

目次

はじめに 3

序 章 新型コロナウイルスと戦う免疫を知ろう 9

第1章 それは伝染病からはじまつた 27

- 1 伝染病と二度なし—獲得免疫 28
- 2 生まれつきもっている武器—自然免疫 42
- 3 免疫はよいことばかりじゃない—アレルギー 52
- 4 小児科医の大きな貢献 54

第2章 免疫の謎に挑んだ偉大な先人たち 63

- 1 二度なしのしくみの考察 64
- 2 一卵性双生児でも免疫は同じではない—柔軟なシステム 72
- 3 パズルへの挑戦—謎解きのはじまり 74

第3章

解き明かされた数々の謎

- ① 数多くのウイルスや細菌と戦える理由——特異性と多様性のしくみ 76
- ② 自分を自分とわかるのはなぜだろう——拒絶反応のからくり 90

第4章

免疫はものを見分ける

- ① 目立つ異物を見つけ出す方法 102
- ② 目立たない異物まで見つけ出す方法
——遺伝子を組換えてできるリンパ球の目 113

第5章

自分が自分とわかる仕掛け

- ① 入学は楽だけど卒業が難しい胸腺大学——自己寛容の秘密 140
- ② 自分を攻撃しないための第二・第三の策略 155

第6章

免疫の登場人物とその履歴

- ① 外敵と戦う戦士たち——多彩な顔つきの白血球と自然免疫 164

163

139

101

75

終 章

残された疑問‥まだまだわからないこと

271

第7章

病気と免疫

① 感染症を予防するワクチン	218	182
② 免疫は両刃の剣——アレルギーと自己免疫疾患	222	172
③ ゲノムが教える病気との関係	240	
④ 臓器移植と再生医療	247	
⑤ がんは免疫で治る時代が来た	254	193
⑥ 微生物の逆襲——エイズウイルスの驚きの戦略	263	206
		217

あとがき

参考図書

275 274

免疫のしくみを明らかにしたさまざまな発見の年表
さくいん

276

コラム

- ① 細菌の分離培養とコッホの三原則 34 / ② インターフェロンの命名 51 / ③ 注目されなかつたグリックの研究 57 / ④ 制限酵素から CRISPR-Cas9 : 細菌の免疫 ! 84 / ⑤ ヤーネと利根川 86 / ⑥ 部外者にはややこしい CD 分子の命名法 124 / ⑦ NK 細胞と潜水艦 ? 137 / ⑧ インターロイキンの命名法 184 / ⑨ Fas の思い出 204 / ⑩ 免疫学者の有名な背中 225 / ⑪ 山中の iPS 細胞 252