

カラー図説

実験小動物の病気と病原体の検査法

著者・編集

齋藤 學

(元) 国立予防衛生研究所 (感染症研究所) 省令室長

監修

山本孝史

(元) 東京農業大学 教授

小松俊彦

(元) 国立予防衛生研究所 (感染症研究所) 省令室長

NPO法人 関西BS交流会

実験小動物の病気と病原体の検査法

目次

I. 実験動物の病原体

細菌

1. 気管支敗血症菌病 Bordetellosis (<i>Bordetella bronchiseptica</i>)	1
2. 腸粘膜肥厚症菌病 Megaenteron of mouse (<i>Citrobacter rodentium</i>)	4
3. サルモネラ病 Salmonellosis (<i>Salmonella Typhimurium</i>)	7
4. パスツレ菌病 Pasteurellosis (<i>Pasteurella pneumotropica</i>)	14
(<i>Pasteurella multocida</i>)	21
5. 緑膿菌病 Pseudomonas infection (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	24
6. クレブジェラ菌病 Klebsiellosis (<i>Klebsiella pneumoniae</i>)	27
7. 仮性結核菌病 Pseudotuberculosis (<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>)	30
(<i>Yersinia enterocolitica</i>)	31
8. ストレプトバチルス菌病 Streptobacillosis (<i>Streptobacillus moniliformis</i>)	32
9. リステリア菌病 Listeriosis (<i>Listeria monocytogenes</i>)	34
10. 野兔病 Tularemia (<i>Francisella tularensis</i>)	38
11. ネズミコリネ菌病 Murine Corynebacteriosis (<i>Corynebacterium kutscheri</i>)	42
12. 肺炎球菌病 Pneumococcosis (<i>Streptococcus pneumoniae</i>)	46
13. 溶血連鎖球菌病 Streptococcosis (<i>Streptococcus zooepidemicus</i>)	51
14. ブドウ球菌病 Staphylococcosis (<i>Staphylococcus aureus</i>)	53
15. カーバチルス菌病 CAR bacillus infection (cilia-associated respiratory (CAR) bacillus)	58
16. ティザー病 Tyzzer's disease (<i>Clostridium piliformis</i>)	60
17. ヘリコバクター菌病 Helicobacteriosis (<i>Helicobacter hepaticus</i>)	64
(<i>Helicobacter bilis</i>)	64
18. マイコプラズマ病 Mycoplasmosis (<i>Mycoplasma pulmonis</i>)	66
(<i>Mycoplasma arthritidis</i>)	72
(<i>Mycoplasma neurolyticum</i>)	73
19. 皮膚糸状菌病 Dermatophytosis (<i>Trichohyton mentagrophytes</i>)	75
20. ノゼマ菌病 Nosema infections (<i>Encephalitozoon cuniculi</i>)	78
21. ニューモシスチス菌病 Pneumocys infections (<i>Pneumocystis carinii</i>)	81
22. 粘液性腸炎症病 Mucoïd Enteropathy	86
ウイルス	
1. アデノウイルス病 Adenovirus infection (Mouse adenovirus)	88
2. レオウイルス病 Reovirus infection (Reovirus type3)	90
3. マウスロタウイルス性腸炎 Mouse rotavirus enteritis (Mouse rotavirus)	92
4. ポックスウイルス病 Poxvirus infection (Ectromelia virus)	94
(Rabbitpox virus)	99
(Rabbit myxoma)	100
(Rabbit fibroma)	100
5. パラミクソウイルス病 Paramyxovirus infection (Parainfluenza virus)	101
(Hemagglutinating virus of Japan (HVJ))	102
6. アレナウイルス病 Arenavirus infection (Lymphocytic choriomeningitis virus (LCM))	107

7. コロナウイルス病 Coronavirus infection (Mouse hepatitis virus (MHV))	109
(Sialodacryoadenitis virus (SDAV))	113
Porcine hemagglutinating encephalomyelitis virus (HEV)	115
Transmissible gastroenteritis virus (TGEV)	115
Feline infectious peritonitis (FIPV)	116
8. パルボウイルス病 Parvovirus infection (Minute virus of mice (MVM))	116
(kilham rate virus (KRV))	117
9. ピコルナウイルス病 Picornavirus infection (Thelie's mouse encephalomyelitis virus (TMEV) GD VII)	119
10. マウスサイトメガロウイルス病 Mouse cytomegalovirus infection (Mouse cytomegalovirus (MCMV))	119
寄生虫	120
1. アメーバ <i>Amoeba</i> spp.	122
(赤痢アメーバ <i>Entamoeba histolytica</i>)	123
(<i>Entamoeba muris</i>)	124
2. トリコモナス <i>Trichomonads</i> spp. (<i>Trichomonas muris</i>)	124
(<i>Trichomonas minuta</i>)	124
(<i>Trichomitus wenyoni</i>)	124
(<i>Trichomonas muris</i>)	124
(<i>Tetratrichomonas microti</i>)	124
(<i>Pentatrichomonas hominis</i>)	127
3. モノセコモナス <i>Monoecromonas</i> spp. (<i>Monoecromonas caviae</i>)	127
(<i>Monoecromonas cuniculi</i>)	127
(<i>Chilomitus caviae</i>)	127
<i>Hexamastix</i> spp. (<i>Hexamastix muris</i>)	127
(<i>Hexamastix caviae</i>)	128
4. ジアルジア鞭毛虫 <i>Giardia</i> spp. (<i>Giardia muris</i>)	128
(<i>Giardia intestinalis</i>)	128
(<i>Giardia simoni</i>)	131
5. スピロヌクレウス鞭毛虫 <i>Spironucleus muris</i>	133
6. オクトミタス <i>Octomitus (Octomitus intestinalis)</i>	134
7. モノセコモノイデス <i>Monocercomonoides</i> spp. (<i>Monocercomonoides caviae</i>)	134
(<i>Monocercomonoides exilis</i>)	134
(<i>Monocercomonoides quadrifunilis</i>)	134
(<i>Monocercomonoides wenrichi</i>)	135
8. エンテロモナス <i>Enteromonas</i> spp. (<i>Enteromonas caviae</i>)	135
(<i>Enteromonas hominis</i>)	136
9. レトルタモナス <i>Retortamonas (Retortamonas caviae)</i>	136
(<i>Retortamonas cuniculi</i>)	136
(<i>Chilomastix bettencourti</i>)	136
(<i>Chilomastix caviae</i>)	136
(<i>Chilomastix cuniculi</i>)	136
(<i>Chilomastix intestinalis</i>)	136
(<i>Chilomastix wenrichi</i>)	137
10. コクシジウム <i>Eimeria</i> spp.	144
11. ネコ条虫 <i>Taenia (syn. Hydatigera) taeniaeformis</i>	144

12. 蟻虫 Helminths (pinworms)	146
13. ハツカネズミケモチダニ <i>Myobia musculi</i>	151
14. ツメダニ <i>Cheyletiella</i> spp.	153
15. ウサギ吸吮ヒゼンダニ <i>Psoroptes cuniculi</i>	155
16. モルモットズツキダニ <i>Chirodiscoides caviae</i>	156
17. ウサギケクイダニ <i>Listrophorus gibbus</i>	156
18. カビアハジラミ <i>Gliricola porcelli</i>	157
19. カビアマルハジラミ <i>Gyropus ovalis</i>	158
20. 豆状条虫 <i>Taenia pisiformis</i> 豆状囊尾虫 <i>Cysticercus pisiformis</i>	159

II. 実験小動物の病原体検査法

マウス・ラットの病原体と検査法	161
マウス病原体	162
ラット病原体	163
マウスの検査手順	164
微生物検査要点	166
検査順序及び方法	166
モルモットの病原体と検査法	187
モルモット病原体	188
モルモットの検査手順	188
微生物検査要点	189
検査順序及び方法	189
ウサギの病原体と検査法	205
ウサギ病原体	206
1. 生体検査項目	206
2. 一般検査項目	206
3. 風疹ワクチン製造用検査項目	207
ウサギの検査手順	208
微生物検査要点	209
検査順序及び方法	209

III. 染色方法

1. 色素原液の製法	229
色素液の製法	229
2. グラム染色 (Gram's stain) Hucker's modification	233
3. 芽胞染色 (Spore stain) Moeller's method	235
4. 抗酸染色 (Acid-fast stain) Ziehl-Neelsen method	237
5. 異染小体染色 (Metachromatic granule stain) Cowdry's modification of Neisser's method	239
6. 莢膜染色 (Capsular stain)	242
I. ヒス法 Hiss method	244
II. ミュラー法 Muir method	245
7. 鞭毛染色 (Flagellar stain) Leifson method	246

IV. 細菌の鑑別に用いられる主な試験方法	249
1. 炭水化物分解試験	249
a. 糖分解試験	249
b. ONPG テスト	249
c. メチルレッド反応 (MR 反応)	249
d. フォーゲス・プロスカウエル反応 (VP 反応)	249
2. アミノ酸分解試験	249
a. インドール反応	249
b. 硫化水素産生試験	250
c. PPA 反応と IPA 反応	250
3. 有機酸 (クエン酸) の利用能試験	250
シモンズ (Simmons) のクエン酸培地	250
4. 運動能試験	250
a. 半流動培地を用いる方法	250
b. 鞭毛染色	250
c. 懸濁標本または生鮮標本 V. 確認培地・試験方法	251
5. Mycoplasma 分離培地の調製 (Chanock 培地)	251
確認培地・試験方法	252
1. クリグラー寒天培地 (Kligler Iron Agar)	253
2. TSI 寒天培地 (Triple Sugar Iron Agar)	254
3. SIM 培地 (Sulfide Indol-Motility Medium)	255
4. Simmons のクエン酸ナトリウム寒天培地 (Simmons Citrate Agar)	256
5. ブドウ糖-リン酸塩ペプトン水培地 (VP-MR 培地)	257
6. 硝酸塩還元試験 (Nitrate reduction test)	258
7. オキシダーゼ試験 (Oxidase test)	259
8. カラーゼ試験 (Catalase test)	259
9. ゼラチン液化試験 (Gelatin test)	260
10. コアグララーゼ試験 (Coagulase test)	261
11. ONPG 試験 (O-nitrophenyl-A-D galactopyranoside test)	262
12. マイコプラズマ発育阻止試験 (<i>Mycoplasma pulmonis</i> growth inhibition test)	264
13. 原虫の検査法	
V. 免疫用抗原の作製法と免疫方法	270
1. <i>Pasteurella pneumotropica</i> 方法 1	271
<i>Pasteurella pneumotropica</i> 方法 2	272
2. <i>Bordetella bronchiseptica</i> 方法	273
3. <i>Citrobacter rodentium</i> 方法 1	274
<i>Citrobacter rodentium</i> 方法 2	275
4. <i>Corynebacterium kutscheri</i> 方法 1	276
<i>Corynebacterium kutscheri</i> 方法 2	277
5. <i>Mycoplasma pulmonis</i> 方法 1	278
<i>Mycoplasma pulmonis</i> 方法 2	

VI. その他	279
1. 定量凝集反応 (試験管内凝集試験)	283
2. 比濁法	284
3. LD50 (Lethal Dose 50%)	284
4. 半数致死量 LD50	285
5. 検査項目解説 (主な測定法概説)	294
6. 環境・その他の消毒	299
7. 動物飼育室の消毒 (マウス・ラット・モルモット・ウサギ)	
VII. 法規	305
1. 動物の愛護及び管理に関する法律	317
2. 研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針文部科学省告示第七十一号	320
3. 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	323
4. 実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準	327
5. 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律	338
6. 生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書	