

(第二十五回出版)

青田山 龍通 撰  
稻田 龍吉  
林春 雄 編  
富士 游郎  
尼子 四川

第一册上

〔一頁乃至  
七二頁〕

傳染病篇

# 日本內科全書

八卷

昭和四年九月

吐鳳堂發行

# 稟告

醫學博士竹内松次郎氏著「傳染病篇總論」製本出來候ニツキ今回配本致候、引キ續キテ、目下  
醫學博士村山達三氏著「腸チフス及ヒパラチフス」篇印刷中ニツキ近日中ニ配布致候事ヲ得ベクト  
存候

昭和四年九月

日本内科全書發行書肆

吐鳳堂 敬白

# 謹告

一、日本内科全書ハ全十卷。毎巻紙數約九百頁ヲ標準トシ、毎月一冊、二百五十六頁宛ヲ刊行スル豫定ナルガ故ニ、毎冊ハ記事ノ途中ニテ中絶スルコトアルベシ。故ニ、毎冊ノ表紙ニ、卷數・冊數・頁數ヲ明記スルヲ例トス。

二、毎冊ノ内容ハ表紙ニソノ大要ヲ示スノミニテ別ニ目次ヲ附セズ。毎巻ノ終末(毎巻最後ノ冊子)ニ、其巻ノ目次・索引・扉紙ヲ附スベキガ故ニ、製本ニ際シテハ、コノ點ニ留意アラシムコトヲ望ム。又希望ニヨリテハ、製本用ノクロース(金文字入)ヲ送附スベシ(但、コレハ頁數ノ多少ニヨリテ價格ニ差異アルガ故ニ、毎巻ノ結了ト共ニ價格ヲ定メテ報告スベシ)。

三、本書ニ用フモノノ術語及ビ用語ハ、成ルベクコレヲ一定センコトヲ企テタリ。譯語ノ選定ニツキテハ、撰者、編輯委員、及ビ在京執筆者諸氏ノ會合ノ席ニテ、從來行ハレタル譯語ニシテ専門家諸氏が選用セラレタルモノハコレヲ其儘ニ用ヒ、不適當ト認ムルモノ及ビ新ニ譯字ヲ定ムベキモノハ編輯委員會ニテコレヲ議定スルコトニ評議一決シ、コノ目的ニテ編輯委員會ヲ開クコト、大正元年八月ヨリ毎月一回、特ニ斯學ニ造詣深キ大槻如電翁ヲ煩ハシテ、毎回出席ヲ乞ヒ、委員富士川游ノ原案ニ基ツキ、譯字ノ可不可ヲ討議シテ一定セルモノヲ用ヒタリ。

新定又ハ選定ノ譯字ハ、本文中ニ西洋語ヲ插入シテ明示スルガ故ニ、讀過スレバ自カラ明瞭ナルベシト雖、試ミニ卷一第一冊・卷二第一冊及ビ卷三第二冊中ニ現ハレタルモノノ内、著シキモノヲ舉グレバ左ノ如シ。

基質	Anlage	枯瘦	Marasmus	能働性	Aktiv
姿勢	Habitus	物質代謝	Stoffwechsel	受働性	Passiv
稟質	Temperament	害物	Schädlichkeiten	機能	Funktion

症狀	Symptome	潛出血	Okulte Blutung	注流雜音	Durchspritzgeräusch
潤爛	Maceration	氣脹	Flatulenz	壓通雜音	Durchpressgeräusch
包纏法	Einpackung	鼓脹	Metorismus	畏食症	Sitophobia
壓注	Douche (Dusche)	消化困難	Dyspepsie	送出	Austrabung
透熱法	Thermopenetration	按撫法	Streichen	嚙入	Einziennung
鬱積	Wallung	震搖法	Vibration	橫隔膜性內臟脫	Eventratio
鬱滯	Stauung	ハンゲン輻射線	Röntgenstrahlen	diaphragmatica	
病前史	Anamnese	荷重試驗	Belastungsprobe	囊脹	Divertikel
辨症	Differentialdiagnose	食慾	Appetit		

病名ノ中ニモ、從來西洋ノ語ヲ漢字ニテ書キタルモノト、假名ニテ書キタルモノトアリ、本書ニハソノ書式ヲ一定シテ、タトヘバ、腸窒扶斯、實布埜里、儂麻質斯等、已ニ廣ク公私ノ間ニ行ハレタルモノハ、漢字ニテ書クコトナシ、漢字ノ中ニテモノノ一種ヲ選ビタリ、ソノ他ハ、スベテ假名ニテ書クコトシタリ、タトヘバ、バラチーフス・アンギナー・ヒステリー・スコールブート・マリ・アイレウス・インフルエンザ等ノゴトシ。

藥物ノ稱呼ハ、大體、日本藥局方所定ニ基キ、一ニ、點ニ修正ヲ加ヘテ、一定セルモノヲ用ヒタリ。

四、用語ニ關スル事項中、一ニ、特ニ舉ゲテ、注意ヲ乞フコトハ本書ニテハ、『蓋』又、亦、甚、屢、始、漸等ノ文字ニシテ、一字ニシテソノ意義ヲ盡クスモノハ句點ヲ附スルノミニテ假字ヲ附セズ、若、ソノ文字ノハタラキニ變化アル場合、タトヘバ、『及』及ビ、『及』等ノ場合ニハ、常ニ假字ヲ附スルヲ例トセリ。又、新ニ假名ヲ製造シテ用ヒタルモノ數種アリ、左ノゴトシ

ヂ (ja)    ヅ (ji)    ル (ru)    レ (re)    ロ (ro)

斯ノ如ク、Lノ音アラハスガタメニ普通ノ假名『ラ、リ、ル、レ、ロ』ニ、ヲ附シタルモノヲ新ニ製シ用ヒテ、Rノ音ト區別シタリ。

ヤ (ya)    ヅ (ju)    チ (chi)    チ (che)    チ (ch)

斯ノ如クchノ音ヲアラハスタメニハ、ヒ、ヘ、ホニ△ヲ附シタル活字ヲ新製シタリ。

ヂ ロ ツ コ

Tノ音ヲアラハスタメニチ、ツニ○ヲ附シタル活字ヲ新製シタリ。

又、從來發音ノ詰マル場合ニハツノ假字ヲ小サク書クラ例トシタレドモ、拗音(タトヘバキ、モ、キ等)ヲ示スニモ同一ノ書式ヲ用ヒザルベカラザルガ故ニ、本書ニハ新ニツノ字ヲ製作シテ、用ヒタリ、タトヘバ

ベツテンコーズル (Pettenkoler)

五。地名ニハ右側ニ複線ヲ附シ、人名ニハ右側ニ單線ヲ附スル等ハ、普通ノ例ニ依レリ。

六。本書ノ凡例等ハ、第一卷ノ終末冊ニ附スベク、本卷ノ目次及ビ索引等ハ本卷ノ終冊ニコレヲ附スベシ。

### 編輯委員

謹言

### 目次

#### 傳染病篇

總論.....一

第一章 傳染病學ノ歴史的回顧.....一

(一) 傳染病論ノ發達史.....一

(二) 免疫學發達史.....八

(三) 豫防學發達史.....九

第二章 疫理學及ビ防疫學.....二

(一) 外界ニ於ケル病原性微生物.....三

(二) 濾過性病原體ノ證明法.....四

(三) 病原性微生物ノ侵入及ビ感染體內ニ於ケル分布.....四

(四) 病原體ノ排泄 傳搬.....一七

第三章 病原性微生物ノ檢索法.....三

(一) 病原性微生物ノ滅殺法.....三

(二) 病原細菌ノ顯微鏡的檢査法.....三

第四章 細菌ノ培養法.....三

(一) 培養基.....三

(二) 特殊培養基.....三

(三) 細菌培養術式.....三

第五章 病原性原蟲ノ檢査法一般.....三

第六章 動物試驗.....四

第七章 免疫論.....四

(一) 免疫.....四

(二) 自働的免疫.....四

(三) 抗原ト抗體.....四

第八章 抗毒素.....四

第九章 凝集素ト沈降素.....五

(一) 凝集素.....五

(二) 血球凝集反應.....五

(三) 沈降素.....五

第十章 溶菌素 溶血素 チトキシソ.....五

(一) 溶菌素.....五

(二) チトキシソ.....五

(三) ヘモリジン(溶血素).....五

第十一章 オプソニン バクテリオトロピン.....六

第十二章	補體結合反應	三
第十三章	過敏症	六
第十四章	細菌療法	六
第十五章	バクテリオフィージ	六

# 日本内科全書 卷八

## 傳染病篇

### 總論

醫學博士 竹内松次郎述

#### 第一章 傳染病學ノ歴史的回顧

##### (一) 傳染病論ノ發達史

人智ノ未、發達セザリシ時代ニ於テ、疾病ハ靈妙ナル神祕的威力ニ因ルモノトナシ、人ハ神ノ怒ニ觸レタルトキ、ソノ神罰ニヨリテ罹患スルモノニシテ、特ニ大流行性傳染性疾患ニアリテ然リト考ヘタリ。文化、稍、進ムニ及ンデ、大流行病ノ原因ハ多數患者ニ共通ナルモノニ存スルナラントシ、コレヲ各人ニ共通ナル空氣ノ内ニ求メントシ、汚染セラレタル空氣、コレヲミナスマ(瘴氣)ト稱シ、腐敗シタル空氣、即、傳染病ノ原因ナリト考ヘ、傳染病ノ大流行ハ氣象地中ノ變動乃至

(1) Miasma

- (1) Constitutio epidemica
- (2) Disposition
- (3) Contagium
- (4) Pettenkofer

- (5) Kontagiosität
- (6) Galen
- (7) Fracastorius
- (8) De Contagione
- (9) Contagium
- (10) Miasma

天體ノ運行等ニヨリテ流行病の態性<sup>(1)</sup>ガ作ラルルニヨルモノナリトモ考ヘタリ。  
 十九世紀ニ入り、一千八百三十年ヨリ一千八百三十七年ニカケテ、第一回ノコレラ大流行アリシ頃マデハ、悪疫ノ大流行ヲ或不明ノ原因ニヨル流行の態性ニ歸シタリシガ、第二回コレラ大流行ノ頃ヨリハ、コレラ病ニ特異性(病原性)毒素ノ存在ヲ想像シ、ソノ大流行ヲ來タスハ、人ノ場所的、時節的乃至個人的傾向<sup>(2)</sup>ニヨリテコレラ毒ニ對シ感受性トナルガタメト解釋シタリ。然レドモ、ソノ當時ニ於テモ、尙、瘴氣性病原乃至傳染性病原<sup>(3)</sup>ノ兩種概念ハ、勿論、相互ニ確然ト區別シ得ベクモアラズ。ペツテンコーセル氏<sup>(4)</sup>ハ、瘴氣性病患トハ人ヨリ人ニ傳染セズ、病原ハ外界ニ發生シ、一定ノ成熟機轉ヲ營ミテ後、人體ニ入ルモノトシ、傳染病トハ人ヨリ人ニ直接ニ、或ハ汚染セル物件ノ媒介ニヨリテ間接ニ感染スルモノナリト定義シタリ。十九世紀ノ半過ギマデ、瘴氣性病患トシテハ、發疹チフス、病院ブランド(壞疽)・産褥熱、チフテリア及ヒ丹毒等ヲ數ヘ、腐敗性有毒瓦斯ガツレ等疾病ノ原因ナラント考ヘラレタリ。  
 他方、疾病ノ傳染性<sup>(5)</sup>ニ就テハ、古クヨリ數種ノ疾患ニ於テソノ例ヲ數ヘ、ガレーン氏<sup>(6)</sup>ハベスト・疥癬・眼炎・癆瘵・及ヒ狂犬病等ヲ傳染性疾患ナリト爲シ居レリ。一千五百年代ニ微毒ノ大流行起リテヨリハ傳染病ニ更ニ一新疾患ヲ加ヘタリ。一千五百四十六年、フラカストリウス氏<sup>(7)</sup>ハ傳染論<sup>(8)</sup>ナル書ヲ著シ、傳染ノ三形式ヲ述ベタリシモ、然カモ尙、傳染體<sup>(9)</sup>ハ患者ヨリ發生シ、瘴氣<sup>(10)</sup>ハ死物ヨリ發生スト論ジタリ。十八世紀ニ至リ疾病診斷ノ術式次第ニ精巧ヲ加ヘ、流行病罹患者相互間ノ關係モ精査セラレ、數種ノ疾患ニ就テハ、ソノ病毒ヲ他ノ健康者ニ接種シテコレニ感染セシメ得ルコトモ證明セラレ、瘴氣說ハ次第ニ不利ノ旗色ヲ示セリ。然カモ十九世紀後半ニ入ルマデ、瘴氣性病患ノ代表ハ、マリアインフルエンザ、狂犬病等ト爲シ、瘴氣性ト傳染性トノ中間ニ位スル疾患トシテハ、天然痘・麻疹・猩紅熱等ヲ數ヘ、更ニチフス・コレラ・黃熱ハ寧、瘴氣性ニ近キモノト考ヘラレタリ。而シテ、コレ等ノ疾患ノ眞ノ病原ハ抑、如何ナル

- (1) Pathologia animata
- (2) Leewenhoeck
- (3) Animalcula
- (4) Plenciz
- (5) Jacob Henle

- (6) Generatio spontanea
- (7) Redi u. Swammerdam
- (8) Harvey
- (9) Omne vivum ex vivo
- (10) Infusoria

モノナリヤニ關シ、毒素(病原毒素)・醱酵素竝ニ生活性傳染體ト三種ヲ考ヘタリ。特ニ後者ヲ考ヘシメタル所以ハ、患者體內ニテ夥シク増殖(増量)スルコト、發病マデニ一定ノ潜伏期ヲ要スルコト、罹患後ニハ免疫性ヲ得ルコト、病原體ハ消毒藥ニテ撲滅シ得ルコト等ノ諸點ガ擧ゲラレ、斯クシテ次第ニ微生物病原論<sup>(1)</sup>ノ萌芽ヲ示スニ至レリ。十七世紀ノ後半ニヒト・ウ・ホ・ツク氏<sup>(2)</sup>ノ微生物<sup>(3)</sup>ノ發見アリ、十八世紀後半ニ於テ、ウ・ナ・ブレンチツツ氏<sup>(4)</sup>ハ、傳染病ノ病原トシテ微生物ノ存在ヲ想像シ、當時既ニ驚クベキホド適確ナル推理論據ヨリシテ、各種疾患ニハソレゾレ特異的ナル病原微生物ガ存在セザルベカラザル所以ヲ結論セリ。一千八百四十年前後マデニ、數種ノ病原性微生物ガ發見セラレ、一千八百四十年ヤコブ・ヘンレ氏<sup>(5)</sup>ハ、病原體決定ノ條件トシテ(一)病原體ハ當該患者ノ何レニ就テモ恒ニ存在ヲ證明セラルベキコト、(二)コレヲ分離シ得ルコト、(三)分離シ得タル微生物ニ就テ更ニソノ發病力ヲ檢査スルコトノ三個條件ヲ發表シタリ。然レドモ、一千八百六十年頃マデニハ、黃癩・白癩・癩風、竝ニ鷺口瘡等ニ於テ、不完全ナガラソノ病原體ガ微生物ナルコトヲ承認スルニ足ル根據ヲ知り得タル位ノモノニテ、ソノ他ノ疾患ニ於テハ、病原微生物ノ說明、尙、遼遠ノ域ニ在リタリ。

コレヨリ前、古來論ジ來タラレタル生物自然發生說<sup>(6)</sup>ハ遂ニ一千八百六十年ニ至リ、遂ニ決定的ニ崩壞轉覆セシメラレタリ。十六七世紀マデハ、自然發生說ハ一般ニ眞理トシテ信ゼラレシガ、十七世紀ノ中葉、レデー及ビスワムメルダム兩氏<sup>(7)</sup>ハ、昆蟲ガ兩性的ニ増殖スルコトヲ證明シ、ソノ自然發生ヲ否定シ、血液循環ノ理ヲ發見シタルハーヴェー氏<sup>(8)</sup>ハ『總テノ生物ハ生物ヨリ』<sup>(9)</sup>ノ定律ヲ發表セリ。微生物ノ發見者タル、ヒト・ウ・ホ・ツク氏モ亦、インフリア<sup>(10)</sup>ノ生殖行爲ヲ認メ、ソノ自然發生ヲ否定シタリ。然レドモ、十七世紀頃、宗敎家ニテ自然科学ヲ研究セル諸學者ハ、何レモ尙、

- (1) Needham
- (2) Spallanzani

- (3) Franz Schulze
- (4) Schwann
- (5) Schröder u. von Dusch
- (6) Pasteur

自然發生説ヲ固持シテ捨テズ。一千七百五十年、チーダム氏<sup>(1)</sup>ハ加熱セル肉汁中ニ於テモ尙、微小ナル生物ガ發生セシトノ實驗結果ヨリシテ、インフゾリアノ自然發生ヲ證明シ得タリトナシタリ。コレニ對シ、スバルプランツニー氏<sup>(2)</sup>ハ、腐敗シ得ベキ液質ヲ硝子器ニ容レテ之ヲ熔封シ、四十五分間煮沸シタル後、該硝子器内ニハ生物ノ發生無キモ、コレヲ開キテ外氣ニ接セシムレバ、微生物ハソノ内ニ發生シ得、即、加熱シタル液モ亦、微生物ノ増殖ニ適スルコトヲ證明シ、チーダム氏ノ實驗ニ於テ、加熱シタル液質中ニ微生物ガ發生シタルハ、加熱ガ不足ナリシタメ、元來ノ生物ガ殘存シタルニ外ナラズトシテチーダム氏ノ説ヲ反駁セリ。

チーダム氏ハ之ニ對シ、熔封シテ長時間煮沸シタルタメ、ソノ器内ノ空氣ニ變化ヲ起シ、微生物發生ガ不能トナリタルナルベシトシテ、スバルプランツニー氏ノ實驗結果ヲ批判シ、自然發生説ヲ固持セリ。一千八百三十六年、フランツ、シルツェ氏<sup>(3)</sup>、一千八百三十七年、シワソン氏<sup>(4)</sup>ハ、加熱シタル養分液容器ニ、硫酸、又ハ加熱セル管内ヲ通過シタル空氣ヲ通シ置ク時、尙、微生物ノ發生無ク、チーダム氏ガ試ミタルスバルプランツニー氏實驗成績ノ批判ハ全然、當ラザルコトヲ説明シ、ソノ後、一千八百五十四年及ビ一千八百五十九年ニ至リシル、デル及ビ、フン・ドツ、シルツェ氏<sup>(5)</sup>ハ、加熱セル浸出液ニ、綿ニテ濾過シタル空氣ヲ通シ、以テ微生物ノ發生ヲ防止シ得タリ。コレ、今日、微菌學用試験管等ニ綿栓ヲ施スコトノ始ナリ。

ソノ後、一千八百六十一年ニ至リバ、ストヨール氏<sup>(6)</sup>ハ硝子容器ノ首ヲ細ク長ク引キ延バシ、且、コレヲ曲轉セシメ置キ、ソノ内ニテ浸出液ヲ十分ニ煮沸シ、外氣ヲ極徐ニ進入セシムル様ニスレバ、該浸出液中ニハ微生物ノ發生全ク無キコトヲ證明シタリ。コノ際、浸出液ハ高壓ノ下ニ百十度マデ加熱スルニアラザレバ、元來、存在セル微生物ヲ全滅セシムル

- (1) Naegeli
- (2) Schizomyzeten
- (3) Bakterien
- (4) Ferdinand Cohn
- (5) Liebig
- (6) Fermentum vivum

- (7) Lister
- (8) Antisepsis

ニ足ラザルコトヲ知レリ。斯クシテ、スバルプランツニー、シルツェ諸氏ノ證明ニ次デ、バストヨール氏ノ實驗結果ニヨリ、自然發生説ハ根柢ヨリ覆ヘサルニ至レリ。自然發生説ノ倒覆ト共ニ、微生物病原論ニトリテ極テ有要ナリシ知見アリ。即、健常内臓及ビ血液ハ、外氣ト交通無キ限、微生物ヲ含有セズシテ、血液中乃至臓器内ニ微生物ヲ見ルトキハ、必、外界ヨリ侵入シタルモノナリト断定シテ可ナリトノ事實ニシテ、當時、既ニ多數學者ノ實驗ニヨリテ證明セラレタリシトコトナリ。

微生物學ノ方面ハ、自然發生説ノ轉覆當時ヨリ、既ニソノ形態學ニ大ナル進歩ヲ示シ、今日、所謂、細菌ニ對シテ「ゲゾイ氏<sup>(1)</sup>ハ一千八百五十七年、分裂菌<sup>(2)</sup>ナル名稱ヲ附シ、バクテリエン<sup>(3)</sup>ナル文字ハ、フーチナンド・コーン氏<sup>(4)</sup>ガ用ヒ始メタルモノナリ。

自然發生説ノ轉覆ニ次ギ、バストヨール氏ハ、醱酵作用ヲ研究シテ「ギービヒ<sup>(5)</sup>氏ノ學說ニ反對シ、酒精醱酵ハ、釀母菌ノ作用ニ因ルモノニシテ、ソノ他各種ノ醱酵ハソノ特殊ノ生活セル「フルメント<sup>(6)</sup>」ノ作用ニ因ルモノナルコトヲ證明シ、酪酸醱酵及ビ酒石酸加里醱酵ノ兩者ニ就テ嫌氣性微生物ヲ發見シ、酒類ノ各種腐敗ニモソノ特殊ノ微生物ガコレニ參與スルコト、一般ニ所謂、腐敗作用モ、醱酵作用ノ如ク、有機物質ガ微生物ニヨリテ分解スル機轉ニ外ナラザルコトヲ結論セリ。

腐敗及ビ醱酵ノ兩作用ガ微生物ノ所業ナリトナセルバ、バストヨール氏ノ學說ハ、グスター<sup>(7)</sup>氏ヲシテ「防腐法<sup>(8)</sup>」ヲ外科手術治療ニ行ハシメタリ（一千八百六十七年）。ソノ後、十年ヲ出デズシテ、グスター氏ノ防腐法ハ全世界ノ外科手

- (7) Obermeier
- (6) Robert Koch

- (1) Asepsis
- (2) Rindfleisch
- (3) Recklinghausen u. Waldeyer
- (4) Klebs
- (5) Mikrosporon septicum
- (6) Birch-Hirshfeld, Eberth, Weigert, Orth

術界ヲ風靡シ、更ニ進シテ無菌法<sup>(1)</sup>ノ發達ヲ來タセリ。グスター氏ノ防腐法ニ刺戟セラレ、創傷傳染ノ原因の研究旺盛トナリ、一千八百七十年リンドフ<sup>(2)</sup>・テイシ<sup>(3)</sup>氏ハ敗血症・產褥熱ノ心筋ノ軟化病竈ニ無數ノ微菌ヲ認め、一千八百七十一年、レヅク<sup>(4)</sup>・グリン<sup>(5)</sup>グ・ハウゼン<sup>(6)</sup>及ビワル<sup>(7)</sup>・ダイエル<sup>(8)</sup>兩氏ハ上記諸病、竝ニソノ他ノ疾患死體ノ内臓ニ無數微菌ノ存在ヲ證シ、クレー<sup>(9)</sup>・ブス<sup>(10)</sup>氏ハ敗血症ニ球菌ヲ發見シ、コレヲ<sup>(11)</sup>ミクロスポン<sup>(12)</sup>・セフチウム<sup>(13)</sup>ト稱シ、コレニ次デ<sup>(14)</sup>ビル<sup>(15)</sup>・ヒル<sup>(16)</sup>・シュ<sup>(17)</sup>・エル<sup>(18)</sup>・ド<sup>(19)</sup>・エー<sup>(20)</sup>・ベル<sup>(21)</sup>ト<sup>(22)</sup>・ワイ<sup>(23)</sup>・ゲル<sup>(24)</sup>ト<sup>(25)</sup>・オル<sup>(26)</sup>ト<sup>(27)</sup>諸氏ノ研究ニヨリ、創傷傳染病原論ハ大ナル發展ヲ示セリ。ソノ後<sup>(28)</sup>・フー<sup>(29)</sup>・ヂ<sup>(30)</sup>・ナ<sup>(31)</sup>・ンド<sup>(32)</sup>、<sup>(33)</sup>・コー<sup>(34)</sup>・ン<sup>(35)</sup>・氏<sup>(36)</sup>ハ、當時、既ニ發見セラレタル諸種細菌ガ、形態學的竝ニ生物學的ノ性狀ヨリシテ互ニ明カニ種屬ヲ異ニスルモノナルコトヲ示セリ。但、當時ハ純培養方法尙、未、不完全ナリシガタメ、各菌種ノ特性ヲ確實ナラシムルニ難ク、一千八百五十年頃ヨリ既ニ知ラレ居リタル脾脫疽菌、一千八百六十八年オー<sup>(37)</sup>・ベル<sup>(38)</sup>・マイ<sup>(39)</sup>・エル<sup>(40)</sup>氏<sup>(41)</sup>ニヨリテ發見セラレ、一千八百七十三年ニ記載發表セラレタル再歸熱スピロベータ<sup>(42)</sup>ノ兩菌種モ、ソレノレ當該傳染病ノ特異的病原體ナリトノ證明ハ尙、未、不完全ニシテ、スピロベータ<sup>(43)</sup>ハ再歸熱患者血液ニ每常コレヲ見ルモ、動物實驗ニテソノ病原性ヲ證明スルコト能ハズ、脾脫疽菌ニ就テハ、該桿菌ヲ含有セザル血液ヲ以テシテモ(芽胞ノ存在ハ當時少シモ氣付カザリシタメ)、尙、克ク脾脫疽病ヲ他ノ健康動物ニ移スコトヲ得タリシ事實ハ、該桿菌ヲ脾脫疽病ノ特異性病原體ナリト認ムルニ頗、難色アラシメタル所以ナリ。

斯ノ如クシテ、微菌ニハソレゾレ特異ノ性狀ヲ有スル異ナル種類アリヤ、或ハ容易ニ一種ヨリ他種ニ變化移行シ得ル態ノモノナリヤノ疑問ハ、細菌分離培養法ノ完全ヲ期セザル限、解決シ得ザル問題トシテ久シク取り殘サレ來タリ、漸クニシテ、微生物病原論ノ確實ナル證明ハ、一千八百七十六年、ロー<sup>(44)</sup>・ベル<sup>(45)</sup>ト<sup>(46)</sup>、<sup>(47)</sup>・コ<sup>(48)</sup>・ツ<sup>(49)</sup>・ポ<sup>(50)</sup>氏<sup>(51)</sup>ガ脾脫疽菌ヲ脾脫疽病ノ原因

- (6) Laveran
- (7) Smith
- (8) Dutton, Castellani u. Bruce
- (9) Kala-azar
- (10) Leischman u. Donovan
- (1) Filtrierbare Virusarten
- (2) Iwanow
- (3) Mosaikkrankheit
- (4) Löffler u. Frosch
- (5) Maul- u. Klauenseuche

ナリト決定シタルヲ以テ嚙矢トナス。氏ハ脾脫疽菌ノ芽胞ヨリ發芽シテ桿菌トナリ、桿菌ガソノ菌體內ニ芽胞ヲ作ルマデノ經過ヲ一顯微鏡下ニ證明シ、芽胞ノ抵抗力ヲ検査シ、脾脫疽菌ガ該病ノ原因タルコトニ就テ完全無缺ナル證明ヲ下シタリ。氏ハソノ後二ケ年間ニ敗血症諸病ノ病原菌ヲモ證明シ、遂ニ固形培養基ヲ以テスル分離培養法ヲ發見スルヤ、他方ニ於テ細菌染色法ノ應用、顯微鏡製造ノ精巧進歩ト共ニ、病原微生物ノ研究ハ甚シク容易化セラレ、結核菌<sup>(52)</sup>・コレラ<sup>(53)</sup>菌<sup>(54)</sup>・チ<sup>(55)</sup>・フ<sup>(56)</sup>・ス<sup>(57)</sup>菌<sup>(58)</sup>・赤痢菌<sup>(59)</sup>・チ<sup>(60)</sup>・フ<sup>(61)</sup>・テ<sup>(62)</sup>・リ<sup>(63)</sup>・ア<sup>(64)</sup>菌<sup>(65)</sup>・創傷傳染病原菌<sup>(66)</sup>・丹毒菌<sup>(67)</sup>・破傷風菌<sup>(68)</sup>・肺炎菌<sup>(69)</sup>・流行性腦脊髄膜炎菌<sup>(70)</sup>・ペ<sup>(71)</sup>・スト<sup>(72)</sup>菌<sup>(73)</sup>諸種動物ノ出血性敗血症病原菌<sup>(74)</sup>・豚丹毒菌等ノ發見、相踵テ發表セラレタリ。

濾過性病原體<sup>(75)</sup>ハ一千八百九十二年、イ<sup>(76)</sup>・ワ<sup>(77)</sup>・ノ<sup>(78)</sup>・フ<sup>(79)</sup>氏<sup>(80)</sup>ガ煙草ノモ<sup>(81)</sup>・ザ<sup>(82)</sup>・イク<sup>(83)</sup>病<sup>(84)</sup>ノ病原トシテ發見證明シタルモノヲ嚙矢トシ、一千八百九十七年、グ<sup>(85)</sup>・ヨ<sup>(86)</sup>・フ<sup>(87)</sup>・シ<sup>(88)</sup>ル<sup>(89)</sup>及ビ<sup>(90)</sup>・フ<sup>(91)</sup>・ロ<sup>(92)</sup>・ツ<sup>(93)</sup>・シ<sup>(94)</sup>・ル<sup>(95)</sup>兩氏<sup>(96)</sup>ハ口蹄病<sup>(97)</sup>ノ病原ガ濾過性ナルコトヲ發見セリ。

原蟲ヲ病原トスル傳染病ニ就テハ、一千八百八十年、ヅ<sup>(98)</sup>・ラン<sup>(99)</sup>氏<sup>(100)</sup>ガ爲シタルマ<sup>(101)</sup>・ラ<sup>(102)</sup>・リア<sup>(103)</sup>原蟲ノ發見ヲ初トシ、蚊トマデリ<sup>(104)</sup>ア<sup>(105)</sup>トノ關係ハ一千八百九十七年、以後諸學者ノ研究ニヨリテ判明シ、一千八百八十九年、ス<sup>(106)</sup>・ミ<sup>(107)</sup>・ス<sup>(108)</sup>氏<sup>(109)</sup>ノ<sup>(110)</sup>・テ<sup>(111)</sup>・キ<sup>(112)</sup>・サ<sup>(113)</sup>・ス<sup>(114)</sup>熱病原蟲ノ發見、コレニ續キ、睡眠病原トリパ<sup>(115)</sup>・ノ<sup>(116)</sup>・ゾ<sup>(117)</sup>・マ<sup>(118)</sup>ハ一千九百二年乃至一千九百三年、ダ<sup>(119)</sup>・ツ<sup>(120)</sup>・ト<sup>(121)</sup>・ン<sup>(122)</sup>・カ<sup>(123)</sup>・ス<sup>(124)</sup>・テ<sup>(125)</sup>ル<sup>(126)</sup>・ブ<sup>(127)</sup>・ニー<sup>(128)</sup>及ビ<sup>(129)</sup>・ブ<sup>(130)</sup>・ル<sup>(131)</sup>・ース<sup>(132)</sup>諸氏<sup>(133)</sup>ニヨリテ發見セラレ、カ<sup>(134)</sup>・テ<sup>(135)</sup>・ア<sup>(136)</sup>・ザ<sup>(137)</sup>・ール<sup>(138)</sup>病原原蟲ハ一千九百三年、デ<sup>(139)</sup>・イ<sup>(140)</sup>・シ<sup>(141)</sup>・マン<sup>(142)</sup>・ド<sup>(143)</sup>・ノ<sup>(144)</sup>・ダ<sup>(145)</sup>・ン<sup>(146)</sup>兩氏<sup>(147)</sup>等ニヨリテ發見セラレタリ。

ソノ後、多數ノ病原體ハ發見セラレ、スピロベータ類ノ研究モ大ニ進歩シ、稻田氏ヲ始、我國學者ノコレニ貢獻シタルモノ



少ナカラザレドモ、天然痘・狂犬病、ソノ他、二、三ノ傳染病病原ハ、今、尙、不明ニシテ、黃熱ノ病原ハ、目下モ大ニ研究セラレツツアレドモ、遺憾ナガラ、尙、不明ナリト云ハザルヲ得ズ。

### (二) 免疫學發達史

古來、如何ナル傳染病大流行ニ於テモ、總テノ人ガ皆、コレニ罹患スルニハアラズシテ、略、同一條件ノ下ニ生活シ居ルモノノ内ニモ、コレニ罹患スルモノト、罹患ラ免ルルモノトアルコトニ著眼セラレ、ガシーン氏<sup>(1)</sup>ハ、コノ事實ヲ「病原ハ只、ソレニ適シタルモノノミヲ罹患セシム」ト説明セリ。

體液病理學<sup>(2)</sup>ガ一般ニ信ゼラレ居リシ間ハ、罹患的素質ヲ悉、體液質ニ歸シ、傳染病流行時ニ方リ、發疱術ヲ施シテ該病罹患的素質ヲ有スル體液ヲ除カント旃ムル風習ハ、十九世紀初頃マデ行ハレ居リタリト云フ。中世紀以來、良好ナル榮養・規則正シキ生活・清潔維持等ハ、傳染病罹患ニ對スル抵抗力ヲ高メ、不清潔・粗惡ナル食品・不規律ナル生活振・精神過勞・罹患ノ恐怖等ハ、罹患ノ傾向ヲ助長スルモノト考ヘラレ居リタリ。

十九世紀後半ニ至ツテハ、實驗的ニ自然免疫性ヲ破壞シ得ルコトヲ知り、タトヘバ、シウヴァー氏<sup>(3)</sup>ハアルゼリア產家畜ニ脾脫疽菌ノ大量ヲ以テ感染試驗ヲナシ、バストヨール氏<sup>(4)</sup>ハ、鶏ノ身體ヲ冷却セシメテ、之ニ脾脫疽菌ノ感染ヲ檢シ、シラン及ビローヂャー兩氏<sup>(5)</sup>ハラツテラ過勞セシメテコレニ脾脫疽菌ノ感染ヲ試ミ、カナリス及ビモルブルゴ兩氏<sup>(6)</sup>ハ鳩ヲ饑餓状態ニ置キテ、コレニ脾脫疽菌感染ヲ試ミタリ。

古來、自然免疫ノ不可能ナリト考ヘラレ居リシ天然痘ニ關シテハ一千七百二十一年、天然痘接種法ガ東洋ヨリ西

- (3) Chauveau(1879)
- (4) Pasteur(1878)
- (5) Charrin u. Roger(1890)
- (6) Canalis u. Morpurgo(1890)

- (1) Galen
- (2) Humoralpathologie

- (1) Edward Jenner
- (2) Vaccin

- (3) Erschöpfungstheorie
- (4) Chauveau
- (5) Retentionstheorie
- (6) Metschnikoff
- (7) Phagozytenlehre
- (8) Wright
- (9) Neufeld
- (10) Bakteriophin
- (11) v. Behring
- (12) Pfeiffer
- (13) Gruber u. Durham
- (14) Kraus
- (15) Bordet
- (16) Ehrlich, Seitenkettentheorie

洋ニ傳ハリ、遂ニ一千七百九十八年ノゼンナー氏<sup>(1)</sup>ノ種痘法發見トナリ、滅毒セル接種材料ヲワクチン<sup>(2)</sup>ト稱シタリ。一千八百七十年以來、漸次行ハレタル、鶏コレラ・豚丹毒・脾脫疽・酪疽・狂犬病等ニ對スル豫防接種法ハ、何レモバストヨール氏ノ滅毒的處置法ノ考案ニ基ツケルモノナリ。

就中、一千八百八十五年バストヨール氏ハ狂犬病ノ豫防注射ヲ初テ人ニ就テ施行シタリ。其後、滅毒菌又ハ死菌ヲ以テ接種スル方法ハ廣ク他種ノ疾患ニモ及ボサレ、コレラ・腸チフス・赤痢・ペスト等ニ於テ、ソレゾレ豫防接種法ノ實驗ヲ見ルニ到レリ。

傳染病ニ罹患シタル恢復後、免疫性ヲ獲得スルコトニ關スル説明トシテハ、バストヨール氏ノ消耗說<sup>(3)</sup>(即、罹患ニ伴ナヒ、動物體内ニテハ病原性微生物ニ對スル養分ガ消費盡セラレタルニヨリテ免疫性トナルト説クモノ)ト、シウヴァー氏<sup>(4)</sup>ノ有害物蓄積說(即、病原性微生物ガ排泄セル物質ハ該微生物ノ増殖ニ不適當ニシテ、コレ等、病原性微生物ノ排泄物ガ蓄積スルタメ、免疫性ヲ得ルニ到ルモノナリト説)トノ兩說アリシガ、免疫ノ實驗的研究起ルニ及ンデ兩說共ニソノ正シカラザルコトヲ暴露セラレ、一千八百八十年、メツチニコフ氏<sup>(5)</sup>ハ、喰菌說<sup>(6)</sup>ヲ發表シ、コレニ基キテ後年ライト氏<sup>(8)</sup>ノオプソニン說及ビノイフェルド氏<sup>(9)</sup>ノバクテリオドロン說<sup>(10)</sup>等起リ、別途ニベーリング氏<sup>(11)</sup>及ビ北里氏等ノ毒素及ビ抗毒素ノ研究(一千八百九十年完成セラレ、バイフェル氏<sup>(12)</sup>ノ溶菌素發見、グルーベル及ビダラム兩氏<sup>(13)</sup>ノ凝集素發見、クラウス氏<sup>(14)</sup>ノ沈降素發見、ホルデー氏<sup>(15)</sup>ノ溶血素發見等トナレリ。斯クシテ新免疫學ハンノ基礎ヲ建設セラレ、エールツピ氏ハ側索說<sup>(16)</sup>ヲ以テ、免疫抗體發生ノ理ヲ綜合的ニ説明セントセリ。

### (三) 豫防學發達史

- (1) Quarantane
- (2) Gesundheitspässe
- (3) Quarantäne
- (4) Beobachtungsquarantäne

近代、竝ニ現代ニ於ケル一般衛生・都市衛生・家屋衛生・飲料水竝ニ下水ノ衛生・食品ノ衛生的取締、竝ニ衛生行政ノ發達ハ、延イテ傳染病流行ヲシテノ頻度ヲ少ナカラシメ、且、ソノ暴力ヲ振フ範圍ヲ縮小セシメタリ。

古來、衛生ノ發達ハ、毎度、傳染病ノ大流行ニ刺戟セラレテ階段的進歩ヲ示シ來タレリ。ソノ意味ニ於テ、ペスト・コレラハ、實ニ傳染病豫防方法ノ二大教師タリシノ觀アリ。數度ノペスト大流行ニ鑑ミ、十六世紀ノ終リ頃ヨリ、所謂、海港檢疫法<sup>(1)</sup>ハ、廣ク實施セラルルニ至リシガ、コレヨリ前、ヱチア市ニテハ、一千二百二十七年ニ檢疫的施設ヲ始メ、一千四百四十年、海港檢疫法ヲ實施シ、當該官廳ヲ建設シ、一千五百二十七年ニハ、健康證明ノ制度<sup>(2)</sup>ヲ設ケタリ。コノ方法ハ十七世紀以後、一般ニ採用セラレ、更ニ惡疫ガ上陸シタル以上ハ、交通遮斷ノ法ヲモ實施セリ。十七世紀以後ハ、カランテ<sup>(3)</sup>。ハ、四十日ノ規定期間ヨリ漸次短縮セラレ、一千八百四十八年ノコレラ大流行ニ際シ、プロイセン國ニテハ、觀察檢疫期間<sup>(4)</sup>ヲ四―五日ト定メテ、コレヲ實施セシモ、遂ニ傳染侵入制御ノ目的ヲ達シ得ザリシト云フ。

十九世紀後半ニ至リテ、檢疫法ノ實施方針ヲ、新興セル疫理學ノ新知見ニ基ツカシメ、檢疫乃至交通遮斷ニ伴ナフ經濟上ノ不利益ヲ可及の小ナラシメ、防疫法實施ノ眞價ヲ向上セシメントシ、一千八百五十一年、巴里ニ於テ第一回國際衛生會議ヲ起シ、コレラ及ビペストヲ主トセシ外、黃熱等ニ關シ、各文明國協同ノ防疫法ヲ考究シ、之ヲ實施セントセリ。獨逸國ニテハ、一千九百年六月二十日、コレラ・ペスト天然痘・癩・發疹チフス・黃熱等ノ海外ヨリ輸入スル諸傳染病ニ對スル豫防法ヲ制定シタリ。

我國ニ於テモ傳染病豫防法(明治三十年四月一日法律第三十六號、改正、明治三十八年三月法律第五十六號)竝ニソノ第十八條ニヨル船舶檢疫規則(明治三十年七月十九日內務省令第二十號、改正、明治三十八年

- (1) Office International d'Hygiene publique
- (2) International Health Year Book
- (3) Monthly Epidemiological Report
- (4) Annual Epidemiological Report
- (5) Annual Report of the Health Organisation

六月內務省令第十五號)竝ニ汽車檢疫規則(明治三十年七月十九日內務省令第十九號)ノ規定、續テ海港檢疫法(明治三十二年二月十四日法律第十九號、改正、明治四十年六月法律第五十一號)等ノ制定セルアリ。

歐洲大戰後、國際聯盟ノ成立スルヤ、聯盟規約第二十三條(一)項ニハ、「疾病ノ豫防及ビ撲滅ノタメ國際利害關係事項ニ付措置ヲ執ルニカムベシ」ト宣明シ、更ニソノ第二十五條ニ於テ「聯盟國ハ全世界ニ互リ健康ノ増進疾病ノ豫防及ビソノ苦痛ノ輕減ヲ目的トスル公認ノ國民赤十字篤志機關ノ設立及ビ協力ヲ獎勵スルコト」ヲ約シ居レリ。一千九百二十年二月、聯盟成立ノ翌月、第二回理事會ハ、規約第二十三、二十五條ニ鑑ミ保健事業ノ常設機關ヲ聯盟ニ設クルコトヲシ、ソノ案トシテ在巴里公衆衛生事務局<sup>(1)</sup>ヲ聯盟ノ管理ニ移サントセシモ、某國ノ反對ニヨリテ實現ニ至ラズ、ソノ後、一千九百二十三年ノ第四回總會ニ於テ聯盟保健事業ノ常設機關ノ組織ヲ決定セリ。ソノ後引キ續キ國際衛生年鑑<sup>(2)</sup>・傳染病月報<sup>(3)</sup>及ビ傳染病年報<sup>(4)</sup>、一千九百二十五年以後ハ更ニ聯盟保健機關年報<sup>(5)</sup>ヲ發刊スルノ外、ソノ他、多數ノ研究調查書ヲ出版シ、國際衛生ノ發展ニ資シ居レリ。

## 第二章 疫理學及ビ防疫學

外界ニ於ケル傳染病原微生物ノ分布外界ニ於ケル彼等ノ生活要件人及ビ動物體內ヘノ侵入経路、彼等ノ侵入ニ伴ナフ身體ノ諸反應、及ビ體內ニ於ケルソノ分布及ビソノ排泄等ニ關スル知見ヨリシテ、傳染病ノ發生及ビ傳播

(1) Seuchenbekämpfung

ノ理ヲ考察スル學科ハ即、疫。理。學。ナリ。  
疫理學ノ知見ヲ經トシ、免疫學竝ニ衛生學ノ教ユル所ヲ緯トシ、傳染病ノ傳搬ヲ防禦セントスル術策ヲ考究スル學科  
ハ即、防疫學ナリ。共ニ近代の病原微生物學ノ進歩ニ由リテ起レルモノナリ。防疫ノ術策ニハ、患者ノ早期發見・隔  
離・消毒等ノ外、近代公衆衛生學的施設、タトヘバ上水、下水ノ設備・汚物、廢棄物ノ處置等ニ遺憾無キヲ期スル  
等、一般ニ衛生學的方法ニヨルモノト、生物學的免疫學的防疫法、即、豫防接種等ニヨルモノ、竝ニ血清療法竝ニ  
化學療法ニ關スル研究ノ結果ヲ應用スルモノトアリ。

(一) 外界ニ於ケル病原性微生物

病原性ヲ有スル微生物ハ、患者及ビ罹患動物ノ體ヨリ排泄セラレテ外界ニ出ヅルヤ、外界ニ於ケル種種ノ事情ニヨリテ  
ソノ生存期間ヲ左右セラレルモノナルモ、大體ニ於テ長ラク生存シ得ルモノニアラズト觀テ可ナリ。排泄物ト共ニ患者又ハ  
罹患セル動物ヲ去ルトキハ、微生物ニトリテハ可ナリ多量ノ養物ヲ與ヘラレ居ル譯ニシテ、體外ニ於テモコノ養分ヲ利用シ  
テ或期間ハ生存シ得ベシ。タトヘバコレラ患者ノ排泄物ニテ汚染セラレタル洗濯物等ニハコレラ菌ガ可ナリ長ク生存シ、又  
繁殖スルコトヲ得。病原性微生物ガ食料品、タトヘバ牛乳・肉類等ニ混入セルガ如キ場合ニハ、ソノ發育増殖ニ好都合  
ナルベキヤ論ヲ俟タズ。

乾燥・太陽光線等ノ作用ハ、勿論、微生物ノ外界ニ於ケル生存乃至發育ニ不適當ナルハ勿論、他種非寄生性微  
生物トノ生存競争、水中ニ於テハ種種ノ原蟲類ノ喰菌作用等、何レモ外界ニ於ケル病原性微生物ノ生存乃至繁

(1) Virulenz  
(2) Tröpfchen-Infektion

殖ニ拮抗ス。但、外界ニ於ケル病原性微生物ニ對スル溫熱乃至寒冷ノ作用ハ左マデ著明ナルモノニアラザルベシ。夏期ノ  
炎熱モ冬期ノ極寒モ、共ニ外界ニ存スル病原性微生物ノ生存ニ甚シキ影響ヲ及ボシ得ズ。即、夏季炎暑ノ候ニ於テモ  
乾燥乃至太陽光線ノ作用等ガ同時ニ加ハラザル限り、病原微生物ヲ殺シ得ザルコト多ク、冬季ノ氷結ノ如キハ、却、  
病原性微生物ノ保存ニ好都合ナルコトナリ。由來、寒冷ノ微生物ニ及ボス影響ニ關シテハ、素人間ニハ誤解少ナカラ  
ザリシモノノ如シ。夏期飲用セラレル氷水中、萬一病原菌ノ混入スルアラバ、彼等ハソノ内ニ於テ生存ノ可能ナルハ勿論  
ニシテ、**メニンゴツケン**乃至淋菌ノ如キ抵抗力低キ病原菌ヲ除キ、液體空氣ノ溫度即、零下二四〇度ヲ以テスルモ、  
即座ニ病原菌ヲ死滅セシメ得ルモノニアラズ。液體水素ノ溫度即、零下二五〇度ヲ以テスルモ略、同様ノ成績ヲ得  
タリト云フ。

細菌ノ芽胞ハ一般ニ抵抗力強クシテ、脾脫疽菌芽胞ノ如キ、乾燥状態ニ於テモ、十數年ノ久シキニ互リ、ソノ發芽力  
及ビ菌力<sup>(1)</sup>ヲ保有シ得ルモノナリ。獸皮毛等ニ附着セル此菌ノ芽胞ガ工業衛生上ニ重大ナル關係アルコトハ、先年來、  
國際聯盟勞働事務局ニ於テ重要問題トセラレツツアルトコナリ。破傷風菌芽胞ハ土壤乃至汚泥水中ニ存在シ、人  
及ビ馬匹ガ外傷ヲ蒙ルトキ、コレニ感染スルコト多ク、**瓦斯ブランド**ノ病原菌諸種モ亦、コレニ等シキ關係ニアリ。

一般ニ芽胞ヲ有セザル細菌ハ、乾燥状態ニテハ外界ニ於ケル生存期間何レモ短キモノナレドモ、唯、結核菌ノ如キ、特ニ  
喀痰泡沫ト共ニ外界ニ出デタルモノハ、乾燥セラレルモ比較的長ク生存シ、空中ニ混在シテ所謂、小滴沫感染<sup>(2)</sup>ヲ起ス。  
濾過性病毒ニ因ル疾患ニ於テ、病毒ハ外界ニ出デ、空中ニ飛揚スルニシテモ、ソノ生存期間ハ左マデ長カラザルモノノ如  
シ。コレ等疾患感染ガ所謂、空氣感染ニヨルコト固ヨリ可能ナランモ、諸種物件ニ附着セル病毒ガ間接ニ感染ヲ起スコ  
トハ、空氣感染ノ機會ヨリモ、ヨリ多クノ場合ニ可能ナルベシ。

- (1) Löffler
- (2) Roux
- (3) Nocard
- (4) Schizomyceten
- (5) filtrierbare Virus

- (1) Guarnieri
- (2) Negri

(二) 濾過性病原體 (Filterbare Virus) の證明法

リョフレル<sup>(1)</sup>・ルー<sup>(2)</sup>及ビノーカール<sup>(3)</sup>諸氏ニヨリテ、分裂菌<sup>(4)</sup>ニモアラズ、原蟲ニモ屬セシメ得ザル、極微細ナル微生物ガ傳染性疾患ノ病原タリ得ルコトガ證明セラレテ以來、所謂、濾過性病原體 (濾過性病毒<sup>(5)</sup>)ニ關スル研究大ニ進ミコレガ檢索ニ使用セラルル細菌濾過器ノ製造研究モ、次第ニ面目ヲ一新シ來タレリ。コレ等、濾過性病毒ハ顯微鏡的ニコレヲ見ルコトヲ得ズ、又ソノ培養法モ今日ノ所ニテハ尙、未、不十分ナルヲ免レズ。ソノ確實ナル證明ハ動物實驗竝ニ組織學的檢査ニ俟タザルベカラズ。但、或種ノ傳染性疾患ニ於テハ、コレガ證明竝ニ研究上、動物實驗ニヨラントスルモ、試驗動物ヲ罹患シ得ザルモノアリ。然レドモ、或種ノ疾患ニ於テハ患部組織細胞ニ特殊ノ變化ヲ起スモノアリ。即、痘痘ニ於ケルグアルニエリー氏<sup>(6)</sup>小體・狂犬病ニ於ケルチグリー氏<sup>(7)</sup>小體ノ如キ、當該疾病ニ特異的ニシテ、ソレ自ラガ病原體ニハアラザルモ、コレガ證明ニヨリテ當該疾患ノ診斷ニ資スルコトヲ得。

(三) 病原性微生物ノ侵入及ビ感染體內ニ於ケル分布

人及ビ動物ノ身體、ソノ外面及ビ内部ニ於テ病原微生物ノ侵入ニ對シ相當程度ノ防備ヲ有ス。ソノ體內ニ於ケル防禦設備ハ、免疫學ノ條下ニ於テ記述スベキモノニ屬スルヲ以テ、茲ニハコレニ觸レズ。身體表面ノ皮膚ハ、ソノ健全ナル間ハ多クノ病原性微生物ニ對シテソノ侵入ヲ許サザルモノナリ。但、或種ノ病原性スピロベータ類乃至或種ノ寄生蟲類ガ無損

- (1) Garré u. Schimmelbusch
- (2) Babes
- (3) C. Fränkel
- (4) Gohn u. Albrecht
- (5) Ankylostomum (Looss)
- (6) Filarialarve (Fülleborn)

傷ノ皮膚ヲ通過シテ身體内ニ侵入シ得ルコトハ、既ニ實驗的ニ證明セラレタリ。然レドモ、近時、我國ノ二、三學者ガ唱フル如キ健康皮膚ノ病原菌通過可能論ニ對シテハ、俄ニ贊否ヲ表シ得ズ、更ニ將來ノ研究ニ俟ツベキモノアラン。無損傷皮膚ガ葡萄狀球菌ノ侵入ヲ許スコト (ガルレー及ビシムメルプツシ氏<sup>(1)</sup>)、脾脫疽菌馬鼻疽菌結核菌ニ關スル同様ノ實驗 (バーベス氏<sup>(2)</sup>・フレンケル氏<sup>(3)</sup>・ペスト菌ニ就テコーン及ビアルブレピト氏<sup>(4)</sup>)ノ實驗ノ外、斯ノ如キ報告、固ヨリ文獻中ニ乏シカラズ。尙、十二指腸蟲<sup>(5)</sup>・線狀蟲ノ幼蟲<sup>(6)</sup>・日本住血吸蟲 (宮川氏) 等、無損傷皮膚侵入可能ノ報告ハ既ニ周知ナルベシ。但、病原細菌ヲ皮膚面ニ塗抹スル實驗ニ際シテハ、多少ニ拘ラズ皮膚ノ損傷ヲ惹起スルコトモ可能ナルベク、普通ノ場合皮膚ヨリノ感染アリトセバ、先、上皮ノ損傷ヲ前提ト考ヘテ差支無キモノナラン乎。粘膜ニ在リテノ關係ハ皮膚ニ於ケルソレトハソノ趣ヲ異ニス。眼結膜ガ淋菌ニテ容易ニ感染セラレ得ルハ勿論、スピロベータ、ダツトニーノ種繼ニマウスノ結膜接種ヲ行フテ、以テソノ目的ヲ達シ得ルコト殆、常ナリ。結膜ヨリ更ニ淚管ヲ下降シテ鼻粘膜ニ及ブコト、ペスト菌等ニ於テ然リ。異物ノタメ結膜ガ損傷ヲ蒙リタルトキニハ、感染ノ危険更ニ増大スルコト亦、勿論ナリ。

口腔粘膜、特ニ扁桃腺部ハ病原微生物ノ入門口トシテ主要ナルモノナリ。多數ノ白血球ハコノ場所ニ於テ細菌ヲ喰シ、コレヲ身體内部ヘ搬入シ、遂ニコレヲ消滅セシムルコト常ニ認メラルルトコナリ。飲食物ト共ニ胃ニ入ル多數ノ微生物中、一部ハ胃酸ニヨリテ死滅セシメラレ、一部ハ腸ニ移行ス。病原性微生物中、腸部ニ達シテ増殖シ、恐ラクハ當該菌ノ毒素ヲ形成シ、以テ腸粘膜ヲ障礙シ、斯クシテ細菌ノ侵入ヲ可能ナラシムルモノアリ (腸チフス・コレラ等)。泌尿生殖器粘膜ヲ侵ス淋菌ノ如キモ、亦、該菌ノ産成セル毒素ヲ以テ先、粘膜ニ損害ヲ蒙ラシムルモノノ如シ。結核菌ノ如キノ増殖ノ遅遅タルモノニ於テハ、粘膜障礙ハ前者トソノ趣ヲ異ニスルモノアルナルベシ。而シテ、病原菌ノ腸管壁通過ノ難易

(1) Rauschbrandbacillus

ハ、人乃至動物ノ年齢ニヨル相違アルノミナラズ、饑餓・過勞等ノトキ腸管壁ガ病原性微生物ニ對スル通過性ヲ増スコトハ實驗的ニ證明セラレタリ。腸管壁ニ損傷アル際、各種病原性微生物ガ侵入シ得ルニ至ルモノナルコト勿論ナリ。上氣道ノ内、鼻粘膜ハンノ健康状態ニ於テハ鼻粘液ヲ分泌シ、克ク病原菌ヲ殺滅無毒ナラシムルコトヲ得。但、ペスト菌ニ對シテハ然ラズ。氣管部以下肺胞ニ至ルマデノ粘膜ハ、健常體ニ於テハ常ニ無菌ナルベキモノニシテ、氣道粘膜ノ氈毛上皮細胞ハ專ラ微生物等ノ侵入ニ備ヘラレアルコト明カナリ。但、多數ノ病原性微生物ヲ含有スル空氣ヲ深く吸入スルトキ、肺部ニマデ到着セシムルコト可能ナルベク、氣道粘膜ガ炎症等ノ障礙ヲ蒙リ居ル際ニ於テ特ニ然リ。肺部ノ組織ガ殺菌能力ヲ有スルコトヲ證明シ得タリトノ報告無キニシモアラザレドモ、肺胞上皮細胞ガ病原性微生物ノ通過ヲ許スコトハ疑フベクモアラズ。

腔部粘膜ハ、ソノ分泌スル酸性粘液ニ適應セル種種ノ細菌ヲ保有ス。他ヨリ侵入セル細菌ノ多クハ酸性粘液ノタメ、或ハ該部ニ存在スル他種細菌ノタメニ死滅セシメラル。

病原微生物中、何レノ門口ヨリ侵入スルモ常ニ克ク感染ヲ惹起スルモノアリ、ペスト菌ノ如シ。或ハ特殊ノ侵入門口ヨリスルニアラザレバ動物ヲ感染セシムルニ至ラザルモノアリ、コレラ菌・赤痢菌ノ如シ。今、若、コレラ生菌ヲ皮下注射スルコトアリトセンモ、ソノ注射量ノ過大ナラザル限、動物ヲ感染セシムルニ到ラザルベシ。チフテリア菌及ビ淋菌ノ如キ、ソノ侵入門口ニテ特殊ノ粘膜ヲ選アモ、亦、ソノ他ノ部位ヨリ侵入スルコト不可能ニアラズ。酪疽病原菌<sup>(1)</sup>ヲ牛ノ皮下ニ接種スルトキ、コレニ感染セシメ得レドモ、コレヲ靜脈内注射スルトキハ何等ノ障礙ヲ惹起セズ。要之、何レノ門口ヨリモ侵入シ得ル病原體ニシテモ、ソノ侵入門口ガ該菌ニ最モ好適ナリト否トハ、ソノ菌ニ因ル感染ノ經過ニ大ナル影響ヲ及ボス。

(一) 皮膚ニ寄生スルモノノ中ニモ、ソノ表皮ニ寄生スルモノ(各種皮膚疾患病原ノ絲狀菌竝ニ芽生菌類)、或ハ皮膚ノ

(1) Dermotrop  
(2) Lipschütz

- (3) Neutrope Virus
- (4) Bakteriämie
- (5) Septicämie
- (6) Piroplasma
- (7) Leucocytozoen
- (8) Bakteriämie
- (9) Septicämie

深層ニ侵入シテ寄生スルモノ(各種化膿性細菌・結核菌・微毒病原スピロベータ)等アリ。尙、天然痘病毒ハデルモトロ<sup>(1)</sup>フ<sup>(2)</sup>ナル病毒ナリト考ヘラル(ザッブシュツツ氏<sup>(3)</sup>)。

(二) 粘膜ニ寄生スルモノノ中ニハ、好シテ氣道部ニ寄生スルモノ(チフテリア菌・結核菌)・消化管粘膜ニ寄生スルモノ(コレラ菌・チフス菌・赤痢菌乃至赤痢病原アメーバ)・泌尿生殖器粘膜ニ寄生スルモノ(淋菌・結核菌・化膿性菌等)アリ。

(三) 特殊ノ臟器又ハ特殊ノ組織ニ寄生スルモノトシテハ、結核菌・肺炎菌・ペスト菌等ノ好シテ肺ニ寄生スルガ如キ、化膿性菌ノ筋肉組織ニ寄生スルガ如キ、諸種ノノイロトローベ<sup>(4)</sup>・ウールス<sup>(5)</sup>ガ神經組織ニ好シテ寄生スルガ如キハコノ例ナルベシ。尙、血液ニ移行シテ全身感染(菌血症<sup>(4)</sup>)・敗血症<sup>(6)</sup>ヲ起スモノアリ。又、赤血球内ニ寄生スルモノトシテハ諸種原蟲類、例之、マテリア原蟲・ピロプラズマ<sup>(6)</sup>等アリ。又、白血球ニ寄生スル原蟲(ロイコチトウ<sup>(7)</sup>・エン<sup>(7)</sup>)アリ。血液内血球外ニ寄生スルモノトシテハ、普通ノバクテリア<sup>(8)</sup>・竝ニセフデキ<sup>(9)</sup>ヲ起ス諸種病原菌アリ。

(四) 病原體ノ排泄 傳搬

傳染病ニ於テ病原性微生物ガ患者(患動物)ヨリ、何レノ經路ヲ經テ外界ニ出ツルモノナリヤヲ知ルハ、疫理學上、重要ナルコトナルベシ。

(一) 糞便ニヨル病原性微生物ノ排泄。腸ニ寄生シテソノ内ニテ増殖シ、以テ傳染性疾患ヲ起ス病原性微生物ガ、糞便ト共ニ排泄セラルベキハ明瞭ナリ。腸チフス・コレラ・赤痢等ノ諸傳染病ニ於テ、糞便ハ傳染ノ材料トシテ最、恐レラル

- (1) Cyste
- (2) Gasbrand

- (3) Dauerausscheider
- (4) Rostoski
- (5) Petruschky
- (6) Bakteriurie
- (7) Maltafever, undulant fever

- (8) Urin-coefficient
- (9) Virulenz
- (10) Urinary Infektion

ルモノナリ。然カモ當該疾患ノ恢復後モ尙、病原微生物ガ糞便ト共ニ排出セラルルコトアルハ、腸チフス保菌者等ニ就テ詳細ニ調査セラレタルトコナリ。コノ際、膽囊ガ腸チフス菌ノ保留所トシテ考ヘラレ、甚シキ場合ニ膽囊摘出法ノ實施セラレタルコトサヘアリト云ハル。腸ニ寄生スル病原性原蟲ニ於テハンノヂステ<sup>(1)</sup>ガ糞便ト共ニ外界ニ排泄セラレ、該病傳搬蔓延ノ源ヲナスコトアリ。尙、糞便中ニ偶、病原性細菌ノ芽胞ヲ含有スルコト尠ナカラズ、ガスブランド<sup>(2)</sup>ノ諸種病原菌及ビ破傷風菌等ノ如シ。糞便ト共ニ排泄セラルル病原性微生物ハ水又ハ土壤ニ移行シテ新ラシキ感染ノ源トナル。

(二) 尿ニヨル病原性微生物ノ排泄。腸チフス病恢復者ノ尿中ニチフス菌ヲ含有スルコトアリトノ知見ハ、比較的近時ノ發見ニ屬ス。最近ノ調査ニヨレバ、チフス患者ノ尿中ニハンノヂステ<sup>(1)</sup>ノ恢復後ニモ尿ヨリチフス菌ヲ排泄シ、所謂、永久菌排泄者<sup>(3)</sup>トナルト云フ。強度ノ炎症ニ罹レル腎臟ハチフス菌ヲ通過セシメ得ルモノナルコトハロストスキ氏<sup>(4)</sup>ガ最初、證明シタル事實ニシテ、ソノ炎症程度ニシテ、尿中ニ蛋白質ヲ證明シ得ザル程度ノモノニ於テモ、尙、チフス菌ハ腎臟ヲ通過シテ尿中ニ發現スルコト可能ナルハ、ベトルシキー氏<sup>(5)</sup>ノ實驗セルトコナリ。腸チフス病ノ外、尙、菌血症<sup>(6)</sup>ヲ來タスモノハ波狀熱(マルタ熱)<sup>(7)</sup>、重症ペスト、脾脫疽病、結核、馬鼻疽病、連鎖狀球菌性疾患等アリ。家兔試驗ニ於テ、或細菌ノ純培養液ヲ靜脈内ニ注射スルトキハ菌血症ヲ起サシメ、菌注射後、既ニ五乃至一二分間ニシテ尿中ニ當該細菌ヲ證明シ得ベシ。此際、腎臟ハ炎症的變化ヲ示スコトアリ、又、示ザルコトアリ。

腸チフス病患者ニアリテハ糞便排菌ト尿排菌トノ兩者ノ内、後者ハ前者ヨリモ長ク繼續スルヲ常トス。而シテ松本章太氏ノ調査ニヨルニ、糞便排菌者ト尿排菌者トノ數ノ比、即、氏ノ所謂、尿率<sup>(8)</sup>ハ、腸チフス各流行ニヨリテ異リ得、恐ラクコノ尿率ヲ以テ當該チフス病流行時ノ病原菌ノ菌力<sup>(9)</sup>ヲト知シ得ベキモノナラント云フ。

泌尿生殖器ニ寄生シテ疾患ヲ起ス病原體ガ尿中ニ出現スルハ勿論ナリ。タトヘバ大腸菌ニヨル泌尿器感染<sup>(10)</sup>ニ於ケル

- (1) Urogenitale Infektion
- (2) Leptospira
- (3) Weil's Disease
- (4) Malta fever
- (5) Undulant fever

- (6) Stäubchen Infektion
- (7) Tröpfchen
- (8) Flügg

ガ如キ、乃至結核菌ニヨル泌尿生殖器感染<sup>(1)</sup>ニ於ケルガ如シ。又、レプトスピラ<sup>(2)</sup>ニヨルワイル氏病<sup>(3)</sup>ニ於テ、尿中ニレプトスピラノ存在ヲ證明シ、濾過性病毒ニヨル疾患ノ一ツナル天然痘ニ於テモ、患者ノ尿中ニ痘毒ノ存在ヲ證シ得。

(三) 唾液乃至乳汁ニヨル病原性微生物ノ排泄。狂犬病毒ハ唾液腺ヲ通ジテ排泄セラルルモノニシテ、人ガ本病ニ罹患スルハ主トシテ狂犬ノ咬傷ニヨルモノナリ。乳汁ニ病原性微生物ノ混入スルコトハ、乳房結核ニ際シ結核菌ガ乳汁内ニ出現スルコトノ外、彼ノマルタ熱<sup>(4)</sup>即、波狀熱<sup>(5)</sup>ニテハ病原菌ガ罹患山羊ノ乳汁ニ混在シ、コレヲ飲用スルニヨリテ人ガ本病ニ罹患スルモノナルコト周知ノ事實ナリ。ソノ他、乳腺ノ脾脫疽感染ニ際シ、該菌ガ乳汁ニ出現スルコト亦、免レザルトコナリ。

(四) 喀痰ニヨル病原性微生物ノ排泄。呼吸器ノ傳染性疾患ニ於テ、病原性微生物ガ喀痰ニ混ジテ排出セラルルコト、結核菌・肺炎雙球菌・肺炎桿菌・チフテリア菌・インフルエンザ病原體(未定)等ニ於テ知ラルル所ニシテ、チフス菌・ペスト菌等モ亦、喀出セラルルコトアリ。ソノ他、急性發疹性傳染性諸疾患ノ病毒モ、亦、恐ラク喀痰ニ混ジテ排出セラルルモノナルベシ。喀出セラレタル病原體ハ乾燥シ、小塵埃ニ混ジテ空氣ト共ニ吸入セラレ、以テ當該傳染ヲ起スコト<sup>(6)</sup>可能ナルベキモ、ソノ喀出ニ際シ小滴沫<sup>(7)</sup>トシテ外界ニ出テ、氣流ニ飛揚セラレ、コレガ吸入セラレテ感染ヲ惹起シ得ルコト、フヅユツゲ氏<sup>(8)</sup>ニヨリテ論セラレ、呼吸器傳染病傳搬ノ主要ナル形式ナリト考ヘラル。

(五) 膿・分泌液、ソノ他ニヨル病原性微生物ノ排出。罹患セル粘膜部乃至皮膚部ヨリノ分泌液中ニ病原體ガ含有セラルルコトハ勿論ニシテ、淋菌感染時ノ膿、腸結核患者ノ糞便ノ如キ、ソレノ病原菌ヲ含有ス。各種膿瘍ヨリ出ヅル膿ハ多量ノ病原體ヲ含有ス。化膿菌ニヨル一般ノ膿瘍ノ外、痘毒ニ於ケル膿疱液汁ノ如キ皆、然リ。

傳染性疾患ニ罹患セル人及ビ動物ガ死セル後、ソノ身體ガ頽化スルニ連レ、病原性微生物ハ外界ニ出ヅルコトヲ得。

死體ノ處置、宜シキヲ得ザルトキ、土壤乃至水等ヲ汚染スベシ。  
(六) 病原性微生物ノ傳搬。

以上、病原體ノ排泄經路ニ就テ論ジ來タレリ。外界ニ出テタル病原體ハ更ニ種種ノ經路ヲ以テ他ノ健康者ニ傳染スルコトヲ得。

(イ) 患者トノ直接接觸ニヨル感染。 微毒・淋疾・馬鼻疽・猩紅熱・天然痘・トラボーム等ハ、患者トノ直接接觸ニヨリテ病原體ガ傳搬セラレ、新感染ヲ起スコトヲ得。

(ロ) 患者又ハ保菌者(病毒保有者)ノ周圍ノ空氣又ハ汚染セラレタル物件ニヨル間接傳染。 コノ内(一)空氣ニヨルモノトシテハ、結核・ペスト・インフルエンザ等アリ。(二)汚染セラレタル物件ニヨル間接傳染ハ、チフテリア・麻疹・猩紅熱・天然痘・百日咳・トラボーム・外科的外傷傳染・産褥感染・微毒・脾脫疽・ポリオミエリチス・腦脊髄膜炎・赤痢・コレラ・チフス等ニ於テコレヲ見(三)水ニヨル病原菌ノ傳搬ハ、コレラ・チフス及ビ赤痢ニ於テコレヲ見ル。特ニコレラ菌ハ海水ヲ汚染シ、タメニ魚類ノ食用ニ伴ナフ傳染モ可能ナルベシ。一時ニ然モ急劇ニ多數罹患者ノ發生アルコト・ソノ範圍ノ廣キコト・毎日新患者ノ發現アリテ然カモ斯クノ如キモノ可ナリ長時期ニ亙ルコト等ハ、水ヨリノ病原菌傳搬ニヨル流行ノ特長點ナリ。コレ等ノ疾患ハ又、汚染セラレタル牛乳ニヨリテ傳染スルコトアリ。(四)土壤ヨリ傳染スルモノニハ破傷風・瓦斯アランド等アリ。

(七) 昆蟲ニヨル病原性微生物ノ傳搬。 罹患者又ハ動物ヲ刺ス昆蟲ガ、血液ト共ニ病原性微生物ヲ吸入シ、コレヲ他ノ健康者ニ傳搬スルコトハ、各種病原性原蟲類乃至濾過性病毒ニ因ル諸疾患ニ於テ證明セラレタルトコナリ。マテリアニ於ケルアノプリス蚊<sup>(1)</sup>・睡眠病ニ於ケルグロシナ・バルバリス<sup>(2)</sup>・黃熱ニ於ケルステゴミア・フスチアータ<sup>(3)</sup>・アフリカノ再

- (1) Anopheles maculipennis
- (2) Glossina palpalis
- (3) Stegomyia fasciata

- (1) Arnithodorus monbata
- (2) Texas fever
- (3) Boophilus bovis
- (4) Malaria plasmodium
- (5) Papataci fever
- (6) Phlebotomus papatasi
- (7) Tularaemia

- (8) steril
- (9) Sterilization

歸熱ニ於ケル吸血昆蟲<sup>(4)</sup>竝ニテキサス熱<sup>(5)</sup>ニ於ケル吸血昆蟲<sup>(6)</sup>ノ如キ然リ。再歸熱病原スピロベータハ宿主昆蟲體內ニ一年半マデモ生存シ、然カモ患者血液ヲ吸刺シタルコト無キ次代ノ昆蟲ニ移行スルコトヲモ證明セラレタリ。昆蟲ヲ宿主トスル病原性微生物ノ内、宿主昆蟲體內ニ於テ一定ノ發育環ヲ營ムコトアリ、マテリヤ・プラスモディウム<sup>(7)</sup>ガ蚊ノ體內ニ於テ營ム發育環ノ如キノ例ナリ。或ハソノ發育環ノ證明ハ尙、不完全ナルモ、病毒含有ノ血液ヲ吸刺シタル昆蟲ガ、一定時間ヲ經過スルニアラザレバ、他ノ健康動物ヲ感染セシムル能力ヲ發揮シ得ザルモノ、パバタチ熱<sup>(8)</sup>病毒ニ於ケル媒介昆蟲<sup>(9)</sup>(蚊ノ一種)ニ見ラルル例ノ如シ。

昆蟲ニシテ病原性微生物ヲ運搬スルモ、ソノ體內ニ於テ、該病原性微生物ガ何等發育的變化ヲ伴ナハザルモノアリ。彼ノ蠅類ガソノ脚部ニ病原菌ヲ附着セシメテ、コレヲ傳搬スルガ如キノ例ナリ。尙、蚤科ニ屬スル數種(約二十餘種)ガベスト菌ヲ運搬スルモ、該菌ハ蚤體ニテ特別ノ發育ヲ營ムモノニアラス。トブレミア<sup>(10)</sup>即、野兔病ノ傳染ガ數種ノ昆蟲(「ダニ」ニヨルコトモ、亦、ペスト病ノ蚤ニ於ケルト同一關係ニ在リ。

### 第二章 病原性微生物ノ檢索法

#### (一) 病原性微生物ノ滅殺法

微生物學的檢索上ノ第一要件ハ、一切ノ使用諸器具竝ニ各種ノ培養基ガ完全ニ無菌的<sup>(11)</sup>ナルベキコトナリ。コノ目的ノタメニ行フ滅菌法(殺菌法)<sup>(12)</sup>ニハ種種ノ方策術式アリ。

- (1) Robert Koch
- (2) Autoklav
- (3) Diskontinuierliche Sterilization
- (4) Filtration
- (5) Berkefeld
- (6) Chamberland
- (7) Seitz

(一) 直火法 直接瓦斯燈ノ火焰中ニ容レテ灼熱殺菌セントスル法ニシテ、白金耳・白金線・稀ニハ刀、竝ニ小硝子道具類等ニ之ヲ用フ。

(二) 乾熱滅菌法 乾熱滅菌器ヲ使用ス。コレハ瓦斯熱使用ノモノトアリ。電熱使用ノモノトアリ。コノ器ハ乾燥セル硝子器具類、タトヘバ綿栓セル試験管又ハペトリー氏シャーレ等ノ外、ビベットソノ他ノ滅菌ニ用フルモノニシテ、ソノ溫度ヲ一五〇乃至一六〇度ニ達セシメテヨリ一五分—三分—一時間、加熱ヲ續行スルモノトス。

(三) 煮沸滅菌法 金屬器具等ハ之ヲ水又ハ一二五フロセントニ曹達ヲ加ヘタル水中ニテ煮沸スルコト一〇乃至一五分間ニシテ、普通ニハ、滅菌ノ目的ヲ達スルコトヲ得。ソノ他、培養液又ハソノ他ノ液體等ノ殺菌ニ煮沸法ヲ用フルコトアリ。

(四) 蒸氣殺菌法 (甲) コツボ氏<sup>(1)</sup>蒸氣釜ニテ一〇〇度ニ加熱シテ殺菌セントスルモノニシテ、培養基類ノ殺菌竝ニソノ他ノ目的ニ用フ。(乙) 高壓蒸氣殺菌法ニハアウクトレーフ<sup>(2)</sup>ヲ使用ス。溫度ハ一二〇度位ニ上昇セシメ得ベク、コノ位ノ溫度ニテハ一五分間以内ノ加熱ニテ、完全ニ滅菌ノ目的ヲ達スルコトヲ得。

(五) 間歇滅菌法<sup>(3)</sup> 蛋白質ヲ含有スル液體ノ滅菌ニハ、ソノ凝固等ニヨル變質ヲ避ケント欲セバ、一時ニ高熱ヲ施スコト能ハズ。低溫度タトヘバ毎回六〇乃至六五度位ニ加熱シ、數日ニ涉ツテ間歇的ニ數回反復スルヲ良シトス。毎回ノ加熱ノ間隔ハ、殘存スル菌芽胞ガ發芽シ得ル様ノ溫度ヲ有スル場所ニ置クヲ要ス。

(六) 濾過法<sup>(4)</sup> 微生物ヲ含有スル液體ヲ所謂、細菌濾過器ニテ濾過シ、無菌液ヲ得ベシ。コノ目的ニ使用スル濾過器ニハ、ベルケフェルド<sup>(5)</sup>・シムベルデン氏<sup>(6)</sup>等ノ圓筒形ノモノノ外、膜様ノモノ、タトヘバ、サイツ氏<sup>(7)</sup>除菌濾過器等アリ。尙、所謂、濾過性病原體<sup>(8)</sup>ヲ濾過法ニテ除クタメ、種種ノ密度ノウルトラフィル<sup>(9)</sup>ヲ使用スルコトヲ得。

(七) 化學藥品ニヨル滅菌 培養基用ニ使用セントスル血清類等ヲ無菌ナラシムルタメ、コレニコロフォルム<sup>(10)</sup>ヲ加ヘテ殺菌シ、然ル後、適當度ノ加熱ニヨツテコロフォルムヲ除去シ、無菌ノ血清ヲ得ントスルコトアリ。器具類ヲ滅菌スルタメニ、化學藥品(消毒殺菌劑)ヲ使用シタルトキハ、滅菌後、必、該消毒殺菌藥品成分ヲ全ク除去スルノ途ヲ講、セザルベカラズ。

### (二) 病原細菌ノ顯微鏡的検査法

細菌ノ分離培養基面ニ發育シ來タル集落ハ、肉眼的ニ、又ハルーペヲ使用シテ、ソノ個々ノ性狀ヲ検査シ、或ハ顯微鏡弱廓大ニテ集落ノ構造ノ詳細ヲ調べ、以テ可檢細菌種ニ就テノ大體ノ見當ヲ附シ得ベシ。然レドモ、目的菌ノ形態ヲ檢セント欲セバ、顯微鏡的標本ヲ作製シテ鏡檢セザルベカラズ。

(甲) 無染色標本

(一) 原材料ノ新鮮ナルモノヨリ標本ヲ製シ、含有スル微生物ヲ生活狀態ノ儘ニテ検査セントスル方法アリ。原蟲類ノ検査ニハ、材料ノ適當度ニ稀薄セルモノ一白金耳ヲ載物硝子<sup>(1)</sup>ニ採リ、直ニ蓋硝子<sup>(2)</sup>ニテ蔽ヒテ鏡檢スルコトヲ得。斯ル際、可檢物ガ液ノ蒸發ヨリ起ル流レニ伴フテ動キヲ起シ、検査ニ不都合ナルコトナキニシモアラザレドモ、一應ノ検査ニハ何等ノ不都合ヲ感、セザルベシ。

(二) 懸滴標本 凹窩載物硝子<sup>(3)</sup>ノ凹窩ノ周圍ニ少量ノワゼリンヲ以テ廻ラシ、別ニ蓋硝子ニ一滴ノ生理的食鹽水ヲ採リ、コレニ可檢材料ノ極少量ヲ點シ、コレヲ倒ニシテ凹窩ノ上ニ致シ、密著セシメテ鏡檢ス。細菌ノ運動・發育・原

- (1) Entkeimungsfilter
- (2) filtrierbare Virusarten
- (3) Ultrafilter

- (4) Objektglas
- (5) Deckglas
- (6) Hohlobjektglas



- (1) Spirochaeten
- (2) Condensor
- (3) Abbesche Beleuchtungsapparat
- (4) Cedernöl

- (5) Trichter
- (6) Tuscheverfahren nach Burri

蟲類ノ生體検査等ニコノ方法、最、多ク用ヒラル。尙、必要ニ應ジテ顯微鏡ヲ加温装置ニ容レ、或ハ顯微鏡載物臺ニ加温装置ヲ附シタルモノヲ用フルコトアリ、特ニ原蟲検査ニ於テハ此種ノ装置ヲ缺クベカラズ。

(三) 暗視野装置法。暗視野装置法ハ、特ニスピロベータ類ノ検査ニ適ス。コレニ使用スルコンデンサー<sup>(1)</sup> Paraboloidkondensator von Zeiss (2) Kardiodkondensator von Siedentopf (3) Spiegelkondensator von W. v. Ignatowsky (4) Konzentrische Kondensator von E. Leitz 等、種種アリ。但、Paraboloidkondensator von Zeiss 最、簡單ナルベシ。顯微鏡ノアツベ氏照輝器<sup>(5)</sup>ノコンデンサーヲ取り除キ、コノ代リニ暗視野用コンデンサーヲ插入シ、ソノ頂上ヲ顯微鏡載物臺ノ表面ト同シ高サトナスベシ。ソノ上ニ油浸用油<sup>(6)</sup>ヲ點ジ、標本硝子ノ下面トコノコンデンサートノ間ヲ油ニテ連結セシム。

暗視野鏡檢標本トシテハ、載物硝子ニ可檢材料ノ適當稀薄ノモノ一白金耳ヲ採リ、清淨ナル蓋硝子ニテ封蓋シタルモノニテ可ナリ。コレヲ油浸装置ニテ鏡檢セント欲セバ、接物レンズ内ニトリビテル<sup>(7)</sup>ヲ裝ヒタルモノヲ用フベシ。光源ハ電燈ニ集光器ヲ併用シタルモノニテ可ナリ。

(四) 墨汁標本<sup>(8)</sup>。載物硝子ノ一部ニ墨汁ニ乃至三滴ヲ採リ、コレニ少量ノ可檢材料ヲ混ジ、他ノ一枚ノ載物硝子ノ短邊部ニテ此ノ混液ヲ載物硝子面ニ塗抹シ、乾燥セシム。直接コレニ油浸油ヲ點ジテ鏡檢ヲ行フコトヲ得。本法ハスピロベータ類等ノ検査ニ適ス。墨汁ニ代フルニ、コルタルゴール<sup>(9)</sup>ヲ以テスルコトヲ得。

(乙) 染色標本。

顯微鏡染色標本ノ作製ニハ、(イ)塗抹(ロ)乾燥(ハ)固定(ニ)染色(ホ)水洗(ヘ)乾燥等ノ諸手續ヲ經ルヲ要ス。標本ハ蓋硝子面ニ爲スヨリモ、寧、載物硝子面ニテコレヲ行ヒ、乾燥(ヘ)後ハ直ニコレニ油浸油ヲ點ジテ鏡檢スルコトヲ得。或ハカナル

- (1) Deckglaspräparate
- (2) Dicke Blutpräparat

- (3) Robert Koch
- (4) Schaudinn's Sublimat-Alkohol
- (5) Hermannsche Flüssigkeit
- (6) Flemmingsche Flüssigkeit

- (7) Giemsa Lösung
- (8) Basische Anilinfarbstoffe

ダバールサム<sup>(10)</sup>ヲ以テ蓋硝子ニテ封鎖スルモ可ナリ。但、特別ノ場合ニ於テハ、在來ノ如ク、蓋硝子標本<sup>(11)</sup>ヲ作ルコト無キニアラズ。

(イ) 塗抹。普通ニハ、先、一白金耳ノ生理的食鹽水ヲ清淨ナル載物硝子ノ一部ニ採リ來タリ、コレニ少量ノ可檢材料ヲ點加シ、混和シ、一定ノ廣サ、例之、五錢白銅貨大ニ擴グルモノトス。血液標本等ニテハコレト多少趣ヲ異ニシ、ソノ内ニモ(イ)所謂、濃厚血液標本<sup>(12)</sup>ニテハ、數滴ノ血液ヲ白銅貨大ノ廣サニ塗抹シ、(ロ)普通ノ血液塗抹標本ニテハ、一滴ノ血液ヲ載物硝子面ニ可及的廣ク塗抹スベキモノトス。

(ロ) 乾燥。普通、空氣中ニテコレヲ行フベク、決シテ加温等ノコトヲナスベカラズ。

(ハ) 固定。普通、塗抹標本ハ火焰ヲ二回通過セシムルコツポ氏<sup>(13)</sup>ノ方法、最、簡單ニシテ且、最、合目的ナリ。但、特殊ノ場合ニハ種種ノ固定藥液ヲ用フルコトアリ。特ニ原蟲検査標本ニ於テ然リ。(一) シウヂン<sup>(14)</sup>氏昇汞酒精液

(二) オスミーム酸<sup>(15)</sup>(二・〇プロセント)、(三) ヘルマン氏液<sup>(16)</sup>、(四) フレムミング氏液<sup>(17)</sup>等ハ血液固定用等ニ主トシテ使用セラレ、ソノ他、アルコホル・エーテル等分混和液、メチールアルコホル・アセトン・ホルムアルデヒド蒸氣等<sup>(18)</sup>細菌標本ノ固定ニ用フルコトアリ。

(ニ) 染色。病原微生物中、細菌ト原蟲トニハ、ソノ染色法ニ多少ソノ趣ヲ異ニス。原蟲ノ染色ハ細菌ノソレヨリモ一般ニ複雑ニシテ、特殊染色液、ダトヘバギームサ氏液<sup>(19)</sup>等ヲ用フルコト多シ。細菌ノ染色ニ使用スル色素ハ、鹽基性アニリン色素<sup>(20)</sup>ニ屬シ、ソノ内、最、廣ク用ヒラルモノハ、青(メチレン青)・赤(フクシン)及ビ紫(ゲンヂアナ紫)ノ三色素ナリ。何レモ酒精飽和溶液(色素原液)トナシテ貯ヘ置キ、コレヲソレニ適スル稀薄液ニテ稀薄シタルモノヲ染色色素液トシテ常用ス。色素原液ヲ稀薄スルニハ〇・〇一プロセント苛性ナトロン又ハ苛性加里溶液・五・〇プロセント石炭酸液及ビア

- |                                      |                   |                      |                                   |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|
| (20) Nachfärbung,<br>Kontrastfärbung | (15) Karmin       | (8) Methylgrün       | (1) Anilinwasser                  |
| (21) Gram Färbung                    | (16) Eosin        | (9) Malachitgrün     | (2) Löffler                       |
| (22) Pararosanilinreihe              | (17) Aurantia     | (10) Victoriablau    | (3) Alkalische Methylenblaulösung |
| (23) Gentianaviolett                 | (18) Säurefuchsin | (11) Auramin         | (4) Ziehlische Karbofuchsinlösung |
|                                      | (19) Neutralrot   | (12) Safranin        | (5) Ehrlich                       |
|                                      |                   | (13) Krystallviolett | (6) Anilinwassergentianaviolett   |
|                                      |                   | (14) Hämatoxylin     | (7) Methylviolett                 |

リン水<sup>(1)</sup>ヲ用フ。斯クシテ所謂(1)リッフェル氏<sup>(2)</sup>ノアルカリ性メチレン青液<sup>(3)</sup>、(2)チール氏ノ石炭酸フクシン<sup>(4)</sup>、(3)エール  
グビ氏<sup>(5)</sup>ノアリン水ゲンチアナ紫<sup>(6)</sup>ヲ得。尙、メチル紫<sup>(7)</sup>・メチル緑<sup>(8)</sup>・マデヒット緑<sup>(9)</sup>・ウクトリア青<sup>(10)</sup>・アウラン<sup>(11)</sup>・サフラン  
<sup>(12)</sup>・クリスタルウオレット<sup>(13)</sup>等ノ色素ヲ用フルコトアリ。  
組織ノ染色ニハ、ヘマトキシリン<sup>(14)</sup>・カルミン<sup>(15)</sup>・エオジン<sup>(16)</sup>・アウランチア<sup>(17)</sup>・酸性フクシン<sup>(18)</sup>等ヲ用ヒ、細菌ノ生體染色ニハノイトラ  
ールロート<sup>(19)</sup>ヲ使用ス。  
細菌標本ノ染色ニハ、色素液ヲ塗抹面ニ盛リテ一定時間靜置スルカ、又ハ強度ノ染色ヲ希フ場合ニハ、載物硝子ノ  
下面ヨリ小火焰ニテ加熱スルコトアリ、或ハ加熱セル色素液中ニ塗抹(乾燥・固定)セル載物硝子ヲ浸シテ染色スルコ  
トアリ。  
脱色。後染色<sup>(20)</sup>ノ目的等ニ、一度染色セル標本ヲ或程度、脱色セシムルコトアリ、コノ目的ニハ脱色液トシテ、酸ノ稀薄  
水溶液乃至酒精等ヲ使用ス。脱色後ノ染色ハ一般ニ極短時間ニテ足ル。  
(ホ) 水洗。普通ハ水道水ニテ洗滌シテ可ナリ。但、特殊ノ染色ニハ蒸留水洗滌ヲ希望スルコトアリ。細キ水流ヲ標本  
ノ上ノ部ニ斜ニ且、靜カニ受ケシメ、染色部ヲタヒ流下セシム。  
(ヘ) 乾燥。水洗セル標本ハ、コレヲ吸取用紙(濾紙等)ニ挟ミテ暫ク押へ、可及的ニ水分ヲ除キ、更ニ遠火ニテ加温  
シ、十分ニ乾燥セシム。莢膜染色法ノ或ル場合ノ如キニ於テハ、水洗後、乾燥スルコト無ク、水ニテ封鎖シタル標本ヲ鏡  
檢スルコトアリ。  
(一) 特殊染色法  
(丙) グラム氏染色法<sup>(21)</sup> 可檢菌ヲ塗抹・乾燥・固定シタル後、バラロースアリン屬<sup>(22)</sup>ノ色素、タトヘバゲンチアナ紫<sup>(23)</sup>ニ

- (1) Lugol  
(2) Gram poritiv

- (3) Fränkel-Gabett  
(4) Konrich  
(5) Natrium sulfat  
(6) Malachitgrün

テ染色シ、コレニ沃度沃度加里溶液、即、ルゴール氏液<sup>(24)</sup>ヲ作用セシメ、然ル後、無水酒精ニテ洗滌ス。コノ際、脱色セ  
ザル菌ヲグラム陽性菌ト云ヒ、無水酒精ニテ脱色セシメル菌ヲグラム陰性菌ト稱ス。酒精處置後、必要ニ應ジ  
テ更ニ薄赤色又ハ褐色ニ後染色ヲ施スコトアリ。  
病原菌中、グラム陽性<sup>(25)</sup>ナルモノハ、脾脫疽菌・結核菌・癩菌・デフテリア菌・破傷風菌・葡萄狀球菌・連鎖狀球菌・  
肺炎雙球菌・四聯球菌・放射線狀菌・釀母菌類等ニシテ、グラム陰性菌ハチフス菌・大腸菌・肺炎桿菌・バイス  
ル氏菌・軟性下疳菌・馬鼻疽菌・コレラ菌・腦脊髓膜炎菌・淋菌・回歸熱スピロベータ、ソノ他、スピロベータ全部・惡  
性水腫菌・綠膿菌・カタール球菌等ナリトス。  
(二) 抗酸性菌ノ染色法。抗酸性菌トハ、フクシンニテ染色セルモノヲ、脱色劑(鹽酸三分・酒精九七分ノ混和液)ニ  
テ處置シテモ脱色セザル種類ノ細菌ヲ云ヒ、病原菌中ニハ結核菌・癩菌等アリ。就中、結核菌ノ染色法ハ實地醫學  
上極メテ有要ナルモノナリ。  
材料(喀痰等)ヲ塗抹・乾燥・固定シタル後、チール氏石炭酸フクシン液ニテ加温染色シ、コレヲ脱色劑(ニプロセント  
鹽酸アルコール)ニテ十分處置ス。タメニ塗抹面ハ赤色全ク脱シテ、白色トナル。次デメチレン青液ニテ後染色シ、水  
洗・乾燥。鏡檢スレバ青地ニ赤(結核菌)ノ染分ケトナリ居ルヲ見ン。  
抗酸性菌染色法ノ變法トシテ、脱色及ビ後染色ヲ一舉ニ行フモノアリ。フレンケル・ガベット<sup>(26)</sup>兩氏ノ方法コレナ  
リ。更ニコンリビ氏<sup>(27)</sup>法ハ、脱色ヲ一〇プロセント亞硫酸曹達<sup>(28)</sup>ニテ行ヒ、後染色ハマデヒット緑<sup>(29)</sup>(飽和水溶液五立  
方センチメートルニ、蒸留水九五立方センチメートルヲ加ヘタルモノ)ニテコレヲ行フ。コノ染色法ヲ施シタル標本ニテ見ル綠色  
地ニ赤(結核菌)ノ染分ケハ、青地ニ赤ノソレヨリモ、眼ニ心地ヨク映ズルヲ感ズベシ。

- (1) Möller
- (2) Sporenmembran
- (3) Kapsel

- (4) Metachromatische Körperchen
- (5) Krystallviolett
- (6) Chrysoidin

(三) 芽胞染色法。ミルレル氏法。材料ヲ塗抹乾燥・固定シタル後、五フロセントノクロム酸溶液ニテ前處置ス。蓋、芽胞皮膜ニ對スル媒染處置ニ外ナラズ。次テ石炭酸フクシン液ニテ加温染色ヲ施シ、コレヲ一フロセントノ硫酸水溶液ニテ少シク脱色シ、菌體部ハ脱色スルモ芽胞部ハ赤色ニ止マリ居ル位ヲ程度トス。コレニ青色ノ後染ヲ施シ、青地ニ赤ノ染メ分クトシテ、芽胞ヲ明瞭ニ染メ出シ得。以上ノ外、芽胞染色法ニハ種種ノ變法アリ。

(四) 莢膜染色法。莢膜形成性細菌ニテモ、人乃至動物體ヨリ得タル材料中ニ存在スルモノ、或ハ蛋白質ニ富ム培養基ニ培養シタル菌ニアラザレバ莢膜形成無シ。塗抹・乾燥・固定ノ後、二フロセントノゲンチヤナ紫又ハ二フロセント、メチル紫水溶液ニテ加温染色シ、水洗後、二フロセント醋酸液ニテ極、手輕ク脱色ス。直チニ標本ヲ水ニテ封ジテ鏡檢ス。標本ヲ他ノ染色操作ニ於ケルガ如ク乾燥シテ鏡檢スルトキニハ、莢膜ハヨク見ルコト難シ。莢膜染色法ニハ以上ノ外、種種ノ變法アリ。

(五) 異染性小體染色法。細菌ノ異染性小體ノ染色ニハナイセル氏ノ染色法ヲ用フ。本染色法ニ於テハイメチリン青〇・一グラム・九六プロセトン酒精二〇・氷醋酸五〇ヲ水一〇〇立方センチメートルニ混和溶解シタルモノ。(ロクリスタル紫)〇・一グラム・無水酒精一〇・蒸留水二〇立方センチメートルノ兩液ヲ別々ニ製シ置キ、用ニ臨ンデイ液二分トロ液一分トラ混和シテ染色液トナス。コノ方法ハ、デフテリ菌ノ染色ニ應用ス。材料ヲ塗抹・乾燥・固定シ、上記ノ染色液ニテ染色シタル後、水洗ヲ施シ、次デクリソイデン(1/300)乃至(1/200)水溶液ニテ一乃至二秒間、後染色ス。菌體ハ脱色セラレテクリソイデンノ色(褐色)ヲ帶ビ、異染性小體ハ青黑色ヲ呈ス。

(六) 鞭毛染色法。臨牀醫家トシテ病原菌ノ鞭毛ヲ染色スルコトハ實地上ソノ必要極メテ尠カルベシ。鞭毛染色法ニハソノ術式頗、多種ニシテ、何レモソノ操作可ナリ面倒ナルヲ以テ、餘程ノ練習ヲ經ルニアラザレバ一定ノ成績ヲ得ルコト

(1) Versilberung

- (2) Ziehl
- (3) Petroff
- (4) R. Pfeiffer
- (5) Bacillus influenzae

或ハ難カラン。  
著者ノ推奨セントスル術式ニハ、今井・日高兩氏法並ニ横田氏法等アリ。媒染劑・染色劑及ビ操作等ニ就テハ細菌學書ヲ參照スベシ。要スルニ、今井・日高氏法ハ鞭毛ノ鍍銀法ナリ。横田氏法ニ於ケル菌鞭毛ノフルマリン固定ハ頗、適切ナル操作ナリト認ム。

傳染性疾患中、上記ノ如キ顯微鏡檢査並ニ培養法ニヨリテ、ソノ診斷ヲ附シ得ルモノ大略、左ノ如シ。

- (甲) 染色鏡檢ノミニテ診斷シ得ルモノ、ソノ數、甚、多カラズ。
- (イ) 葡萄狀球菌・連鎖狀球菌・肺炎雙球菌性等ニヨル諸疾患。コレ等ノ疾患ニ於テハ當該患者ノ膿又ハ喀痰等ノ材料ヲ染色鏡檢シ、全身感染ニ際シテハ血液培養法ニヨルベシ。
- (ロ) 淋毒。膿ノ檢査ノ外、ソノ慢性症ニ在ツテハ血清寒天・腹水寒天等ヲ使用シテ培養試驗ヲ行フヲ要ス。
- (ハ) 腦脊髄膜炎。腰椎穿刺液・膿等ノ鏡檢ノ外、上氣道粘膜炎ニ本菌ノ存在ヲ證明セントスルニハ、血液寒天等ヲ使用シテ培養法ヲ行ハザルベカラズ。
- (ニ) 結核。喀痰・糞便・尿等ノ材料ヲチール氏(2)染色法(抗酸性菌染色法)ニテ檢査ス。結核菌ノ分離培養ニハペトロフ氏(3)培養基ヲ用フル法、並ニ住吉氏法(卵黃培養基使用)等アリ。
- (ホ) 癩。鼻汁液・癩組織ヨリノ癩菌(抗酸性)染色標本ヲ鏡檢スベシ。癩菌ノ染色法ハ勿論、結核菌ノソレニ準ズ。
- (ヘ) インフルエンザ。本病、特ニ大流行性ニ發現スルインフルエンザ病ノ眞ノ病原ハ未定ナリト云フベキモ、バイエル氏(4)ノ所謂、インフルエンザ菌ノ證明ニハ、喀痰ヲ染色鏡檢ノ外、血液寒天或ハ加熱血液寒天培養基ヲ用ヒテ培養ヲ試

- (1) Aktinomycose
- (2) Druse
- (3) Löffler
- (4) Drigalski u. Conradi
- (5) Karbunkel
- (6) Gassner
- (7) Dieudonne

- (8) Strauss
- (9) Botulism
- (10) Fièvre ondulante

(ト) 放射線狀菌病<sup>(1)</sup> ノノ膿内ニ出現スル所謂、ドルーゼ<sup>(2)</sup>ノ證明。  
 (チ) 軟性下疳 下疳ノ病竈・腫脹セル淋巴腺ノ穿刺液等ノ染色標本鏡檢ヲ行フ。

(乙) 病原菌ノ分離培養竝ニ生物學的檢査ニヨリテ診斷ヲ附シ得ル傳染性疾患ノ類ニハ、チフテリア<sup>(3)</sup> (擬膜) | リフシ  
 ル氏<sup>(4)</sup> (培養基) ・赤痢<sup>(5)</sup> (糞便) | ドリガルスキ、コンラデー兩氏<sup>(6)</sup> (培養基) | 凝集反應) ・脾脫疽<sup>(7)</sup> (疔) ノ膿  
 血液 | 培養竝ニ動物試驗) ・腸チフス・パラチフス (血液・糞便・尿 | 血液ノ膽汁培養基増菌法・ドリガルスキ  
 |、コンラデー兩氏培養基・遠藤氏培養基・ガステル氏<sup>(8)</sup> (培養基) | 凝集反應) ・コレラ<sup>(9)</sup> (糞便・吐瀉物) | ペ  
 トン水増菌法 | チュードンチ氏<sup>(10)</sup> (培養基) | 染色標本 | 凝集反應 | 溶菌現象) ・ペスト<sup>(11)</sup> (腺) | 膿或ハ穿刺  
 液・肺・ペスト | 喀痰 | 培養 | 鏡檢 | 凝集反應竝ニモルモット又ハラツテニ就テノ動物試驗) ・肺炎<sup>(12)</sup> (肺炎雙球菌肺  
 炎桿菌・ペスト菌等 | 喀痰 | 培養 | 鏡檢 | 凝集反應) ・肺炎雙球菌ニテハソノ各菌型決定) ・馬鼻疽<sup>(13)</sup> (疱ノ内容  
 物・膿 | 培養・ストラウス氏<sup>(14)</sup> (反應) | 馬鼻疽菌ノ凝集反應、又ハ可檢動物ニ就テマレイン反應等) ・軟性下疳<sup>(15)</sup> (潰  
 瘍材料) | 家兔血液寒天ニ培養) ・百日咳<sup>(16)</sup> (上氣道分泌液) | 本菌特殊培養基ニ培養) ・破傷風<sup>(17)</sup> (創傷部材料) |  
 嫌氣性培養法、マウス接種實驗) ・ボトリスム<sup>(18)</sup> (食品) | 嫌氣性培養) ・菌又ハ毒素ニテ動物接種 | 菌型決定) ・瓦  
 斯ブランド<sup>(19)</sup> (創傷部又ハ臓器材料) | 嫌氣性培養 | 動物實驗、免疫血清ヲ以テスル菌種決定) ・波狀熱<sup>(20)</sup> (血液材  
 料) | 培養 | 免疫血清ヲ以テスル凝集反應又ハ患者血清ヲ以テスル凝集反應) 等アリ。

### 第四章 細菌ノ培養法

#### (一) 培 養 基

- |                             |                  |                          |
|-----------------------------|------------------|--------------------------|
| (15) Agar-Agar-Nährboden    | (8) Klebs        | (1) Pasteur              |
| (16) Barsiekowsche Lösungen | (9) Nägeli       | (2) Cohn                 |
|                             | (10) Lister      | (3) Hoffmann             |
|                             | (11) Salmonsens  | (4) Schröter             |
|                             | (12) Robert Koch | (5) Klebs                |
|                             | (13) Humor aquos | (6) Berefeld             |
|                             | (14) Löffler     | (7) Hausenblasengallerte |

細菌培養法ノ發達途上ニ於テハ、種種ノ培養基ヲ使用スル種種ノ術式ミラレタリ。液體培養基ハバストヨール氏<sup>(1)</sup> (一千八百六十五年) ・コーン氏<sup>(2)</sup> (一千八百七十二年) 等ニヨリテ使用セラレ、固形培養基トシテハ、ホフマン<sup>(3)</sup> 及ビヒリヤーテル<sup>(4)</sup> 兩氏ハ一千八百七十二二年ニ馬鈴薯ヲ、クレーブス<sup>(5)</sup> 及ビブレズエルド<sup>(6)</sup> 兩氏ハテウザメノ浮胞ノ膠質<sup>(7)</sup> ヲ用ヒタリ。菌分離ノ目的ニハ、原材料ヲ液體培養基ニテ適宜ニ稀薄シ、一滴ニ一個ノ微生物ガ存在スル様ニ爲シ置キ、コレヨリ細菌ヲ分離セント試ミタルモノニハ、クレーブス氏<sup>(8)</sup>、チーグラー氏<sup>(9)</sup> 及ビピリスター氏<sup>(10)</sup> 等ノ諸學者アリ。一千八百七十六年サルモンセン氏<sup>(11)</sup> ハ毛細管ヲ應用シ、液體培養基ヲ用ヒテ菌分離ヲ試ントセリ。ローベルト、コツポ氏<sup>(12)</sup> ハ始、固形培養基トシテ馬鈴薯竝ニ眼房液<sup>(13)</sup>、血清、肉エキス等ヲ加ヘタル阿膠<sup>(14)</sup> (ゲラチン) ヲ用ヒ、ソノ後、加熱凝固セシメタル血清ヲ使用シタリ。肉水ペプトン<sup>(15)</sup>、ゲラチン (現今ノゲラチン培養基) ハリ、フレン氏<sup>(16)</sup> ニ始マリ、寒天培養基<sup>(17)</sup> ハ、ハッセル夫人ノ始テ工夫シタルモノナリ。ソノ後、寒天培養基ニ種種ノ工夫ヲ施セル分離培養基ノ發明アリ、或ハ培養困難ナリトセラレタル結核菌ノ如キヲモ、ソノ分離ヲシテ可能ナラシムル様工夫セル諸種ノ培養基等モ發表セラレタリ。而シテ、現今使用セラルル培養基ヲ大別シテ液體培養基及ビ固形培養基トナスコトヲ得。

液體培養基 **フイオン**・牛乳・ペプトン水・バルジークウ氏溶液<sup>(18)</sup>・ラクムス乳清・各種無蛋白培養基、其他。

固形培養基。寒天(普通寒天ノ外、血液寒天・血清寒天・腹水寒天・グリセリン寒天・糖寒天、ソノ他)、ゲラチン、馬鈴薯・凝固血清、其他。

一 **アイオン**。牛肉ヨリ製スルコト、肉エキスヨリ作ル場合トアリ。後者ハ牛肉ヲ得難キ場合ニ於テ便利ナリ。

牛肉五〇〇グラム(又ハ肉エキス七乃至一〇グラム)常水一〇〇〇立方センチメートル・ペプトン<sup>(1)</sup>一〇グラム・食鹽五〇グラム

- (1) Pepton
- (2) Potentiometer
- (3) Indicator

先、牛肉ノ脂肪分無キ部五〇〇グラムヲ水ト共ニ鍋ニ入レテ十分ニ煮沸シ、コレヲ布ニテ濾絞シ、水ニテ補ツテ一〇〇〇立方センチメートルノ肉水ト爲シ、ペプトン及ビ食鹽ヲ加ヘテ煮沸シ、溶解セシメ濾紙ニテ濾シ、曹達液ヲ以テ反應ヲ弱アルカリ性程度ニ修正ス。一般ニ培養基ノ反應ハソノ内ノ水素イオン濃度ヲ以テ表示スルコト、近時ノ習シトナレリ。即、中性ハ  $\text{pH}=7.0$ 、弱酸性ハ  $\text{pH}=7.0$  以下ハ酸性、 $\text{pH}=7.0$  以上ハアルカリ性ヲ示スモノナリ。コレガ測定ハポテンシオメーター<sup>(2)</sup>ヲ使用シ、電氣的ニ行フヲ常トスレドモ、又、或希望スル範圍ノ水素イオン濃度ヲ有スル液ニ、ソレソレ適當ナル指藥<sup>(3)</sup>ヲ加ヘタルモノ一列ヲ基準トナシ、比色法ニヨリテ可檢培養液ノ水素イオン濃度ヲ測定スルモ可ナリ。ソノ各ノ實施操作術式ハ茲ニ述ブルノ餘裕無シ、宜シク細菌學書ヲ参照スベシ。

反應ノ修正終リタルモノヲ約一〇立方センチメートル宛、試験管ニ分注シ、アウトクレーフニテ滅菌ス。肉エキスをラ用フルトキハ、水一〇〇〇立方センチメートルニ、肉エキス七乃至一〇グラム・ペプトン一〇グラム及ビ食鹽五〇グラムヲ一時ニ加ヘテ煮沸溶解セシメ、コレヲ濾過シ、反應ヲ修正シテ分注滅菌スベシ。

二 **ゲラチン培養基**。上記ノ如クアイオンヲ製シ、コレニゲラチンヲ一五乃至二〇プロセントノ割合ニ加フレバ可ナリ。即、鍋ニアイオン一〇〇〇立方センチメートル・ゲラチン一五〇乃至二〇〇グラムヲ加ヘテ煮沸溶解セシメ、布ニテ濾過シ、コ

(1) Faltenfilter

ルベンニ容レテ、反應ヲ修正ス。コレヲ約四十五度位ニ冷却シ、別ニ卵白二個分ヲ小片ト爲シテ培養基液ニ加ヘ、ヨク掻キ廻シテ平等ニ混和セシメ、一應加熱シテ卵白ヲ或程度マテ凝固セシメ、更ニ砂皿上ニテ十分ニ加熱ス(コノ際、横手氏ノ考案ニカカル装置ヲ用ヒ、泡ノ吹き出ヅルタメニコルベンノ破壊スルヲ豫防スベシ)。斯クシテ液分ノ透明トナリタル(煮沸ノ十分ナルヲ示ス)後、皺濾紙<sup>(1)</sup>ニテ濾過シ、再度反應ヲ修正シ、一〇立方センチメートル宛、試験管ニ分注ス(コノ際、試験管口部ニゲラチンガ附著セヌ様、十分ノ注意ヲ要ス)。アウトクレーフニテ一回(二二〇度、十五分時間)滅菌ス(コノ程度ノ加熱ハゲラチンノ凝固性ヲ損スルコト無シ)。必要ニ應ジ、ゲラチンニ葡萄糖(一〇プロセントヲ)加ヘ、葡萄糖ゲラチン培養基トナスコトアリ。

三 **寒天培養基**。アイオン一〇〇〇立方センチメートルニ、一五乃至二〇プロセントノ割合ニ寒天ヲ加ヘテ煮沸溶解シ、布ニテ濾シ、反應ヲ大凡ニ修正シ、コルベンニ移シ、約四十五度位ニ冷却シ、布目ヲ通シテ小片トナシタル卵白二個分ヲ加ヘテ振盪シ、蒸氣釜ニテ加熱シテ蛋白質ヲ大凡ノ程度ニ凝固セシメ、次ニ横手氏装置ニ附シ、砂皿上ニテ加熱煮沸セシム。十分ニ煮沸シタルトキハ液質ハ透明トナリ、浮游物ヲ取り圍ミテ凝固セル卵白片ヲ浮ブ。コレヲ皺濾紙ニテ濾過シ、反應再修正ノ後、一〇立方センチメートル宛、分注シ、アウトクレーフニテ滅菌ス。

(一) **グリセリン寒天**。グリセリンヲ五乃至六プロセントノ割合ニ寒天培養基ニ加ヘタルモノニシテ、結核菌・チフテリー菌等ノ培養ニ用フ。

(二) **葡萄糖寒天**。葡萄糖ヲ約一〇プロセントノ割合ニ加ヘタル寒天培養基ニシテ、細菌ノ瓦斯形成試験等ニ用フ。葡萄糖ノ外、各種ノ含水炭素ヲ略、同濃度ニ加ヘタルモノ又、用ヒラル。

(三) **血液寒天及ビ血清寒天**。寒天培養基ヲ一旦、煮沸溶解セシメ、約五〇度位ニ冷却シタルモノニ、無菌血液

- (1) Hämoglobinophile Bakterien
- (2) Peiffer
- (3) Sabouraud

- (4) Lackmusmilch
- (5) Lackmusmolke
- (6) Barsiekow

乃至血清(約一〇プロセントノ割合)ヲ加フ。連鎖球菌、肺炎雙球菌、並ニ各種ノ所謂、血色素嗜好性細菌<sup>(1)</sup>等ノ培養ニ用フ。尙、加熱溶解シタル高温度ノ寒天ソノ儘ニ血液ヲ加ヘ、グアイエル氏<sup>(2)</sup>菌等ノ培養ニ用フルコトアリ。

(四) 腹水寒天 血清等ノ代リニ無菌腹水ヲ加フ。淋菌、腦脊髓膜炎菌ノ培養ニ用フ。

(五) ノイトラロート寒天 葡萄糖一プロセントノ外ニ、ノイトラロート色素ノ少量ヲ加ヘ、細菌還元作用ノ検査ニ用フ。

(六) 卵黄寒天 卵黄ヲ無菌的ニ寒天培養基ニ加ヘ、結核菌ノ培養ニ供ス。

(七) マルトーゼ寒天 マルトーゼ(四プロセント)ヲ寒天ニ加ヘ、絲狀菌ノ培養ニ用フ(ザブロー氏<sup>(3)</sup>)。

四 凝固血清培養基 無菌血清三分、葡萄糖アイオン一分ヲ混和シ、血清凝固器ニテ加熱シ、斜面又ハ平面ニ凝固セシメタルモノニシテ、特ニデフネリー菌ノ分離培養ニ供ス。

五 馬鈴薯培養基 試験管内ニテハ、斜面、ペトリー皿内ニハ平面トナシ、入念滅菌スベシ。コノ培養基ヲ病原細菌ノ培養ニ用フル場合多カラズ。但、結核菌ノ培養ハコノ限リニアラズ。

六 牛乳 新鮮ナル牛乳ヲ約一〇立方センチメートル宛、分注シテ滅菌シタルモノニシテ、細菌ノ牛乳凝固性試験ノ用ニ供ス。又ラクムスヲ加ヘタルモノ(ラクムス牛乳<sup>(4)</sup>)用ヒラル。

七 デクムス乳清<sup>(5)</sup> 牛乳ヲ約三倍位ニ稀薄シ、少シク加温シ、コレニ稀薄醋酸ヲ加ヘテカゼインヲ沈澱セシメ、濾過シテモルケ(乳清)ヲ得、コレヲ中性ト爲シ、コレニラクムスヲ加フ。細菌ノ酸乃至アルカリ形成作用ヲ検査スルニ用フ。

八 バルシーコウ氏<sup>(6)</sup>培養液 ラクムスヌトロゼ(一プロセント)葡萄糖液ハソノ一例ナリ。葡萄糖ノ外、各種ノ糖分ヲ同様割合ニ用フベシ。グラム陰性腸内病原性菌類ノ鑑別ニ使用ス。

- (1) Asparaginsaures Natrium
- (2) Milchsäures Ammonium
- (3) Fränkel Lösung
- (4) Uschinsky Lösung

九 ペプトン水培養基 水ニペプトン一〇プロセント、食鹽〇・五プロセントノ割合ニ加ヘ、反應ヲ顧ズシテ分注滅菌セルモノニシテ、各種細菌ノインドル反應検査ノ外、コレラ菌ノ増菌法ニ用フ。

一〇 無蛋白培養液 コノ液ノ組成處方ニハ種種アリ。窒素源トシテアスパラギン酸曹達<sup>(1)</sup>、有機鹽類トシテ乳酸アンモニア<sup>(2)</sup>、ソノ他ノ鹽類トシテ第二磷酸加里(K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>)・硫酸マグネシア(MgSO<sub>4</sub>)・鹽化カルチウムCaCl<sub>2</sub>・食鹽(NaCl)等ヲ加フ。

(一) フレンケル溶液<sup>(3)</sup> 食鹽五〇グラム、炭酸曹達二〇グラム、アスパラギン四〇グラム、乳酸アンモニウム一〇グラム、蒸餾水一〇〇〇立方センチメートル。

(二) ウシンスキー溶液<sup>(4)</sup> ゲリセリン三〇乃至四〇立方センチメートル、食鹽五グラム、第二磷酸加里二乃至二・五グラム、乳酸アンモニウム一六乃至七グラム、アスパラギン曹達三・七グラム、鹽化カルチウム〇・一グラム、硫酸マグネシア〇・二乃至〇・四グラム、蒸餾水一〇〇〇立方センチメートル。

無蛋白培養液ハ元來、結核菌ヲ培養シテ、無蛋白ツベルクリンヲ造ラントスルニ用ヒタルモノナレドモ、近時ハ種種ノ細菌ヲ培養試験スルニ供ス。

以上ハ、普通培養基トシテ一般細菌培養ニ用フルモノナレドモ、特殊細菌ノ分離培養ニハ特種ノ工夫ヲ加ヘタル培養基ヲ用フ。左ニソノ數例ヲ擧ゲン。

(二) 特殊培養基

- (1) Indikator
- (2) Drigealski u. Conradi
- (3) Dreifarbenährboden nach Gassner
- (4) Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar
- (5) Krystallviolett

(甲) グラム陰性腸内桿菌ノ内、非病原性ノモノハ乳糖ヲ分解シ得ルモ、病原性ノモノハ乳糖ヲ分解シ得ズ。コノ原理ニヨリ、乳糖ヲ含ム寒天ノ平板培養法ニヨリテ腸内病原菌ノ分離ヲ行フ。即、非病原性グラム陰性桿菌ハ乳糖ヲ分解シテ酸ヲ形成シ、培養基ニ加ヘラレタル指薬<sup>(1)</sup>例ヘバ、バクムスノ變色ヲ來タシ、赤味ヲ帶ビタル集落ヲ形成ス。反之、病原性グラム陰性腸内桿菌類ニハコノ作用無キガタメ、無著色ノ集落ヲ形成スベシ。コノ理ヲ應用シタル培養基ニハ(一)ドリガルスキ、コンラーヂー兩氏<sup>(2)</sup>ノバクムスヌトローゼ乳糖寒天、(二)遠藤氏フクシン乳糖寒天等ヲ主トシ、尙、他ニハガステル氏ノ二色培養基<sup>(3)</sup>等アリ。

(一) バクムスヌトローゼ乳糖寒天<sup>(4)</sup> 三プロセント寒天ニ、ヌトローゼ一プロセント、乳糖約一・五プロセント及バクムス適量ヲ加ヘ、更ニ少量ノクリスタルウオロビツト<sup>(5)</sup>ヲ加フ。コノ内、後者ハ可檢材料タル糞便内ニ存在スルグラム陽性菌類ノ發育ヲ防止セシメントノ工夫ナリ。コノ培養基ハ最、多ク、デフス菌等ト大腸菌屬等トノ分離ニ用ヒラル。即、グラム陰性非病原性腸内桿菌ニ屬スル大腸菌ハ乳糖ヲ分解シテ酸ヲ形成セシメ、タメニデフムスヲ赤變セシムルヲ以テ、ソノ集落ハ赤色ヲ帶フルニ對シ、乳糖分解力無キ病原性グラム陰性腸内桿菌類(病原性菌種類)ハ白色ニ近キ集落ヲ形成スベシ。

(二) 遠藤氏フクシン乳糖寒天<sup>(6)</sup> 三プロセント寒天ニ乳糖(一プロセント)ヲ加ヘ、コレニ亞硫酸曹達ニテ脱色セシメタルフクシン(フクシン酒精飽和溶液)〇・五プロセントノ割合ニ對シ、一〇プロセント亞硫酸曹達液二・五プロセントノ割合)ヲ加ヘ、弱アルカリ性反應ニテ極、薄桃色ニシテ、殆、無色ニ近キ培養基ヲ得。大腸菌類ハ乳糖ヲ分解シテ酸ヲ作り、曩ニ還元シテ無色トナリ得タルフクシンヲ、再、酸化シテ赤ク著色セシムルヲ以テ、ソノ菌ノ集落ハ赤色ヲ呈スルニ對シ、乳糖分解力無キグラム陰性病原性腸内桿菌類ノ集落ハ白色ナルヲ以テ、容易ニ前者ト鑑別スルコト

- (1) Dreifarbenährboden nach Gassner
- (2) Metachromgelb
- (3) Wasserblau
- (4) Malachitgrünagar
- (5) Blutalkaliagar nach Dieudonne

ヲ得。

(三) ガステル氏三色培養基<sup>(1)</sup> バクムス中性ナル肉水寒天二〇〇〇立方センチメートルニ對シ、(イ)二プロセント、メタクロームゲル<sup>(2)</sup>溶液一二五立方センチメートルヲ二分間煮沸シテ滅菌シタルモノ(ロ)一プロセント、ワッセルブラウ<sup>(3)</sup>溶液一七五立方センチメートルニ乳糖一〇〇グラムヲ加ヘテ一〇分間煮沸シタルモノ。以上(イ)(ロ)兩液ヲ(別々ニ煮沸滅菌シタル後)寒天ニ加フ。然ルトキ、培養基ハ美シキ綠色ヲ呈ス。而シテ大腸菌ハコノ培養基ニ於テ深青色ヲ呈スル集落ヲ作り、デフス菌等ハ綠色ノ培養基ヲ變ジテ黃色タラシム。即綠(培養基、元來ノ色)・深青(大腸菌類ノ集落部)・黄(腸デフス菌等ノ集落部)ノ三色ノ別極メテ明瞭ナリ。但、コノ培養基ニ使用スル兩種色素ノ内、メタクロームゲルヲ省略シタル寒天培養基ニ於テ、大腸菌ハ深青色ノ集落ヲ作り、デフス菌等ハ白色ニ近キ集落ヲ作り鑑別可能ナリ(大野洋氏ノ研究)。

以上ノ外、マレヒツトグリーン寒天<sup>(4)</sup>トテ、寒天培養基ニマレヒツトグリーン(一プロセントノ溶液)〇・一プロセントノ割合)ヲ加ヘテ、大腸菌乃至ソノ他アルカリ形成菌類ノ發育ヲ阻止セシメント工夫シタル培養基アリ。但、實地ニハ餘リ廣ク用ヒラレ居ラズ。

(乙) 血液アルカリ寒天<sup>(5)</sup>

專、コレラ菌分離ノ用ニ供スルモノニシテ、アルカリ性强クシテ、コレラ菌以外ノ菌ハコノ培養基ニ殆、全ク發育不可能ナリ。血液五〇〇立方センチメートルニ付キ、苛性曹達定規液五〇〇立方センチメートルヲ加ヘ、黑色ヲ帶ビタル液(血液アルカリト稱ス)ヲ加熱滅菌シテ保存シ置キ、用ニ臨ンデ、二・〇プロセント寒天培養基七分ニ對シ、上記血液アルカリ液ヲ二分ノ割合ニ無菌ニ加ヘテ、ペトリ皿ニ平面トナシ。コノ際、發生スルアムモニア瓦斯ヲ十分ニ發散セシメテ、コレラ

(1) Petroff

菌可檢材料ヲ塗抹シ、三十七度ニ培養スベキモノトス。  
(丙) ペトロフ氏<sup>(1)</sup>の培養基

結核菌ノ分離培養ニ用フル培養基トシテ、ペトロフ氏ガ工夫セルモノナリ。無菌的ニ採リタル牛肉五〇〇グラムヲ細片トナシ、コレヲ一五プロセント、グリセリン水溶液五〇〇立方センチメートルト共ニ冷處ニテ浸出シ、二十四時間後コレヲ布ニテ絞リ、無菌コルベンニ容ル。別ニ七〇プロセント酒精ニテ外面ヲ十分殺菌シタル鶏卵ノ殻ヲ開キ、ソノ内容ヲ無菌容器ニ移シ、良ク混和シ、次テ無菌ガーゼニテ濾ス。上記、肉浸出液一分ニ對シ、卵液二分ノ割合ニ混和シ、更ニコノ混和液一〇〇立方センチメートルニツキ、一〇プロセント、ゲンチヤナウオレツト<sup>(2)</sup>溶液一〇立方センチメートルヲ加フ。斯クシテゲンチヤナウオレツト卵培養基<sup>(3)</sup>ヲ得ベシ。コノ内ニ色素ヲ加フルハグラム陽性雜菌ノ發育ヲ阻止セントスル目的ナリ。

(丁) 腦培養基<sup>(4)</sup>及ビ肝臟<sup>(5)</sup>アイン<sup>(5)</sup>

兩種培養基共ニ嫌氣性菌ヲ好氣性的ニ培養セントスルニ用フル培養基ナリ。コレ等ハ特殊培養基トシテ有要ナルモノナランモ、臨牀實地ニ使用セラルルコト或ハ尠ナカラン。

### (三) 細菌培養術式

病原微生物檢査ニハ、原材料ノ染色檢査ニヨリ、先、大體ニ、存在スル微生物ノ種類ヲ認メ、ソノ内ノ目當ノ細菌ハ、培養法ニヨリテソノ菌ノ純培養<sup>(6)</sup>ヲ得、次テ該純培養菌ニ就テ生物學的(培養上)、竝ニ血清學、免疫學的檢査ヲ

- (2) Gentianaviolett
- (3) Gentianaviolett-Eier-Nährboden
- (4) Hirnbrei
- (5) Leberbouillon

(6) Reinkultur

(1) Plattenkultur

行ヒ、次テ動物試驗等ニマデ及ボスベキモノナリ。

(甲) 細菌分離法

所期ノ細菌種ヲ原材料中ヨリ分離スル方法ハ、固形培養基ヲ使用スルコツポ氏ノ分離培養法ノ發見マデハ、極メテ難事トセラレタルトコロナリ。然レドモ、寒天培養基乃至ゲラチン培養基ヲ以テペトリー皿内平板培養法<sup>(1)</sup>ノ發明ニヨリ、細菌分離ハ極メテ容易化セラレタリ。宜哉、コツポ氏ノ固形培養基ノ應用、ペトリー皿ノ發明以來、短時日ノ間ニ於テ多數種類ノ病原菌ハ相踵テ發見セラレ、比較的容易ニ發見セラルベカリシ諸病原菌ノ發見ノ範圍ハ、コツポ氏一門ノ學者ニヨリテ、殆ド總テ開拓セラレタルカノ如キ觀アリシナリ。

(一) ゲラチン平板分離培養

二本ノゲラチン培養基試驗管ヲ採リ、コレニ第一(Original)、第二(第一稀釋 I. Verdünnung)、第三(第二稀釋 II. Verdünnung)トノ記號ヲ附シ、第一試驗管ニ原材料ノ一白金耳量ヲ取り、コレヲゲラチン培養基一〇立方センチメートルニテ稀薄ス。コノ際、原材料ハ必要ニ應ジテ豫、或程度ニ稀釋シ置クラ要ス。コノ第一試驗管ヨリハ、ソノ三白金耳量ヲ取りテ第二試驗管(即、第一稀薄試驗管)ニ移シ、ソノ内ノゲラチント混和シテ稀薄セシム。更ニ第二試驗管(第一稀薄)ヨリ三白金耳ヲ採リテ第三試驗管(即、第二稀薄試驗管)ニ移シテ、ソノ内ノゲラチント混和シテ稀薄ス。斯ノ如クナシタル二本ノゲラチン培養基ヲ、ソレソレノ記號ヲ附シタルペトリー皿内ニ注ギテ平板培養トナシ、二十二度ノ孵室ニ約四十八時間置キ、發育シ來タル集落ヲ檢査ス。

(二) 寒天平板分離培養

寒天培養基ヲ煮沸溶解シテ、四十五度マデニ冷却シタルモノヲ用ヒテ、上記ゲラチン培養基二本ニテナシタルト同様ニ處



置シ、ソレゾレベトリ皿内ニ平板面ト爲シ、三十七度ノ孵籠ニ約二十四時間置き、發育シ來タル集落ヲ検査ス。  
 大抵ノ病原菌檢索ニハ、コノ寒天平板面培養法ヲ實施ス。  
 (三) 寒天斜面分離培養法

ベトリ皿ヲ使用セズ、二本ノ寒天斜面ヲ用ヒ、ソノ各ノ凝固水ニテ可檢材料ノ順次稀薄ヲ行ヒ、稀薄セラレタル凝固水ヲ寒天斜面上ニ塗抹シ、三十七度ニ培養スルコト二十四時間ニシテ、斜面上ニ發育シ來タル集落ヲ検査ス。コノ術式ハ簡便ニシテ、少々練習スレバ、原材料ノ採リ方、ソノ稀釋法等ハ、白金耳ニテ自由ニ、然モ適宜ニコレヲ行フコトヲ得。二本ノ斜面ノ何レカノ上ニハ、分離ニ適スル様ニ散在セル個々ノ集落ヲ形成セシメ得ベシ。

以上三法ノ何レカ一ツヲ實施シ、目宛ノ細菌ノ適當ニ散在セル集落ヲ得、一應、肉眼的及ビ顯微鏡弱廓大ノ検査ニテ見當ヲ附ケ置キ、白金線又ハ白金耳ニテ釣菌シ、コレヲ培養基(タトヘバ寒天斜面)ニ移植シ、三十七度ニ二十四時間培養シテ該菌ノ純培養ヲ得ベシ。集落ノ釣菌ニ際シ、白金線ヲ他ノ集落ニ接觸セシメザルヲ要スルハ言フ俟タズ。

以上ハ細菌分離法ノ一般ヲ略述シタルニ過ギズ。特殊ノ菌ヲ分離スルニ當リテハ、特殊ノ分離培養基ヲ使用シ、多クハベトリ皿平板培養基面ニ原材料或ハソノ適度ノ稀薄液ヲ塗抹シ、三十七度ノ孵籠内ニ約二十四時間置きテ散在セル集落ヲ形成セシメ、ソレゾレ目的ノ菌ニ特有ナル形狀ヲ示ス集落ヨリ釣菌スベシ。但、目的トスル細菌ノ集落ヲ鑑別スルニ多少ノ困難ヲ感ズルコトアリ、十分ノ練習ヲ經ルヲ要ス。例ヘバ、デフテリア菌分離培養面ニ於ケルデフテリア菌ト葡萄狀球菌トノ集落ノ相異、乃至血液寒天分離培養面ニ於ケル腦脊髄膜炎菌ノ集落ノ釣菌ノ如キ、相當ノ練習ヲ要ス。

- (1) Strichkultur
- (2) Stichkultur
- (3) Anärobe Bakterien, Anaerobien
- (4) Pasteur

(5) Manteufer

釣菌シタル菌ハ寒天培養基斜面上ニ塗抹培養<sup>(1)</sup>ヲ爲スカ、高層寒天又ハゲラヂン培養基ニ穿孔培養<sup>(2)</sup>ヲ行フヲ常トシ、更ニ必要ニ應ジ、液體培養基ニ移植スルモ可ナリ。

(乙) 嫌氣性菌培養法

細菌中ニハソノ發育ニ酸素ヲ要セザルノミナラズ、却、コレヲ嫌ヒ、酸素ノ存在スルトキ發育不可能ナルモノアリ。コレ等ヲ嫌氣性菌<sup>(3)</sup>ト稱ス。コノ種、細菌ノ存在ハバストヨール氏<sup>(4)</sup>始テコレヲ知り、病原性嫌氣性菌ノ培養ハ一千八百八十九年、北里氏始テ破傷風菌ニ就テ成功セリ。北里氏ハ、葡萄糖寒天平板用特殊形狀ノコルペンヲ考案シ、コレニ洗滌精製セル水素瓦斯ヲ導キ、コレヲ三十七度ニ培養シテ破傷風菌集落ヲ形成セシメ、必要ニ應ジ、コルペンヲ破壊シテ、目的ノ集落ニ達シ、コレヨリ釣菌セリ。ソノ後、嫌氣性菌培養ニハ幾多ノ考案試ミラレタルモ、ソノ方法ノ原理ヨリ次ノ五種ト爲スコトヲ得。

(一) 空氣ノ侵入杜絶ヲ期スルモノ  
 (イ) 菌ヲ加ヘタル固形培養基面ヲ硝子薄板ニテ蔽フコト、又ハ (ロ) 寒天乃至ゲラヂン培養基ヲ以テ菌ヲ加ヘタル培養基ノ面ヲ蔽フコト、  
 (ハ) 或ハ流動パラフィンヲ以テ空氣ノ侵入ヲ杜絶(コノ方法ハ絶對的ニハアラス)スルコト、  
 (ニ) 高層葡萄糖寒天培養基ニ穿孔培養シ、上面ヨリ一定部分以下ニハ酸素ヲ到達セシメザル様ニスル等ノ工夫アリ。以上ノ内 (ハ)ノ方法ハ液體培養基ニ就テ(例ヘバ破傷風菌毒製造等)多ク行ハレ、コノ際、培養基液ニ還元劑タル  $\text{Zn}$  等<sup>(5)</sup>ノ少量ヲ加ヘ置クコトアリ。(マントイフェル氏法<sup>(6)</sup>)

(二) 真空(減壓氣)内培養  
 乾燥器等ノ硝子器ニ少シノ工夫ヲ施シ、ポンプニテ排氣シ、マノメーターヲ附シタル裝置ノ内ニテ嫌氣性菌ヲ培養スルコトヲ得。

(三) 空氣ノ酸素ヲ吸收スル方法  
 アルカリ性焦性沒食子酸溶液ノ酸素吸收作用ヲ應用ス。コレニモ種種工夫セル

- (1) Botkin
- (2) Novy Jar

- (3) Palladium asbest
- (4) Hibler

裝置アレドモ、餘リ廣クハ用ヒラレズ。  
 (四) 空氣ヲ水素瓦斯ニテ置換スル方法。最、廣ク用ヒラル。北里氏が特殊形状ノコルベンヲ用ヒテ破傷風菌ヲ分離シタリシモノ法ニヨレリ。少シク大仕掛ナルモノニボトキン氏<sup>(4)</sup>ノ裝置アリ。大ナル硝子鐘内ノ空氣ヲ水素瓦斯ニテ置換シ、ソノ内ニテ試驗管乃至ペトリー皿平板培養等ヲ多數一度ニ培養セントスルモノナルモ、瓦斯ノ置換不完全ナルヲ免レザルコト尠ナカラズ、タメニ現今餘リ多クハ用ヒラレズ。歐洲大戰後、特ニ廣ク用ヒ始ラレタルモノハ、ノーヴィー氏<sup>(2)</sup>乃至ソノ改良裝置ナリトス。硝子瓶ニ氣密封鎖用ノ蓋ヲ附シ、水素瓦斯ヲ以テ内氣ヲ置換シ、ソノ内ニペトリー皿乃至試験管培養基ヲ容レ置ク。

コノ改良器トシテハ、内氣ガ可ナリ十分ニ水素瓦斯ニテ置換セラレタル後モ、尙、殘存スルナラン少量ノ酸素瓦斯ヲ、加熱セルパラヂウムアースト<sup>(3)</sup>ノ觸媒作用ヲ應用シテ全部吸收シ盡サントス工夫ナリ。器内ニ設置セル小電熱裝置内ニパラヂウムアーストヲ裝入シ置ク。水素瓦斯ハキツプ氏發生器ヨリ瓦斯洗滌瓶ヲ經テ送入スルモノトス。

同上ノ原理ヲ小仕掛ケニ、一個ノペトリー皿培養ニ應用セントシタルモノ、即、菊地氏裝置ナリ。コノ器ハ二個ノ瓦斯栓ト一個ノ小圓壺トヲ附シタル金屬皿ニシテ、ペトリー培養皿トハピンツケ等ニテ氣密ニ附著セシム。操作簡便ニシテ推獎ニ値ス。パラヂウムアーストヲ裝填シタル小圓壺ハ、水素瓦斯置換ノ終了セリト認メラレタル後、フンゼン燈ニテコレヲ加熱ス。

(五) 嫌氣性菌ノ好氣性的培養法。ヒブレル氏<sup>(4)</sup>ノ腦培養基ヲ用ヒ、何等、嫌氣性的裝置乃至操作ヲ施スコト無クシテ克ク嫌氣性菌ヲ培養スルコトヲ得。腦培養基トハ (一) 小片トナシタル肝臟五〇〇グラムニ水一〇〇〇立方センチメートルヲ加へ、(二) 牛ノ腦ヲ粥狀ニ爲シタルモノ五〇〇グラムニ水一〇〇〇立方センチメートルヲ加へ、別々ニ滅

- (1) Leber-Leberbouillon

- (2) Protozoenerkrankungen
- (3) Romanowsky
- (4) Giemsa
- (5) Azur
- (6) Novy
- (7) Trypanosoma
- (8) Piroplasma
- (9) Bass
- (10) Dunkelfeldbeleuchtung
- (11) Tuscheverfahren

菌シ、前者(一)ヲ濾過シ、コレニペプトン一〇プロセント食鹽〇・五プロセントヲ加ヘテフイイント爲シ、反應ヲ pH. 八・二ト爲シ、ソノ二分ト腦粥一分トヲ混和シ、分注滅菌シタルモノナリ。右ノ外、肝臟肝臟フイオン<sup>(11)</sup>ヲモコノ用ニ供スルコトヲ得。

### 第五章 病原性原蟲ノ検査一般

原蟲ニ因ル疾患<sup>(2)</sup>ニ於テハ、當該病原性原蟲ヲ顯微鏡検査ニヨリテ證明シ、以テ診斷ヲ確定シ得ベシ。ロマノウスキ<sup>(9)</sup>氏<sup>(3)</sup>ノクロマチン染色法ノ發見、之ニ次デギームザ氏<sup>(4)</sup>ガロマノウスキ<sup>(4)</sup>氏染色色素ノ有效成分タルアヅ<sup>(6)</sup>ル<sup>(6)</sup>ヲ製出シ、ギームザ氏染色液ヲ案出シテ以來、原蟲ノ染色ハ甚シク容易化セラレ、適當ナル病的材料ノギームザ氏染色標本ニヨリテ、直ニ疾患ノ診斷ヲ下シ得ルモノ少ナカラザルニ至レリ。

原蟲培養法モ近時、ソノ研究大ニ進歩シテ、ノーヴィ氏<sup>(2)</sup>ノトリパノヰ<sup>(7)</sup>培養ピロフテスマ<sup>(8)</sup>培養竝ニ多數學者ノ各種スピロベータ類ノ培養、近クハバスマ氏<sup>(9)</sup>ノマラリヤ原蟲ノ培養成功等ノ報告アルモ、一般ニ原蟲ノ培養法ハ當該疾患ノ臨牀的診斷ニ直接重キヲ爲スモノニアラズ。而シテ茲ニ記シタルスピロベータ<sup>(10)</sup>原蟲ニ屬セシメテ然ルベキヤ否ヤニ就テハ議論アリ。スピロベータ一般ノ性状ヨリシテ見レバ、細菌ニ對シテヨリモ、寧、原蟲ニ近寄りタルモノト考フル方正シキガ如シ。而シテスピロベータノ證明ニハ無染色標本(暗視野法・墨汁法)ノ外、染色標本ノ取扱方等、寧、原蟲證明ノ一般術式多ク用ヒラル。但、再歸熱スピロベータ<sup>(11)</sup>ノ如キ、普通ノアニン色素ニテ容易ニ染色シ得ルモノ亦、無キニシモアラズ。原蟲ノ證明ニハ (一) 暗視野法<sup>(10)</sup> (二) 墨汁標本鏡檢<sup>(11)</sup> (三) ギームザ氏染色色素ヲ以テスルロマノウスキ

- |                                 |                                 |                                    |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| (14) Intrapulmonale Injektion   | (7) Salvarsan                   | (1) Romanowsky                     |
| (15) Intrahepale Injektion      | (8) Kutane Impfung              | (2) Kala-azar                      |
| (16) Intratestikurale Injektion | (9) Subcutane Injektion         | (3) Rogers                         |
| (17) Subdurale Injektion        | (10) Intraperitoneale Injektion | (4) Schizotrypanosoma Cruzi Chagas |
|                                 | (11) Intramuskuläre Injektion   | (5) Oriental Beule                 |
|                                 | (12) Korneale Impfung           | (6) Virulenz                       |
|                                 | (13) Pleurale Injektion         |                                    |

氏<sup>(1)</sup>染色法等ヲ主トシ (四)培養ニヨルモノ(例ヘバカラアザール<sup>(2)</sup>ノローゼーヌ氏<sup>(3)</sup>培養法) (五)動物試験ヲ行フモノ(例ヘバ、ブラヂル地方ノトリパノゾマ病ノ病原原蟲<sup>(4)</sup>ヲ以テスルモルモット動物實驗)等ナリ。ソノ検査材料トシテハ血液(マリアヤトリパノゾマ病・カラアザール病・回歸熱)・糞便(アメーバ赤痢病)・特殊病變部材料(微毒ランベンジ・オリエンタル、ポイレ)<sup>(5)</sup>・脊髄液(睡眠病)等ヲ用フ。

### 第六章 動物試験

病原微生物學上ニ行フ動物實驗ノ目的ハ(一)微生物ノ病原性・菌力<sup>(6)</sup>ノ測定(二)微生物分離(三)免疫血清ノ製造(四)實驗的豫防治療材料ノ檢定等ニ在リ。微生物ノ病原性竝ニ菌力ハ、相手方タル動物ノ種類ニヨリテ必シモ一様ナラザルコト勿論ニシテ、病原微生物分離ノ目的ニ行フ動物試験ニハ、ソレゾレ好適ナル動物ヲ選定スルノ要アリ。實驗的免疫血清製造用ニハ家兔、最、多ク用ヒラルドモ、治療用免疫血清ノ如ク、多量ヲ獲ンコトヲ望ムトキハ馬・羊・山羊・牛等ノ大動物ヲ使用ス。實驗的豫防治療材料ノ檢定ニモソレゾレ好適動物ヲ選定スベキヤ明ナリ。タトヘバデフテリア血清ノ檢定ニハモルモット・破傷風血清ニハマウス・赤痢血清ニハマウス乃至家兔・コレラワクチン效力試験ニハモルモットヲ選用スルヲ常トス。尙、化學療法劑ノ檢定ニハ當該病原體ニ對シテ感受性ヲ有スル動物ヲ選定スベシ、タトヘバサルゲルサン<sup>(7)</sup>ノ檢定ニハ微毒感染家兔ヲ用フ。

可檢病原微生物ノ接種法。モ目的ニ從ツテ、表皮接種<sup>(8)</sup>・皮下接種<sup>(9)</sup>・腹腔内注射<sup>(10)</sup>・筋肉内注射<sup>(11)</sup>・眼前房内注射<sup>(12)</sup>・角膜接種<sup>(12)</sup>・胸腔内注射<sup>(13)</sup>・肺臓内接種<sup>(14)</sup>・肝臓内接種<sup>(15)</sup>・睾丸接種<sup>(16)</sup>竝ニ硬腦膜下接種<sup>(17)</sup>乃至腦内接種

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| (5) Gefrierschnitte | (1) Intracerebrale Injektion |
| (6) Romanowsky      | (2) Schnittpräparate         |
| (7) Giemsa          | (3) Celloidinschnitte        |
|                     | (4) Paraffinschnitte         |

法<sup>(1)</sup>等アリ。

接種セル動物ニ就テハ、可檢病原微生物ニ相應スル症狀ノ發現ヲ檢スルノ外、隨時採血シテ血液ノ形態學的變化竝ニ血清ノ免疫學的變化等ヲ檢シ、尙、斃死後又ハ隨時撲殺後、體組織ノ顯微鏡變化竝ニ該病原微生物體ノ分布等ヲ病理組織學的乃至微菌學的ニ検査ス。

病理組織學的検査竝ニ組織内ノ微生物検査ニハ、組織ノ切片標本<sup>(2)</sup>ヲ製ス。チロイヂン切片<sup>(3)</sup>乃至バラフィン切片<sup>(4)</sup>ノ兩法共ニ用ヒラルドモ、一般ノ細菌學的ニハ寧、後者ノ方便ナリ。組織切片ノ製造法ハ今茲ニ詳細ニ記載スルノ餘裕ヲ有セス。須ラク組織實習書ヲ参照スベシ。

臨牀上ノ目的ニハ氷結切片法<sup>(5)</sup>多ク用ヒラル、但、此ノ方法ヲ以テシテハ、望マシキ程度ノ薄キ切片ヲ得ルコト困難ナルベキヲ以テ、切片内ノ微生物染色ニハ、或ハ不適當ナル免レザラン。組織内病原微生物、タトヘバ脾脫疽菌(グラム陽性桿菌)・結核菌・癩菌(抗酸性菌)・微毒スピロベータ(主トシテ鍍銀法ヲ用フ)・軟性下疳菌(グラム陰性雙桿菌)・肺炎雙球菌(グラム陽性)等ノ外、ソノ他ノ各菌種、竝ニ種種ノ原蟲類等ニヨリテ染色法、竝ニソレニ使用スル色素類、種種アリ。特ニ後者ノ場合ニハロマンノウスキー氏法<sup>(6)</sup>ニ則ルギームサ氏<sup>(7)</sup>染色液、最、廣ク用ヒラル。

### 第七章 免疫論

#### (一) 免疫

細菌學ノ發現以前ヨリ、疾病ニ對スル免疫ニ就テノ多少ノ事實ハ既ニ知ラレタリ。但、或傳染病ノ大流行ニ際シテ必シモ全部ノ人ガコレニ罹患スルニハ限ラザルコト、竝ニ一度罹患シタルモノ、或ハ豫防接種セラレタルモノハ、當該疾病ニ對シテ免疫性ヲ獲得スルコト等ノ知見ノ眞意義ハ、細菌學ノ發達ヲ俟ツテ次第ニ明瞭トナルヲ得タリ。エドワード・ゼンナー氏<sup>(1)</sup>ノ種痘法ノ發見、及ビバーストール氏<sup>(2)</sup>ノ減毒生活病原體ノ接種ニ伴フ免疫性增強法ノ成功以來、先天性免疫ノ外、罹患後、免疫乃至豫防接種後ノ(後天性)免疫ニ關シ、動物ノ種屬別・年齡性別竝ニ各個體別・榮養條件・溫度ノ影響・疲勞及ビ饑餓ノ影響等ニ關シ、次第ニ精細ナル實驗的研究現レタリ。免疫性が動物細胞ノ所謂、組織免疫性ノ外、免疫動物ノ液質(血清ソノ他)中ニ證明セラレ得ル免疫抗體ニ(少ナクトモソノ大半)由ルモノナルコトノ知見ニヨリ、後天性的免疫性ノ遺傳モ、主トシテ免疫性ヲ有スル母體ヨリノ授乳ニヨル所謂、受働的免疫性<sup>(3)</sup>ニ由ルモノト解セラル。

#### (二) 自働的免疫(aktive Immunität)ノ研究

- (1) Edward Jenner
- (2) Pasteur
- (3) Passive Immunität

- (1) v. Behring
- (2) Pasteur
- (3) Erschöpfungstheorie
- (4) Chauveau
- (5) Retentionstheorie
- (6) R. Pfeiffer
- (7) Buchner

- (8) Alexin
- (9) Metschnikoff
- (10) Wright
- (11) Oponintheorie

- (12) v. Behring
- (13) Antigen
- (14) Antikörper
- (15) R. Pfeiffer
- (16) Robert Koch
- (17) Gruber u. Durham
- (18) Agglutinin

生活病原體ノ減毒セルモノヲ以テスル豫防接種(天然痘・脾脫痘・狂犬病・豚丹毒・鶏コレラ)ニ止ラズ、所謂、抗菌的、抗感染の免疫ヨリ更ニ一步ヲ進メテ、ベーリング氏<sup>(1)</sup>竝ビニ北里氏ノ抗毒素免疫ノ成功トナリ、免疫ニ關スルバーストール氏<sup>(2)</sup>ノ養分消耗說<sup>(3)</sup>竝ニ、ジョーヴォー氏<sup>(4)</sup>ノ有害物蓄積說<sup>(5)</sup>ハ、共ニソノ根據ヲ失ヒ、免疫抗體トシテハ、上記抗毒素ノ外、更ニバイエル氏<sup>(6)</sup>ノ溶菌素ノ發見アリ。ブフテル氏<sup>(7)</sup>ノアレキシン<sup>(8)</sup>說・メツチニコフ氏<sup>(9)</sup>ノ喰菌說、竝ニライイト<sup>(10)</sup>ノオプソニン說<sup>(11)</sup>ト共ニ、免疫ノ學理ハ比較的ニ明瞭ナルヲ得タリ。コレ等ノ抗體各種ハ、又、健康人ニ於テモノノ血清中ニ證明シ得、自働免疫性個體ノ血清中ニ存在スル諸抗體トハ、唯、量のノ差アルノミナルニヨリ、先天的免疫性モ亦、免疫抗體ニ因ルコト尠ナカラズ、後天的免疫性ハ寧、先天的免疫ノ擴張增強セルモノト解釋セラル(エールグピ氏)。

#### (三) 抗原ト抗體

ベーリング氏<sup>(12)</sup>及ビ北里氏ノ抗毒素免疫ノ發見(一千八百九十年)ニ伴ヒ、實驗的ニ各種抗原(アンチゲン<sup>(13)</sup>)ヲ動物ニ注射シ、ソレゾレ特異的ノ抗體<sup>(14)</sup>ヲ形成セシメ得ルニ至レリ。先、バイエル氏<sup>(15)</sup>ノ溶菌素ノ發見(一千八百九十四年)ハ病原菌及ビ疾病ノ血清學的診斷法ノ基礎ヲツクリ、コツポ氏<sup>(16)</sup>ノ發見セル病原微生物ノ生物學的鑑別診斷法ニ一ツノ完全ナル補足ヲ與ヘタリ。

以上ハ疾病ノ先天性乃至後天性免疫ニ關聯セル免疫抗體ノ發見ナルガ、一千八百九十六年ニ至リ、グルーベル氏及ビダラム氏<sup>(17)</sup>ニヨリテ狹義ノ疾病免疫ト無關係ナル抗體、即、凝集素<sup>(18)</sup>ノ發見セラレ、コレガ直接應用ニヨリ細菌ノ

- (1) Gruber-Widal Reaktion
- (2) R. Kraus
- (3) Tschistowitsch u. Bordet
- (4) Cytotoxine
- (5) Hämolysine
- (6) Bordet et Gengou
- (7) Anaphylaxie

鑑別診斷ニ、或ハソノ逆應用ニヨリ各種疾病ノ診斷(グルーベル・ウィーダル氏反應<sup>(1)</sup>ニ資スルヲ得タリ。斯クシテ抗原ト抗体トノ關係ハ一般生物學上ノ特異的現象トシテ考察セラレ、遂ニクラウス氏<sup>(2)</sup>ニヨル沈降素ノ發見トナリ、抗原トシテ病原微生物ト無關係ナル蛋白質ヲ取り、コレヲ動物ニ注射シテ沈降素ヲ得、更ニコノ理ヲ應用スルデストーウツチ及ビボルデー<sup>(3)</sup>兩氏ノ蛋白質證明法ノ發見トナレリ。更ニ各種細胞ヲ抗原トシテ動物ニ注射シ、ソレゾレニ對スル抗体トシテ、チトキシシン<sup>(4)</sup>ヲ得ルコト、就中、動物ノ赤血球ヲ抗原トシテ溶血素<sup>(5)</sup>ヲ得、更ニ溶血反應ヲ應用スル補體結合反應(ボルデー及ビヂェングー兩氏<sup>(6)</sup>)ノ發見ハ、抗原或ハ抗体ノ證明ニ、延キテハ、疾病ノ診斷ニ利用セラル(例ヘバ、微毒血清診斷ノワツセルマン氏反應<sup>(7)</sup>。ソノ後、知ラレタルアナフィキシー<sup>(7)</sup>ト稱スル現象モ、抗原及ビ抗体ノ相互ノ免疫反應トシテ理解セラレ、一般ニ「抗原ハ細菌性植物性並ニ動物性物質ニシテ、動物體內ニ注射セラレテ抗体形成ヲ促シ得ルモノ」ト定義シ、コレ等、抗原ノ注射ニヨリ動物體內ニ形成セラレ、血清中ニソノ存在ヲ證明シ得ル特異的免疫性物質ヲ抗体ト名ツケ、抗原ト抗体トノ反應ヲ一般ニ免疫反應ト云フモ、必シモ疾病ニ關連セル免疫トノミ狹義ニ解スベキニアラザルナリ。

### 第八章 抗毒素

- (8) v. Behring
- (9) Heilserumtherapie
- (10) Passive Immunität

ベーリング及ビ北里兩氏<sup>(8)</sup>ハ、細菌性毒素(ヂフテリア毒素並ニ破傷風毒素)ヲ動物(家兔)ニ接種スレバ、自働免疫ニヨリソノ動物體內ニ抗毒素ガ形成セラレ、血清中ニコノ抗体ヲ證明シ得、抗毒素ヲ含有スル血液ヲ治療用<sup>(9)</sup>ニ供シ得ル外、コレヲ健康動物ニ注射シ、他働的免疫性<sup>(10)</sup>ヲ賦與シ得ルコトヲ明確ニ證明シ、ヂフテリア・破傷風・赤痢、近

- (1) Botulism
- (2) Ehrlich
- (3) Fraser
- (4) Bertrand
- (5) Calmette
- (6) Dick
- (7) Dochez

クハボトリスム<sup>(1)</sup>等ノ血清療法ノ基礎ヲ確立セリ。上記兩氏ノ發見ニ續イテ、エールツピ氏<sup>(2)</sup>ノ植物性毒素(Ricin, Abrin, Robin)ヲ以テスル抗毒素ノ研究、フラーセル<sup>(3)</sup>・ベルトラン<sup>(4)</sup>・カルメツト<sup>(5)</sup>諸氏ノ動物性毒素(蛇毒・蝮毒・蜘蛛毒等)ニ對スル抗毒素ノ研究業績ノ發表トナレリ。傳染病ノ範圍ニ於テ、治療乃至豫防上ニ抗毒素ノ應用セラレルモノハヂフテリア抗毒素・破傷風抗毒素・ボトリヌス抗毒素・瓦斯ブランド抗毒素・赤痢抗毒素等ノ外、近時、猩紅熱ノ連鎖狀球菌抗毒素(ヂツク<sup>(6)</sup>・ドーシュ<sup>(7)</sup>)ノ治療成績、大ニ有望視セラレルニ至レリ。

- (8) Toxine
- (9) Antigenität

(甲) 毒素<sup>(8)</sup> 動物性植物性乃至細菌性毒素ハ、ソノ化學的構造、尙、不明ニシテ、一般ニ化學的並ニ物理學的影響ニ對シテ變化シ易ク、例ヘバ Dujardin<sup>(9)</sup>ノ水素イオン濃度ニ於テ破壊セラル。ソノ動物體內ニ注射セラレルヤ、コレニ該當スル特異的毒作用ヲ現ハスニハ、ソレゾレ一定ノ潜伏期ヲ要スルモ、動物性毒素ニテハ潜伏期ノ極短キモノアリ。毒素ハ純粹ニコレヲ獲ルコト今尙、難ク、化學的構造ノ十分ナル研究ハ敢テ望ムベクモアラズ。從テ毒素ノ化學的鑑別方法ハ吾人未、コレヲ有セズ。コノ種ノ所謂、毒素ガ化學的毒物ト異ル點ハ、毒素ニ於テハアンチゲン性<sup>(10)</sup>ヲ有シ、動物體內ニ移入セラレテ、ソレゾレニ該當スル特異性抗毒素ノ形成ヲ催ス能力ヲ有スルコトニ存ス。毒素ト當該抗毒素トハ相互ニ一定ノ量的比例ヲ以テ中和スル作用ヲ有シ(Gesetz der konstanten Proportionen) 而シテ毒素ハ、結合作用性<sup>(10)</sup>及ビ毒作用性<sup>(11)</sup>ノ兩種簇<sup>(12)</sup>ヲ有スルモノト考ヘラレ、ソノ結合簇ヲ以テ細胞ト結合シ、コレニ毒作用簇ノ作用ヲ及ボサシメ、コレヲ刺戟シ、抗毒形成ヲ催スモノト考フ。而シテ抗毒素ハ、當該毒素ト結合シテコレヲ中和スルコトニヨリ、又、毒素ハ抗毒素ニ對スル特異性親和力ヲ有スルコトニヨリテ、兩者ヲ鑑識スルコトヲ得。但、毒素・抗毒素ノ結合ハ、決シテ兩者相互ノ破壊ヲ意味スルモノニハアラズ。兩者ノ結合ニヨリテ新結合體ヲ形成スルモノナラン。蓋、ヂフテリア毒素ハゲザン濾過器<sup>(13)</sup>ヲ通過シ得ルモノナレドモ、既ニ抗毒素ト結合シタルヂフテリア毒素ニハコノ濾過性無シ。

- (10) Haptophore
- (11) Toxophore
- (12) Gruppe
- (13) Gelatinfilter

毒素ガ有スル兩簇ノ内、毒作用簇ハ適當ナル方法ニヨリテコレヲ破壊セシメ、結合簇ノミ殘存セシメテ得タルモノヲトキシ  
イド<sup>(1)</sup>ト云ヒ、ラモン氏<sup>(2)</sup>ガ毒素ニフルムアルデヒド液即、フルマリン(HOCH)ヲ作用セシメテ得タル所謂、アナトキシ<sup>(3)</sup>ハ  
即、トキシイドニ外ナラズ、而モトキシイドハ結合簇ヲ保有スルヲ以テ、尙、アンチゲン性ヲ有ス。

(乙) 抗毒素<sup>(4)</sup> 毒素ノ動物體内ニ注射セラルルヤ、動物細胞ハコレト結合シ、ソノ刺戟ニヨリテ抗毒素ヲ形成ス。但、健  
常動物血清中ニモ諸種ノ抗毒素ガ存在スルコトアリ。蓋、免疫血清中ノ抗毒素ソノ本態ニ於テ同一ナリト考ヘラル。  
コノ關係ハエールリビ氏<sup>(5)</sup>ノ側索說<sup>(6)</sup>ニヨリテ説明セラル。而シテ抗毒素ハエールリビ氏ノ所謂、第一類抗體<sup>(7)</sup>ニ屬  
シ、毒素トハ動物體外(試験管内 in vitro)竝ニ體内(in vivo)ニ於テ結合シ、毒素ヲ中和シテ無毒タラシメ得。コレ  
抗毒素ガ豫防竝ニ治療ノ目的ニ使用セラルル所以ナリ。

抗毒素ノ化學的構造ハ猶、全ク不明ナリ。近時、抗毒素ノ精製法ヲ試ムル學者尠カラザレドモ、未、終局ノ目的ニ達シ  
得ズ。抗毒素ハ毒素ニ比シ抵抗性遙ニ高シト雖モ、液状ニテハ日光ノ作用ニヨリ次第ニ分解シ、六〇度ノ加熱ニテハ  
破壊セラザレドモ、七〇度以上ニテ長時加熱スレバ、ソノ效力ヲ弱メラル。

動物體内ノ抗毒素ハ、ソノ血液ニミ存在スルニハ限ラズシテ、體液質竝ニ分泌物<sup>(8)</sup>中ニモ存在ス。即、浮腫液・眼房  
液・唾液・尿・脊髄液等ノ外、就中、乳汁中ニモ存在シ、授乳ニヨリテ乳兒ニ他働の免疫性ヲ與フルコト可能ナリ。

治療用抗毒素血清ハ、毒素ニテ免疫セル馬乃至騾馬等ヨリ收獲ス。勿論、血清學の免疫試験ニハ免疫動物トシテ  
家兔ヲ用ヒテ可ナリ。ソノ效力檢定ハ抗毒素ノ種類ニヨリテ自ラ一様ナラザルモ、ソレゾレ適當ナル試験動物(タトヘバ、ヂ  
テリア<sup>(9)</sup>抗毒檢定ニハモルモツト、<sup>(10)</sup>破傷風抗毒素檢定ニハマウス<sup>(11)</sup>ヲ使用シ、毒素・抗毒素ノ一定ナル量の比例中和ノ原  
則<sup>(11)</sup>ニ基キテコレヲ定價ス。我國ニテ、ヂテリア血清ト破傷風血清トノ檢定ハ、法律ノ定ムル所ニヨリ傳染病研究所ニ

- (1) Toxoid
- (2) Ramon
- (3) Anatoxin
- (4) Antitoxine
- (5) Ehrlich
- (6) Seitenkettentheorie
- (7) Rezeptor(Antikörper)erster Ordnung

- (8) Sekrete
- (9) Meerschweinchen
- (10) Maus
- (11) Gesetz der konstanten Proportionen

(1) Homologe Antitoxine

於テコレヲ行ヒ、ヂテリア血清ハ液状ノモノ一〇立方センチメートルニ五〇〇單位・乾燥血清ハ一〇グラム五、〇〇〇  
單位・破傷風血清液状ノモノハ一〇立方センチメートルニ一〇單位・乾燥血清一〇グラムニ付キ一〇〇單位ヲ合  
格ノ限度ト定ム。尙、血清檢定ニハ蛋白質ノ含有量測定・毒素竝ニ細菌ノ有無ヲモ檢査ス。  
抗毒素ハ動物ニ注射セラレタル後、比較的速ニ體内ヨリ消失ス。ソノ一部ハ毒素竝ニ體細胞等ト結合シ、大部ハ尿・  
胆汁・唾液等ト共ニ排泄セラル。而シテ異種血清(例ヘバ人ニ馬血清)ヲ用ヒタル際ハ、同種血清<sup>(1)</sup>(例ヘバ馬ニ破傷風  
馬免疫血清)ヲ用ヒタル際ヨリモノソノ排泄速ナリ。

第九章 凝集素ト沈降素

I 凝集素(Agglutinin)

凝集素ガ免疫血清中ノ特種物質タルコトハ、一千八百九十六年、グルーベル<sup>(2)</sup>及ビダラム<sup>(3)</sup>兩氏コレヲ發表シ、數  
日後、バイエル<sup>(4)</sup>及ビコルン<sup>(5)</sup>兩氏モコレヲ記載セリ。ソノ數ヶ月後ニ至リ、腸チフス患者血清ノ凝集素ニ就テ、ウイ  
ー<sup>(6)</sup>氏ノ報告出テ、忽ニシテ凝集反應ノ臨牀的應用上、重要ナル意義ハ一般ノ認ムルコトナレリ。凝集素ハ免疫  
抗體ノ一ナルニハ相違無キモ、抗毒素又ハ溶菌素等トハ少シクソノ趣ヲ異ニシ、疾病ニ對スル狹義ノ自働的乃至他働  
的免疫性トハ殆、無關係ナリ。然レドモ、免疫程度測定上ノ指標トシテ、血清中ノ凝集素ヲ測定スルコトハ決して不  
合理ニアラズ。勿論、他ノ免疫抗體ト同ジク、凝集素モ亦、健常動物血液中ニコレヲ見ルコトアリ。

- (2) Gruber
- (3) Durham
- (4) Pfeiffer
- (5) Kolle
- (6) Widal
- (7) Indikator

- (1) Receptor
- (2) Sensibilisiert

凝集現象 (Agglutinationsphänomen) 細菌ノ浮游液ニ當該菌ニ特異的ナル免疫血清ノ或程度ニ稀薄セルモノヲ混和スルトキ、細菌ハ互ニ集合(凝集)シ、ソノ状態ヲ直接ニ顯微鏡下ニテ檢スルコトヲ得。運動性細菌ニテハ免疫血清ノ作用ニヨリテ運動性次第ニ弱マリ、菌體ハ互ニ集合シテ次第ニ大ナル集團ヲ成シ、遂ニハ肉眼的ニ認メ得ル程度ノ菌塊ト成ル (Agglutination, Verklebung, Agglomelation)。試験管内ニ於テハ、凝集セル細菌塊ハ次第ニ管底ニ沈下シ、或時間ヲ經レバソノ上清部ハ透明トナル。コトキ液ヲ振盪スレバ菌塊ハ上昇浮游スルモ、決シテ菌各個ノ遊離状態ヲ來タサズシテ、復、管底ニ降下スベシ。凝集ノ速度ハ凝集素血清ノ凝集價並ニ相手方タル菌種ノ如何ニヨリテ異ナル。而シテ凝集反應ハ菌ノ生死トハ無關係ニシテ、死菌モ亦、相應スル免疫血清ノ凝集素ニヨリテ凝集セラレルト共ニ、生菌ハ當該凝集素ノ作用ヲ受ケテ凝集スルモ、ソノ生命ニ異常ヲ來タスコト無シ。但、凝集素ノ作用ハ中性鹽類ノ或一度濃度ヲ有スルメチウムニアラザレバ發現セズ。而シテ細菌凝集反應ノ出現ハ、先、凝集素ガ細菌ノ受納體<sup>(1)</sup>ト結合スルヲ第一期 (I. Phase) 機轉トシ、斯クシテ感作<sup>(2)</sup>セラレタル細菌ハ、二次的ニ(第二期) (II. Phase)、中性鹽類ノ存在ニ於テ、互ニ凝集スルモノトス。

免疫抗體ノ一ツナル凝集素ノ化學的性状構造ハ猶、不明ナリ。凝集素ガグロブリンノ性状ヲ保有スルモノナリトノ説ハ、ソノ後ノ研究ニヨリニ、凝集素ハグロブリンニ吸著セラレ居ルモノナリト訂正スベキモノナリ。免疫血清ヲ硫酸アモン等ニテ沈澱セシメ、コレヲ精製シテ高價ナル凝集素液ヲ得ル方法アリ (Landsteiner u. Jagic)、或ハ凝集素ト細菌トヲ結合セシメ、更ニコレヲ適當ナル方法ニヨリテ分離セシメ、以テ凝集素ノ精製ヲ企テタル學者尠ナカラズ。

- (1) Eisenberg
- (2) Volk
- (3) Beil
- (4) haptophore Gruppe
- (5) Agglutininfestigkeit
- (6) Baktericidinfestigkeit

アイゼンベルグ<sup>(1)</sup>、ホルク<sup>(2)</sup>、バイル<sup>(3)</sup>諸氏ノ研究ニヨリ、凝集素ハ結合簇 (haptophore Gruppe) ト作用簇 (agglutinophore, zymophore) Gruppe) トヨリ成ルモノト考ヘラル。凝集素ハソノ作用ニ際シ、溶菌素ノ如クニ補體ノ存在ヲ必要トスルモノニアラズ、免疫血清ヲ加熱シテ補體ヲ破壊スルトモ、該血清ノ凝集作用ハ失ハレズ。又、或免疫血清ノ溶菌價ト、ソノ凝集價トハ必シモ並行的ニ一致スルモノニアラズ。又、凝集素ハオプソニン乃至バクテリオトロピン等トハ異ナル免疫抗體ナルコトモ明瞭ニ證明セラレタリ。但、凝集素ト沈降素ノ異同ニ關シテハ議論必シモ一致セザルモ、兩者間ニ相互ニ近似ナル性状ヲ認メ得ルハ事實ナリ。凝集素ハ光線・腐敗・乾燥等ノ作用ニ對シ可ナリニ抵抗性強ク、六〇度ノ加熱ニハ破壊セラレズ。

細菌ガ凝集素ノ作用ニヨリ凝集スルハ、菌體ノ被凝性物質ノ(凝集素ノ結合簇ト相應スル)結合簇<sup>(4)</sup>ト(凝集素ノ作用簇ニ相當スル)結合簇トヲ有スルニ因ルモノト解釋ス。菌ノ被凝性ハ菌種ニヨリテ異リ、特ニ新分離菌、例ヘバ、血液ヨリ得タル新菌種ニ於テ凝集性低キコトアリ。寒天培養數代ノ後ニハソノ被凝性ノ恢復ヲ見ン。又、免疫血清中ニ培養シタル菌種ハ、所謂、抗凝集素性<sup>(5)</sup>ヲ得テ難凝集性トナル。菌體ハコトキ鞭毛ヲ失フ。但、菌ノ抗凝集性ト、ソノ抗溶菌素性<sup>(6)</sup>トハ並行スルモノニアラズ。

尙、細菌ノ被凝集性ハ菌ノ加熱ニヨリテ變化ス。八〇乃至八五度加熱ニテ被凝集性ハ低下シ、六〇乃至六二度マデノ加熱ニテハ多クノ菌種ニテ被凝集性少シク高メラルコトアリ。ヂフス菌ニテハ六二度乃至六五度マデノ加熱ニヨリテ、菌體ハソノ形態上ニ著明ナル變化ヲ呈シ、八〇度乃至八五度ノ加熱ニテソノ變化最、甚シ。而シテ加熱溫度ハ六二度ヲ分岐點トシテ凝集反應ノ速度凝集菌塊ノ性状等ニ顯著ナル差異ヲ認ム。而シテ加熱菌被凝集性ノ變化ハ、ソノ加熱ニヨリ形態上ノ變化ト全ク一致ス。ヂフス菌ニテハ加熱ニ對スル關係上、非耐熱性(六五度ノ加熱ニテ破壊シ始メ、

一〇〇度、二時間ノ加熱ニテ全ク破壊スル凝集素原ト、耐熱性(一〇〇度、二時間ノ加熱ニテモ、殆、破壊セラレザル)凝集素原トノ兩種ノ抗原ヲ區別シテ考フルコトヲ得(窪田宗之氏)。

凝集反應ノ試験管内試験ニ於テ、凝集素ノ濃度、過大ナル管内ニテノ反應程度ガ、ソノ小ナル管ニテノソレニ比シ、却、低弱ナルコトアリ(sog. paradoxe Reihe, Proagglutinoidphänomen)。

凝集素血清ノ製造法。免疫動物トシテハ、家兎ヲ選ブベシ。加熱殺菌セル菌浮游液ノ少量ヨリシテ漸次増量シ、數回靜脈内ニ注射ス。ソノ量ノ關係(菌種ニヨル)注射ノ間隔(最モ短キハ二乃至三日)ハ種々ナリ。毎回ノ注射後六乃至一〇日ニシテ血清凝集價ノ上昇ヲ認ム。人工的免疫動物ニ見ルト同ジク、罹患ノ際ニモ患者血清中ニ當該病原菌ニ對スル凝集素ノ上昇ヲ見、該凝集素ノ測定ニ依リテ疾病ノ診斷ヲナスコトヲ得(グダール氏反應<sup>(1)</sup>)。

體內ニ於ケル凝集素形成場所ニ關シテハ、種種ノ議論アリ、主トシテ造血臟器ナリト稱セラル。網狀内被細胞系統<sup>(2)</sup>ヲ封鎖シ<sup>(3)</sup>、脾ヲ摘出スレバ、凝集素ノ形成ヲ阻止セラルト云フ說ニ對シ、反對ノ意見ヲ有スル學者無キニアラズ。細菌ヲ注射セラレタル局所ニ於テモ、凝集素ノ形成ヲ認メ得。更ニ組織培養法ニヨル培養組織ニ於テモ、コレニ細菌ヲ加ヘ置ク時、凝集素ノ形成セラルルヲ證明シ得タリ(Prusgode)。

主凝集素ト副凝集素。或細菌ヲ以テセル免疫血清ハ、當該菌種ニミナラズ、ソノ菌ニ近似ノ關係ニアル他ノ菌種ニモ多少凝集作用ヲ及ボス(類屬反應<sup>(4)</sup>)。

- (1) Widal Reaktion
- (2) Retikuloendotheliale System
- (3) Blockade
- (4) Gruppen-Reaktion

- (1) Hauptagglutinin
- (2) Nebenagglutinin
- (3) Castellani

- (4) Heterohämagglutinine
- (5) Normale Heterohämagglutinine
- (6) Normale Isohämagglutination
- (7) Landsteiner

コノ際、本來ノ當該菌ニ對スル凝集素ヲ主凝集素<sup>(1)</sup>トシ、近似ナル菌種ニ作用スルモノヲ副凝集素<sup>(2)</sup>トナス。カステルグニー氏<sup>(3)</sup>ノ凝集素吸收試験法ニヨルニ、主凝集素ハ當該菌種ニヨリテノミ吸收セラレ、副凝集素ハ夫レニ作用セラルル菌種ノ外、主凝集素ニ該當スル菌種ニヨリテモ亦、吸收セラル。吸收セラレタル凝集素、即、菌ト結合シタル凝集素ハ、遠心沈澱法ニヨリテ菌ヲ沈澱セシメ、以テ血清液ヨリ除去セラレ得ベシ。臨牀上ニハカステルグニー氏凝集吸收法原理ヲ應用シテ、單一菌種ニヨル感染ト、混合感染トヲ區別スルコトヲ得。又、コノ方法ヲ應用シテ類似菌種間ノ鑑別ヲ爲スコトヲ得。

### (二) 血球凝集反應 (Hämagglutination)

赤血球ハ當該免疫血清(非働性)ニヨリテ凝集セラル。即、異種血球凝集反應<sup>(4)</sup>コレナリ。健常動物血清ハ他種動物血球ヲ凝集スルコトアリ。即、健常異種血球凝集素<sup>(5)</sup>ニ因ルモノナリ。尙、同種動物ノ間ニモ、ソノ或個體ノ血球ガ他ノ個體ノ血清ニヨリテ凝集セラルルコトアリ。斯ノ如キヲ同種血球凝集反應<sup>(6)</sup>ト云フ。コノ反應ニ參與スル血球ニハ被凝集性物質トシテA及B兩種ヲ考ヘ、血清ノ凝集素ニハAニ對スル $\alpha$ 、Bニ對スル $\beta$ ノ兩種アルモノトセバ、コレ等(A・ $\alpha$ ・ $\beta$ )ノ配合ニ關スル、グンドスタイナル氏<sup>(7)</sup>ノ定律ニヨリ、人類ヲ次ノ四屬(群)ニ分ツコトヲ得。

- 第一屬 血球ニ被凝集性物質A及B兩種ヲ缺キ O屬(零ヲ意味ス)
- 血清 $\alpha$ 及 $\beta$ 兩種ノ凝集素ヲ有ス。

- 第二屬 血球ニ被凝集性物質Aノミヲ有シ A屬



(1) nach Jansky

- (2) Mendel
- (3) Hirsfeld
- (4) Disposition

血清ハβ凝集素ノミラ有ス。  
 第三屬 血球ニ被凝集性物質Bノミラ有シ  
 血清ハα凝集素ノミラ有ス。  
 第四屬 血球ニ被凝集性物質A及ビB兩種ヲ有シ  
 血清ハ凝集素α、β兩種ノ何レヲモ有セス。  
 AB屬  
 B屬

血液	屬	(1)
血清中ノ凝集素	α,β	O(無)
	β	A
	α	B
	O(無)	A,B
血球中ノ被凝集性物質		I.
		II.
		III.
		IV.

凝集反應上ノ關係ヲ豫メ檢査シ、輸血ニ伴フ血球凝集ノ危險、例ヘバ第二屬(A、β)ノ人ニ第三屬(B、α)ノ人ノ血液ヲ注射スルガ如キヲ避クベキモノナリ。

上記各屬(群)ノ關係ハメンデル氏<sup>(2)</sup>ノ定律ニ從ヒテ遺傳シ、各個人ノ一生ヲ通ジテ變化セザル性質ナリ。而シテ血液ノコノ性狀ハ人種學竝ニ法醫學上ニ應用セラレ、近時ソノ方面ノ知見ニ長足ノ進歩ヲ見タリ。ヒルスフェルド<sup>(3)</sup>氏ノ說ニヨレバ、或種傳染病(例ヘバ、チフテリア)ニ對スル罹患者<sup>(4)</sup>ト血液屬トノ間ニハ密接ノ關係アリト云フ。

以上ノ關係ヲ表示スレバ上表ノ如シ。

本問題ハ傳染病學トハ直接無關係ナルガ如キモ、輸血法實施上ニハ必、心得置クベキコトニシテ、輸血ニ際シ、血液ヲ與フル人(Donor, Spender)トシテ受クル人(Recipient, Empfänger)トノ間ニ血球

### (三) 沈降素 (Präzipitine)

- (1) R. Kraus
- (2) Präzipitin
- (3) Bakterienpräzipitine
- (4) Eiweisspräzipitine
- (5) Bordet et Tisstowitsch
- (6) Retikuloendothelien
- (7) Präzipitinogen
- (8) Präzipitoid

細菌培養濾過液ト、該細菌ヲ以テセル免疫血清トヲ混和セシムルトキ、沈澱ヲ生ズルコトハクラウス氏<sup>(1)</sup>(一千八百九十七年)ノ發見セシ現象ニシテ、免疫血清中ニ存在シ、當該細菌培養濾過液ト合シテ沈澱ヲ起サシムル物質ヲ沈降素(プレチピチン)<sup>(2)</sup>ト稱ス。即、特異性免疫抗體ノ一ツナリ。

細菌性沈降素<sup>(3)</sup>ニ於ケルト同ジク、他種ノ蛋白質ヲ動物ニ接種シテ免疫處置シ、以テ蛋白質性沈降素<sup>(4)</sup>ヲ得ルコトハ、ホルデー・チストローウツチ兩氏<sup>(5)</sup>ノ發見セシ所ナリ。沈降素ハ異種蛋白質ノ非經口ノ接種ニヨリテ形成セラルル免疫抗體ノ一ツニシテ、接種ヨリ四日後位ニ血液中ニ發現シ初メ、八乃至九日ニシテソノ最高量ニ達ス。動物體内ニ於ケルソノ製造場所ハ淋巴組織・骨髓乃至白血球等ニシテ、網狀内皮細胞<sup>(6)</sup>モ亦、恐ラクコレニ與ルモノナラン。

沈降反應ハ沈降素ト被沈降性物質トノ兩者間ニ起ル特異的免疫反應ニシテ、被沈降性物質ハ即、沈降素形成ヲ催シタル抗原(プレチピチノゲン)<sup>(7)</sup>ト同一種ノ物質ナリ。被沈降性物質ハ耐熱性簇ト非耐熱性簇トヨリ成立スルモノト考ヘラレ、沈降素モ亦、非耐熱性ナル沈降作用簇ト、耐熱性ナル結合簇トヨリ成ルモノト考ヘラル。免疫血清ヲ七〇度ニ加熱スレバ、非耐熱性ナル沈降作用簇ハ破壊セラルルモ、耐熱性ナル結合簇ハ殘存シ、所謂、プレチピチノイド<sup>(8)</sup>トナル。沈降素ハ、化學藥劑ノ作用竝ニ腐敗作用ニ對シテハ、概シテ抵抗性弱シ。

特異性細菌性沈降素ハ該細菌ヲ以テ免疫的處置ヲ施シタル動物ノ血清中ニノミナラズ、該菌ニヨル感染罹患者ノ血清中ニモ存在ス。沈降反應ハ特異的ナルヲ以テ、免疫原(抗原)ノ證明(即、細菌乃至蛋白質ノ鑑別)ニモ、亦、患者血清中ノ抗體ノ證明(即、疾病診斷)ニモコレヲ應用スルコトヲ得。

(1) Echinokokkenkrankheit

(2) Pfeiffer  
(3) Pfeiffer u. Issaef

蛋白沈降反應ニ關シテ、チヌトローウツチ氏ノ一千八百九十九年ノ實驗以來、多數學者ノ研究ニヨリ、蛋白質ノ鑑別ニ最、適當ナルモノトシテ、法醫學上ニハ血痕判定ニ、衛生學上ニハ肉類詐欺ノ鑑定ニ應用セラル。尙、臨牀のニエヒノコツケン病(包蟲病)ノ診斷ニモ用ヒラル。  
沈降素血清ノ製造ニハ、家兔ヲ最、合目的ナル動物トス。沈降反應ニハ混和法ト重層法トアリ。就中、後者、最、廣ク行ハル。術式ニ關シテハ細菌學書ヲ參照スベシ。

### 第十章 溶菌素 (Bakteriolysin) 溶血素 (Hämolysin) チトトキシム (Zytotoxin)

#### (一) 溶菌素 (Bakteriolysin)

溶菌素ハ免疫血清中ノ免疫抗體ノ一種ニシテ、補體作用ノ協力ノ下ニ當該細菌ヲ溶解スルモノナリ。健常血清モ溶菌作用ヲ有スレドモ、ソノ程度低ク、且、特異性ヲ有セズ。或種細菌ヲ以テ動物ヲ免疫スルカ、又ハ或種病原菌ノ感染ニヨリテ罹患スルトキ、特異的免疫溶菌素ノ多量ヲソノ血清中ニ證明シ得。而シテ、溶菌素ハ免疫血清ノ免疫的有效成分タルモノニシテ、バイエル氏<sup>(2)</sup>ノ發見セルモノナリ。

バイエル及ビイスサエーフ兩氏<sup>(3)</sup>ハコヒラ菌ニテ自動的ニ免疫セルモルトノ腹腔内ニ、コヒラ菌ヲ接種シ、毛細管ヲ以テ腹腔液ヲ採集シ、コレヲ懸滴標本トシテ鏡檢シ、コヒラ菌ガ次第ニ溶解シテ顆粒狀トナルコトヲ認め、ソノ後、

(1) reticuloendotheliale System

(2) Globulinfraction  
(3) Ambozeptor  
(4) Komplementoide

バイエル氏ハコヒラ免疫血清トコヒラ菌ト同時ニ健常モルモツトノ腹腔内ニ注射シテモ、同様ニ溶菌現象ノ發現スルコトヲ認メタリ。即、所謂、バイエル氏現象コレナリ。而シテバイエル氏現象陽性ナルトキ、コヒラ菌ハモルモツト腹腔ニテ多ク死滅セシメラレ、動物ハコヒラ菌ノタメニ斃サルコト無シ。斯ノ如キ陽性溶菌現象ヲ現スニ要スル免疫血清ノ最小量ヲ以テ、當該免疫血清ノ溶菌價ヲ表示ス。

溶菌素血清ヲ得ントスルニハ、生菌又ハ死菌ノ菌體ヲ動物(就中、家兔)ニ少量ヨリ漸次増量のニ約三回注射ス。一乃至二週間後、血清ノ溶菌素量ハ最高度ニ達ス。免疫セラルル動物ノ體內ニ於テハ造血臟器ノ外、網狀内皮細胞系統<sup>(1)</sup>ガ溶菌素ノ形成ニ參與スルモノト解セラル。

溶菌素ハ抗毒素乃至凝集素等、他ノ免疫抗體トハ確然ト區別セラルベキモノニシテ、六〇度一時間ノ加熱ニテ少シモ破壊セラレズ。コレヲ純粹ニ精製スルコト、猶、不可能ニシテ、ソノ化學的構造從テ不明ナリ。血清中ニハゲロプリン<sup>(2)</sup>ト結合シテ存在ス。溶菌作用ノ發現ニハ、溶菌素ガ一方、ソノ結合簇ヲ以テ細菌ト結合シ、他方ソノ對補體簇ヲ以テ補體ト結合シ、以テ細菌ヲ溶解スルモノニシテ、溶菌素ハ所謂、アムボゼプトル<sup>(3)</sup>ノ一ツナリ。細菌ヲ以テスル免疫操作ニヨリテ、溶菌素ハ血清中ニ増加スルモ、補體ハ健常動物血清中ニ存在スル量ヨリモ増加セズ。

補體ハ溶菌素ノ對補體簇ト結合スル結合簇ト、溶解作用簇トヲ有スルモノナリト考フ。補體ノ有スル上記兩簇ノ内、溶解作用簇ハ結合簇ニ比シテ抵抗力低ク、作用簇ガ破壊セラレタル儘ニテ、結合簇ノミ存スルモノヲコムプレメントイード<sup>(4)</sup>ト稱シ、コレガ細菌ト結合スルトキハ、正常ノ補體ハ最早、該細菌ニ結合スルコトヲ得ズ(Komplementverstopfung)。補

體轉向現象(溶菌血清ノ濃度高キニ過ル場合、却、溶菌現象陰性ナルコト)ハコノ理ニヨリテ説明セントス。

溶菌素ノ定量ニハ、可檢免疫血清ヲ順次ニ稀薄シ、各稀薄ニ可檢菌ノ一定量ヲ加ヘ、コレヲ別々ニモルモツト腹腔内

(2) retrospektive Diagnose (1) Neisser u. Wechsberg

ニ注射シ、茲ニテ補體ノ作用ヲ受ケシメ、溶菌現象ノ陽性ニ發現スルニ必要ナル溶菌素ノ最小量、即、溶菌價ヲ測定ス(バイエル氏現象ノ應用)。尙、試験管内溶菌現象ノ方法トシテ、可檢溶菌素血清ノ順次稀薄ニ、一定小量ノ當該菌ヲ加ヘ、コレニ補體(健常モルモット血清)ノ一定量ヲ加ヘ、三十七度ニ二時間置キ、各管ヨリ一定量ヲ取リテ寒天平板培養ニ附シ、菌ノ發育如何(集落形成如何)ニヨリテ溶菌作用ノ陰陽性ヲ測定スル(ナイセル・ウクスベルグ<sup>(1)</sup>兩氏)法アリ。コノ際、前記、補體轉向現象トシテ、溶菌素ノ濃度高キニ過グル試験管ニ於テ、却、溶菌現象ガ陰性ナルコトアルヲ見ル。

溶菌素ハソノ作用ニ於テ特異性ナルモ、近似ノ細菌種ハ溶菌反應ヲ以テ鑑別スルコト不可能ナルコトアリ(類屬反應)。但、實地上、溶菌現象ヲ應用スル場合、即、コレラ菌・ヂフス菌等ノ鑑別ニハ、類屬反應ハ殆、顧慮スルヲ要セザルホド輕微ナルモノナリ。

溶菌現象ノ實地應用ハ、主トシテ傳染病ノ罹患恢復後ノ診斷<sup>(2)</sup>、又ハ菌種ノ鑑別ニアリ。又、溶菌素含有血液ヲ治療上ニ應用スルコトアルモ、多クハソノ效果頼モシカラズ。免疫血清ヲ與ヘタル動物、即、免疫原注射動物ト、コレヲ治療上ノ目的ヲ以テ、使用セラルベキ罹患動物トノ種屬相違ニヨリ、溶菌素ニ適合スル補體ヲ得難キコトガ、ソノ效果不確實ナルコトノ最大理由ナルベシ。

### (二) チトトキシニン (Zytotoxin)

動物ニ異種動物ノ體細胞ヲ注射シテ免疫處置スルトキ、免疫ニ使用セラレタル同種ノ細胞ニ對シテ、特異的障礙ヲ

- (1) Ambozeptor, Zwischenkörper
- (2) Inaktiv
- (3) Aktiv
- (4) Zytophile Gruppe
- (5) Komplementphile Gruppe

及ボス免疫抗體ノ形成ヲ證シ得ベシ。ソノ作用メカニズムハ、溶菌素又ハ溶血素等ニ於ケルト同斷ナリ。但、ソノ特異性ハ左マデ高カラズ。

### (三) ヘモリジン (溶血素) (Hämolyisin)

赤血球ガ溶解シ、ソノ色素ガ遊離スル現象ヲ溶血反應ト稱シ、ソノ反應ヲ起ス物質ヲ一般ニヘモリジント稱スルコトヲ得レドモ、コレニ特異性的ト非特異性的トヲ區別スルコトヲ得。即、化學藥劑・溶血性動植物毒素等ハ非特異性ニシテ、特異性溶血素トハ甲種動物ノ血球ヲ以テ、乙種動物ニ注射シテ免疫シタルトキ、後者ノ血清中ニ證明セラルル免疫抗體ヲ云フ。特異性及ビ非特異性溶血素ノ中間(移行)型トモ見ルベキモノハ、健常動物血清中ニ存スル健常溶血素ニシテ、古來、輸血法ノ實施ニヨリテ夙ニ知ラレ居リタルモノナリ。

溶菌素ト同ジク、溶血素ハ補體ノ協力ヲ得テ初メテ當該血球ヲ破壊シ得ルモノニシテ、一種ノ<sup>アムボチフトール</sup>ナリ。新鮮ナル溶血素血清ヲ五十六度ニ半時間加熱シ、ソノ内ノ補體ヲ破壊シ、免疫血清ヲ非働性<sup>(4)</sup>トナスコトヲ得。非働性溶血素血清ニ補體血液(健常モルモット血清)ヲ加フルトキ、又コレヲ働性<sup>(3)</sup>トナシムルコトヲ得。溶血素ハ、赤血球ニ對應スル結合<sup>(4)</sup>ト、補體ニ對シテ結合スル對補體<sup>(5)</sup>トヲ有シ居ルコト、溶菌素ト同斷ナリト考フ。健常溶血素モ亦、免疫溶血素ト同様ナル構造ヲ有スルモノトス。

溶血反應ハ、傳染病學ニ於テ直接、コレヲ應用スルコト殆、無シ。但、間接的ニハコノ反應ヲ補體結合反應ニ於テ利用シ、抗原證明(細菌鑑別)乃至抗體證明(疾病診斷)ニ用フルコト多シ。

### 第十一章 オプソニン (Opsonin) バクテリ オドロピン (Bakteriotropin)

健常血清中に存在シ、細菌ニ作用セシムルトキ、コレニ或種ノ影響ヲ及ボシ、喰細胞<sup>(1)</sup>ニ喰サレ易クナラシムル物質ヲオプソニント稱ス。ライト<sup>(2)</sup>・ダグラス<sup>(3)</sup>兩氏竝ニソノ他ノ諸氏ノ研究ニヨリテ得ラレタル新知見ニシテ、オプソニントハライト氏ノ命名セシ所ナリ。細菌ハオプソニンノ作用ヲ受クルモ、何等著明ナル變化ヲ起スモノニアラズ。但、オプソニンハ白血球ノ如キ喰細胞ニ直接ノ作用ヲ及ボスモノニハアラズ。健常血清中ノオプソニンハ、ブチル氏<sup>(4)</sup>ノ所謂、アレキシン<sup>(5)</sup>ト同様ニ、五十六度ノ加熱半時間ニシテ破壊セシメラル。健常血液中ノオプソニンハ動物ノ食物攝取等ノタメ、一日中ニ多少ノ量的變化無キニハアラザレドモ、ソノ變化ハ著シカラズ。人工的ニ免疫操作ニヨリ血清中ノオプソニン量(免疫オプソニン、即、バクテリオドロピン)ヲ増強セシメ得。ライト氏ハ細菌療法(ワクチン療法)トオプソニン量トノ關係ニ關シテ一家ノ説ヲ立テ、オプソニン量測定法ヲ案出シ、所謂、オプソニン係數<sup>(6)</sup>ヲ以テオプソニン量ヲ標示セシメントセリ。

ノイスルド氏<sup>(7)</sup>ハ、健常血清中ノオプソニント免疫血清中ノオプソニント比較研究シ、後者ガ前者ニ比シ遙ニ耐熱性ニシテ、健常オプソニンハ溶菌素乃至溶血素ト同ジク補體ノ存在ニ於テ、ソノ作用ヲ發揮シ得ルモノナルニ反シ、免疫オプソニンハソノ構造簡單ナルガ如ク、ソノ能力發揮ニハ補體ノ協力ヲ要セザルヲ知レリ。茲ニ於テ免疫オプソニナバクテリオドロピン<sup>(8)</sup>ト命名セリ。

バクテリオドロピンハ特異性ニシテ、免疫ニ使用セル細菌、又ハ罹患病病原菌ニ作用シ、以テ白血球等ガ喰シ易カラシムルモ

- (1) Phagozyten
- (2) Wright
- (3) Douglas
- (4) Buchner
- (5) Alexine

- (6) Opsonic Index
- (7) Neufeld
- (8) Bakteriotropine

ノナリ。然カモ直接白血球ト結合スルモノニアラズシテ、免疫ニ使用セラレタル同種ノ細菌、然カモノ種ノ細菌ニノミ、特異的ニ結合スル親和力ヲ有スルコトハ、ノイスルド及ビヒューチ兩氏<sup>(9)</sup>ノ吸收試験法<sup>(10)</sup>ニヨリテ明瞭ニ證明スルコトヲ得。バクテリオドロピンハ溶菌素トハ別種ノ物質ナルモ、コノ點ニ關シテ、兩者ヲ同一ナリトスル異論ナキニアラズ。

### 第十二章 補體結合反應 (la reaction de deviation du complement, Bordet et Gengou)

ホルデー・ギングー兩氏<sup>(11)</sup>ノ所見ニ基ツキ、或免疫抗體トソレニ適應スル免疫原(抗原)トノ混和セラルトキ、同時に遊離補體ガ存在スルアラバ、コレヲ結合スルモノナリ。上記ノ場合ニ於テ、遊離補體ガ結合シタリヤ否ヤ、或ハソノ量的關係ヲモ知ルタメ、溶血素系統ヲ指藥<sup>(12)</sup>トシテ利用ス。溶血素系統ハ或動物、タトヘバ、綿羊ノ血球ヲ以テ免疫セル家兎ノ溶血素免疫血清ト、ソノ免疫ニ使用シタリシト同種動物(タトヘバ、綿羊)ノ血球浮游液トヨリ成ル。

上記ノ如ク補體ガ結合セラルルヤ否ヤハ、抗體ト抗原トノ間ノ特異性的關係ヲ語ルモノニシテ、溶血素系統ヲ利用シテ補體ガ結合シタリヤ否ヤヲ知り、以テ抗體及ビ抗原ノ何レカ一方ガ確實既知ナルトキ、他ノ一方ヲ鑑定スルコトヲ得。而シテコノ反應ハ細菌性抗原及ビ抗體ニモ、蛋白質性抗原及ビ抗體ニモ、共ニ施行セラレ得ベキモノニシテ、蛋白質ノ鑑定トシテ、法醫學上ニハ血痕鑑定ニ、臨牀上ニハエビノコックス病(包蟲病)診斷ニ利用セラル。細菌性抗體及ビ抗原ヲ以テスル補體結合反應ハ、諸種ノ細菌ノ鑑別ニ廣ク應用セラレ、ソレト少シク趣ヲ異ニスル應用トシテハ、微毒ノワヅセルマン反應<sup>(13)</sup>アリ。

- (1) Neufeld u. Hüne
- (2) Absättigungsversuch

- (3) Bordet et Gengou
- (4) Indikator

- (5) Wassermann Reaktion

ワツセルマン氏微毒血清診斷法ハ補體結合反應ノ應用ニシテ、初、ワツセルマン氏ハコノ反應ニ使用スルアシ  
 デゲン(抗原)トシテ、スピロベータ、パリーダノ純培養ヲ得難カリシ故、コレヲ多數ニ含有スル先天性微毒胎兒ノ肝臟ノ浸出  
 液ヲ以テ代用セリ。ソノ後、諸種臟器ノ浸出液ヲ以テコレニ代ヘ得ルコトヲ知ルニ至リ、ワツセルマン氏反應ハ特異  
 的抗原及ビ抗體ヲ以テスル免疫反應ナリト云フヲ得ザルニ至リシモ、ワツセルマン氏反應ガ微毒診斷上ニ有スル價  
 値ニハ少シモ動搖ヲ來タザルコトヲ知レリ。即、ワツセルマン氏反應ハ、ホルデー・ヂングー兩氏ノ意味ニ於テハ非  
 特異性ナル反應ナルモ、然カモ微毒診斷ニ關スル限り、極メテ適切、且、有效ナル補體結合反應タルヲ失ハズ。

### 第十三章 過敏症 (Anaphylaxie)

- (1) Überempfindlichkeit, Anaphylaxie
- (2) R. Otto

人及ビ動物ニ異種蛋白質ヲ非經口的ニ移入シタル後、一定期間ノ潜伏期ヲ經過シタルトキ、該個體ハ感作セラレ、同  
 種蛋白質ノ非經口的接種ニ對シテ過敏性<sup>(1)</sup>ヲ享受スルニ至ル。而シテ過敏性ヲ促ス物質ハ過敏性抗原ト云ヒ、コノ  
 抗原ノ注射ニヨリテ過敏性動物ニ對シ同一種類蛋白質ヲ注射スレバコレニ反應スルコト著シク、所謂、過敏症ヲ發現  
 ス。即、過敏性ノ性質ハ過敏性抗原ノ注射ニヨリテ過敏性抗體ガ形成セラレタルタメニシテ、過敏性トナリ居ル動物ノ  
 血清ヲ他ノ健常動物ニ移入シ、他働的ニ後者ヲ過敏性ナラシムルコトヲ得(オツト氏<sup>(2)</sup>)。然レドモ過敏性抗體ヲ有  
 スル血清ニ抗原ヲ加ヘテ、コレヲ健常動物ニ注射スルモ、過敏症ヲ起スコト無ク、少ナクモ過敏性抗體ヲ注射シテヨリ四  
 時間後ニ於テ、當該抗原ヲ注射スルニアラザレバ過敏症ヲ起サシメ得ズ。即、過敏症ハ特異性抗體抗原反應ノ一種ニ  
 シテ、然カモ單ニ體液質間ニ於テノミ起ルモノニアラズシテ、體細胞モコノ反應ニ參與スルモノナルコトヲ示スモノナリ。

- (1) v. Behring
- (2) Richet
- (3) Arthus
- (4) v. Pirquet u. Schick
- (5) Serumkrankheit
- (6) Allergie

(7) Doerr

過敏性反應ハ特異性高ク、豫、非經口的ニ接種(第一回注射)シタル蛋白質ト、一定ノ潜伏期後ニ接種(第二回  
 注射)スル蛋白質トガ同一種類ナルトキニ限リテ、過敏症ヲ起スモノナルヲ以テ、コノ反應ヲ蛋白質ノ鑑別ニ利用シ得。  
 過敏性ニ關スル學理ノ進歩發達ノ跡ヲ尋スルニ、曩ニペーリング氏<sup>(1)</sup>ガ破傷風毒素竝ニデフテリア毒素ヲ以テ動物  
 ノ免疫試驗ヲナシタル際、コレ等毒素ノ注射ニヨリ、動物ハ一定期間後ニ過敏性ヲ得、毒素ノ健常動物ニ對スル最  
 小致死量ヨリ遙ニ少量ヲ注射シテモ過敏症ヲ起シ、遂ニ致死セシメラルルコトヲ知レリ。リセー氏<sup>(2)</sup>ハイソギンチクノ毒  
 素ヲ以テ動物ヲ免疫シタルトキ、免疫處置ヲ施シタル動物ニ、該健常動物ニ對スル最小致死量以下ノ量ヲ注射シテモ  
 過敏的ニ反應シ、遂ニ致死セシメラルルヲ見タリ。アルサス氏<sup>(3)</sup>ハ、元來、無毒性ナル蛋白質ヲ以テ動物ヲ處置シ、以テ  
 過敏性ヲ與ヘ得ルコトニ著眼セリ(アルサス氏ノ現象)。又、ビルケー・シツク兩氏<sup>(4)</sup>ハ、アルサス氏ト無關係ニ、  
 血清療法ニ伴フ過敏性狀態ヲ研究シ、血清病<sup>(5)</sup>ヲ記載シ、氏等ハ過敏性狀態ヲアルビルギー<sup>(6)</sup>ト稱シタリ。  
 過敏性ハ蛋白質抗體ノ注射ニ伴ヒテ、過敏性抗體ガ形成セララルニ由ルモノニシテ、潜伏期ハ即、コノ抗體ノ十分  
 量ガ體內ニ形成セララルニ要スル期間ニ外ナラズ。過敏症ノ實驗ハ何レノ動物種ニテモ適當ナルモノニアラズ、然カモ同一  
 種ニテモ個體ニヨリテ差異アリ。ドール氏<sup>(7)</sup>ノ研究ニヨリ、モルモツトガコノ目的ニ、最も適切ナル動物ナルヲ知レリ。  
 過敏性ノ賦與ハ、異種蛋白質ノ非經口的接種ニ基ツクコト既ニ述ベタルトコナルガ、胃腸障アル動物個體ニテハ、  
 異種蛋白質ヲ經口的ニ與ヘタル場合ニモ、過敏性ヲ受ケシメ得ルモノナリ。而シテ過敏性ヲ與フル(第一回注射)ニハ、  
 蛋白質ノ極々少量ニテモ可ナリ。但、過敏性動物ニ注射(第二回注射)シテ過敏症ヲ起サシメントスルニハ、最初注射  
 量ノ二〇〇乃至二〇〇〇倍量ヲ要スルモノトス。  
 過敏症試驗(第二回注射)ニ對シ、最高度ニ反應スルマデノ潜伏期ハ約三週間トシ、受働的過敏性ニ於テハ四十八

- (1) Aufblähung
- (2) Friedberger
- (3) Schultze
- (4) Antianaphylaxie
- (5) Besredka
- (6) Vollständig
- (7) Unvollständig

乃至七十二時間ヲ要ス。

過敏症 第一回注射ニテ過敏性トナレル動物ニ、更ニ同種ノ抗原ヲ(第二回)注射シタルトキニ起ル症狀ヲ過敏症ト云フ。コノ際(第二回注射)ニハ、普通、靜脈内又ハ心臟内注射ヲ行フモノトス。過敏症ハ使用スル動物種ニヨリテ異ルモノナレドモ、モルモツトニ就テ検査スルコト最、便利ナリ。而シテソノ最、著明ニ發現シタルトキ、過敏症シツクヲ起シ、遂ニ死ニ至ルコトアリ。再度(第二回注射)ノ抗原注射後、暫時ニシテ急劇ニ興奮シ、不安状態トナリ、糞尿ヲ放出シ、痙攣ヲ起シ、意識ヲ失ヒ、呼吸困難ニ次テ窒息死ヲ來タス。解剖上、肺臓ノ膨脹ハ特徴的所見ナリ。過敏症發作ニ際シ、體溫ノ降下(五乃至六度)亦、著明ナリ。局所ノニハ皮膚乃至氣管枝粘膜ニ浮腫乃至出血ヲ認メ、甚シキハソノ後、壞疽ニ陥ルコトアリ。肺及ビ腹膜ニハ炎症ヲ示ス。血壓降下ハ著明ニシテ、體溫降下ト相並行ス、特ニ體溫ノ検査ニヨリ過敏性反應ノ程度ヲ測定スルコトヲ得(フリードベルゲル<sup>(2)</sup>及ビ三田兩氏ノ實驗)。

過敏性動物ノ滑平筋組織ヲ有スル諸臟器(腸・腔・肺等)ヲ取り出し、コレニ抗原ヲ作用セシメテ、特異的過敏度ヲ知ルコトヲ得(シュルツ氏<sup>(3)</sup>)。

アンチアナフィラキシー<sup>(4)</sup> 過敏性動物ニ抗原ヲ注射シテ過敏症ヲ起シ、幸ニシテ死ヲ免レテ恢復シタルトキハ、更ニ如何ナル大量ノ同一種抗原ヲ注射スルモ少シモ反應ヲ呈セザルコト、オットー氏ノ初テ認メタル事實ニシテ、ベスレドカ氏<sup>(5)</sup>ハコレヲアンチアナフィラキシー(不感性)ト稱セリ。過敏症ヲ起サシムル(第二回注射)ニ用フル抗原ノ分量ニヨリ、アンチアナフィラキシーニ、完全<sup>(6)</sup>乃至不完全<sup>(7)</sup>ノ種種程度ヲ生ズ。然カモコノ不感性状態ハ約二乃至三週間、或ハソレ以上モ持續シ、次第ニ固ノ過敏性状態ニ復スルモノトス。而シテ、上記ノ不感性状態モ亦、特異性的關係ヲ有ス。

過敏症ノ學理 過敏症ノ原因ニ關シテ、フリードベルゲル氏<sup>(1)</sup>ノ過敏性毒素説<sup>(2)</sup>並ニ抗體、抗原ノ體內ニ於ケル合致ニヨリテ發生スル有毒性物質ノ形成形式ニ關スル諸異説アリ。

血清病<sup>(3)</sup>

免疫血清ヲ治療用ニ注射シタル際、發現スル所謂、血清病ニハ、第一回血清注射ニテ起ルモノト、血清ノ反復注射ニヨリテ起ルモノトノ別アリ。

(一)免疫血清注射ヲ受ケタル人ノ内、約六乃至一〇プロセントハ、血清注射後八乃至十二日ニシテ血清病ヲ起ス。發疹<sup>(4)</sup>(注射局所ニ始リ全身ニ及ブ)、發熱、腺ノ腫脹、浮腫、腎臟障礙症狀、關節痛、血液ノ白血球減少(多核白血球ノ減少、並ニリンフチーテンノ形態的變化ヲ伴フ)等ヲソノ主徴トス。

(二)免疫血清ノ再注射ニ伴ヒテハ、上記ノ諸症狀、就中、發疹、浮腫等ヲ發生スル率多ク、且、ソノ發生迅速ナリ。斯ノ如ク迅速ニ然モ重ク發現スル血清病ハ、第一回血清注射後二乃至八週ヲ經過シタルモノニ、多量ノ血清ヲ注射シタル際ニ見ルトコトナリ(即時反應<sup>(5)</sup>)。

(三)第一回血清注射後、可ナリ長キ時日ヲ經過シタル後、第二回注射ヲ行ヒタル際ニハ、三乃至六日ニシテ血清病ノ發現ヲ來タス<sup>(6)</sup>。

血清病ノ豫防 治療用血清ノ注射ニハ可及的高價ナル免疫血清ノ小量(但、十分ノ免疫單位量)ヲ用フコト、免疫血清ノ極新鮮ナルモノハコレヲ避ケルコト、新鮮免疫血清ハ五十五乃至五十八度ニ加熱スルトキ、過敏抗原性<sup>(7)</sup>

- (1) Friedberger
- (2) Anaphylatoxin
- (3) Serumkrankheit
- (4) Serumexanthe
- (5) Sofortige Reaktion
- (6) beschleunigte Reaktion
- (7) Anaphylaktogene

(1) Desensibilisierung

ヲ減弱セシメ得ルコト等ノ手段ニヨリテ、血清病ノ豫防ヲ企ツルコトヲ得。尙、過去一乃至二年間ニ血清注射ヲ受ケタル患者ニ對シ、更ニ血清注射ノ必要アルトキハ、ソノ血清ノ極小量(〇・二五乃至〇・五立方センチメートル)ヲ、豫、皮下注射シ、以テ感作セラレタル状態ヲ脱却セシムルヲ得策トス<sup>(1)</sup>。  
又、前回注射用ノ血清ト異ナル動物血清ヲ使用スルヲ得、血清病ノ難ヲ免レ得ルハ勿論ナルベキモ、斯ノ如キハ實際上ニ常ニ望ミ得ベキコトニアラザルベシ。免疫血清ノ靜脈内注射ヲ希望スル場合ニハ、注射セントスル血清ノ<sup>(2)</sup>10稀薄ノ一滴ヲ豫、皮内注射シ、ソノ反應ニヨリ過敏性ノ程度ヲト知シ、靜脈内注射ガ危険無キヲ知り得タル後ニ於テコレヲ實施スベシ。

第十四章 細菌療法 (Bakteriotherapie, Vaccinotherapie)

健康人及ビ動物ニ細菌性抗原ヲ接種シテ、ソノ血清中ニ發現スル免疫抗体ハ、人及ビ動物ガ當該菌ノ感染ニヨリ罹患シタルトキニ於テモ、ソノ血清中ニ證明シ得ルトコロノ抗体ト同種ナリ。故ニ細菌性製劑ヲ治療ニ用フルコトハ、ソノ實、コレニ該當スル免疫血清ヲ治療ニ使用スルコトト甚、密切ナル關係ニアリ。即、細菌療法ハ當該傳染病罹患ノ經過中行フ免疫方法ナリト心得テ可ナリ。コノ際、非特異性細菌性抗原ヲ注射シテモ、抵抗性<sup>(3)</sup>ヲ昇高セシメ得。結核患者ニ對スルツベルクン療法ハ特異的細菌療法ノ一例ナリ。急性傳染病ニ對スル細菌療法ハ、フレンケル<sup>(4)</sup>・ボイメル<sup>(5)</sup>・バイペル<sup>(6)</sup>・竝ニベトリス<sup>(7)</sup>・シキ<sup>(8)</sup>諸氏ノ研究ニ基ツクモノニシテ、氏等ハチフス患者ヲチフス菌培養濾過液又ハチフス死菌ヲ以テ治療センコトヲ試ミタリ。但、ソノ效果ハ面白カラズシテ止ミタリ。ソノ後、ライト氏<sup>(9)</sup>ハオプソニン説竝ニオプソニン

- (2) Resistenz
- (3) Fränkel
- (4) Beumer
- (5) Peiper
- (6) Petruschky
- (7) Almnoth Wright

(1) d'Herelle-Twortsches Phänomen

測定法ノ考案竝ニコレガ應用ヲ發表シ、急性竝ニ慢性疾患ニ細菌療法ヲ行フニ方リ、被治療者血清ノオプソニンヲ測定シ、コレヲ目標トシテ細菌治療ノ方針ヲ決定スルヲ可ナリトセリ。然レドモライト氏ノ方針或ハ不可ナカランモ、細菌性治療材料ノ注射量ハ、被注射者個人的ニモ差違アルベク、一概ニオプソニン係數ノミニ準據シテ、注射ノ間隔及ビソノ量ヲ決定スベキモノニモアラズ。要ハ少量ノ注射ヨリ始メ、ソノ都度ノ反應ヲ顧慮シ、可及的、高度ノ免疫性ニ到達スル様努力スベキノミ。

第十五章 バクテリオファージ (Bacteriophage)

生菌ニ作用シテコレヲ溶解スル性質ヲ有スル物質ニシテ、タメニ菌ノ浮游液ハ透明トナリ、菌集落ハ菌ノ死滅ト溶解トニ伴ヒテ消滅スルニ至ル。コノ現象ハ、ソノ發見者ノ名ニヨリド・ド・オールド<sup>(1)</sup>・ド・オールド<sup>(2)</sup>兩氏ノ現象ト稱セラル。但、ド・オールド氏(一千九百十五年)及ビド・レル氏(一千九百十七年)ガコノ現象ヲ記載セシ以前ニ於テ、生菌ノ溶解スル現象ハ、二三ノ學者ノ著眼セシ所ナリシモ、ソノ原因ニ就テノ學術的檢索ハ實ニ上記兩氏ニ始マレリ。ド・オールド氏ハ土壤・肥料・枯草・雜草竝ニ病的材料等ヲ細菌濾過器ニテ濾過シ、ソノ濾液中ニ耐熱性、生菌溶解性物質ノ存在ヲ證明シ、寒天斜面ニ種痘用グリセリン加痘苗ノ移植ヲ試ミタルモノニ於テ、コノ溶解性物質ノ存在スルトコロ、細菌(球菌)ノ集落ハ硝子様ニ透明化セラルルヲ見タリ。即、ド・オールド氏現象コレナリ。  
ド・レル氏ハ赤痢患者ノ糞便ヲ細菌濾過器ニテ濾過シ、濾液ノ小量ヲ赤痢菌<sup>(3)</sup>培養液ニ加フレバ、コレヲ透明化セシムルヲ見、斯ク透明化セラレタル<sup>(4)</sup>フイオンノ濾過液ノ小量ヲ他ノ生菌<sup>(5)</sup>培養液ニ加フレバ、順次ニ幾代ニテモ

(5) Lysin

- (1) Bakteriophage, Bakteriophagum intestinale, Protobios bakteriophagus.
- (2) Turro
- (3) Flemming
- (4) Lysozyme

同一現象ヲ反復シ得ルコトヲ認め、溶解セルフイオン培養液ヲ二乃至三時間三十七度ニ置キタル後、ソノ小量ヲ寒天斜面上ニ塗抹シテ培養スルトキハ、發生スル菌苔ノ間ニ多數ノ無菌ノ個所(穴部)ノ形成セラルルヲ見、四乃至六時間、三十七度ニ置キタルモノヲ寒天斜面ニ移ストキハ、何等集落ノ發育シ來タルコト無キヲ確認セリ。デレル氏ハコノ現象ヲ、濾過性ニシテ増殖シ得ル或因子ニ因ルモノトシ、コノ因子ヲバクテリオファーヂト命名セリ。ソノ後、ドルロー氏ハ動物臟器ノ濾過液中ニ、フレムミング氏<sup>(6)</sup>ハ鼻粘液及ヒ涙液ノ濾過液中ニ、細菌溶解性ノ物質ヲ證明シ、フレムミング氏ハコレヲリゾチムト<sup>(4)</sup>稱シタリ。但、コレ等ノ溶菌性物質ハ増殖セシムルコトヲ得ズ、溫度ニ對スル態度等ニ於テモ亦、バクテリオファーヂト異レリ。

デレル氏ハ、最初、患者糞便中ヨリバクテリオファーヂヲ發見シタルガ、ソノ後、健康者竝ニ動物ノ糞便中ヨリモ殆、毎常コレヲ證明シ得ルニ至リ、赤痢菌等ノ外、チフス菌・プロテウス菌・コレラ菌・フリードレンデル氏桿菌・連鎖球菌・葡萄狀球菌・チフテリア菌・鼠チフス菌・豚丹毒菌、ソノ他ノ病原性細菌ニ止マラス、更ニ非病原性細菌、例ヘバ、根瘤菌ニ作用スルバクテリオファーヂモ證明セラレ、然カモ苟クモ細菌ノ存スルココロ、必、バクテリオファーヂノ存在ヲ證シ得ルホド、自然界ニ廣ク行キワタリ居ルモノナルコトヲ知レリ。更ニ細菌ノ純培養ヲ代々人工的ニ培養シ、或ハコレニ多少ノ細工ヲ施シ、以テバクテリオファーヂヲ獲ルコトヲ得、コノ際、細菌ノ存在スルコト培養基ガアルカリ性ナルコト一定範圍ノ溫度(二十七度ニテハ速カニ、八度ニテハ極テ徐徐ニ形成セラル)ニ在ルコト等ノ諸種條件ヲ必要トスルコト等モ研究セラレ、デレル氏ガ人及ビ動物體内ニ於テノ形成セラルルモノナリトナシタル學說ハ、不正確ナルベシト信ゼラルルニ至レリ。

バクテリオファーヂノ作用。バクテリオファーヂハソノ作用ヨリシテ、又、リジン<sup>(6)</sup>トモ稱シ得。若キ細菌ノ生活セルモノニ作用シ、コレ

- (4) Plages, Taches viérges
- (5) monovalent
- (6) polyvalent

- (1) lysinresistente Bakterien
- (2) spontan
- (3) Flatterform nach Gildemeister

ヲ全然溶解消滅セシメ得。コノ作用ニヨリ菌ノ液體培養ハ粘稠性トナリ、固形培養基上ノ集落ハ透明性トナル。ソノ溶菌作用ノ完カラザル個體ハソノ元來ノ形態ヲ變ジテ、長キ絲狀ノ發育ヲナスコトアリ。フイオン培養ハリジンノタメ、透明化セラルルモ、更ニ一定時間後ニハ再、菌發育シ來タリテ溷濁ヲ呈スルコトアリ。即、リジンニ對シ耐性ヲ得タル菌<sup>(1)</sup>ノ發育シ來タルタメナリ。リジン耐性菌ハ亦、免疫血清ニ對シテモ耐性ヲ有ス。而シテ斯ク耐性ヲ得タル細菌ハ、ソノ發育ニ於テ瓦斯形成等ニ於テ、元來ノ菌トソノ性質ヲ異ニスルコトアリ。リジン耐性ハ又、自然<sup>(2)</sup>ニ發生スルコトアリ。何レニシテモリジン耐性ハ當該リジンニ對シテノミノモノニシテ、ソノ意味ニ於テ特異性的關係ヲ有ス。

リジン耐性菌モ亦、リジンヲ保有シ得。而シテ普通ノ細菌ト混在シ、平面培養ニテハ多様ニ變形セル集落<sup>(3)</sup>ヲ形成ス。生菌ニリジンノ作用スルトキ平面培養上ニハ「穴」<sup>(4)</sup>ヲ生ズ、コレニ大小ノ別ヲ見ル。

リジンノ生菌ニ作用スルヤ、或程度ノ特異性ヲ示シ、單價性<sup>(5)</sup>ナルヲ常トスルモ、多價性<sup>(6)</sup>ナルバクテリオファーヂアリ。リジンハコレニ相當スル細菌ニ結合(吸著)セラル。而シテコレノ結合ニモ特異性的關係ヲ見ル。經口的ニ動物ニリジンヲ與フルトキ、腸内ニリジンニ對應スル細菌ガ存セザルニ於テハ、リジンハ次第第二腸内ヨリ消失ス。動物ニ皮下注射スレバ血液乃至諸臟器ヘ移行スルモ、數日後ニ尿及ビ膽汁ト共ニ體外ニ排泄セシメラル。

バクテリオファーヂノ抵抗性。リジンハ物理的乃至化學的の刺激ニ對シテ抵抗性強ク、加熱ニ對シテ特ニ然リ。但、八十五度、半時間ノ加熱ニテ消滅スルモノアリ、九十度、一時間ノ加熱ニテ漸、破壊セラルルモノアリ、一樣ナラズ。種種ノ消毒殺菌劑ニ對シテモ、細菌ヨリモ抵抗性遙ニ強シ、〇・五フロミレ昇汞水溶液・二・〇プロセント石炭酸・一・

〇プロセント硫酸銅・クロロフォルム蒸氣等ニ長時間作用セラルルモ、僅ニソノ作用ヲ弱ムルノミ。化學劑ニシテ細菌ヲ死滅



(2) Flatterform (1) Antilysin, Antibakteriophage

セシメガルモ、ソノ發育ヲ阻止スル程度ノ濃度ニ於テハ、却、リジンノ作用ヲ増強セシムルモノアリ。要之、物理學的竝ニ化學的影響ニ對スル抵抗力ヨリスレバ、リジンヲ生物ナリトハ考ヘ得ラザルガ如シ。

動物體內ニ注射スレバ抗原性ヲ發揮シ、アンチリジン<sup>(1)</sup>ヲ形成ス。コノ抗血清ハリジンノ作用ヲ中和ス。然カモ毒素ト抗毒素トノ關係ノ如ク、ソノ中和ニ於テ倍數定律ノ關係アリ。但、アンチリジンノ特異性ニ關シテハ少シク異論アリ。以上、述べ來タルバクテリオファージ(リジン)ノ性狀ヲ要約スレバ次ノ如シ。

(一) 濾過性ニシテ加熱及ビ化學藥劑ニ對シテ強キ抵抗力ヲ有ス。(二) 液體及ビ固體培養基ニ於テ當該細菌ニ障礙ヲ及ボシ、ソノ甚シキニ至レバ全然コレヲ溶解消失セシム。寒天上ニハ「穴」乃至變形、集落<sup>(2)</sup>ヲ形成セシム。(三) 或程度ノ特異性ヲ有シ、生菌ト共ニ増殖セシメ得。(四) 恐ラク細菌自己ヨリ發生スルモノナルベク、ソレガ由來セル細菌ニ對シテ特異的結合性ヲ有ス。(五) 抗原性ヲ有シ、當該免疫抗體ト同ジク、或程度ノ特異性ヲ有ス。

而シテバクテリオファージガ生物ナリヤ將、酵素ナリヤニ就テハ議論アリ。デレル氏ハコレヲ生物ナリト論ジ、ソノ根據トシテ種種ノ理由ヲ擧ゲ居レドモ、他ノ大多數ノ學者ハ酵素說ニ贊成シ居ルモノノ如シ。

バクテリオファージノ溶菌性ヲ治療上ニ應用セントスル企圖ハ殆、皆、失望ニ終レルモノノ如ク、デレル氏一派ノ學者ノ治療的應用ノ成績報告ハ一般ノ採用スルトコロトナラス。然レドモバクテリオファージノ發見ハ細菌學ニ一大變化ヲ來タシタルモノニシテ、細菌ノ變性ニ關スル研究、竝ニ細菌ノ特異的耐性ニ關スル知見ハ、コレガタメニ一段ノ進歩ヲ來タシ、腸内菌ノ研究モバクテリオファージノ研究ニ刺戟セラレタルコロ多シ。新鮮ナル病的材料ヨリ病原性細菌ヲ檢索スル際、竝ニ消毒藥ノ檢定試験等ニ當リテハ、バクテリオファージノ作用ヲ顧慮シ、完全ニコレヲ除外スルコトヲ期セザルベカラズ。

昭和四年九月二十五日印刷  
昭和四年九月二十八日發行

正價金壹圓拾錢



日本內科全書  
卷第八第一册上

編者 尼子四郎

東京市本郷區龍岡町三十二番地

發行者 田中けい

東京市本郷區駒込林町百七十二番地

印刷者 柴山則常

東京市本郷區駒込林町百七十二番地

印刷所 杏林舎

合資会社 杏林舎  
電話小石川(七七九番) 四七二五番

發行所 吐鳳堂書店

東京市本郷區龍岡町三十二番地  
振替口座東京四一八番  
電話小石川七六八七番

賣 捌 書 店

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
日本橋區通三丁目	芝區愛宕下町三丁目	同四谷區信濃町三四會內	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
丸善株式會社	明文館書店	仁誠堂書店	富倉書店	根津書店	文榮堂書店	南山堂書店	鳳鳴堂書店	文光堂書店	克誠堂書店	宮澤書店	株式會社 金原商店	半田屋書店	南江堂書店

千葉市市場	千葉市市場	新瀉市古町	仙臺市國分町	金澤市廣坂通	金澤市廣坂通	金澤市片町	福岡市博多上西町	熊本市安己橋通町	岡山市中之町	岡山市下之町	大阪市南區心齋橋二丁目	京都市三條通麩屋町	京都市上京區寺町通	名古屋市中區榮町	名古屋市中區老松町	大坂市南區心齋橋筋
寶文堂書店	松田屋書店	萬松堂支店	丸善株式會社支社	內田書店	いろや書店	宇都宮書店	丸善株式會社支社	芹川書店	文江堂書店	渡邊泰山堂	荒木書店	丸善株式會社支社	南江堂支店	大竹書店	丸善株式會社支社	丸善株式會社支社

青山胤通撰

林 稻田龍吉  
春 雄 富士川游  
尼子四郎編

日本內科全書 既刊目錄

既刊書全部取揃  
御注文に應申候

吐鳳堂發行

東京市本郷區龍岡町  
振替東京四一八・電話小石川七六八七

# 日本內科全書既刊書目錄

出版回数	第一回	第二回	第三回	第四回
卷・冊數	第一一冊卷	第一二冊卷	第二三冊卷	第三三冊卷
書目	緒原内科 因科 總論	榮水看溫 養療療療 法法法法	胃病ノ 診斷 總論	胃病各 論
著者	青山胤通 藤水游 速水猛	額田豐 佐野彪太 富士川游 松岡道治	南大曹 湯川玄洋 藤浪剛一 北井善次郎 北村善次郎	青山胤通 北村善次郎 井上善次郎
正價	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇
送料	一八五五	一八五五	一八五五	一八五五
發行年月	三月	八月	十二月	二月

第五回	第六回	第七回	第八回	第九回	第十回
第三四冊卷	第二五三冊卷	第二冊卷	第一六二二冊卷	第三二冊卷	第三一冊卷
腸病總論 腸ノ解剖及生理 腸病診斷總論 腸ノレントゲン診斷 大便檢査法 腸病療法總論 腸病療法總論 治療的技術 民間的技術	腸病總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論	腸病總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論	腸病總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論	腸病總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論	腸病總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論 腸病療法總論
井上善次郎 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹	南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹	南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹	南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹	南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹	南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹 南大曹
二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇
一八五五	一八五五	一八五五	一八五五	一八五五	一八五五
三月	三月	四月	四月	五月	八月

第十二回	第十三回	第十四回	第十五回	第十六回	第十七回	第十八回	第十九回	第二十回
別第三 錄卷	第五 冊卷	第六 冊卷	第二 冊卷	第三 冊卷	第一 冊卷	第一 冊卷	第四 冊卷	第六 冊卷
乳兒榮養障礙	腎臟病總論	藥物療法	藥物療法	氣管・氣管枝及肺炎	中樞神經病	鼻腔及副鼻腔疾患	咽喉頭疾	氣管及氣管枝疾患
高洲謙一郎	額田豐	上村直親	上村直親	林春雄	林春雄	賀屋隆吉	伊丹昌繁	田村昌繁
一・五〇	一・五〇	四・〇〇	四・〇〇	四・〇〇	一・五〇	三・八〇	三・〇〇	四・二〇
一二四五	一二四五	一八五五	一八五五	一八五五	一二四五	一二四五	一二四五	一八五五
八	九	十一	十二	十三	十四	十四	十四	二
七月	九月	十月	七月	四月	九月	一月	八月	一月

第廿一回	第廿二回	第廿三回	第廿四回
第九 冊卷	第五 冊卷	第八 冊卷	第三 冊卷
代謝機病篇	循環器病篇	傳染病篇	傳染病篇
坂口康藏	稻田龍吉	明石眞隆	豐田太郎
二・〇〇	四・五〇	二・三〇	一・一〇
一二二	一二五五	一二五五	八
昭二	昭三	昭三	昭四
十一月	七月	十二月	四月

第二十五回近刊以下續出

# 日本內科全書

合本用表紙出來

## 第一卷完成



### ◇第一卷內容目次◇

- |      |      |
|------|------|
| 緒論   | 青山胤通 |
| 內科史  | 富士川游 |
| 原因總論 | 藤水浪  |
| 症狀總論 | 伊丹昌繁 |
| 豫後總論 | 稻田龍吉 |

背皮上製本綴美裝  
紙數五百九十餘頁

合本

正價金七圓貳拾錢

送料內地 貳拾四錢  
臺樺、朝 六拾五錢

合本用表紙 一枚送料共 金九拾五錢

