

新病理学総論

札幌医科大学教授 菊地 浩吉 編
北海道大学教授 吉 木 敬



南山堂

新病理学総論

札幌医科大学教授 菊地 浩吉 編
北海道大学教授 吉木 敬



南山堂

新病理学総論

© 1998

定価（本体 11,000 円＋税）

1957 年 7 月 5 日 1 版 1 刷
1998 年 4 月 23 日 16 版 1 刷

編 者 きく ち こう きち
菊 地 浩 吉
よし き たかし
吉 木 敬

発 行 者 株式 南 山 堂
会社

代表者 鈴 木 肇

〒 113-0034 東京都文京区湯島 4 丁目 1-11

Tel 出版企画 (03) 5689-7850・営業 5689-7855

振替口座 00110-5-6338

印刷／三報社印刷株式会社

ISBN 4-525-15036-X

Printed in Japan

本書の内容の一部，あるいは全部を無断で複写複製
することは（複写機などいかなる方法によっても），
法律で認められた場合を除き，著作者および出版社
の権利の侵害となりますので，ご注意ください。



執筆者とその分担 (執筆順)

札幌医科大学教授	菊地 浩吉	序論／循環障害-充血とうっ血；虚血（乏血）；梗塞；水および電解質代謝異常；ショック；高血圧と低血圧／免疫反応と免疫異常-免疫不全症候群；免疫細胞増殖症候群／感染症（各論）-プリオン病
札幌医科大学教授	森 道夫	細胞とその基本病変／細胞傷害と代謝障害
秋田大学教授	榎本 克彦	細胞傷害と代謝障害-色素代謝障害
北海道大学教授	吉木 敬	増殖と修復
北海道大学助教授	脇坂 明美	遺伝子異常と疾患-総論
北海道大学教授	守内 哲也	遺伝子異常と疾患-各論
東京都神経科学総合研究所部長	矢倉 英隆	環境と疾患，栄養障害
旭川医科大学教授	小川 勝洋	内分泌障害
旭川医科大学教授	池田 久實	循環障害-出血；血栓症；塞栓症
北海道大学教授	小野江和則	免疫反応と免疫異常-免疫反応
福井医科大学教授	友成 久平	免疫反応と免疫異常-感染防御免疫／感染症-総論
東海大学教授	多田 伸彦	免疫反応と免疫異常-アレルギー
北海道大学教授	上出 利光	免疫反応と免疫異常-自己免疫疾患とその類似疾患；免疫異常と多臓器不全症候群
旭川医科大学副学長	片桐 一	免疫反応と免疫異常-主要組織適合系と移植・疾患感受性
順天堂大学教授	白井 俊一	炎症／感染症（各論）-ウイルス感染症；感染症と考えられる肉芽腫性疾患
札幌医科大学助教授	佐藤 昇志	感染症（各論）-細菌感染による疾患
岐阜大学教授	高見 剛	感染症（各論）-真菌症～クラミジア感染症
岡山大学教授	中山 睿一	寄生虫病
北海道立小児総合保健センター部長	今村 正克	新生児・小児の病理
東京都老人総合研究所部長	丸山 直記	老化と疾患
札幌医科大学教授	望月 洋一	腫瘍（総論）-概念と定義～発生，増殖，転移
北海道大学教授	細川 眞澄男	腫瘍（総論）-腫瘍と宿主との関係～分類
前千葉県がんセンター部長	丸山 孝士	腫瘍（各論）-序；非上皮性腫瘍
弘前大学教授	工藤 一	腫瘍（各論）-上皮性腫瘍；混合腫瘍
市立札幌病院部長	佐藤 英俊	奇形

New General Pathology

Editors

Kokichi Kikuchi, M. D.

Professor, Department of Pathology
Sapporo Medical University School of Medicine

Takashi Yoshiki, M. D.

Professor, Department of Pathology
Hokkaido University School of Medicine

NANZANDO COMPANY, LIMITED
Tokyo

Contributors

Katsuhiko Enomoto, M. D.

Professor, Department of Pathology
Akita University School of Medicine

Masuo Hosokawa, M. D.

Professor, Laboratory of Pathology, Cancer Institute
Hokkaido University School of Medicine

Hisami Ikeda, M. D.

Professor, Department of Laboratory Medicine
Asahikawa Medical College

Masakatsu Imamura, M. D.

Head, Department of Pathology and Laboratory Medicine
Hokkaido Children's Hospital and Medical Center

Makoto Katagiri, M. D.

Vice President
Asahikawa Medical College

Kokichi Kikuchi, M. D.

Professor, Department of Pathology
Sapporo Medical University School of Medicine

Hajime Kudo, M. D.

Professor, Department of Pathology
Hirosaki University School of Medicine

Koshi Maruyama, M. D.

Formerly Head, Department of Pathology
Chiba Cancer Center Research Institute

Naoki Maruyama, M. D.

Head, Department of Molecular Pathology
Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

Yohichi Mochizuki, M. D.

Professor, Laboratory of Pathology, Cancer Research Institute
Sapporo Medical University School of Medicine

Michio Mori, M. D.

Professor, Department of Pathology
Sapporo Medical University School of Medicine

Tetsuya Moriuchi, M. D.

Professor, Laboratory of Cell Biology, Cancer Institute
Hokkaido University School of Medicine

Eiichi Nakayama, M. D.

Professor, Department of Parasitology and Immunology
Okayama University Medical School

Katsuhiro Ogawa, M. D.

Professor, Department of Pathology
Asahikawa Medical College

Kazunori Onoé, M. D.

Professor, Section of Pathology
Institute of Immunological Science, Hokkaido University

Hidetoshi Sato, M. D.

Head, Department of Pathology
Sapporo City General Hospital

Noriyuki Sato, M. D.

Associate Professor, Department of Pathology
Sapporo Medical University School of Medicine

Toshikazu Shirai, M. D.
Professor, Department of Pathology
Juntendo University School of Medicine

Nobuhiko Tada, M. D.
Professor, The School of Health Sciences, Tokai University

Tsuyoshi Takami, M. D.
Professor, Department of Pathology
Gifu University School of Medicine

Kyuhei Tomonari, M. D.
Professor, Department of Immunology and Parasitology
Fukui Medical School

Toshimitsu Uede, M. D.
Professor, Section of Immunopathogenesis
Institute of Immunological Science, Hokkaido University

Akemi Wakisaka, M. D.
Associate Professor, Department of Pathology
Hokkaido University School of Medicine

Hidetaka Yakura, M. D.
Director, Department of Microbiology and Immunology
Tokyo Metropolitan Institute for Neuroscience

Takashi Yoshiki, M. D.
Professor, Department of Pathology
Hokkaido University School of Medicine

(in alphabetical order)

本 書 を
今 裕 先生 武田勝男先生 の霊に
捧 げ る

第16版 改訂の序

第16版の改訂に際し、あらためて本書の長い歴史と、病理学の激しい変遷を思い感慨深いものがある。本書の前身である今 裕著「近世病理学総論」は、日本病理学会の発足した明治43年(1910年)に刊行された。したがって本書は日本病理学会の歴史とともに実に90年の歩みを続けてきたと云える。その間近世病理学総論は、昭和32年(1957年)には武田勝男著「新病理学総論」となった。武田先生のご逝去の後、昭和62年(1987年)に相沢 幹、菊地浩吉が編者となり第14版が発行され、平成5年(1993年)には菊地浩吉、吉木 敬が編者となり第15版が発行された。

病理学の進歩はその後もとどまるところを知らず、特にヒトの分子遺伝学の発展は病理学を大きく変えつつある。比較的最近までは、いわゆる遺伝病は特定の家系の人のみがかかる稀な疾患であると考えられていた。しかし遺伝子操作技術が空前の発展を遂げ、医学に応用されると、多くの疾病、例えば高血圧、糖尿病、動脈硬化症などの「普通の」病気にも遺伝子が関与している事が判明した。病理学は遺伝子の知識なしには成り立たなくなってしまったのである。

本書では遺伝子異常と疾患の項に、脇坂明美助教授に加え、新たに守内哲也教授に参加いただき充実をはかった。またその他の章でも出来るだけ遺伝子と疾病の関係の記述に意を用いた。免疫学的疾病機序は益々重要な度を増しており、この章には、従来の小野江和則教授、菊地浩吉に、新鋭の友成久平教授、多田伸彦教授を加え、さらに片桐 一教授の参加をいただいた。感染症も近年新しい問題が多く、この章には従来の高見 剛教授に、新たに友成教授、佐藤昇志助教授を加えた。寄生虫病の復活が目され、医学生教育の必要性が云われているが、寄生虫専門家は激減し、多くの医科大学では寄生虫病の講義は病理学教室に委ねられている。この度、菊地由生子所長の退任に当たり、新たに中山睿一教授に参加していただき、寄生虫病学の項に最新のデータを加えていただいた。環境医学も重要で、新たに矢倉英隆部長に執筆していただいた。その他、細胞傷害と代謝障害、循環障害の項には、それぞれ榎本克彦教授、池田久實教授に新知見を加えていただいた。

このようにしてでき上がった本書は、内容を一新し、常にその時代の先端的な考え方、広い視野で病理学を解説するという本書の伝統に沿い得たものと自負している。医学生、若い研究者の柔軟な頭脳がこれを吸収してくれると期待している。またわが国の医師の方々は、ご自分が学生時代に学んだ病理学に比して、現在の病理学が如何に大きく変貌したかを知っていただけたと思う。生涯教育の上で、現代の疾病メカニズムを知り、日常の診療に役立てるのに最も手ごろな書であると信じる。

本書の基礎を作り、その90年余の歴史を支えられた故今 裕先生、故武田勝男先生はじめ同門諸先輩に深甚なる感謝の意を表し、本書を捧げるものである。南山堂各位の多年に亘る絶えざる貢献に心からの敬意と謝意を表わす次第である。

1998年3月

菊 地 浩 吉
吉 木 敬

目 次

序 論

I. 病理学の歴史	1	3. 病理形態学の進歩	7
1. 古代の疾病観, 病理観	1	4. 分子病理学の進歩	8
2. ギリシャ, ローマ時代の病理観	1	III. 病理学の医学における位置づけ	9
3. 中世の病理学	2	1. 病理学の領域	9
4. ルネッサンス以後の病理学——実証的 病理学	3	2. 病理学教育	9
5. 細胞病理学	4	3. 医学, 医療と病理学	9
6. 日本の病理学	6	1) 病理学と臨床医学	10
II. 現代病理学の確立と発展	6	2) 生 検	10
1. 方法論の進歩と病理学の分化	6	3) 細胞診	11
2. 動的な病理学研究	7	4) 剖 検	12
		IV. 病理学の将来	12

1 細胞とその基本病変

CELL ORGANELLES AND THEIR RELATION TO PATHOGENESIS OF DISEASE

1. 細胞膜	15	9. ペルオキシソーム	22
2. 接着分子	16	10. 細胞質基質	22
3. レセプター	16	11. 細胞外基質	24
4. イオンチャネル	17	12. 核	24
5. 小胞体	18	1) 核 質	24
6. Golgi 装置	20	2) 核小体	24
7. ミトコンドリア	20	3) 核 膜	24
8. リソソーム	21	4) 核の病変	24

2 細胞傷害と代謝障害

CELL INJURY AND METABOLIC DISORDERS CELL INJURY

A. 細胞傷害 ————— 27

- I. 細胞傷害と細胞の死 27
 - 1. 細胞傷害 27
 - 1) 細胞傷害性因子 27
 - 2) 細胞傷害の機序 28
 - 3) アポトーシス 32
 - 2. 壊死の型 32
 - 1) 凝固壊死 32
 - 2) 融解(液化)壊死 33
 - 3) 壊疽(脱疽) 33
- II. 死と死後変化 34
 - 1. 死 34
 - 2. 死後変化 35

B. 代謝障害 ————— 35

- I. 蛋白質および核酸代謝障害 35
 - 1. アミロイドーシス 36
 - 2. α_1 アンチトリプシン欠損症 40
 - 3. 角 化 41
 - 4. 尿酸代謝障害 41
- II. 脂質代謝障害 44
 - 1. 脂質の生化学 44
 - 1) 単純脂質 44
 - 2) 複合脂質, 類脂質 46
 - 2. 脂肪症の形態学 47
 - 1) 脂肪組織の脂肪の増量 47
 - 2) 実質細胞の脂肪症(脂肪化) 48
 - 3) 間質の脂肪症(脂肪浸潤) 50
 - 4) 脂質(蓄積)症 51
- III. 糖質代謝障害 55
 - 1. 炭水化物の代謝 55

- 2. 糖 原 56
- 3. 糖尿病 56
- 4. 糖原病 58
- IV. 無機質代謝障害 61
 - 1. 痕跡元素 61
 - 2. 石灰代謝障害 62
 - 1) 血液カルシウムの異常 63
 - 2) 病的石灰化 64
 - 3. 結石形成 65
 - 1) 胆 石 66
 - 2) 尿 石 67
- V. 色素代謝障害 67
 - 1. 体内性色素 67
 - 1) メラニン 67
 - 2) 脂褐素(リポフスチン)(消耗性色素) .. 68
 - 3) 脂色素(カロテノイド色素, ルテイン) 70
 - 4) 血色素性色素 70
 - 5) ヘモクロマトーシス 71
 - 6) ポルフィリンおよびポルフィリン症 .. 72
 - 7) メトヘモグロビン, その他 73
 - 8) ビリルビンおよび黄疸 73
 - 2. 体外性色素 76
 - 1) 皮膚から侵入するもの 76
 - 2) 気道から侵入するもの 76
 - 3) 経口的に侵入するもの 78
 - 4) 生体染色 78

C. 萎 縮 ————— 79

- I. 萎縮の所見 79
- II. 萎縮の種類 80
 - 1. 全身萎縮 80
 - 2. 局所萎縮 81

3

増殖と修復

CELL GROWTH AND REPAIR CELL GROWTH AND REPAIR

A. 細胞の増殖と分化 ———— 85

1. 細胞外基質による細胞増殖・分化の制御87
2. 細胞間接触による増殖抑制87
3. 増殖因子カスケードによる細胞増殖の制御88
 - 1) 上皮細胞増殖因子90
 - 2) 血小板由来増殖因子90
 - 3) 線維芽細胞増殖因子90
 - 4) transforming growth factors(TGF α , TGF β)90
 - 5) インターロイキン-1(IL-1)と tumor necrosis factor(TNF)90
 - 6) 肝細胞増殖因子90
4. 増殖因子・サイトカインレセプター92
5. 癌原遺伝子(プロトオンコジーン)と増殖因子・レセプター94
6. 細胞増殖・分化とアポトーシス95

B. 肥大と増生 ———— 97

- 肥大(広義)の原因別分類98
1. 労働性肥大98
 2. 慢性刺激による肥大98
 3. ホルモン性肥大99
 4. 機械的抑制の排除による肥大99
 5. 血液供給の増加99

6. 特発性肥大99

C. 化生と分化異常 ———— 99

1. 化 生99
 - 1) 間葉性組織の化生100
 - 2) 上皮の化生100
2. 異形成101
3. 退形成(脱分化)101

D. 再 生 ———— 102

- 1) 不安定細胞102
- 2) 安定細胞102
- 3) 永久細胞103
1. 表皮, 上皮, 粘膜の再生103
2. 結合組織の再生103
3. 血管の再生103
4. 骨の再生104
5. 軟骨の再生105
6. 血液および造血臓器の再生105
7. 筋肉の再生107
8. 神経組織の再生107
9. 実質細胞の再生108

E. 肉芽組織と器質化 ———— 108

1. 肉芽組織108
2. 創傷の治癒109
3. 器質化(異物の処理)110

4

遺伝子異常と疾患

GENETIC ABNORMALITY AND DISEASES GENETIC ABNO

A. 遺伝子異常と疾患 総論 ———— 115

- I. 遺伝の基本概念115
 - 1) 遺伝と遺伝子115
 - 2) 遺伝子の構造115
 - a) エクソンとイントロン115
 - b) 遺伝子の基本構造116

- c) 転写因子117
- d) 遺伝子の機能発現117
- 3) 染色体118
- 4) 遺伝子地図119
- 5) 遺伝子の表現形質119
- II. 遺伝性疾患121
 1. 染色体異常に基づく疾患121

1) 染色体異常の基本型	121	トロフィー	136
a) 数の異常	121	3) 癌抑制遺伝子	138
b) 構造の異常	121	2. 機能獲得性変異	138
c) モザイク	123	1) 軟骨形成不全症	138
2) 常染色体の異常による疾患	123	2) 家族性アミロイドポリニューロパチー	139
a) Down 症候群	123	3) 癌遺伝子	139
b) ネコ鳴き症候群	124	3. 優性阻害性変異	139
c) その他の常染色体異常	124	1) 下垂体性小人症	140
3) 性染色体の異常による疾患	124	2) Marfan 症候群	140
a) Turner 症候群	125	3) プロコラーゲンの分子自殺	140
b) Klinefelter 症候群	125	4. ハプロ不全	140
c) XXX 症候群	125	5. 復帰変異	141
d) XYY 症候群	125	6. 高発癌性遺伝病	141
4) 腫瘍の染色体異常	125	1) 常染色体優性高発癌性遺伝病	141
2. 染色体異常を伴わない遺伝性疾患	126	2) 常染色体劣性高発癌性遺伝病	142
1) 遺伝性疾患と遺伝形式	126	7. 三塩基反復配列の増幅に基づく神経筋	
2) 疾患遺伝子のポジショナルクロー	127	変性疾患(三塩基リピート病)	142
ニング	127	1) 表現促進	143
3) 遺伝子異常と遺伝性疾患	127	2) 三塩基反復配列の存在部位による分類	143
a) 遺伝子異常の機構	128	8. インプリンティング	143
b) 遺伝子異常の基本型	129	9. ミトコンドリア遺伝子の変異と疾患	145
III. 遺伝性疾患の診断	132	1) 酵素複合体サブユニット遺伝子の塩基	
1) サザンブロット解析法	132	置換(ミスセンス変異)	145
2) オリゴヌクレオチドによる検出	132	2) ミトコンドリアの rRNA と tRNA	
3) ポリメラーゼ鎖反応(PCR)法	132	遺伝子の塩基置換	145
4) 連鎖を利用する方法	134	3) 再構成変異	147
IV. 遺伝性疾患の予防と治療	134	4) 加齢に伴う変化	147
B. 遺伝子異常と疾患 各論	135	10. 生存に不利にならない遺伝子変異	148
1. 機能喪失性変異	135	11. 生存に有利な遺伝子変異	148
1) フェニルケトン尿症	135		
2) Duchenne 型および Becker 型筋ジス			

5

環境と疾患, 栄養障害

ENVIRONMENTAL AND NUTRITIONAL DISEASES ENVIRON

I. 大気汚染	149	2) 生物学的効果の決定因子	154
1. 喫煙	150	3) 急性の形態学的変化	155
2. 産業による汚染	150	4) 全身照射	155
II. 化学物質・薬物による障害	151	2. 機械的作用による傷害	156
1. 化学物質による障害	151	3. 温度の変動による傷害	156
2. 薬物による障害	153	4. 気圧の変動による障害	156
III. 物理的原因による障害	154	5. 電気による傷害	157
1. 放射線による傷害	154	IV. 栄養障害	157
1) 放射線の作用機序	154	1. 蛋白・カロリー栄養失調	158

2. ビタミン欠乏症	158	3. 栄養過多	161
------------------	-----	---------------	-----

6 内分泌障害

ENDOCRINE DISORDERS ENDOCRINE DISORDERS ENDO

I. ホルモンの働き	163	反応	169
II. ホルモンの合成と分泌	164	4. Ca^{2+} , phosphatidylinositide を second messenger とする反応	170
1. ペプチドおよび蛋白ホルモン	164	5. tyrosine specific protein kinase	170
2. アミンホルモン	165	V. フィードバック	171
3. ステロイドホルモン	166	VI. ホルモンと神経系	171
III. ホルモンレセプター	167	1. 視床下部ホルモン	173
1. レセプターの構造	167	2. 視床下部ホルモンの分泌調節	173
2. レセプターへのホルモン結合	167	3. 消化管産生ホルモン	174
3. レセプターの機能調節	168	4. 脳-腸管ペプチドと APUD 細胞系	175
IV. ホルモン作用のメカニズム	168	VII. 内分泌系の疾患	176
1. 核・細胞質内レセプター	168	1. 機能亢進症	176
2. cAMP を second messenger とする反応	168	2. 機能低下症	177
3. cGMP を second messenger とする			

7 循環障害

CIRCULATION DISORDERS CIRCULATION DISORDERS CIRC

A. 充血とうっ血	182	D. 血栓症	201
1. 充血	182	I. 血栓形成の条件	201
2. うっ血	182	1. 内皮の傷害	201
3. その他の血行障害	184	2. 血流の変化	201
B. 虚血(乏血)	184	3. 血液成分の変化	202
C. 出血	186	II. 血栓の性状と形成過程	202
I. 正常の止血	186	III. 血栓の二次的変化と転帰	204
1. 止血の過程	186	IV. DIC(播種性血管内凝固)	204
2. 血管内皮	188	E. 塞栓症	206
3. 血小板	189	I. 塞栓の運ばれる経路と塞栓症の発生部位	206
4. 凝固系	193	1. 静脈性塞栓症	206
II. 止血系の異常	195	2. 動脈性塞栓症	206
1. 血管壁の異常	195	3. 逆行性塞栓症	207
2. 血小板の異常	196	4. 逆説的塞栓症	207
3. 凝固系因子の欠損による異常	199	5. その他	207
III. 出血の種類	200	II. 塞栓の種類	207

1. 血栓塞栓症	207	2. 水腫の発生部位	215
2. 細胞および組織片による塞栓症	207	3. 水腫の徴候と変化	215
3. 脂肪塞栓症	208	II. 脱水症	216
4. 空気または他の気体による塞栓症	208	H. ショック	217
5. 細菌, 寄生虫による塞栓	209	1. 一次性ショック	217
6. その他の塞栓症	209	2. 二次性ショック	218
III. 塞栓症の結果	209	I. 高血圧と低血圧	222
F. 梗塞	209	I. 高血圧	222
1. 梗塞の原因	209	高血圧の原因による分類	222
2. 梗塞の種類と機序	209	1. 本態性高血圧症	223
3. 梗塞の経過	211	2. 症候性高血圧症	229
4. 梗塞の影響	211	3. 高血圧による臓器障害	229
G. 水および電解質代謝異常	212	II. 低血圧	231
I. 水腫	213	本態性低血圧症	231
1. 水腫の成因と種類	213		

8

免疫反応と免疫異常

IMMUNE RESPONSE AND IMMUNE DISORDER IMMUNE RES

A. 免疫反応	235	3) 免疫殺菌, 免疫溶菌	254
1. 免疫応答の始動	236	4) 細胞性免疫	254
2. 2種の免疫応答——液性免疫と細胞性免疫	238	2. ウイルス感染症と免疫	255
3. 免疫応答の主役	239	1) ウイルス感染症と液性免疫	255
1) T細胞とB細胞	240	2) ウイルス感染症と細胞性免疫	255
2) T細胞の分化とT細胞サブセット	241	3. プリオン病と免疫	257
3) B細胞の分化	243	4. 真菌感染症と免疫	257
4. 中枢リンパ組織と末梢リンパ組織	243	5. 寄生虫感染症と免疫	258
5. リンパ球の再循環	245	C. アレルギー	258
6. T細胞とB細胞の抗原レセプター	246	アレルギー研究のあらまし	258
1) 免疫グロブリン	246	I. I型アレルギー, アナフィラキシー反応	260
2) 免疫グロブリンの多様性創造のメカニズム	247	1. I型アレルギーの機序	260
3) T細胞抗原レセプターとその多様性創造のメカニズム	250	2. I型アレルギー発現に関与する要因	262
4) T細胞の抗原認識における自己MHCの役割	251	3. I型アレルギーと疾患	262
B. 感染防御免疫	251	II. II型アレルギー, 細胞傷害型反応	264
1. 細菌感染症と免疫	253	1. II型アレルギーの機序	264
1) 免疫食菌	253	2. II型アレルギーと疾患	264
2) 抗毒素免疫	254	III. III型アレルギー, 免疫複合体病	265
		1. III型アレルギーの機序	266
		2. 実験的III型アレルギー	267
		3. III型アレルギーと疾患	267
		IV. IV型アレルギー, 遅延型反応, 細胞性	

免疫	268	3) 原発性免疫不全症の頻度	291
1. IV型アレルギーの機序	268	4) 原発性免疫不全症の症状	291
2. IV型アレルギーと疾患	269	5) 主な原発性免疫不全症	292
D. 自己免疫疾患とその類似疾患	270	2. 原発性食機能異常症	294
I. 自己免疫疾患の概念	270	3. 原発性補体異常症	295
II. 自己寛容の成立機序	272	4. 免疫不全症を伴う先天性または遺伝性疾患	296
III. 自己免疫疾患の病因	273	1) 高IgE症候群, Job症候群	296
1. 遺伝因子	273	2) Chédiak-Higashi症候群	296
2. 環境因子	273	3) 慢性皮膚粘膜カンジダ症	297
IV. 各種の自己免疫疾患	275	II. 続発性免疫不全症候群	297
1. 全身性エリテマトーデス	275	AIDS	297
2. 慢性関節リウマチ	278	F. 免疫細胞増殖症候群	300
3. リウマチ熱	280	I. 免疫細胞増殖と細胞表面抗原	301
4. 結節性多発性動脈炎	280	II. 染色体異常と癌遺伝子と免疫細胞増殖	301
5. 汎発性強皮症, 進行性全身性硬化症	281	III. 免疫増殖症候群とアポトーシス	302
6. 炎症性筋疾患: 多発性筋炎, 皮膚筋炎, 封入体筋炎	282	IV. 免疫増殖症候群とウイルス	303
7. Sjögren症候群	282	1. B細胞系増殖	304
8. Behçet症候群	282	2. T細胞系増殖	305
9. Wegener症候群, Wegener肉芽腫症	283	3. 網内系由来細胞増殖	306
10. 甲状腺における自己免疫	283	G. 主要組織適合系と移植・疾患感受性	307
11. 血球における自己免疫	284	I. マウスの主要組織適合系	307
12. 腎における自己免疫	285	1. H-2複合体	307
13. 中枢神経系における自己免疫	286	2. H-2抗原系	308
14. 骨格筋における自己免疫	286	II. ヒトの主要組織適合系	308
15. 胃・腸管における自己免疫	287	1. HLA抗原系	308
16. 肝における自己免疫	287	2. HLA複合体の遺伝子構成	310
17. 脾における自己免疫	287	3. HLA抗原分子の構造	311
18. 心血管系における自己免疫	288	4. HLA抗原分子の高次構造と機能部位	312
19. 副腎における自己免疫	288	5. HLA抗原分子と免疫機構	313
20. 眼における自己免疫	288	III. HLAと臓器移植	314
21. 精巣における自己免疫	288	IV. HLAと疾患感受性	315
22. 皮膚における自己免疫	289	V. HLAと人類学	317
23. 抗リン脂質抗体症候群	289	H. 免疫異常と多臓器不全症候群	318
E. 免疫不全症候群	289	1. SIRSの病態	319
I. 原発性免疫不全症候群	289	2. エンドトキシンとスーパー抗原	320
1. 原発性免疫不全症	289	3. 敗血症性ショックの分子機序	320
1) 原発性免疫不全症の分類	289		
2) 原発性免疫不全症と遺伝	291		

9 炎症
INFLAMMATION INFLAMMATION INFLAMMATION

I. 炎症とは	323	2) 血管拡張と透過性亢進	330
II. 炎症性疾患とは	323	3) 炎症細胞の遊走と浸潤	331
III. 炎症性疾患の名称	323	4) 血栓形成	333
IV. 炎症の歴史的展望	324	5) 疼痛と発熱	333
V. 炎症の原因	324	6) 治癒と修復	334
1. 物理的因子	324	X. 急性炎の組織変化	334
2. 化学的因子	324	1. 滲出炎の組織学的分類	334
3. 病原微生物	324	1) 漿液炎	334
4. アレルギー反応	324	2) 線維素炎	335
VI. 炎症に対する宿主要因	325	3) 化膿炎	336
1. 遺伝的要因	325	4) 出血炎	337
2. 獲得性要因	325	5) 壊死炎	338
VII. 炎症に関与する細胞	325	2. 急性増殖炎	338
1. 好中球	325	XI. 慢性炎と増殖炎	338
2. 好酸球	326	1. 慢性炎	338
3. 好塩基球とマスト細胞	326	2. 増殖炎の発症機構	339
4. 単球-マクロファージ系	327	XII. 慢性炎の組織変化	340
5. リンパ球	328	1. 慢性増殖炎	340
6. 血小板	328	2. 肉芽腫炎	341
7. 血管内皮細胞	328	1) 肉芽腫	341
VIII. 炎症の分類	329	2) 類上皮細胞	342
IX. 急性炎と滲出炎	329	3) 巨細胞	342
1. 急性炎	329	4) 肉芽腫炎の発生機序	342
2. 滲出炎の経過と発症機構	329	XIII. 炎症の全身への影響	343
1) 組織傷害と血管収縮	330		

10 感染症
INFECTIOUS DISEASES INFECTIOUS DISEASES INFECTIOUS

A. 感染症 総論	345	3) 感染抵抗性に影響を与える因子	352
1. 感染症による炎症の特徴	345	6. 感染症の治癒と悪化	352
2. 感染症の種類	346	7. 感染症と全身の組織反応	352
3. 感染症の成立と発症	347	B. 感染症 各論	353
4. 微生物の病原性	349	I. 細菌感染による疾患	353
5. 感染に対する宿主の抵抗性	350	1. ブドウ球菌感染症	353
1) 自然(先天)免疫	350	2. レンサ球菌感染症	355
2) 獲得免疫	351	3. 髄膜炎菌感染症, 髄膜炎菌髄膜炎	358