 268t, 271
B小管 ……164f
- C3 回路 ……138f
C3 植物 ……141, 141f, 143
C4 化合物 ……142
C4 光合成 ……141f
C4 植物 ……141, 141f, 143
 Ca^{2+} ……180, 181c, 182, 182f, 185
—による骨格筋収縮の調節
……165f
 Ca^{2+} -カルモジュリン複合体
……181f
 Ca^{2+} チャネル ……165f, 182f
CADD ……290
cAMP ……62, 179,
180, 181, 182f, 185, 186f, 233
ATPから産生する— ……180f
CAM 植物 ……141, 143, 144
Carl Wernicke ……319

D・E

- Carl Woese ……300
Carolus Linnaeus ……24c, 26
Cas9 ……104
Casper Wolff ……206
Ca イオン調節 ……114
CCAAT ボックス ……235t
CCA 配列 ……79
CD80 ……272c
CD86 ……272c
CDK ……201, 202, 202f, 205c
—の活性調節 ……202
CDK 阻害因子 ……202f, 204f, 205
cDNA ……94
C/EBP ……235t
C. elegans (*Caenorhabditis ele-*
gans) ……18, 19f,
184c, 207f, 209, 239, 295
César Milstei ……99
Charles Darwin ……26, 34c, 243
Charles Janeway ……267
Chlamydomonas reinhardtii
……19f, 42f, 105c
Chlorella ……137
CKI ……202f, 204f, 205
Class II MHC と抗原ペプチドと
の相互作用 ……268f
Claude Bernard ……35
cM ……86
CML ……276, 277f
CNV ……248
 CO_2 固定速度 ……142f
 CO_2 濃縮機構 ……143
 CO_2 濃度 ……143c
COP I 複合体 ……150
COP II 複合体 ……150
Craig Mello ……239
CRE ……235t
CREB ……235t
CRH ……170t, 195c
CRISPR ……104
CRISPR/Cas9 ……87c, 104, 104f
CRP ……233
CTLA-4 ……272c
Cys (C) ……51f
C型肝炎ウイルス ……274
c型シクロム ……137f
C 末端 ……51
- dCas9 ……104
ddNTP ……94f
Dicer ……239
DMPK 遺伝子 ……78c
DNA ……21, 61, 62, 67c
—の二本鎖構造 ……63
—のメチル化と発生
……238c
DNA 合成酵素
……65, 65t, 66c, 67c
DNA シークエンシング ……94
DNA 修復 ……69, 69f, 279
DNA 損傷
……68, 68f, 204f, 279, 280f
DNA 損傷チェックポイント
……202, 203f, 203c
DNA 複製 ……61, 64

- 後の塩基修飾 ……74c
—の全体像 ……66f
DNA ポリメラーゼ
……65, 65t, 66c, 67c
DNA マイクロアレイ ……97c
DNA リガーゼ ……66c, 67
dNTP ……62
D-アミノ酸酸化酵素 ……116
E2F ……278
EBI ……305t
EB ウイルス ……274
ECM ……172, 174f
E. coli (*Escherichia coli*)
……19f, 24c, 28, 62, 264, 296, 303
EC 番号 ……54
EEG ……320
EGF ……170t, 276
EGF 受容体 ……177, 177c, 178f
Emile Fisher ……285
Equus quagga ……249c
ER ……114, 148
ERK (MAP キナーゼ) 177, 178f
Ernst Mayr ……24
ER signal sequence
……146, 148, 149f
ESI ……99f
ES 細胞 ……102, 216
E-value (イー・バリュウ) ……307
Eカドヘリン ……282
E ボックス ……235t

F・G

- F_1 -ATP アーゼ ……129
FBDD ……290
Felix Hoffmann ……285
FFL ……311f, 312, 312f
fMRI ……320, 323
—安静時— ……324
—課題関連— ……324
Foxp3 陽性 Treg の多彩な機能
……269f
Francis Crick ……65
François Jacob ……232
Franz Gall ……319
Frederick Sanger ……94
Friedrich Ostwald ……111c
γ-ポリグルタミン酸 ……299
G0 期 ……197, 198f, 204f
G1/S 期サイクリン ……201
G1 期 ……197, 198f, 200
G2/M 期サイクリン ……201
G2 期 ……197, 198f, 200
GABA ……192, 192c
GAP (GTPase activating
protein) ……178, 179f
GCaMP を用いた Ca^{2+} イメージン
グ ……98c
G-CSF ……292
GC ボックス ……235c
GDP ……147f, 178
GDP-GTP 交換反応 ……178, 179f
GEF ……151f, 178, 179f
GenBank ……305, 305t
George Briggs ……57c
George Gamow ……73c
George Wells Beadle ……79c

Georges Köhler 99
 GFP 97, 98c
 GH 194, 292
Gibberella fujikuroi 222c
 Gln (Q) 51f
 Glu (E) 51f, 187, 192
 Gly (G) 51f
 GO 305t
 GPCR 113, 171, 177c,
 178, 182f, 186f, 191, 318
 GR 177c, 185, 185f, 235t
 GRE 235t
 Gregor Mendel 79c, 82
 gRNA 104
 GTP 147f, 178
 GTPase 反応 178
 Gustav Fritsch 319
 GVH 268c
 G-アクトニン 156, 157f
 Gタンパク質 147f, 178, 182f
 Gタンパク質共役型受容体
 113, 171, 177c,
 178, 182f, 186f, 191, 318

H~K

H⁺ 124, 129c
 H⁺濃度勾配 124
 H⁺ポンプ 116
 Hans Spemann 210c
 Hilde Mangold 210c
 Hippocrates 285
 His (H) 51f
 HIV 266
 HLA 268c
HOM-C 208c
Homo sapiens 24c, 303
 HSE 235t
 HSF 235t
 HTS 287
 H抗原 264
 I κ B 183, 183f
 IgA 55f
 IgE 55
 Ile (I) 51f
in silico 291
in silico screening 290
in vitro 291
in vivo 291
 IP₃ 179, 182, 182f, 186f
 IP₃受容体 182
 iPS細胞 216, 242
*i*遺伝子 232
 Jacques Monod 232
 James Black 286
 James Maller 205c
 James Watson 65, 304
 Jean-Baptiste Lamarck 243
 John Fenn 99
 John Gurdon 217c
 John Haldane 57c
 John Kendrew 309f
 John Langley 285
 John O'Keefe 322c
 John Vane 287
 κ Bモチーフ 235t
 K⁺チャンネル 111c, 188, 189f

Karl Deisseroth 105c
 Kary Mullis 94
k_{cat} 57t
K_m 57t
 Korbinian Brodmann 315
K-RAS 283, 283f
*K-*選択種 40

L~N

Lactobacillus bulgaricus 297f
Lactococcus lactis 297f
 LDL 152
 Leland Hartwell 205c
 Leonor Michaelis 56
 Leu (L) 51f
 Lewis Heilbrunn 181c
 LGB 318f
lin-4 239
 Louis Pasteur 246, 294
 LTP 323
 Lys (K) 51f, 238
 L型アミノ酸 50
 MALDI 99f
 Manfred Lohka 205c
 MAP 156
 MAPキナーゼ
 177, 182, 186f
 ——カスケード 177, 178f
 Margaret Dayhoff 304
 Marshall Nirenberg 73c
 Maud Menten 56
 MBNL1 78c
 MEG 320
 Melvin Calvin 138f
 Met (M) 51f
 MHC 268c
 Michaelis constant 57, 140c
 Michaelis-Menten equation
 57, 140c
 miRNA 77, 239, 240, 240f
 MMP 282
Monocercomonoides 属 117c
 MR 323
 MRI 323
 mRNA (messenger RNA) 75
 ——の延長反応と終結 75
 ——の寿命の調節 239
 mRNAプロセッシング 77
 MST野 321
 MT野 321
 MyoD 235t
 M期 29, 197, 197f, 198f, 199f
 M期促進物質 205c
 Na⁺/K⁺-ATPアーゼ
 112, 189, 189f
 Na⁺チャンネル 188, 189f, 189c
 nAChR 182, 191, 192c
 NADH 120, 121f
 NADH脱水素酵素 128
 NADPH 120, 121f, 132
nanos 210, 211f
 NCBI 304, 305t
 NCBI Learn 305t
 ncRNA 241, 247
 Needleman-Wunsch アルゴリ
 ズム 308c

NES 147, 147f
 NF κ B 183, 183f, 235t
 NiG 304, 305t
 NLS 147, 147f
 NMP 62
 NMR 52, 249, 291, 308
 NSF 151
N-エチルマレイミド 151
 N末端 51

O~R

O157株 264, 297f
 ori 67
 Otto Loewi 181c
 Otto Warburg 279c
 O抗原 264
 p21 203, 279, 280f
 p53 203c, 204f,
 205, 279, 280f, 283, 283f
 P680 132, 135f
 P700 132, 135f
 PAM 104
 Paul Broca 319
 Paul Ehrlich 285
 Pax6 結合配列 235t
 PCR 93, 93f
 PD-1 272c
 PDB 305t, 309f
 PDGF 170t, 276
 PET 320
 Peter Mitchell 127
 PGE₂ 265f
 Phe (F) 51f, 73c
 Pi 120f
 PI3キナーゼのサブユニット
 179f
 pinocytosis 152, 153f
 piRNA 240, 241
Pisum sativum 24c, 82
 PLC 179f, 182, 182f, 186f
 PKA 180, 180f, 186f
 PKB 179f
 PKC 110, 182, 186f
 PMF 99
 POCの確保 289c
 Pol II 233
Polychaos dubium 303
 Potu Rao 205c
 pre-mRNA 77, 235
 Pro (P) 51f
 PSM 100
 PubMed 305t
 qPCR 94
 RAB 180c
 RAN 180c
 RAS 177, 180c, 186f, 276
 RasGAP 179f
 RAS-MAPキナーゼ経路 276
 RB 203c, 204f, 205, 278
Rhizobium radiobacter 103, 103f
 RHO 180c
 Rho型GTPase 201c
 Richard Feynman 311
 RISC 239, 240f
 RNA 62
 ——の種類 75

RNAi 101, 239, 287
 RNA干渉 239
 RNAサイレンシング 239
 RNAタイ・クラブ 73c
 RNAプライマー 67
 RNAポリメラーゼ 26t, 74
 RNAワールド 247
 Robert Johnson 205c
 Robert Koch 262, 294
 Robin Hill 133
 Roderick MacKinnon 111c
 rRNA 75, 79
 rRNAのプロセッシング 76f
 RubisCO 138, 138f, 140c, 141
 Ruslan Medzhitov 267
*r-*選択種 40
 R点 200

S~T

σ 因子 75
Saccharomyces cerevisiae
 33
 Sam Wildman 140c
 Sanger method 94, 94f, 305
 sarcomere
 159c, 160, 160f, 166c
 sarcoplasmic reticulum 164
 saturated fatty acid 106
 saturation 56
 SBS 95, 95f
 Selman Abraham Waksman
 294
 Ser (S) 51f, 56
 Seymour Benzer 321c
 SH2ドメイン 179c
 SIB 305t
 siRNA 239, 241
 Smith-Waterman アルゴリズム
 308c
 SNAP 151
 SNAREモデル 150, 151f
 SNP 248, 313
 snRNA 77
 SRC 179f
 SRP 148
 Stanley Miller 247
 Stephen Altschul 307
 Stephen Paget 282c
Streptomyces griseus 298f
 Sydney Brenner 209
 Sydney Ringer 181c
 S期 197, 198f, 200, 204f
 S期開始までのシグナル伝達
 204f
 S期サイクリン 201
 S期内再複製禁止 68
T. angustifolia 39, 40t
T. domingensis 39, 40t
 TALE 87c, 103
 TALEN 87c, 103
 tasiRNA 240
 TATAボックス 75, 235t
 TBP 235t
 TCA回路
 23c, 117, 125, 127c
 T-DNA 103

ter 67
 Tgf- β ファミリー 213c
 thalamus 315
 Thomas Hunt Morgan 79c, 84
 Thr (Y) 51f, 176
 Ti プラスミド 103
 TLR 267
 TNF α
 183, 183f, 265f, 266c, 273
 Toll 様受容体 267
 Treg 269c
 tRNA 77, 79f
 Trp (W) 51f
 t-SNARE 151, 151f
 Tyr (Y) 51f
 T 細胞 271
 T 細胞受容体 98, 268f

U~Z

UniProt 305, 305t
 V1 野 318, 318f
 Val (V) 51f
 VBM 解析 (voxel-based-morphometry analysis) 324
 VEGF (vascular endothelial growth factor) 281
 VNC (viable but non-culturable) 302
 v-SNARE 150, 151f
 Walter Cannon 35
 Walter Gilbert 247
 Walter Goad 305
 weak bond 52
 wild type 84
 William Hamilton 34c
 X 線結晶解析
 166c, 268f, 291, 308
 ——を用いたヒット化合物の探索とリード化合物の創出 292f
 X 線結晶回折 249
 X 染色体 237
 yeast 24, 265, 297
 ZFN 87c, 103
 zinc finger 103

和文

あ

養場弘二 233
 亜鉛 55
 アクアポリン 38c, 111
 悪性黒色腫 272c
 悪性サイクル 282c
 アクチン結合タンパク質 156
 アクチン繊維 110, 151, 156, 157f, 158, 159f, 166c
 アグロバクテリウム 103, 103f
 アゴニスト 168, 192c
 アコニット酸水和酵素 126f
 味細胞 168
 肢の形成 214, 214f
 亜硝酸 69, 296

アストロサイト 188
 アスバラギン 51f
 アスバラギン酸
 51f, 56f, 122f, 141, 142
 アスピリン 287
 アセチル CoA 121, 125, 126f
 アセチルコリン
 164, 182, 183f, 191f, 192
 アセチルコリン受容体
 177f, 182, 183f, 191f, 192c
 アセチルサリチル酸 285
 アセトアルデヒド 125f
 アダプタータンパク質
 177, 178f
 アダプチン 150, 151f
 アデニル酸シクラーゼ
 180, 181, 186f
 アデニン 62, 63f
 アデノシン三リン酸 58, 62, 63f, 119, 120f, 132, 138
 アデノシン二リン酸 120f
 アドレナリン 59, 170t, 181, 182f, 194, 285
 アドレナリン受容体
 177c, 181, 182f
 アニールング 93f, 94, 97c
 アブジジン酸 220, 222c, 224c
 アフラトキシン 265
 アブラムシ 23c, 31c
 アフリカツメガエル 19f
 アポトーシス
 183, 183f, 184c, 214, 280, 280f
 アポプラスト 21
 アミノアシル tRNA 合成酵素
 79
 アミノ酸 50, 51f, 169
 アミノ酸配列アライメント
 306f
 アミノ酸発酵 298
 アミノ末端 51
 アミラーゼ 55, 154
 アミロシ 123f
 アミロプラスト 118
 アメーバ 303
 アメーバ運動 162
 アライメント 306
 アラニン 51f
 アリストテレス 206
 アルギニン 51f
 アルコール脱水素酵素 56, 125f
 アルコール発酵 125, 297
 アルツハイマー病 97, 192c
 アルトシュール 307
 アルドラゼ反応 125
 アレルギー 267, 271c
 アレルゲン 267
 アロステリック調節
 58, 58f, 181
 アロフィコシアニン 136f
 アロラクトース 233
 アンガスティフォリア種
 39, 40t
 安静時 fMRI 324
 アンタゴニスト 168, 192c
 アンチコドン 79
 暗反応 133

アンフィンセンのドグマ 308
 アンメットメディカルニーズ
 292
 アンモニア固定 124c
 アンモニア酸化細菌 296

い

イオン組成 37f
 イオンチャネル 188, 189c
 ——の分子構造解明の歴史
 111c
 医学の父 285
 鋳型 65
 維管束鞘細胞 141f, 142
 閾値 316
 異型配偶 30
 池田菊苗 298
 異性化 125
 イソクエン酸脱水素酵素 126f
 イソジャスモノイルイソロイシン
 223t
 イソタイプ 55c
 イソプレノイド 113f
 イソペンテニルアデニン 223t
 イソメラーゼ 54, 125
 イソロイシン 51f
 一次構造 318, 319
 一次消費者 42, 43f
 一次生産速度 43
 一次性能動輸送 112
 一次脳胞 314
 一次メッセンジャー
 167f, 168, 179, 182
 一次免疫器官 273
 一倍体 30, 32, 33f, 62
 一分子リアルタイムシークエンシング
 96f
 一酸化窒素 192c
 一本鎖結合タンパク質 66c
 遺伝 20, 82
 遺伝暗号 71, 71f
 ——はどのように解読されたか 73c
 遺伝学的地図 79c, 86, 87c
 遺伝子 61, 71, 83
 ——の水平伝播 245
 ——の定義の歴史の変遷 79c
 生物の——数 62, 243t
 遺伝子型 82
 遺伝子組換え 55c, 98, 325
 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律 325
 遺伝子組換えワクチン 292
 遺伝子検査 97
 遺伝子工学 103
 遺伝子診断 96
 遺伝子操作マウス 102f
 遺伝子重複 245
 遺伝子治療 102c
 遺伝子導入 100
 遺伝子発現 21, 61
 遺伝子発現の制御 231
 遺伝情報 61, 242
 遺伝性疾患 274

——と確率 85c
 遺伝的組換え 85, 86, 88f, 245
 遺伝的固定 243
 遺伝的多様性 254, 300
 遺伝的浮動 256
 遺伝病 97
 いとこ婚 85c
 移入運動 211, 212f
 イノシトール三リン酸
 179, 182, 182f, 186f
 イマチニブ 277, 292c
 意味記憶 322
 イメージング 97
 イモリ 204c
 医薬品 168, 285
 自然界から見出された——
 286f
 陰窩 274
 インシリコ・スクリーニング
 290
 インスリン 170t, 194, 195c, 231, 287, 292
 インターフェロン 265f, 292
 インターロイキン 265f, 292
 インテグリン 173, 174f
 インドール酢酸 223t
 イントロン 26t, 73, 77
 インパルス 189
 インフォームド・コンセント
 265c, 326
 インフリキシマブ 266c
 インフルエンザ 263, 265
 インペルターゼ 56
 インポーチン 147, 147f
 陰葉 44f, 45f, 46

う

ウイルス 20, 271
 ——の感染 265
 ウイルスベクター 101f
 ウェルニッケ 319
 ウェルニッケ野 320f
 ヴォルフ 206
 ウシガエル 255f
 ウーズ 300
 ウニ 92, 207f
 裏打ち構造 110f
 ウラシル 62, 63f
 運動神経細胞 188
 運動ニューロン 187f, 320
 運動野 315
 運搬 RNA 77, 79, 79f

え

エイズ 266
 衛星細胞 204c
 栄養芽層 212f
 栄養生殖 31
 腋芽 218
 液晶相 108, 108f
 エキソサイトーシス 117, 152
 エキソトキシン 154, 264
 エキソン 73, 77, 78f
 エキソンシャッフリング 246f
 液胞 118, 146, 152, 153f, 154c
 エクスポーチン 147, 147f

エステル型グリセロ脂質	107, 107f
エストラジオール	108f
エストロゲン	41c, 232
エタノール	112f, 125f
エチレン	222c, 224c, 225
エーテル脂質	113
エネルギー代謝	119
エネルギー流	43, 43t
エノラーゼ	125f
エバメクチン	301f
エビゲノム	74c, 96, 248, 279c
エビジェネティクス	238
エビジェネティック制御機構	237f, 238
エピソード記憶	322
エフェクター	58, 58f
エムデン・マイヤホフ経路	125f
エリスロポエチン	292
エールリヒ	285
エレクトロスプレーイオン化	99
エレクトロレセプション	101, 101f
塩基	21, 62, 63f
塩基除去修復	69, 69f
塩基置換頻度	243f
塩基対	63
炎症性サイトカイン	183
延髄	314
エンタルピー	120c
延長因子	80
延長反応	75, 80f
エンドウ	24c, 82
エンドウヒゲナガアブラムシ	31f
エンドサイトーシス	116, 152, 153f
エンドソーム	115f, 116, 152
エンドトキシン	113
エントナー・ドウドロフ経路	125
エンドファイト	295
エントロピー	120c, 291
エンハンサー	234, 234f

お

横細管	164, 165f
欧州バイオインフォマティクス研究所	304
黄色ブドウ球菌	264
大隅良典	154c
大村智	302
岡崎フラグメント	67
岡崎令治	67
オーガナイザー	210c, 211, 213c
オキザリ酢酸	122f, 126, 141, 143
オキシゲナーゼ反応	139f, 140, 140f, 140c, 143
オーキシシン	220, 222c, 225
——の情報伝達	224f
——の輸送	226c
オーキフ	322c
汚水の分解・浄化	296
オストワルド	111c

オゾン層	246
おたまじゃくし	214
オートクリン	170f, 171
オートファゴソーム	115f, 153, 153f, 154f
オートファジー	153, 153f, 154, 154c
オートファジックボディ	154f
おばあちゃん効果	89c
オバリン	246
オブシン類	306, 306f
オブソニン化	265c
オープンサイエンス	304
オペレーター	233, 234
オペロン	72
オミックス解析	303f, 311
親子鑑定	97
親鎖	65, 66f, 238
親細胞	61
オリゴデンドロサイト	188, 190
オリゴ糖	151
折りたたみ	149, 150c, 308
オルガネラ	22
オルニチン回路	124f
オレキシン	195c
オワンクラゲ	98
オンコセルカ症	301f
オンコメタボライト	279c
温室効果ガス	143c

か

科	242
界	25f, 242
外衣	224, 225f
外群	244c
外呼吸	119
介在神経細胞	188
介在分裂組織	219
開始因子	80
開始コドン	71
概日時計	44c
概日リズム	44c, 228
外傷	263
海水魚	37f, 38c
解析ツール	305f
階層性	24
外側膝状体	318f
概潮汐時計	44c
回転率	57
解糖系	124, 125f
外毒素	154, 264
概年時計	44c
海馬	187, 322
——の場所細胞	322c
外胚葉	206
外部環境	35f, 203
海綿状組織細胞	45f
外来生物	255c
外来生物法	255c
カエル	18, 181c, 205c, 209f, 210, 212f, 314f
化学エネルギー	43, 132
化学合成細菌	122, 301
化学シナプス	191, 191f
化学進化説	246
化学浸透説	127

鍵と鍵穴	55, 285
可逆的ヘテロクロマチン	237
核	22, 114, 115f, 147
核移行シグナル	147
核外移行シグナル	147
学際研究の重要性	311
核酸	61, 62
——の構造	61, 64f
——の操作と計測	93
拡散テンソル法	324
核磁気共鳴法 (NMR)	52, 249, 291, 308
核質リング	147f
学習変異体	321c
核小体	114, 115f
核相	30, 33f
核タンパク質	114
獲得免疫	267
核内型受容体	169f, 177c, 185
角膜	209f
核膜	22, 114, 115f, 147f, 197
隔膜形成体	201c
核膜孔	114, 147, 147f
核膜崩壊	29
核様体	113, 113f
核ラミナ	114
確率的思考	304, 312
化合物ライブラリー	288, 289
過酸化水素	116
可視光	44
加水分解酵素	54
——による分解	118
加水分解反応	54
カスパーゼ	183f, 184c
花成	228
——ホルモンの同定	230c
家族性高コレステロール血症	102c
家族性大腸腺腫性ポリポーシス	283
下側頭皮質	321
課題関連fMRI	324
カタラーゼ	57f
活性汚泥	296
活性化	168
活性酸素	68
活性の効率	290
活動電位	189, 189f, 316
滑面小胞体	114, 115f
カテコールアミン	193
カテニン	173, 174f
加藤栄	137
カドヘリン	173, 174f
ガードン	217c
過敏症	271c
花粉	32, 271c
過分極	318
花粉症	267, 271c
鎌田武雄	181c
神谷信夫	137
ガモフ	73c
可溶性タンパク質	149f
ガラクトース	123, 173f
カラムクロマトグラフィー	99
カラム構造	320
下流	75

ガル	319
カルシウムイオン	180, 181c, 182, 182f, 185
カルジオリピン	107f
カルタヘナ議定書	325
カルデスモン	165
カルピン	138f
カルビン・ベンソン回路	127c, 132, 138, 138f, 139f, 141, 143
カルボキシ末端	51
カルボキシラーゼ反応	140f, 140c
カルモジュリン	165, 180, 181f
がん	203c, 274
——のゲノム医療	283c
——の骨転移	282c
——の代謝学的特徴	279c
——の分子標的治療	277
がん遺伝子	203c, 275, 276, 283f
肝炎ウイルス	266
感覚器	316, 317f
感覚神経細胞	188
感覚野	319, 320
がん幹細胞	281c
間期	198f, 200
環境	39
環境応答	20, 41
環境形成作用	39
環境シグナル	44c
環境適応説	282c
環境ホルモン	108c
環境問題	260
桿菌	28, 297f
ガングリオシド	109f, 109c
還元型NAD(P)H	120
還元のペントースリン酸回路	138f
還元力	120
幹細胞	214, 281c
がん細胞	275, 276f, 282c
——の多剤耐性	112
肝実質細胞	231
関節リウマチ	266c, 273
感染	262, 274
——から症状発生へ至るしくみ	266
微生物と	262
感染症	109c, 262
肝臓がん	248f
乾燥地帯	47
桿体視細胞	318f
眼点	105c
寒天培地	302
陥入運動	211, 212f
間脳	314, 315
眼杯	209f
カンビロバクター	273
眼胞	209f
がん抑制遺伝子	203c, 205, 277, 283f
冠輪動物	207f

き

キアズマ	87, 87f
偽陰性	290, 290f
記憶	321

記憶細胞……………273
 飢餓状態……………153, 233, 302
 帰化生物……………255c
 器官……………24, 218
 危機的絶滅寸前……………254
 気孔……………141f, 143
 蟻酸……………106
 基質
 —レベルのリン酸化……………123, 124f
 基質特異性……………55
 キシロース……………173f
 キスペプチンニューロン……………41c
 擬態……………216c
 期待値……………307
 北里柴三郎……………262, 294
 拮抗阻害剤……………57
 基底側……………275
 基底板……………174f
 起電力……………127
 起動電位……………316
 キナーゼ……………123, 179c
 キナーゼドメイン……………179c, 292c
 キネシン……………159, 162, 163f, 163c
 キネトコア……………87
 機能獲得……………84, 84f, 277
 機能画像……………323, 324f
 機能局在……………319
 機能喪失……………84, 84f, 277
 機能注釈……………308
 機能的磁気共鳴画像法……………323
 機能モチーフ……………306c
 キノン回路……………129
 忌避運動……………188
 忌避反応……………158c
 ギブス自由エネルギー……………120c
 基本概念……………18, 28, 39
 基本的属性……………19
 基本転写因子……………75, 233
 帰無仮説……………312
 キメラマウス……………102
 キモシン……………298
 キモトリプシン……………56, 57f
 —の活性中心を構成する
 触媒3つ組……………56f
 逆位……………245
 逆転写酵素……………94
 逆平行……………63
 逆行性神経伝達……………192c
 キャッピング……………77
 ギャップ……………253, 307
 ギャップ結合
 ……………172, 174f, 191, 209
 ギャップ構造……………77, 239
 —の付加……………235
 キヤノン……………35
 キャピラリー電気泳動……………94f
 キャリー・マリス……………94
 嗅覚……………316
 嗅球……………314f, 318
 球菌……………28
 旧口動物……………19f, 207
 吸光度スペクトル……………134, 136f
 球根……………32
 嗅細胞……………318
 嗅糸球体……………318

吸収光量子束密度……………142f
 吸収率スペクトル……………136f
 嗅神経線維……………318f
 急性白血病……………276
 休眠……………220
 橋……………314
 共結晶……………292c
 凝集体……………150c
 凝縮……………29
 偽陽性……………290, 290f
 共生……………251
 共生細菌……………23c
 共生体……………117c
 競争……………251
 協同性……………181
 強皮症……………266c
 荚膜……………113f
 共役因子……………129
 共役二重結合……………135f
 共有結合……………52
 共輸送……………112
 極……………29
 局在化シグナル……………148f
 局所アライメント……………307
 極性……………64f, 116, 157f, 275
 —の喪失……………274
 極性分子……………21
 極性輸送……………220
 極相……………253
 拒絶反応……………267, 286f
 ギランバレー症候群……………273
 ギルバート……………247
 近位フィラメント……………147f
 筋芽細胞……………204c
 筋管細胞……………204c
 筋強直性ジストロフィー1型……………78c
 筋原繊維……………160
 近交弱勢……………256
 菌根菌……………295, 295f
 筋再生……………204c
 筋細胞……………188
 筋収縮……………159c, 166c
 —の制御……………164
 筋小胞体……………164
 金属イオン……………55
 筋組織……………206, 207f
 筋分化の可視化……………204f
 近隣結合法……………244c
 菌類……………18, 25, 263, 295



クアッガ……………249c
 グアニン……………62, 63f
 空間充填型モデル……………64f, 309f
 クエン酸回路
 ……………23c, 117, 125, 127c
 —の詳細……………126f
 クエン酸合成酵素……………126f
 茎……………218, 223, 225
 薬らしさ……………289
 屈曲運動……………164
 屈光性……………42
 屈性……………227c
 屈折率……………136c
 クッペル胞……………213c

組換えDNA実験指針……………325
 組換え型ヒト成長ホルモン……………287
 組換え修復……………69f, 70
 クライオ電子顕微鏡法……………166c
 クラウドソーシング……………310c
 クラスター……………95f, 311, 312c
 クラスリン……………150, 151f
 グラナ……………115f, 118, 133, 134f
 クラミドモナス……………19f, 42f, 105c
 グラム陰性細菌……………113, 155, 264
 グラム染色……………264
 グラム陽性細菌……………113, 264
 グリア細胞……………188
 グリオキシソーム……………116
 グリオキシル酸回路……………116
 グリカン……………113
 グリコーゲン……………123
 グリコーゲン分解……………181, 194
 グリコサミノグリカン
 ……………172, 173f
 グリシン……………51f, 192
 クリステ……………118, 128f
 グリセルアルデヒド3リン酸
 ……………138, 138f
 グリセルアルデヒド3リン酸脱水
 素酵素……………123, 125f
 グリセロ脂質……………106, 107
 グリセロール……………107, 107f
 クリゾチニブ……………283c
 クリック……………65
 クリプトクロム……………42f, 228, 229c
 グルカゴン……………59, 194, 292
 グルコシルトランスフェラーゼ
 ……………56
 グルコース……………55, 109f,
 111, 123, 125f, 150f, 232
 グルコース-6-リン酸イソメラー
 ゼ……………125f
 グルコーストランスポーター
 ……………194
 グルタミン……………51f
 グルタミン酸……………51f, 187, 192
 グルタミン酸発酵……………298
 クレブス回路……………125
 グレリン……………195f, 195c
 黒沢英一……………222c
 クローバーリーフモデル……………79f
 クロマチン……………21, 73, 114
 —の構造……………74f
 クロマチンリモデリング
 ……………203c, 236
 クロラムフェニコール……………286
 クロルテトラサイクリン……………286
 クロロフィル……………118, 132, 135f
 クローン……………217c, 231, 238c, 326
 群衆の遷移……………252

け

蛍光タンパク質……………97
 経口免疫寛容……………296
 軽鎮……………55c, 160, 160f
 刑事事件の鑑定……………97
 形質……………82, 82f
 —をもたらす遺伝子導入
 技術……………100
 形成層……………219

形成体……………210c, 211
 形成中心……………224
 形態学的な分類……………206, 242
 形態形成……………34, 211, 212f, 214f
 形態変化……………172, 213
 系統……………26
 系統樹……………243, 244c
 結核……………263, 264, 301f
 血管新生……………280
 血管内皮増殖因子……………281
 結合組織……………207f
 結合複合体……………172
 結合問題……………321
 結合様式……………291
 欠失……………276, 306
 結晶……………52
 結晶相……………108, 108f
 血小板由来増殖因子……………170t, 276
 血清アルブミン……………231
 血糖調節……………194f
 血糖低下ホルモン……………194
 血糖量の恒常性……………194
 ゲノミクス……………20, 303f
 ゲノム……………20, 30, 59, 61, 62, 242
 —の垂直伝播……………244
 —の多様性……………245
 —へのマッピング……………310
 ゲノム医療……………283c
 ゲノム解読……………242, 247
 ゲノムサイズ……………243t
 ゲノム創業……………287
 ゲノム編集……………103, 326
 ゲノムワイド関連解析……………313
 ゲフィチニブ……………283c
 ケモカイン……………270, 282
 ケラー……………99
 ケラチン……………157
 ゲル相……………108, 108f
 限界暗期……………228
 原核細胞……………22
 —におけるタンパク質の
 輸送……………154
 —に特徴的な構造……………113, 113f
 —の分裂……………28
 原核生物……………22, 25, 72, 299
 —での翻訳……………80
 —の遺伝子……………72
 嫌気呼吸……………301
 研究機関等における動物実験等
 の実施に関する基本指針……………325
 原形質流動……………158, 161
 原形質連絡……………142, 201c
 原口……………207
 原口背唇部……………210c, 212f
 減数分裂……………30, 84, 86, 86f, 89f
 —の意義……………88
 原生生物……………18, 25
 元素……………20, 20f
 現存量……………46t
 原腸形成……………207, 211, 212f
 ケンドリユー……………309f
 顕微鏡……………206

こ

コアセルバート仮説……………247
 コアタンパク質……………173f

コアプロモーター 234f
網 242
孔 146
抗PD-1抗体 272c
好塩基球 55c, 267, 268t
光化学系 I タンパク質複合体
..... 133, 134f
光化学系 II 133
光化学反応 134
光覚 319
光学顕微鏡 22
交感神経系 193, 193f
高感度絶対定量 100
後期エンドソーム 116
公共データベース 305t
抗菌薬 263c
抗原 55c, 264, 268f, 268
光合成
..... 22, 43, 44f, 118, 124c, **132**
——による生産 43
——の効率 142c
光合成細菌 301
光合成生物 26, 122
光合成有効波長 133f
交叉 86f, 87, 89f
好酸球 267, 268t
抗酸菌 264
コウジカビ 298, 298f
向軸側化作用 227f
高次構造 52, 53f
高次構造変化 176
高次消費者 42, 43f
公衆衛生的な観点 265c
光周性花成 228, 228f
光周反応 228
恒常性 20, 28, 36, 184c, 193, 203c
色の 321
血糖量の 194
甲状腺刺激ホルモン 170t
甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン
(TRH) 170t
甲状腺ホルモン 169, 169f, 170t
恒常的エクソン 236
校正 67c
合成生物学 59, 311
後成説 206
構成的発現 231
構成的分泌 152, 152f
抗生物質 263c
酵素 54, 110f
——活性の調節 58
——の特異性と反応機構 55
——の分類 54
構造画像 323
光走性 42
構造モチーフ 306c
構造予測 303f, 308
酵素型受容体
..... 171, 177, 177c, 178f, 186f
酵素反応速度論 56
抗体 55c, 98, 269
抗体医薬 287
好中球 267, 268t
抗チューブリン抗体 199f
抗毒素 285
好熱菌 300

好熱性シアノバクテリア 134f
抗ヒスタミン薬 286
興奮 188, 190, 191f
高分子 21
高分子分解酵素 154
興奮性シナプス 187f, 192, 318
孔辺細胞 45f
酵母 24, 265, 297
——を用いたオートファジー
——遺伝子の発見 154c
光量子 133
光リン酸化 124, 124f
コエンザイム Q 129f
呼吸 119, 124, 125
呼吸鎖 128, 297
ミトコンドリア内膜に
存在する 128f
国際自然保護連合 (IUCN) 254
黑色素凝集ホルモン (MCH)
..... 195c
国立遺伝学研究所 (NIG) 304
コケ植物 32
古細菌 25, 26t, 113
個人識別符号 326
個人情報保護法 326
個体 **39, 82**
古代DNA 249c
五炭糖 62, 63f
骨芽細胞 282c
骨髄 267
骨相学 319
骨転移 282c
コホ 262, 294
ゴード 305
コートタンパク質 150, 151f
コード領域 72
コドン 71
コハク酸脱素酵素
..... 57, 126f, 128
コピー数変異 248
コヒーレント 312f
コラーゲン繊維 172, 173f
孤立化 255
ゴルジ染色 315f
ゴルジ体 22, 114, 115f, 151
——からの輸送経路 152f
——での糖鎖のプロセッシング
..... 151
ゴルジマトリクスタンパク質 116
コレチゾル 194
ゴールドスポット 87c
コレメラ細胞 227c
コレステロール 106, 108f, 114
コレラ 109c, 264
コロニー 296, 302
根冠 221f
コンタミネーション 249c
根端分裂組織 219, 221, 221f
昆虫 18
コンドロイチン硫酸 173f
コンパニオン診断 289c
コンパニオンバイオマーカー
..... 289c
根粒菌 295, 295f
根粒菌感染細胞 295f

さ

細菌 22f, 25, 26c
——のK⁺チャネル 111f
——の感染 263
——の病原性 264f
——の鞭毛運動 127, 158c
サイクリック AMP 62, 179, 180,
181, 182f, 185, 186f, 233
サイクリン-CDK 複合体
..... 201, 202f, 204f
再生医療 215
最節約法 244c
最大量子収率 142c
最適化研究 288
サイトカニン 222c, 223, 225
——の情報伝達 224f
サイトカイン 168, 171, 270
サイトソル 22, 113f, 117c, 125
細分化 255
細胞 20, 21, 22f, 44c, **106**, 113
——に対する外来遺伝子の
導入 101, 101f
——の移動運動 158c, 162c
——の機能異常 150c
——の成長 219
——の特異化 207
細胞運動 **156**, 158
細胞外液 36
細胞外基質 172, 174f
細胞外シグナル伝達様式 170f
細胞外シグナル分子
..... 168, 169f, 170t, 179f
細胞活動と代謝 119
細胞間液 36
細胞間シグナル伝達 **167**
細胞間相互作用 221f
細胞系譜 209
細胞骨格 114, **156**, 157f
細胞質 22, 147f, 148f
細胞質分裂
..... 28, 197f, 198f, 200c, 201c
細胞周期 28, 154, **197**, 197f,
198f, 201, 204c, 207
——研究黎明期 205c
——とがん 203c
——のチェックポイント機構
..... 202
細胞周期エンジン 201
細胞ストレス 184f, 184c
細胞性免疫 270f, 271
細胞接触型 170f
細胞接着 172, 209
細胞接着分子 168, 169f, 172
細胞増殖 28, 171
——開始までのシグナル伝達
..... 204
——の制御 200, 203c
細胞体 187, 193f
細胞特異性 231
細胞内Ca²⁺濃度 98c
細胞内液 36
細胞内共生 19f, 23, 117
細胞内シグナル伝達
..... 167, 167f, **176**, 186f
細胞内消化 114

細胞内小器官
..... 22, 110, 113, 146
——に進化した共生
細菌 23c
細胞内分解 **146**
細胞内膜系 22
細胞内輸送 **146**
細胞板 29f, 30, 201c
細胞分化 214
細胞分裂 28, 29f, 156, 197
——から細胞分裂までの時間
..... 68t
——と細胞成長の関係 220f
細胞壁 30, 113, 113f, 114, 263
細胞膜 21, 22f, 106, 115f
——の裏打ち構造 110, 110f
——の透過性 112f
細胞膜受容体 169, 169f, 179f
最尤法 244c
サイレンサー 234
さえずり学習 319c
作業記憶 322
酢酸 106
酢酸菌 298
酢酸発酵 298
雑種 254
里山 258, 288f
左右軸 210, 213c
サリチル酸 222c
サリチル酸メチル 223t
サルコメア
..... 159c, 160, 160f, 166c
サルファ剤 286
酸化型NAD (P) 120
酸化還元酵素 54
酸化還元電位 127, 134
酸化酵素 116
酸化的ペントースリン酸経路
..... 125
酸化的リン酸化
..... 120, 124, 124f, 127
サンガー法 94, 94f, 305
三次構造 52, 53f, 79f
酸性加水分解酵素 116, 152f
三炭糖リン酸 138, 138f
三胚葉 206
三量体Gタンパク質
..... 177c, 178, 179f, 186f

し

ジアシルグリセロール 186f
シアノバクテリア 19f, 22, 136,
136c, 141, 143, 246, 299
ジェインウェイ 267
ジェーテル型 113f
ジェンナー 272
肢芽 214, 214f
紫外線 68, 132, 274
志賀潔 294
視覚 316, 318f
視覚性失語 319
時間コード 318
磁気共鳴 323
磁気共鳴画像法 323
染色体 118
軸索 187, 187f, 190, 190f

- 軸索小丘…………… 187f, 316
 軸索輸送…………… 187f
 シグナルアンカー…………… 149f
 シグナル停止配列…………… 149, 149f
 シグナル伝達…………… 167, 168
 —のクロストーク…………… 185
 シグナル配列…………… 146
 シグナル分子…………… 167, 170f
 刺激(放出)ホルモン…………… 171
 膠原基…………… 214f
 始原細胞…………… 221, 221f, 225f
 始原生殖細胞…………… 90f
 次元の呪い…………… 313
 視交叉…………… 318f
 自己抗原…………… 273
 自己増殖…………… 20, 118
 自己と非自己…………… 267, 273
 自己分泌…………… 170f, 171
 自己免疫疾患…………… 267, 273
 視細胞…………… 318
 脂質…………… 106
 —の代謝…………… 122f
 脂質合成…………… 114
 子実体…………… 295, 295f
 脂質二重層…………… 106, 106f, 108f
 視床…………… 315
 糸状仮足…………… 162f
 視床下部…………… 315
 シスエレメント…………… 233, 235c
 シス型…………… 106
 シスゴルジ網…………… 116
 システイン…………… 51f
 システム生物学…………… 310
 ジスルフィド結合…………… 52, 139c, 149
 雌性ホルモン…………… 232
 次世代シーケンサー…………… 95
 自然選択…………… 39, 243
 自然発生説…………… 246
 自然免疫…………… 266c, 267, 270
 シダ植物…………… 32
 質量分析…………… 99, 100f
 ジデオキシ法…………… 94, 94f
 シトクロム…………… 114, 133, 137f
 シトクロム *b₆f* 複合体…………… 133, 137
 シトクロム *bc₁* 複合体…………… 128
 シトクロム *c*…………… 184f, 184c
 シトクロム *c* 酸化酵素…………… 128
 シトクロム *f*…………… 137
 シトシン…………… 62, 63f
 シナプス…………… 170f, 187, 187f, 190, 190f, 191f
 シナプス後細胞…………… 316
 シナプス小胞…………… 172
 市販後調査…………… 289
 ジヒドロキシアセトンリン酸…………… 125, 125f, 138
 ジフテリア毒素感受性…………… 26t
 ジベレリン…………… 221, 222c, 224c, 225
 脂肪…………… 107
 脂肪酸…………… 106, 107f, 107c
 脂肪酸合成…………… 118
 ジホスファチジルグリセロール…………… 107f
 姉妹染色分体…………… 86f, 87, 87f, 157, 198
 下村脣…………… 98
 社会性昆虫…………… 34c
 弱毒生ワクチン…………… 265c
 ジャコブ…………… 232
 ジャスモン酸…………… 222c, 224c
 シャペロン…………… 52, 149, 150c
 種…………… 24, 24c, 242
 自由エネルギー変化…………… 120, 120c
 終結因子…………… 80
 重合…………… 156
 重鎖…………… 160, 160f
 終止コドン…………… 71
 収縮運動…………… 158
 収縮環…………… 199f, 200c
 重症複合型免疫不全症…………… 102c
 修飾…………… 52, 59, 75, 242
 従属栄養…………… 18, 121
 収束伸長…………… 211
 重炭酸イオン…………… 38c
 収斂進化…………… 242
 種概念…………… 24
 主溝…………… 64, 64f
 主根…………… 218f
 種子植物…………… 32
 樹状細胞…………… 267, 268t, 270
 樹状突起…………… 187, 187f, 190
 受精…………… 30f, 33, 92
 出芽…………… 151f
 出芽酵母…………… 19f, 32, 33f
 出生前診断…………… 97
 シュート…………… 218, 218f
 受動輸送…………… 111
 シュート頂分裂組織…………… 219, 222f
 —を支える分子機構…………… 224
 種皮…………… 220
 シュベーマン…………… 210c
 受容器電位…………… 316
 腫瘍栓子…………… 282
 受容体…………… 167, 170f, 285
 —とアゴニスト, アンタゴニスト…………… 192c
 —によるシグナル伝達…………… 112
 —のタイプ…………… 177c
 受容体タンパク質…………… 112
 シュワン細胞…………… 190f
 順化…………… 41, 46
 春化処理…………… 228
 循環型電子伝達…………… 137
 純生産…………… 43
 順応…………… 318
 子葉…………… 218f
 消化…………… 296
 消化管…………… 206, 207f
 硝化細菌…………… 296, 301
 松果体…………… 314f
 上下軸…………… 218f
 常在菌…………… 296
 硝酸呼吸…………… 296
 ショウジョウバエ…………… 62, 84, 208c, 210, 239
 —の性決定…………… 215c
 —の卵形成…………… 211f
 脂溶性シグナル分子…………… 169, 169f, 170t, 185
 脂溶性ビタミン…………… 169f
 常染色体…………… 22, 30
 冗長性…………… 196
 小脳…………… 314, 315
 上皮細胞…………… 274, 275f
 上皮増殖因子…………… 170t, 276
 —の受容体…………… 177, 177c, 178f
 上皮組織…………… 172, 174f
 情報生命科学…………… 303, 310
 小胞体…………… 114, 148
 —で合成されるタンパク質の品質管理…………… 150c
 —における高次構造形成と翻訳後修飾…………… 149
 小胞体シグナル配列…………… 146, 148, 149f
 情報伝達分子…………… 110f
 情報のオープン化…………… 304
 小胞輸送…………… 150, 151f
 上流…………… 75
 初期化…………… 238c
 初期胚…………… 212f
 初期発生…………… 206
 植食者…………… 251
 植生の遷移…………… 252
 触媒…………… 54, 56
 触媒サブユニット…………… 180f
 植物…………… 18, 25, 117, 218
 —の基本体制…………… 218, 218f
 —の受精…………… 91c
 —の配偶子形成…………… 91c
 植物極…………… 209f, 211
 植物群落…………… 45, 252
 植物細胞…………… 22f, 29
 —の細胞質分裂…………… 200c
 植物体…………… 218f, 219
 植物プランクトン…………… 260
 植物ホルモン…………… 222, 222c, 223t
 —の情報伝達…………… 224c
 食物網…………… 42, 43f, 252f
 食物連鎖…………… 43, 256
 食欲の調節…………… 195c
 触覚…………… 319
 ショック…………… 264
 ショットガンプロテオミクス…………… 100f
 ショ糖…………… 123, 124f
 ジョンソン…………… 205c
 自律神経系…………… 193, 193f, 314
 シロイヌナズナ…………… 19f, 62
 心黄卵…………… 207f
 進化…………… 26, 242, 243
 人類の…………… 304c
 真核細胞…………… 21
 —のDNAポリメラーゼ…………… 65t
 —の構造…………… 113, 115f
 —の分裂…………… 29
 真核生物…………… 22, 25, 236
 —に見られる主なシスエレメントと転写因子…………… 235c
 —の遺伝子構造…………… 73
 —の転写調節…………… 233
 真核藻類…………… 136c
 真菌…………… 114
 真菌感染症…………… 263
 心筋細胞…………… 204c
 ジンクフィンガー…………… 306c
 ジンクフィンゲースクレアーゼ…………… 87c, 103
 神経型…………… 170f, 172
 神経系…………… 35, 41c, 168
 —の機能と生体恒常性…………… 187
 神経細胞…………… 151, 187, 187f, 190, 315
 —の興奮…………… 112, 188
 神経細胞体…………… 187f
 神経終末…………… 193f
 神経情報の符号化…………… 318
 神経組織…………… 207f
 神経堤…………… 314
 神経伝達物質…………… 168, 169, 172, 187, 191, 316
 —の放出とリサイクル…………… 192f
 神経内分泌系…………… 41c
 神経板…………… 314
 神経分泌…………… 193
 沈建仁…………… 137
 人口学的確率性…………… 255
 人工多能性幹細胞…………… 216
 新動物…………… 207, 207f
 シンシチウム…………… 90f, 91, 210
 浸潤…………… 280
 伸長…………… 93f, 94
 伸長成長…………… 220f
 伸張運動…………… 211, 212f
 新薬開発…………… 285, 287, 287f, 289
 森林生態系…………… 258

す

- 水域生態系…………… 259
 水晶体…………… 209, 209f
 水素結合…………… 21, 52
 水素細菌…………… 301
 錐体細胞…………… 187, 187f
 水痘…………… 266
 水平伝播…………… 245
 水溶性シグナル分子…………… 169, 169f, 170t
 スウィードベリ単位…………… 75
 数理的アプローチの重要性…………… 310
 スクリーニング…………… 286
 スクロース…………… 123, 123f
 スタートバント…………… 86
 ステロイドホルモン…………… 106, 108c, 114, 169f, 185
 ストリゴラクトン…………… 222c
 ストレプトマイシン…………… 286, 301f
 ストロマ…………… 118, 132, 133, 148f
 スパイク…………… 189, 316
 スパイン…………… 323
 スーパーゼオン…………… 216c
 スフィンゴ脂質…………… 106, 109f, 109c
 スフィンゴシン…………… 109c
 スフィンゴミエリン…………… 109f, 109c
 スプライシング…………… 77, 215c, 235
 —の微妙な調節…………… 78c
 スペクトリン…………… 110
 スポーク…………… 147f
 スルホンアミド…………… 286
 スレオニン…………… 51f

せ

- 生活環…………… 32, 33f
 生活習慣病…………… 195c
 制御性T細胞…………… 269c

生菌数……………302
性決定……………215c
精原細胞……………90f
性行動……………41f, 41c
精細胞……………90f, 91c
生産構造図……………45
生産者……………42, 43f, 122
精子……………30f, 31, 34f, 92
 哺乳類の——形成……………90f
静止中心……………221, 221f
静止膜電位……………188, 188f
成熟卵……………90f
星状体……………92, 200c
生殖……………30, 41c
生殖細胞顆粒……………209
生殖成長……………30
生殖腺……………41c
生食連鎖……………257
性ステロイドホルモン……………41c
性染色体……………22, 30, 70c, 87
生体エネルギー通貨……………119
生態系……………42, 46f, 325
 ——のエネルギー流……………43
 ——の構造と動態……………42
 ——の総生産……………142c
 ——の多様性……………254
 ——のバランス……………256
生態ピラミッド……………43
生体防御……………263f
生体膜……………106, 106f, 108
成虫原基……………214f
成長ホルモン……………194, 292
静電的結合……………52
正の調節……………233
正のフィードバック……………59, 215c, 311f
生物学的種概念……………24
生物学的利用能……………289
生物学の変遷……………20
生物群集……………251
生物圏……………39
生物情報科学……………303, 303f
生物相……………47
生物多様性……………18, 251, 254, 325
生物多様性国家戦略……………259c
生物多様性条約……………300c
生物窒素固定……………295
生物時計……………44c, 228, 228f
生物の名前の付け方……………24c
生物由来製品……………285
生物量……………259
精母細胞……………90f
生命の階層図……………24f
生命の化学反応……………54
生命の起源……………246
生命の基本的属性……………19
生理活性物質……………282c
赤外線……………132
脊索……………210c
脊椎動物……………18, 33f
 ——の脳……………314
赤道面……………29
赤痢……………264
セクレチン……………170t
世代交代……………32
接合……………32

絶滅危機種……………254
絶滅の渦……………256, 256f
絶滅リスク……………255
ゼブラフィッシュ……………19f
セリン……………51f, 56
セルロース……………123, 123f, 172
セルロース微繊維……………225
セクレチン……………173
セロトニン……………192c
前駆体RNA……………75
線形電子伝達……………136
宣言的記憶……………322
前後軸……………210
腺腫……………275
染色体……………21, 22, 28, 30, 74f, 197f
染色体外ゲノム……………70c
染色体凝縮……………197
染色体ゲノム……………70c
染色体説……………84
センス鎖……………71
前成説……………206
先体反応……………92, 92f
選択的エキソン……………236
選択的スプライシング……………78, 78c, 215c, 236
センチモルガン……………86
線虫……………18, 19f, 184c, 207f, 209, 239, 295
 ——の卵割……………209
セントラルドグマ……………71, 71f
セントロメア……………87
全能性……………32
全能性幹細胞……………240
選抜マーカー遺伝子……………103
線毛……………113, 113f
纖毛……………113f, 158, 263
前葉体……………32
前臨床試験……………288

そ

走化性……………158c
臓器感覚……………316
走光性……………42
相互作用……………39, 251
相互変換……………121
増殖……………28
増殖因子……………168, 171
造精器……………32
総生産……………43
相対光強度……………45f
相転移……………108
相同性……………245, 291, 305, 306c
 ——の評価……………307
相同染色体……………86f, 87, 87f, 88, 89f
挿入……………306
創発特性……………24
増幅……………276
相補鎖……………63
創業……………285
創業コンセプト……………288
造卵器……………32
阻害剤……………286, 292c
属……………24c, 242
側芽……………218f
促進拡散……………111
組織……………23

組織液……………36
組織構築……………172
組織特異性……………231
疎水性基……………52
疎水相互作用……………52
側根……………218f
ソニックヘッジホッグ……………214
ソフトイオン化法……………99
ソマトメジン……………292
粗面小胞体……………114, 115f, 146
損傷……………68, 202

た

大域アライメント……………306
第一減数分裂……………88f, 89f
第一原理計算……………308
体液性免疫……………265c, 271
体液調節……………36
退行遷移……………253f
対向輸送……………112, 112f
体細胞分裂……………84, 86f
第三世代シークエンサー……………96, 96f
体軸……………210
代謝……………20, 119, 288
代謝経路……………120, 121, 122f
 ——はなぜ「丸い」? ……127c
耐性遺伝子……………103
体性感覚……………316
体性感覚野……………319
体性幹細胞……………215
耐性菌……………263c, 294
体節……………213, 214f
ダイセロス……………105c
大腸菌……………19f, 24c, 28, 62, 264, 296, 303
 ——O157株……………264, 297f
 ——のβ-ガラクトシダーゼ……………232
 ——のDNAポリメラーゼ……………65f
 ——の細胞分裂……………29f
大腸菌ゲノム……………23c
ダイナミン……………151f
第二減数分裂……………89f
第二世代シークエンサー……………95, 95f
ダイニン……………159, 162, 163f, 163c, 164, 164f
大脳……………315
 ——の機能局在……………319
大脳新皮質……………315f
大脳半球……………314
大脳皮質……………315, 318f
 ——の機能局在……………320f
堆肥……………296
太陽光……………43, 132, 142c
大陸棚……………46t
ダーウィン……………26, 34c, 243
ダウン症……………89c
タキソール……………286f
タクロリムス……………286f
多細胞生物……………23, 114
多重アライメント……………306c
多段階発がん……………283, 283f
脱アミノ化……………68f, 69
脱重合……………116, 156

脱水素反応……………125
脱炭酸反応……………142
脱窒……………296, 301
脱皮動物……………207f
脱分極……………189, 316
脱溶媒和……………291
脱離……………54
脱リン酸化……………36, 54, 177
田中耕一……………99
多肉植物……………143
多能性幹細胞……………240
タバコ……………274
ターミネーター……………75
多様性……………18, 251, 254, 325
 遺伝子の……………299
 種の……………300
 生態系の……………254
単為生殖……………31, 217c
端黄卵……………207f
短期記憶……………322
単細胞生物……………18, 24
探索研究……………288
炭酸固定経路……………124c, 138
炭酸脱水酵素……………141
担子菌……………299
短日植物……………228
単純拡散……………114
炭素循環……………257
タンパク質……………50, 51, 249
 ——の折りたたみ……………149
 ——の活性化……………59f
 ——の高次構造……………53f
 ——の構造予測……………308
 ——の修飾……………52
 ——の代謝……………122f
 ——の品質管理……………150c, 154
 ——の変性……………52
タンパク質間相互作用……………176f, 178
タンパク質合成……………79f, 114, 146
タンパク質複合体解析……………100
タンパク質分解……………183, 183f, 185
タンパク質分解酵素……………264
単輸送……………112

ち・つ

チオレドキシン……………139c
地殻の構成元素……………20f
置換……………306
地球温暖化……………143c, 257
地球の歴史……………246
窒素循環……………257
チミジン……………62
チミン……………62, 63f
チャネル……………110f, 111
チャネル型受容体……………177c, 186f
チャネルロドプシン……………105c
チャック……………322
中央帯……………225f
中央紡錘体……………200c
中間径繊維……………156, 157, 157f
中規模攪乱説……………252
中心小体……………92
中心体……………22, 116, 156, 197, 199f
中心柱……………221f
中枢神経系……………314, 314f
中性植物……………228

中脳……………314
 中胚葉……………206
 中立進化……………243
 中立変異……………243
 チューブリン……………163c
 頂芽……………218f
 聴覚性失語……………319
 超可変領域……………55c
 頂芽優勢……………225
 長期記憶……………322
 長期増強……………323
 長鎖 DNA シークエンシング……………96f
 長鎖脂肪酸……………116
 長日植物……………228
 調節サブユニット……………180f
 調節の分泌……………152, 152f
 頂端側……………275
 腸内細菌……………296
 重複……………245
 跳躍伝導……………190
 チラコイド……………118, 132,
 133, 134f, 139c, 148f
 ——に存在する光合成システ
 ム……………137f
 チロキシ……………169
 チログロブリン……………169
 チロシン……………51f, 176
 チロシンキナーゼ……………59f, 177, 276, 277f, 283c
 チロシンホスファターゼ……………59f
 チンパンジー……………243f, 304
 ツーヒット説……………278
 積み荷……………147f, 150

て

テイ・サックス病……………85c
 低酸素……………280
 定常領域……………55c
 低分子医薬品……………290f, 293c
 低分子量 G タンパク質……………172, 178, 180c
 デイホフ……………304
 低本……………253f
 締約国会議 (MOP)……………325
 定量 PCR……………94
 デオキシリボ核酸……………21
 デオキシリボース……………247
 デオキシリボスクレオチド……………63f
 適応……………39, 41
 テストステロン……………108f
 デスミン……………157
 デスモソーム……………172, 174f
 データベース……………305f
 鉄硫黄クラスター……………117c, 137, 137f
 デッドゾーン……………260, 260f
 テトラエーテル型……………113f
 テトラビロール……………132, 135f
 デトリタス……………43, 257, 260
 テロメア……………198f
 転移……………280
 電位依存性……………188
 転移酵素……………54
 転移巣……………282, 282c
 電荷分離……………132, 134

電気泳動法……………99
 電気化学的勾配……………111, 129c
 電気シナプス……………191, 191f
 電気穿孔法……………101f
 転座……………276
 電子顕微鏡……………22
 電子伝達……………124, 134
 電子伝達系……………117
 転写……………61, 74
 転写因子……………233, 235c
 転写因子型受容体……………177, 185
 転写後調節……………235, 236, 236f
 転写産物……………248
 転写終結点……………75
 転写調節……………232
 天然酵母……………298
 天然痘……………272
 デンプン……………123
 点変異……………245, 276
 電離放射線……………69

と

等黄卵……………207f
 同化回路……………124c
 等割……………207f
 同型配偶……………30
 動原体……………87, 87f, 197, 199f
 動原体微小管……………199f
 統合 TV……………305t
 統合失調症……………192c
 糖鎖……………149
 ——のプロセッシング……………151
 糖鎖付加……………116, 149
 糖質……………123
 糖質コルチコイド……………169, 170t, 185, 185f, 194
 糖質コルチコイド受容体……………177c, 185, 185f, 235t
 動的計画法……………307, 308c
 糖尿病……………194, 195f
 糖の構造……………123f
 糖の代謝……………122f
 動物……………18, 25
 ——の基本構造……………207f
 動物愛護管理法……………325
 動物極……………209f, 210
 動物細胞……………22f, 29
 ——の細胞質分裂……………200c
 動物誌……………206
 動物実験委員会……………325
 動物発生論……………206
 透明帯……………90f, 92, 92f
 特異性……………54, 55
 特殊感覚……………316
 毒性……………288
 毒素……………264
 特定胚の取扱いに関する指針……………326
 匿名化……………326
 独立栄養……………18
 独立栄養生物……………121
 独立の法則……………83
 時計遺伝子……………44c
 土壤細菌……………103
 土壤における微生物……………295
 ドッキングスタディ……………290

利根川進……………233c
 ドーパミン……………192c
 トボイソメラーゼ……………66c
 トボロジ……………244c
 ドミンゲンシス種……………39
 ドメイン……………179c
 トランジット配列……………147, 148f
 トランスクリプトミクス……………303f, 312
 トランスクリプトーム……………59, 96, 248, 248f
 トランスゴルジ網……………116, 152, 152f
 トランスジェニック技術……………101
 トランスジェニック植物……………103, 103f
 トランスジェニックマウス……………101
 トランスフェラーゼ……………54
 トランスボゾン……………239, 240, 245
 トランスポーター……………111, 112f
 トランスロコン……………147, 148, 149f
 ドリ……………217c
 トリアシルグリセロール……………107, 107f, 107c
 トリオースリン酸イソメラーゼ……………125f
 トリプトファン……………51f
 トロポニン……………165
 トロポミオシン……………164

な

内呼吸……………119
 内在性 siRNA……………241
 内体……………224, 225f
 内毒素……………113, 264
 内胚乳……………220
 内胚葉……………206
 内皮……………221f
 内部エネルギー……………120c
 内部環境……………35, 35f, 314
 内部細胞塊……………216
 内分泌……………169, 170f
 内分泌攪乱物質……………108c
 内分泌系……………35, 41c, 169
 ナース細胞……………211f
 納豆……………299
 ナトリウムポンプ……………112
 ナトリウム利尿ホルモン……………292
 ナノウェル……………96f
 ナノス……………210, 211f
 ナノボアシークエンサー……………96
 ナノボアシークエンシング……………96f
 難培養微生物……………302

に

匂い情報の受容と処理……………318f
 肉食者……………251
 ニコチン……………192c
 ニコチン性アセチルコリン受容
 体……………182, 191, 192c
 二酸化炭素濃度……………143f
 二次共生藻……………26, 117
 二次構造……………52, 53f
 二次消費者……………43f
 二次生態系……………258
 二次性能動輸送……………112

二次精母細胞……………90f
 二次側根……………218f
 二次脳胞……………314
 二次メッセンジャー……………110, 167f,
 168, 179, 185, 318
 ——としてのカルシウムイオン
 の発見……………181c
 二次免疫器官……………269
 日米欧企業の開発品目の内訳……………293f
 ニッスル染色……………315f
 ニッチ分化説……………251
 二糖……………232
 ニードル複合体……………155
 二倍体……………30, 32, 33f, 62
 二胚葉性……………207f
 二本鎖……………63, 64f
 日本脳炎ウイルス……………266
 二名法……………24c, 300
 乳酸……………125f
 乳酸菌……………296, 297f
 乳酸脱水素酵素……………125f
 乳酸発酵……………125, 297
 ニューロフィラメント……………157
 ニューロン……………318
 尿酸酸化酵素……………116
 尿素回路……………124c, 127c
 ニーレンバーク……………73c

ぬ・ね

ヌクレアーゼ……………154
 スクレオシド……………62
 スクレオソーム……………74, 236, 237f
 スクレオチド……………21, 62, 63f
 スクレオチド除去修復……………69, 69f
 根……………218, 221, 222, 227c
 熱ショック因子……………235t
 熱帯林……………258, 259f
 ネットワーク解析……………312
 熱変性……………93, 93f
 熱力学の法則……………120c
 ネルンストの式……………188, 188f
 粘着結合……………172, 174f

の

脳……………314
 ——イメージング法……………320
 ——科学……………105c
 脳下垂体……………314f
 脳幹……………315
 脳情報デコーディング……………324
 脳脊髄神経系……………314
 能動輸送……………110, 112, 114
 濃度勾配……………210
 脳波……………320
 ノーダル……………213c
 ノックアウトマウス……………102
 ノックインマウス……………102
 ノックダウン……………101, 287
 ノード……………213c
 乗換え……………87

は

葉……………218
 ——の形成……………226, 227f
 肺炎……………263

バイオアッセイ 287, 288
バイオ医薬品 285, 293c
バイオインフォマティクス
..... 303
バイオテクノロジー 93
バイオマーカー 100, 249, 289c
バイオマス 46, 259
バイオーム 253, 253f
配偶子 30, 86f, 88
——の形成 89
配偶体 32
胚軸 218f
ハイスループットスクリーニング 287
胚性幹細胞 216
排泄 288
背側路 321
胚乳 33
胚嚢 33
胚発生 30f, 34, 220, 220f
——による多細胞体の形成 33
背腹軸 210
ハイブリダイゼーション 97c
ハイブリドーマ 99, 287
——によるモノクローナル
抗体の作り方 99f
ハイルブラン 181c
配列解析 303f, 306
ハウスキーピング遺伝子 231
馬鹿苗病 222c
パーキンソン病 192c
白鳥の首形フラスコ 246
バクテリオファージ 245
破骨細胞 282c
バジェット 282c
播種 280
破傷風 264
バクチャライゼーション 294
パスツール 246, 294
バソプレシン 193
泰佐八郎 285
発芽 220
ハツカネズミ 44f
発火率コード 318
発がん 265, 279c
ハックスリー 111c
白血球 267, 268t, 270, 276
白血病 276
発現調節領域 234f
発酵 125, 297
——と食品微生物 297
——に関連する微生物 298f
発生 206, 218, 240
発熱 265f, 266
パーティクルガン法 103
ハーディー・ワインベルクの
法則 84c
ハートウェル 205c
花器官決定遺伝子 229
花器官の形成 228
翅の形成 214
ハブ 311, 312c
ハプロ不全 84f, 85
ハミルトン 34c
バラクリン 193
バリオン 51f
ハワースの式 123f

繁殖 39, 41c
半数体 30
パンスペルミア説 246
伴性遺伝 85, 85f
反転運動 108f
反転シグナルアンカー 149f
反応速度論 56
反応特異性 55
半倍数性 34c
半保存的複製 65, 66f

ひ

比較生物学 242
光遺伝学 105c
光エネルギー 43, 132
光屈性 42
光-光合成曲線 43
光呼吸 116, 140
光呼吸経路 139, 139f, 140
光受容体 229c
光ファイバー 105c
光飽和 43
光補償点 44f, 45
非がん幹細胞 281c
非共有結合 149
ピコイド 210, 211f
非光合成器官 45
被子植物 18, 33f
非循環型電子伝達 136
微小管 151, 156,
157f, 158, 163f, 163c
微小環境 280
微小管結合タンパク質 156
微小管モータータンパク質 151
ヒスタミン 271c, 286
ヒスチジン 51f
ヒスチジジオペロン 72
ヒストン 73, 236
——の修飾 238
ヒストンアセチル化酵素 236
ヒストンコード 238, 238f
ヒストン脱アセチル化酵素 236
ヒストンメチル化酵素 237
微生物 18, 294, 299
——と感染 262
——の多様性 299
食を担う 298
人間から見た 294
非宣言的記憶 322
皮膚 221f
非対称分裂 209
ビタミン 55
必須アミノ酸 23c
ヒツツイヒ 319
ヒット化合物 288, 291, 292c
ヒト 18, 62, 207f, 243f, 304, 314f
——と微生物の共生 296
——にある2種類の感覚器
..... 317f
——の発生 212c
——の病原微生物 263
——の卵 212c
ヒトES細胞の樹立に関する指針
..... 326

ヒトiPS細胞又はヒト組織幹細胞
からの生殖細胞の作成を行う
研究に関する指針 326
ヒトT細胞白血病ウイルス 274
ヒト化マウス 103
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に
関する倫理指針 326
ヒトゲノム計画 304
ヒト受精卵の作成を行う生殖補助
医療に関する倫理指針
..... 326
ヒトに関するクローン技術等の
規制に関する法律 326
ヒト胚 212c
ヒト白血球抗原 268c
ヒトパピローマウイルス 274
ヒト臨床でのPOCの確保と
バイオマーカー 289c
ビードル 79c
ヒドロラーゼ 54
人を対象とする医学系研究に
関する倫理指針 326
ピノサイトーシス 152, 153f
非平衡共存説 251
ヒポクラテス 285
非翻訳RNA 241
肥満 195
肥満細胞 55c, 268t, 271c
ヒメジヨオン 255f
ビメンチン 157
百日咳毒素 109c
表割 207f
病原因子 155
表現型 82
病原性 264, 264f
表在性膜タンパク質 110
標識 95
表層顆粒 90f
表層微小管 225
標的mRNA 240
表皮 206, 207f
表皮細胞の分裂 220f
日和見感染 296
ビリミジン 62, 63f
ビリミジン二量体 68, 68f
微量注入法 101f
ヒル 111c, 133
ビルビン酸 122f, 125, 125f, 126
ビルビン酸カルボキシラーゼ
..... 126f
ビルビン酸キナーゼ 125f
ビルビン酸脱水素酵素 59
ピロリ菌 274, 296
ピンクリスチン 286f
品質管理 114

ふ

ファイア 239
ファインマン 311
ファゴサイトーシス 152, 153f
ファゴソーム 153
ファール 317c
ファンデルワールス相互作用
..... 108
ファンデルワールス力 52
フィコエリスリン 136f

フィコシアニン 136f
フィコビリゾーム 136f, 136c
フィッシャー 285
フィトクロム 42f, 220, 229c
フィードバック回路 311f
フィードフォワード回路
..... 311f, 312, 312f
フィラデルフィア染色体 277
フィルター理論 111c
フェニルアラニン 51f, 73c
フェロモン 317c
フェン 99
フォトリポシン 42f, 229c
付加脱離酵素 54
不活化ワクチン 265c
不活性化因子 179f
不活性型 58
不活性型カルモジュリン 181f
付加反応 54
復元力 256
副溝 64
副交感神経系 193, 193f
複合体I~IV 128
副次的薬理 288
副腎皮質刺激ホルモン 170t
副腎皮質刺激ホルモン放出
ホルモン 170t, 195c
複製 28, 61
——にかかわる種々のパラ
メータ 68t
——の正確さ 67c
複製開始点 67
複製終了点 67
複製点 66
複製フォーク 66
複製プライマー 67
複素環 62
腹側路 321
符号化 318
腐食連鎖 257
物質循環 256
物質代謝 119
物理エネルギー 132
物理的バリア 263
不定根 218f
ブテナント 317c
不分割 207f
負に調節するタンパク質 205
不妊症 89c
負の相互作用 251
負の調節 232
不飽和脂肪酸 106, 108
フマルーゼ 57t
フマル酸 126f
フマル酸ヒドラターゼ 126f
プライマー 67, 67f
プライマーゼ 66c
フラグメント・アセンブリー法
..... 309
フラグメントライブラリー
..... 289
フラグモプラスト 30
フラジェリン 158
ブラシノステロイド 222c, 224c
ブラシノライド 223t
プラス端 156, 157f, 159

プラストキノール……………137f
 プラストキノン……………137, 137f
 プラストシアニン……………137, 137f
 プラスミド……………103, 245
 ブラック……………286
 ブリグス……………57c
 フリッチュ……………319
 ブリン……………62, 63f
 ブルキンエ細胞……………187, 187f
 フルクトース……………111
 フレデリック・サングァー……………94
 ブレナー……………209
 ブレ配列……………147, 148f
 フレミング……………262, 286, 294
 不連続複製……………67
 ブローカ……………319
 ブローカの運動言語中枢……………319
 プログラム細胞死……………184c
 プロゲステロン……………108f
 フローサイトメトリー……………198f
 プロスタグランジン E2 ……265f
 プロセシング……………76f, 77, 151, 239
 プロテバスター……………292
 プロテアーゼ……………154
 プロテアソーム……………150c, 154, 155f, 183
 プロテインキナーゼ……………59, 177
 プロテインキナーゼ A ……180, 186f
 プロテインキナーゼ C ……110, 186f
 プロテインシークエンサー……………99
 プロテインホスファターゼ……………59
 プロテオグリカン……………172, 173f
 プロテオミクス……………303f, 313
 プロテオーム……………59, 249
 プロテオーム解析……………100
 プロトフィブリル……………157f
 プロトフィラメント……………157f
 ブロードマン……………315
 ブロードマンの脳地図……………315f
 プロバイオティックス……………299
 プロープ……………97c
 プロファイル……………309, 309f
 プロモーター……………72f, 75, 232f, 234, 278
 プロモーター領域……………75f, 232
 フローラ……………296
 フロリゲン……………230c
 プロリン……………51f
 分化……………35, 171, 240
 分解者……………43, 43f
 分子系統解析……………25
 分子時計……………243
 分子標的治療……………277
 分子標的薬……………266c, 283c
 分節……………210, 214f
 分配……………28
 分泌小胞……………115f, 117
 分泌物質……………209
 分布……………288
 分離の法則……………83
 分類……………25
 分裂期……………29, 197, 197f, 198f, 199f
 分裂組織……………219



ヘアピン……………248

ヘアピン構造……………75
 平滑筋の収縮……………182
 平衡感覚……………316
 平行進化……………242
 平衡定数……………120c
 平衡電位……………188
 米国立バイオテクノロジー情報センター……………304
 ベイズ法……………244c
 ベイツ型擬態……………216c
 ベイン……………287
 ヘキソキナーゼ……………55, 125f
 ベクター……………103
 ベクチン……………172
 ベスト菌……………262
 ベッセル……………137
 ヘテロクロマチン……………114, 115f, 236, 237
 ヘテロ接合体……………83, 85c, 102f
 ペニシリン……………262, 263c, 301f
 ヘパリン……………285
 ペプシン……………298
 ペプチドグリカン……………113, 172
 ペプチド結合……………51
 ペプチド鎖の延長反応……………80f
 ペプチドニューロン……………41c
 ヘミセルロース……………172
 ヘミデスモソーム……………173, 174f
 ヘム……………55
 ヘリカーゼ……………66c
 ペルオキシソーム……………115f, 116, 121
 ———へ輸送されるタンパク質……………148f
 ペルナール……………35
 ペロ毒素……………264
 変異……………26, 39, 40c, 84, 84f, 238
 ペンケイソウ型有機酸代謝……………143
 ペンザー……………321c
 変性……………52
 ペンソン……………138f
 変態……………214
 鞭毛……………42f, 113, 113f, 158, 158f
 ———運動……………158c
 ———の抗原性……………264

ほ

哺育細胞……………211f
 補因子……………55, 128
 方位選択性カラム……………321
 包括適応度……………34c
 膀胱炎……………263
 芳香環……………62
 抱合反応……………291
 胞子……………32
 胞子体……………32
 放射状グリア……………188
 放射線照射……………274
 紡錘糸……………157, 163f
 紡錘体……………86f, 87, 159, 163c, 198, 199f
 紡錘体極……………198
 紡錘体赤道面……………198, 199f
 放線菌……………295
 胎胚嚢……………212f
 傍分泌……………170f, 171

飽和……………56
 飽和脂肪酸……………106
 ボクセル……………323
 補欠分子族……………55, 128
 補酵素……………55
 ホジキン……………111c
 ポジトロン断層撮影法……………320
 捕食……………251, 252, 252f
 ホスファターゼ……………177
 ホスファチジルイノシトール……………107f
 ホスファチジルエタノールアミン……………107f
 ホスファチジルコリン……………107f
 ホスファチジルセリン……………107f
 ホスファチジン酸……………107f
 ホスホエノールビルビン酸……………125f, 126, 141
 ホスホエノールビルビン酸カルボキシラーゼ……………141
 ホスホグリコール酸……………139f
 ホスホグリセリン酸……………139f
 ホスホグリセリン酸キナーゼ……………125f
 ホスホグリセリン酸ムターゼ……………125f
 ホスホリパーゼ C ……179f, 182, 182f, 186f
 ホスホリラーゼ……………59
 母性遺伝……………83c
 母性因子……………208
 ホットスポット……………87c
 哺乳類……………18
 ———の性決定……………215c
 ———の精子形成……………90f
 ———の卵形成……………90f
 ボノボ……………243f, 304
 ホフマン……………285
 ホメオスタシス……………20, 36, 193, 203
 ホメオティック遺伝子……………208c
 ホメオティック複合体……………208c
 ホメオティック変異……………208c
 ホメオドメイン……………208c
 ホメオボックス……………208, 245
 ホモフィリック……………173
 ホモロジーモデリング……………291
 ポリ A ……235, 239
 ポリ A 付加……………77
 ポリクローナル……………98
 ポリソーム……………81, 146
 ホリデー構造……………88
 ポリペプチド……………51
 ポリメラーゼ連鎖反応……………93
 ポリユビキチン化……………155f
 ポリリボソーム……………146
 ホールダーン……………57c
 ホルモン……………35, 169, 193
 ポンプ……………112f
 翻訳……………62, 79, 146
 翻訳後修飾……………149, 169, 176
 翻訳領域……………61, 72

ま

マイア……………24
 マイクロ RNA ……77, 239, 240

マイクロインジェクション……………101f
 マイトソーム……………117c
 マイナー塩基……………77
 マイナス端……………156, 157f, 159
 マウス……………18, 19f
 マキノン……………111c
 膜……………22
 膜貫通型タンパク質シグナル分子……………170f
 膜貫通タンパク質……………110, 110f, 149f
 膜間部……………128f
 膜区画……………113
 膜結合タンパク質……………110f
 膜結合ポリソーム……………146, 146f, 149f
 膜脂質……………108
 膜翅目の性決定……………34f
 膜小胞……………150, 201c
 膜タンパク質……………110
 膜電位の変化……………188
 膜融合……………151
 マクリントック……………240
 マクロファージ……………267, 270
 麻疹……………266
 増井禎夫……………205c
 マスト細胞……………55c, 286
 末梢神経系……………314
 マトリックス……………99, 118, 126, 128f, 148f
 マトリックス支援レーザー脱離イオン化……………99
 マトリックスメタロプロテアーゼ……………282
 マラー……………205c
 マルチレプリコン……………68
 マルトース……………123, 123f
 マンガンクラスター……………137
 マンゴルド……………210c
 慢性骨髄性白血病……………276, 277f

み

ミエリン鞘……………187f, 188, 190, 190f
 ミエローマ細胞……………99
 ミオグロビン……………309f
 ミオシン……………159, 159c, 160, 160f, 161, 161f, 166c
 ———の分子構造と筋肉のサルコメア構造……………160f
 ———の分子レベルの運動計測……………166f
 ミオシンモーター……………151
 ミオフィブリル……………160, 160f, 164
 ミカエリス……………56
 ミカエリス定数……………57, 140c
 ミカエリス・メンテンの式……………57, 140c
 ———の導き方……………57c
 右巻き二重らせん……………63
 ミクログリア……………188
 ミクロボディ……………116
 水透過チャネル……………38c
 ミスマッチ……………307
 ミスマッチ修復機構……………67c
 水虫……………265

ミッチェル……………127
密着結合……………172, 174f
ミッドボディー……………200c
ミツバチ……………31
——はどのようにして餌場までの距離を測るのか？……………323c
ミトコンドリア……………19f, 22, 115f, 117, 121, 128f, 184c
——をもたない真核生物……………117c
ミトコンドリアDNA……………117c, 243f
未分化筋芽細胞……………204c
未分化細胞……………215
脈管内液……………36
ミラー……………246
味噌……………168
ミルステイン……………99

む〜も

むかご……………217c
無機リン酸……………120f
無髄線維……………190, 190f
ムスカリン……………192c
ムスカリン性アセチルコリン受容体……………191, 192c
娘鎖……………65, 66f, 238
娘細胞……………61
娘染色体……………199f
無性生殖……………30, 31
無脊椎動物……………18, 267
ムターゼ……………125
明暗サイクル……………44c
明反応……………133
メダカ胚……………213f
メタゲノム……………302
メタボロミクス……………303f, 313
メタボローム……………59, 279c
メチオニン……………51f
メチトフ……………267
メチル化……………74c, 238
メディアール……………116
メロー……………239
免疫……………35, 168, **262**
免疫応答……………267, 270
——の制御と自己免疫……………273
免疫記憶……………272
免疫グロブリン……………55f, 55c, 98, 173, 269
免疫細胞……………268t, 269
免疫チェックポイント阻害薬……………272c
免疫チェックポイント分子……………272c
免疫不全マウス……………281c
メンデル……………79c, 82
メンデルの法則……………82
——に合わない母性遺伝……………83c

メンテン……………56
メンブレントラフィック……………152
網膜……………320
網膜芽細胞腫……………278, 278f
目……………242
モジュール……………312c
モータータンパク質……………158, 159, 162f, 163c
モータードメイン……………159
モチーフ……………306c, 309
モデリング……………291
モデル動物……………18
モノ……………232
モノクローナル抗体……………99, 292
モルガン……………79c, 84
門……………242

や〜よ

薬剤耐性……………263c
薬剤耐性遺伝子……………102
薬剤耐性菌……………262
薬師寺英次郎……………133
薬物動態……………288
薬物標的……………285
薬理試験……………288
野生型……………84
藪田貞治郎……………222c
山中伸弥……………216
融合細胞……………99
有糸分裂……………29, 198f
湧昇域……………46t, 47
有髄線維……………190
優性……………83
有性生殖……………30, 31c, **82**
雄性前核……………92
優性の法則……………83
優性種……………252
誘導……………209, 209f
誘導適合……………55
有毛細胞……………316
遊離ポリソーム……………146, 146f
ユークロマチン……………114, 115f, 236
輸送シグナル……………148f
輸送小胞……………115f, 117, 150, 151, 151f
ユビキチン化……………154, 155f, 183, 183f, 224c
ユビキチン・プロテアソーム……………153, 154
ユビキチンリガーゼ……………154
ユビキノン……………129, 129f, 137
溶解……………52
葉原基……………225f, 226
陽樹……………253f
葉状仮足……………162f
葉肉組織……………133
葉面積指数……………45, 45f
陽葉……………45f, 46

葉緑体……………19f, 22, 115f, 117, 118, 132, 133, 134f, 141f
葉緑体定位運動……………42f
抑制性シナプス……………192
抑制性シナプス末端……………187f
抑制性免疫補助受容体……………272c
ヨーグルト……………299
四次構造……………52, 53f
弱い結合……………52

ろ

ライフログ……………313
ラオ……………205c
ラギング鎖……………66, 66f
ラクトース（乳糖）……………123, 123f, 232
ラクトースオペロン……………72
ラクトースリプレッサー……………58
裸子植物……………18
ラマルク……………243
卵……………30f, 31, 33f, 92
——の老化……………89c
哺乳類の……………90f
卵割……………33, 92, 206, 207, 207f
ラングレー……………285
卵原細胞……………90f
卵細胞……………211
卵成熟促進物質……………205c
卵白アルブミン遺伝……………231
ランビエ絞輪……………187f, 190, 190f
ランブル鞭毛虫……………117c
卵母細胞……………90f

り

リガンド……………168
リシン……………51f, 238
リズム形成……………44c
リソソーム……………115f, 116, 153, 153f
利他行動はどうして進化しえたのだろうか？……………34c
立体構造……………52, 249
リーディング鎖……………66, 66f
リード化合物……………288, 291, 292f
——創出の実例……………292c
リパーゼ……………154
リブンスキーのルールオブファイブ……………289
リプレッサー……………232
リブローズ5-ビスリン酸……………138f
リブローズ5-リン酸……………139
リボザイム……………80, 247
リボース……………62, 63f
リボソーム……………75, 79, 115f, 146, 247
リボソームRNA……………25, 75
リボスクレオチド……………63f
リポフェクション……………101f

量子収率測定……………142f
両性電解質……………50
緑色蛍光タンパク質……………97, 98c
緑藻……………32
緑藻クロレラ……………137
リン……………258
リンガー……………181c
リン酸……………62
リン酸化……………36, 52, 59, 169, 176
リン酸化酵素……………59
リン酸化修飾変動解析……………100
リン脂質……………106, 106f, 107, 108
臨床試験……………288
リンネ……………24c, 26
リンパ管……………282
リンパ球……………267, 268t, 273
——だけは遺伝子が変わ化する……………233c
リンパ系フィラリア症……………301f
倫理……………**325**

る〜わ

類似……………306
類天疱瘡……………266c
ルシフェラーゼ……………98
ルビスコ……………138, 138f, 140c, 141
ルーピング……………213c
ループ……………248
レーウエンフック……………294
劣性……………83
劣性遺伝……………102c
劣性遺伝疾患……………85c
レッドデータ……………254
レッドリスト……………254, 254t
レービー……………181c
レピントールのパラドックス……………308
レプチン……………195f, 195c
レプリコン……………67
レポーター遺伝子……………98
連結酵素……………54
連合野……………320
連鎖……………85
連鎖と遺伝的組換え……………83, 85
ロイシン……………51f
ロイシンジッパー……………306c
ロカ……………205c
ロドプシン……………42f
論理的医薬品設計……………287
ワイルドマン……………140c
ワクチン……………265c, 272, 285
ワックスマン……………294
ワトソン……………65, 304
ワトソン・クリック型……………64f
ワールブルグ……………279c
ワールブルグ効果……………279c

フルスぺル
索引

キーワードの欧文フルスぺルの一覧を示します。自習や論文読解などの際にお役立てください。

A

α -amino acid 50
 α -helix 52, 53f, 110, 148f, 157f, 189f, 189c
 α -tubulin 156, 157f
abscisic acid 220, 222c, 224c
absorption spectrum 134, 136f
acclimation 20, 41, 46
acetic acid bacteria 298
acetylcholine 164, 182, 183f, 191f, 192
acidic hydrolase 116, 152f
acrosome reaction 92, 92f
actin-binding protein 156
actin filament 110, 151, 156, 157f, 158, 159f, 166c
actinomycete 295
action potential 189, 189f, 316
activated sludge 296
active transport 110, 112, 114
adaptation 318
adenoma 275
adenosine 5'-triphosphate 58, 62, 63f, 119, 120f, 132, 138
adenosine 5'-triphosphate-binding cassette transporter 112
adenosine 5'-triphosphate synthase 124, 128f, 129, 131c, 133
adherence junction 172, 174f
agonist 168, 192c
alanine (Ala, A) 51f
alcohol fermentation 125, 297
alga 136c
alignment 306
allosteric regulation 58, 58f, 181
alternation of generation 32
alternative splicing 78, 78c, 215c, 236
amino acid 50, 51f, 169
amino acid fermentation 298
aminoacyl-tRNA synthetase 79
ampholyte 50
amplification 276
anaerobic respiration 301
Anfinsen's dogma 308
angiogenesis 280
angiosperms 18, 33f
animals 18, 25
annealing 93f, 94, 97c
annotation 308

B

antagonist 168, 192c
antheridium 32
antibody 55c, 98, 269
anticodon 79
antigen 55c, 264, 268f, 268
antiparallel 63
antiport 112, 112f
apical dominance 225
apical side 275
apoplast 21
apoptosis 183, 183f, 184c, 214, 280, 280f
aquaporin 38, 111
Archaea 25, 26t, 113
arginine (Arg, R) 51f
Argonaute 239
asexual reproduction 30, 31
asparagine (Asn, N) 51f
aspartic acid (Asp, D) 51f
association cortex 320
aster 92, 200c
asymmetric division 209
autocrine 170f, 171
autoimmune disease 266c, 267, 273
autonomic nervous system 193, 193f, 314
autophagy 153, 153f, 154, 154c
autosome 22, 30
auxin 220, 222c, 225
axon 187, 187f, 190, 190f
axon hillock 187f, 316
 β -gal 72, 232, 232f
 β -sheet 52, 53f, 110
 β -tubulin 156, 157f
Bacteria 22f, 25, 26c
basal side 275
base 21, 61, 62f
base pair 63
basidiomycete 299
basophil 55c, 267, 268t
bicoid 210, 211f
binding pose 291
binding problem 321
bioassay 287, 288
bioavailability 289
bioinformatics 303
biological clock 44c, 228, 228f
biological community 251
biological membrane 106, 106f, 108
biological nitrogen fixation 295
biological species concept 24
biomarker 100, 249, 289c
biomass 46, 259
biome 253, 253f
biosphere 39
blastopore 207
blockbuster drug 292
body axis 210
bone marrow 267
brainstem 315
bryophyte 32

C

cadherin 173, 174f
calcium ion 180, 181c, 182, 182f, 185
calmodulin 165, 180, 181f
Calvin-Benson cycle 127c, 132, 138, 138f, 139f, 141, 143
cap structure 77, 239
carbonic anhydrase 141
carnivore 251
Cas9 104
catalyst 54, 56
cell 20, 21, 22f, 44c, 106, 113
cell cycle 28, 154, 197, 197f, 198f, 201, 204c, 207
cell cycle engine 201
cell differentiation 214
cell division 28, 29f, 156, 197
cell lineage 209
cell membrane 21, 22f, 106, 115f
cell proliferation 28, 171
cell wall 30, 113, 113f, 114, 264
cell-adhesion molecule 168, 169f, 172
cellulose microfibril 225
centrosome 22, 116, 156, 197, 199f
cerebellum 314, 315
cerebral cortex 315, 318f
cerebrum 315
c-fos 177
channel protein 110f, 111
chaperone 52, 149, 150c
charge separation 132, 134
chemical factor 274
chemical library 288, 289
chemical synapse 191, 191f
chemiosmotic theory 127
chemosynthetic bacteria 122, 301
chiasma 87, 87f
chimeric mouse 102
chlorophyll 118, 132, 135f
chloroplast 19f, 22, 115f, 117, 118, 132, 133, 134f, 141f
chromatin 21, 73, 114
chromatin remodeling 203c, 236
chromosomal genome 70c
chromosome condensation 197
chromosome theory of inheritance 84
chronic myeloid leukemia 276, 277f
chunk 322
circadian rhythm 44c, 228
cis form 106
cis Golgi network 116
class 242
cleavage 33, 92, 206, 207, 207f
climax 253
clustered regularly interspaced short palindromic repeats 104
cM 86
CO₂ concentrating mechanism 143

D

coat protein 150, 151f
coding 318
coding region 61, 72
codon 71
cofactor 55, 128
coherent 312f
collagen fiber 172, 173f
competition 251
competitive inhibitor 57
complementary DNA 94
complementary strand 63
computational biology 303, 310
condensation 29
constitutive expression 231
constitutive secretion 152
cooperativity 181
copy number variation 248
corpus 224, 225f
cortical microtubule 225
coupling factor 129
critical dark period 228
crossing-over 86f, 87, 89f
crypt 274
cryptogam 32
crystalline phase 108, 108f
cyanobacteria 19f, 22, 136, 136c, 141, 143, 246, 299
cyclic AMP 62, 179, 180, 181, 182f, 185, 186f, 233
cyclic electron transport 136
cyclin-dependent kinase 201, 202, 202f, 205c
cyclin-dependent kinase inhibitor 202f, 204f, 205
cysteine (Cys, C) 51f
cytokine 168, 171, 270
cytokinesis 28, 197f, 198f, 200c, 201c
cytokinin 222c, 223, 225
cytoskeleton 114, 156, 157f
daughter cell 61
deactivated Cas9 104
decarboxylation 142
declarative memory 322
decomposer 43, 43f
deletion 276, 306
denaturation 52
dendrite 187, 187f, 190
dendritic cell 267, 269
denitrification 296, 301
deoxyribonucleic acid 21, 61, 62, 67c
deoxyribonucleic acid damage 68, 68f, 204f, 279, 280f
deoxyribonucleic acid ligase 66, 67c
deoxyribonucleic acid polymerase 65, 65f, 66c, 67c
deoxyribonucleic acid sequencing 94
dephosphorylation 36, 54, 177
depolarization 189, 316
depolymerization 116, 156
desmosome 172, 174f

desolvation 291
 detritus food chain 257
 development 206, 218, 240
 diabetes mellitus 194, 195f
 dideoxy method 94, 94f
 diencephalon 314, 315
 differentiation 35, 171, 240
 dimensional curse 313
 diploid 30, 32, 33f, 62
 discontinuous replication 67
 disintegration of nuclear membrane 29
 distribution 288
 diversity 18, 251, 254, 325
 docking study 290
 dominant 83
 dominant species 252
 dormancy 220
 dorsal stream 321
 double strand 63, 64f
doublesex 216c
 downstream 75
 drug target 285
 drug-likeness 289
 dynamic programming 307, 308c
 dynein 159, 162, 163f, 163c, 164, 164f

E

effector 58, 58f
 efficiency 290
 egg 30f, 31, 33f, 92
 electrical synapse 191, 191f
 electro spray ionization 99
 electroencephalography 320
 electron microscope 22
 electron transfer system 117
 electron transport 124, 134
 embryo sac 32
 embryogenesis 30f, 34, 220, 220f
 emergent property 24
 endocrine 169, 170f
 endocrine system 35, 41c, 169
 endocytosis 116, 152, 153f
 endoderm 206
 endophyte 295
 endoplasmic reticulum 114, 148
 endosome 115f, 116, 152
 endosperm 33
 endosymbiosis 19f, 23, 117
 enhancer 234, 234f
 entropy 120c, 291
 enzyme 54, 110f
 eosinophil 267, 268t
 epidermal growth factor 170t, 276
 epigenetics 238
 epithelial cell 274, 275f
 epithelial tissue 172, 174f
 equatorial plane 29
 equilibrium potential 188
 ER signal sequence 146, 148, 149f

ethylene 222c, 224c, 225
 euchromatin 114, 115f, 236
 eukaryote 22, 25, 236
 eukaryotic cell 21
 E-value 307
 evolution 26, 242, 243
 excretion 288
 exocytosis 117, 152
 exon 73, 77, 78f
 exotoxin 154, 264
 expected value 307
 exploratory research 288
 exportin 147, 147f
 extension 93f, 94
 extinction risk 255
 extinction vortex 256, 256f
 extracellular fluid 36
 extracellular matrix 172, 174f
 extrachromosomal genome 70c
 extrinsic membrane protein 110

F

facilitated diffusion 111
 false negative 290, 290f
 false positive 290, 290f
 family 242
 fat 107
 fatty acid 106, 107f, 107c
 feed-forward loop 311f, 312, 312f
 fermentation 125, 297
 fertilization 30f, 33, 92
 first messenger 167f, 168, 179, 182
 first principle calculation 308
 five kingdom system 300
 flowering 228
 folding 149, 150c, 308
 food web 42, 43f, 252f
 fragment based drug design 290
 fragment library 289
 fragmentation 255
 free polysome 146, 146f
 fungal infection 263
 fungi 18, 25, 263, 295

G

gain-of-function 84, 84f, 277
 gamete 30, 86f, 88
 gametophyte 32
 gap junction 172, 174f, 191, 209
 gastrulation 207, 211, 212f
 gene 61, 71, 83
 gene expression 21, 61
 gene therapy 102c
 general transcription factor 75, 233
 generator potential 316
 genetic code 71, 71f
 genetic diagnosis 96
 genetic diversity 254, 300

genetic fixation 243
 genetic map 79c, 86, 87c
 genetic recombination 85, 86, 88f, 245
 genome 20, 30, 59, 61, 62, 242
 genome editing 103, 326
 genome medicine 287
 genome-wide association study 313
 genomics 20, 303f
 genotype 82
 germination 220
 gibberellin 221, 222c, 224c, 225
 global alignment 306
 glucagon 59, 194, 292
 glucocorticoid 169, 170t, 185, 185f, 194
 glucocorticoid receptor 177c, 185, 185f, 235t
 glutamic acid (Glu, E) 51f
 glutamine (Gln, Q) 51f
 glycerolipid 107, 107f
 glycine (Gly, G) 51f
 glycolysis 124, 125f
 glycosylation 116, 149
 Golgi body 22, 114, 115f, 151
 G protein 147f, 178, 182f
 G protein-coupled receptor 113, 171, 177c, 178, 182f, 186f, 191, 318
 gradient 210
 Graft-versus-host 268c
 granum 115f, 118, 133, 134f
 grazing food chain 257
 green fluorescent protein 97, 98c
 growth factor 168, 171
 growth hormone 194, 292
 GTPase activating protein 178, 179f
 guide RNA 104
 gymnosperms 18

H

hair cell 316
 haploid 30, 32, 33f, 62
 haploinsufficiency 84f, 85
 heat denaturation 93, 93f
 hemiserebrum 314
 hemidesmosome 173, 174f
 herbivore 251
 heterochromatin 114, 115f, 236, 237
 heterogamy 30
 hierarchy 24
 higher order consumer 42, 43f
 higher-order structure 52, 53f
 highthrough-put screening 287
 hippocampus 187, 322
 histidine (His, H) 51f
 histone 73, 236
 histone code 238, 238f
 hit compound 288, 291, 292c

hit to lead 291
 homeobox 208, 245
 homeostasis 20, 35, 35f, 184c, 193, 203
 homogamy 30
 homologous chromosome 86f, 87, 87f, 88, 89f
 homology 245, 291, 305, 306
 homology modeling 291
 horizontal gene transfer 245
 hormone 35, 169, 193
 house-keeping gene 231
 hydrogen bond 21, 52
 hyperpolarization 318
 hypothalamus 315
 hypoxia 280

I · J

imaging 97
 imatinib 277, 292c
 immune 35, 168, 264
 immune response 267, 270
 immunological memory 272
 importin 147, 147f
in silico 291
in silico screening 290
in vitro 291
in vivo 291
 induced fit 55
 induced pluripotent stem cell 216, 242
 induction 209, 209f
 infection 262, 274
 inferior temporal cortex 321
 infliximab 266c
 infra-red 132
 initial cell 221, 221f, 225f
 initiation codon 71
 innate immunity 267, 270
 insects 18
 insertion 306
 insulin 170t, 194, 195c, 231, 287, 292
 integrin 173, 174f
 intercellular fluid 36
 intermediate disturbance hypothesis 252
 intermediate filament 156, 157, 157f
 internal environment 35, 35f, 314
 intracellular fluid 36
 intron 26t, 73, 77
 invasion 280
 invertebrates 18, 267
 ionizing radiation 69
 isolation 255
 isoleucine (Ile, I) 51f
 junctional complex 172

K

kinase 123, 179c
 kinesin 159, 162, 163f, 163c
 kinetics 56
 kinetochore 87, 87f, 197, 199f
 kingdom 25f, 242

knock-in mouse102
knockout mouse102

L

lagging strand 66, 66f
L-amino acid 50
late endosome116
lateral geniculate body ... 318f
lead compound ... 288, 291, 292f
leading strand 66, 66f
leaf area index 45, 45f
leaf primordium 225f, 226
leucine (Leu, L)51f
leucocyte ... 267, 268t, 270, 276
life cycle..... 32, 33f
ligand168
light compensation point
..... 44f, 45
light saturation 44
limb bud..... 214, 214f
lin-4239
linear electron transport.....136
link 85
lipid106
lipid bilayer 106, 106f, 108f
liquid crystal phase ... 108, 108f
long-term memory322
long-term potentiation323
loss-of-function ... 84, 84f, 277
low-density lipoprotein152
lymphatic vessel282
lymphocyte 267, 268t, 273
lysine (Lys, K)51f, 238
lysosome ... 115f, 116, 153, 153f

M

macromolecule 21
macrophage267, 270
magnetic resonance323
magnetic resonance imaging
..... 323
magnetoencephalography ...320
major groove 64, 64f
mammals 18
maternal factor..... 208
mating 33
matrix assisted laser desorption
ionization 99
matrix metalloprotease282
maturation promoting factor
..... 205c
medial superior temporal area
.....321
medulla oblongata314
meiosis 30, 84, 86, 86f, 89f
membrane 22
membrane-bound polysome
..... 146, 146f, 149f
membrane compartment ...113
membrane fusion151
membrane traffic152
memory321
memory cell273
messenger RNA75, 77, 239
mesoderm 206

metabolic pathway
..... 120, 121, 122f
metabolism 20, 119, 288
metagenome302
metamorphosis214
metastasis 280
metastatic lesion 282, 282c
methionine (Met, M)51f
Michaelis constant57, 140c
Michaelis-Menten equation
.....57, 140c
microenvironment 280
microorganisms ... 18, 294, 299
microRNA 77, 239, 240, 240f
microtubule
... 151, 156, 157f, 158, 163f, 163c
microtubule-associated proteins
.....156
midbrain.....314
middle temporal area321
minor groove 64, 64f
minus end 156, 157f, 159
mitochondria ... 19f, 22, 115f, 117,
121, 128f, 184c
mitosis 29, 84, 86f, 198f
mitosis phase
..... 29, 197, 197f, 198f, 199f
molecular clock 243
molecular phylogenetic analysis
..... 25
morphogenesis
.....34, 211, 212f, 214f
motif 306c, 309
motor cortex315
motor neuron 187f, 320
motor protein
..... 158, 159, 162f, 163c
multi-step carcinogenesis
..... 283, 283f
multicellular organism... 23, 114
multiple alignment 306c
multireplicon 68
mutation..... 26, 39, 40c, 84, 84f,
238
mycorrhizal fungi..... 295, 295f
myelinated fiber 190, 190f
myofibril 160, 160f, 164
myosin 159, 159c, 160, 160f,
161, 161f, 166c

N

NADH dehydrogenase128
nanopore sequencer..... 96
nanos 210, 211f
natural selection 39, 243
negative regulation233
nervous system ... 35, 41c, 168
net primary production 43
neurocrine 170f, 172
neurosecretion193
neurotransmitter 168, 169,
172, 187, 191, 192f, 316
neutral mutation 243
neutrophil 267, 268t
niche differentiation theory 251

nicotinamide adenine dinucle-
otide 120, 121f
nicotinamide adenine dinucle-
otide phosphate
..... 120, 121f, 132
nitrate respiration 296
nitrification 296
nitrifying bacteria296, 301
nitrous acid 69, 296
non-coding RNA241, 247
non-cyclic electron transport
.....136
non-declarative memory ...322
non-equilibrium coexistence
theory.....251
nuclear export signal147
nuclear localization signal
.....147
nuclear membrane
.....22, 114, 115f, 147f, 197
nuclear phase 30, 33f
nuclear pore 114, 147, 147f
nucleolus 114, 115f
nucleoside 62
nucleosome 74, 236, 237f
nucleotide 21, 62, 63f
nucleus 22, 114, 115f, 147

O

Okazaki fragment 67
olfactory bulb 314f, 318
olfactory cell318
olfactory glomerulus318
open science 304
operator233, 234
operon 72
opportunistic infection..... 296
optical microscope 22
optogenetics 105c
oral tolerance 296
order 242
organ 24, 218
organelle 22, 110, 113, 146
organizer 210, 211, 213c
organizing center 224
ori 67
orientation column321
origin of replication 67
oxidase116
oxidative phosphorylation
..... 120, 124, 124f, 127

P・Q

paracrine 170f, 171
parasympathetic nervous
system 193, 193f
parent cell 61
parthenogenesis31, 217c
passive transport111
peptide bond 51
peptide mass fingerprinting
..... 99
peptide spectrum match.....100
peroxisome 115f, 116, 121
phagocytosis 152, 153f
phagosome.....153

phenylalanine (Phe, F)51f
phosphoenolpyruvate carboxy-
lase141
phospholipid 106, 106f, 107, 108
phosphorylation
..... 36, 52, 59, 169, 176
photochemical reaction134
photon133
photoperiodic response228
photophosphorylation 124, 124f
photoreceptor318
photosynthesis
..... 22, 43, 44f, 118, 124c, 132
photosynthetic bacteria301
photosystem I protein complex
..... 133, 134f
phototaxis 42
phototropism.....42
phragmoplast 30
phycobilisome 136f, 136c
phylogenetic tree 243, 244c
phylogeny 26
phylum 242
phytochrome 42f, 220, 229c
pinocytosis..... 152, 153f
piwi-interacting RNA ...240, 241
plant community 45, 252
plants18, 25, 117, 218
plastid118
plastoquinone 137, 137f
plus end 156, 157f, 159
platelet-derived growth factor
..... 170t, 276
polarity64f, 116, 157f, 275
polar molecule 21
polar transport220
pole 29
pollen32, 271c
polymerase chain reaction
..... 93, 93f
polymerization156
polypeptide 51
polysome 81, 146
pons314
positive regulation233
positron emission tomography
.....320
post-translational modification
..... 149, 169, 176
postsynaptic cell316
posttranscriptional regulation
..... 235, 236, 236f
pre-mRNA 77, 235
primary active transport ...112
primary consumer 42, 43f
primary production rate..... 43
primary structure 51
producer 42, 43f, 122
production 43
production structure 45
profile 309, 309f
prokaryote..... 22, 25, 72, 299
prokaryotic cell..... 22
proline (Pro, P)51f
promoter 72f, 75,
232, 234f, 278

proteasome 150c, 154, 155f, 183
 protein50, 51, 249
 protein folding149
 protein kinase 59, 177
 proteome 59, 249
 prothallus32
 protista18, 25
 protospacer adjacent motif.....104
 pteridophyte 32
 purine 62, 63f
 pyrimidine 62, 63f
 quaternary structure ... 52, 53f
 quantitative PCR 94
 quiescent center 221, 221f

R

RasGAP 179f
 rate code318
 rational drug design287
 reaction specificity 55
 reaction to environment 39
 reactive oxygen species 68
 receptor 171, 177,
 177c, 178f, 186f
 receptor potential.....316
 receptor protein112
 recessive 83
 redlist 254, 254t
 redox potential127, 134
 reducing power120
 redundancy196
 regulated secretion ... 152, 152f
 regulatory T cells..... 269c
 replication 28, 61, 64
 replication fork 66
 replication point 66
 replicon 67
 reporter gene 98
 repressor232
 resilience256
 resistant bacteria 263c, 294
 respiration119, 124, 125
 resting membrane potential
 188, 188f
 restriction point 200
 retinoblastoma 278, 278f
 reverse transcriptase 94
 rhizobium 295, 295f
 ribonucleic acid.....62, 75
 ribonucleoside monophosphate
 62
 ribose 62, 63f
 ribosomal RNA26, 75
 ribosome 75, 79,
 115f, 146, 247
 ribozyme 80, 247
 ribulose 1,5-bisphosphate car-
 boxylase/oxygenase
 138, 138f, 140c, 141
 right-handed double helix ... 63
 RNA-induced silencing
 complex 239, 240f
 RNA interference.....239
 RNA primer 65
 RNA polymerase 26t, 74

root apical meristem
 219, 221, 221f
 rough endoplasmic reticulum
 114, 115f, 146
 restriction point 200
r-selected species 40

S

σ factor 75
 Sanger method 94, 94f, 305
 sarcomere
 159c, 160, 160f, 166c
 sarcoplasmic reticulum164
 saturated fatty acid106
 saturation 56
 screening 286
 second messenger ... 110, 167f,
 168, 179, 185, 318
 secondary active transport
 112
 secondary structure..... 52, 53f
 secretory vesicle 115f, 117
 semiconservative replication
 65, 66f
 sense strand 71
 sensory cortex319, 320
 sequencing by synthesis 95, 95f
 serine (Ser, S) 51f, 56
 sex chromosome
 22, 30c, 70c, 87
 sex-linkage 85, 85f
 sexual reproduction 30, 31c
 shade leaf 44f, 45f, 46
 shedding 280
 shoot 218, 218f
 shoot apical meristem 219, 225f
 short-term memory.....322
 signal recognition particle ...148
 signal transduction167, 168
 signaling molecule ... 167, 170f
 silencer 234
 similarity 306
 single nucleotide polymorphism
 248, 313
 sister chromatid
 86f, 87, 87f, 157, 198
 small G protein ... 172, 178, 180c
 small interfering RNA...239, 241
 smooth endoplasmic reticulum
 114, 115f
 SNARE hypothesis ... 150, 151f
 soluble NSF attachment pro-
 teins151
 somatic stem cell215
 species 24, 24c, 242
 species diversity 300
 specificity54, 55
 sperm 30f, 31, 34f, 92
 spermatid 90f, 91c
 spike189, 316
 spindle fiber 157, 163f
 spindle pole198
 spine323
 splicing77, 215c, 235
 spore 33
 sporophyte.....33

stroma 118, 132, 133, 148f
 substitution 306
 substrate54, 56
 substrate specificity..... 55
 substrate-level phosphorylation
 123, 124f
 succession252
 sun leaf 45, 46t
 symbiosis251
 sympathetic nervous system
 193, 193f
 symport112
 synapse
 170f, 187, 187f, 190, 190f, 191f
 syncytium 90f, 91, 210
 synthesis phase
 197, 198f, 200, 204f
 synthetic biology 59, 311

T

TALE nuclease.....87c, 103
 tasiRNA 240
 template 65
 temporal code318
 ter 67
 termination codon 71
 termination point 67
 terminator 75
 tertiary structure... 52, 53f, 79f
 thalamus315
 The law of dominance..... 83
 The law of independence ... 83
 The law of segregation 83
 thioredoxin 139c
 three domain system
 25, 25f, 299
 threonine (Thr, Y) 51f
 threshold316
 thylakoid 118, 132,
 133, 134f, 139c, 148f
 tight junction 172, 174f
 tissue 23
 tissue architecture172
 tissue fluid 36
 Toll-like receptor.....267
 totipotency.....32
 toxicity 288
 trait 82, 82f
trans Golgi network
 116, 152, 152f
 transcript 248
 transcription61, 74
 transcription activator-like
 effector103
 transcriptional regulation ...232
 transcriptome
 59, 96, 248, 248f
 transfer RNA 77, 79, 79f
 transgenic mouse101
 translation62, 79, 146
 translocation276
 translocon 147, 148, 149f
 transmembrane protein
 110, 110f, 149f
 transport vesicle
 115f, 117, 150, 151, 151f

transporter 111, 112f
 triacylglycerol ... 107, 107f, 107c
 trimeric G protein
 177c, 178, 179f, 186f
 triose-phosphate 138, 138f
 tropic hormone171
 tropomyosin164
 troponin165
 tryptophan (Trp, W)51f
 tumor suppressor gene
 203c, 205, 277, 283f
 tunica 224, 225f
 two-hit theory278
 tyrosine (Tyr, Y) 51f

U

ubiquitin..... 154, 155f
 ultraviolet radiation
 68, 132, 274
 undifferentiated cell.....215
 unicellular organism18, 24
 uniport112
 unmyelinated fiber ... 190, 190f
 unsaturated fatty acid...106, 108
 upstream 75

V

vacuole 118, 146,
 152, 153f, 154c
 valine (Val, V) 51f
 vascular endothelial growth
 factor281
 vector103
 vegetative reproduction 31
 ventral stream321
 vernalization228
 vertebrates 18, 33f
 vesicular transport ... 150, 151f
 viable but non-culturable ...302
 virus20, 271
 voltage-dependent188
 voxel323
 voxel-based-morphometry
 analysis 324

W~Z

weak bond 52
 wild type 84
 yeast 24, 265, 297
 zinc finger103
 zinc finger nuclease.....87c, 103
 zona pellucida 90f, 92, 92f