

# 第 1 章

## 「細胞の中の社会」をのぞき見る

11

### 1-1 細胞とは

「細胞が生きている」とは、どういうこと？

14

### 1-2 遺伝子

DNA鎖は、なぜ、  
うまく同じものがコピーできるの？

23

### 1-3 糖鎖・血液型

血液型は、なぜ、ヒトの性格と  
関連性があると言われるの？

48

### 1-4 細胞死

ネクロシスとアポトーシスは、  
どのように違うの？

60

### 1-5 タンパク質の 産生・ 細胞内ロジ

シャペロンと小胞体とゴルジ体は、  
タンパク質をどのように育てるの？

68

## 第 2 章

### 「カラダ社会」のできごとについて知る

#### 1-6 タンパク質の品質管理機構

不良タンパク質や老朽タンパク質は、どのように処分されるの？

79

#### 1-7 エネルギ―・ATP

細胞は、どのように  
エネルギーを生み出すの？

86

#### 2-1 老化・死

ヒトには、なぜ、寿命があるの？

98

#### 2-2 受精

卵子さん、なぜ、2位じゃダメなの？

113

#### 2-3 細胞間コミュニケーション

カラダ社会では、どのように  
複雑なメッセージを伝えているの？

122

97

## 第3章

### 3-1 脳

脳の進化は、どこまで続くの？

220

### 「ヒトの臓器」について一通り知る

219

### 2-7 免疫

ヒトは、どのような仕組みで、  
病原体と戦っているの？

198

### 2-6 栄養

過食とストレスと運動不足で、  
肝臓がフォアグラ化してない？

178

### 2-5 がんの浸潤・ 転移・悪液質

「がん」の転移って、  
どこへでも行ける自由な旅なの？

161

### 2-4 がんの本質

何が、がん細胞と正常細胞との  
究極的な違いなの？

135

3-8

呼吸

ヒトは、なぜ、空気・飲食物  
共通管方式を採用したの？

349

3-7

循環

ヒトは、なぜ、左手の薬指に  
結婚指輪をはめるの？

332

3-6

消化管

胃は、なぜ、胃酸で溶けないの？

313

3-5

肝臓

肝臓は、なぜ、  
「勇気の象徴」と言われるの？

299

3-4

脾臓

脾臓は、なぜ、  
五臓六腑に入っていないの？

271

3-3

筋肉・骨

マグロは、泳ぐのを止めると  
死ぬというのは、なぜ？

250

3-2

血液

赤血球は、なぜ、  
核を捨ててしまったの？

239

## カラダの小辞

- 4 校舎も駅も古びれてゆく 63
- 3 「ヒヤリ」や「ハッ」としたケースの ABO 型分類 53
- 2 遺伝子組み換えとゲノム編集 47
- 1 ユニークな名前の遺伝子 29

おわりに

398

3-11 眼・耳・鼻・口・

3-10 皮膚

3-9 腎臓

腎臓が「NHK」を尿中に排出する仕組みとは？

362

コラーゲンって、食べて意味あるの？

376

顔のパーツには、いったいどんな機能のヒミツがあるの？

387

5 マイクロRNAとは？

71

6 「海のダイヤ」本マグロの水揚げ

96

7 浄土宗は3拍子、浄土真宗は4拍子、あいみよん教は4拍子、法華経は6拍子

100

8 世界最大の細胞、卵子のヒミツ

118

- 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9
- 赤ちゃんが  
「生まれるよ」という合図を出す 121
- 色によるコミュニケーション 124
- 「ウサギさんとカメさん、  
どっちがいいの？」 128
- 甲状腺にはカラダを  
元気にするホルモントランクがある 131
- 健診・検診・人間ドックの  
違いはわかりますか？ 140
- 遺伝子名とタンパク質名の表記ルール 149
- 日本で育つニュートンのリンゴの木 154
- がん細胞ががん細胞を倒す武器を作る 159
- SDGs活動とがん細胞 162
- がんになると、なぜ、  
命が奪われるのだろうか？ 172
- ほうれん草とがん 176

- 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20
- ヒトは3大栄養素を吸収しない 181
- ビタミンをニックネームで  
楽しく覚えよう！ 184
- マラソンの給水 197
- Bリンパ球とTリンパ球の名前の由来 201
- 「L」のハンドサイン 205
- ウィルスは生物か？  
生命の定義に迫る未解決の問い 211
- リットルのヒミツ 224
- カラダの中の金属 245
- 血液が白っぽくなるから白血病 249
- サーロイン＋ヒレⅡTーボーステーキ 253
- 骨格筋の分類の整理 258
- リンゴ型と洋ナシ型とバナナ型 261
- ツナとシーチキン 263

- 33 スteroidの筋肉への影響 266
- 34 骨の魅力を味わう世界の料理 269
- 35 『ランゲルハンス島の午後』 274
- 36 なぜ、膵臓「だけ」が溶けるのか？ 282
- 37 カニ味噌は、  
フォアグラ+シビレのミックス？ 285
- 38 糖尿病動物の肉はおいしいだろうか？ 292
- 39 膵臓にも門脈が存在する 297
- 40 筋肉のコリを肝臓が取ってくれる？ 301
- 41 お酒のエタノール量を計算してみよう！ 310
- 42 ハッシュタグ（＃）とシャープ（＃）の違い 318
- 43 分野による分類と名称の違い 327
- 44 おならは何からできているの？ 331
- 45 エントランスホールの心房と  
筋肉質の心室 336

- 46 心電図とモールス信号…  
「はいようこんで」の深いメッセージ 339
- 47 カラダの中のティファニー 347
- 48 腹式呼吸はハラミで、  
胸式呼吸はカルビで行なう 355
- 49 副流煙がもたらすリスク 357
- 50 新型コロナウイルスは、ACE2に飛びつく 360
- 51 名曲『青春の影』で学ぶ腎臓の構造 369
- 52 生チヨコとは？ 372
- 53 黄色のユニークな表現  
「しょんべんとゲロの中間の色」 375
- 54 リンゴレザー 378
- 55 皮膚が、腸の役割をする動物もいる 381
- 56 白内障は「ゆで卵」病 390
- 57 「クマモト・オイスター」…  
一口で味わう贅沢な旨味 397