

# 索引

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	166
10 nm フィラメント	33
21世紀の生命科学	22

## 欧文

AID	162
ART	162
ATP	13, 100, 102
B2B	92
Bcr-Ablタンパク質	143
Bench to bedside	92
BMI	105
BSE問題	106
B細胞	121
CML	92, 143
CO <sub>2</sub> 濃度の上昇	136
CRISPR/Cas9	148
DNA	12, 19, 35, 48
DNA, RNA, タンパク質	36
食品中のDNAの行方	98
微量のDNAを增幅させる	149
放射線とDNA損傷	154
DNA鑑定	150
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	151
DNA結合タンパク質	172
DNA二本鎖切断	147
DNAの刷り込み	53
EGF	83
EGF受容体	83, 91
ELSI	163
EML4-ALKタンパク質	89, 92
ENCODE計画	43
ES細胞	64
ES細胞と宗教	163
fMRI	76

## GO期

GABA

## GPS

  脳のGPSシステム

## G-アクチン

## HIV

## HLA

## IPCC

## iPS細胞

## IRB

## LTP

## LUCA

## MHC

## miRNA

## mRNA

## M期

## NMDA受容体

  NMDA受容体と記憶力の関係

## PCR

## PET

## PTC

## Rasタンパク質

## Rbタンパク質

## RNA

## rRNA

## S期

## TALEN

## TNF- $\alpha$

## Toll様受容体

## tRNA

## T細胞

## X線CT

## X染色体

  三毛猫のまだら模様を決める

  X染色体の不活性化

## Y染色体

## ZFN

## 和文

### あ

  アウストラロピテクス

  アクチン纖維

  アグロバクテリウム

  アゴニスト

  アスパラギン

  アスパラギン酸

  アセチル化

  アセチルコリン

  頭のよくなる薬？

  アディポカイン

  アフラトキシン

  アブラナ科

  アフリカ起源説

  アピコプラスト

  アポトーシス

  HIVの生き残り戦略

  アミノ酸

  アミラーゼ

  アラニン

  アリストテレス

  アリール

  アルギニン

  アルツハイマー病

  アレルギー

  花粉症とアレルギー

  安全と安心

  アンタゴニスト

### い

  イオンチャネル

  「生きている」という状態

  意識

  イソロイシン

  一次生産速度

遺伝子	33, 34, 36, 37
言語と遺伝子	72
ヒトの遺伝子はいくつあるのか？	43
遺伝子型	34
遺伝子組換え	45, 132
遺伝子組換え技術	144
アグロバクテリウムによる遺伝子組換え植物作製	145
遺伝子組換え食品	146
最初の遺伝子組換え食品	146
日本の食糧事情と遺伝子組換え食品	149
遺伝子資源	144
遺伝子診断	
知る権利、知らないでいる権利	44
がんの遺伝子診断	89
遺伝子制御ネットワーク	179
遺伝子多型	42
遺伝子の傷	86
遺伝子の多様性	38
遺伝子発現制御	46, 172
遺伝子複製	35
遺伝子名	15
遺伝情報	33, 175
遺伝物質	12
遺伝要因	46
イマチニブ	143
医薬品	76, 99, 142
Bench to bedside	92
分子標的治療薬	143
医療倫理	156
イントロン	38
インフォームド・コンセント	158, 159
インフリキシマブ	123
<b>う</b>	
ウィーナー	173
ウイルス	113
ウイルスは生物か？	24
ウェルニッケ	70
ウェルニッケ野	70
うがい	116
うつ病はなぜ起こるのか？	76

旨味	99
運動が脳に及ぼす影響	74
運動言語中枢	70
<b>え</b>	
エイジング	62
エキソン	38
壊死	85
エステラーゼ	75
エネルギー	13
エネルギーのバランス	103, 104
エネルギー流	136
エピゲノム	49
細胞の寿命を決めるテロメアとエピゲノム修飾	63
エピジェネティックな変化	48
延髄	68
エンドソーム	28
エントロピー	170, 174
エントロピーと生命	171
エンハンサー	47
<b>お</b>	
オゾン層	14
オートファジー	29, 33
オープンリーディングフレーム	43
オペロン説	172
オミックス	176
<b>か</b>	
解糖系	32, 102
海馬	70, 75
外胚葉	56
開発(への期待)	31, 68, 86, 92, 94, 143
カウフマン	173
化学修飾	48, 50
化学修飾あれこれ	48
ゲノムの化学修飾が病気につながる例	53
化学進化	180
科学的真理	20
化学療法	90
核	28

核酸	19
獲得免疫	117
カスパーゼカスケード	85
化石人類	15
仮説	21
検証すべき仮説？	20
たねと土の仮説	94
家畜	143
活性化	84, 86
活動電位	73
花粉症	122
可変領域	119
がん [がんとはどのような現象か]	81
がんと癌とガンのニュアンス違い	82
がんの治療	88
がん遺伝子	87
感覚言語中枢	70
がん幹細胞	89
環境 [環境と生物はどのようにかかわるか]	125
遺伝と環境のかかわり	45
環境応答	13, 128
環境形成作用	126
環境適応	130
有性生殖は本当に環境適応に有効か？	131
環境破壊	164
環境要因	46
還元論	169
幹細胞	64
感染とは	110
感染と免疫 [ヒトは病原体にどのように備えるか]	109
感染症	110
自己免疫疾患と感染症の間にあるもの	123
感染予防	116
カント	169
間脳	68
がん抑制遺伝子	87
<b>き</b>	
記憶	75
NMDA受容体と記憶力の関係	76

機械論	169	結核	112	個人差	42
器官形成	57, 59	ゲノム	36, 37, 42	個人特定	151
器官形成期	62	ゲノム情報はどのように発現するのか		古生代	14
気孔	129		42	個体群	135
基質特異性	100	ゲノムの情報量	168	国家委員会	158
技術 [生命科学技術はここまで進んだ]	141	ゲノム編集	147	骨髄	121
機能	169	狙った遺伝子配列に切断を入れる		骨相学	71
キモトリプシン	97	ゲノム編集技術の例	148	コドン	36
逆位	92	ゲフィチニブ	91	ゴルジ体	28
逆転写酵素	24	ケモカイン	120		
キャノン	20	原核細胞	27	<b>さ</b>	
吸収	96	研究技術の進展	150	細菌	14, 110
急性転化	92	言語	72	再興感染症	112
橋	68	検証すべき仮説?	20	再生医療	65
共生微生物	98	減数分裂	45	サイトカイン	115, 120
胸腺	121	現生人類	15	サイバネティクス	171, 172, 173
共通祖先	180	原生生物	14	細胞	12, 26, 27
莢膜	111	原生地域	138	細胞間の対話	84
極限環境生物	126	現代遺伝学	36	細胞構造と遺伝子発現	39
拒絶反応	66, 142	現代社会 [生命科学と現代社会のかかわり]	11	細胞の記憶	51
ヒト白血球抗原と拒絶反応	118	現代諸科学による生命理解	175	細胞を構成する分子	17
ギランバレー症候群	123			細胞系譜	61
		<b>こ</b>		細胞骨格	32
クエン酸回路	30, 101	好塩基球	117	細胞死	82
駆動力	175	光学顕微鏡	12	細胞周期	83
クラウンゴール	145	抗原提示	118, 120	細胞周期の簡単なシミュレーション	177
グラム陰性菌	112	光合成	132, 133	細胞性免疫	121
グラム陽性菌	112	好酸球	117	細胞増殖	82, 83, 84
グラム染色	110	恒常性	20, 128	細胞増殖因子	83, 84
グリア細胞	72	公正	158	細胞と遺伝 [生命はどのように設計されているか]	25
グリシン	18, 74	合成生物学	173, 178	細胞内共生説	30
クリゾチニブ	89, 92	抗生物質	110	細胞内小器官	27
グルタミン酸	18, 74, 75	抗生物質と耐性菌	111	細胞内輸送の異常	29
グルタミン酸ナトリウム	99	酵素	100, 142	細胞分化	57, 64
クロマチン	28, 49	抗体	92, 119	サイレンサー	47
		好中球	117	酢酸発酵	99
形質	12	後頭葉	69	散逸構造	173
形態形成運動	59	孔辺細胞	129	酸化的代謝系	29
系統樹	14	厚労省GCP	161	サンゴ礁	140
		国際協約	164	三胚葉	56
		古細菌	14		

し	腫瘍組織	88
ジェンナー	受容体	13, 74, 83
自我	シユーレーディング	170
自家受精	馴化現象	173
軸索	消化	96, 102
シグナル伝達	なぜ消化器は消化されないか?	96
細胞のシグナル伝達	常在菌	110
シグナル伝達系	常染色体	37
始原生殖細胞	小脳	68
自己	消費者	15
視交叉	上皮増殖因子	83
自己組織化	小胞(膜)輸送系	28
自己免疫	植食者	135
自己免疫疾患	食と健康[私たちの食と健康の関係]	95
自己を複製する	食と健康をめぐる最近の話題	104
脂質	食の安全	106
視床下部	食の安全と食の安心	107
自食作用	植物	13, 14, 27
システムイン	植物のダイナミックな環境応答	129
システム生物学	なぜ陸上植物は緑色か?	134
自然科学とは何か	植物になり損ねたマラリア原虫	31
自然選択	植物の発生	60
自然発生説	光は植物にとって有害	133
自然免疫	植物状態からの脳機能の回復	68
実質的同等性	食物連鎖	135, 136
死とは何か	食欲と睡眠の関係	101
視物質	食糧事情	149
脂肪	処女生殖	45
蓄積するのはなぜ脂肪か?	知る権利、知らないでいる権利	44
脂肪細胞	進化	13, 126, 168, 181
自由エネルギー	進化と苦味受容	16
従属栄養生物	真核細胞	27
柔軟な順応能力	真核生物	14, 27
収斂	真核生物の遺伝子構造の特徴	38
種差	人格の尊重	158
手術	新型インフルエンザ	114
樹状細胞	真菌	112
樹状突起	神経細胞	70
出芽	神経伝達	72
寿命	神経伝達物質	74
細胞の寿命を決めるテロメアとエピゲノム修飾	神経誘導	57
	人工生命	180
	人工生命の作製は可能?	38
し	浸潤	82
	新生代	14
	人体の商品化	164
す	睡眠	101
	スプライシング	38
	スレオニン	18
せ	性	44, 45
	生活環境が及ぼす影響	46
	制御	121, 178
	DNA結合タンパク質による遺伝子発現制御	
	異なる動物の遺伝子制御ネットワークの比較	
	ヒストンコード	52
	モノーが考えた代謝制御回路	173
	生気論	169
	静止膜電位	72
	生殖細胞	45, 61
	生殖補助医療	162
	性染色体	37
	生態系	136, 137
	特異な生態系とその構築原理	140
	生体高分子の相互作用	47
	生態ピラミッド	136
	成長	62
	正のフィードバック	174, 178
	生物	12, 175
	O <sub>2</sub> は生物にとって有害?	133
	ウイルスは生物か?	24
	生物とは何か	12
	生物の起源と進化	168, 180
	生物エネルギー	100
	生物群集	126, 135
	生物圏	126
	生物種	42
	生物多様性	23, 137
	生物多様性のホットスポット	138
	精密で合目的的な機械	168
	生命	175

生命や生物の不思議をどのように理解するか	167	対立遺伝子	34	手洗い	116
生命倫理 [生命倫理はどこに向かいつつあるのか]	155	ダーウィン	20, 127, 156	定常状態	175
生命倫理と人権に関する世界宣言	165	多型	42	デカルト	169
生命倫理の4大原則	158	タスキギ事件	158	適応進化	127
咳工チケット	116	多段階発がんモデル	87	適応放散	126
脊椎動物	15	多地域進化説	15	ダーウィンと適応放散	127
脊髄	68	脱分極	72	手続き記憶	75
セツキシマブ	92	たねと土の仮説	94	デニソワ人の謎	16
セリン	18, 48	多能性	64	テロメア	62, 63
先カンブリア時代	13	タバコ	87	テロメラーゼ	63
腺腫	87	多分化能	64	転移	82, 92, 93
染色体	33, 34, 49	食べるとは	96	電子顕微鏡	12
全体論	169	「ために」	169, 172	転座	92
選択的スプライシング	39	多様性を生み出すしくみ	132	転写	28, 36, 47
線虫	61	単為生殖	44	転写因子	47, 172
前頭葉	69	単一遺伝子疾患	35	転写調節のしくみ	47
全能性	64	メンデルの法則と単一遺伝子疾患	35	伝統の食文化	142
潜伏状態	93	炭素循環	137		
		タンパク質	17, 36		
				と	
				糖	18
				糖鎖修飾	48
				頭頂葉	69
				動的	175, 181
				動脈硬化	106
				動物	13, 15, 27
				動物の発生と進化	59
				動物実験の意義と倫理原則	166
				ドーキンス	22
				独自のDNAを含む細胞内小器官	30
				独立栄養生物	15, 133
				独立の法則	34
				土壤の形成	133
				ドーパミン	74
				ドメイン	14
				トランск립トーム解析	176
				トリプシン	96, 97, 101
				トリプトファン	18
				な	
				内毒素	112
				内胚葉	56
				内部細胞塊	56

ナトリウム・カリウムポンプ	73
ナルコレプシー	78, 101

### に

苦味	16
二形性	111
二次植物	31
二次免疫器官	117
二重らせん	19, 35
日本のIRB	161
日本の里山	138
日本の食糧事情	149
乳酸発酵	99
乳び管	97
ニュールンベルグ綱領	158
人間遺伝子情報に関する国際宣言	165
認知	69, 129
認知症	77

### ぬ・ね

ヌクレオソーム	28, 49
ネアンデルタール人	15
ネクローシス	85
熱力学	171

### の

脳 [脳はどこまでわかったか]	67
脳とこころの関係	168, 181
脳下垂体	62, 142
脳機能の計測	76
農業工学	152
農作物	143
脳死	156, 164
脳死と臓器移植	160
農薬の必要性と危険性の度合い	108
ノックアウト	147
ノックイン	147
ノルアドレナリン	74

### は

胚	62
バイオエタノール	152

バイオ技術	142
配偶子	45

ハーヴェイ	20
-------	----

バクテリオファージ	24
-----------	----

バーシパル	156
-------	-----

バスツール	170
-------	-----

バスツールの白鳥の首型フラスコ	170
-----------------	-----

バターナリズム	156
---------	-----

発がん性	86
------	----

タバコによる発がん	87
-----------	----

白血球	117
-----	-----

発酵	99, 112, 142
----	--------------

発生 [複雑な体はどのようにしてつくら	
---------------------	--

れるか]	55
------	----

花器官形成	60
-------	----

バリン	16, 18
-----	--------

反応特異性	100
-------	-----

半保存的複製	36
--------	----

### ひ

非アミロイド蓄積経路	78
------------	----

光	133
---	-----

光屈性	129
-----	-----

光受容体	129
------	-----

光阻害	133
-----	-----

非自己	117
-----	-----

微絨毛	97
-----	----

微小管	33
-----	----

ヒスタミン	122
-------	-----

ヒスチジン	18, 148
-------	---------

ヒストン	28, 49
------	--------

ヒストンコード	52
---------	----

ヒストンテール	52
---------	----

微生物	23, 110
-----	---------

生物多様性と微生物	23
-----------	----

非相同末端結合	147
---------	-----

必須アミノ酸	17
--------	----

ヒト	12
----	----

化石人類と現生人類	15
-----------	----

個体群とヒトの特殊性	135
------------	-----

ヒトの起源と進化	15
----------	----

ヒトの生殖細胞と発生	62
------------	----

ヒトゲノム	37
-------	----

ヒトゲノム計画	37, 44, 152, 156
---------	------------------

ヒト白血球抗原	118
---------	-----

非配偶者間人工授精	162
-----------	-----

ヒポクラテス	20, 156
--------	---------

肥満	46, 104
----	---------

肥満の指標BMIと太りすぎ、やせすぎ	105
--------------------	-----

肥満細胞	122
------	-----

病気	29, 31, 44, 53, 65, 77, 82, 110, 142
----	--------------------------------------

表現型	31
-----	----

病原体検出	151
-------	-----

病理学	88
-----	----

品種改良の歴史	143
---------	-----

### ふ

ファン・ポッター	156
----------	-----

フェニルアラニン	18
----------	----

不均一性	88
------	----

複雑系	173
-----	-----

副作用	161
-----	-----

父子鑑定	150
------	-----

フック	20, 26
-----	--------

物質循環	137
------	-----

負のエントロピー概念	170
------------	-----

負のフィードバック	178
-----------	-----

プラダー・ウィリー症候群	53
--------------	----

プリオン	106
------	-----

プリゴジン	173
-------	-----

プローカー	70
-------	----

プローカ野	70
-------	----

プロスタグランジンE <sub>2</sub>	115
-------------------------	-----

プロードマン	68
--------	----

プロバイオティックス	99
------------	----

プロモーター	47
--------	----

プロリン	16, 18
------	--------

分化 [複雑な体はどのようにしてつくら	
---------------------	--

れるか]	55
------	----

分解者	15
-----	----

文化的多様性	161
--------	-----

分子標的治療薬	91, 143
---------	---------

分離の法則	34
-------	----

分裂	12
----	----

<b>へ</b>	ミラー ..... 180	<b>よ</b>	
平行進化 ..... 42	<b>む</b>		
ヘテロ ..... 34	無危害 ..... 158	葉緑体 ..... 32	
ペプシン ..... 96, 101	娘細胞 ..... 33	四体液説 ..... 20	
ペプチド結合 ..... 36	無性生殖 ..... 12, 130	<b>ら・り</b>	
ペルオキシソーム ..... 29	<b>め</b>		
ヘルシンキ宣言 ..... 158	メタボリックシンドローム ..... 105	卵割 ..... 56	
ベルナルル ..... 20	メタボローム解析 ..... 176	リガンド ..... 74	
ベルモント報告 ..... 158	メチオニン ..... 18, 37	リシン ..... 18, 48, 52	
変異 ..... 43	メチル化 ..... 48	リスク分析の3要素 ..... 107	
<b>ほ</b>			
放射線 ..... 86, 90	免疫とは何か ..... 116	リソーム ..... 28	
放射線とDNA損傷 ..... 154	免疫応答のしくみ ..... 119	立体構造 ..... 17	
母性遺伝 ..... 33	免疫系 ..... 117	リボソーム ..... 28	
ポッパー ..... 21	免疫記憶 ..... 121	リモートセンシング ..... 153	
哺乳類 ..... 15	免疫を担う細胞と組織 ..... 117	臨界期 ..... 73	
哺乳類の発生 ..... 61	メンデル ..... 20	臨床研究 ..... 159	
ホメオスタシス ..... 20, 103, 128, 178	メンデルの法則 ..... 34, 35	リンネ ..... 20	
ホメオティック遺伝子 ..... 57	<b>も</b>		
ホメオティック遺伝子の役割 ..... 58	網膜芽細胞腫 ..... 83	リンパ球 ..... 117	
ホモ ..... 34	目的論 ..... 169	倫理委員会 ..... 159	
ホモ・サピエンス ..... 15	モノー ..... 171	倫理指針 ..... 161	
ポリコーム ..... 52	モノアミン ..... 76	倫理的・法的・社会的問題 ..... 163	
ホルモン ..... 103	<b>や</b>		
ホルモン療法 ..... 90	やせすぎ ..... 105	リン酸化 ..... 48	
翻訳 ..... 36	ヤンセン父子 ..... 20	リン脂質二重層 ..... 12	
<b>ま</b>			
マクロファージ ..... 117	<b>ゆ</b>		
マトリックス ..... 30	有害 ..... 133	<b>ろ</b>	
マラリア原虫 ..... 30, 31	有益性 ..... 158	ロイシン ..... 18	
<b>み</b>			
三毛猫のまだら模様 ..... 50	優性 ..... 33	老化 ..... 62	
水 ..... 17	優生学の歴史と現在 ..... 156	ロジスティック曲線 ..... 135	
密度効果 ..... 135	有性生殖 ..... 12, 130	<b>わ</b>	
ミトコンドリア ..... 30	有性生殖は本当に環境適応に有効か? ..... 131	矮化 ..... 143	
ミトコンドリアDNAの変異によって	優性の法則 ..... 33		
起る病気 ..... 31	誘導作用 ..... 57		
ミトコンドリアDNAの母性遺伝 ..... 33			