

C O N T E N T S

はじめに	3
------	---

第1章 毒と薬はどう違うのか？

1-1	病気・怪我との戦いから生まれた「薬」	12
	—薬の歴史	
どくとくすりの窓	徳川家康はペニシリンに救われた？	17
1-2	なぜ、人類は「毒」を求めたのか？	18
	—毒の歴史	
1-3	毒と薬は“匙加減”で決まる	25
	—毒物の目安	
どくとくすりの窓	猛毒タバコのニコチン	27
1-4	毒と薬の強さの目安は？	28
	—統計的方法	
どくとくすりの窓	毒と薬の分子構造	34

第2章 毒か薬か、それが問題だ！

2-1	毒が薬にもなる「毒の副作用」？	36
	—サリドマイド事件	
どくとくすりの窓	味の素と鏡像異性体(D体、L体)	40
2-2	キノホルムにも「毒の副作用」？	41
	—スモン病	
どくとくすりの窓	認知症・アルツハイマー病	44
2-3	薬害とはどのような害なのか？	45
	—C型肝炎、薬害エイズ、ヤコブ病	
どくとくすりの窓	ウイルスは「生命体」なのか？	49

2-4	不老不死の薬を追い求めて —後醍醐天皇のレシピ	50
どくとくすりの窓	シックハウス症候群とダイオキシン	52
2-5	原料は何でもよい、効きさえすればOK —精力剤	53
2-6	秘伝の秘薬が欲しかった? —ミイラも薬	57

第3章 毒は如何にして人を殺すのか?

3-1	失明、落命のメカニズム —メタノールの毒	60
3-2	なぜ、毒物で人は死ぬのか(1) —青酸カリの「呼吸毒」	64
どくとくすりの窓	二酸化炭素の毒性	66
3-3	なぜ、毒物で人は死ぬのか(2) —フグの「神経毒」	67
どくとくすりの窓	フグ毒を利用する?	70
3-4	なぜ、毒物で人は死ぬのか(3) —キノコの「神経毒」	71
どくとくすりの窓	まぜるな危険!?	74
3-5	なぜ、毒物で人は死ぬのか(4) —サリンの「神経毒」	75
3-6	なぜ、毒物で人は死ぬのか(5) —重金属の毒	79
3-7	なぜ、毒物で人は死ぬのか(6) —元素がもつ「放射線という毒物」	81

第4章

植物・菌類のもつ毒性と薬性

- 4-1** 人が生きて来られたのは毒物のおかげ? 84
—毒の文化圏
- 4-2** 草本類の毒植物たち 86
—トリカブト、ヒガンバナ、スズラン
- どくとくすりの窓** 教科書泣かせの「塩基の例」 93
- 4-3** 木本類の毒植物たち 94
—トウゴマ、キョウチクトウ、シキミ
- どくとくすりの窓** 「水晒し」で毒を流す 98
- 4-4** 毒キノコかどうかの判別はプロでもむずかしい 99
—カエンタケ、ドクツルタケ、ニガクリタケ
- 4-5** 猛毒トップランキングの細菌類 106
—ボツリヌス菌、破傷風菌
- どくとくすりの窓** 毒の二重奏(前編) 109

第5章

動物のもつ毒性と薬性

- 5-1** なんと、哺乳類・鳥類にも毒をもつものが? 112
—伝説上の「鳩」が現代に甦った?
- どくとくすりの窓** 鳥インフルエンザ 115
- 5-2** 爬虫類と「毒のエキスパート」クレオパトラ 116
—コブラか、クサリヘビか
- 5-3** 両生類の毒をなめてはいけない! 122
—ヒキガエルvsヤドクガエル
- 5-4** 魚介類は猛毒のツワモノでいっぱい 125
—フグ、ヒョウモンダコ、イモガイ(ハブ貝)
- どくとくすりの窓** 毒の二重奏(後編) 136
- 5-5** 昆虫の毒、体は小さくても侮るべからず! 138
—触らないが原則

第6章 化学物質のもつ毒性と薬性

- 6-1** 知られていなかった重金属の毒 142
—水銀、カドミウム、鉛
- 6-2** ポロニウム暗殺事件 147
—放射性元素
- 6-3** 1500億人を殺せる毒物とは? 149
—青酸化合物
- 6-4** 農業は人間社会へもダイレクトに影響する 153
—化学産業と化した農業
- どくとくすりの窓** パラコート連続毒殺事件 158
- 6-5** なぜ、気体の毒が使われるのか? 159
—化学兵器の毒
- どくとくすりの窓** なぜ平城京は80年で消えたのか? 163

第7章 麻薬・覚せい剤の毒性とは どのようなものか

- 7-1** 薬物は脳の神経細胞にどう影響するのか? 166
—耐性と離脱症状
- 7-2** 麻薬の毒性とは? 171
—幸福感と破滅
- 7-3** 覚せい剤の毒性とは? 175
—「覚せい」は錯覚
- 7-4** 大麻、LSD、危険ドラッグ 178
—麻薬を超える危険度
- どくとくすりの窓** 魔女とルネサンス 184

第8章

天然物から生まれた医薬品

- 8-1** 漢方薬は天然の物を利用している……………186
—中国4000年の知恵
- 8-2** 抗生物質が病気を治す……………190
—耐性菌との戦い
- 8-3** 欠乏しても、過剰でもいけない必須微量元素……………193
—酵素の働き
- どくとくすりの窓** 必須微量元素……………195
- 8-4** ビタミンとホルモンは医薬品?……………196
—本質的な医薬品
- どくとくすりの窓** 筋肉疲労を起こす犯人は、ホントに乳酸か?……………201
- 8-5** 媚薬の成分を調べてみる……………202
—プラセボ効果
- 8-6** 美容薬にボツリヌス菌?……………204
—毒は薬にもなる見本
- どくとくすりの窓** 「虎狼猩」のタヌキは最強?……………206

第9章

化学合成薬は人為的に作られた医薬品

- 9-1** アスピリンの解熱・鎮痛作用とは……………208
—酵素の働きを阻害
- 9-2** バイ菌をやっつける合成抗菌薬……………214
—抗菌剤
- 9-3** 抗がん剤が効くしくみ……………219
—分裂を阻害
- 9-4** 金属を含む合成医薬品……………224
—金、銀、白金、水銀

9-5	麻酔薬が効くメカニズムは不明?226 —全身麻酔と局所麻酔
9-6	RNAを使った新型コロナワクチン230 —最新免疫法
どくとくすりの窓	ウサギのエーテル臭はどこに隠れていた?232

第10章 ヒトを救う 「未来の医薬品」の候補たち

10-1	薬剤の概念を変える「分子膜抗がん剤」234 —超分子の薬剤
10-2	分子膜でがんワクチンができる!239 —免疫の抗原抗体反応
10-3	ターゲットだけを攻撃する薬剤241 —分子膜DDS
10-4	DNAを役立てた医薬品を作ろう243 —テラーメイド、ゲノム編集
どくとくすりの窓	ゲノム編集食品246
10-5	難病治療の切り札iPS細胞247 —体細胞での薬剤作り
10-6	人は永遠に生きられるか?250 —不老長寿の薬
どくとくすりの窓	八百比丘尼253

索引254
----	----------