

目 次

第1章 病理学の歴史と概念	1
1. 病理学と獣医病理学の歴史..... (内田和幸) ..	1
2. 健康と病気..... (内田和幸) ..	3
3. 病 因..... (古林与志安) ..	3
1) 内 因.....	4
2) 外 因.....	4
3) 主因と誘因.....	5
4. 病理学の概念..... (古林与志安) ..	6
1) 病理学とは.....	6
2) 病理学の方法論.....	6
3) 病理学総論と病理学各論.....	6
第2章 細胞傷害の基本的メカニズム	9
1. 正常細胞の構造と機能..... (桑村 充) ..	9
1) 細 胞 質.....	9
2) 核.....	13
2. 細胞傷害のメカニズム..... (井澤武史) ..	14
1) 細胞傷害の原因.....	14
2) 細胞傷害プロセスの原則.....	14
3) 細胞傷害の生化学的メカニズム.....	15
4) 主な細胞傷害因子と細胞傷害メカニズム.....	19
第3章 細胞および組織の傷害と死	23
1. 細胞傷害の形態的变化..... (内田和幸) ..	23
1) 混濁腫脹 (顆粒変性)	24
2) 水腫変性, 空胞変性.....	24
3) 硝子滴変性.....	24
4) フィブリノイド (類線維素) 変性.....	26
5) 病的角化 (角質変性)	26
6) 粘 液 変 性.....	27
7) 硝子化 (硝子変性)	27
8) そのほかの関連用語.....	28
2. アミノ酸・蛋白質代謝異常..... (内田和幸) ..	28
1) 主なアミノ酸代謝異常.....	28
2) 異常蛋白質の沈着症.....	28
3. 糖質代謝異常..... (桑村 充) ..	31
1) 糖 尿 病.....	32
2) 糖原蓄積病 (糖原病)	32

3) ムコ多糖症 (ムコ多糖代謝異常症)	33
4. 脂質代謝異常	(桑村 充) ...34
1) 肥 満 症	34
2) 脂 肪 変 性	35
3) 間質の脂肪症 (脂肪浸潤)	36
4) 脂質 (蓄積) 症	37
5. 尿酸代謝異常 (痛風)	(桑村 充) ...38
6. 色素代謝障害 (色素代謝異常)	(森田剛仁) ...39
1) 体内性色素	39
2) 体外性色素	43
7. 無機質代謝異常	(古林与志安) ...44
1) カルシウム	44
2) 鉄	46
3) 銅	46
4) 鉛	48
8. 封入体形成	(宇根有美) ...49
1) 感染性封入体	49
2) 非感染性封入体	52
9. 老 化	(チェンバーズ ジェームズ) ...53
1) 細胞の老化	53
2) 組織および臓器の老化	54
3) 個体の老化	54
10. オートファジーとユビキチン・プロテアソーム系	(チェンバーズ ジェームズ) ...54
1) オートファジー	54
2) ユビキチン・プロテアソーム系	55
11. 細 胞 死	(チェンバーズ ジェームズ) ...56
1) 定義と分類	56
2) ネクロシス	57
3) アポトーシス	57
4) そのほかの細胞死	59
12. 組織の死 (壊死)	(チェンバーズ ジェームズ) ...59
1) 定義と分類	59
2) 壊死の種類	59
3) 壊死の転帰	61
13. 死 後 変 化	(宇根有美) ...61
1) 自己融解	61
2) 死後硬直 (死後強直, 死強, 死剛)	62
3) 死 斑	62
4) 死 冷	63
5) 死 後 凝 血	63
6) 腐 敗	64
7) 乾 燥	64

第4章 細胞の適応と分化異常	65
1. 萎縮 (渋谷 久)	65
1) 定義.....	65
2) 分類と原因.....	66
2. 肥大と過形成 (増生) (渋谷 久)	67
1) 肥大 / 過形成の原因別分類.....	67
3. 化生 (井澤武史)	68
1) 定義.....	68
2) 分類と原因.....	68
4. 異形成 (井澤武史)	69
1) 定義.....	69
2) 分類と原因.....	69
第5章 細胞増殖と組織の再生と修復	71
1. 細胞増殖のメカニズム (吉田敏則)	71
1) 細胞周期.....	71
2) 細胞分裂と細胞周期.....	71
3) 細胞分化, 細胞系列と細胞周期.....	72
4) 細胞周期の分子調節機構.....	73
5) 細胞周期の検出法.....	73
6) 細胞周期規定因子.....	75
7) 細胞増殖因子に対する受容体と細胞内シグナル伝達経路	76
8) 転写因子.....	77
9) がん原遺伝子.....	77
2. 幹細胞 (逸見千寿香)	77
3. 細胞外マトリックス (渋谷 淳)	81
1) グリコサミノグリカン.....	82
2) コラーゲン.....	84
3) エラスチン.....	86
4) フィブロネクチン.....	86
5) 基底膜.....	87
6) 細胞外マトリックスの分解.....	87
7) インテグリン.....	88
4. 再生 (川口博明)	88
1) 表皮および粘膜の再生.....	88
2) 血管の再生.....	89
3) 骨の再生.....	89
4) 末梢神経の再生.....	90
5. 創傷治癒 (鈴木和彦)	90
1) 炎症相.....	91
2) 増殖相 (肉芽組織相)	92
3) 修復相.....	93
6. 線維化, 瘢痕形成 (鈴木和彦)	93
1) 循環障害と関連する線維化.....	93

2) 組織損傷後の線維化	94
3) 腫瘍組織における結合組織線維増生	95
第6章 循環障害	97
1. 血液循環障害	97
1) 充血とうっ血 (平井卓哉)	97
2) 虚血 (乏血, 局所性貧血) (平井卓哉)	99
3) 出血 (平井卓哉)	100
4) 血液凝固と線溶系 (線維素溶解系) (平井卓哉)	101
5) 止血と出血性素因 (平井卓哉)	101
6) 血栓症 (寸田祐嗣)	104
7) 塞栓症 (寸田祐嗣)	107
8) 梗塞 (寸田祐嗣)	109
2. 水腫 (村上智亮)	111
1) 水腫の発生要因	111
2) 水腫の分類	112
3. ショック (村上智亮)	114
1) ショックの分類	114
2) ショックの病態生理	115
3) ショックの臨床的・形態的特徴	116
第7章 炎症	119
1. 炎症の概念 (落合謙爾)	119
2. 炎症における組織変化 (落合謙爾)	120
1) 血管の変化	120
2) 細胞反応	122
3) リンパ系の役割	124
3. 炎症細胞 (畑井 仁)	125
1) 顆粒球, 単核細胞	125
2) 好中球, 偽好酸球	125
3) 好酸球	126
4) 好塩基球, 肥満細胞	126
5) マクロファージ	126
6) リンパ球, 形質細胞	127
7) 血小板	128
8) 内皮細胞	128
9) 線維芽細胞, 線維細胞	128
10) 筋線維芽細胞	128
11) 膠細胞	128
4. 急性炎症と慢性炎症 (落合謙爾)	129
1) 急性炎症	129
2) 慢性炎症	131
3) 急性炎症と慢性炎症の境界	131
5. 炎症の命名法と形態学的分類	132

1) 急性炎症の形態像	(落合謙爾)	132
2) 慢性炎症の形態像	(芝原友幸)	139
3) 肉芽腫性炎症に分類される疾患	(芝原友幸)	140
6. 炎症の全身的影響	(村上智亮)	146
1) 急性相反応と全身性炎症反応症候群		146
2) 敗血症		148
3) 多臓器不全症候群		148
第8章 免疫病理		149
1. 免疫系と免疫応答	(小林篤史)	149
1) 免疫		149
2) 自然免疫		149
3) 獲得免疫		150
4) 免疫系組織		152
5) 免疫寛容		154
6) 生殖免疫		154
7) 母子免疫		155
8) 免疫系の動物種差		155
2. 炎症のメディエーター	(木村享史)	155
1) 血管作動性アミン		156
2) アラキドン酸代謝産物		157
3) 血小板活性化因子		158
4) サイトカインとケモカイン		158
5) 活性酸素種と一酸化窒素		159
6) 補体		159
7) キニン		160
3. サイトカインネットワーク	(塚田晃三)	161
1) サイトカイン		161
2) サイトカイン受容体とサイトカインとの反応		161
3) 自然免疫とサイトカイン		164
4) 獲得免疫とサイトカイン		165
5) 炎症とサイトカイン		167
4. アレルギー(過敏症)	(森本将弘)	167
1) I型アレルギー(I型反応)		167
2) II型アレルギー(II型反応)		169
3) III型アレルギー(III型反応)		169
4) IV型アレルギー(IV型反応)		170
5) V型アレルギー(V型反応)		171
5. 移植免疫とMHC	(森本将弘)	171
1) 移植拒絶		171
2) 同種移植片の免疫認識		171
3) 移植片対宿主病		173
4) 母体の胎子に対する免疫寛容		173
6. 自己免疫疾患	(青島圭佑)	173

1) 全身性自己免疫疾患	173
2) 臓器特異的自己免疫疾患	174
7. 免疫不全症候群 (青島圭佑)	175
1) 原発性免疫不全症候群	175
2) 続発性免疫不全症候群	175
第9章 腫瘍	177
1. 腫瘍の定義 (松田一哉)	177
2. 分類と命名 (松田一哉)	178
1) 良性腫瘍と悪性腫瘍	178
2) 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍	178
3) 発生母組織との類似性	179
4) 命名法	179
3. 腫瘍学で用いられる特殊な用語 (酒井洋樹)	180
1) 実質と間質	180
2) 単中心性発生	180
3) 多中心性発生	180
4) 分化	180
5) 退形成	181
6) 異形成	181
7) 異型性	181
8) 過誤腫	181
9) 分離腫	181
10) 不顕性がん	181
11) 早期がん	181
4. 肉眼的にみた腫瘍の形と性状 (酒井洋樹)	182
1) 成長様式	182
2) 自由表面の腫瘍	182
3) 腫瘍組織の色調	183
4) 腫瘍の質感	183
5. 組織学的にみた良性腫瘍と悪性腫瘍 (松田一哉)	183
1) 腫瘍細胞の特徴	183
2) 腫瘍細胞の起源	185
3) 腫瘍の成長速度	185
4) 局所侵襲	186
6. 転移 (近藤広孝)	186
1) リンパ行性転移	187
2) 血行性転移	187
3) 体腔内播種	187
7. 腫瘍の宿主への影響 (近藤広孝)	187
1) 局所への影響	187
2) 全身的影響	188
8. 腫瘍免疫 (渋谷 淳)	188
1) 腫瘍抗原	188

2) 腫瘍の免疫学的監視機構	190
3) 抗腫瘍免疫からの回避機序	192
4) 腫瘍に対する免疫療法	194
9. 腫瘍の原因	195
1) がん関連遺伝子	(三好宣彰) …195
2) 腫瘍発生の外因	(三好宣彰) …197
3) 腫瘍発生の内因	(三好宣彰) …199
4) 発がん機序	(渋谷 淳) …200
5) 古典的腫瘍発生学説	(渋谷 淳) …203
10. 腫瘍の種類	(尾崎清和) …204
1) 上皮性腫瘍	204
2) 非上皮性腫瘍	206
3) 混合腫瘍	210
4) ウイルス性腫瘍	210
第10章 染色体、遺伝子および発生の異常	215
1. 原因	(道下正貴) …215
1) 染色体異常	215
2) 遺伝子の異常	217
3) 先天異常の外因(環境因子, 催奇形性因子)	218
2. 奇形の発生様式	(渡邊謙一) …221
1) 分子レベルの傷害	221
2) 細胞・組織レベルの発生異常	222
3) 器官レベルの発生異常	222
3. 奇形の分類	(古林与志安) …223
1) 重複奇形	223
2) 単体奇形	224
第11章 環境性疾患(毒性病理学の基礎)	231
1. 毒性病理学の概念と研究手法	(佐藤 洋) …231
1) 単回投与毒性試験	232
2) 反復投与毒性試験	232
3) 生殖発生毒性試験	232
4) 発がん性試験	232
5) 病理学的検査	232
2. 原因別特徴	233
1) 環境汚染物質による疾患	(安藤 亮) …233
2) 高温および低温による傷害	(安藤 亮) …237
3) 物理学的損傷	(川口博明) …239
4) 化学的傷害	(川口博明) …241
5) 栄養障害性疾患	(川口博明) …242
第12章 感染病理	245
1. 感染症の分類	(平井卓哉) …245

1) 病原微生物	245
2) 感染様式	245
3) 病 態	245
2. 宿主寄生体関係	(平井卓哉) 246
1) 感染症の成立要因	246
2) 宿主の自然抵抗性と病原体の侵入	247
3) 体内伝播	248
3. 病原体の傷害発生機序と宿主の防御機構	(朴 天鎬) 248
1) プリオ ン	248
2) ウイ ル ス	248
3) 細 菌	250
4) 真 菌	251
5) 寄 生 虫	252
4. 感染に対する宿主反応	(平井卓哉) 254
5. 感染症の病理学的診断法	(平井卓哉) 255
6. 動物感染症関連の法規	(山田 学) 256
1) 家畜伝染病予防法(家伝法)および関連法規	256
2) と畜場法	257
3) 狂犬病予防法	257
4) 感染症法(感染症予防法)	257
第13章 病理学的研究法	259
1. 組織学的研究法	(森本将弘) 259
1) 固 定 法	259
2) 脱 水・包埋法	260
3) 染 色 法	260
2. 免疫染色	(上塚浩司) 262
1) 免疫染色の種類	262
2) 蛍光抗体法	262
3) 酵素抗体法	263
4) 条 件 検 討	264
5) 抗原賦活化	264
6) 染色結果の判定	264
3. 超微形態学的研究法	(上塚浩司) 264
1) 透 過 電 顕 法	264
2) 走 査 電 顕 法	265
3) 電 顕 用 固 定 液	265
4) 脱 水 液 / 樹 脂	265
5) 透 過 電 顕 用 染 色 液	265
6) 免 疫 電 顕 法	265
7) ネガティブ染色	265
4. 分子病理学的研究法	(鈴木和彦) 266
1) <i>in situ</i> ハイブリダイゼーション法	266
2) マイクロアレイ法	266

3) Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) 法	266
4) メチル化特異的 PCR 法 / バイサルファイトシーケンス法	267
5) サザンブロットィング法 / ノーザンブロットィング法	267
6) ウェスタンブロットィング法	267
5. ホルマリン固定材料を用いた研究手法 (上家潤一)	268
1) 蛋白質解析法	268
2) 核酸解析法	269
参考図書	271
索引	273