

序.....	賀藤 均	9
--------	------	---



I. 尿一般検査

1. 尿量, 尿pH, 尿比重, 尿浸透圧, 尿潜血, 尿蛋白, 尿沈渣.....	張田 豊	13
2. 尿蛋白/Cr, 尿中微量アルブミン, 尿中 β_2 ミクログロブリン, 尿中 α_1 ミクログロブリン, 尿中N-アセチル- β -D-グルコサミニダーゼ, 尿アミノ酸.....	三浦健一郎・他	18
3. 尿糖, 尿ケトン体, 尿ビリルビン, 尿ウロビリノーゲン.....	藤田尚代	22
4. 尿電解質, 尿酸, FE_{Na} , FE_{UA} , FE_{UN} , FE_{Mg} , $FE_{HCO_3^-}$, %TRP.....	松村和哉・他	27
5. 尿亜硝酸塩, 白血球反応, 尿中細菌の培養・定量.....	浅田礼光・他	31
6. クエン酸, シュウ酸, 尿酸, カルシウム, シスチン.....	白数明彦・他	34



II. 便検査

1. 病原体検査—ウイルス, 細菌, 原虫, 寄生虫.....	新妻隆広	40
2. 便潜血検査.....	坂口慶太	45
3. 消化吸収検査—便中脂肪, 便中還元糖.....	神保圭佑・他	49
4. 便中 α_1 アンチトリプシン.....	細井賢二	52



III. 血液一般検査

1. 赤血球検査		
1) 貧血を疑うときの検査の進め方.....	後藤裕明	57
2) 赤血球数, ヘモグロビン, ヘマトクリット, 赤血球恒数, 赤血球の形態, 網状赤血球.....	横須賀とも子	61
3) ヘモグロビン分画, 異常ヘモグロビン.....	山本将平	65
4) 赤血球浸透圧抵抗試験, 自己溶血試験.....	田野島玲大	68
2. 白血球検査—白血球数, 分画, 形態異常.....	湯坐有希	70
3. 血小板検査—血小板数, 血小板形態, 血小板容積.....	石丸紗恵	76
4. 骨髄検査—骨髄穿刺・骨髄生検, 有核細胞数, 骨髄像, 特殊染色, 骨髄細胞の染色体検査, コロニー形成能.....	長谷川大輔	80



IV. 血液凝固・線溶系検査

1. 血液凝固検査		
1) 出血傾向を疑うときの検査の進め方.....	嶋 晴子	87
2) 出血時間, 毛細血管抵抗試験 (Rumpel-Leede 試験), 血小板機能検査.....	荒川ゆうき	92
3) プロトロンビン時間, 活性化部分トロンボプラスチン時間.....	福島紘子	95
4) トロンボテスト, ヘパプラスチンテスト, PIVKA-II.....	満生紀子	99

5) 第VIII因子, 第IX因子, von Willebrand 因子, その他の凝固因子, 第VIII因子インヒビター, クロスマキシングテスト	関 正史	103
6) 可溶性フィブリンモノマー複合体, フィブリン-フィブリノゲン分解産物	細谷要介	108
7) アンチトロンビン, トロンビン-アンチトロンビン複合体	平林真介	113
8) プロテインC, プロテインS, トロンボモジュリン	日野もえ子	116
2. 線溶系検査		
1) 線溶系の制御機構と検査の進め方	荒川 歩	119
2) プラスミノゲン, プラスミンインヒビター, プラスミン-PI複合体	青木由貴	123
3) 組織プラスミノゲンアクチベータ, プラスミノゲンアクチベータインヒビター1, t-PA-PAI-1 複合体	柴 徳生	126
3. 循環抗凝血素	海津聖彦・他	130



V. 髄液一般検査

1. 細胞数, 細胞の種類, 蛋白, 糖, クロール	川口忠恭・他	134
2. 免疫グロブリン, オリゴクローナルバンド, ミエリン塩基性蛋白, 神経特異エノラーゼ	木村かほり・他	138
3. 乳酸, ピルビン酸, LDH・LDHアイソザイム	春日悠岐・他	142
4. 髄液ウイルス抗体価	河村由生・他	145



VI. 胸水検査

胸水検査—外観, 蛋白, LDH, 糖, トリグリセライド, アデノシンデアミナーゼ, 細胞数, 細胞分画, 細胞診	石立誠人	148
---	------	-----



VII. 血液生化学検査

1. 酵素および関連物質		
1) アミラーゼ, リパーゼ, トリブシン	青松友槻	153
2) AST (GOT), ALT (GPT), ミトコンドリアAST, γ -GTP (GGT), LAP, Ch-E	村上 潤・他	158
3) ALP, ALPアイソザイム, 酸ホスファターゼ	虻川大樹	163
4) LDH, LDHアイソザイム, CK, CKアイソザイム, アルドラーゼ	田川 学	167
2. 蛋白, 膠質反応および関連物質		
1) 総蛋白, アルブミン, グロブリン, A/G比, 蛋白分画, α_1 アンチトリブシン	日衛嶋栄太郎	173
2) IV型コラーゲン, ヒアルロン酸, M2BPGi	小松陽樹・他	178
3) セルロプラスミン, 銅, ミオグロビン, ハプトグロビン, α -フェトプロテイン	別所一彦	181
4) フェリチン, トランスフェリン, Fe, TIBC	前田美穂	186
5) 血中アンモニア, 血漿・尿アミノ酸分析	石毛美夏	190
6) 尿素窒素, 尿酸, クレアチニン	松本真輔・他	194
7) KL-6, 肺サーファクタント蛋白 (SP-A, SP-D)	長 和俊	199

3. 脂質および関連物質	
1) コレステロール, トリグリセリド, リポ蛋白分画, アポリポ蛋白, リポ蛋白リパーゼ	土橋一重 202
2) ビリルビン, 血清総胆汁酸, 尿中胆汁酸分画	高木祐吾・他 206
4. 糖質および関連物質	
1) 血糖, グルコアルブミン, HbA1c, フルクトサミン, 1,5-アンヒドロ-D-グルシトール	依藤 亨 210
2) ガラクトース	伊藤哲哉・他 215
5. 有機酸およびビタミン	
1) 乳酸, ピルビン酸, 血中ケトン体分画, 遊離脂肪酸	折居建治 218
2) カルニチン分画, 血中アシルカルニチン分析, 尿中有機酸分析	長谷川有紀 223
3) ビタミンB (B ₁ ・B ₂ ・B ₆ ・B ₁₂ ・葉酸・ピオチン), ビタミンC, ビタミンA・D・E	坂本 修 228
6. 電解質	
1) ナトリウム, カリウム, クロール, カルシウム, リン, マグネシウム	上村克徳 233
2) 微量元素—亜鉛, 銅, セレン, ヨウ素, マンガン	児玉浩子 243
7. 血液ガス分析—アニオンギャップなどを含めて	白髪宏司 246



VIII. 腎機能検査

1. 糸球体機能検査	
クレアチニン, クレアチニンクリアランス, シスタチンC, eGFR 計算式, β ₂ ミクログロブリン, イヌリンクリアランス	亀井宏一 250
2. 尿細管機能検査	
1) 近位尿細管機能検査—尿細管リン再吸収閾値, 重炭酸イオン負荷試験, ブドウ糖再吸収閾値	神田祥一郎 253
2) 遠位尿細管・集合管機能検査—尿濃縮能, TTKG, フロセミド負荷試験, 塩化アンモニウム負荷試験	野津寛大 256
3. レノグラム (レノグラフィ)	西村真直・他 259
4. ウロダイナミクス検査	浅沼 宏・他 262



IX. 免疫・アレルギー検査

1. 急性期反応物質—急性期反応蛋白, 赤血球沈降速度, CRP, 血清アミロイドA, プロカルシトニン, (高サイトカイン血症の病態との関係から) 血中・尿中β ₂ ミクログロブリン	柴田洋史・他 268
2. 免疫グロブリン—IgG, IgGサブクラス, IgA, 分泌型IgA, IgM, IgD	谷口けい・他 273
3. IgEおよび特異的IgE抗体	小林茂俊 278
4. 好塩基球ヒスタミン遊離試験	田島 巖・他 285
5. 血清補体価 (CH50), 補体コンポーネント (C3, C4)	有賀 正 288
6. 補体制御異常の検査—H因子, MCP (CD46), 抗H因子抗体, C3腎炎因子, C1インヒビター	澤井俊宏・他 293

7. サイトカイン		
1) Th1サイトカイン, Th2サイトカイン, Th17サイトカイン, Tregサイトカイン, 上皮細胞由来サイトカイン.....	野間 剛	299
2) 生体防御(自然免疫・炎症)にかかわる主なサイトカインと可溶性受容体 —IL-1, TNF- α , IL-6, ネオプテリン, IL-12, IL-18, 可溶性TNF-RI, 可溶性TNF-RII	和田泰三	309
8. 細胞表面マーカー—免疫疾患のスクリーニング(CD3, CD4, CD8, CD19, CD56など)	関中悠仁	314
9. 細胞性免疫能検査—PHA反応, Con-A反応, NK細胞活性, 抗原刺激による リンパ球増殖反応, <i>in vitro</i> における抗体産生能.....	岡本圭祐・他	318
10. HLA 検査	田中秀則	324
11. 白血球(顆粒球)機能試験(殺菌能, 貪食能), 白血球接着分子	安井耕三	328



X. 自己抗体検査

1. 自己抗体検査の実際		
1) リウマチ・膠原病を疑い, 診断, 治療につなげる臨床検査のポイント	稲毛康司	332
2) 抗核抗体	秋岡親司	337
3) リウマトイド因子, 抗CCP抗体	岡本奈美	342
2. リウマチ性疾患に見いだされる疾患標識自己抗体		
1) 全身性エリテマトーデスの疾患標識抗体—抗dsDNA抗体, 抗Sm抗体, 抗リボゾームP抗体, 抗NR2抗体	清水正樹	347
2) 若年性皮膚筋炎・炎症性筋症の疾患標識抗体	植木将弘・他	352
3) Sjögren症候群の疾患標識抗体—抗SS-A/Ro抗体, 抗SS-B/La抗体, その他	冨板美奈子	357
4) 全身性強皮症の疾患標識抗体—抗Scl-70抗体, 抗セントロメア抗体, 抗RNAポリメラーゼIII抗体.....	山崎崇志	361
5) 抗リン脂質抗体症候群.....	岩田直美	365
6) 血管炎症候群の疾患標識抗体—抗好中球細胞質抗体	梅林宏明	369
7) 重複するリウマチ性疾患の疾患標識抗体—抗U1-RNP抗体, 抗Ku抗体	小林法元	373
3. 臓器特異的自己抗体		
1) 抗血球抗体—抗赤血球抗体, 抗白血球抗体, 抗血小板抗体	小林正夫	377
2) 抗受容体抗体—抗アセチルコリン受容体抗体	佐藤孝俊・他	381
3) 抗甲状腺抗体—抗サイログロブリン抗体, 抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体, 抗TSH受容体抗体	鬼形和道	385
4) 睥島関連自己抗体—ZnT8抗体, GAD抗体, IA-2抗体, インスリン自己抗体(IAA)	井原健二	389
5) 抗糸球体基底膜抗体(抗GBM抗体)	中西浩一	392
6) 自己免疫肝炎関連抗体検査—抗平滑筋抗体, 抗LKM-1抗体, 抗ミトコンドリア抗体	及川愛里・他	396
7) 神経疾患関連抗体—抗ガングリオシド抗体	藤井克則	401

- 8) 神経疾患関連抗体—NMDA型グルタミン酸受容体抗体 (抗NMDA受容体抗体) 高橋幸利・他 404
- 9) 神経疾患関連抗体—抗aquaporin-4 (AQP4)抗体 高橋利幸・他 408



XI. 内分泌・代謝検査

1. 下垂体機能検査
- 1) 低身長を疑ったときの検査の進め方 澤由起子・他 412
- 2) 血中GH, IGF-I 佐藤真理 418
- 3) ACTH → 3-2) ACTH, コルチゾール, 17-OHP, DHEA-S
- 4) TSH → 2-2) TSH, T3, T4, FT3, FT4, TBG, サイログロブリン
- 5) 黄体形成ホルモン, 卵胞刺激ホルモン, プロラクチン 伊藤純子 422
- 6) 抗利尿ホルモン 稲毛康司 428
2. 甲状腺・副甲状腺機能検査
- 1) 甲状腺機能異常を疑ったときの検査の進め方 南谷幹史 431
- 2) TSH, T3, T4, FT3, FT4, TBG, サイログロブリン 小川英伸 436
- 3) 副甲状腺ホルモン, 副甲状腺ホルモン関連蛋白, cyclic AMP, カルシトニン 上村美季・他 441
- 4) 25 (OH) ビタミンD, 1, 25 (OH)₂ ビタミンD 北中幸子 445
- 5) 骨代謝マーカー 原田大輔・他 448
3. 副腎皮質機能検査
- 1) 副腎機能異常を疑ったときの検査の進め方 田島敏広 454
- 2) ACTH, コルチゾール, 17-OHP, DHEA-S 石井智弘 457
- 3) アルドステロン, レニン 後藤正博 464
- 4) 尿中コルチゾール, 尿中プレグナントリオール, 尿中17-KS 沼倉周彦 467
4. 副腎髄質機能検査
- 1) カテコールアミン3分画, メタネフリン, ノルメタネフリン 長崎啓祐 471
- 2) ホモバニリン酸, バニリルマンデル酸 → XIII. 腫瘍マーカー
5. 性腺機能検査
- 1) 性腺機能異常を疑ったときの検査の進め方 大高幸之助・他 474
- 2) エストラジオール, プロゲステロン 曾根田瞬・他 480
- 3) テストステロン, ジヒドロテストステロン 深見真紀 486
6. 膵機能検査
- 1) 糖尿病を疑ったときの検査の進め方 鈴木潤一・他 489
- 2) インスリン, Cペプチド, グルカゴン 平井洋生 495
7. ナトリウム利尿ペプチド—心房性ナトリウム利尿ペプチド (ANP),
脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP), NT-proBNP 賀藤 均 499



XII. 感染症検査

1. 細菌感染症
- 1) 細菌培養検査—有意義な検体の採取法と留意点 小林寅喆 504
- 2) 細菌培養検査—結果報告の読み方 石和田稔彦 508

3) 細菌性髄膜炎が疑われるときの髄液検査	庄司健介	512
4) CRP, プロカルシトニン → IX. 免疫・アレルギー検査—1		
5) A群レンサ球菌抗原検査	光野典子・他	516
6) 早発型・遅発型B群レンサ球菌感染症に必要な細菌検査	松原康策	519
7) 百日咳の診断に必要な検査	岡田賢司	523
8) ヘリコバクター・ピロリー除菌に必要な条件は?	奥田真珠美	526
9) 結核, 非結核性抗酸菌感染症が疑われるときに必要な検査	宮川知士	530
10) 腸管出血性大腸菌感染症が疑われるときに必要な検査	森口直彦	534
11) サルモネラ症 (チフスも含めて)が疑われるときの検査	南 弘一	537
12) エルシニア感染症が疑われるときに必要な検査	檜垣博嗣	540
13) レジオネラ属菌検査法	沼崎 啓	544
14) バルトネラ感染症 (ネコひっかき病)	吉田 博	547
15) 感染性心内膜炎が疑われたときの細菌検査	堀越裕歩	550
16) 敗血症を疑うときの検査	伊藤雄介・他	553
2. マイコプラズマ感染症検査法—抗原迅速検査・LAMP法・抗体検査	田島 剛	557
3. リケッチア・真菌・原虫感染症		
1) リケッチア症 (日本紅斑熱, ツツガムシ病)診断法	馬原文彦・他	560
2) トキソプラズマ感染症診断法	永宗喜三郎	564
3) 真菌が検出されたときの臨床的意義	竹内典子	568
4) 真菌症に対する血清学的診断法	萩原繁広・他	572
5) ニューモシスチス・イロベチ診断法	谷口俊文	578
6) 赤痢アメーバ症	中村 (内山) ふくみ	581
4. ウイルス感染症		
1) 麻疹・風疹・ムンプス・水痘—抗体検査はどの方法がよいのか	寺田喜平	585
2) 先天性サイトメガロウイルス感染症の診断に必要な検査	森内昌子	590
3) インフルエンザウイルス脳症を疑ったときの抗原検査・血清学検査	伊藤嘉規	596
4) ロタウイルス・ノロウイルスの抗原検査	牛島廣治・他	602
5) 単純ヘルペス脳炎で必要なウイルス検査	木村 宏	606
6) 免疫低下状態でのヘルペスウイルス-6, -7感染症における臨床検査	中井英剛・他	609
7) 慢性活動性EBV感染症と血球貪食性リンパ組織球症 (HLH)に必要な検査	木村 宏	613
8) 肝炎ウイルスマーカー (A～E型)	乾 あやの・他	618
9) アデノウイルス感染症抗原検査と抗体検査	西村 章	624
10) エンテロウイルス感染症の検査	佐藤晶論	628
11) 日本脳炎を疑ったときの検査	宮崎千明	633
12) 急性弛緩性麻痺を診たときの検査	中野貴司	637
13) RSウイルス, ヒトメタニューモウイルス抗原迅速検査	菊田英明	642
14) パルボウイルス感染症の検査	要藤裕孝	646
15) ヒト免疫不全ウイルスを疑ったときの検査	外川正生	649
5. 輸入感染症—マラリア, デング熱, ジカ熱などを疑ったときの対応と検査	中野貴司	653



XIII. 腫瘍マーカー

小児悪性腫瘍の特異マーカーの種類とその選択.....	大隅朋生	660
----------------------------	------	-----



XIV. 染色体・遺伝子検査

1. 総論

1) 染色体, 遺伝子検査の倫理.....	掛江直子	666
2) 指定難病の確定診断のための染色体検査・DNA検査.....	小崎健次郎	673
3) 染色体-Gバンド分染法.....	大橋博文	677
4) 染色体FISH法.....	矢野一美・他	681
5) マイクロアレイ染色体検査.....	黒澤健司	687
6) MLPA法.....	横井貴之	691
7) サンガーシーケンス.....	新井田 要	695
8) 次世代シーケンサー-エクソーム解析, 全ゲノム解析.....	要 匡・他	699

2. 各論(遺伝子一覧表)

1) 神経・筋疾患.....	石垣景子	703
2) 循環器疾患.....	廣野恵一・他	713
3) 先天性代謝異常症.....	市野井那津子	733
4) 内分泌疾患.....	鳴海覚志	740
5) 血液・腫瘍疾患.....	加藤元博	742
6) 原発性免疫不全症.....	今井耕輔	746
7) 消化器疾患.....	中野 聡・他	753
8) 遺伝性腎疾患.....	森貞直哉・他	762
9) 先天異常症候群.....	黒田友紀子	775



XV. 薬物血中濃度モニタリング

1. TDMの実際.....	齊藤順平・他	780
2. 抗てんかん薬.....	金子かおり	785
3. 免疫抑制薬-シクロスポリン, タクロリムス, エベロリムスなど.....	納富誠司郎	790
4. バンコマイシン, テイコプラニン, アミノ配糖体.....	堀越裕歩	794
5. ジゴキシシ	清水信隆	797
6. ワーファリン.....	籠手田雄介	800
7. メトトレキサート.....	吉本優里・他	803

Key Words Index.....	807
----------------------	-----