

# 索引

※索引語に関連するコラムや節タイトルをグレーで示す

## 数字

3つのRの原則	175
10 nm フィラメント	34
21世紀の生命科学	22

## 欧文

AID	173
ART	173
ATP	13,107
B2B	95
Bcr-Ablタンパク質	153
Bench to bedside	95
BMI	111
BSE問題	113
B細胞	127
CML	95,153
CRISPR/Cas9	158
DNA	19,36
DNA, RNA, タンパク質	37
食品中のDNAの行方	104
微量のDNAを増幅させる	159
放射線とDNA損傷	165
DNA鑑定	160
ツタンカーメンの母親は誰だったか	21
PCRを用いた病原体検出, 個人特定	161
DNA結合タンパク質	180
DNA二本鎖切断	157
DNAの刷り込み	55
EGF	87
EGF受容体	87,97
EML4-ALK	92,95
ENCODE計画	45
ES細胞	68

ES細胞研究・再生医療研究規制	175
fMRI	80
GO期	87
GABA	78
GFP	163
GPS	163
脳のGPSシステム	83
G-アクチン	34
HIV	122
HLA	124
IoT	165
IPCC	148
iPS細胞	68
成熟細胞の初期化に成功:iPS細胞の誕生	67
LTP	79
LUCA	182
MALDI-TOF MS	164
MHC	124
miRNA	45
mRNA	37
M期	87
NMDA受容体	79
NMDA受容体と記憶力の関係	80
PCR	160
PET	81
PTC	18
Rasタンパク質	88
Rbタンパク質	86
RNA	19,23,37
rRNA	37
S期	87
TALEN	158
TNF- $\alpha$	130

TOF-MS	164
Toll様受容体	125
tRNA	37
T細胞	127
X線CT	81
X染色体	39,52
三毛猫のまだら模様を決めるX染色体の不活性化	52
Y染色体	39
ZFN	158

## 和文

### あ

アウストラロピテクス	15
アクチンフィラメント	34
アグロバクテリウム	155
アゴニスト	78
アスパラギン	17,50
アスパラギン酸	17
アセチル化	50
アセチルコリン	79
頭のよくなる薬?	82
アディポカイン	110
アピコプラスト	32
アフラトキシン	120
アブラナ科	18,153
アフリカ起源説	15
アポトーシス	88
アミノ酸	17
アミラーゼ	102,105
アラニン	17,18
アレール	34

アリストテレス	20, 178	遺伝子名	16	エバーメクチン	118
アリソン	131	遺伝情報	183	エビゲノム	50
アルギニン	17, 50, 83	遺伝物質	12	細胞の寿命を決めるテロメアとエビゲノム 修飾	66
アルツハイマー病	81	遺伝要因	44	エピジェネティックな変化	51
アレルギー	128	イベルメクチン	118	延髄	72
花粉症とアレルギー	129	イマチニブ	153	エンドソーム	28
安全と安心	112	医薬品	80, 105, 152	アントロピー	180
アンタゴニスト	78	Bench to bedside	95	エンハンサー	49
		分子標的治療薬	153		
<b>い</b>		医療過誤訴訟	168	<b>お</b>	
イオンチャンネル	76	医療に関する規制	168	大隅良典	30
医学系研究指針	171	医療倫理	169	オートファジー	29
医学・生命科学研究に関する規制	169	イントロン	40	オートファジーのしくみの発見	30
「生きている」という状態	183	インフォームド・コンセント	168	大村智	118
意識	71	インフリキシマブ	130	オゾン層	14
イソロイシン	17, 18			オートファジー	29, 30
一次生産速度	146	<b>う</b>		オープンリーディングフレーム	45
遺伝子	34	ウィーナー	180	オペロン説	180
ヒトの遺伝子はいくつあるのか?	45	ウイルス	121	オミックス	184
言語と遺伝子	76	ウイルスは生物か?	23	オンコセルカ症	118
遺伝子型	35	ウェルニッケ	73		
遺伝子組換え	47	ウェルニッケ野	74	<b>か</b>	
遺伝子組換え技術	155	うがい	121	カーソン	145
アグロバクテリウムによる遺伝子組換え 植物作製	155	うつ病はなぜ起こるのか?	80	解糖	108
遺伝子組換え食品	156	奪われし未来	145	海馬	75
最初の遺伝子組換え食品	156	旨味	105	外胚葉	58
日本の食糧事情と遺伝子組換え食品	159	運動が脳に及ぼす影響	78	カウフマン	182
遺伝子資源	154	運動言語中枢	74	化学修飾	50
遺伝子診断				化学修飾あれこれ	50
知る権利、知らないでいる権利	46	<b>え</b>		ゲノムの化学修飾が病気につながる例	55
がんの遺伝子診断	92	エイジング	65	化学進化	181
遺伝子制御ネットワーク	187	エキソン	40	科学的真理	22
遺伝子多型	44	壊死	88	化学療法	94
遺伝子の傷	90	エステルラーゼ	79	核	28
遺伝子の多様性	40	エネルギー	13	核酸	19
遺伝子発現制御	185	エネルギーのバランス	108	獲得免疫	122
遺伝子複製	36	エネルギー流	144		

下垂体	64, 152	<b>き</b>	クローン技術規制法	169	
カスパーゼカスケード	89	記憶	80	クローン・胚細胞研究規制	175
化石人類	16	NMDA 受容体と記憶力の関係	80	クロマチン	28
仮説	21	機械論	178	クロマチン構造	51
たねと土の仮説	99	器官形成	61		
家畜	153	器官形成期	64	<b>け</b>	
活性化リンパ球療法	96	気孔	138	形質	12
活動電位	76	基質特異性	106	形態形成運動	61
花粉症	129	機能	178	系統樹	14
可変領域	126	キモトリプシン	103	結核	119
カルタヘナ法	156	逆位	95	ゲノム	39
がん [がんとはどのような現象か]	86	逆転写酵素	23	ゲノム情報はどのように発現するのか	43
がんの治療	93	キャノン	20	ゲノム研究規制	174
がん遺伝子	91	吸収	102	ゲノム編集	157
感覚言語中枢	74	急性転化	98	狙った遺伝子配列に切断を入れるゲノム 編集技術の例	158
がん幹細胞	93	橋	72	ゲフィチニブ	96
環境 [環境と生物はどのようにかかわる か]	133	共生微生物	104	ケモカイン	125
遺伝と環境のかかわり	47	胸腺	128	原核細胞	27
環境応答	136	共通祖先	181	研究規制	168
環境形成作用	134	莢膜	118	研究計画書	171
環境適応	138	極限環境生物	134	研究手法の進展	161
有性生殖は本当に環境適応に有効か?	139	拒絶反応	69, 152, 170	言語	76
環境要因	48	ヒト白血球抗原と拒絶反応	124	減数分裂	47
還元論	178			顕性	34
幹細胞	68	<b>く</b>		顕性の法則	34
感染とは	116	クエン酸回路	31, 108	現生人類	16
感染と免疫 [ヒトは病原体にどのように 備えるか]	115	駆動力	184	原生地域	146
感染症	116	クラウンゴール	155	現代遺伝学	37
自己免疫疾患と感染症の間にあるもの	130	グラム陰性菌	117		
感染予防	121	グラム染色	117	<b>こ</b>	
カント	178	グラム陽性菌	117	好塩基球	124
間脳	72	グリア細胞	75	光学顕微鏡	12
がん抑制遺伝子	91	グリシン	17, 78	抗原提示	124, 127
がんワクチン療法	96	クリゾチニブ	92, 95	光合成	140
		グルタミン酸	17, 78, 105	好酸球	124
		グルタミン酸ナトリウム	105		
		クロマチン	28, 51		

恒常性	136
合成生物学	185
抗生物質	116
酵素	106, 152
構造解析	164
抗体	96, 126
好中球	124
後頭葉	73
孔辺細胞	138
コーリー	96
古細菌	14
個人差	44
個人特定	161
古生代	14
個体群	142
骨髄	128
骨相学	74
コドン	38
ゴルジ体	28
コルボーン	145

## さ

細菌	14
再興感染症	119
再生医療	68
サイトカイン	123, 125
サイトカイン療法	96
サイバネティクス	180
細胞	12, 26, 27
細胞を構成する分子	16
細胞構造と遺伝子発現	41
細胞の記憶	53
細胞間の対話	88
細胞系譜	63
細胞骨格	33
細胞死	86
細胞周期	87

細胞小器官	27
細胞性免疫	127
細胞増殖	86, 87, 88
細胞増殖因子	87, 88
細胞と遺伝 [生命はどのように設計されているか]	25
細胞内共生説	33
細胞内輸送の異常	29
細胞分化	59
サイレンサー	49
酢酸発酵	105
散逸構造	180
酸化的代謝系	30
サンゴ礁	149
三胚葉	58

**し**

ジェンナー	20
自我	71
自家受精	47
軸索	75
シグナル伝達	87
細胞のシグナル伝達	90
シグナル伝達系	13
始原生殖細胞	47
自己	122
視交叉	77
自己組織化	180
自己免疫	128
自己免疫疾患	130
自己を複製する	12
脂質	19
脂質修飾	50
視床下部	72, 110
自食作用	29
システイン	17, 83, 158
システム生物学	185

自然科学とは何か	20
自然選択	182
自然発生説	179
自然免疫	125
実質的同等性	155
視物質	137
脂肪	48, 163
蓄積するのはなぜ脂肪か?	103
脂肪細胞	110
下村脩	163
自由エネルギー	180
従属栄養生物	141
収斂	44
種差	44
手術	94
樹状細胞	124
樹状突起	75
出芽	12
寿命	65
細胞の寿命を決めるテロメアとエピゲノム修飾	66
腫瘍組織	93
受容体	13, 78, 87
シュレーディングー	179
馴化現象	180
消化	102, 108
なぜ消化器は消化されないか?	102
常在菌	116
常染色体	39
小脳	72
消費者	15
上皮増殖因子	87
小胞 (膜) 輸送系	28
植食者	143
食と健康 [私たちの食と健康の関係]	101
食と健康をめぐる最近の話題	110
食の安全	112

植物	13, 14, 27	生殖補助医療	173	前頭葉	73
植物になり損ねたマラリア原虫	32	性染色体	39	全能性	67
植物の発生	62	生態系	144	潜伏状態	98
植物のダイナミックな環境応答	138	特異な生態系とその構築原理	149		
光は植物にとって有害	142	生体高分子	164	<b>そ</b>	
なぜ陸上植物は緑色か?	144	生体高分子の相互作用	49	臓器移植	170
植物状態からの脳機能の回復	72	生態ピラミッド	145	相同染色体	39
食物連鎖	143	成長	64	創発論	178
食欲と睡眠の関係	107	正のフィードバック	180	側頭葉	73
食糧事情	159	生物	12, 183	粗面小胞体	28
処女生殖	47	生物とは何か	12		
知る権利, 知らないでいる権利	46	ウイルスは生物か?	23	<b>た</b>	
進化	182	O <sub>2</sub> は生物にとって有害?	142	体液性免疫	127
進化と苦味受容	18	生物エネルギー	107	胎児	64
真核細胞	27	生物群集	143	体軸形成	58
真核生物	14	生物圏	134	体質	47
真核生物の遺伝子構造の特徴	39	生物種	44	代謝	102
新型インフルエンザ	120	生物多様性	146	代謝の基本経路	107
真菌	118	生物多様性のホットスポット	147	体性幹細胞	68
神経細胞	75	生命	183	耐性菌	116
神経伝達物質	77	生命力	178	大脳皮質	72
神経誘導	58	生命倫理 [生命科学に関する倫理的・法的規制はどのようになっているか]	167	太陽光	184
人工生命	181	生命倫理4原則	168	対立遺伝子	34
人工生命の作製は可能?	40	生命倫理学	168	ダーウィン	20, 134, 135
浸潤	86	咳エチケット	121	多型	44
新生代	14	脊髄	72	タスキギー事件	168
		セツキシマブ	96	多段階発がん	91
<b>す</b>		セリン	17, 50	多地域進化説	15
睡眠	107	先カンブリア時代	13	脱分極	76
スプライシング	40	腺腫	91	田中耕一	164
スレオニン	17	染色体	35	たねと土の仮説	99
		センシングシステム	165	多能性	67
<b>せ</b>		潜性	34	タバコ	79, 91
性	46, 47	全体論	178	多分化能	67
生活環境が及ぼす影響	48	選択的スプライシング	40	食べるとは	102
生氣論	178	線虫	63	多様性を生み出すしくみ	140
静止膜電位	76			単為生殖	47
生殖細胞	47, 63				

単一遺伝子疾患	35
メンデルの法則と単一遺伝子疾患	36
炭素循環	146
タンパク質	17

## ち

地球温暖化	143, 148
地球環境	140, 146
治験	169
地質時代	13
父と母	46
秩序	184
知的財産権	174
中間径繊維	34
中生代	14
中脳	72
中胚葉	58
中立進化	136
チューブリン	34
超可変領域	126
長期増強	79
腸内	149
チルドレス	169
チロシン	17
陳述記憶	79
沈黙の春	145

## つ ・ て

ツタンカーメン	21, 22
手洗い	121
定常状態	183
デカルト	178
適応進化	136
適応放散	134
ダーウィンと適応放散	135
手続き記憶	79
デニソワ人の謎	16

テロメア	65
テロメラーゼ	66
転移	86, 98
電子顕微鏡	12
転写	37
転座	95
電子顕微鏡	12
転写	28, 37, 48
転写因子	49, 184
転写調節のしくみ	49
伝統の食文化	152

## と

糖	19
同意書	168
糖鎖修飾	50
頭頂葉	73
動的な構造	183
動脈硬化	111
動物	15, 20
動物実験	175
ドーキンス	22
ドーパミン	79
独自のDNAを含む細胞小器官	31
特定臨床研究	171
独立栄養生物	15, 141
独立の法則	35
土壌の形成	141
利根川進	126
ドメイン	14
トランスクリプトーム解析	184
ドリー	169
トリプシン	103
トリプトファン	17

## な

内毒素	118
-----	-----

内胚葉	58
内部細胞塊	58
ナトリウム-カリウムポンプ	76
ナルコレプシー	82, 107

## に

苦味	18
二形性	118
二次植物	32
二次免疫器官	125
二重審査制	175
二重らせん	36
日本の里山	147
日本の食糧事情	159
乳酸発酵	105
乳び管	103
ニュルンベルク綱領	168
認知	73, 137
認知症	81
認定臨床研究審査委員会	172

## ぬ ・ ね

ヌクレオソーム	28, 51
ネアンデルタール人	15, 76
ネクローシス	88
熱力学	180

## の

脳 [脳はどこまでわかったか]	71
脳機能の計測	79
農業工学	162
農作物	154
脳死	72, 170
農薬の必要性と危険性の度合い	114
ノックアウト	157
ノックイン	157
ノルアドレナリン	78

## は

胚	64
バイオエタノール	162
バイオ技術	152
配偶子	44
ハーヴェイ	20
バクテリオファージ	23
パスツール	116, 179
パスツールの白鳥の首型フラスコ	179
パターンリズム	169
発がん性	89
タバコによる発がん	91
白血球	124
発酵	105, 120, 152
発生 [複雑な体はどのようにしてつくれるか]	57
花器官形成	62
バリリン	17, 18
反応特異性	106
半保存的複製	37

## ひ

ビーチャム	169
光	141
光屈性	137
光受容体	137
光障害	142
飛行時間計測型質量分析法	164
非自己	123
微絨毛	103
微小管	34
ヒスタミン	129
ヒスチジン	17, 158
ヒストン	28
ヒストンコード	54
ヒストンテール	54
微生物	104

非相同末端結合	157
必須アミノ酸	17
ヒト	12
ヒトの起源と進化	15
化石人類と現生人類	16
ヒトの生殖細胞と発生	64
個体群とヒトの特殊性	142
ヒトゲノム	39
ヒトゲノム計画	36, 46, 161
ヒト白血球抗原	124
非配偶者間人工授精	173
ヒポクラテス	20, 169
肥満	48, 109
肥満の指標 BMI と 太りすぎ, やせすぎ	111
肥満細胞	129
病気	29, 31, 46, 53, 55, 65, 81, 93, 116, 152
表現型	34
病原体検出	161
病理学	93
品種改良の歴史	153

## ふ

フィードバック制御	185
フィラリア症	118
フェニルアラニン	17
不均一性	93
複雑系	180
副作用	171
父子鑑定	160
フック	20, 26
物質循環	141
負のエントロピー概念	179
負のフィードバック	137, 185
ブラダー・ウィリー症候群	55
プリオン	113
プリゴジーン	180

ブローカ	73
プロスタグランジンE <sub>2</sub>	123
ブロードマン	72
プロバイオティクス	105
プロモーター	49
プロリン	17, 18
分化 [複雑な体はどのようにしてつくれるか]	57
分解者	15
分子標的治療薬	95, 153
分離の法則	34
分裂	12

## へ

平行進化	44
ヘテロ	35
ペプシン	103, 105
ペプチド結合	38
ペルオキシソーム	30
ヘルシンキ宣言	168
ベルナルル	20
ベルモント・レポート	169
変異	46

## ほ

放射線	90, 94
放射線と DNA 損傷	165
放線菌	118
法的規制	167
母性遺伝	31
ポッパー	21
哺乳類	15
哺乳類の発生	63
ホメオスタシス	136
ホメオティック遺伝子	60
ホモ	35
ホモ・エレクトス	15

ホモ・サピエンス	15
ポリコーム	54
ホルモン	109
ホルモン療法	95
本庶佑	131
翻訳	37

## ま

マクロファージ	124
マトリクス支援レーザー脱離イオン化法 TOF-MS	164
マトリクス	31
マラリア原虫	32

## み

三毛猫のまだら模様	52
水	17
密度効果	142
ミトコンドリア	31
ミラー	182

## む

無危害	169
無性生殖	12, 138

## め

メタボリックシンドローム	111
メチオニン	17, 38
メチル化	50
免疫応答のしくみ	125
免疫記憶	128
免疫系	122
免疫チェックポイント阻害療法	96
免疫チェックポイント分子	131
免疫とは何か	122
免疫療法	96

免疫チェックポイント分子の発見とその がん治療への応用	131
免疫を担う細胞と組織	124
メンデル	20
メンデルの法則	35, 36

## も

網膜芽細胞腫	86
目的因	178
目的論	178
モノー	180
モノアミン	80

## や

やせすぎ	111
山中伸弥	67
ヤンセン父子	20

## ゆ ・ よ

有害	142
優性	34
有性生殖	138
有性生殖は本当に環境適応に有効か？	139
誘導作用	59
葉緑体	31

## ら ・ り

卵割	58
リガンド	78
リシン	17, 50, 54
リスク分析の3要素	113
リソソーム	28
立体構造	18
リボソーム	28
リモートセンシング	164
緑色蛍光タンパク質	163
臨界期	77

リン酸化	50
リン脂質二重層	12
臨床研究	171
リンネ	20
リンパ球	124
倫理審査委員会	171

## れ

レーウエンフック	179
レセプター	13
劣性	34
レッドデータブック	148
レッドリスト	148
レプチン	110

## ろ

ロイシン	17
老化	64
ロジスティック曲線	142