

59

9

實用新纂細菌學

058197-000-1

59-9

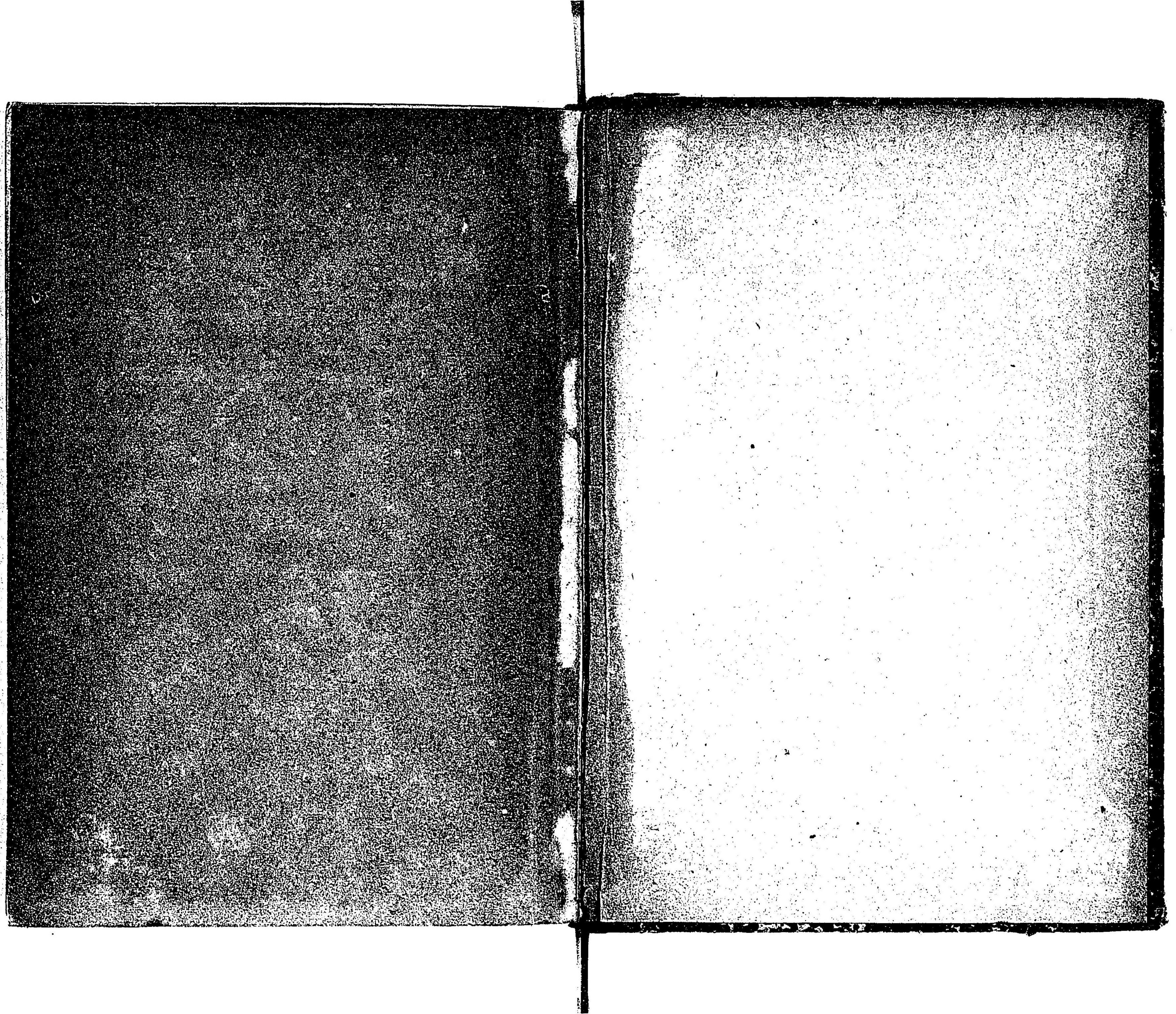
新纂細菌學(實用)

千葉 勝景/著

M34

CBB-0367





59-9

崇

幽



掬 精

明倫彙編

三月

茶產伍蘇進款

并書

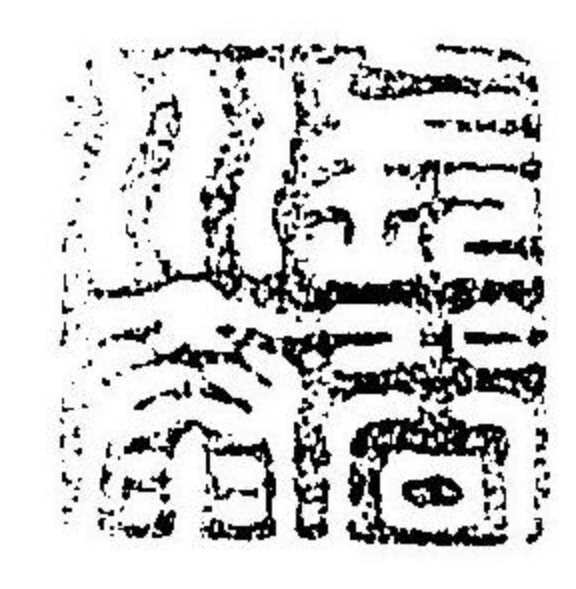


此書者  
醫國海之

羅針盤  
乎

微微  
猶中  
大有

長谷川泰



# 外科

## 九麟學人題



### 緒言

醫學ノ原動力トハ何ソヤ細菌學則チ是ナリ試ミニ思ヘ遠ク航路ヲ攀ルモノハ必ラス羅計盤ノ指ス所ニ依テ其方向ヲ定メザルベカラス今日醫海ニ掉スノ士ハ必ラスヤ細菌學ヲ修メテ其診斷ヲ正確ニセザルベカラス是醫海ノ羅計盤ハ細菌學ナルヲ以テナリ蓋シ斯學ハ今世紀ノ新精理ニシテ之ヲ溯廻スルハ實ニ原動力タルモノナリ故ニ醫家細菌學ヲ修メザレハ恰モ海客ノ羅計盤ヲ携帯セザルト同一般ニシテ五里霧中ノ歎ヲ發セザラントスルモ豈得ベケンヤ茲ヲ以テ細菌學ハ起死回生ノ眞理ヲ煥發セシムルニ至ル所ノ醫學ノ新淵叢ナリ本書ハ余カ二三斯道大家ノ下ニ見聞シタルモノヲ彙集シ傍ヲ十有數種ノ書籍ニ就テ訂正ヲ加ヘ併セテ余カ經驗ト實驗トヲ述ヘタルモノナリ然リト雖元ヨリ淺學寡聞加フルニ行文拙劣意走リテ筆至ラス杜撰粗漏頗ル多ク大方高識ノ士ノ嗤笑ヲ受ルハ豫期スル所タリ唯世上細菌學ヲ初メテ講究スルノ士宜シク之

ヲ熟讀玩味セハ斯學ニ入ルノ楷梯タラン

明治庚子黃梅時節細雨新綠ニ瀝クノ日招春園書樓ニ於テ

纂述者 敬白

二

### 凡例

一 本書ハ甲乙二編ト附載ヨリシテ成リ甲編ヲ分テ四章トナシ細菌ノ區別ヨリシテ直チニ各論ニ移リ乙編ハ八章ヨリ成リ試藥調製法、殺菌法、培養壤調製法、動物試檢法、標本製造法、新鮮細菌檢査法、顯微鏡使用法等ヲ論述シテ更ニ附載ノ部ニ移リ血液檢査、動物寄生、牛乳及人乳檢査、尿檢査、及水ノ檢査等ヲ掲ケタリ

細菌ノ區別ヨリシテ直チニ各論ニ移リ而シテ染料及其他ヲ論述スル他ノ成書ト趣キヲ異ニセリ是覽者ノ益便上ヲ料リタルモノニシテ他意敢テ存スルニアラス

同名ノモノニシテ譯字ヲ用ヘ又ハ片假名ニテ書セシ等不規律タルヲ免レズ是皆業間勿々ノ致ス所他日ヲ俟テ改訂増補スルコトアルベシ看官之ヲ諒セヨ



實用 新纂細菌學目次

甲編

第一章

細菌ノ區別

第一 球狀菌

第二 桿狀菌

第三 螺旋狀菌

第二章

球狀菌

スタヒロコックスピオチチス

ストレプトコックスピオチチス

格魯布性肺炎菌

淋疾菌

第三章

桿狀菌

結核「バチルス」

癩病バチルス

脾脱疽バチルス

馬鼻疽バチルス

二

一 全 全 二

二 全 三 全 五

五 十三 十四 十六

腸チブス菌

「タタニス」菌

亞細亞「コレラ」菌

「チフテリ」細菌

「インフルエンザ」「バチルス」

廻歸熱「スピルレン」

放線狀菌

丹毒コツケン

梅毒バチルス

惡性水腫バチルス

「フイנקレル」「プリオール」氏バチルス

サリチナウイントリクリ

ペスト菌 北里菌

いゑるざん菌

鷄「コレラ」菌

普通大腸バチルス

レプトトリキスブツカール

鳴疽菌

枯草菌

第四章

マラリヤプラシモヂウム

三

十七 十九 廿一 廿四 廿五 廿六 廿七 廿八 廿九 全 三十 全 卅一 全 卅二 全 卅三 全 卅三

乙編

赤痢

四

卅四

第一章

染料及試藥調製法

卅五

第二章

細菌培養檢查法

四十

第三章

培養基調製法

四十五

第四章

培養法

四十八

第五章

動物試驗法

五十

第六章

標本製造法

五十一

第七章

新鮮細菌檢查法

五十三

第八章

顯微鏡使用法

全

附載

血液檢查

六十四

動物寄生

六十九

牛乳及人乳檢查

七十

尿檢查

七十三

水檢查

七十八

五

# 實用新纂細菌學

千葉勝景 纂述

## 甲 篇

### 第一章

#### 細菌ノ區別

細菌學タルヤ未タ幼稚ニシテ其分類亦十分ナラス從テ穩カナル分類法ノナキ止ムヲ得ザルニ在リ而シテ細菌各種ノ形狀ノミナラス又其性質ニ至ルマテ頗ル疑フベキモノアリ是動物學ノ如ク判然區別スルヲ能ハザル理由又茲ニ存スルナリ蓋シ斯學ハ下等ノ有機體ニシテ極メテ微細ナルヲ以テナリ故ニ細菌ノ種類ハ天然系統ニ基キテ之ヲ分類スルヲ能ハザルヲ以テ人工的分類法ニ從フトキハ左ノ如シ

- 第一 球狀菌 「ミクロコクセン」、
- 第二 桿狀菌 「パチルレン」

第三 螺旋狀菌 「ウオブリオン」スヒ、ロフエーテ」  
球狀菌ハ其形狀名ノ如シ而シテ其排列ノ状態ニ依リ尙左ノ區別アリ

- 單球菌 「モノコックケン」
- 雙球菌 「ズプロコックケン」
- 四疊球菌 「テトラコックケン」
- 八疊球菌 「サリシナ」
- 連鎖球菌 「ストレプトコックケン」
- 葡萄狀球菌 「スタヒロコックケン」

以上記スル所ノ細菌ハ其繁殖スル場合ニ際シ分裂スルヲ以テ分裂菌ノ名アリ此外醗酵菌(ニ芽生菌トモイフ)系狀菌ト稱スルモノアレモ醫學上ニハ關係ヲ有スルコト極メテ少シ細菌ノ種類ハ人工的區別法ニ依ルト雖モ茲ニ猶留意スベキコトアリ何ソヤ吾人ノ日常顯微鏡的検査ニ際シテ屢細菌ノ變態ヲ目撃スルノ一事是ナリ例之ハ桿狀菌ノ球狀菌ニ變縮スルコトアリ或ハ球狀菌ノ桿狀菌ニ類變スルノ場合アルヲ以テ細菌ノ多形性ト稱スルニ至ルコトヲ思ハザルヘカラスコレヲノ如キ或ハ「コンマ」トナリ又ハ長クナリ時トシテ球狀トナリ肺結核菌モ種々ノ形狀ヲ現ハシ系狀菌ニ類似スルニ至ルコトヲ以テ學者上項論述セシ人工的分類法ヲ腦裡ニ貯ヒ實際ニ臨ムノ口ニ膺リ細菌ニ多形性アリトイフコトヲ忘レザルハ肯綮ヲ誤ラザルベシ

第二章

球狀菌 「ミクロコックケン」 各種化膿ノ原因

二種若クハ三種類アリ白色黄色橙色ノ區別アリト雖モ培養ノ性質ヲ異ニスルモノハ他ハ皆同一ナリ

腫、瘰癧、「アブセス」、耳下腺炎、等ノ如キモノニ發見セラルル而シテ其形狀ハ葡萄狀ヲナスモノシニ他種「コックケン」ノ偶然集ルモノトハ異ナリ二個以上又ハ數十個數ノ子(食品)形ヲナス  
「オクスン」氏ハ一千八百八十年(明治二十一年)ニ發見セシモノニシテ總テ「アニン」色素ニ染リ又「グラム」氏液ニモ染色スルモノナリ地上ニ多ク存シ又水中ニモ存スルナリ動物ノ皮下ニ塗布スルキハ限局性化膿ヲ來ス故ニ總テ化膿ハ此細菌タルコト「ガルレー」氏以來固ク證明セラルル或ハ心臟ノ内膜炎ハ此細菌ヨリ成ルヲ以テ或ハ血液ニ注入シテ内膜炎ヲ起サシメタルコトアリト云フ

「ストレプトコックス」連鎖狀ノ「コックス」ニシテ扁平丹毒又ハ皮下結締織ノ炎ニ現ハルコトアリ併シ丹毒ニ似テ非ナルモノナリ其形狀ヲ檢スルニ球狀ノ菌一例ヲナシ連鎖ヲ作ル染色ハ「アニン」色素又ハ「グラム」氏液ヲ用ユ一千八百八十一年(明治十四年)「ヘーライデン」並ニ「コッホ」兩氏ヨリ同時ニ發見セラル結核ノ熱ヲ發スルハ此モノヨリ來リ所謂混合性ニシテ「デフテリア」ノ重症ニ在テ腺腫ヲ起スハ此「ストレプトコックス」ヨリ來ルモノナラン而シテ「デフテリア」ハ殊ニ此「コックス」ノ爲ニ危険ナルガ如シ偽膜ノミナラズ全身ニ此細菌ヲ見ルコトアリ  
「ストプトコックス」並ニ大腸「バチルス」ハ今必ラス多數病原ヲ占ルノ發見アルニ至ルモ亦計ルヘカラス「ベック」氏ハ「コレラ」ト同一ノ症候ニ就テ死セシモノニ此「ストレプトコックス」ノミヲ見シコトアリトイフ  
格魯布性肺炎ノ細菌  
「フレンケル」氏肺炎「コックス」フリードレンデル「氏肺炎」コックスノ兩種アルモ形狀敢テ異ナルモノニアラス唯其性質ニ就テ區別スルモノナリ而シテ甲ハ每常存スルモノ乙ハ往々存セザルコトアリ  
「フレンケル」氏菌ヲ「ゲラチン」ニ穿刺スルニ白色粒狀ノモノ相依テ粒々棒狀ヲナス而シテ始メハ各粒肉

眼ニテ相分ルモ漸次分明ナラス寒天ニ塗布培養スルニ三十五度ノ温ニテ細小露滴様ノ觀ヲ呈シ血清(斜  
面)ニ植ユルニ薄紗様被膜ヲ來タス

「フリドレンデル」氏菌ハ「グラチン」ニ植ユルニ淺部並ニ深部浸淫性ヲナシテ紅色粒狀ヲ呈ス(形容ノ尽  
スヘカラザルヲアリ)穿刺培養ニハ一種特異ノモノニシテ穿刺口ニ於テ帽針頭ヲナス而シテ此モノハ發  
育スルニ從ヒ半球形ヲ呈シテ陶光ヲ放チ依テ釘狀培養ト云時ヲ經ルニ從ヒ「ゲラチン」ニ淡紅色ヲ呈スル  
ヲアリ外ニ又瓦私ヲ產生ス

寒天ニ塗布スルニ白色陶光ヲ放チ馬鈴薯ニ植ユルニ黄色濕潤性ニシテ瓦私ヲ發ス

形狀ハ卵圓ニシテ二個三個四個相列リ「カプセル」ヲ有スルモ乾燥標本ナレハ「カプセル」萎縮スルヲ以テ  
醋酸ヲ以テ所置スルハ膨脹スルナリ而シテ略痰中ニハ一種膨脹セルモノナラレカ培養ニハ「カプセル」  
ヲ見ルコトナシ

染色法 標本ヲ左ノ液ニ二十四時間浸出ス

ケンチアナ紫飽和液

五〇、〇

蒸餾水

一〇、〇

醋酸

一、〇

此後千倍ノ醋酸中ニテ洗ヒ所置スベシ

又

「アニリン」水「メチール」青ノ中ニ二分乃至三分間染色無水「アルコール」ニテ半分間洗  
ヒ後水ニテ洗フ

「コックケン」ハ右ノ法ニテ濃色トナリ「カプセル」ハ淡色ニ見ルヲ得ベシ

又「グラム」氏法ニ依ルハ「フリドレンデル」氏菌ハ脱色スルモ「フリンケル」氏菌ハ晚

色セス

又「ケンチアナ」柴ノ「アニリン」油水ニ入レ「アルコール」ニ投シ水ニテ洗フトキハ「コッ  
ケン」ハ暗紫色ヲ呈シ「カプセル」ハ透明トナル

又「フクシン」油水ニ四五分間浸シ「メチール」青ノ濃液ニ二分間入レ水ニテ洗フキハ「  
カプセル」ハ蓋微紅色「コックケン」ハ褐色基質ハ帶青紅色ヲ呈ス

又「チー」氏ノ稀薄液ニ入レ温メテ水ニテ洗フキハ「コックケン」ハ紅色ヲ呈シ「カプセル」  
ハ無色トナル

「フレンケル」氏菌ニ於ケル動物試験ハ未タ十分ナラス而シテ培養ヲ動物ニ植ルニ何時ニテモ死スルニ至  
リ肺ニ直接ニ刺トキハ肺炎ヲ起スモノナリ  
淋球菌

千八百七十九年(明治十二年)「ナイセイ」氏ノ始メテ發見セシモノニシテ初生兒ノ「ブレノレー」性結膜炎  
ニモ此「コックケン」ヲ有シ時トシテ關節ヨリモ發見スルコトアリ(轉移性)而シテ該菌ハ膿中ニ見ルコト極メテ  
多シ此モノ所々ニ群ヲナシテ居ルヲ常トセリ一言スレハ「ズブコックケン」ニシテ「コーヒ」豆ノ如キ狀  
ヲナシ兩々相對シ一個ノモノ終ニ分レテ二個トナル

染法 濃厚「メチール」ノ水性液 半分

「リヨフレル」氏ノ溶液(アルカ) 一分

又「チール」氏ノ溶液稀薄セシモノ (五倍)

第三章 桿狀菌

結核「バチルス」

千八百六十五年(慶應一年)ニ「ヘルレニン」氏ハ傳染スルモノト主張スルニ至リシカ千八百七十七年(明治十年)「コンハトム」氏ハ角膜前房ニ此トヲ移植シテ愈傳染性ヲ確ノク千八百八十二年(明治十五年)ニ至リ「コッホ」氏ニ依リテ該菌ヲ世上ニ知レタルナリ

「スポーレン」ヲ有スル結核細菌ハ抗抵抗尤モ多シ此略痰ヲ糞ルコト十五分乃至二十分間ナルハ生活力ヲ失フ而シテ略痰腐敗スルハ一ヶ月ニシテ生活力ヲ欠クニ至リ五「プロセン」トノ石炭酸ナレハ一時乃至一時半ニシテ亦然リ

培養法 「ゲラチン」ニ發育シ而シテ寒天ニハ「グリセリン」ヲ加ヘタルモノニ發育ス是ニ塗布スレハ始メ相放ル、所ノ汚灰及白色ノモノトナリテ現ハル「コッホ」氏ハ血清ニ發生セシメシニ白色光澤ナク點狀トナリテ發育シ漸次灰白色ノ被膜ニテ細糸ヲ紛乱セシ如キ有機ヲナス「馬鈴薯」ニモ亦發育セシムルヲ得タリ血温ノ内ニ置キ器物ヲ密閉スヘシ(二週間以上ニアラサレハ發育セズ)而シテ白色平坦ニシテ馬鈴薯面ヨリ容易ニ剝離スルノ性ヲ有ス

結核染色法 結核ハ全身病ナリ併シ排出物ニハ尤モ此菌多キヲ以テ重ニ略痰ヲ檢スルヲ通規トナスト雖モ腸結核ノ如キハ糞便ニ依ラサルヘカラス

略痰中ノ結核菌含量ニ至リテハ元ヨリ一定スヘキモノニアラス一個ニテモ確實ナルモノハ則チ足レリ(陽性診斷)若シ略痰中ニアラサルモ直チニ結核ニアラストナスハ非ナリ(陰性診斷)術者ノ不熱練染色ノ不完全又ハ眼力其他細菌ノ染色力ヲ失ヒツ、アルコトアリ且排出物ノ含量ハ決シテ平等ナラス或場合ニハ多キコトアリ或場合ニ少ナキコトアリ又ハ時トシテ排出セザルコトアリ極メテ少ナキハ標本中ニナキコトアリ(痰塗中ニ一二ヨリ細菌ナキ場合)

檢査ノ準備 新鮮ノ器ヲ取り(多ク用ヘザルモノヲ妙トス而シテ其痰ハ早朝ニ吐出シタルモノヲ貴ゾ(略痰ヲ入レ檢査スルニハ白金線ヲ入レ各部ヲ攪拌スヘシ又ハ黒底皿ニ傾ケ薄キ層ヲ作り不透明顆粒ノ

點ヲ「ピンセツト」ニテ摘ミ檢スベシ又毛筆ニテ略痰ヲ搔廻スルハ糞液ノミ付着シテ粘液ハ付着セス此糞液ヲ「デツキカラム」ニ載セ檢スルハ容易ナリトス(毎回新筆)粘稠ノ痰ナレハ何分平等ニ稀薄スヘシ又硼酸飽和液ヲ加フ然ルハ兩三日ヲ經ルモ他ノ細菌ハ發育セサルモノナリ或ハ水ト加里澳汁ヲ入レテ振蕩スルモ平等トナル而シテ塗布スヘシ或ハ顆粒痰、腔洞ヨリ出ルモノナルハ炭酸アンモニアノ溶液ヲ入レ又硼酸ヲ投シテ稀薄スヘシ此菌ハ脫色液ニ抵抗力ヲ有スルヲ以テ染色ノ顯差ヲ實行スヘシ一タヒ染色シテ更ニ又重腹染色ヲ用ユルモノハ此菌ノミナリ而シテ染色性並ニ脫色液ニ抵抗スルハ又一様ナラス或モノハ強ク染色シ又或モノハ弱ク特リ此菌ノミナラス總テノ細菌ハ皆此性アリ細菌ハ若キ時ハ染色強ク老ヒタルハ是ニ反ス(培養ニ於テ容易ニ檢スベシ)茲ニ於テヤ染色イヨ不完全ナルハ其本症モ亦急性ニ變化ヲ來スコトナク慢性ニ經過スルコトヲトスルニ至ルモ亦此理ニアリテ存スルナリ

結核菌ニ對スル脫色液ノ性質ハ醋、硝、鹽、ノ諸酸何レニテモ宜シ併シ是カ強弱ヲ舉レハ

- (一) 硝酸 (二) 鹽酸 (三) 硫酸
- 「ビクリン」酸「アルコール」溶液 「ビクリン」酸「アニリン」溶液
- 「ビクリン」酸「アンモニア」溶液

以上列舉スルモノニシテ「ビクリン」酸「アンモニア」ナレハ脫色殊ニ強ク往々細菌ノ色質ヲ蕩クスルコトアリ注意スヘシ而シテ脫色スル場合ニハ痰ノ厚薄塗布ニ心ヲ留ムベシ

結核菌染料トシテハ石炭酸「フクシン」「アニリン」「油水」「フクシン」「溶液硼酸」「フクシン」「溶液ナリ過剰ノモノヲ水ニテ洗ヒ次ニ酸類ヲ用ヘ次ニ無水亞欠個保兒ニ洗ヒ又水ニテ洗フベシ

「ヂューアル」油ニテ標本ヲ固封スルヲ可トスルモ「バルサム」ヨリ高價ナレハ常ニ乙品ヲ用ユルコト多シ

第二ノ色素(后染色)ニ染ムルモノニシテ第一ノ色素ニ對シテ對色ヲ撰マサルベカラヌ例之ハ第一赤色ナ

ルキハ第二青色トイフカ如シ(第一「フクシン」第二「メチーレン」青ナルカ如シ)  
検査法ノ順序ヲ舉レハ

- (一) 塗布 (二) 固定(三回炎上通過) (三) 染色(石炭酸フクシンアニン油染料(硝酸染料))
- (四) 水洗 (五) 脱色酸類 (六) アルコホール(無水) (七) 水洗 是レニテ鏡檢スルモヨ
- シ(單染色) (八) 綠染色 (九) 水洗

是レニテ鏡檢スルモヨシ

- (十) 乾燥 (十一) パルサム(チユーデル油)固封

以上ノ如ク所置シテ鏡檢

染色ノ方法ニハ數十種アルモ尤モ緊要ナルモノヲ舉クレハ左ノ如シ

「ペー」、フレンケル「氏」ノ法 「アニン」水ヲ試験管中ニ煮沸セシメ之ヲ小時計皿ニ移シ次ニ飽和ヲ度トシテ「フクシン」ノ酒精溶液ヲ注加シタル混合液ヲ熱シ其中ニ標本ヲ浸ス7凡五分間ニテ染色シ后其標本ヲ左ノ二液ニ移ズ

稀硝酸(二十乃至三十00)及ヒ「メチーレンブラウ」ノ酒精溶液即チ水五十瓦酒精三十瓦硝酸二十瓦及「メチーレンブラウ」ヲ加ヘテ飽和スルニ至リシモノ  
右ノ液中ニ置ク1數分肉眼上「ブレバライト」ノ平等ニ藍色トナルヲ度トシ水ヲ以テ洗ヒ直チニ水浸ヲ以テ鏡檢ス

結核菌ハ「グラム」氏法ニヨリテ染色スルヲ得ベシト雖此法ヲ施スルハ「バチルス」多クハ細球形ニ變スルノ慮アルヲ以テ費用スルニ足ラス

「ガーベット」氏ノ法第一左ノ液中ニ置ク1凡ソ二分間

「フクシン」 一、〇 無水酒精 一〇、〇 五00石炭酸 一〇〇、〇

第二 水ヲ以テ洗ヒ 第三更ニ左ノ液中ニ置ク1凡ソ一分間

「メチーレンブラウ」 二、〇 二十五00硫酸 一〇〇、〇

第四 再ヒ水ヲ以テ洗ヒ 第五 乾燥シ 第六 加含陀拔原撒謨ヲ以テ封ス

但シ此法ハ熱スルヲ要セスシテ簡便ナルモノ也

「チール」及ヒ「チールゼン」氏法 標本ヲ數分間浸シ或ハ浸シ代リニ液ヲ「デッキカラス」ニノセ加温スルナリ而シテ之ヲ蒸氣ノ上ルマテ温ムルナリ蓋シ蒸氣ヲ見シニハ焰中ヨリ之ヲ遠クル7二分乃至三分后ニシテ水ニテ洗ヒ五00硫酸ニテ脱色シ又稀酒精ニテ酸ヲ洗ヒ水ニテ洗ノ「メチーレン」青又ハ「マラヒツト」綠色ニテ復染ヲ行フ

- (一) 染色 數分間加温 (二) 水洗 (三) 脱色(五00硫酸數妙間) (四) 酒

- 精洗 (五) 水洗 (六) 「メチーレン」青后染(マラヒツトグリーン) (七) 水洗

(八) 鏡檢

此標本ハ綠草中ノ紅點トモイフカ如ク尤モ美麗ニ尤モ迅速ニ成ル法ナリ而シテ世ノ細菌學者多クハ此法又ハ「ガーベット」氏ノ法ヲ用ユルモ亦各自撰擇ノ任意ノミ

結核菌ハ其形狀細長兩端圓ニシテ染色法大ニ他ニ異ナリ而シテ顯微鏡ハ百五十倍ヨリシテ此菌ヲ檢スルヲ得ルニ至ルモ三百倍以上ノモノニテ足レリ八百倍以上ナレハ即チ宜シカラス廓ノ力ヲ増スヲ思フヨリハ寧ロ標本ノ調理ニ留意スヘシ是如何ニ其廓大力優ナルモ標本ノ調理粗笨ナルト使用法ニ缺ル所アルハハ決シテ其目的ヲ達スルヲ能ハス却テ陽性診斷ニ歸スルモノヲシテ陰性ナリト檢定シ或ハ陰性結果ニ屬ズベキモノヲシテ色素顆粒ヲ誤リ陽性ト判スルカ如キ7往々之アルヲ以テ學者反省セサルベカラズ茲ヲ以テ顯微鏡ヲ使用スルニハ弱段ノモノヨリシテ漸次強度ノモノヲ用ユルニ至ルハ其旨察ヲ得タルモノトス

排出物中ニ陰性結果ヲ得ルキハ沈澱法ヲ行フベシ而シテ沈澱法ハ尿血液液中ニ於テ有形成分ヲ集ムル法ニ  
メ種々アリト雖モ略痰ニ用ヘシハ「ミール」氏法ヲ用ユルナリ

一 食匙ノ略痰ヲ取り倍量ノ水ヲ加ヘ加里澳汁七八滴ヲ加ヘ温ムルナリ而シテ更ニ水四食匙ヲ加ヘ硝子  
桿ニテ攪拌スベシ未タ痰質ヲ試ムルニ糸ヲ引ク様ノ時ニハ更ニ水ヲ加ヘテ濃厚ヲ稀薄スヘシ(三食匙  
乃至五食匙)十分稀薄トナリシトキハ尖形コップニ入レ静定スヘシ一晝夜以上ヲ經ルキハ固形底面ニ  
殘ル更ニ上水ヲ除キ底面ヨリ標本ヲ製スルナリ

「ミール」氏法 「ミール」氏法長キ試管ヲ取り一ニ瓦ノ痰ヲ入レ二〇〇ノ加里澳汁ヲ六乃至八倍加ヘ十分ニ振  
盪スルコト百回ソノ后ニ煮沸スルナリ粘稠ナルキハ更ニ水ヲ加ヘ稀薄トナリシ上ニテ静定スベシ

「ブーグー」氏法 前液ヲ玻璃管ニ入レ一晝夜ヲ經シ后玻璃管ノ端ニアル活栓ヲ壓下スルキハ尖端ヨリ小滴  
出ルナリ是ニテ標本ヲ作ルベシ此管ニ代ルニ「スツポイト」ヲ以テスルモ宜シ器物ハ濃厚ノ硫酸ヲ用ヘ  
テ洗ヒスベテ器械的ニ十分清淨スベシ

然リト雖モ一得アレハ又一失アリ以上ノ沈澱法ハ時間ヲ要スルノ欠點アリ此點ヨリシテ遠心力沈澱ナ  
ル器械アリ元血球ノミヲ沈澱セシムルニ用ヘタルモノナリ而シテ「ステンベツ」氏ハ尿ニ始メテ用ヘ  
タルコトアリ此略痰ニ應用スルニ至レリ蓋シ此遠心力沈澱器ハ廻轉裝置ニシテ數分間ヲ經ルキハ重物  
沈澱ヲナス決シテ時間ヲ要スルコトナシ

結核菌檢出簡易法 「ドクトル」氏「カウフマン」氏ハ痰中ノ結核菌ヲ檢出スル簡便ノ一法ヲ示セリ左ノ如シ  
標本ヲ作り温石炭酸「フクシン」液ニテ染メ然ル后之ヲ沸湯ニ沈メ穩カニ動スコト半分乃至一分時ニメ重  
染色ヲナシ 鏡檢

然ルキハ諸種ノ細菌ハ沸湯中ニテ臙色スルニ特リ結核菌ノミハ永ク其色ヲ保ツト云  
切片ノ染色法 無水酒精中ニテ硬化シタル組織ヲ「ミクロトーム」ニテ切り左ノ液中ニ浸スコト凡ソ十二

時間許 但シ該液ハ毎回新鮮ナルモノヲ造ルヲ佳トス

「フクシン」ノ飽和酒精溶液(酸性)「フクシン」ニアラス)八滴ヲ卅滴ノ濾過「アニリン」水ニ加フルモ  
ノ然ル后左ノ順序ニ由ルモノトス

(一) 四倍ノ硝酸液 (二) 六十〇〇酒精 (三) 對向色素液

但シ此液ハ小時計皿半分ニ蒸留水ヲ盛リ之ニ「メチーレンブラウ」ノ飽和液精溶液數滴ヲ加入シ透

明ヲ失ハザルヲ以テ度トス

(四) 六十〇〇酒精 (五) 無水酒精 (六) 「チューデル」油

以上第一ノ液ニハ切片ヲ其中ニ洗フコト凡五分間第二ノ液ニ稍染マルヲ度トシテ洗ヒ第三四五ノ液ニ

ハ順次ニ分間ツ、ヲ要ス

標本ニ就テ結核ノ判斷 結核菌ハ其數ノ如何ニ罹ラス一箇乃至半個ニテモ其形狀確實ナルキハ之ヲ陽  
性診斷トイフ然ルニ略痰中ニ往々疑似物アリテ結核菌ト誤ルコトアリ例之ハ脂肪酸ノ結晶ノ如シ其形狀恰  
モ針ノ如クナルヲ以テナリ然ルニ結晶体ナレハ極メテ薄ク染色スルモ結核菌ナレハ不透明ヲ呈ス此他細  
胞有形成分ノ線ハ環狀ニ見ユルコトアリ鏡檢ノ際此誤認ヲ來スコトアルヲ以テ大ニ留意スベシ  
陰性診斷ハ方法ノ不完全ニ依ルコト極メテ多シ例之ハ塗布染色等ニ關スルカ如シ又其方法完全タルモ或場  
合体中ノ結核菌体外ニ排出セザルコトアリ(浸潤セラル、モ閉鎖セラル、キ)又ハ排泄シ尽キタル時ノ如シ  
且又何時モ此細菌ハ平等ニ排出セラル、モヘニアラス或時ハ多ク或時ハ少ク決シテ一定セサルモノナリ  
又氣管部ニ粘痰固着セラレテ排泄ヲ妨ル場合モアリ茲ヲ以テ初診ノ際ニハ丁寧反覆シテ檢査スルヲ要ス  
而シテ「コッホ」氏ノ「つべるくもん」ヲ注入スルキハ肺質溶解シテ大ニ細菌ヲ排泄スルコトアリ  
細菌ノ多少ニ依テ結核病ノ病勢進行如何ハ元ヨリ鏡檢上ニノミ任シテ豫知スルコト能ハサルモ或場合ハ病  
勢ノ進行如何ヲト知スルコトヲ得ベシ茲ニ於テ「ガフキー」氏ノ表ノ尤モ緊要ナルヲ知ル左ノ如シ



「ガフキ」氏結核菌計筭表

(一) 標本中	一乃至四	(二) 多視野中	平均一
(三) 各視野中	平均一	(四) 各視野中	平均二乃至三
(五) 各視野中	同四乃至六	(六) 全上	同七乃至八
(七) 稍多		(八) 頗多	
(九) 最多		(十) 無量(培養)	

但シ通常六百倍ニテ檢シタル視野ノ計筭

結核菌ハ平等ニ配布セラル、モノニアラス或視野ニハ多ク現ハレ或視野ニハ少ク見ユルコアリ故ニ少シ  
ノ硼酸水ヲ加ヒ瓶ニテ強ク振盪スルキハ平等トナル特リ硼酸水ニ限ルニ非ラス蒸留水ヲ入レ加里澳汁ヲ  
加フルモ宜シ

結核細菌ノ多少ハ停止性ノ肺勞ニテモ新鮮ノ組織ヲ得テ一時多量ニ排除セラル、コアリ不定數ノモノハ  
屢慢性肺勞ニ來ルコアリ或經過中ニ驚クヘキ増加ヲ起スカ如キ是其組織而脱離スル場合ヨリ來ルモノナ  
リ而シテ病勢ノ危篤ト共ニ一時多量ノ排泄ヲ増加スルキハ本病ノ進行ヲ知リ是ニ反シテ少量ナルト同時  
ニ病症佳候ナルキハ豫后良ナルコアリ

混合傳染ノ如キ結核ニ發熱ヲ起スコアリ甲ノ細菌發生シテ乙ノ細菌ヲ導ク等ノ如シ而シテ結核細菌其モ  
ノハ形態發育着色等果シテ病症ト關係スルヤ否ヤハ未タ分明ナラザルモ他ノ細菌ノ状態ト比較スルキハ  
左ノ如シ

細菌ノ形狀短キキハ繁殖盛ニシテ長キモノハ之ニ反ス故ニ短キモノヲ排泄スルキハ病症ノ進行ヲ  
考ヘザルヘカラス(紗粹培養ニ於テ然リ)又榮養不足ナルキハ「スポーレン」ヲ含ム是繁殖盛ナラサ  
ルニ因ル

色素ノ反應 他ノ細菌ニ比シテ老体細菌ハ染色ノ十分ナリ幼壯ナル細菌ハ是ニ反ス(或患者ヨリ排泄

セラレタルモノハ半分ヨリ染色セザルコアリ)且、つべるくりん注射后ニハ不完全ノモノヲ認ム

痰中ノ有形成分ハ略痰ト共ニ檢スルヲ可トス扁平上皮(口腔)「レフトトリキス」(口腔菌)等ノ如シ

略痰中ノ他ノ細菌 重複染色セシモノヲ檢スルニ多クハ他ノ細菌ヲ含ムモノアリ「ミクロコック」ノ

中「ストレプトコック」ヲ殊ニ多ク見ルコアリ是「ストレプトコック」ノ混合傳染ニヨリテ有熱ノ肺患

者ニハ此菌蓋シ熱ヲ發スルト云フ又「ターフェルコックス」(四疊コックス)ヲ屢見ルコアリ時トシテ或

場合ニハ非常ニ多ク現ハル、コアリ「コツホ」氏ハ結核ノ空洞ヲ生スルモノハ此「ターフェルコックス」ナ

ラント云外ニ又他ノ細菌多ク經過中ニ混シテ熱ヲ發スルコアリ(非結核菌)此時ニハ能ク注意スベシ是豫

后不良ナルモノニアラス慢性氣管支擴張腐敗性炎ヲ同時ニ患フルモノニ發スルコアリ

「オオ、オ、オ」 諾威人「ハンセン」氏ハ一種ノ細菌ヲ發見セリ其「ナイセル」氏ハ猶其方向ヲ確メ特

異ノモノタルニ至レリ

形桿狀兩端鈍縁ニ細シ又一端太ク一端細シトイフ人モアリ殆ント結核菌ニ似タリ大小モ亦一定セス或

人ハ血球ノ半分ナリト云ヒ或人ハ結核菌ヨリ長シトモイヒ其所說一様ナラス形狀色素反應稍結核ニ似タ

リ酸和、逢ノモ脱色セス又所々透明ノ圓質アル等恰モ結核ト同シキモノアリ而シテ此細菌ハ「レブラ」ニ

特異ノモノニシテ同病ノ原因タリ之ヲ動物ニ接種スルニ容易ニ傳染セス

結核トノ區別 結核菌ハ「アニリン」色素ヲ吸收スルニ難シ然ルニ「レブラ」菌ハ容易ニ吸收シ尋常ノ色

素ニアリテ染色スルモ酸類ニ抗低スルノ性ヲ有ス

染色法 結核菌ト全シク石炭酸「フクシン」液ヲ以テ染色シ次テ酸ヲ以テ洗滌シテ着色シ得ベシト雖凡

只僅ニ異ナル點ハ單純ノ「フクシン」液ニテモ染色シ得ルコト則チ是ナリ(鹽基性)「アルカリ」色素ニ逢テ密

易ニ染色ス此中ニ尤モ美麗ナルモノハ「アニリン」油製ノモノナリ又「グラーム」(氏ニヨリテモ可ナリ)

(切片標本ハ結核菌染法ト同一ナリ)  
「バウムガルテン」氏ノ兩菌類別法トシテ稱用セシハ十二分至十五分間切片ヲ「フクシン」酒精稀溶液ニ染色シテ之ヲ取出シ半分間酸性酒精(硝酸一分酒精十分)ニ投シテ脱色セシメ更ニ蒸留水ヲ以テ洗ヒ酒精ヲ以テ水分ヲ去リ後油及「バルサム」等ヲ用ユルニ「レブラ」菌ハ能ク染色スルモ是ニ反シテ結核菌ハ染色セザルニ在リ

「ルストガルトン」氏ハ染色セシ結核「レブラ」兩菌ヲ取り一〇〇ノ次格魯兒酸那篤備讓溶液ニ投セシニ全ク「バウルガルデン」氏法ニ反シテ結核菌ハ染色スルモ「レブラ」菌ハ染色セズ

培養法 「グリスリン」寒天平板培養ニ血温ノ度ニ於テ灰色圓形點狀ノモノトナリテ發育ス其縁ハ鋸齒狀ヲナシ實質ハ叢狀網ヲ作ル寒天ニ塗布培養スルニ帶白灰色圓形ノ「コロニー」トナリテ現ハルハナリ中央ハ圓凸ニノ周圍鋸齒狀ナリ血清ニハ三十五度乃至三十七度ニ於テ帶狀ノ「コロニー」ヲナシ其縁不規則ナリ黃淡色臘樣ノ光澤アリテ血清ヲ液化スル性質ナシ(ポルトニー)氏ハ此培養ヲナスタリ)

此細菌組織中ニアルルハ往々群ヲナス是ヲ「レブラ」細胞トイフ實際上結核菌ヨリ之ヲ檢スルコト容易ナリ  
脾脫疽「バチルス」(アントラチス)(ミルチブランド)トモイフ 一千八百五十年(嘉永三年)ニ「グラ

イル」氏ハ此病ヲ煩ヒシ或動物ニ此細菌アルヲ確定セリ而テ病原的細菌ヲ發見セシハ實ニ此菌ニ在リシ該菌ハ生活力強靱ニメ容易ニ弱ラス百回モ培養スルト雖モ其生活力ヲ滅殺スルコトナシ此菌ヲ最初發見セシハ「ポレンデルス」氏ニ在リ羊、牛、豚、馬、ノ如キハ能ク感染スルモ犬ハ感染セズ其毒多クハ牧室等ニ浸潤シテ人ヲ犯スニ至ル又動物ノ皮ヲ剝クモノ、如キ職業ニ從事スルモノハ本病ヲ患フルコトアリ且土地ノ如キハ一旦此毒ヲ感受スルルハ免疫スルコト頗ル難シ

皮膚ノ脾脫疽ハ多ク現ル、モノニシテ惡性ノ胞ヲ生シ初ノ紅色ノ結節ヲナセシモノ腫大トナリ内容ニハ漿液性出血ヲ以テ滿タサレツ、アルモノナリ一千八百七十二年(明治五年)ニ「ワグネル」(ホルリシゲル)兩氏ハ腸管炭疽熱トナリテ現ハレ其症「チブス」ニ同シト云フ又肺ニモ炭疽熱アリ總テ毛質ノ織物ヨリシテ傳染ノ媒介トナルコトアリ「アージェル」氏ノ經檢ニ依レハ蚤ノ刺傷ハ大ニ此毒ヲ媒介スルコトアリト云フ形狀ハ桿狀ニシテ大ナリ固有ノ運動ナシ一節ツ、孤立シ又ハ連續シテ連鎖狀ヲナスコトアリ兩端ハ多少肥大ニシテ中間ハ少シ陷凹ノ度アリ恰キ竹節接著スルモノニ似タリ血液ヲ取り檢スルルハ染色セザルモノ之ヲ見ルヲ得ベシ而シテ其形狀能ク枯草菌ニ似タルモ其兩端ノ鈍角ナルハ決シテ枯草菌ノ鈍端ナルカ如キモノニアラサルヲ以テ區別シ得ヘク又此菌ハ殆ント絹糸ヲ撒布スルカ如ク枯草菌ハ恰モ綿糸ヲ展布スルニ似タリ

染色法 尋常ノ色素ニテ染色スルコト得ベシ而シテ「グラーム」氏法ニハ脱色ス  
此菌ハ能ク「スポーレン」ヲ發生スルモノニシテ此モノハ抵抗尤モ強シ併シ動物体中ニハ生スルコトナシ榮養不完全ナルルキニハ「スポーレン」ヲ生スルモノニメ攝氏十八度乃至四十三度前後ニハ「スポーレン」ヲ發

セスト雖モ三十度ナレバ尤モ發生シ易キモノトス  
一〇石炭酸水胃酸又ハ腐敗水ニアルルハ細菌死スルモ「スポーレン」ハ死セス猶五〇石炭酸水ニテモ數日間ハ其生活力ヲ存スルモノトス

芽菌糸製法 消毒セシ刀ヲ以テ脾脫疽菌ノ培養セシ馬鈴薯面ヲ摩擦シ之ヲ蒸留水ニ混シテ能ク攪拌シ凡半「センチメートル」ノ絹絲數條ヲ此中ニ投シ直チニ平板上ニ載セ玻璃鏡下ニ乾燥セシムベシ  
「スポーレン」染色法 「ミルレル」氏法 乾燥標本ヲ「コロ」ホルムニ入レ二分間水ニテ洗ヒ五〇石炭酸水ニ入レ(半分乃至二分間)水ニテ洗ヒ「カルボール」フクシンヲ温メツ、染色ス此後之ヲ脱色ス  
「アルコール」水ニテ洗ヒ「メチール」青ニテ復染色ヲ行フ

馬鼻疽

○●○○○●○○○● 馬疫 馬病 馬匹ニ發スル所ノ疾病ニノ鼻腔ヲ犯シ結節ヲ生シ潰瘍トナルモノナリ又注意スヘキハ肺ヲ犯スニ在リ人間ニ於テハ馬ヨリ傳染スルモノニシテ病馬ヲ解剖スル際或ハ御者牧者ニ於テ然ルカ如シ皮膚ニ剝離スル部アルキハ殊ニ感染シ易ク又ハ「フレクモーチ」トナリテ化膿スルヲアリ蓋シ人間ニ於テモ肺癰丸ニ「ロツチ」ヲ生スルヲアリ「リヨフレル」並ニ「シユツツ」兩氏ハ千八百八十二年(明治十五年)ニ於テ發明セシモノシテ其狀桿狀ニシテ結核菌ヨリ短ク却テ是ヨリ太ク眞直ナリ活潑ナル所ノ運動ヲ有シ多クハ叢ヲ有シ非薄ナル膜包ヲ存セリ又「チフテリ」結核ノ如ク所々染色セザル所アリ數月ノ長キ間獨生スルモノナリ而シテ此細菌ハ細胞ノ間ニ遊離シテ存在スルモノナリ滲出物中ニハ何時ニテモ存在ス動物ニ接種スルニ能ク同一ノ症狀並ニ同一ノ細菌ヲ認ム(野鼠「モルモツト」ニ感ス)

染色法 特異ノ法ナシ「リヨフレル」氏液ヲ用ユ又「アニリン」油ニテ作りタルモノ一〇〇ノ醋酸ニテ脱色スルキハ解明ニ見ルヲ得ベシ「グラム」氏法ハ用ユベカラス

同切片染色法 切片ヲ「レフレル」氏ノ「メチーレン」ブラウ「溶液」中ニ投スルコト二分間ニシテ之ヲ水十立方「センチメートル」濃厚亞硫酸二滴五〇〇醋酸液一滴ヲ混シタル液ニ移スコト凡ソ五秒間后無水酒精ニ浸ス等法ノ如シ

同結節染色法 「キューチ」氏ノ法 切片ヲ酒精中ヨリ取出シテ水ニ入レ后之ヲ石炭酸「メチーレン」ブラウ「ノ溶液」中ニ移シテ染色スルコト三乃至四分間更ニ酸性トナシタル蒸餾水中ニ入ル「極メテ少間再ヒ之ヲ蒸餾水ニテ洗ヒ酒精ヲ以テ脱水シ尙六乃至八滴ノ「テレピン」油ヲ加ヘタル「アニリン」油中ニ入レ少時間屢々純粹「テレピン」油ニ蒸シ次ニ「キシロール」ヲ歷テ加拿陀拔爾撒謨ヲ以テ封ス (結組織ハ一種ノ色ヲナシ而シテ小桿狀菌ハ藍色ヲ呈ス) 復染色ヲ行フニハ「キシロール」ヨリ出セル切片ヲ再ヒ「

テレピン」油ニ入レ之ニ「サフラン」液五滴ヲ加フベシ(尙良ナルハ「アニリン」アウラミン「溶液」二滴ヲ加ルナリ)

斯ノ如クスルキハ此細菌ハ藍色トナリ組織ハ「ローザ」(或ハ綠色)ヲ呈スルモノナリ

培養法 「ゲラチン」ニ穿刺スルニ三十七度ニ於テ極微細ナル發育ヲナシ「コロニー」白金線ニ觸ル「ハ」ハ膠粉ナリ寒天ノ平板ニハ三十七度ニ於テ透明黃色白色ヲ見ハシ塗布培養スルキハ灰白色ニシテ水滴様ノモノヲ見ル馬鈴薯ハ三十七度ニ於テ褐色泥狀ノモノトナリテ現ハレ「コンマバチル」ヲ植シトキト同シ乾燥ナリ血清(塗布)三十七度ニ於テ三日ヲ經ルキハ清朗澄明ニメ倍モ「スプレー」ヲ以テ水ヲ撤布スルカ如キ看ヲナス「グリッス」ニハ室内溫度ニ於テ盛ニ發育シ形狀淡白色半透明ノ帶狀ノ苔トナリテ現ハル

腸「チフス」菌 「ガフキー」氏ノ發明セシモノニシテ之ヲ培養スルニ一種特有ノモノナレトモ動物試驗

ニハ未タ目的ヲ達セス

形狀桿狀ニシテ兩端ハ鈍圓ナリ時トシテ非常ニ長ク蛇ノ如ク發育スルコトアリ「アニリン」色素ヲ吸收スルコト鈍ク常ニハ「リヨフレル」氏ノ液ニ染色ス而シテ此菌ハ細胞内ニ入ルモノハ決シテナシ脾臟ニ皮下注射シテ證明セシコトアリ又尿管ノ内ヨリ證明セシ人モアリ本病一時恢復シテ再發セシ患者ノ廿一日目ニ尿中ニ存セントイフ說モアリ蓋シ此細菌ハ「ガイセル」ヲ有シテ運動ス

染色法 「カルボール」「フクシン」ノ稀薄液五乃至七倍ニテ染色スルナリ酒精ニハ極メテ脆シ決シテ濁ル「ヘカラス」

切片標本ハ全ク「チール」氏ノ稀薄液ニ浸スコト二十四時ノ后單ニ水ヲ以テ洗フ  
培養法 「ゲラチン」ノ平板ニアリテハ其表面ニ灰白色ノ「コロニー」現ハレ凹凸不平ナリ羽力ノモノニ

ヲ檢スルハ「グラス」ノ線狀錯綜スルカ如シ其光澤褐色又或場合ニハ多少綠色ノ感ヲ思フイアリ而シテ「ゲラチン」ニ穿刺スルキハ純ト力ニ發育シ其色帯褐色ノ苦トナリテ現ル又「アカル」ニハ白色ヲ呈シ馬鈴薯ニハ一種異ニシテ馬鈴薯ノ面ト相似タリ四十八時間ヲ經過スルキハ温湯セシ看ヲナシ白金線ニテ觸ルハ知ルコトヲ得ヘシ鏡檢スルニ頗ル長ク糸ノ如キモノヲ見ル

馬鈴薯「ゲラチン」ハ薯ヲ摺リテ「ゲラチン」ニ加ヘ固形ニナシタルモノニメ此平板ニハ「ゲラチン」ト同シキモ只異ナルハ光澤ヲ現ハサハルニ在リ「特異ノ光澤アリ」而シテ物質ハ透明ナリ  
沃刺加馬鈴薯「ゲラチン」ハ方今稱用セラル、モノニシテ其製法左ノ如シ  
水 「リートル」 馬鈴薯 半「キロカラム」

右ヲ煮テ「ナトロン」液ヲ加ヘ輕酸性ニ至ラシムルマテヲ目的トシ之ヲ濾過殺菌スルナリ但シ培養試驗ヲ行フ而シテ汚水等ニアルモノヲ加フルニ他ノモノハ發育セス只大腸「バチルス」ヲ混ス此細菌ノ形狀ハ大ニ大腸菌ニ似タリ培養上兩菌ノ區別ヲ舉レハ  
類似鑑別

腸「チブス」菌

大腸菌

馬鈴薯發育ニ於テ表面ニ發育セスシテ糞質

茶褐色ヲ呈シテ表面ニ發育ス

中ニ潛行發育ス

牛乳培養ニ於テ凝固セス

凝固ス

葡萄酒加寒天刺植培養ニ於テ死私ヲ發生セス

死私ヲ發生ス

肉汁培養ニ於テ「インドール」反應ヲ呈セス

「インドール」反應ヲ呈ス

溫度ハ室温ニテモ發育シ解化温(三十七度)ニテモ發育シ六十度ナレハ忽チニシテ死ス總テ發育ハ緩徐ナリ

「チブス」菌ヲ便中ヨリ直チニ檢査スルニハ大腸菌ノ形狀相似スルアリテ識別至難ナリ然ルニウイダール氏反應ヲ以テ血液ノ檢査法アリシガ尤もふえつとるえすまると氏ハ「どくどる」えば「ぶつけ」氏ニ課スル探血法ノ至便ナルモノヲ考案スベキヲ以テセラレ同氏ハ左ノ小装置ヲ講成シタリ

- (1) 小めもちりんでる 〇、一 其刻度ハ〇、一立方仙迷
- (2) 刻度びべつと
- (3) 尋常無刻度びべつと
- (4) 殺菌ニ容易ナル亂切刀

亂切刀ヲ以テ指節ニ輕刺ヲ施シ次ニ無刻度びべつとヲ以テ〇、一立方仙迷ノ血液ヲ採取シテ之ヲめすちりんでる中ニ吹出スハシ無刻度びべつとニ清水ヲ吸攝シ之ヲめすちりんでる中ノ血液ニ注加シテ一度「割ニ達セシメ」む栓ヲ施シ振蕩シテ血液ト水トヲ能ク混和ベス  
檢査法ハ懸滴装置ニシテ「チブス」菌ヲ認ムルナリ

「〇〇〇〇」菌 痲直症 「ニコライル」氏ノ發明セシモノニシテ北里博士ノ純粹培養ヲ行ヒシモノナリ土地ノ表面ニ一稱「バチルス」アリテ其土地ヲ取り動物ニ植ユルニ正然タル強直症ヲ發シテ斃ルトイフコト「ニコライル」氏ハ稱ヘタリシ而シテ「ローゼンバハ」氏ハ人間ヨリ同一ノモノヲ發見スルニ至リ

形狀 細キ桿狀ノモノナリ鼠敗血症ノ細菌ニ似テ少シ太ク或場合ニハ糸ノ如キモノアリ且多クハ一端ニ「スポレン」ヲ有スルカ故一恰モ帽針ノ如シ透明ナル「リ」透明ナラサルモノアリ又中間ニ「スポーレン」ヲ有スルモノアリ

培養法 純粹ノモノハ既設ノ如ク北里博士ヨリ發明セラレ常ニ此細菌ノ存在スルハ創傷等ニシテ「ス

「ボーレン」ヲ有セリ而シテ此細菌ヲ有セル濃汁ヲ混合培養トシ發育セシメ八十度ノ温ニテ凡ソ一時間温メ然ル後、平板トナス(水素瓦私中ニ於テ)「キット」氏ハ十分ニ稀薄トナシテ平板トナスキニハ「コロニ」ヲ生スルト云

發育狀態 「グラチン」ニ一、五乃至二〇〇〇、葡萄糖ヲ加フルキハ四五日ニシテ發育シ周圍ニ放射狀ノ玫瑰ヲナス血清ニハ三十四度以上ヨリ四十度以下ニ於テ一兩日ヲ經テ圓形ノ凹陥ヲ生シ時日ヲ經ルキハ混融シ波様トナル六日乃至十日ヲ經レハ固形破裂ス(瓦私發生ニ因スルナラン)三十六度乃至八度ノ温尤モ適セリ十六度以下ニハ發育セス「スポーレン」ハ著明ニ形成セラレ桿ノ一端ニ恰モ玉ヲ付スルカ如シ百度ノ温ニ五分間接スルキハ生活ヲ失フ而シテ膿汁ハ十六ヶ月間毒性ヲ有スルコアリト云フ瓦私ヲ發生スル場合ニ當リ一種甚シキ臭氣ヲ放チ

染色法 特異ノ法ナシ尋常「アニリン」油ヲ用ヘス可ナリ此細菌ハ酸素ヲ嫌忌スルヲ以テ空氣中ニハ發育セサルモノナリ故ニ此細菌ヲ發育セシムルニハ空氣ヲ遮斷シ且培養基中ニ水素瓦私ヲ通シテ空氣ヲ驅除シ適當ノ温ヲ與フレハ能ク發育増殖スルモノニハ所謂非要氣性ノ細菌則チ是也而シテ此法ニ二種アリ遮斷法絶氣法ト云フ

遮斷法 「コッホ」氏法 「グラチン」或ハ寒天ノ平板ヲ製シ全ク凝固セザル内ニ「グリーンケール」氏ノ板ヲ上ニ載ルモノナリ

「ヘッセ」氏法 試験管中ニ殺菌セシ油ヲ充タストキハ培養壇ト空氣ト遮斷スルモノナリ

「プフチル」氏法 「エスマルヒ」氏ノ平板ヲ製シ大ナル試験管ニ入レ之ヲ一個ノ猶大ナル試験管中ニ入レ而シテ此外管中ニ苛性炭酸一〇ヲ入レ一〇〇ノ加里濃汁ヲ入レテ密閉ス炭酸ハ茲ニ至リ「アルカリ」性トナリ周圍ノ酸素ヲ吸收シ盡ス故非要氣性ノモノヲ發生セシメ得ルニ至ル

「ヒユツベ」氏法 同氏ハ散法炭酸子ノ代リニ鉄粉ヲ入レテ此目的ヲ達セリ

北里並ニ「ワイエル」兩氏法 培養基中ニ還元物ヲ入ル(寒天ノ中ニ蟻酸「ナトロム」ヲ〇、一乃至〇、三ヲ入ル、キハ酸素ヲ吸收ス)

「フツケ」氏法 「エスマルヒ」氏ノ平板ヲ製シ此下端ヨリシテ試管ニ孔ヲ穿チ水素瓦私ヲ通セシム

絶氣法 「プフチル」氏法 特別ノ試験管ヲ製シ水素瓦私ヲ下端ノ側方ヨリ通セシムル法ニハ後側方ノ管ヲ熱シ管口融溶スルニ至ル之ヲ平板トナスナリ(熱度ヲ與ヘテ試験管ヲ引延ハシ後此狹窄部ヲ熱シテ密閉スル人アリ)

「ヒユツベ」並ニ「フレンケル」兩氏ノ法ニヨレハ前法ハ困難ナルヲ以テ試験管ニ「ゴム」栓ヲ施シ玻璃管ヲ通シ(一本ハ長ク一本ハ短シ)恰モ「シプレー」ノ如ク擾亂シ水素ヲ通セシムル法ニハ後細管ヲ熱シテ密閉スルナリ

〇〇〇〇〇〇〇〇 亞細亞「コレラ」菌 一千八百八十三年(明治十六年)「ローベルト」氏「コッホ」氏「印度」地方ニ派出シ發明セシモノニシテ形狀ヲ以テ名ケ「コンマバチルス」ト唱フルニ至リ更ニ左ノ名稱ヲ併稱セリ

「コレライフリオン」 「コレラスピルレン」 此細菌ハ血液ニ決シテナクシテ只タ腸中ニノミ存スルモノナリ而シテ本病盛ニ流行スル際ニハ單純ノ下痢症ニテモ此菌ヲ見ルコアリ又健康病ム所ナキモノ、糞便ニモ時トシテ現ハル、コアリ

下痢甚シキハ多種ノ細菌ヲ混セスシテ此菌ノミヲ見ルコアリ

「ベツテン」ロー「ヘル」氏ノ學派ハ此細菌ニ就テ大ニ異論ヲ抱キタリシモ確定動カスベカラサルニ至レリ而シテ米汁ノ糞便ニハ殆ント純粹ノモノニ似タリ

形狀 桿狀鏡間ニシテ結核菌ヨリ短ク而シテ彼ヨリ廣シ多クハ曲狀ニメ二個連接スルコアリ此場合ヨ

リD字状ノ形容ヲ覺知ス時トシテ糸状ヲナスコアリ又榮養十分ナラサルハ非常ニ長ク「スピルレン」ヲナスコアリ蓋シ「オーベルマイル」氏ノ「スピルレン」ハ波濤多キモ此菌ニハ少シ「ガイセル」ハ殆ント菌体ノ五分一ヲ有シ運動ヲ起ス「シュツペー」氏ハ「アルトロスボーレン」則チ或モノハ「スボーレン」トナルトイフモ信スヘカラス又乾燥スルハニハ毒性ヲ失ヒ温濕ノ場合ニハ生活長シ而シテ細菌ノ變形スルモノヲ變態トイフ(二百倍ノ石炭水ニテモ生活力ヲ失フモノナリ)動物ニハ木病ヲ發セザラン鶏「コレラハ」一種ノ「ミクロコクケン」ヨリ來ルモノニメ名實相反セリ然ルニ緒方博士ハ犬ニ「コレラ」ヲ實驗セシコアリトイヒ又「コツホ」氏ハ「モルモット」ニ試驗ヲ行ヒタリ其法左ニ

曹達ヲ吞マシメ胃管「ブーシー」ニ注入セシメ是ト同時ニ「オビユム」ヲ用ヒタリ是然ラザレハ腸管ヨリ排泄セラルヲ以テナリ

染色法 石炭酸「フクシン」(稀薄液)或ハ水製「フクシン」ヲ用ユルモヨシ而シテ「チール」氏液ナレハ七九乃至十倍ニ稀薄スヘシ「グラーム」氏法ハ行フベカラス

培養法 「ゲラチン」ニ於テ特異ノ發育ヲナス平板「ナス」ハ周縁ハ明カナル境界ヲ呈シテ「コロニー」ヲ起ス而シテ一種波濤様ノ高低ヲ描キ正圓ナラス又鋸齒狀ナラス内容ハ恰モ「ガラス」ノ細片ヲ含ムカ如シ時口ヲ經ザレハ帶灰黃色ニモ蓄積様ノ光澤ヲ有シ時日ヲ經過スルハ周縁液化スルカ如キ有様ヲ見ルソレヨリ全部黒色トナル

穿刺スルニ其形状小漏斗様ヲナシテ稍上部瓦私胞ヲ呈シ漸次日ヲ經一ヶ月ノ后ニハ全試檢管ヲ液化スルナリ寒天ニ塗布スルニ液化セラレス又特異ノ狀ヲ有セス只「ロツツ」「バチルス」ニ同シ馬鈴薯血清皆能ク發育シテ「ペプトン」液ニ培養スルニ數時ニシテ發育ス(合鹽「ペプトン」)顯微鏡的檢査 「コレラ」排泄物 乾燥標本トナシ染色ス或ハ純粹培養ヲ見ルカ如キモノアリ又ハ他種ノ「バチルス」ノ中ニ少シク混スルノ時モアリ而シテ此時ニハ診斷大ニ困難ナリ斯ル場合ニハ培養試檢

ヲ行フ又尿中ニ「コレラ」菌ニ似タル「バチルス」ヲ有スルコアリ

標本ニ塗布スル場合ニハ一種配列ノ妙アルコアリ則チ乱レシテ恰モ魚ノ唸鳴スルカ如キヲ呈ス而シテ「ペプトン」培養法行ハレシヨリ以來診斷上大ニ必要トナレリ是六時乃至八時間ヲ經過スルハ此菌發育ノ有無ヲ斷定シ得ルモノトス而シテ「ペプトン」ノ内ニ疑ヒノ存スルモノヲ入ルニ他ノ細菌ハ發育スルコナクシテ「バチルス」コリコンムチー(大腸菌)ノ共ニ發育ス此他「インドール」反應ヲ見ルノ利益アリ寒天培養ニハ固有ノ「コロニー」ナキヲ以テ形状上價直ナキモ長所トスル處ハ高温ニテモ溶解セス三十度ニ至ルモ亦然リ八時乃至十時ニシテ十分ノ發育ヲ達スルヲ得ルモノトス「ペトリ」ノ「シャーレー」ニ入ルハ片ハ露玉ヲ平板面ニ結フヲ以テ溶解セシモノニ試檢物ヲ入レシテ平板トナシ孵化器ニ入レ露玉ヲナサザルニ至リ植ルナリ(塗布培養)

「インドール」反應 「コレラ」ノ培養ニ酸類ヲ加ルトキハ蓄積色ヲ呈ス之ヲ「コレラ」紅トイフ「サルコ」シキール」氏ノ檢査ニ依リ「インドール」ナルヲ知ル而シテ「コレラ」ノ產物トシテ「コレラ」菌ト亞硝酸鹽類ト「インドール」ヲ生ス(鹽酸硫酸何レモ同シ)他ノモノニ見ント欲セハ硝酸ヲ入ルハナリ然ルハ「インドール」ヲ生ス併シ他ノモノニモ紅色ヲ發スルコアルヲ以テ「コレラ」紅ノ名ハ適セス然レモ「コレラ」ト同シ形状ニシテ「インドール」反應ヲ呈スルモノハナシ是診斷上ニ價直ヲ有スルモノニシテ他則チ大腸「バチルス」ニモ此反應ヲ呈スルコアリ(血温ニ暖メシ培養ナレハ反應鈍敏ナリ)

動物試檢 「ペプトン」ニ培養セシ后六時乃至八時間ニメ檢鏡スベシ而シテ之ヲ他ノ試檢管ニ移ストキハ純粹トナル

飼養試檢「コレラ」菌ヲ食セシムルモノ 此試驗ヲ行フ前ニ胃酸ヲ「アルカリ」ニテ中和セシメ食物水液又ハ「ゴム」管ニテ「コレラ」菌ヲ注入スルモ可ナリ且腸ヲ麻痺セシムル爲ニ「オビユム」ヲ服セシム水中ニアル此菌ヲ檢スルニハ「ペプトン」培養ニ於テ如何ナル稀薄ナルモノモ見ルコヲ得ベシ是飲水ニ

「ブベント」ト食鹽ヲ入レテ温ムルナリ（一定度ノ「アルカリ」ニスルナリ）此他或人ハ鯉節ノ煎汁ヲ製シテ培養セシヲ自曝セシカ頗ル妙ニ發育セリ是尤モ單簡ナル一法ナリ  
既ニ論セシ如ク「コレラ」細菌ニ於ケル一般ノ所説略述シ終ルト雖モ本病ハ實地醫家ニ於テ頗ル重要ナルヲ以テ茲ニ又詳カニ此細菌検査ノ一法ヲ掲ク讀者重複トノミ思フコトナカレ  
「ローベルト」コッホ氏ハ飲料水及河水中ヨリ假令單個ナル「コレラ」菌ニテモ速カニ之ヲ檢定シ得ル方法ヲ發見セリ左ノ如シ

「コレラ」菌ヲ含有セシ疑アル水ノ少量ヲ取リ一〇〇「ペプトン」食鹽溶液中ニ混和シ攝氏三十七度ノ温ヲ與フ若シ該水中ニ僅少又ハ單個ノ「コレラ」菌存在スル場合ニハ六時乃至八時乃至十二時ノ後ニ至リ盛ニ發育スヘシ而シテ本菌ハ其發育上「テタニス」ノ如ク酸素ヲ嫌忌セス否却テ酸素ハ必要ノモノタルヲ以テ此菌群ヲナシテ液面ニ聚來スルヲ認取スルニ至ル茲ニ至リ其表面ヨリ一滴ノ液ヲ取リ標本ヲ造リ鏡檢スル片ハ「コンマバチルス」ヲ認ムルモノナリ

「デブテリー」細菌 「リヨフレル」氏ノ始メテ發見セシモノニシテ同氏ハ此細菌ヲ「メンブラン」(義膜)ヨリ檢出シテ本病ノ原因タルヲ知レリ而シテ「ホエブネル」氏以來非常ノ進歩ヲ來セリ百十一人ニ就テ之ヲ檢セシニ七十七人ハ此菌叢ヲナシ二十四人ハ殆ンテ純粹培養ノモノニ似タリ他ハ「コツケン」ヲ混セリト云フ「メンブラン」ヲ見テ此菌アル片ハ診斷上極メテ容易ナリ「メンブラン」ノ深層則チ粘膜ニ接近ノ所ニ在リ而シテ同時ニ「カプセル」ヲ有スル「ズプロコツケン」ヲ有スルコトアリ（「デブテリー」「コローブ」ノ區別ヲ思フハ頗ル穩カナラス必竟異名同病タリ）

動物試験 此試験ニハ鼻膜ヲ發スルコトナクシテ重症ノ全身疾患ヲ起スモノナリ体中ノ蛋白質ハ分解セラレテ一種ノ毒トナリ全身ヲ犯ストイフ如何ニヤ而シテ皮膚ノ壞疽狀トナルハ「コツケン」ノ作用ニ因スルモノトナセリ「エヒレル」氏等ノ説ニテハ義膜治シテ健康ナルカ如キ咽喉ニモ猶四五日間此細菌存スルモノト云フ

形状 眞直又ハ桿狀核ヨリ太キコト二倍長サ同シ處々不染色ノ部アリ

染色法 「リヨフレル」氏ノ溶液ニ二三分乃至十分間標本ヲ入テ染色ス（「グラーム」氏法ニヨリ「リテ」染色ノ色ヲ失フ）

培養法 「ゲラチン」ノ平板ニ現ハル處ノ「コロニー」ハ其形状初メテ圓形白色ノ細小ナルモノニシテ二十四時間ヲ經テ現ハル之ヲ弱鏡ニ檢スル片ハ帶黄灰白内容ハ粗大顆粒ノ攪理ヲ見ル穿刺スルニ二十乃至二十四度ニシテ細小白點狀ノモノトナル寒天ニハ微弱ニ發育スルノミ北里氏「ハグリスリン」寒天ニ盛ニ發育セシメタリ而シテ「カルトオーヘル」(アスカラ性ニシタルモノ)ニハ細小ノ帶灰色トナリテ四十八時間ニ現ハル血滴ニモ十六時間ヲ經過シテ發育スルコトヲ得ベシ然ル片ハ陶磁白色ヲ呈ス温度ハ二十度以上三十三乃至三十七度尤モ適スルモノトス三十七度ニ於テ七週間繁殖力ヲ失ハサルコトアリトイフ「ホフマン」氏ハ百五十日間生活セシヲ實驗シタリキ（死私ヲ發生セス「ゲラナン」ヲ溶解セス）

「インフルインザ」バチルス 「ハイフル」氏カ流行生感冒ノ内ニ發見セシモノニシテ「インフルインザ」性肺炎ニシテ死セシ人ノ肺包中ニ此細菌アリシトイフ

形状 細小桿狀ニシテ運動性ヲ有セス而シテ膿汁性ノ略痰中ニ多クアルコトアリ又麻痺「コチケン」ノ如ク細胞中ニ入ルコトアリ

染色法 痰汁ヲ取リテ「チール」氏液ヲ極メテ稀薄トナシ染色ス又兩端ノミ多ク染色シテ「ズプロコツケン」ノ如キ看ヲナスコトアリ

廻歸然「スピルレン」(スヒロフエーテオーペラマイエリー) 今ヲ距ルロト殆ント二十五年前ニ發明

セラレタルモノニシテ廻歸熱患者ノ血中ニハ必ラス存在スルモノトス然シ除熱時ニハ此菌決シテ血液中心ナキヲ以テ標本ヲ製スルニハ是非患者ノ發熱時ニ於テセザルベカラズ

形状 桿狀ニアラス球狀ニアラス頗ル長ク又細キモノニシテ平等ナル太サヲ有シ波濤狀ニ彎曲スルモノアリ新鮮ノ血液ヲ取り檢スルヲ得ベシ或人ハ細菌ヲ見スシテ只血液ノ動搖スルヲ判シ此細菌ヲ知り得ルトイフ而シテ盛ナル運動ヲ有シ旋轉シツ、進行スルナリ血球ニ觸ル、キハ運動ヲ止ム一視野ニ一個或ハ多視野ニ一個時トシテハ一視野ニ多數ヲ視ルコアリ

動物試驗 猿ニノミ施コセシモ他動物ニハ此病ヲ發セス

培養法 世上細菌學者ニ於テ未タ報告アルヲ聞カス

染色法 或人ハ染色スルノ必要ナシトモイフ標本ヲ貯フルニハ空氣ニ於テ乾燥ス直チニ染色スルトキハ見ルコトヲ得ベシ「乾燥セシ后一〇〇乃至五〇〇醋酸中ニ十秒間入レ水ニテ洗ヒ」ゲンチ紫「アニリン」水ヲテ以染色ス

放線狀菌 (アクチノミコービ) 一千八百七十八年(明治十一年)「ボルリッゲル」氏ヨリ發見セラレタルモノナリ或人ハ一種ノ「ピルッ」糸狀菌ト看做シタリ牛ニ發スルモノニ「舌口腔等ニ潰瘍ヲ發シ人ニアリテハ同シク口腔一潰瘍ヲ發シ齒齦ニ於テ妹ニ然ルカ如シ且呼吸氣道ヲ犯スヲ以テ氣管諸病又ハ肺炎又ハ助膜炎トナルコトアリ稀ニハ腹腔ニ發スルコトアリ或ハ皮膚ノ一部ヲ犯スコトアリ而シテ人間ノ本病ヲ發スルコトハ「エスレー」氏ノ正確タル研究ヨリシテ始マレリ且「コンシユック」「ボストリーム」氏ノ盡力ニ依リテ症候的診斷大ニ確實トナルニ至レリ又「エスレー」氏ハ齶齒ヨリ此菌ヲ吸入スルトイフ痰中ニ於テ此菌ヲ見ルコトアリ帽針頭大ノ細小ナユ帶黃色ノ小粒ヲ見出ス其稠度恰モ乾酪様ノ如シ之ヲ被蓋標本ニシテ檢スルキハ多クノ線狀ヲ見多少ノ光澤アリ又長キモノハ線狀トナリ多ク集ルキハ殆ント菊花ノ如シ故ニ之ヲ放線狀菌トイフ之ヲ診斷上ニ應用スルキハ極メテ容易ナリ

「エーテル」又ハ「アルコール」ヲ加ルキハ脂肪酸ナレハ溶解セラル、モ世菌ノ溶解セス又染色スルキハ容易ニ判別スベシ

石炭酸稀薄「フクシン」水中ニ三十分浸シ后「グラーム」氏液ニ十五分間入レ「アルコール」ニテ洗フ又「ケンチアナ」(莖)「アニリン」水飽和液中ニ五分乃至十分間浸シ后四分三〇分食鹽水ニ入レテ洗ヒ油紙ニテ吸ヒ沃度加里液ニ二分乃至三分浸シ后洗ハスシテ紙ニテ拭ヒ「キシロール」一分「アニリン」油一分ニ入レ脱色ス然ル后「キシロール」ニテ洗フ(ワイゲルト氏法)

右ノ如クスルキハ細菌ハ膿青色ニ染色ス、重複染色セントスルキハ「レツオンカルミン」ノ中ニ三分間入ル、キハ膿球ノ核ヲ見ルニ至ル

紫第三「バーベ」氏法 「ケンチアナ」「アニリン」水飽和液中ニ大凡五分間入レ次ニ「アニリン」性「サフラン」溶液中ニ二十時間入レ沃度沃度加里液ニ入レ所置ス

然ルキハ細菌青色ニ染リ頭部ハ帶黃紅色トナル今日マテ培養試驗ヲ行ヒシモ明カナラス「クラドトリキス」ノ一種類ナリト云フ而シテ頭部ノ膨脹ハ變態ナラン新鮮ノモノハ頭部餘リ大ナラス培養乏クナルキニハ膨大トナル此菌ヲ動物ニ植ユルニ同病ヲ發スルモノナリ

丹毒(ユリシビリス) 診斷上ニハ「ストレットコツケン」則チ化膿性ト異ナルコトナシ是或時ハ化膿中ニ在リ或時ハ丹毒中ニアリ

「フリオン」ニハ長ク發育スルコトアリ丹毒ヲ患ヒシ淋巴線ニハ頗ル長ク發育スルモノナリ

「ゲラチン」ニハ圓形細小顆粒狀ノ「コロニー」ヲナシ穿刺培養スルニハ白色斑々狀トナリテ現ハル、ナリ后ニハ點々混淆シテ灰白ノモノトナル表面ニハ現ハル、モノナシ



「カルトフェル」血清ニモ發育ス而シテ培養ヲ取リテ兎ニ接種スルニ紅色ヲ呈シ骨ヲ化膿ヲ來タサス  
染色法 「グラーム」氏ニヨリテモ其色ヲ失ハス諸種ノ「アニリン」色素ヲ以テ染色ス

梅毒「バチルス」 「ルストガンデル」氏ハ始メテ唱道セシモノナリシカ一千八百八十三年(明治十六年)

ニ至リ「フリードレンデル」氏ハ大ニ之ヲ冷評セリ

形状 結核「バチルス」ニ似タリ又S字狀ニ曲マリ兩端球狀ニ膨大スルコトアリ其實質ハ顆粒狀ニ見ユ

色法 「ルストガンデル」氏ハ特異ノ染色ヲ行ヒタリ

「アニリン」油水ノ「ゲンチアナ」紫液ヲ以テ十二時乃至廿四時間染色シ然ル後四十度ニ温ムルコト二時間  
無水酒精ニテ數分間洗ヒ一半010ノ過燐酸「カリウム」液中ニ十秒間入レ之ヲ亞硫酸ノ水溶液ニ十秒間  
水ニテ洗フ 但シ亞硫酸ノ新鮮ナルモノヲ用ヘザレハ目的ヲ達スルコト能ハス燐物酸則硫酸等ヲ用ユ  
ルキハ忽チ此菌脱色スルヲ以テ其都度此モノヲ製スベシ

「ギアコニー」氏ハ單筒ナル一法ヲ作レリ (一)「フクシン」溶液ニ二十四時間

(二)「半」コロール「鉄液」ニ數分 (三)「アルコール」ニテ洗ヒ之ヲ所置ス

此細菌ノ特異ナルハ多ク遊離セズシテ細胞内ニ閉コメラレタルサマハ癩病「コツケン」ノ如シ或人ハ白  
球ヨリ大ナル細胞内ニアルト云フ蓋シ新鮮ノ滲出物ニアラザレハ此菌ヲ檢スルコト能ハス(シメグマバチ  
ルス則包皮「バチルス」ヲ唱ヘタル人アリ梅毒菌ニ似タルモノナリ)

結核、癩病、梅毒、包皮、以上四個ノ細菌其區別ヲ擧クルトキハ左ノ如シ

- (一) 染色 結核 長時 癩病 短時 梅毒 長時間
- (二) 染色 癩病 長時 結核 短時 梅毒 長時間
- (三) 鍍酸及醋酸脱色 梅毒 長時間
- (四) 酒精脱色 包皮 瞬間

以上ハ梅毒「バチルス」ノ略述ナリ然ルニ今日世上細菌學者ノ多クハ左ノ説ヲナスニ至リ孰レカ是ナルヲ  
判スヘカラザルモ記シテ后考ニ供ス

「ルストガンデル」氏カ梅毒ノ病原菌ヲ發見シタリト云シコアレモ其ノ病原菌ニアラス全氏ノ所謂梅毒  
菌ハ結核類ニ似セル桿狀菌ナリシ爾來數多ノ細菌學者ハ「百方檢索」ヲナセシモ「ルストガンデル」氏ノ桿  
狀菌ヲ檢出スル能ハス遂ニ氏ノ誤認タルヲ知ルニ至レリ

惡性水腫「バチルス」(オデシマリギリ)本病ハ水腫ニ兼スルニ瓦私ヲ發シテ壞疽ニ陥ルモノニ此細  
菌ハ土中ニ存在スルモノナリ

形状ハ脾脫疽菌ニ似タリ彼ヨリ細ク兩端銳角ナラス孤立スルアリ線狀ヲナスモノアリ而シテ此菌ハ非糞  
氣性ニシテ運動スルヲ認ム馬鈴薯ニ植ユルニ薄絹ノ如キ看ヲナシテ發育スルモノナリ「コロニー」ハ圓形  
ノモノニシテ中間流動性ヲ有ス

北里氏ハ「モルモット」ノ肉汁ニ發育セシトイフ第一日ノ終リニ「スポーレン」ヲ發生ス蓋シ「スポーレン」  
ハ猶能ク染色スルニ至ル三十七度ニ於テ形成セラレ瓦私ヲ發スルモ亦特異ノ性ナリ「キャプリー」氏ノ試檢  
ニハ純粹ニテモ瓦私ヲ發セスト云フ

染色ハ「アニリン」水ニテ能ク染ルモ「グラーム」氏法ニハ染ラス

「フイソク」氏「プリオール」氏「バチルス」(鵝亂)「コツホ」氏ノ「コンマ」菌發見以來此兩氏ハ「フイ  
ソク」氏「プリオール」氏「バチルス」ヲ腸中ニ檢セリト云フ  
形状 「コンマ」菌ニ似タルモ曲形甚シカラス又甚シク長カラス且中央稍膨大セリ運動「ガイセル」能ク  
「コンマ」菌ニ似タルモ培養大ニ異ナリ

「ゲラチン」ノ平板ニハ帶黄色顆粒圓形ニシテ周圍ヨリ速カニ「ゲラチン」ヲ溶解スル「コンマ」ト異ナル所ナリ穿刺培養スルニ粗大ノ漏斗ヲ作ル一二週間ヲ經過スルキハ全ク「ゲラチン」ヲ溶解スルニ至ル染色ハ普通ノ「アニリン」色素ヲ以テス

「サリナウイ」トク「リ」 胃中ニアル所ノモノニシテ一千八百四十二年(天保十三年)「グロッド」氏ヨリ發見セラレタルモノニシテ慢性ノ胃疾患ニ多ク存スルモノナリ

形状 無色ヲ呈スル所ノ八疊菌ナリ空中ヨリシテ「ザリチナ」ヲ取り檢スルニ胃中ノモノトハ大ニ異ナリ此菌ノ特性ハ糞ノ浸汁ニ十分發育スルモノナリ

「アニリン」色素ニテ染色ス而シテ「ヨード」並ニ「硫酸亞鉛」ニテ染色ス又「ヨードコロル」化亞鉛ヲ以テ染ルニ紫色ヲ呈ス

「ペスト」菌 「ペスト」ハ古來歐洲ニ流行シ或ハ亞細亞ニ出沒シテ近年マテ其病原ヲ知ルモノナカリシカ千八百九十四年(明治廿七年)英領香港ニ於テ盛シニ流行シタリ病原調査トシテ本邦ヨリハ青山、北里、兩博士ノ派出スル所トナリ是ト相前後シテ佛國ヨリハ「いえるざん」氏ノ同目的ヲ抱テ出張スル「トナレリ」然ルニ北里博士ハ忽チニシテ一種ノ細菌ヲ發見シ「ペスト」病原菌ナリトシテ世上ニ報告スルニ至レリ其細菌ノ形状性質等左ノ如シ

形状 桿桿ニ一種ノ固有運動ヲ營ミ芽胞ヲ形成セス又「カプセル」即チ「囊包」ヲ被ムルモノナリ培養基 寒天、肉汁、血清等ノ各種ニ能ク發育ス而シテ膠質培養ニ移植スレハ其溫度氏二十度内外ニ於テ發育シ膠質ヲ溶解スルヲナシ

染色法 「アニリン」色素ニテ之ヲ紫色スレハ中央稀薄ニノ兩端ハ好シテ色素ヲ吸收ス

右ハ其大意ヲ略述セシモノニテ世上細菌學者ノ多クハ同情ヲ表シツ、アルモノニ似タリ(元ヨリ反對派ニ亦有り)然ルニ當今潮流ノ歸スル所「ペスト」菌ハ北里博士ノ發見セシモノニアラマシ「いえるざん」氏ノ主張セシ細菌ハ本病原菌トシテ動カスベカラサル「ト」ハナレリ「いえるざん」氏香港ニ出張セテ發見セシモノ則チ是ナリ)左ニ之ヲ掲ケテ論述ス

「いえるざん」菌ハ其形状短桿狀ニ其兩端極メテ丸シ而シテ其長サモ極メテ不同ニシテ或モノハ長ク或モノハ短シ此長短不同ハ此細菌ノ特性ト稱スルモ亦可ナリ(恰モ榮養不給ナル所ノ乳球鏡檢上大小不同ノ差著明ナルニ似タルノ感アリ)之ニ反シテ此里氏ノ細菌ハ長短殆ト同一ナリ染色ノ點ニ至リ「グラム」氏ノ法ヲ以テスルニ「いえるざん」菌ハ脱色スルモ一方ハ脱色セス又北里博士ハ固有ノ運動ヲ有スルト云フモ本菌ハ運動セザルモノト獨逸ノ「ペスト」會議ニ於テ確證サレタリ

「いえるざん」菌ハ又極メテ變形ノ性ヲ有シテ或場合ニハ圓形トナル「コ」アリハ「いえるざん」氏ノ研究ニヨレハ培養基ニ食鹽ヲ入ル、キハ其變形尤モ著明ナリト云フ肉膠汁ニ植ユルキハ其桿菌鏈鎖狀ヲナス(英版ハ每常アルモノニアラザルモ患者ノ渗出物ニアルモノハ必ラスアリ)染色ハ「レフレ」氏ノ「メチーレン」青色ヲ以テ尤モ適當ナルモノトス而シテ本菌ハ兩端能ク色素ヲ吸收スルモノナリ

寒天ノ斜面ニ發育スルニハ初メ水滴様ノ聚落カ出來漸次灰白色ノ聚落トナル又ゲラチンニ培養スルハ初メハ殆ト無色ニシテ漸次斑點狀トナリ帶褐顆粒ヲ目撃スルヲ得ルモ「ゲラチン」ヲ溶解スル「コ」肉汁ニ移植スルキハ其試檢管底ニ發育シテ雲容ヲ認メ又ハ綿ノ底ニ附着スルニ似タリ血清ニハ寒天ト同一ノ看ヲナスモノニ馬鈴薯ニハ白色ノ皮膜ヲ造リ牛乳ニハ凝固スルヲナシ

溫度ハ体温ニテ能ク發育スルモ亦二十五度位ニテモ妨ナキカ如シ動物試驗 鳥類、總テ感スルモノナシ鳩ノ血清ハ「ペスト」菌ヲ殺ス所ノ性質ヲ有セリ馬、牛、羊、山羊、犬、等ノ如キハ局所ノ變化ヲ起スモ死スルモノニアラス又冷血動物ハ感スルモノ極メテ少シデ「いえるざん」氏

ハ蛙ニ植エテ死亡セシメタリト云フ之ニ反シテ尤モ感シ易キハ南京鼠、家鼠、天竺鼠、兔、木鼠、猿等ニシテ豚、猫、ノ如キハ同一ナルカ如キモ家ハ死スルモノニ非スト云フノ研究家アリ

鶏コレラ菌 (人体ニ感セザルモノ) 此菌ハ「ペスト」菌ニ類シ染色スルニ「ペスト」菌ノ如ク兩端ハ能ク色素ヲ吸収スルモ中央ハ着色シ難シ且ツ培養スルニ亦略同一ノ看ヲ呈ス只異ナル點ハ「ペスト」菌ハ鳩ニ接種スルニ感染セザレバ此菌ハ能ク感染スルナリ

普通大腸「バチルス」(コリコンムチー) (非病原菌) 形状桿狀ニシテ腸中ニ在リ小兒殊ニ多シ又動物中ニモ存スルモノナリ恰モ腸チブス菌ニ似タリ而シテ盛ニ運動ヲナスニ至ル

染色法 此菌ハ病原的細菌ニアラスト雖モ「モルモット」ニ皮下ニ注射スルニ一日乃至三日ニシテ下利ヲ發シテ死ス之ヲ剖見スルニ腹腔膨大充血孤線肥大セリ故ニ果シテ病原的ナルヤ否ヤハ今猶研究中ニ在リ普通「アニリン」色素ニテ染色ス

「レプトトリキスプツカール」(口腔内長形「バチルス」)或人ハ大形「バチルス」トイヒタルコトアリ(非病原菌) 「ボーリン」氏ヨリ發見セラレタルモノナリ甚キモノハ大群集ヲナス又齒ノ酒石ニハ此「バチルス」ニ無基鹽類ヲ沈着セシモノナリ(此モノハ「齲齒」ノ原ナリトモ云フ)

形状 桿狀ニシテ長サ一定セス短ナルモノニ連續シテ長形ヲナス而シテ培養法充分ニ行ハル染 法普通「アニリン」色素ヲ以テス(此菌ハ「ゲラチン」ヲ溶解スルノ性アリ)

鳴菌(ラウシユプラント「バチルス」(非病原)) 一ニ醉菌、譯セリ「ラウシエン」ナル語ハ二様ノ意味アリテ一ハ騒鳴音ヲ形容シ一ハ酸痛ノ狀ヲ云ヘルモノナリ本症ニ罹レル動物ノ皮膚按摩スレハ皮下ニ瓦私ヲ含蓄セルヲ以テ一種ノ音ヲ發スルモノナリ 形状 桿狀ナレトモ種々ノ變形ヲナシテ紡錘狀ヲ呈スルコトアリ本菌ハ破傷風ト全ク酸素ヲ嫌忌シ且ツ芽胞ヲ形成ス

枯草菌 (非病原菌) 往昔ハ脾脫疽因ト誤認セシモノナリ而シテ其兩端ハ脾脫疽因ノ如ク銳角ナラス

第四章

前項所説ノ細菌ハ則チ植物性ノモノタリ茲ニ掲クルモノハ動物性(プロトツオン)ニ屬スルモノトス

「マラリヤ」プラシモヂウム 此モノ、形状ハ恰モ海月ノ如クニシテ種々ノ變形アリ一定セス其中ニハ「ガイセル」ヲ有スルモノアリ

検査法 乾燥セシ血液標本「マルコール」中ニ浸シ「ブレエン」氏液ニテ所置スルナリ

濃厚ナル「メチール」香液 六〇、〇 七〇、〇 酒精一〇〇、〇 二〇、〇

蒸餾水 四〇、〇 二十〇加里鹽汁ヲ十二滴加フ 水ニテ洗ヒ鏡檢スベシ

「マラリヤ」病原ノ培養 本病流行スル地方ニ於テハ空氣中ヨリシテ此病原ヲ培養スルコトヲ得ルモノナリ「コロナート」氏ノ實驗ニヨルニ人工泥沼ニ十五乃至十八立方仙迷ノ泥沼氣ヲ通過セシムルハ必ラス能ク「ラウエン」氏「プラスモヂウム」ヲ發見スルニ至ルト而シテ此試驗ヲ行フニハ秋來降雨後ニ於テス

ルヲ妙ナリトス  
汚穢物沈塞セシ小川、汚溝、泥沼、穢池、等ノ如キ總テ水勢疎通セサル所ノ上岸ニ於テ不定ノ高サニ出ル木製架ヲ作り「メチーレン」ヲ以テ染色シタル所ノ「グリスリン」若クハ「ワゼリン」ノ少量ヲ「オプニクトカラス」ニ塗抹シ而シテ此「ガラス」ヲ架上ニ載セ一夜ヲ經過スルキハ此硝子板上ニ「マラリヤブラスモチエム」ハ沈着スルニ至ル蓋シ此場合ニハ他ノ細菌モ亦共ニ沈着スルモノナリ之ヲ鏡下ニ照ラシテ直チニ檢スルヲ得ヘシ

赤痢。 本病ヲ發スルノ原因ニ就テハ種々ノ議論アリ或ハ桿狀ノ細菌ナリト稱シ又ハ「アミーベン」ナリト唱フルニ至レリ蓋シ「アミーベン」トナヌキハ正鶴ナラン赤痢ノ患者ノ大便中ニハ下等ノ有機体アリ之ヲ「アミーベン」ト云フ動物試檢中大抵ハ感染セザルモ特リ猫ニノミ感染スルモノ也  
培養法 尋常殺菌セシ枯草浸液ニ一〇〇「ペプトン」ヲ加フ之ヲ六個ノ小「コルベル」ニ盛ルコ各一〇〇、〇許

染色液 〇、〇一〇〇加甲鹽汁一〇〇、〇 最良「メチーレン」ブラウ「酒精液」ヲ加フ  
注意 「アミーベン」ヲ檢スルニハ必ラス懸滴檢査ト着色檢査ニ由ラザルヘカラス且懸滴法ニハ加温セザレハ其運動停止スルヲ以テ加温中鏡檢セザルヘカラス而シテ染色スルニハ標本ヲ百倍ノ昇秉中ニ投シ后無水酒精中ニ沃度丁幾ヲ滴加シタルモノニ置キ次ニ純酒精中ニ浸シ次テ「アルカリ」性「レフレル」氏「メチーレン」「ブラウ」ヲ以テ着色ス「アミーベン」血球及膿球共ニ染色)  
又標本ヲ「ゲンチアナ」水溶液ニテ着色稀硝酸水ニテ洗ヒ無水酒精ニ投シ再ヒ「ゲンチアナ」ビラレットヲ以テ染色スルキハ「アミーベン」ハ帶紫赤色白血球、核ハ紫色赤血球ハ無色、ナル

乙 篇

第 一 章

染料及試薬ノ調製法 濃厚「アルコール」製色素則チ飽和液

色素ヲ貯フルニハ共口ノ瓶ニ無水酒精ヲ注加ス然ルキハ數時間ノ后ニ溶解ス而シテ固形体ハ猶瓶中ニ殘ルナリ之ヲ「アルコール」飽和液ト云フ此液用ヘ盡ルニ至ルキハ又「アルコール」ヲ入レ之ヲ用ユ蓋シ器底ニ固形分ナキキハ更ニ色素ヲ加フベシ 但シ此液ハ變敗ノ憂ナシ  
稀薄染料則チ水製染料 「アニリン」ハ直チニ用ユルコトナシ是ヨリ第二ノ液ヲ製スルヲ以テ之ヲ幹液ト云フ面シテ此幹液ヨリ製スル大路ヲ述ブルキハ左ノ如シ

此液一分ヲ蒸留水一分ニ稀薄スルナリ之ヲ普通ノ染料トイフ「フクシン」「ゲンチアナ」「紫」「メチーレン」  
青「メチーレン」「紫」「ビスマルク」「褐」「ワゼリン」等ノ如シ

總テ一般ノ色ハ「アニリン」ナリ酸性ニ屬スル「エオジン」「酸性」「フクシン」「サフラニン」ノ如キハ用ユルコトナシ只周圍物ヲ染ルコトアルノミ而シテ色ハ多少特質アリ「ゲンチアナ」ビオレット「ハ染色力尤モ強キ故リ染過ルノ恐アリ併シ之ヲ貯フルニハ久時ニ亘ル又「アニリン」油ヲ用ユルキハ又日數日ニ變敗スルコトアリ而シテ染色弱キモノハ「メチーレン」青ナリ是作田緩徐ナルヲ以テナリ水性「メチーレン」ハ半時間ニ於テモ染リ過ルコトナシ蓋シ實際上ニハ「レセプト」ノ通りナラザルコトアリ是其物質ニヨリテ日分量ヲ要シ製スルコトアル所以ナリ(稀薄ナル染料ニハ久時ヲ要シ濃厚ナルモノハ之ニ反ス)  
染色力増強法 普通ノ法ニテ染料コト能ハザルモノニハ加温「アルカリ」「アニリン」油水ヲ用ヘ石炭酸稀酸ヲ加フ而シテ加温スルニハ「ウールクラス」ニ標本ヲ載セ四十度位ニ温ムルナリ

アルカリヲ加フル法ハ「アルカリ」性「メチール」性液トシテ通常用ユルナリ「リョフレル」氏液ハ濃厚「アルコール」性「メチール」青液三〇、〇加里満汁（〇、〇一乃至一〇）一〇、〇ヲ混セシモノニシテ「コッホ」氏ノ方ハ弱液ト稱スルモノ濃厚「アルコール」メチール「精液」一蒸留水二〇、〇〇一〇加里満汁〇、二ニシテ此液ハ直チニ沈澱ヲ起スモノナリ

「ウールカラス」ニ「メチール」染料ヲ入レ蒸留水ヲ加ヒ「アルカリ」ヲ加フ（三十〇ノモノ）次ニハ「アニリン」油ヲ加ヘテ増強スルニ普通ノモノハ蒸留水ヲ用ユルモ此場合ニハ「アニリン」油ヲ用ユ（「アニリン」飽和液又「アニリン」油水トモイフ）

「アニリン」油製法 「アリリン」油四分乃至五分ヲ取り蒸留水百分ヲ加ヘ能ク振盪スルナリ此内幾分カ水ニ溶解セザル部アリ顆粒狀ノモノ器底ト椋口ニアルキハ十分飽和セラレタル也

若シ皆溶解スルトキハ更ニ油ヲ少シ加フ然ル后之ヲ濾過スベシ（水ヲ通シタル紙）濾紙ハ無色ニシテ一種ノ「アニリン」臭ヲ持ダサルヘカラス之ヲ「アニリン」油水トイフ之ヲ以テ染料スルニハ幹液ヲ加フヘシ若シ少量ニ製セントスル時ニハ試験管ニ一二滴ノ油ヲ加ヘ水ヲ入レテ振盪シ製スルヲ得ヘシ然ルトキハ飽和液ナリ

「アニリン」油ニテ平常作ルモノハ一分ニ九分ノ割ニ幹液ヲ入ル、時「きり」カ液面ニ浮ブヲ度トス此液ハ變敗シ易キ故「アルコール」ヲ加ル法アリ左ノ如シ

- 「アニリン」油水 一〇〇 幹液（フクシンメチール紫）一一 無水アルコール 一、〇
  - 「チール」「チールゼン」氏石炭酸「フクシン」液 石炭酸 五、〇 水一〇〇、〇
  - 「アルコール」 一、〇 「フクシン」 一
- 五〇ノ石炭酸ヲ製シテ幹液ヲ加フ（九分ニ一分ノ「フクシン」）之ヲ用ヒテ前液ヲ作ラハ容易ナリ

「キューチ」氏ハ石炭酸「メチール」青ヲ製セリ 「メチール」青 一、五 無水酒精 一、〇 溶解シ乳鉢ニテ攪拌シツ、五〇ノ石炭酸ヲ加ヘ徐々ニシテ一〇〇ニ至ル

「チール」「チールゼン」氏液ハ久時貯ルヲ得ヘキモヨノ液ハ時間ヲ經ルニ從ヒ凝固スルナリ

「リユービモッフ」氏「硼酸」加染料 蒸留水 二、〇 硼酸 〇、三 酒精 一、五 「フクシン」 〇、五 先ツ蒸留水ニ「硼酸」ヲ入レ無水酒精ヲ攪拌シツ、加ルナリ是ニ「フクシン」ヲ振盪シツ、加ル也

（透明弱酸性液）

「フリードレンデル」氏「醋酸」「ゲンチアナ」紫液 同氏ハ肺炎「バチルレン」ヲ發見シテ染色シタルモノナリ

「カプセル」ヲ能ク染色スルニ至ル

「ゲンチアナ」紫幹液 五〇、〇 蒸留水 一〇〇、〇 醋酸 一〇、〇

醋酸ヲ加フルルハ「カプセル」ヲ膨脹スルナリ肺炎ノ細菌ハ尤モ能見ユルニ至ル 固形ノ際變形シタル

「カプセル」ハ膨脹シテ「ミユルトイフ」

「リツヘルト」氏「ダーリア」液 水 一〇〇、〇 酒精 五〇、〇 醋酸 一二、五 温メタルモノニ「ダーリア」ヲ飽和セシモノ

試薬 沃度々々加里液 二法アリ

「グラーム」氏法 沃土 一、〇 沃度加里 二、〇 水 三〇、〇

「キューチ」氏法 沃土 二、〇 沃度加里 四、〇 水 一〇〇、〇

「キューチ」氏ノ法ハ用ニ臨ンテ稀薄シ淡褐色ニナルマヲ稀薄スルナリ

脱色用酸水 硝酸 鹽酸 硫酸 何レモ十五「プロセント」ナカラ用ユルニ臨ンテ稀薄種々アリ

術者ノ手精熟スルルハ濃キモノヲ用ルモ之ニ反スルルハ稀キ方宜シカラン

硝酸 一分 酒精 十分 之ヲ酸、アルコールト云フ何レ洗滌用ニ供ス(カラス等)  
染色法 (單染色法) 多數細菌ハ一ノ染法ニテ宜シ例之ハ「ミグロコクケン」ノ如シ併シ性質種類ニ從ヒテ一様ナラス次ニ細菌以外ノモノヲ脱ヒセシメ次ノモノヲ以テ細菌ヲ染ムルトイフモノアリ則チ第二ニ染メル所ノモノヲ復染色トイフ

「グラーム」氏ハ細菌以外ノモノヲ脱色セシムルトイフ法ヲ發見セリ是形狀同シモノヲモ區別スルヲ得ルモノトス而シテ同シ肺菌ニテモ「フリントレンテル」氏菌ハ褐色スルモ「フレンケル」氏菌ハ脱色セス斯ノ如キモノヲ染色ノ顯差トイフ

乾燥標本ヲ「アニリン」油ヲ以テ作リタル「ゲンチアナ」紫ノ溶液ヲ以テ染メ沃度々々加里(グラーム氏法)溶液ノ中ニ入ル、ナリ沃土ノ爲ニ「ゲンチアナ」色素ハ凝固シ汚灰ノ鱗片狀トナル更ニ之ヲ無水「アルコール」中ニ投スルハ無色若クハ微黄ノ標本ヲ得之ヲ水ニテ洗ヒ鏡檢ス

「カプセル」染色法(莢膜)有莢バチルス 「カプセル」ハ無色透明無攪膠樣ノふくらヲ云フ(肺炎体ヨリ出來ルモノナレト培養ニハ見ルコトナシ)

「リッペル」氏ノ染色 乾燥標本ヲ作リ「リッペル」氏ノ溶液ニ入レ直チニ染ルナリ而シテ「バチルス」ハ深青ニ「カプセル」ハ淡青ニ染ルモノナリ

「フリードレンデル」氏ノ溶液乾燥標本ヲ二十四時間入ル、ナリ〇、一ノ醋酸鉛中ニテ脱色シ更ニ水ヲ以テ洗フベシ然ルハ細菌ハ濃紫色「カプセル」ハ淡紫色ニ染ルモノナリ

「スポオレン」染色法 「スポオレン」ハ芽胞ト譯セリ細菌ノ種子ヲ云フ之ヲ萌芽トイフハ頗ル穩カナラス而シテ此物ハ抵抗力大ニ強シ故ニ容易ニ染色セス之ヲ染ムルニハ「ナイセル」「ビーンストツフ」氏法アリ(アニリン油水ニテ作リタル「フクシン」液ニテ温ヲ加ヘテ染ル之ヲ「醋酸アルコール」ニ脱色シ又「メーチル」青ヲ以テスレハ「スポオレン」ハ紅色ニ細菌及ヒ其他ハ青色ニ染ルナリ)

「アフリルヒコッペ」氏法 此法ハ普通標本ヲ取り乾燥器ノ中ニ入レ百十度ノ温ニテ三十分或ハ一時間熱スヘシ又百二十度ノ蒸氣ニ一時熱スルモノトス而シテ焙中ヲ七回乃至十回通ムシ過セルモシ后結核宜染色ニ依テ染ルナリ

「ハウゼル」氏法 此法ハ三回焙中ヲ通過セシムルモノヲ濃厚「フクシン」溶液ニテ覆ヒ焙中ヲ三四回通過セシム然ル后二五〇/100硝酸中ニ四秒時間入ル、ナリ次ニ水ニテ洗ヒ「メチール」中ニ重複染色スルナリ  
「ガイヘル」染色法 「コッポ」氏法 始メ「カンベセキエキス」ノ水性飽和液ヲ以テ染メ其後二〇、五〇/100「コローム」酸加溶液ニ浸スキハ「カンベセキ」ノ色素ハ凝固シテ溶解暗黒色トナル之ヲ水ニテ洗ヒ之ヲ所置ス

「ノイハウス」氏法 始メ「デツカラス」標本ヲ取り硫酸鉄ノ溶液ヲ暖メツ、數分時浸スベシ次ニ「カンベセキ」木浸ヲ加ヘテ染色シ次ニ中性「コローム」酸「ナトロン」中ニ浸ス  
中性「コローム」酸「ナトロン」ヲ調製スルニハ稀薄ニ「コローム」酸ヲ溶解シ〇、五〇ノ曹達液ヲ點滴シテ終ニ中性ニ至ラシム而シテ濾過スルナリ(曹達トハ重碳酸曹達ニアラスシテ炭酸曹達ナリ)

「トレンクマン」氏法 可檢液体ノ一小部分ヲ「デツキカラス」ニ塗布シテ之ニ沸水ヲ加ヒ空氣中ニ乾燥シ然ル后單寧酸「バイツエ」(單寧酸一〇/100鹽酸〇、五〇)中ニ二時間乃至十二時間浸漬シ而シテ「ダアリヤ」濃厚アルコール溶液ノ二滴ヲ水ニ〇、〇ニ稀釋シタルモノ「フクシン」(二乃至四滴濃厚「アルコール」液ヲ水ニ〇、〇)又ハ「ゲンチアナビオレット」(二滴水ハ〇、〇)或ハ石炭酸「フクシン」(二滴ヲ一〇/100石炭酸二〇、〇)ノ明溶液ヲ注加シ一時間乃至四時間浸漬シタル后水ニテ之ヲ洗ヒ所置ス

切片染色法 試檢物ノ可及的新鮮ナルモノ、一片ヲ無水酒精中ニ浸スベシ而シテ其中ニ必ラム一枚ノ濾紙ヲ敷クベシ切片若シ口ヲ經過セシモノナラバ「ゲラチン」一分水一分「グリッスリン」四分ヨリ成ル凝着液ヲ以テ小「コルク」上ニ附着セシメ一二時間ヲ經タル后ニ至リ「ミクロトーム」ヲ以テ薄片ト

凝着ヲ温メ溶解シタル后尙其煮沸スルヲ俟一滴ヲ「コルク」上ニ點滴シ切片ヲ酒精中ヨリ取り出シテ之ニ附着セシメ空氣中ニ放冷スルヲ一分時間ニシテ后酒精中ニ投スルキハ分離スルヲナシ  
標本及ヒ刀ハ酒精ヲ以テ混シ切片ハ酒精中ニ投スベシ  
染色法 稀薄ナル「アニリン」色素ノ酒精溶解ヲ時計皿ニ盛り之ヲ浸スヲ凡五分間后之ヲ醋酸水中ニ移シ更ニ又酒精中ニ投シテ脱水シ「チエデル」油ヲ以テ透明トナシ法ノ如ク固封ス  
切片中細菌染色法 切片ヲ「アニリン」色素ニ染タル后醋酸及酒精ニ入レヌシテ炭酸加里ノ稀薄溶液ニ投スベシ然ルキハ大概動物体ノ元質ハ脱シ細菌ノミ染色シテ殘ルモノナリ

第二章

細菌培養検査法 此目的ヲ達スルニハ培養環境ヲ製セザルヘカラス而シテ之ヲ製スルニハ殺菌法ヨリシテ論述スルヲ要スルナリ

殺菌法 殺菌ノ定義ハ細菌ヲ滅却スルモノニシテ則チ細菌ハ最下等ノ植物又ハ動物ナリ地球上ニハ空氣、水、土、或ハ動物体ノ内外ニ皆能ク充滿ス此數百種ノ細菌形態全シカラサルモノアリ(形態學上區別)働キ均シカラサルモノアリ(生態學上區別)而シテ働キニハ二ツヲ區別セリ一ハ腐敗性ノモノ則チ非病原的ノモノニシテ一ハ病原的則チ動物体ヲシテ發病セシムルモノ也ケ様ニ二種類ヲ區別スルカ故ニ人類ニ對スル關係ヨリ論スルキハ功害相半ハス恰モ他動植物ノ人身ニ利害スルモノアルト全一般ナリ又人体ニ有害アルモノモ之ヲ應用スルキハ毒物變シテ藥物トナルヲアリ故ニ細菌ニ於テモ有害ヲ化シテ有益ノモノトナラシムルニ至ルモ亦未タ計ルヘカラス

非病原的ノモノニアツテハ人生ニ益ヲ與ル極メテ大ナリ酸酵ノ如シ亞爾爾保兒、醋、醬油、味噌、納豆等ノ如キ皆細菌ヲ有スルカ如シ(歐洲ノ食品亦然リ)

腐敗ハ又人生ヲ益スルヲアリ有機物ト無機物トニ化スル作用ノ如キ則是ナリ天地ノ間ニハ數百種前述ノ細菌アルモ或場合ノ外人体ヲ襲フコトナシ又腸管ニ腐敗瓦私ヲ發スルキハ甲狀腺又ハ脾臟等消毒ノ作用アルモノナリ

殺菌トハ細菌ノ生活力繁殖力ニ反スルモノニシテ此總稱ナリ故ニ病原的ノモノニ反スルハ勿論非病原的ノモノニ及ホスナリ是ヲ殺菌法トイフ併シ反作用ヲ總稱スル或場合ニハ滅菌、除菌、防菌、トイフヲアリ是ヲ要スルニ細菌ニ抗スル作用又ハ不能作用ト云フ

殺菌應用ノ目的 商業上等ニモ必要ナルモノニシテ殊ニ學術上ニ用ユ則チ万有學ニ用ユルモノナリ殺菌ノ主意 之ヲ三段ニ區別セリ第一ハ細菌ノ來リタルモノヲ防クモノ第三ハ來リシモノ、發育ヲ止メ其作用ヲ制ス第三ハ襲ヒ來リシモノヲ絶滅スルナリ

殺菌ノ方法 器械的殺菌法 稀釋法 此法ハ則チ稀釋シテ共働作用ヲ妨クルモノ則チ反間法ナリ一個々々ヲ放レシムルモノニシテ例之ハ一勺ノ水ニハ能ク發育スルモ是ヲ大海ニ投スルキハ發育セサルカ如シ而シテ細菌ハ百個アレハ百個悉ク發育スルモノニアラス其發育スルハ百千中ノ二三ト知ルベシ傳染病室ニ大氣ヲ流通スルモ亦稀釋法タルノミ

清潔法 細菌繁殖スルニハ榮養物ヲ要スルモノニシテ則チ蛋白質ノ變敗ニ傾キシモノ、如シ故ニ清潔ナルキハ細菌自家ヲ養フ物質供給ヲ欠クモノナリ

隔離法 細菌ヲシテ近接セザラシム  
遮斷法 隔離法ヨリ區域狭小ナルヲ云フ例之ハ外科的ニ「ガーゼ」ヲ貼スルカ如シ  
此外濾過法震盪法アリ

理學的殺菌法 細菌ハ生活スルニ一定ノ溫度ヲ要スルモノ(殊ニ濕氣ヲ要ス)之ヲ欠クハ生活ヲ失フ  
光線電氣ノ如キモ特異ヲ以テ之ヲ殺スモノナリ  
乾燥法 濕氣ヲ去ルモノ例之ハ傳染病室器付等日光ニテ乾燥シ或ハ食物ヲ乾燥スルハ此法ニ相當ス然  
リト雖トモ乾燥ノ爲ニ危険ナラシムルトキハ取捨スベシ「コレラ」ハ乾燥ニテ生活力ヲ失フモ結核菌ハ却  
テ増加スルカ如シ

寒冷法 生活ニ必要ナル溫度ヲ奪フモノニシテ魚類ヲ氷室ニ置カ如シ

濕熱法 紅熾シタル火ニ投スルモノニシテ有機体ヲ灰ニスルモノナリ例之ハ傳染病ノ死体又ハ金屬ノ  
モノハ此法ヲ用ユルナリ又熱空氣法ハ空氣ヲ熱シテ百三十度乃至百六十度マテニ至ラシメ半時間細菌ヲ  
置クキハ芽胞ノ如キモノモ亦生活ヲ失フ試験室ハ乾燥箱ヲ用ユルナリ行政衛生上ニモ亦用ユル場合アリ  
(綿ハ百六十度ニシテ燃ルニ至ル)

濕熱法 濕熱ハ干燥ヨリ同シ度數ニシテ強キモノナリ此法ニ種々アリ而シテ此内ノ第一法ハ煮沸法ナ  
リ(液体ヲ百度タラシムルモノ)

流通蒸氣法 「コッホ」「カフキ」「リヨフレル」三氏ノ法ニ依テ完全トナリシモノナリ元來蒸氣ハ密閉  
スルキニ當リ壓迫強クナルモ開放スルキハ百度以下ニナルモノナリ故ニ百度ナラシムルニハ開閉適宜ナ  
ラシム之ヲ流通蒸氣裝置ト云フ

此煮沸流通ニ法ニヨリテ殺シ得ルモノ總テノ物ハ百度ニシテ殺菌セザルコトアリ芽胞ノ如シ(芽胞ヨリ子  
ヲ生シテ又兩三日ノ后發育スルモノナリ)

枯葉ヲ細ミ蒸留水ニテ洗フ時ニ枯草細菌アリテ莖質ニ附着シ芽胞ヲ生セリ故ニ百度ノ温水ヲ注クハ細  
菌ハ死スルモノ之ヲ孵化スル場合ニ又々枯草細菌ヲ發育セシム是殺菌法不完全ナルニ因レリ故ニ濃液煮沸  
法高壓蒸氣法ノ二法アリ

濃液殺菌法 此法ハ所謂濃液ニシテ油又ハ鹽ヲ用ユルカ如シ

高壓殺菌法 此法ハ流通空氣ヲ逃ケシメザラシムル法ニシテ重キ蓋ヲ用ユ(バビン氏ノ釜)此時ニハ殺  
菌スルコトヲ得ルモノトス但シ此二法ハ實際不便ナリ壓力強キ時ハ溫度平等ナラスシテ破裂スルコトアリ故  
ニ斷續煮沸法並ニ斷續低溫法ヲ要スルニ至レリ

斷續煮沸法 此法ハ尋常ノ煮沸法ナリ五分乃至二十五分間ニシテ足レリ斯ノ如クスルコト五回(五日間)  
全シ時間ニ反覆ス

斷續低溫法 此法ハ六十五度ノ溫ニシテ三十分乃至一時間煮沸スルナリ(五日乃至七日間)全上  
斯ノ如クニシテ始メテ完全ナル殺菌法ヲナスモノナリ皆是芽胞ヲ殺スモノニメ第一日煮沸スルハ細菌  
死シ翌日芽胞發育シテ細菌トナル此時又煮沸スルハ既ニ細菌トナルヲ以テ抵抗力弱シ故ニ五日間煮  
沸スルハ順當ニ發育シテ殺サレ又發育シテ又殺サル故ニ此法ハ完備セシモノナリ而シテ此試験ハ百度  
ニヨリテ變化スルモノアリ尿素蛋白ノ如キ高等化合物則チ是ナリ

此二法ハ英國「チンダル」氏ノ發見セシモノニシテ細菌ノミナレハ却テ百度ヲ要セサルモノナリ左ニ其溫  
度ヲ掲ク

腸チフスバチルス	五十六度	「コレラ」	五十二度
フイソクレルブリオール菌	五十二度	脾脫疽バチルス	五十四度
綠膿バチルス	五十六度	フリードレンデル肺炎菌	五十八度
膿膜スタヒロコクケン	五十八度	丹毒ストレットコククス	五十四度
馬鼻疽バチルス	五十五度	結核菌	七十度
蛋白質凝固ハ七五、度ナルヲ以テ是ヨリ低キ溫度ニテ殺菌スルハ則チ足レリ決シテ高熱ヲ要セザルナ リ而シテ治療上並ニ衛生ニ用ルモノハ斷續スルヲ要スベシト雖トモ長キヲ要セス却テ反覆スルヲ要スル			



ナリ

日光及電氣ハ細菌ノ生活力ヲ滅殺スルモ殺菌法トイフニ至ラス

化學的殺菌法則藥物殺菌法 藥物殺菌法ハ工業上並ニ衛生上總テ用ユラル、モ治療上ニハ却テ少ナキ

カ如シ新鮮ノ創面ニ石炭酸等ヲ貼スルハ細菌ヲ防ノ目的ヨリ起リシモノニテ藥物中醱酵腐敗ヲ防クモノ

ヲ防腐藥トイヒ寄生性ノ細菌 殺スモノヲ消毒藥ト稱スルカ如キ區別アリシモ概シテ藥物ハ細菌自家ニ

取リテ不利益ナリ而シテ炭酸瓦私樟腦瓦私ノ如キハ確効ヲ奏セザルカ如シ

生物學的殺菌法 生物ハ細菌ニ抵抗スル細胞ヲ有スルモ之ヲ殺菌法トハ論スヘカラス是人工ナラザル

ヲ以テナリ生物學的殺菌法ニ二種アリ

(一) 人身一般ノ力ヲ強メル (二) 人身体ニ抵抗力ヲ起サシム

細菌ニ對シテ抵抗力アル血液ヲ動物ニ植ルコトアリ 藪ハ脾脫疽ニ罹ラス) 近來細菌ヲ植ヘ或ハ排泄物ヲ植

ユ然ルルハ「トキシシン」(毒素) 体中ニ入り一種抵抗スベキ物質ヲ發生ス之ヲ「アンチトキシシン」(抗毒素

ト云フ而シテ人工ニ作リシ血清ヲ取り動物ニ植ヘ細胞ニ抵抗スル方法ヲ施スモノナリ蓋シ人体ノ細胞

ハ外間ニ抗スル力ヲ有ス故ニ此力ヲ強盛ナラシムルハ從ヒテ或局所ノ病毒ヲ免レシムルモノナリ此法ハ

榮養法操法其他強壯法ナリ故ニ傳染病ニ犯サル、ハ其細胞弱キニ因スルヲ以テ若シ此細胞ヲ強壯

ナラシメハ病毒ヲ受ルコトナシ春期ニ「インフルエンザ」ノ流行多キハ冬期ニ氣管支ヲ傷メツ、アル故ナラ

ン兎モ角細胞力強キキニハ犯サル、コトナシ

人体ニ抵抗ヲ起サシムルハ尤モ必要ナルモノニシテ人工ニテ總テノ病毒ヲ防クヲ得ハ蓋シ醫學大成ノ時

トイフモ亦可ナルベシ此目的ハ種痘法ノ天然痘ヲ防クカ如クナルニ在リ而シテ「ペーリリシク」及北里南

氏ノ「デフテリ」血清療法ノ如キ皆此目的ヲ達セシモノナリ此外丹毒ノ排泄物ハ惡性腫瘍ニ有効アリ

又肺活核ニ効アリト云フモ總テ此生物學殺菌法ハ兩校ノ星光ニシテ曉天旭暎ヲ見ル果シテ其レ何レノ日

ニカアル

第三章

培養環境調製法

此モノニ二種アリ固形流動則チ是ナリ第一「リヨフレル」氏肉汁培養「ヒュッペ」氏肉

汁「エキス」汁、乳汁、「ペプトン」水而シテ肉汁トハ肉(牛肉、猪肉、羊肉、山羊肉)ノ脂肪ナキ瘦肉ヲ取り

(或ハ鮭又ハ其他ノ魚類)少サク細ミ倍量ノ蒸留水ヲ加ヘ冬日ナレハ室内ニ一晝夜夏日ナレハ氷室内全時

間ニシテ新鮮ノ布片ニ絞リ取ルナリ(鮮紅ノ液ヲ得)然ル后蒸氣ニ入レ百度ノ熱ニテ煮沸スルナリ(一

時間)汚灰白色ノ液ヲ得ベシ此液ハ性酸ナリ之ニ「ペプトン」ニ「プロセント」食鹽〇、五〇〇ヲ加フ(液ハ中

和スベシ)「ペプトン」ハ「アルカリ」性ナルヲ以テ炭酸曹達ヲ加ヘ中和スベシ弱「アルカリ」性ニ至ラシメ

之ヲ濾過スベシ(始メ蒸留水ヲ以テ濾シタル紙)ケ様ニシテ得タルモノヲ試験管ニ分與ス

肉「エキス」汁ハ肉ニ不足ノ場合ニ當リ用ユルナリ乳汁ハ直チニ殺菌シテ培養ニ供スベシ而シテ乳汁ハ試

檢用ニ供スルコトアリ「チブス」ハ乳汁ヲ凝固セス大腸菌ハ凝固スル等ノ如シ

「ペプトン」水ハ「コレラ」診斷培養環境ニ用ユラル「ペプトン」食鹽各一「プロセント」溶解シタルモノナリ而

シテ「ペプトン」ニハ「アルカリ」性強キモノアリ弱キモノアリ故ニ溶解ノ后ニハ適宜ノ「アルカリ」

性タラシム

是等ノ殺菌法ハ蒸氣ノ釜ニ三回入ル、キハ足レリ(殺菌不完全ナルキハ混濁スルモノナリ)「ウシンスキ

」氏ハ無基鹽類ヲ集メテ「ペプトン」水ニ代ヘ用ヘシコトアリ

固形培養環境 透明固形培養環境 血清 長形ノ器ヲ取り豫メ殺菌セシ動物ノ頸動脈ヲ切り始メハ流

出セシメ后流出スルモノヲ器ニ取り(動物ノ局所ハ殺菌スルコトアリ)而シテ此血液ヲ冷所ニ放置スベシ凡

ソ二十四時間ヲ經テ血餅ヲ成シ上ニ透明清朗ナル血清カ浮ブ故「ビハット」ヲ取り静カニ試験管ニ入ル、ナリ吸取ル時ニハ血球上面ニ浮ブコアル故注意スヘシ蓋シ低溫殺菌法ヲ施スコト七日間ナラサルベカラス此後ニ固形トナスニハ凝固セシムベシ(七十五度前後)斜面ニナシツ、温ムルモノニシテ血清凝固装置中ニ入ル、ナリ(血清中ニハ多クノ細菌發育ス)

膠質培養(特異ニ細菌ヲ發育セシム) 先ツ肉汁ヲ製シテ是ニ「ペプトン」「食鹽」ヲ入ル

膠質八乃至一五 食鹽 〇、五 ペプトン 一、〇

氣温高キ時ニハ多ク加ヘザレハ凝固セズ低キ時ニハ之ニ反スルヲ以テ分量ニ増減アリ「コレラ」ハ「ゲラチン」ニ非ラザレハ聚落ヲ起サ、ルモノナリ(ゲラチンハ則チさらし膠ニシテ清淨ナルモノ)而シテ蒸氣装置ニ入レラ溶解スルヲ度トシ反應ハ酸性ヲ呈スルカ故ニ炭酸ナトロン「ラ」加フ而シテ濾過スヘシ(加温漏斗)濾紙ハ二重ニスルヲ常トセリ若シ加温漏斗ナキ時ニハ蒸氣釜ニ入レ(漏斗)濾過スベシ之ヲ檢スルニ透明羊皮ノ液ヲ得ル小漏斗ト試験管ヲ用ヒテ適宜ニ分配スベシ「脱栓」スルニ綿栓ヲ決シテ下ニ置クヘカラス試験管ニハ幾個トナク適宜ニ分配シ之ニ完結殺菌ヲ三回施スベシ確實ニ殺菌セシヤ否ヤヲ知ルニハ温ヲ與フベシ(一週間以内)

完結殺菌ヲ行フニハ三十分ヲ過クベカラズ若シ之ヲ過ルルハ膠質冷所ニ逢フモ凝固セザルコトアリ若シ檢温器ヲ欠トキハ沸湯ノ音ヲ以テ温度ヲ測ルベシ音ナキニ至ルルハ百度ニ達スルモノナリ

寒天培養 膠質ト同シモノニシテ異ナル所ハ寒天ハ四一四五度ニ至ラザレハ凝固セサルニ在リ故ニ一乃至三〇〇ヲ入ル、ナリ又寒中ニハ〇、五〇ヲ入ル、ベシ而シテ濾紙ハ一重ナルヲ可トス(各部單層ヨリ成ル)

蛋白ヲ加ヘテ濾過スルルハ濾液美麗トナル又時ニヨリラ濾液透明トナラサルコトアリ此時ニモ蛋白ヲ用ユベシ

之ヲ完結殺菌スルニ久シク煮テモ凝固セザレハ屢煮ルトキハ褐色濃厚トナルモノナリ

加「グリッソリン」寒天 血清ニ發育セザルモノモ此モノニ發育スル故近來稱用セラル、モノニシテ寒天培養場ニ「グリッソリン」五〇〇ヲ加ルモノナリ

不透明固形培養場 馬鈴薯 「コッホ」氏ハ薯ヲ取り水ニ浸シテ清淨ニ洗ヒ(上皮ヲ剝カサル様注意スヘシ)此後表面上ノ芽ヲ發スヘキ凹處ハ小刀尖ニテ切取スベシ而シテ千倍ノ昇水水ニ浸セシ后一乃至

二乃至三時ニシテ鍋又ハ他ノ器ニ入レ蒸氣槽ニテ殺菌スルト同時ニ煮沸スベシ一定時ヲ經テ白金線ニテ突キ其熱否ヲ檢スベシ之ヲ放冷シテ二重槽ヲ用ヒ日本紙ヲ張り昇水水ヲ以テ洗フニ在リ馬鈴薯ノ灼熱セシモノヲ冷却セシメ薯ヲ手ニ取り之ヲ切半スベシ切半シ終ラハ直チニ濕室ニ二個並ベテ蓋覆スルモノトス

但シ薯ノ冷ヘタル后ト刀ノ冷ヘタル后ニテ切ルベシ薯ハ水分ヲ失フトキ培養ニ適セス故ニ此冷却スルヲ必ラス忘ルヘカラス

又一法アリ馬鈴薯ヲ先ツ清淨ニシテ之ヲ切り糸ニテ兩半球ヲ卷却スベシ而シテ糸ノ一端ヲ長クシ把持ニ便ナラシメ煮テ槽内ニ入ル、モノトス

馬鈴薯ヲ細小トナシ試験管中ニ入レテ殺菌スルコトアリ併シナカラ試験管ノ下部ノミ熱シ細菌莖面ニ在リテ洗ヒ尽サ、ル害アルカ故ニ肉莖ノ中ニ入レテ殺菌スルヲ可トス

大ナル馬鈴薯ヲ取り鉋ニテ片トナス而シテ之ヲ數片重キ長方形ノモノニスルナリ后一〇「グリッソリン」水ニ投ス(鉋ニテ削リタル后長ク空氣中ニ曝スヘカラス直チニ此藥中ニ投スヘシ然ラサレハ莖面空氣ニ觸レテ赤褐色トナル)

因ニ記ス莖面ノ赤褐色トナルハ「プロジニオージス」(非病原菌)ノ來襲ニ依ルモノニシテ此細菌ヲ譯シテ黴菌トイフ是「カルトフマル」ヲ緑色セシムルモノニテ空氣中ニ存在ス

既説ノ如ク薯ヲ「グリスリン」ニ入ル、キハ變色セス且硬化ヲモ防クノ利益アリ然レモ三十分間モ入ル、キハ軟化シ過ルコアリ注意スベシ后之ヲ試験管ノ壁面ニ貼付スベシ而シテ「グリスリン」ハ培養ニ變ナシ又透明ノ度ヲ増加シ細菌發育ノ場所ヲ見ルコトヲ得ルハ此モノ、長所ナリトス又薯質ヲ「ボンセツト」ニテ試験管ニ挿入セシ后ハ硝子棒ニテ之ヲ扱ヒ凡ソ「センチメートル」下部ヲ去リテ之ヲ貼付スベシ(試験管ノ半形ヲ過キザル様ニ薯ヲ切ル)后蒸氣槽ニ入レテ三回完結殺「ヲ行フベシ然ルキハ薯ノ面ニアル細菌ヲ洗フ要ナシ

馬鈴薯粥 既ニ所置ヲ經タル馬鈴薯ヲ陶皿ニ盛り消毒シタル蒸餾水ヲ加ヘ搗碎シ製スル粥ヲ「エルレンマイエル」氏ノ小「コルベン」ニ入レ毎日四十五分間流通氣槽中ニ於テ殺菌スルコト三日間  
麵包粥 此法ハ麵包ヲ細片トシ之ヲ又粥様トナシテ「アルカリ」性トナスベシ

第四章

培法 此法ヲ三種ニ區別ス 穿刺培養 塗布培養(畫線培養) 平板培養(扁板培養)

穿刺培養 此法ハ試験管内ニアル所ノ固形中ニ刺入スルモノニシテ出來得ルタケ試験管ヲ倒マニナスナリ(或ハ地平)而シテ綿栓ヲ脱シテ之ヲ手背ノ間ニ挿ミ白金線ニテ移植スベシ穿刺培養ヲ中間ニ挿スハ不利益ナリト云フ人アリ故ニ壁面ニ穿刺スルキハ發育ノ状態ヲ容易ニ見ルヲ得ルト云フ若シ發育不完全ナルキハ綿栓ニ綿ノ囊ヲ覆ハシムルヲ可トス或ハ紙ヲ用ユルモヨシ糸ニテ結ビ「バラシン」ヲ塗布ス(臘ヲ用ユルモ可ナリ)

塗布培養 此法ハ「ガラス」等ニテ塗布セラレシ培養ナリ  
平板培養(コッホ氏法) 此法ハ一定ノ大サノ「ガラス」板ヲ取り熱氣殺菌法ヲ施シ水平裝置ノ上ニ乗セ

球メ湯ニテ溶解シタル「ゲラチン」又ハ「アルカリ」ヲ取リ培養物ヲ混ス而シテ多クハ他ノ細菌ト混ルルコト多キモノナリ故ニ此モノニ發育セシ多種ノ細菌ヲ又更ニ純粹トナサ、ルベカラス「細菌」蒸餾水ヲ以テ數種アル細菌ヲ稀薄金線耳ヲ以テ一ノ試験管ニテ掻キ廻ハシ(二回許)第二ノ試験管ニ同シ方法ヲ以テ第一ノ試験管ヨリ三回入ル、ナリ次ニ同一方法ニテ第二ノ試験管ヨリ又第一ノ試験管ニ移スモノニシテ此モノノ平板ニ傾クルトキハ平等ニ塗布セララル、ナリ蓋シ第一ノ試験管ハ稍温熱ヲ去リタルトキニ行フベシ(放冷過ルトキハ凝固ス)

平板ニ塗布シタルモノヲ二重鐘、濕室ニ入レ發育セシムベシ斯クシテ離レ々々ニ生長シタルモノハ則チ純粹ノ「コロニー」ヲ發生ス

「コロニー」(kolonie)之ヲ聚落ト譯ス猶村落ト稱スルカ如シ

「エスマルク」氏廻轉平板法 此法ハ「ゲラチン」培養基ヲ盛りタル試験管ヲ水浴上ニ温メテ之ヲ溶解セシメ試験管ニ欲スル所ノモノヲ培養シ綿栓ヲ施シ又ハ「ゴム」帽ヲ以テ其上ヲ被ヒ地平ノ位置ニナシテ絶ヘス冷水ヲ灌溉セサルヘカラス而シテ靜カニ之ヲ廻轉シツ、能ク平等ニ管壁ニ凝着セシムヘシ廻轉ノ際ニ能ク注意ヲ加ヘサレハ培養液試験管口ヲ犯シテ綿栓ヲ汚スコト不熱ノ手ニ於テ往々汚染スル所ナリ蓋シ夏時ニハ之ヲ水中ニ於テ廻轉スベシ(管中ノ「ゲラチン」ハ少量ナルヲ妙トス)

培養ノ性質 細菌ノ異ナルニ從ヒテ一様ナラス是細菌其物ノ發育状態ニ就キテ他ノモノト能區別スルヲ得ルモノニシテ同シク之ヲ穿刺培養スルニ「ゲラチン」ト寒天トニヨリテ各異狀ヲ呈ス而シテ「ゲラチン」ニハ特異ヲ呈スルモノニシテ其形狀細胞狀ヲ生スルアリ或ハ瓦私ヲ發生スルアリ又ハ漏斗狀ヲ來タシ或ハ凹面半球ヲ生スル等 様ナラス且穿刺線ノ周圍ニハ雲ノ如ク煙ノ如ク又ハ樹根ノ如ク或ハ八方ニ枝狀ヲ呈スル等甲ト乙トノ種類ヲ檢スルコトヲ得ル必要ノモノニシテ此場合却テ鏡檢ヨリ確實ナルコトアリ

平板ニハ「コロニー」ヲ發シ又ハ正圓或ハ隋圓又ハ不正ノ顆粒狀ヲナスコトアリ或ハ放線狀ノ紋理ヲ生スルモノアリ中央ハ濃厚ニシテ周圍ハ稀薄ナリ又「ゲラチン」ヲ液化スルモノハ透明ノ輪ニテ取捲レタルモノアリ而シテ其色質ニアリテハ黄色、褐色、灰綠色、等ノ區別ヲ呈シ又其周縁モ同シカラス正圓トナリ鋸齒狀トナリ或ハ浸淫性、退境性等種々一様ナラス學者一閱ヲ實地ニ煩ハサバ百聞一見ノ語果シテ眞ナルヲ知ラン

「コロニー」鈎菌性 「ペトリ」氏「シャーレ」ニ行ヒタル「ゲラチン」扁平培養ノ「コロニー」僅少ナル場合ニ於テハ顯微鏡下ニ於テ之ヲ鈎菌セサルベカラス其法ハ「シャーレ」覆蓋ヲ取リ之ヲ載物臺ニ載セ目付トスル所ノ「コロニー」ニ達セシメ直チニ之ヲ引去ルベシ

茲ニ注意スヘキハ果シテ白金線端カ其目的ノ「コロニー」ニ達セシヤ否ヤニ在リ之ヲ確ムルニハ猶所置后ニ到リ再ヒ其「コロニー」ヲ檢スベシ其形態ニシテ破損ノ部分ヲ認メザレハ白金線端カ未タ「コロニー」ニ接着セザルノ證左ニシテ破損部アルハ其目的ヲ達セシモノトス又同時ニ近隣ニアル所ノ他種ノ「コロニー」ヲ誤ルコトアルヲ以テ此等ノ場合ニハ反覆精査セサルベカラス

第五章

動物試法(人工傳染法) 或病原的ノモノヲ確メンニハ自然ノ疾病ト同一ノ現狀ヲ呈スルモノナルヲ證明スルニ在リ而シテ動物体ヨリ取リシ細菌ハ之ヲ移植セシモノト同一性質ヲ有セザルヘカラス然ルニ人間ト他動物ト同一ノ疾病ニ感スルモノト否ラザルモノトアリ

皮下接種 皮膚ニ植ユル「稀」リ只兔ノ耳ニ接種スルコトアルノミ又皮下ニ注射スルコトアリ  
体腔内注入 腹腔ニ「コレラ」菌ヲ注入スルカ如シ

吸入 呼吸器ヨリ傳染スルモノヲ擬似セシモノナリ噴霧ニテ之ヲ吸入セシメ又ハ極微ノ粉末トナシテ塵埃性ノモノト混シ(砂等)病毒ヲ吸入セシム然レモ此法ハ術者危險ノ虞アリ宜シク注意スヘシ  
血管内注入 外表ノ靜脈ニ注入スルモノニシテ兔耳殊ニ適セリ

第六章

標本製造法 標本ニ二種ノ區別アリ染色標本、被蓋標本、則チ是ナリ又染色標本ヲ別區スルハ「デツキカラス」標本、切片標本ノ二様トナル而シテ「デツキカラス」標本ヲ製スルニハ可檢物ヲ「デツキカラス」ニ塗布シ製スルモノニシテ白金線ヲ以テ可檢物ヲ「デツキカラス」面ニ塗布スベシ且術者白金線ヲ手ニスルハ必ラス燒灼シテ殺菌スルノ一事ヲ忘ルヘカラス又「デツキカラス」等ノ如キハ極メテ丁寧反覆ニ清拭スルヲ務ムヘシ畢竟顯微鏡ノ利益ヲ知ルハ標本ニ存スルヲ以テ小心翼々留意セサルベカラス可檢物ヲ白金耳ニ移セシ上ハ一定ノ面積ニ之ヲ擴布スベシ或場合ニアリテ無數ノ細菌ヲ含有セシ所ノ物質ヲ檢セントスルハ先ツ白金耳ヲ以テ殺菌セシ蒸餾水ノ一滴若クハ數滴ヲ「デツキカラス」面ニ滴シ而シテ可檢物ノ微量ヲ採リ此小滴中ニ混和シ之ヲ薄ク塗布スベシ」右ノ方法ヲ以テ所置セシ標本ヲ空氣中ニテ乾燥セシメ之ヲ快手火炎中ヲ三回通過セシム斯ノ如クセシモノヲ標本ノ固定トイフ始メテ染色スルコトヲ得ルコトス之ヲ「チエデル」油又ハ「カナダバルサム」ニテ面封ス

組織切片ヲ製スル法 組織中ニ存スル所ノ細菌ヲ檢セントスルハ之ヲ切片ニ製シテ染色法ヲ行ハサルヘカラス極メテ新鮮ナル組織ヲ採リ之ヲ硬化セシメ「ミクロトーム」ヲ以テ務メテ薄キ切片トナスベシ而シ此薄片ヲ酒精中ニ浸漬シ之ヲ硬化シテ合糊着劑ヲ以テ「コルク」片ニ固着セシメテ製ス

法式 組織切片ヲ稀酒精中ニ投スルコト一晝夜ノ后ニ至リ無水酒精中ニ浸漬スベシ而シテ此器底ニハ酒

精ノ爲メ抽出セラレタル水分ヲ絶ヘス綿中ニ沈下セシムルノ目的ヨリシテ小許ノ綿ヲ敷クベシ又ハ濾紙ヲ用ユルモ可ナリ(時々酒精ヲ交換スルキハ凡二日間ニシテ既ニ切片ヲ製シ得ベシ)以上ノ組織片ヲ「ゲラチン」一分「グリッソリン」四分水二分ヲ混和シテ溶解セシモノヲ温メ之ヲ「キユルク」片ニ滴下シ其未タ凝固セザル内ニ組織片ヲ壓着シ空氣中ニ放置スベシ后史ニ無水酒精ニ浸漬セハ二三時ノ后其糊着劑ハ凝結シテ組織片ヲ「キユルク」ニ固着セシムルヲ得ルナリ而シテ之ヲ「ミクロトーム」ニテ截斷ス蓋シ其使用時ハ無水酒精ヲ刀及並ニ組織片ニ筆塗シ絶ヘス濕潤セシムルヲ怠ルヘカラス腸結膜肺臟等ハ「チエロイデン」ヲ組織實質中ニ鑄入シ且之ヲ包埋固定スヘシ内臓ノ小片ノ前述ノ如ク硬化シタル后更ニ依的兒酒精中ニ浸ス(各等)凡二三時間ノ后ニ至リ之ヲ稀薄「チエロイチ」ン溶液ニ浸ス(凡二三時タラシム其更ニ濃厚「チエロイチ」ン溶液ニ浸ス)二十四時ヲ經過スルキハ「チエロイデン」ハ組織ノ實質中ニ竄入スルニ至ル「キユルク」ノ一端ヲ洋紙ノ一片ニテ固包シ淺淵ヲ製スルヲ得テ組織片ヲ濃厚「チエロイチ」液ト共ニ鑄入スルキハ「チエロイチ」ニテ其組織片ヲ包埋スルナリ而シテ此全体ヲ稀酒精中ニ沈ムルキハ暫時ニシテ硬結スルヲ以テ包埋固封シ且「キユルク」片ニ固着スルニ至ル之ヲ「ミクロトーム」ニテ所置シ無水酒精中ニ浸漬シテ「チエロイチ」ヲ抽出ス(茲ニ至リ染色法ヲ行フ)被蓋標本ヲ製スルニハ排泄物ヲ載物硝子板上ニ盛り直ナニ「デツキカラス」ヲ以テ被ヒ其周縁ヲ「マスケ」ンラツク」又ハ封臘ヲ用ヘテ固封スルモノナリ

排泄物ノ干燥ヲ防ク爲メニ「グリッソリン」少量ヲ混和スルヲアリ  
第七 章

新鮮細菌検査法 總テ諸種細菌ノ生活發育運動等ヲ檢スルニハ乾燥標本トシテ見ルヲ能ハス故ニ或方法ヲ用ユルニ至ル何ソヤ曰ク懸滴裝置則チ是ナリ如何トナルニ運動ナルモノハ種々ノ現象ヲ呈スルモノ故他ノ物ヨリシテ來ル所ノ運動ヲ細菌ト誤ルヲ往々是アリ例之ハ「オビニクトカラス」ト「デツキカラス」ノ間ニ水ヲ以テスルキハ此水ノ流ルニ浴ヒ細クノ運動ト考ルヲアリ是顯微鏡ヲ載スル机ノ傾斜ヨリシテ起ルヲアリ斯ノ如キモノヲシテ安全ニ檢スルハ懸滴法ニアラサレハ之ヲ行フヲ能ハス先ツ殺菌セシ肉汁ノ水ニ代ヘテ其一滴ヲ載セ次ニ檢スヘキ細菌ヲ入レ固載物硝子ニテ「デツキカラス」ヲ覆ヒ之ヲ快手上下スルキハ其液汁固載物「カラス」ノ面ニ懸垂スベシ然ルキハ此「デツキカラス」ノ周圍ニ「ワゼリン」ヲ塗布スルヲ以テ一ノ濕室生シタルト同様ナリ而シテ斯ノ如クナルキハ餘リ周圍ノ動搖ニ關セス故ニ此内ニ動ク所ノモノハ則チ細菌固有ノ運動ナリ(血液等ヲ檢スルキハ鹽水ヲ加フルモノトス)併シナカラ染色セサルモノハ容易ニ認ムルヲ能ハス注意スベシ寒冷ナルキハ生活力滯滞スルヲ以テ活潑ニ運動ヲ見ント欲セハ溫度ヲ加フベシ(三十七八度則チ加温載物臺ヲ用ユルナリ)

第八章

顯微鏡使用法 (構造及使用方法)

顯微鏡 *microscope*. (ミクロスコップ)

百般ノ器械裝置中尤モ精密ヲ極メ高尚ニ属スルモノニシテ往昔ヤンセン氏之ヲ發明セシ以來醫學ニ應用シタルノ頗ル古ク從テ其利用適切トナリ精中ノ精ヲ開キ微中ノ微ヲ掬シテ今后益其進運ノ測知スベカラサルニ至リシハ實ニ近世ノ事ニ属セリ而シテ往時ハ光學上之ヲ複合「レンス」又ハ複合屈光鏡ト名ツケ

タリシモ人略シテ顯微鏡ト稱スルニ至リシモノナリ  
天地間ニ在ル森羅万象始ント皆顯微鏡的検査ニ入ラサルノ物体ナレ只之ヲ使用スル不熟練ナルキハ決シ  
テ至大ノ効用ヲ悟ラサルコトアリ今日醫學上ノ原動力ナルモノハ果シテ何物ソ細學ノ一科ニ於テ真ニ然  
ルヲ知ル然リト雖モ顯微鏡ノ使用精熟シテ始メテ玄妙ノ區域ニ達スルヲ得ルモノナレハ吾人豈奮勵セザ  
ルベケンヤ

顯微鏡ノ構造ヲ精細ニ研究セント欲スルキハ自然光線學上ノ原則ニ及ホサルヲ得スト雖モ茲ニ之ヲ略  
シ日常吾人カ必要ナル構造其他一二ヲ論述スベシ  
顯微鏡ノ全体ヲ區別スレハ左ノ二大別アリ

支柱

レンス系統

支柱ハ之ヲ人身体ニ例フレハ恰モ脊柱ノ如シ總テ他ノ部分

ヲ支持スルノ部ニシテ主要部タリ即チ「レンス」系統ヲ適當ノ位置ニ固持シ旁ラ他ノ副裝置ヲ負擔スルノ  
部ナリ而シテ支柱ノ内ニハ又左ノ諸部アリ

- (イ) 柱部 (ロ) 脚部 (ハ) 載物臺 附 遮光器 集光器 (ニ) 鞘管
- (ホ) 圓筒 (ヘ) 反射鏡 (ト) 適合裝置

(イ) 柱部ハ鉛直ノ柱体ヲナセル部ニシテ即チ全体ヲ支掌スルノ部ナリ而シテ此部ハ尤モ堅牢ニシテ些少  
ガモ動搖スルコトナキヲ要ス之ニ反シテ薄弱ナル柱部ハ採光孔トノ對向正真ナラスシテ物体視面トノ對  
向ニ正鵠ヲ欠キ視力ヲ害スルノミナラス可檢物トノ背察ヲ失シテ大ニ不利益ナルモノトス又載物臺ノ下  
ニ屈曲スル裝置アルモノト然ラザルモノトノ二種アリ屈曲スルモノヲ屈柱ト稱シ此裝置ニハ二種ノ便益  
アリ一ハ屈柱ヲササル裝置ハ驗者ノ頭ヲ久シク鏡体ニ接スルニ其時間長キニ亘ルニ從ヒ倦怠ヲ來スノ虞ア  
リ二ハ顯微鏡寫真ノ場合上部ヨリスルキハ頗ル困難ヲ感スルコトアリト雖モ屈柱裝置ナレハ尋常ノ寫真ト  
同一ノ手段ニ因スルヲ以テ尤モ便利ナリ是大ナル顯微鏡ハ多ク屈柱裝置ヲ有シ小ナルモノニアリテハ屈

柱裝置ヲ有セザルモノトス而シテ柱部ノ頂上ニハ適微螺旋ヲ備フルヲ常トスレモ舊式ノモノニアリテハ  
稀ニ適微螺旋頂上ニアラスシテ柱ノ下部ニ存在スルモノアリ從ヒテ其形狀モ亦特種ナリト雖モ現今製出  
ニ罹ルモノハ皆其頂上ニ適微螺旋ヲ備ヘ決シテ下部ニ存在セザルモノトス

(ロ) 脚部 此部ハ柱部ヲ安立シ全体ノ底面トナルノ部ニシテ舊製ノモノニアリテハ種々ノ形狀ヲ呈シ  
殊ニ圓板狀ノモノ多ジト雖モ現今ハ馬蹄狀ヲナスモノタリ舊製ノモノハ脚部大且重クシテ中實ナルヲ  
常トセリ然ルニ脚部重キニ過クルキハ漸次柱部ニ支障ヲ生シ從ヒテ驗視ノ正鵠ヲ得ザルニ至ル殊ニ舊製  
圓板狀ノモノハ中部平坦ナルヨリシテ反射鏡ノ廻轉ヲ妨クルコトアリ實ニ無稽ノ造構ト云フベシ

(ハ) 載物臺 又載物機 可檢物則チ標本ヲ載スルノ部ニシテ中央ニ孔アリ名ツケテ照輝孔又ハ採光  
孔ト云フ是反射鏡ヨリ來ル所ノ光線ヲ通過シマ物体ニ致ス門ナリトス而古人ノ製作ニ罹ル採光孔ハ小  
ニ失スルヲ常トセリ是頗ル不適當ナルモノタリ此孔ノ大サハ人間ノ背髓横断面ヲ通照スヘキヲ以テ良ナ  
リトス現今各種ノ可動載物臺ヲ製出シテ前後左右ニ移動スベキ樣螺旋ヲ施スタルモノアリ

(ニ) 鞘管 圓筒ヲ保持スルノ部ニシテ則チ鉛直鞘狀ノ管ナリ然ルニ粗大適合螺旋ヲ備ヘザル顯微鏡  
ニ在テハ其内面ニ鍍ヲ生スルコト往々アリ是手指ヲ以テ圓筒ヲ上下スル爲ニ指氣自ラ鞘管内面ニマテ犯ス  
コトアルヲ以テ時々之ヲ拭淨セザルベカラズ

(ホ) 圓筒 鞘管内ニ挿入セラレテ鉛直ノ位置ヲ有シ上下ニ「レンス」系統ヲ接續スルモノナリ中等以  
上ノ顯微鏡ニ在テハ圓筒ヲ伸縮シテ其長形ヲ變セシム是ヲ伸縮筒トイフ而シテ粗大適合螺旋ナキ顯微  
鏡ニ在テハ鞘管ノ裏面ト圓筒ノ外面トヲ常ニ注意シテ拭淨セザレハ脂氣ノ爲ニ圓筒上下ノ移動滑利セス  
柱部並ニ其他ニ屈撓ヲ來スコトアリ

(ヘ) 反射鏡 反射鏡ハ平凹二種ノ兩面ヲ有スル鏡ニシテ光線多キキハ平凹鏡ヲ用ヘ弱キキハ凹  
面鏡ヲ用ユルモノニシテ着色像ヲ檢スルニハ平凹鏡必要ニシテ結構像ヲ見ルニハ凹面ヲ要スルナリ

(ト) 適合装置 此装置ヲ區別シテ粗大適合微細適合ノ二種トナス

粗大適合 大ナル顯微鏡ニ在テハ羅栓ヲ用ヘテ粗大適合ヲ營ム之ヲ追進器ト云フ小ナル顯微鏡ニ在テハ元ヨリ羅栓ナキモ羅栓ヲ有スル心得ニテ廻筒ヲ廻轉シツ、之ヲ上下スルモノニシテ若シ廻轉セスシテ上下スルモノハ從テ全体精妙ノ機能ヲ漸次害スルモノトス

強度ノ顯微鏡ニ在テハ時トシテ檢査物ヲ見逃シツ、板上ニ進ムコアルヲ以テ斯ノ加キ場合ニハ燒点ノ結合機ニ因リ標本並ニ反射鏡ヲ破ルコアルヲ以テ大ニ注意スベシ

微細適合 微細適合羅栓(ミクロストラウテ)ハ支柱ノ頂上ニアルヲ常トスレモ亦下部ニアルコアリ是古式ノモノニ多シ而シテ粗大適合ニテ略物ヲ見得ルニ至ルモノハ初メテ此微細適合ニ移ルモノニシテ各人ノ眼目ト物體トヲ適合セシメ或ハ物體ノ各部分ヲ適合セシムルモノナリ而シテ又能ク視野ノ各部ニ適合スルヲ以テ尤モ緊要ナリトス

粗大適合ノ代リニ微細適合ノミ行フベカラズ人若シ粗大適合ヲ行ハスシテ唯ニ微細適合ノミヲ施スルハ顯微鏡ノ機能ヲ害スルコト極メテ多シ殊ニ微細適合羅栓ヲ右方ニノミ緊シク巻キテ左方ニ戻サレハ恰モ平常弓ニ弦ヲ張り居ルト同一般ニシテ漸次機器ニ弱ミヲ生シ終ニ微細適合ヲ營ムコト能ハサル。至ル故ニ顯微鏡ヲ縱横シ終ラハ此羅栓ヲ左方ニ戻スノ一事決シテ忘ルベカラズ

廻筒ヲ抜カスシテ對物「レンズ」ヲ接スルモノハ可及的廻筒ヲ高クスヘシ又廻筒ヲ抜キテ對物「レンズ」ヲ接スルニハ「レンズ」ヲ固定シテ廻筒ヲ廻ハシ「レンズ」ニ接スルモノニシテ「レンズ」ヲ廻ハシ廻筒ニ接スヘカラス又標本ヲ載セタル上ハ兩手ニテ反射鏡ヲ動かシツ、接眼「レンズ」ノ上ヨリ標本ヲ臨ミ見ルベシ外面ヨリシテ反射鏡ヲ臨ミ果シテ標本ノ表面ニ光線ノ反射セシヤ否ヤヲ伺フモ宜シ茲ニ至リ驗者左手ヲ動かシツ、粗大適合ヲ行ヒ物質略見得ルニ至ルモノハ始メテ微細適合ヲ行フベシ又標本ヲ見得ルニ至ルモノ元ヨリ標本ハ醫學上多少ノ厚薄ナキコト能ハサルヲ以テ標本ノ各部ヲ熟視センニハ微細羅栓ヲ右左リ々々

ト同轉ヲ要スルモノナリ

燒点ノ巨離近クシテ強キ顯微鏡ハ往々標本ノ上部ニアル物體ヲ誤認スルコトアリ

遮光器 プレテ 一名限暗器 採光孔ヨリ來ル所ノ光線ヲ遮キル装置ナリ而シテ載物臺ノ一側ヨリ採

光孔ヲ狭ムルモノナリ左ノ區別アリ

半月狀遮光器 圓板遮光器(圓板ノ中心ニ孔アリ大小數枚ヲ備フ)

廻轉圓板遮光器(一枚ニシテ大小數孔ヲ備フルモノ) 虹彩遮光器(人眼ノ虹彩ノ如ク縮張スルモノ)

圓筒遮光器 (大小孔ヲ自在ニ交替シ得ルモノニシテ此遮光器ハ光線ヲ縱軸ニ添テ絞ルコトヲ得テ平板遮光器ノ周圍ノミナルト同シカラズ)

總テ遮光器ノ作用ハ第一結構像ヲ見ルニ用ルモノニシテ第二ハ過剩ノ光線ヲ適制スベシト雖モ多クハ第一ノ目的ニノミ用ユルモノナリトス

遮光器ヲ裝置シ反射鏡ヲ斜メニ用ユルトキハ結構像極メテ鮮明ナリ

載物臺ニアル採光孔小ナルハ強度ノ顯微鏡ニアリ弱度ナレハ是ニ反ス

有色像(或ハ着色像) 結構像 トハ色ヲ見スシテ其物體ヲ見ルモノナリ例之ハ「コップ」ノ如シ有色像トハ結構ヲ見ルニアラスシテ其色ヲ以テ之ヲ見ルモノナリ細菌ハ多ク着色ヲ以テ形狀ヲ見ルヲ以テ色アルモノヲ猶鮮明ニ見ント欲セハ結構像ヲ除クベシ而シテ鮮明ノ結構像ヲ見ント欲セハ有色像ヲ除クモノトス

試檢管ニ水ヲ入レ硝子棒ヲ挿入スルニ水ナキ所マテハ鮮明ニ見ユルモ水アル所ニ至レハ稍明ナカラス又水ニ代フルニ「バルサム」ヲ以テスレハ猶明カナラス是レ硝子棒ノ結構像ヲ十トスレハ水ハ八空氣ハ六トイフカ如シ「バルサム」ハ九ト云フヲ以テ結構相隔タルニ從ヒテ明カニ見ハ相近キモノハ是ニ反スルモノトス

色ノナキモノ則チ結晶、上皮、蟲卵、纖維、細胞、等ニシテ結構ヲ見ルニハ遮光器ヲ用ユルナリ殊ニ  
反射鏡ヲ斜メニスヘシテ反射鏡ハ凹面ヲ用ユ

結構像ヲ見ルニハ可及的中間物ヲ稀薄トスベシ「バルサム」ノ如キ濃厚ナルモノハ宜シカラス着色像ヲ見  
ント欲セハ結構像ヲ除キ殊ニ遮光器ヲ除キ中間ノモノハ濃厚ナルヲ宜シトス例之「バルサム」油ノ如シ而  
シテ反射鏡ハ平面ヲ用ユベシ又「インメリジオン」則油浸装置集光器等近代ニ至リ極メテ必要ノモノタリ  
殊ニ反射鏡ヲ眞直ニスベシ光線ハ縱軸ナルヲ務ム

集光器 コンデンゾオル 極メテ微細ノモノヲ驗スルニハ反射鏡ヨリ來ル光線ノミニシテ不足ヲ生ス  
ルヲ以テノ故ニ反射鏡ヨリ來ル間ニ光線ヲ集ムルモノニシテ載物「カラス」(オベクトカラス)ノ下面ニ油  
ヲ塗ルモ亦集光スルモノナリ又半球ノ「カラス」ヲ「バルサム」ニテ貼付スルモノナリ「アツペー」氏ノ装置  
ニハ二枚以上ノ「レンズ」ヲ探光器ニ入ル、モノニ其「レンズ」ノ度百三十度ナリト云ノ

「レンズ」系統 圓筒ノ上下ニ接スル「レンズ」ニシテ二種アリ一ヲ對物「レンズ」一ヲ接眼「レンズ」ト稱  
ス而シテ對物「レンズ」ヲ以テ物體ヲ廓大スルモノナリ又對物「レンズ」ニ二種ノ區別アリ 乾燥系統  
浸沒系統 則是ナリ

乾燥系統ハ則チ尋常ノ顯微鏡ニ在ルモノニ浸沒系統ハ之ヲ區別シテ水浸系統油浸系統ノ二種トス又  
油浸系統ヲ一名等浸系統ト云フ

浸沒系統ハ特別ノ働キヲ有スルモノナリ則チ光線學上ノ定則ニ因リ光線ハ稀境ヨリ濃境ニ移ルルハ鉛直  
線ニ違サカルモノ故此鉛直ヲ放レテ屈曲スル對物「レンズ」ノ光線ノ定量ハ自ラ減セサルヲ得ス之ニ反シ  
テ物體光線若シ屈折セザルモノナラハ對物「レンズ」ニ至ル光線ノ定量自ラ増サバ得ザルナリ故ニ浸  
沒系統ハ空氣ニ代ルニ水或ハ油ヲ以テスル故ニ之ヲ空氣ニ比スレハ斜行光線減却セザルヲ得ス然ル故ヲ  
以テ水ニ於ケルモ油ハ濃厚ナルヲ以テ猶減セザル至ル茲ニ於テヤ若シ油ヲレテ「カラス」ト同一ノモノタ

ラシメハ斜行ニテ失ヒシ光線ヲ防クモノナルカ故ニ乾燥系統ヨリ光線ノ定量多シ此理ヨリシテ物體ヲ能  
ク鮮明ナラシムルニ至ル斜行光線ナレハ球形迷行色線迷行ノ害ヲ生スル所以ナリ而シテ光線ノ斜行ヲ防  
クニハ球形迷行色線迷行ヲ防クニ在リ

浸沒系統ハ斜行光線ヲ防ク故ニ物體自ラ鮮明ナリ乾燥系統ハ斯ノ如キ益アラヌ故ニ物體ト「レンズ」ノ間  
空氣ニ代ルニ水或ハ油ヲ以テスレハ強度ノ顯微鏡モ明カニ見ユルニ至ル之ヲ浸沒系統トイフ併シナカラ  
乾燥系統ヲ變シテ油浸系統トナスヲ得ザルモノニシテ油浸系統ハ元ヨリ對物「レンズ」ノ製造ニ差ヒア  
ルモノトス

油浸ニ用ユル油ハ多ク「チエデル」油又ハ「ヘンセル」油或ハ「リチチ」合劑ヲ用ユルモノトス是「レンズ」ト  
同一ナル緻密ヲ以テスルカ故ナリ先ツ標本ヲ取り尖リタル硝子棒ヲ以テ油ノ一適ヲ載セ(此際注意スヘ  
キハ「デツキカラス」ノ少シモ水氣ヲ帶ヒザルニアリ)漸々粗大適合ヲ營ミツ、油ニ屈クモノス或ハ油ヲ  
「レンズ」ニ塗布スルモノ可ナリ又水浸ニハ極メテ清淨ナル蒸餾水ヲ用ユルニアリ而シテ油浸ヲ用ヘシ后ニ  
ハ柔皮ヲ以テ器械的ニ十分清拭スルヲ務ムベシ又溶解藥「テレピン」「ベンチン」等ヲ用ユル「アル」モ藥物  
ハ何分用ヘザルヲ佳トス或ハ古キ絹ヲ用ヘテ拭フモノナリ是纖維磨滅ニ傾クヲ以テ宜シキモノ新シキ絹ハ  
決シテ用ユル「勿レ蓋シ油浸」「ガラス」ハ往々暗翳ヲ生スル「アリ」是「得アレハ」一害亦伴フモノニシテ  
恰モ人目ノ内障眼ニ似タリ畢竟「ガラス」ノ質ニ關スルモノニシテ乾燥系統ニハ決シテナキモノトス  
油浸系統(インメリジオン)ヲ約言スルニ球形迷行、色線迷行ヲ減スルヲ以テ物體ヲシテ鮮明ナラシム殊  
ニ斜行光線減スルカ故ニ視野明カナリ且結構像減セラル、ヲ以テ有色像美麗ニ顯ハル而シテ結構像ハ斜  
行ニヨリテ明カナルヲ以テ油浸ニハ明カナラス又斜行光線少キヲ以テ燒点巨遠シ  
油浸装置ニハ整調装置ヲ要セス總テ廓大カハ重ニ對物「レンズ」ニヨリテ成リ接眼「レンズ」ハ之ヲ助ク對  
物「レンズ」ノ強キト弱キトニヨリテ利益アルハ弱キ方ニ在テ鮮明ナリ平視ノ人ハ強凸ヲ用ユルトキ眼力



ヲ渡レシム對物「レンス」ノ強キハ是ニ同シ  
茲ニ一ノ注意スヘキヲアリ六百倍ノ顯微鏡アリト假定セヨ對物「レンス」ハ強クシテ接眼「レンス」ハ弱キ  
ヲ要スルモノナリ

「レンス」ノ番号 (1)(2)(3)等ノ如ク此番号ハ製造屋ノ異ナルニ從ヒテ差異アリ羅馬字或ハ「ラヂ  
ン又ハn」ヲ以テ付号トスルモノアリ一定セズ

「インメリヂオン」ノモノハ  $\frac{1}{12}$   $\frac{1}{16}$   $\frac{1}{18}$  等一定ノ燒点巨離ヲ示スモノナリ十二「ミリメートル」或ハ十  
六「ミリメートル」又ハ十八「ミリメートル」ノ一ト云カ如シ是燒点巨離近ケレハ廊大力ヲ増スモノナリ

廊大力ノ撰定 一定ノ目的ヲ以テ顯微鏡ハ何程ノ強サヲアルト云フコトハ屢々起ル間ヒテアル併シ強  
度ノモノヲ宜シトノミ思フハ是大ナル誤ナリ故ニ物体ヲ認ル限リ弱キ顯微鏡ヲ宜シトス強弱ノ顯微鏡ヲ比  
較スルニ強キモノハ左ノ不利益アリ

第一 視野狭少 第二 視野暗シ 第三 物像鮮明ナラス

第四 取扱上困難ナリ(燒点巨離近キヲ以テ適合困難ナリ)

第五 斜行光線ヲ見ルヲ以テ眼力疲ル、ナリ

弱度ノ顯微鏡ハ全体ヲ見得ルモ強度ノモノハ其一部分ノミヲ見ルノミ故ニ先ツ弱度ノモノニテ其全体  
ヲ檢シ必要ナル場合ニハ次ニ強度ノモノニテ其小部ヲ見ルコトアリ

附屬裝置 近來ニ至リ其裝置極メテ多シト雖トモ緊要ナルモノヲ擧ケレハ左ノ如シ

廻轉裝置(レオルヘル) 「ミクロスコップ」ヲ頻繁ニ用ユル場合ニハ尤モ緊要ナリ始メ弱キモノヲ用ヘ  
テ然ル後強キモノヲ用ユルニハ圓筒ノ下部ニ對物「レンス」ヲ二三個乃至三四個ヲ増加セシムルコトアリ

測微裝置(ミクロメートル) 「ミクロスコップ」ノ下部ニ顯ハル、モノヲ尺度スルモノニシテ少サキ物  
ヲサシテ意味スルモノナリ是ニ又二種ノ區別アリ一ハ物体ミクロメートル(オビユクトミクロメートル)

一ハ接眼「ミクロメートル」(オクラーレル)則是ナリ

「オビユクトミクロメートル」ハ「デツキカラス」ト「オビユクトガラス」ヨリ成ルモノニシテ真正ノ尺度ナ  
リ常ニハ一「ミリメートル」ヲ百分ニナシタルモノニシテ其一度ハ十「ミクレン」ニ當ル蓋シ「ミクレン」  
ハ一「ミリメートル」千分ノ一ナルヲ以テナリ 但シ「ミクレン」ハ「ミクラ」ノ復數ニシテ「ミクロスコ  
ップ」下ニ用ユル尺度ナリ

此物ヲ以テ測定スヘシト雖トモ直チニ實地ニ施スコト能ハス如何トナレハ標本ノ存スルヲ以テナリ茲ヲ以  
テ「オクラーレル」ニアル第二ノ尺度ヲ以テ測定セザルヲ得ズ

接眼「ミクロメートル」ハ「ガラス」ノ圓板ニシテ肉眼ニ見ユル五十本ノ線アリテ之ヲ接眼「レンス」ノ下ニ  
入レテ見ルモノナリ併シ此線ハ一定ノ尺度ヲ有セスト雖モ擴張ノ差ナク適宜ニ引クキハ則チ足レリトス  
接眼「レンス」(3)對物「レンス」(7)ノ場合ニハ「オビユクトメートル」ヲ以テ「オクラーレル」ヲ計ルモノナ  
リ是「レンス」ノ結合ヲ豫測スルモノナリ尤モ番号結ヒ付ノ異ナルニ從テ各違フモノナレハ一回タケ測定  
シ置カサルヲ得ズ

描畫裝置 顯微鏡ニテ見タル圖ヲ直チニ描出スルコトハ尤モ必要ナルモノナリ是ニ稜ハリ(プリシマ)ヲ  
用ヘテ外界ニ現ハスモノナリ

廊大力撰定 「オビユクトミクロメートル」「オクラーレルミクロメートル」ト描畫裝置トヲ結ヒタルモノ  
ハ廊大力ナリ

照微鏡寫眞(ミクロホトクラヒー) 能ク標本ヲ固定シテ「オクラーレル」ニ寫眞箱ヲ持來リ操作スルナ  
リ色素ノ内鮮明ニ見ユルハ「フクシン」「ビスマルク」等ナリ而シテ近頃人工光(ランプ)ヲ用ユ然ラザレハ  
尋常ノ寫眞ト異ニシテ光線ヲ要スル極メテ密ナルヲ以テナリ硫酸銅溶液ノ玉ヲ以テ「ランプ」ノ光ヲ通過  
セシムレハ極メテ美麗ナリト云フ近世分科學進歩スルニ從ヒ「ミクロホトクラヒー」ハ更ニ一派ノ技術ニ

ヲ要スルニ至レリ

加温載物蓋 總テ最下等有機物生活ノ状態ヲ見ルニハ一定ノ温度ヲ與ヘタルトキハ決シテ氣温ノミニ  
テ之ヲ驗スルコト能ハス是ニ於テヤ標本ヲ温ムルノ尤モ必要ナルニ至ル極メテ單簡ナルモノハ銅板ヨ  
リナルモノニ銅線ノ卷縮(卷縮ニ用ナキモ長サヲ防クタメナリ)セルモノヲ「ランブ」ニテ温ムルキハ銅線  
ヨリ其温度漸次銅板ニ達シテ寒暖計ヲ挿入セシ部ニテ一定ノ温度ヲ驗スルヲ得ヘシ而シテ三十七度五分  
ノ温度ハ能ク下等有機体ノ生活ニ適スルモノナリ

故ニ加温装置ハ全体ヲ加温スルモノニシテ二重ノ函中(湯ヲ滿セシモノ)ニ顯微鏡ヲ入レ温ムルコトアリ  
但レオクラーノ適微鏡ヲ除ク)少シ復雜ノモノニ至ルキハ「ガラス」ヨリ成ル角板ニシテ其構造ニハ  
「ゴム」ノ二管則チ輸出ト輸入ヨリナルモノニ温湯ヲ導キ温ムルコトアリ外ニ蛇管ヲ用ユル装置モアリ

此他輝照装置、分極装置、導電装置、光像装置、濕氣装置、ノ如キアルモノ之ヲ略ス

使用法 顯微鏡ヲ使用スルニハ一定ノ法則ヲ心得ザルヘカラス若シ之ヲ知ラザルキハ貴重ナル器械ヲ  
無意ニ看過シテ目的ヲ傷フコト免レヌ故ニ之ヲ使用スルニハ函ヲ開キテ先其狀ノ有無ヲ檢シ静カニ取出  
シ其函ノ縱横ナルニ關セテ手ヲ附スルニハ柱部、脚部、載物臺ノ三部トシテ而シテ可及的質量ノ平均點ヲ把  
ルヲ宜トス且塵埃ヲ避ルヲ以テ尤モ必要ナリトス殊ニ室内ヲ撰ムベシ又使用スル布質ニ至テハ石灰カ  
ヲ含マサルモノ或ハ纖維粗造ナルモノハ宜シカラス天竺木綿ヲ以テ佳トス或ハ「グロウツケ」ヲ以テ復  
ヲ宜トス殊ニ「レンス」ノ部ヲ汚ラヌ様力ムベシ戸棚ニ入ル、トキニハ化學的ノモノノ有無ニ注意スヘ  
シ化學的性質ノモノアル場所ニハ決シテ置クベカラス又日光ノ直射スル所ニモ置ケカラス「レンス」ノ部  
分ハ「バルサム」ト金屬ヨリ成ルモノ故顯微鏡ノ視精ヲ害スルニ至ル又寒冷ナル室ハ使用スルニ適セス是  
驗者ノ鼻孔ヨリ洩ル、氣ニテ「レンス」ヲ曇ラスコト往々是アリ又顯微鏡ヲ載スル机ハ尤モ硬固ナルヲ宜シ  
トス又窓ニ餘リ近ヨラザル様ニ注意スヘシ大ナル窓ニ在リテハ窓ヨリ二尺許放ル、ヲ宜シトシテ而シテ最

上等ノ光線ハ青空ヨリ來ルモノニシテ且北窓ヲ撰ムヘシ是北窓ハ太陽ノ移動ニ若ルシキ變動ヲ來サレ  
ハナリ又青空ナキキハ白雲ノ天ヲ宜シトス万止ムヲ得サル場合ヲ除ク外夜間用ユベカラス是人工光ハ  
色ノ不良ナルヲ以テ檢査ニ十分ナラス併シ硫酸銅溶液ノ玉ヲ以テ反射鏡ト「ランブ」ノ間ニ置テ佳トス又  
薄紙ヲ以テ反射鏡ヲ覆フモ宜シ又色「ガラス」ヲ物体ノ下面ニ置テモアリ且「ガラス」ヲ接眼「レンス」ニ  
置テ佳トス又顯微鏡ヲ初メテ使用セントスルキハ左ノ注意ヲ要スルモノトス

(一) 眼目ヲ可及的接眼「レンス」ニ付着スベシ強度ノモノニアリテ殊ニ然リ是視野ニ大小ノ關係アル  
ヲ以テナリ

(二) 驗者ノ睫毛ヲ物体ト誤ルコトアリ

(三) 視野ヲ掃視スルニ當リ透明ノ球搖動スルヲ見ルコトアリ是亦驗者自家ノ眼球液タルヲ忘ルヘカラ  
ス

(四) 左右ノ眼目ヲ交替ニ用ユルコトニ注意スヘシ併シ左眼ヲ用ユル様ニ務ムルキハ大ニ益アリ而シ遊  
蕩ノ眼モ決シテ閉ルモノニアラス

或物体ヲ檢スルニ始メ弱キモノヲ用テ甲乙ノ關係ト其數ヲ確メ而シテ強キモノヲ用ルヲ要ス然ラサレハ  
不順序ヲ來スベシ又視野ノ内ニ斑點塵埃ヲ往々見ルニハ第一自家並ニ顯微鏡内ニアリ「オクラー」ヲ廻  
轉スルニ助クテ「オクラー」ノ内ニアリ是ニ反スルモノハ圓筒ヲ檢スベシ鏡面ヲ清拭スルニ止ムヲ  
得ザル時ニ「ミ」ヲレピン「コロロホルム」ベンチン「ヲ用ユルコトアリト雖「レンス」接看部ノ「バルサ  
ム」ヲ溶解スルノ恐アルヲ以テ能ク注意スベシ但シ用ユル時ニハ布質ニ浸シテ所置スヘシ又別函ニ毛筆  
大小四本柔軟ナル軟皮ト軟皮ト油ト貯ルヲ宜シトス(「バルサム」ノ檢者ノ手指ヲ汚スタルキハ「テレビ  
ン」中ニ挿入シタル毛筆ニテ其手指ヲ洗フベシ)

顯微鏡ノ鑑定 左ノ三件ヲ以テ顯微鏡ノ善惡ヲ定ム

(一) 球形迷行ナキモノヲ以テ善良ナリトス試ニ墨汁ヲ塗り乾カシタル硝子板ヲ検査シテ其虧隙判然顯出シ毫モ乱レス霧狀ノ光輪見サルハ是球形迷行ナキノ徵トス

(二) 色線迷行ナキモノヲ以テ善良ナリトス然レモ此現象ヲ防クニ甚ク難シ若シ之アルモ物体ノ邊緣ニ青色ヲ帶ルハ赤色ヲ帶ルヨリ良ナリトス

(三) 視界平坦ナルモノヲ以テ善良ナリトス試ニ細粉(例之ハゴム末)ヲ硝子板上ニ散布シ之ヲ検査シテ其視界周邊ニアルモノト中心ニアルモノト同一ノ高サニ現ハルハ是視界平坦ナルモノトス

右三件共ニ善良ナル顯微鏡ハ標本例之ハ唾液球ヲ檢スルニ視界明瞭ニシテ物体判然顯出シ毫モ色ヲ帶ルコナシ

附 載

血液検査 血液ノ検査ヲ診斷上ニ行フハ尤モ必要ノ一事ニ決シテ等閑ニ付スヘカラサルナリ一ト六百十八年(万治元年)ニ至リ「シワソメルダム」氏ハ赤血球ヲ糞ノ血液ニ於テ發見セシカ其後一千七百七十年(明和七年)「ハブソン」氏ハ人間ノ血液ニ於テ之ヲ發明セリ而シテ一千八百三十五年(天保六年)ニ至リ「ナツセ」氏ハ白血球ヲ發見スルニ至リシモノナリ

一千八百四十五年(弘化二年)ニ至リ「ヒルンヤウ」氏ハ白血病ヲ發見セリ是實ニ血液ノ新紀元ナリ一千八百八十二年(明治十五年)「ゼツンセル」氏ハ血小板ヲ發見セリ

赤血球、白血球、血小板、ハ凝固成分ナリ而シテ獨邦「エーレルヒ」氏ハ尤モ血液ニ就テ研究ヲ遂タリシカハ血液ノ流動性ノ組織ナリト云フ所謂ル血漿中ニハ前ノ三個ノモノヲ有含ス

赤血球ノ形狀ハ正圓形ノモノニシテ貨幣狀ノ觀ヲ呈シ兩面中心ニ於テ凹狀ヲナセシテ其色ハ一個ヲ檢スルハ黄紅色ナレト集積スルハ赤色ヲナスモノトス健康ナル壯年者ニ在テハ血球ノ直徑ハ平均七〇

乃至八、五「ミクレン」故ニ七、七「ミクレン」ト呼フ是平均數ヲ取シモノナリ然ルニ又大小アリ大ナルモノハ九、三小ナルモノハ四、五ナル特例ヲ呈スルコトアリ初生兒ノ血球又ハ病的ノモノハ九、九ノ外ヲ出ルコトアリ或ハ小ナルモノアリ大ナルモノ十四、「ミクレン」巨人血球ト稱シモノ則是ナリ是ニ反シテ小ナルモノハ纒カニ二、二「ミクレン」アルモノニシテ之ヲ侏儒血球ト唱フ或ハ大又ハ小ナル血球ハ或度ノ貧血ニ見ルコトアリ飢餓體温亢進又ハ「モルヒチ」服用后ハ總テ血球小ナルモノナリ是ニ反シテ大ナルモノハ身体冷却セシ時又ハ飲酒時或ハ「キニーチ」膏酸ヲ服セシ時ノ如シ而シテ血球ノ厚サハ一、九「ミクレン」重サハ〇、〇〇〇八「ミリカラム」ナリ

赤血球ノ數ハ一立法「ミリメートル」ノ中ニ男子ニ在テハ五百万女子ニハ四百五十万而シテ此赤血球ハ多クナリ又少ナルコトアリ生理的ノ作用則食時ノ后ニハ赤血球減スルモノニシテ是飲料ヲ取ルハ血液稀薄トナルヲ以テナリ氣候風土ニハ關係ナク妊娠月經時ニモ變化ナシ

白血球ハ球狀ニシテ其球ハ運動ヲ營ミ表面白ニシテ極微ノ顆粒ヲ認ム水又ハ醋酸ヲ加ヘテ檢スルハ核ヲ認ム而シテ核ノ數ハ一個アリ二個アリ乃至三個乃至四個アリ又核ノ中ニ仁アリ仁ノ數モ一個乃至數個アルモノトス其直徑四乃至十二「ミクレン」アリ

- 白血球ハ生理的ニ種類アリ形態上是カ分類ヲ舉クルハ左ノ如シ
- 第一 小淋巴
- 第二 大淋巴
- 第三 單核細胞
- 第四 多核細胞
- 第五 粗大顆粒細胞

小淋巴球ハ赤血球ヨリ小ナリ而シテ核一個ヲ有シテ形狀正圓核却テ巨大ナリ細キ元形質周圍ヲ廻ル(顆粒ナシ)

大淋巴球ハ赤血球ニ全シク又ハ大ナリ核一個ヲ有シテ顆粒ナシ而シテ周圍ノ元形質ハ第一ヨリ大ナリ(第一及第二ハ淋巴線ヨリ生スル細胞ニシテ全數ハ白血球中五〇ヲ占有ス(第一第二合計))

單核細胞ハ第二ニ全シ大サヲ有シ核ハ曲形ヲ有シ少シク顆粒アリ  
多核細胞ハ赤血球ヨリ大ナリ核多クシテ元形質ハ整然タル顆粒ヲ有ス通常白血球トイフハ此モノヲ稱ス  
ルナリ八十〇乃至九十〇ハ此細胞ナリ  
粗大顆粒細胞ハ大サ多核細胞ト全シ核ハ一個乃至二個乃至三個ヲ備フ而シテ此以上ハ稀ナリ元形質ハ顆  
粒非常ニ大ナリ

顯微鏡化學ノ區別 第一 甲種顆粒細胞 形態學上ノ第五種ニ當ルモノ一名「エラジン」染色細胞ト  
イフ何トナルニ特別ノ染色力ヲ有スルモノナリ(併シ他ノモノニモ染色スルコトアリ)骨髓ヨリ出ル細胞ニ  
シテ血液中ニハ纒カニ二〇ナリ

第二 乙種顆粒細胞 顆粒微細小ニシテ酸性及鹽基性ノモノニ染ルモノニシテ全シク骨髓中ニアリ

第三 丙種顆粒細胞 顆粒微細ニシテ鹽基性ノモノニ染ルナリ是白血病ノ血液中ニ多シ

第四 丁種顆粒細胞 鹽基性色素ニ染ルモノニシテ核ハ一個ナリ

第五 戊種顆粒細胞 或ハ中性染色細胞ト云フ是中性ノモノ、ミニ逢テ染色スルナリ核一個乃至多數  
ニシテ不正形タリ若クハ一個アルモ亦不正形ナリ

健体ノ血液中ニハ甲種及戊種ノミナリ殊ニ戊種ノモノ多シ而シテ白血球ノ數ハ種々アリトモ折中スル  
ハ一立法仙ノ中ニ七千五百乃至九千個アリ小兒ハ一万ニ達スルコトアリ故ニ赤血球ニ對スル白血球ノ數  
ハ大凡一ト四百五十又ハ一ト六百ト計算スルキハ大差ナカラン然リト雖凡容易ニ其數ヲ増減スルモノ  
ナリ

(一) 食時ニハ白血球増加ス故ニ消化時ニハ白血球増多スルモノトス

(二) 榮養良ナルキハ白血球多シ不良ナルモノハ是ニ反シ(男女ニ於テ差違ナシ)而シテ妊娠時ニハ増多  
シ又一定ノ藥品ハ之ヲ増加ス例之「カンナル」丁糖、苦味丁糖「アチ、ス油」、「肉桂油」、「メント」油ノ如シ

血小板ハ白色ニシテ核ナク圓形若クハ隋圓形トナリ直徑三「ミクレン」ニシテ赤血 又ハ白血球ニ付着シ  
或ハ血小板ノミ集ルコトアリ其數ハ一立法密中ニ二十万乃至五十万アリ  
哺乳動物ハ通常人間ノ血中ヨリモ小ナリ然レモ偶是ヨリ大ナルモノアリ

象 九、四m 樹獺 九、二五m 貧齒類則チ穿山甲ノ如キモ人ヨリ大ナリ  
各種動物血球 尾長猿 七、〇m 犬 七、二m 猫 六、二m 山鼠 六、二m  
馬 五、五八m 山羊 四、二五m モツシス 二、五m

略腕ノ血球ハ隋圓形ナリ故ニ長徑七、六m 橫徑四、五五m 此外鳥類魚類(水陸併生動物)ノ赤血球ハ隋圓  
有核ナリ

青鷲 長 一三、六 廣 八、七 甲鶴 長 一五、〇 廣 八、二五

壯鷄 長 一一、一 廣 七、二

水陸併生動物 青蛙 長 二一、七乃至二七、二 廣 一六、三

蛭 長 三一、〇 廣 二一、五 魚類ハ多クハ固形有核ニシテ直徑二五、m

赤血球ニ色ヲ有スルハ色素ヲ有スルニ由ル之ヲ除去シタルモノヲ礎質トイフ而シテ此モノハ網狀ヲナ  
シ其網眼中ニ色素ヲ有スルモノナリ且血球ハ膜ヲ有スルトイフ説アレトモ無膜説尤モ多シ色素ハ結  
晶ヲ形成ス之ヲ「ヘモクロピン」結晶トイフ此結晶ハ菱形系統ニ屬ス即チ菱形或ハ菱柱形ナリトス又青色  
素ヲ折出セント欲セハ血液ニ飽水ヲ加フベシ然ルキハ礎質溶解スルヲ以テ之ヲ乾燥スルキハ結晶ヲナス  
而シテ最良法ハ「コロ、ホルム」ニ溶解セル「カナダバルサム」ヲ以テ「デツキガラス」ニ滴シタル血液ニ混  
シ檢スルヲ便ナリトス最モ良蹟ナルハ鼠血ニ在リ人血ハ頗ル難キモノナリ動物ノ種類ニ由リ菱形ナラザ  
ルアリ即チ山鼠ハ六角形「モルモット」ハ四方三角ナリトス  
血液染色法 手尖又ハ耳朶ヨリ血液ヲ取ルモノニシテ局部ヲ石檢又ハ「アルコール」ニテ洗フベシ(石

破ヲ用ユルヲ可トス。后針ニテ其部ヲ刺又ハ「ペン」尖ヲ用ユルモ宜シ而シテ「ペン」ヲ用ユルニハ半分ヲ折リ其半分ヲ用ユルナリ初ノ一滴ハ脱脂綿ニテ拭フベシ且猶初ノ一滴ハ染色セシテ鏡檢スルヲ要ス。此場合ニ用ユル「デツキカラス」ハ何分薄キ方ヲ可トス。

穿刺シテ出血シタルキハ「デツキカラス」ヲ以テ血液ヲ受更ニ又一枚ノ「デツキカラス」ニテ之ヲ覆ヒ平等ニ且ツ静ニ引トキハ一時ニ二枚ノ標本ヲ得ルモノトス。

血液ヲ塗布セシメタル后ハ之ヲ百二十度ニ温ムベシ（銅板ノ上ニ四五枚標本ヲ載セ一方ヨリ水ヲ滴スルニ沸騰スル点ハ百度ナリ（エールリツヒ氏法））

茲ニ單筋ナル一法アリ血液ヲ空中ニ乾カシ居無水「アルコール」「エーテル」等分ノ液ニ凡五分間浸シテ乾カスルハ固定トナル之ヲ「アルコール」「エラジン」ニ五分間浸スベシ（エラジン一、〇アルコール二、〇〇〇）

「〇」后「メテール」青溶液ニテ染メ水ヲ以テ洗ヒ紙ニテ拭ヒ「カナダバルサム」ニテ封シ鏡檢ス。「ゴルラシユ」氏液 「エラジン」 〇、五   「ハマトキシリン」 二、〇   水   無水酒精

「クリセリン」 各一〇〇、〇   水醋酸   一〇、〇   アラウン（明礬） 多量

此液ハ大凡三週間光線ノアル所ニ曝スベシ

白血球ハ「ゲンテアナピオレット」或ハ「メチールピオレット」ノ水溶液   ヲ染ムレハ殊ニ判然タリ又「エラジン」性白   ハ既ニ述ラルカ如ク「エラジン」ニ逢テ善ク赤染スルモノニシテ其法左ノ如シ

標本ヲ銅板上ニ置キテ十時乃至十二時百二十度乃至自三十度ノ熱ヲ加ヘ冷却スルヲ俟濃厚ノ「エラジン」「グリスリン」溶液一滴ヲ標本上ニ點シ之ヲ水ニテ洗ヒタル后乾燥セシメ「カナダバルサム」ニテ固封セシメ之ヲ鏡檢スルニ「エラジン」性白血球   深赤色ヲ呈ス

血小板ハ無色扁平ノ小圓板或ハ階圓狀ノモノナリ之ヲ驗セント欲セハ指ノ第三節ヲ以テ宜シトス此背腹ニ一〇ノ「ラズミューム」酸水溶液或ハ五百倍ノ「メチールピオレット」食鹽溶液小一滴ヲ點シ針ニ滴此ヲ

ヲ貫通シ刺ス出ル所ノ血滴ヲ此色ニ溶液ニ混和セシメ是ヨリシテ直チニ第二標本ヲ製シ鏡檢ス（〇、六〇ノ食鹽水五百分ニ「メチールピオレット」一分ヲ溶解シタルモノ）

「バイエム」氏液   食鹽   一分   硫酸那篤館母   五分   昇汞   〇、五分

蒸留水   二百分

血液中ニハ寄生動物則血液糸狀虫ナルモノアリ其幅〇、〇〇七五長サ〇、二四密迷ノ虫ニシテ透明ヲ呈スルモ死后時ヲ經レハ暗濁顆粒狀トナル頭尾兩端ニ閉鎖セル囊ヲ備フ而シテ此モノハ夜間血中ヲ循行スルモノナレハ夜間ニ於テ患者ノ血液ヲ取ラザレハ鏡檢覺束ナシ寄生后數日又ハ數年ノ后ニ至リ患者血尿又ハ乳糜尿ヲ發起ス

動物寄生   「デストマ」一千八百七十九年（明治十二年）ニ於テ「リッングール」氏ハ臺灣ニ派出シ之ヲ發見セシヲ以テ其名ヲ取リ之ヲ「リッングール」氏「デストマ」トイフ其后「マンソン」氏廈門ニ於テ之ヲ又之ヲ檢セリ且「ベルツ」氏ハ岡山ニ於テ之ヲ發見セシヲアリ九州地方ニハ本病極メテ多ク静岡新潟長野ニモ亦多シ

東京仙台越後ノ如キモ往々是ナリ而シテ本病ノ原因ハ山溪濕地ヨリ來ル食物ナラン又肝臟「デストマ」ニ在テハ消化機害セラレ肝臟肥大疼痛黃疸等ヲ發メルヲアリ肝蛭ト稱スルモノアレトコハ人体ニ存セザルモノ也

「ベルツ」氏ハ左ノ區別ヲナセリ

（一）   流行性若クハ地方性肝「デストマ」

（二）   無害性肝「デストマ」

（三）   支那肝「デストマ」

（四）   肝臟管形「デストマ」

以上所説ノ如シト雖モ余之ヲ入澤博士ニ質スニ實際上此區別ハ今日ニ至リ穩當ナラストイフ  
排泄物中蟲卵少キト多キトニヨリテ母蟲ノ多少ヲ判スヘカラス而シテ標本ヲ造ルニ「グリスタン」ヲ加フ  
ベシ然ルルハ久時ニ之ヲ貯ルヲ得ルモノトス

滴蟲 肺壞疽患者ノ喀痰中ニ「モナス」及「セルコメナス」ト稱スル滴蟲ヲ見ルコアリ

脂肪針ヲ含有スル所ノ黄色小塊ヲ載物「ガラス」ニ取り「テツキガラス」ヲ以テ其上ヲ壓シ之ヲ延展セシ后  
百倍ノ眞鹽水ニ二三滴ヲ加ヘ而シテ是ヨリ法ノ如ク標本ヲ製出シテ「メチールピオレット」ノ水溶液ニテ  
染色シバニテ洗ヒ濕潤ノマ、濃厚ナル醋酸加里水ニ入ルベシ

十二指腸蟲 「アルプス」山「トンネル」ヲ掘リシトキニ貧血ニ罹リシモノ多シト云是十二指腸蟲ヲ見ヘ  
シモノニシテ此時ニ「トンネル」貧血ノ名ヲ付セシコアリ而シテ東京ニハ多血ノモノニモ間々本病ヲ發見  
セシコアリ此他各地ニ往々是アリ

雄蟲ハ八乃至十二密迷雄蟲ハ十乃至十八密迷ニシテ其体ハ圓柱狀ヲ呈シ頭部ハ尖リ脊部反張セリ蓋シ本  
病ハ危篤ノ貧血ヲ起サシメ又卵ヲ混シタル糞便ヲ二十四時間乃至四十八時間放置スルルハ虫ヲ産スル  
ニ至ル又陰性診斷ノ糞便ヲ一二日間温所ニ放置シテ后之ヲ鏡檢スルルハ卵及虫ヲ見ルコアリ(鞭蟲、裂  
頭絲蟲、有鈎絲蟲、蛔蟲、蟯蟲)等アリ

牛乳及人乳検査 實地ニ檢スルモノハ極メテ單簡ナリ之ヲ要スルニ牛乳及人乳ノ飲料適否如何ニアル  
ノミ而シテ第一反應ハ「アルカリ」性ヲ有スルモノニシテ紅色「リトモス」ヲ青色ニ變スルモノナリ然レモ  
此「リトモス」ノ撰定ニ注意ヲ欠クルハ反應ヲ誤ルコアリ

哺乳后二時間或ハ三時間ヲ要スルモノニシテ二十立法「センチメートル」或ハ三十立法「センチメートル」  
ヲ要ス第二比重ハ乳汁計ヲ用ヒテ檢スルモノニシテ「1.025」-「1.035」此間ニアルモノヲ要スルナリ「乳汁

ヲ搔廻シ合ム所ノ瓦私ヲ驅逐スルモノナリ)第三脂肪含量是乳脂肪計ニテ脂肪ヲ計ルモノニシテ「10」  
0/0ノ含量ヲ要ス第四顯微鏡検査大凡三百倍ノ力ニテ足ルモノニシテ「一滴」ヲ「オブユクトカラス」ニ載セ檢  
スルルハ乳球ヲ見ルベシ此乳球ハ視野毎ニ密ニアル者ニシテ其形狀ハ正圓ナルヲ宜シトス且其乳球ハ一  
様ニ整ハザルハカラス加之中等大ノモノニシテ視野中ノ多數ヲ占メザルヘカラス

乳球ハ脂肪ニ外ナラス大ナルモノニアラテハ兒体ニ入り不消化ノ症狀ヲ起スモノニシテ又細小ナルモノ  
ハ母体榮養不良ナルヲ徵スルモノナリ或ハ此場合重病ヲ呈スルコアリ此大サヲ計ルニハ「ミクロメー  
ル」ヲ用ユルナリ(乳球ノ直徑「0.2」-「0.008」ナルヲ要ス)

若シ血液或ハ膿ヲ混スルルハ飲料ニ適セズシテ總テ急性ノ病ハ忽チ乳汁ニ變ヲ起スモノニアラス乳汁ヲ  
検査スルニハ左ノ管ヲ用ユ

十立法「センチメートル」十立法「センチメートル」



十立法「センチメートル」

先ツ最下部ニ乳汁ヲ入レ少シシテ振盪シテ黃性加里(二十0/0乃チ百瓦中二十瓦ヲ含ムモノ)液或ハ苛性曹  
達水(十五0/0乃チ百瓦中十五瓦ヲ含ムモノ)ノ内何レニシテモ此乳汁ニ二三滴ヲ加フ而シテ「ビベット」ヲ能  
ク振盪セシ后十立法「センチメートル」ノ「エーテル」ヲ入レ是亦徐々ニ振盪スルモノナリ(エーテルヲ使  
用スルニハ決シテ其際喫煙スヘカラス是不意ニ危害ヲ招クコアリ以テナリ)其次管ノ上層ニハ「アル  
コール」ヲ入ル(九十乃至九十二0/0)

但シ別ニ眞鹽或ハ竹管ニ四十乃至四十五度ノ湯ヲ滿タスベシ

茲ニ至リ栓ヲ拔キ「エーテル」ヲ私ヲ驅散セシメ湯ヲ滿テタル管中ニ入ル、其ハ脂肪浮ブモノナリ二分乃至三分ニシテ攝氏二十度ノ水中ニ此管ヲ更ニ挿入ス(十分乃至二十分間)(二乃至四〇〇ノ脂肪ハ通常ノモノニアルナリ)

乳汁ノ重ナル成分ハ蛋白質、脂肪、糖分、ノ三種ニシテ此内ニ含ム所ノ蛋白質ハ「カゼイン」ナリ茲ニ二十立法「センチメートル」ノ牛乳ヲ取リ三百八十立法「センチメートル」ノ水ヲ加フルルハ其全量四百立法「センチメートル」トナル是ニ極メテ稀薄ナル醋酸ヲ加ヘ(洗滌起ラントスルマテニ及フ)然ル后ニ濾過スルナリ(濾紙ハ八分目ニ切り漏斗ノ内ニ四ツニ折りテ入ル、ナリ)而シテ濾液ヲ取ル則チ第一液ニシテ是ヨリ糖分ヲ取ル(糖分検査法ハ後段検査ノ部ニ掲クルヲ以テ宜ク之ヲ参照シテ可ナリ)

亞爾個保兒ヲ注キ后「エーテル」ヲ注クルハ脂肪溶解スルナリ而シテ此液ヲ蒸發スベシ「エーテル」蒸發セシ后(湯水ノ上ニ裝置スベシ)「アルコール」ヲランブ「ニテ煮ルナリ(エーテルノアル内ニアルコールランブヲ用ユルルハ危害ヲ生スルヲ注意スベシ)茲ニ至リ「アルコール」(尽ルトキハ殘ルモノ則チ脂肪ナリ濾紙ノ上ニ蛋白則チ「カゼイン」存スルナリ)

脂肪ハ細カナルモノニシテ乳球ヲ形成ス而シテ乳汁ハ不透明ニシテ白色或ハ帶色ヲ呈スルヲアリ其味ヒ甘ク反應弱「アルカリ」或ハ弱酸性或ハ兩性ヲ有ス其比重ハ一、零八乃至一、零三ヲ存シ空氣中ニ放置スルルハ酸性トナル是乳酸トナルナリ(細菌ヲ含ム)久シク放置スルルハ酸性ヲ増加スルニ至リ日凝固ス是「カゼイン」ノ凝固スルニ外ナラス温度ヲ加フルルハ表皮ヲ生シ是「カゼイン」ト少シノ石灰ヲ含ムヨリ來ルモノナリ外氣ヨリ細菌ノ入ルヲ煮沸シテ稠密ニスルルハ凝固セザルモノニシテ防腐藥ヲ入ル、モ亦然リ撒曹利酸「チーモル」等ヲ加ルカ如シ而シテ乳汁中乳球ノ數ハ一立法「ミリメートル」ニ五百六十万アリ少キトキニハ二百六十万ニシテ多キトキニハ千四百四十万ニ至ル(赤血球男子ノ數ニ殆ント同シ而シテ女子ハ五百六十万ノ男子ニ對シテ四百四十万トイフカ如シ)乳ノ外ニハ脂肪ナシ脂肪ハ則チ乳球ナリ此球

ニ膜ノ有無ヲ論スルコアルモ決シテ膜ナシ脂肪ノ間ニハ「カゼイン」アリ是「カゼイン」ニテ脂肪ヲ包ムモノナラン脂肪則チ牛酪(バター)ハ中性脂肪ナリ此他少シク脂酸アリ例之ハ血球ト血漿トニシテ血液ヲナスカ如ク乳漿ト乳球トニテ乳汁ヲナスモノナリ

乳汁ニ含ム所ノ蛋白ノ外ニ又「グロブリン」「アルブミン」アリ此外尿中ニアル「クレアチン」「クレアチニン」尿素等少シク、有リ又鹽類私アリ炭酸私室素私酸素等モ少シク、アリ鹽酸ニハ加里、ナトロン、マクネシア、石灰、コロール磷素ヲ含ム皆千分中ノ二以下ナリ

「カゼイン」ハ白色ノ粉末ニシテ「アルカリ」性ノモノニハ容易ニ溶解スルモ中性ノモノニハ溶ルヲ稀ナリ而シテ牛乳白色ノ一部ハ「カゼイン」磷酸石灰ヨリ來ル「カゼイン」ハ煮テモ凝固セズ但シ膜ヲ生ス乳汁ノ分拆 人乳ノ分拆ハ分挽后時日ノ經過ト母体年齢體質強弱精神感動等ニテ一様ナラサルモ大略左ノ如シ

中	固	蛋
1000	124	22.1
876	109	17.9
891	109	6.9
脂		53.9
28.1		2.9
33.0		0.2
鹽		

尿検査 蛋白質 (1) 「ヘルレル」氏環狀検査法 一二立法「センチメートル」ノ強硝液ヲ取リ試檢管ニ入レ(斜メニ徐々ニ注クモノニノ隻手ニ一管ツ、持ベシ)藥液ト同量ノ尿ヲ入ル、其ハ同時或ハ一二分后愕然藥液ト尿トノ接觸面ニ於テ白色ノ環狀ヲ呈スル層ヲ生スルルハ則チ蛋白ノ存スル現象ナリ(2) 硝酸ヲ加ヘテ煮沸スルモノ通常醫家多ク此法ニ從フモノトス然レモ缺點ナキヲ能ハス(一定量ノ尿ヲ試管中ニ取養ルナリ其五滴乃至十滴強硝ヲ加フ然ルルハ沈澱ヲ生シテ溶解セス或ハ加ヘタルニヨ

リテ起ル沈澱アルキハ則チ蛋白アルノ症ナリ

(3) 食鹽醋酸煮沸法 一定ノ尿ヲ取り五滴ノ醋酸ヲ加ヘ強酸性トナシ尿六分一許ノ食鹽飽和液ヲ加ヘテ煮ルナリ此時先ニ起リシ濁濁消ヘザルキハ蛋白ノ存在スルモノナリ(坊間ニアル食醋ニテ能用ユルヲ得ルモノナリ此法簡便ナルヲ以テ貧地家ハ病者ノ宅ニテモナスコトヲ得)(蛋白巨屑トナリ沈澱スルニ至ル而シテ蛋白ヲ取りシ后ニテ糖ノ試験ヲナスニ至ル)

(4) 醋酸黄色血鹵鹽試驗法 尿中ニ醋酸五滴ヲ加ヘ而シテ血鹵鹽ヲ二滴加フルキハ雲形ノ沈澱ヲ生スルモノ則チ蛋白ナリ(此法殊ニ鋭敏)

(5) 異性磷酸檢査法 管中ニ稀薄ナル尿ヲ入レ然ル后此藥ヲ入ル、キハ忽チ蛋白顯出スルニ至ル而シテ千分ノ一ノ尿中蛋白ヲ檢スルモノニテ且尤モ簡便ナリ醫家往診ノ場合此藥物ヲ携帯スルキハ何レノ地ニテモ檢スルコトヲ得ルモノトス

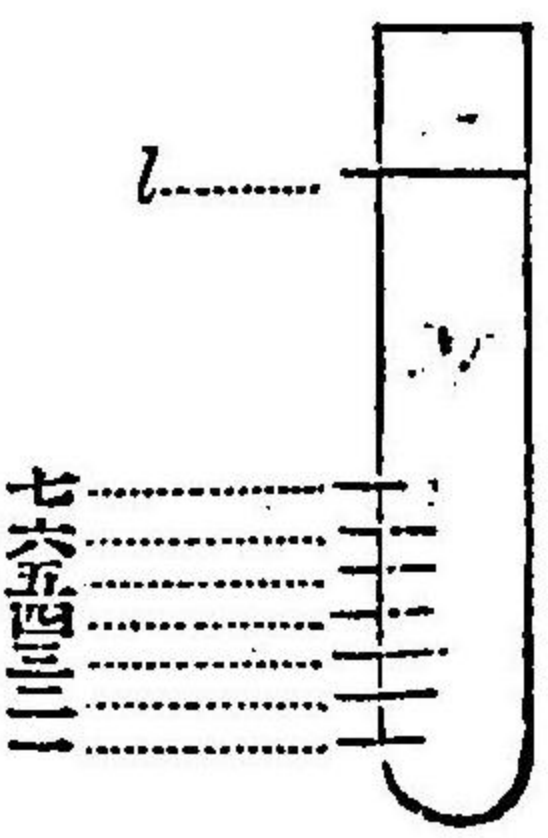
注意異性磷酸ハ白色ノ桿狀或ハ小結晶ヲナスモノニシテ空氣ニ觸ル、キハ潮解スルノ虞アリ然ル場合ニハ磷酸ト變シテ蛋白ヲ檢スルコト能ハサルナリ

(6) ビクリン酸檢査法 濾過セシ尿ニ濃厚ナル「ビクリン」酸ノ溶液ヲ多量ニ注クベシ蛋白存在スルキハ雲形狀ノ沈澱ヲ生スルモノナリ存セザルキハ只濁濁ヲ生スベシ然レモ尿中ニ規尼涅或ハ加里鹽類アルキハ沈澱スルヲ以テ病者ニ「キニーネ」服用ノ有無ヲ問フベシ(ペプトンヲ含ムモ斯ノ如キコトアリ然ルキハ硝酸ヲ加ヘ檢スベシ)

以上ノ諸法ハ唯ニ尿中ノ蛋白ヲ檢スルノミニシテ定量分拆スルコト能ハス故ニ尿中果シテ蛋白ノ幾分ヲ合ムヤヲ檢スルニハ別法アリ則チ左ノ如シ

(7) 「エスバツ」氏法 是臨床分拆法ニ用ユルモノニシテ茲ニ一ツノ試験管アリ

前面



此管ノVノ字マテノ所ニ尿ヲ入レ而シテ此上

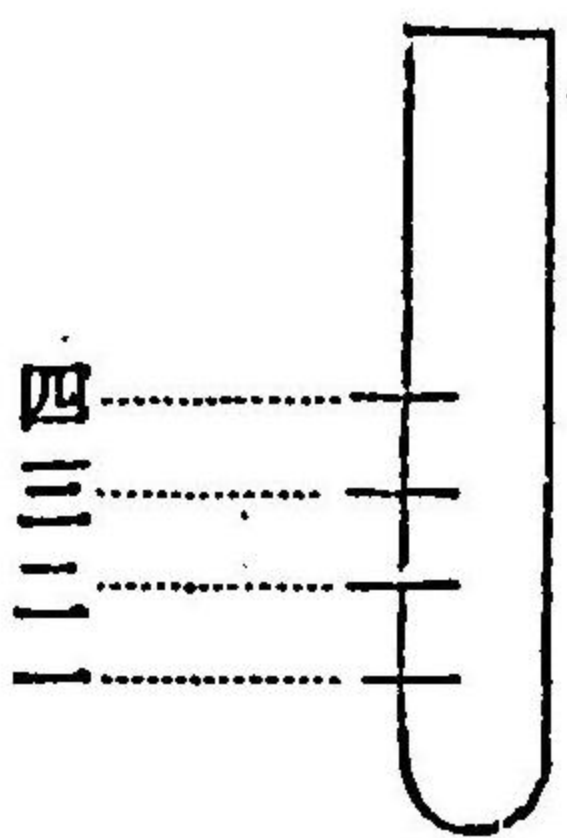
ヨリシテVノ字ノ所ニ左ノ

ビクリン酸 一、〇 杓椽酸 二、〇

蒸 餾 水 一〇〇、〇

ヲ入レ密栓ヲ施シテ是ヲ二十四時間寒暖適宜ノ所ニ放置スルキハ蛋白集マルモノニシテ此管ノ五ノ度目マテニ白質存在スルキハ五「プロミル」(〇、五プロセント)ニシテ千分中五分ヲ含ム)ヲ含ムモノト知ルベシ然ルニ此前面ノ度目ノミナレハ七「プロミル」マテヨリ計ルベカラサルヲ以テ此場合ニハ尿ヲ半量ニ稀薄スヘシ而シテ此稀薄セシ尿ヲ以テ以上ノ檢査ヲ行ヒ後面ノ四ノ度目マテ蛋白質存在スルキハ八「プロミル」ト算スルカ如ク后面ノ分割ハ稀尿ノ場合ニ必用ナリ

後面



此數字ハ前面ノ字ノ少シ下方ニアリ

注意 「ヘルトル」氏白環ハ果シテ蛋白ナルカ否ヤ時トシテハ尿素ノ結晶則チ尿酸尿素ト誤ルコトアリ此場合ニハ尿ヲ稀薄スベシ又尿酸生成スルコトアリ併シ尿酸ナレハ接觸面ノ上方ニ生スルモノトス或ハ全体ノ液混濁スルコトアリ是稀薄セシ尿ナレハ斯ノ如キコトナシ尿酸ハ鹽類ト結合スルモノ硝酸ノ爲ニハ游離スル



樹脂酸ハ又混濁ヲ生スルコアリ是尿中ニ生スルキハ「バルサム」蘇合香ヲ服セシ時ニシテ尿白ト誤ルコアリ

硝酸ヲ加フル法ハ極メテ少量ノ蛋白アル時沈澱ヲ生セスシテ混濁ノミ生スルモノニシテ〇、一〇以上ノ蛋白アレハ沈澱ヲ生スルニ至ル若シ一、〇ニ上ル含量アルトキハ試験管ノ半分ニ沈澱ヲ以テ充ルモノニシテ是ヨリ以上則チ三、〇〇ノ含量ナルトキハ全量凝固流注スルモノニアラス硝酸極少量ナルトキハ凝固セス尿「アルカリ」ナレハ酸性トナザルベカラス而シテ酸ヲ加ル多キニ失スルトキハ又蛋白質ヲシテ溶解ヒシムルニ至ル酸ヲ加ヘテ尿ヲ煮ルコナシ(硝酸ヲ加ルヲ通規トス)又尿ハ煮沸シテ凝固セザルモ蛋白質アルコアリ(中等量ノ蛋白ヲ含ミアルカリ性ナルトキ)此時ニハ酸ヲ加フベシ「アルカリ」性變シテ酸トナリ始メテ凝固スベシ

蛋白質ナキトキモ煮沸スルトキハ凝固スルコトアリ是磷酸土類アル時ニ然リ酸ヲ加ルニ消ヘテ見ヘザルハ蛋白存セザルナリ神經病腦病ニハ磷酸土類尿トイフコアリ是腦疾患鑑別ノ一端法ナリ

第一法「モーレ」及ヒ「ヘルレル」氏病 尿ノ四分一乃至三分一「ナトロン」液ヲ加ヘ温ムルニ暗黄色又ハ暗褐色ヲナス是葡萄糖ノ反應ナリ而シテ糖分少量ナルトキハ此法明カナラス外ニ尋常ノ尿ニモ暗黄色ヲ呈スルコアリ是磷酸土類尿ニシテ神經衰弱症ノ患者ニ見ルコト多シ他ノ品質的變常モ亦同シ第二法「トロンメル」氏法 此法ハ常用ユルモノニシテ尿ノ四分一「ナトロン」液ヲ加ヘ十〇ノ硫酸銅溶液ヲ滴加スベシ(是分量ヲ極ムベカラス含水酸化銅ノ再ヒ溶解スル間ハ尙之ヲ持續セザルベカラス)而シテ之ヲ温ムルニ橙紅色ヲ呈スルトキハ糖分アルヲ知ル

第三「ニユランデル」氏法 (ニユランデル氏液) 同氏ノ法ハ尿ニ十分一ノ液ヲ加ヘ煮沸スルモノニシテ初メ黄色トナリ終ニ暗褐色トナル(含糖ノ場合)

大略糖分ヲ知ルニ〇、二〇ナレハ一分乃至二分ノ間煮ルトキハ暗褐色トナリ是ヨリ少ナキ時ハ三分間ヲ費シテ此色ヲ呈スルモノナリ〇、〇二五〇ナレハ煮沸終リ沈澱ヲ生シテ此色ヲ呈ス然ルトキハ含糖量極少量ナリト知ルヘシ

「ニユランデル」氏液 酒酸加里「ナトロン」四、〇ヲ「ナトロン」液汁百立法仙迷ニ加フ(此「ナトロン」液汁ハ比重一、一一五ナレトモ十〇ノモノヲ用ユルハ可ナリ)「ナトロン」液ヲ温メツ、酒酸加里「ナトロン」ヲ入レ稍煮二、〇ヲ加フ(此液ヲ貯フルニハ光線ヲ避ケ黒色瓶ヲ可トス)

第四法 「フエニールヒドラチン」試験法 此藥品ハ沃度丁幾ニ似タルモノナリ而シテ尿十立法仙迷ヲ試験管ニ取り醋酸曹達一、〇ヲ加ヘ「フエニールヒドラチン」〇、五ヲ重湯煎ニテ煮ルナリ一時間ニシテ黄色束針狀ノ結晶ヲ生ス(含糖)

黄疸色素 「マルシアル」氏法 尿ヲ試験管ニ取り沃度丁幾一二滴ヲ加ルトキハ綠色トナル(胆汁色素存スル時) 但シ或場合ニハ此反應ヲ欠クコトナキニアラス

「グノーリン」氏法 尿ニ硝酸(粗製ニシテ亞硝酸ヲ含ムモノ)ヲ注クモノニシテ先ツ尿ヲ試験管ニ盛リ之ニ注意シテ静カニ硝酸ヲ注入スルトキハ尿酸ト相抵觸スル面ニ於テ種々ノ色層ヲ順序正シク呈スルニ至ル左ノ順序ハ上層ヨリ下層ニ至ルマテヲ掲ク

緑 青 紫 赤 黄

「ローゼンバック」氏法「グメーン」氏ノ法ヲ改良セシモノニシテ尿ヲ濾過セシ上ニ硝酸ヲ注クノ差アルノミ故ニ人或ハ呼テ猶此法ヲ「グノーリン」氏法ト稱スルコトアリ「ノートナーゲル」ゲルハルト「ニ」氏ノ説ハ何時ニテモ黄疸ノ尿ニハ圓柱アルト云フ但シ腎臟炎ニ於ケルカ如ク多カラス此三法ハ常用エザル、モノナリ又一法アリ色素ヲ取ル法ニシテ「コロ、ホルム」ニ尿ヲ入レシマ、徐々ニ震盪スルナリ(急ニ震盪スルトキハ空氣「コロ、ホルム」ヲ吸入シテ不透明トナル)

然ルトキハ黃疸巴素ヲ「コロ、ホルム」中ニ吸收スルナリ

「インチカン」及「デアツオ」反應 (シヤツフエ氏インチカ反應) 「インチカン」ヲ檢スルニハ尿ノ二十乃至二十四滴ヲ以テ足レリトス之ニ強鹽酸三乃至四瓦ヲ混和スルノ際帶黃色又ハ深綠色ヲ呈スルキハ「インチカン」ノ存在スルモノニシテ若シ痕跡ニ過キザルキハ更ニ強硝酸ヲ一二滴加フルニ至リ始メテ其反應ヲ呈スルモノトス

尿ト鹽酸等分ニ一三立法仙迷ノ「コロ、ホルム」ヲ入レテ十〇ノ「コロールカルキ」ノ溶液二三滴乃至五滴ヲ入レ徐々ニ振盪スルナリ然ルキハ色紫ハ「コロ、ホルム」ニ移ク行クモノニシテ之ヲ「シヤツフエ」氏ノ「インチカン」反應ト云フ(藍色ヲ生ス)

「デアツオ」反應ニ二液アリ 第一液 ズーハニール酸 五、〇 鹽酸 五〇、〇

水 一〇〇、〇 第二液 亞硝酸曹達 〇、五 水 一〇〇、〇

之ヲ用ユルニハ一液ノ二五〇、〇ニ二液ノ六立法仙ヲ用ユ(無色ノ液)而シテ左ノ試檢中ニ八分一ノ「アンモニア」ヲ加フ

尿ト同シ量ノ試藥ヲ入ル、キハ赤色ヲ呈スルモノナリ是則陽性診斷ノ場合ニ於テ然リ又之ヲ振盪スルニ其池沫モ亦赤色ヲ呈スルコトアリ是反應顯著ナルニ因ル

以上「デアツオ」及「インチカン」兩反應ハ「チブス」ニ在テ價値アルモノトス而シテ初期ニ在テハ反應弱ク極期ハ之ニ反スルモノナリ

此兩反應ヲ缺如スルキハ必ラス其内服藥中ニ「カンフル」ノ有無ヲ檢セサルベカラス又肺結核ニ於テ無熱ノ際「デアツオ」反應ヲ呈スルコトアリ

水檢査 雨水中ニハ「アンモニア」硝酸、亞硝酸、鹽酸、硫酸、其他「コロウル」化ナトリウム「及硫酸石

灰ノ痕跡アリ又塵埃ヲ含有スルノ外窒素酸素及炭酸アリ故ニ雨水ヲシテ飲料ニ供セント欲セハ十分厚層ノ川砂ヲ以テ濾過セサルベカラス

泉水中ニハ炭酸瓦斯多量ヲ含ミ窒素及酸素ハ少シ又「アンモニア」及「コロウル」ノ痕跡アリ硝酸ハ有機質ノ分解ヨリ來ルモノトス此他「カルシウム」化合物加里鹽類及ヒ鉄等ナリ

地下水及井水ハ泉水ト同シキモ土地ノ高低ニ依テ相違アリ而シテ河水ハ雨水ハ雨水ノ混成物ナレトモ又河底ノ成分ヲ含ミ沿岸ノ狀況ニヨリテ一様ナラス

水ヲ檢査スルニハ一試藥ノ一定量ヲ溶解シテ對照液ト名ケタルモノヲ用ユ

水中「コロウル」化合物ノ分量及其制限量如何ヲ檢セント欲スルトキハ左ノ如シ

一「リットル」ノ水中〇、〇三二九瓦ノ「コロール」化「ナトリウム」ヲ含ミタルモノヲ採リ而シテ之カ十立

法「センチメートル」ニ二十〇硝酸銀水五滴ヲ加ヘテ茲ニ生スル所ノ濁濁ヲ檢シ更ニ一方ニハ檢スベキ水

十立「法」センチメートル」中ニ全シク五滴ノ硝酸銀水ヲ加フ依テ生スル所ノ濁濁ト對照液トノ濁濁彼是相

比較スルモノニシテ檢水ノ濁濁稀薄ナレハ制限量不足ナルモ若シ是ニ反シテ濃厚ナルキハ即チ純良水タルコト得ザルナリ

水中ニ痕跡ダモ「アンモニア」及亞硝酸ヲ含有スルキハ飲料ニ供スヘカラス而シテ水中ニ含有スル所ノ「アンモニア」ノ量ヲ知ル「チスレル」氏ノ試驗藥ナリ

沃度加里二十瓦蒸餾水少許 之ニ昇汞ヲ滴下シテ振盪シ其沈澱溶解スルコトナキニ至リ濾過スベシ而シテ其濾液ニ百二十瓦ノ苛性曹達強溶液ト飽和昇汞液五立法仙迷ヲ加ヘ全量ヲ一「リットル」ト爲ス迄ニ稀釋シ更ニ沈定ヲ待テ上清ヲ取ルベシ

此試藥ヲ水中ニ投シテ黃色或ハ褐色ヲ呈スルトキハ「アンモニア」ノ痕跡アリトナス沈澱物ヲ生スルコト極メテ多キハ「アンモニア」ノ多量ナルヲ知ルベシ

亞硝酸ヲ檢スルニハ「ヨウドカリウム」及「コロウル」化亞鉛澱粉糊ヲ以テスルキハ「ヨウドカリウム」ヲ分離シテ「ヨウド」澱粉ノ反應則青紫色ヲ呈スルモノナリ  
水質ノ如何ヲ檢定スルニハ必ラス前述ノ「アンモニア」亞硝酸ノ檢査ヲ行ハサルベカラス  
水中ニハ又金色膿菌「チプス」菌「コレラ」菌鼠敗血症菌ノ如キモノヲ含有スルコトアリ而シテ水一立法仙迷ニ二百個以上ノ非病原菌ヲ含有スルモノハ適當ノ飲料水ト認メザルナリ

實用新纂細菌學 結尾

### 跋

細菌學之書行於世上其種類不少雖然繁簡適宜者稀也矣余刀圭之餘力編輯此書名曰實用新纂細菌學蓋斯學日步月進所謂日々新又日新者不經十年奇論珍說百出昨是今非今是昨非期而可待焉讀此書者亦不墨守舊奪敵時機能與世推遷則余之本懷

也

明治三十三年秋日

千葉勝景識

二

12/35

明治三十四年六月三十日印刷  
明治三十四年七月七日發行

正價七十錢  
郵稅貳錢

著述兼發行人

秋田縣士族 千葉勝景

函館區惠比須町  
六十一番地寄留

函館區船塙町廿四番地

印刷者 佐々木仁三郎

函館區船塙町廿十番地

印刷所 函館活版所

東京本郷區弓町一丁目廿五番地

發行書肆 成功堂

八十一

亞硝酸ヲ檢スルニハ「ヨウドカリユム」及「コロウル」化亞鉛澱粉糊ヲ以テスルキハ「ヨウドカリユ」ヲ分離  
シテ「ヨウド」澱粉ノ反應則青紫色ヲ呈スルモノナリ  
水質ノ如何ヲ檢定スルニハ必ラス前述ノ「アンモニア」亞硝酸ノ檢査ヲ行ハサルベカラス  
水中ニハ又金色膿膜菌「チプス」菌「コレラ」菌風敗血症菌ノ如キモノヲ含有スルコトアリ而シテ水一立法仙  
迷ニ二百個以上ノ非病原菌ヲ含有スルモノハ適當ノ飲料水ト認メザルナリ

明治三十四年六月三十日印刷  
明治三十四年七月七日發行

正價七十錢  
郵稅貳錢

秋田縣士族

著述兼發行人

千葉勝景

函館區惠比須町  
六十一番地寄留

函館區船場町廿四番地

印刷者 佐々木仁三郎

函館區船場町廿十番地

印刷所 函館活版所

東京本郷區弓町一丁目廿五番地

發行書肆 成功堂

八十一

平葉勝景君著述目次

八十二

脚氣非死辨病

一袖  
一冊本

郵正  
稅價  
貳五  
錢錢

赤痢壹廻間療法

全  
一冊

郵正  
稅價  
十七  
錢錢

實用新纂細菌學圖譜

近  
刻

跋

細菌學之書行於世上其種類不少雖然繁簡適宜者稀也矣余刀圭之餘力編輯此書名曰實用新纂細菌學蓋斯學日步月進所謂日々新又日新者不經十年奇論珍說百出昨是今非今是昨非期而可待焉讀此書者亦不墨守舊奪歛時機能與世推遷則余之本懷



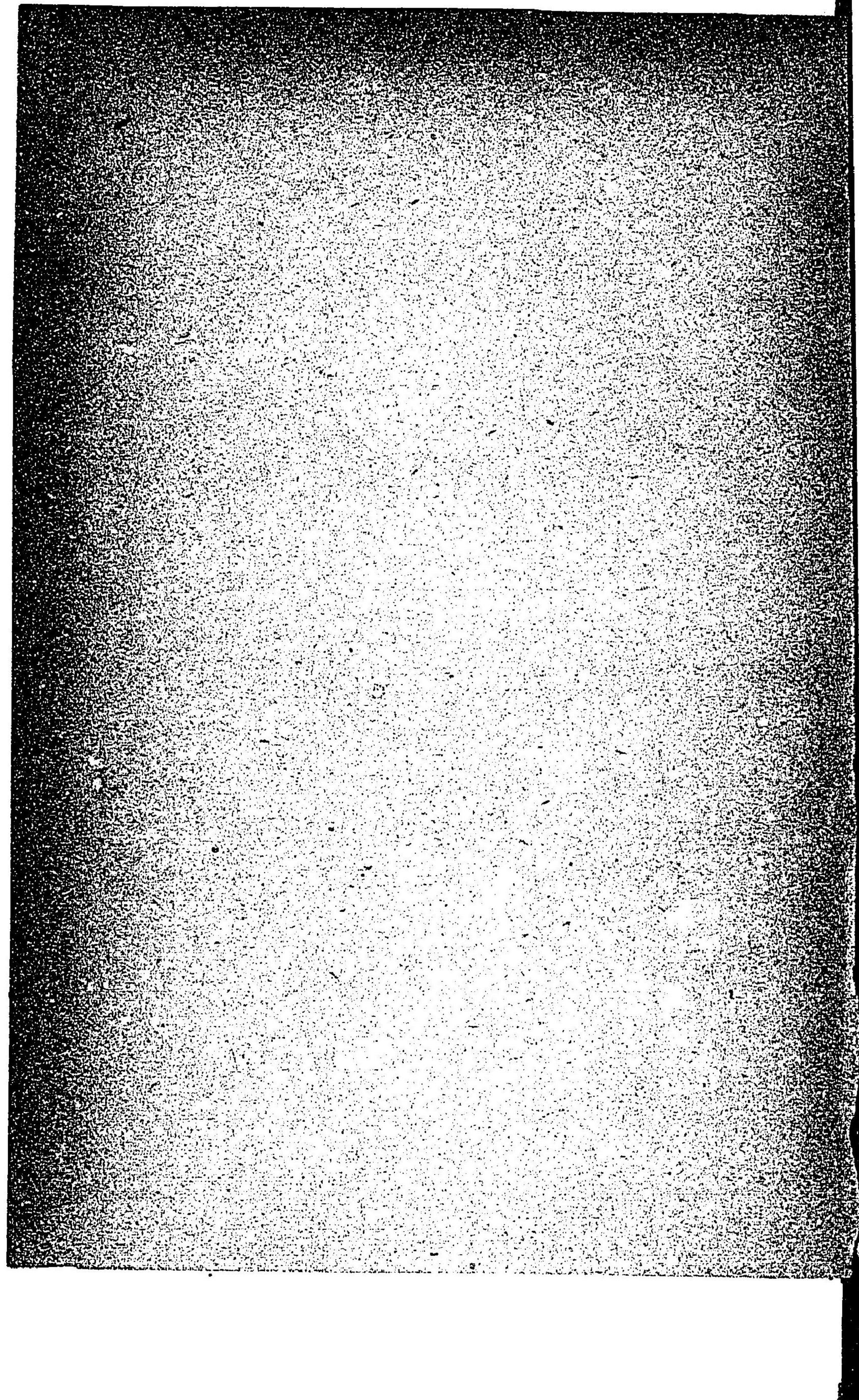
12/15

也

明治三十三年秋日

千葉勝景識

二



59
9

