

成長時間

一軌道ヲ執リ成長機轉ヲ數回反覆スルモノニシテ孢子形成期ハ則チ熱發時ト一致ス其成長時間ノ長短ハ「ブラスマヂウム」ノ種類ニ隨ツテ同一ナラス其四十八時ヲ要スルモノハ隔日熱ヲ發シ七十二時ヲ要スルモノハ四日熱ヲ發セシム

老廢體 二種アリ即チ鞭毛狀體及ヒ半月狀體是ナリ

鞭毛體

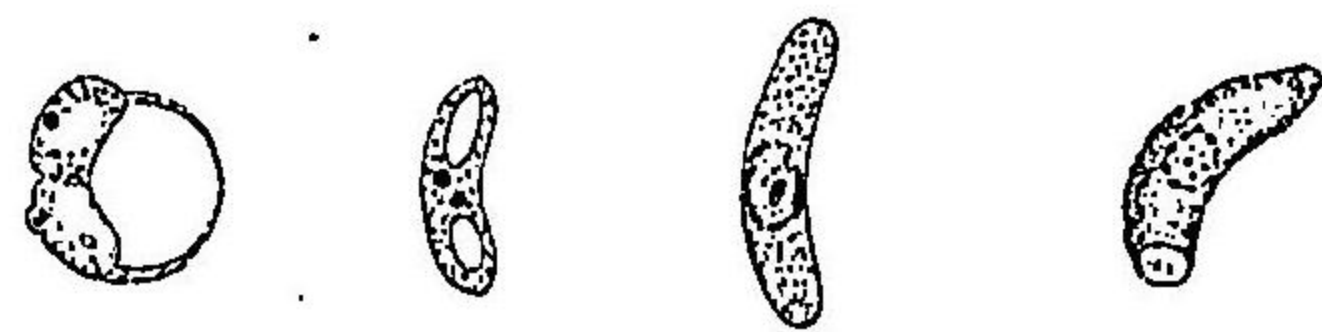
(一)鞭毛狀體 Geisselkörpern.

麻刺利亞患者ノ血液ヲ採リ之レヲ久時鏡下ニ於テ檢スルトキハ「ブラスマヂウム」ハ一種振子狀運動ヲ呈シ忽然自體ノ周圍ヨリ數箇ノ鞭毛ヲ突出ス又其鞭毛ハ活潑ノ振盪運動ヲ有スルカ故ニ終ニ母體ヨリ離斷シ其鞭毛斷片ハ凡一時間内血漿中ニ運動ス(第十五圖6)

此鞭毛體發生機轉ハ「ブラスマヂウム」カ頭毛蟲體ニ化スル一定ノ發育狀態ナリト唱フル者アリシモ (Danilewsky's Polynitus) 該顯象ハ人體内ニ於テ決シテ發現スルモノニアラス又實體ハ鞭毛提出後自カラ壞滅ニ歸スルヲ以テ唯體外ノ検査ニ於テ來ル「ブラスマヂウム」老廢ノ一顯象ナルヲ知リ得タリ

半月狀體

(想假)圖三十第
半月狀體



(二)ラブラン氏半月狀體 Halbnonde.

惡性麻刺利亞病者ノ血中ニ於テ兩端鈍圓ナル半月狀體ヲ檢出スルコトアリ其實體ハ無色透明ナル成形質ニシテ中央ニ一群ノ色素顆粒ヲ含有シ運動ヲ呈セス之ヲ鏡下ニ檢スルニ半月狀體ハ漸次ニ變化シテ紡錘形楕圓形次テ球形ヲ呈スルコトアリ此時ニ於テ中心ニアリタル色素ハ周圍ニ分散シテ振盪狀運動ヲナシ亦自體モ活潑ナル捻轉狀運動ヲ始メ數個ノ鞭毛ヲ突出ス後ニ至レハ

此鞭毛脫離シ自體ハ多數ノ合色素性球體ニ分壞ス
此半月狀體ノ本性ニ就テハ從來數說アリテ或ハ之ヲ包繞體ナリトシ或ハ孢子ナリトシ或ハ二個ノ小「アメーバ」體カ吻合セル者ナリト唱ヘタリ然レトモ之ヲ實驗ニ徵スルニ熱發作ノ止ムノ後ニ於テモ尙久時血中ニ認ムルコトアリ又數日間規尼涅療法ヲ行フモ此半月狀體ヲ消失セシムル能ハス故ニクルーゼ氏ハ此半月狀體ヲ麻刺利亞「ブラスマヂウム」老廢體ニシテ人體ニ無害ナリト認定セリコッホモ亦同一意見ヲ有ス

●種類 麻刺利亞病ニ於ケル熱發作ノ定型ハ種々アリテ其寄生セル、プラスモ
 チエンノ性質モ亦各、多少ノ差アリ依テコルギー氏ハ四日熱、隔日熱、不整麻
 刺利亞、プラスモヂウムノ三種ニ區別シタリシモマルヒアファーヴァ、ピグ
 ナミー二氏ハ尙異種ナル惡性隔日熱、プラスモヂウムヲ又チェルリ及ヒマ
 ルヒアファーヴァ二氏ハ無色體ヲ發見シ近來ニ於テハ、プラスモヂウムヲ
 五種ニ類別スルコト、ナレリ即チ左ノ如シ

(第一)四日熱「プラスモヂウム」 Plasmodium malariae quartanae.

(即チ四日熱ノ病原蟲)

(第二)隔日熱「即チ三日熱」 Plasmodium malariae tertianae.

(即チ隔日熱ノ病原蟲)

(第三)毎日熱又ハ不整麻刺利亞「プラスモヂウム」

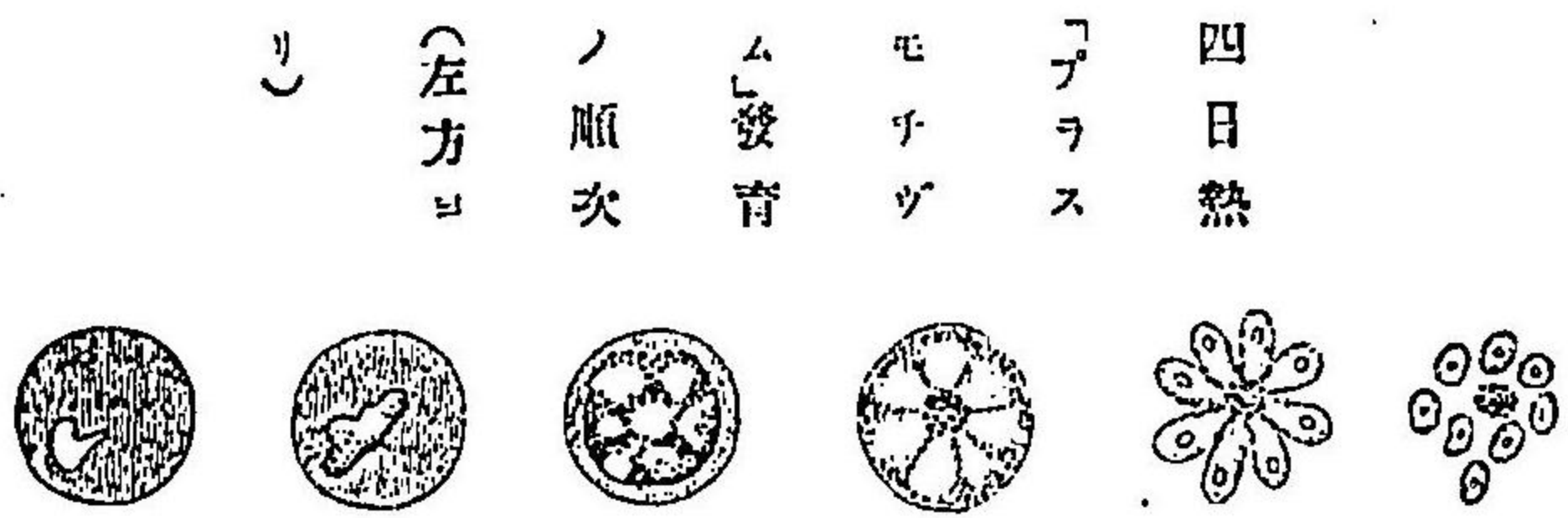
Plasmodium malariae quotidianae oder irregularis.

(名ノ如キ惡性麻刺利亞ノ病原蟲)

(第四)惡性隔日熱「プラスモヂウム」 Plasmodium tertianae malignae.

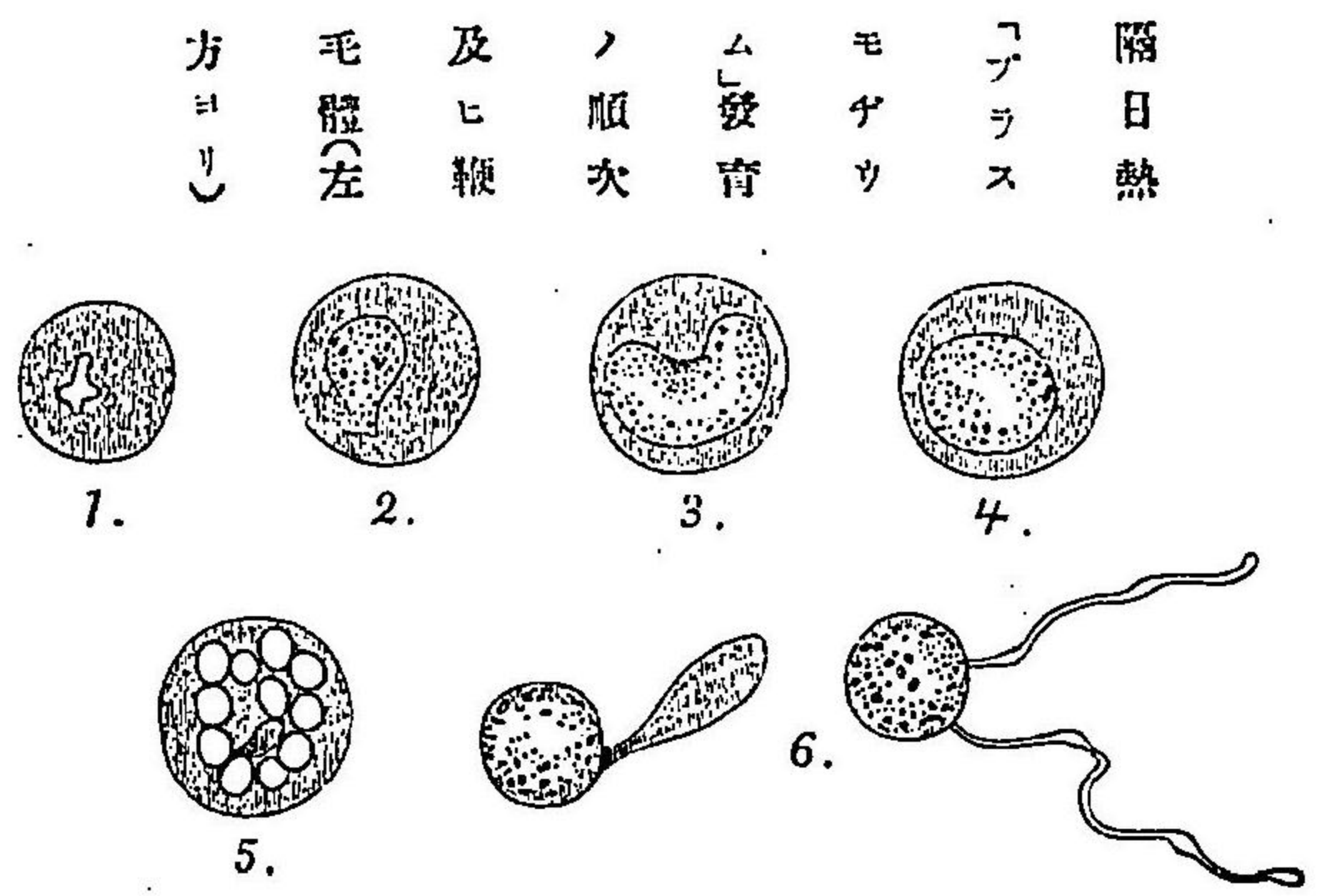
(夏秋ニ於ケル惡性間歇熱ノ血中ニ存在ス)

(假想)圖四十第

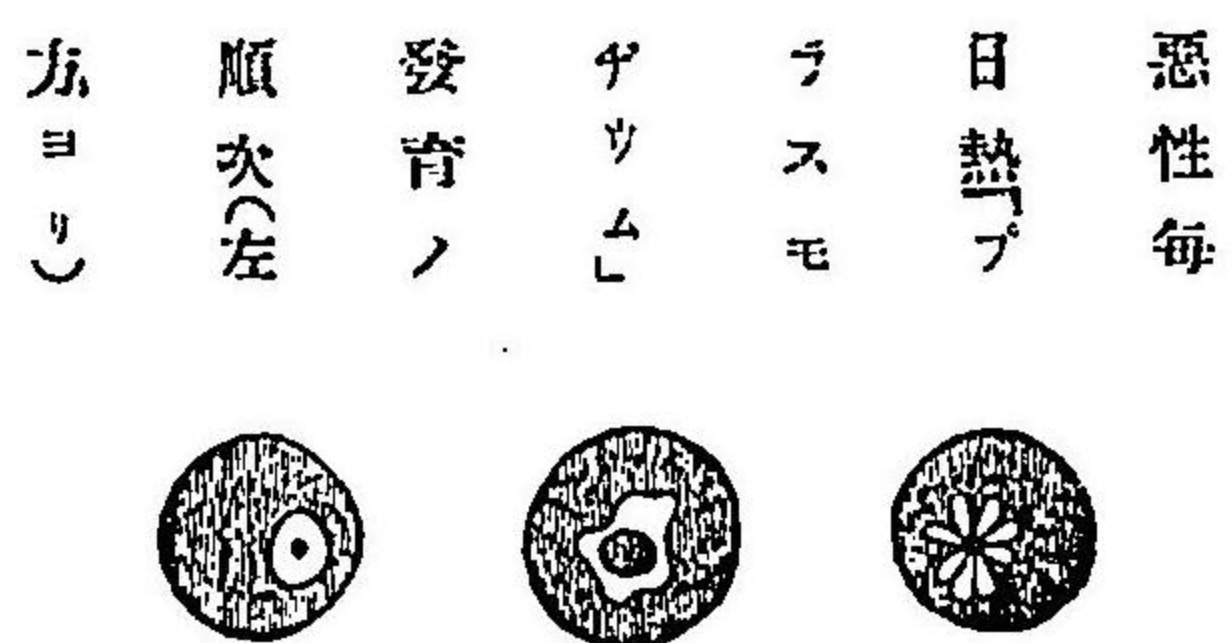


(第五)無色麻刺利亞「プラスモヂウム」 Plasmodium malariae incolor
 (惡性麻刺利亞ニ於テ偶々檢出ス)

(假想)圖五十第



(假想)圖六十第



各種「ブラモウチ」ノ特性

所在	老廢體	大サ、及ヒ血球トノ關係	色素顆粒	幼蟲ノ運動	胞子	成熟時間 即チ幼蟲ヨリ胞子形 成完結迄	
赤血球、指尖血 液ニハ往々幼蟲 ノミ	—	小、血球増大セ ス、未だ多 球色素ハ増多ス	粗大、富饒、不 動	僅微	胞子ハ八箇乃至十 箇ノ胞子形列成シ テ老死スルアリ	七十二時間、三時 間前ニ完成	(一)四日熱
赤血球	鞭毛體ヲ生スル コトアリ	血球ヲ膨大ス、 血球内ニ充實 シテ色ヲ失フ	微細、運動活潑、 胞子形成期ニハ 周邊ノニケ所ニ 集合ス	活潑、假足ヲ提 出ス	十四箇乃至二十 箇ノ胞子形列成 ルモ、甚タ多シ	四十八時間、三時 間前ニ完成	(二)隔日熱
赤血球、但脾、腸 ノ毛細管内ニハ 發育各期ノ寄生 體ヲ以テ充實ス	半月狀體	赤血球三分一、大 黄銅色ヲ呈シ、 環狀トシテ輪 狀ヲ呈ス	一局部ニ色素塊 ヲ形成ス	同上	五箇乃至十箇、 上記ノ胞子ヨリ 小ナリ但シ内 子ノ血液ニ於テ 胞子ヲ生ス	二十四時、十二 時又ハ尙短時間	(三)毎日熱 リ不整、マラ ラ又
同上指尖血液ニ 生熱體ヲ認メ、 只幼蟲ノミ	半月狀體	赤球ノ二分一、乃 至三分一、大血 球ハ數分ヲ生シ、 銅色ヲ呈ス、時 シテ輪狀ヲ呈ス	僅微	同上	八箇乃至十五箇 但、脾、指尖血 液ニ就テ、之ヲ 認メス	四十八時間	(四)日惡性隔
赤血球	半月狀體但該體 スニハ色素ヲ含有	(三)ニ同シ	色素ヲ缺ク	赤血球	(三)ニ同シ	(三)ニ同シ	(五)無色、 チラスモ 「ブ」

素毒

染色法 診断法ノ條下ニ讓ル

病原作用及ヒ毒素 該寄生體ノ麻刺利亞病ノ眞病原物ナルコトハ數多ノ事實ニ徴シテ明ナリ而シテ其熱發作ヲ惹起スル原因ハ該寄生體ノ毒素作用ニ歸セサルヘカラス然ルニ該毒素ニ就テハ未タ確實ナル證明ナシト雖發熱初期ト胞子形成完結時期惡寒發作ノ三時間前ト毎常一致スルヲ以テ左ノ想像ヲ下シ得ヘシ即チ血球内ニ於ケル寄生體カ胞子ニ轉化スルモ尙一定ノ身餘ヲ遺ス(即チ寄生體ノ全部カ悉ク胞子ニ化セサルノ義)此身餘ハ毒物ヲ保チ又未タ蝕蝕ヲ受ケサル血球ノ身餘モ亦毒性ヲ含有ス然レトモ其毒物ハ血球ノ破壊スルニアラサレハ敢テ血漿中ニ溶出スルコトナシト雖胞子形成完結シテ自ラ血球ヲ破リ「ブラモウチ」カ赤血球外ニ逃出スルニ至レハ其毒素ハ忽チ血液ノ爲ニ溶解スル處トナリ以テ熱發作ヲ惹起ス現ニ麻拉利亞患者ノ尿及ヒ汗ヲ家兔ニ注入スレハ有毒作用ヲ呈シ之レヲ斃スヲ得ヘシト云フ

熱發ノ外下痢呼吸困難溢血疹殊ニ神經症狀ヲ發スルハ麻刺利亞毒素ノ作用ト云ハサルヘカラス

麻刺利亞患者ニ發スル黒血病ハ、プラスモヂエンシカヘモグロビンをラメラニ
ンニ轉化シ芽胞完成期ニ於テ之ヲ血漿中ニ遊離セシムルニ基因シ其貧血
症ヲ發スルハ直接ニ赤血球ヲ蝕蝕スルニ由ル又惡性麻刺利亞ニ於テ昏睡
症狀ヲ呈スル所以ノモノハ恐ラク、プラスモヂエンシヲ以テ腦脈管ヲ充塞ス
ルニ因スルナルヘシ

熱發作ノ定型 麻刺利亞病ニ於テ二十四時間、四十八時間或ハ七十二時間(每
日熱、隔日熱、四日熱)ノ休歇ヲ以テ熱發作ヲ反覆スルノ種別アルハ既ニ述ヘ
タル如ク寄生體種類ノ異ナル所以ニシテ各種寄生體ノ成熟時間ノ長短ニ
關ス乃ハチ甲寄生體ノ成熟時間ハ二十四時間、乙ハ四十八時間丙ハ七十二時
間ヲ經テ胞子形成ノ完結、反言スレハ毒素溶解ノ機轉ヲ營爲スレハナリ
隔日熱、プラスモヂエンシ寄生ニ依リ四十八時間ノ休歇ヲ以テ熱發作ヲ來タス
所以ノモノハ總寄生體カ同一歩調ヲ以テ成熟スル時ニ於テ然リト雖若シ
其歩調二段ニ分ル、トキハ隔日熱、プラスモヂエンシト雖毎日熱ヲ發シ又每
日熱、プラスモヂエンシニ於テモ成長ノ歩調整ハサレハ或ハ弛張性或ハ稽留
性ノ熱發ヲ來ス又四日熱、プラスモヂエンシニ於テモ其變調アルノ理同一ナ

人體感染原因 麻刺利亞、プラスモヂエンシハ所謂泥沼地方ニ生住スルモノ、
如シト雖人體ノ諸寄生體ニ感染スル原因ハ未タ明ナラス然レトモ麻刺利
亞地方ニ於テ久時不良水ヲ飲用スルモ感染セザルコトハ數氏ノ實驗スル
所ナリ又空氣傳染ニ因スル場合アルカ如キモ未タ試驗的ノ證明ナシ然ル
ニ患者ノ血液ヲ健康者ノ皮下ニ接種シ之レニ感染セシメ得ヘキハ試驗上
ノ事實ナリ是ニ由テ之ヲ觀レハ昆蟲例之ハ虱、蚤、蚊ノ如キモノ、刺傷ニ由
テ傳染ノ媒介ヲナスモノナラン現ニコッホ氏カ亞弗利加ニ於テ爲シタル
麻刺利亞研究ニ基ツキ該寄生體ノ感染原因ハ水或ハ空氣ノ媒介ニ由ルニ
アラズ蚊ノ媒介ニ由テ然ルモノナリト云ヘリ

規尼涅トノ關係 體外ニ於ケル試驗ニ據レハ一定量ノ規尼涅溶液ハ、プラス
モヂエンシノ運動ヲ停止スル作用アリ故ニ之レヲ規尼涅ノ麻刺利亞病ニ對
スル有効ヲ證明スルモノ多シ然レトモ人體血漿ト規尼涅藥用量ノ比例ヲ
以テ之ヲ稀釋スルトキハ其運動ヲ停止スルコト能ハス又規尼涅ハ該寄生
體ニ類スル鳥類ノ血液寄生體ニ對シテ治効力ヲ有セス故ニ本劑ノ殺蟲的

ナルハ尙疑ハシコッホ氏ノ説ニ從ヘハ規尼涅ハ殺蟲的作用ナシト雖發育ヲ防止スルノ効アリ殊ニ孢子形成期ニ皮下注入スルトキハ卓効アリト云フ

診斷的検査法

麻刺利亞病ハ該寄生體ノ血球ニ寄生スル疾病ニシテ之ヲ確

證セント欲セハ血液ノ顯微鏡検査ニ於テ容易ニ知り得ヘシ其方法左ノ如

シ(尙本書總論血液標本製法ノ條下ヲ参照スヘシ)

(一)法ノ如ク殺菌的ニ指尖ヲ穿刺シテ血液ヲ湧出セシメ左ノ検査法ヲ行フ

(二)新鮮標本検査 懸滴検査ヲ行ヒ或ハ血液小滴ヲ載物硝子上ニ載セテツ

クグラスヲ以テ直接ニ之ヲ覆ヒ鏡檢ス若シプラスモデエンノ存在スル

トキハ赤血球ノ體內ニ於テ無色透明ニシテ色素顆粒ヲ含有シ且アメー

バ様運動ヲ呈スル寄生體ヲ認ム而シテ其運動ハ室内ニ於テ一時間内停止スルコトナシ

(三)着色標本検査 其順序左ノ如シ

(イ)血液ヲデックグラスニ擴布シ次テ固着法ヲ行フコト本書總論血液標

本製法ノ條下ニ述ヘタルカ如シ

又固着法トシテ無水酒精及ヒ依的兒等分ノ液ニ五分乃至三十分時間浸漬ス

(ロ)メチーレンブラウ液ヲ以テ着色シ或ハ又尙二%ノ普通酒精エオジン液ヲ以テ重複染色法ヲ行フ

又ブレーン氏液ニ浸スコト五分乃至十分時間ニシテ同一ノ目的ヲ達ス該液製法左ノ如シ

「メチーレンブラウ飽和水溶液六十分 二%エオジン酒精(七十五%)液二十分 蒸餾水四十分

(ハ)之ヲ鏡檢スルニ若シプラスモデエンノ存在スルトキハ赤染セル赤血球内ニ於テ青染セル且ツ黒色素ヲ含有セル寄生體ヲ含有ス

診斷上ノ注意

(一)右ノ如ク新鮮標本若クハ着色検査法ニヨリ赤血球内ニ色素顆粒ヲ含蓄セル寄生體ヲ檢出スルハ正サニ麻刺利亞プラスモデエント確診シテ可ナリ然レトモ毎日熱ノ寄生體ハ指尖血液ヨリ製シタル標本中ニハ往々色素顆粒ヲ含蓄セス加フルニ其形態細小ナリ故ニ其診斷ヲ確定スルニ

ハ一定ノ熟練ヲ要ス此際ニ於テ若シ診定ニ困難ナルトキハ脾臟穿刺法ヲ行ヒ其血液ニ就テ檢スレハ大且ツ含色素性寄生體ヲ檢出シ得ヘシ又無色麻刺利亞^{Ascaris lumbricoides}プラ^{Platystrongylus}モチウム^{Trichostrongylus axei}アリ宜シク注意セサルヘカラス

(二)豫後ハ寄生體ノ數ニ關セス故ニ豫後ノ良否ヲ知ラント欲セハ宜シク寄生體ノ種類即チ惡性ナル毎日熱^{fever}ブラ^{bradycardia}スモデエン^{endocarditis}ナルカヲ判定スルヲ要ス日熱若クハ隔日熱^{intermittent fever}ブラ^{bradycardia}スモデエン^{endocarditis}ナルカヲ判定スルヲ要ス

(三)初回ノ熱發作時并ニ規尼涅ヲ服用セシメタル患者ノ血液ニハ往^{to}寄生體ヲ檢出セサルコトアリ

(四)寄生體生長ノ時期即チ惡寒發作ノ三時間乃至十時間前ニ於テ檢査スルトキハ其檢出容易ナリ但此際ニ於テモ數枚ノ標本ヲ製シテ精査スルヲ要ス

(四)蠶微粒子蟲 *Glugea bombycis*. 又 *Mikrosporidium bombycis*.

種目 原始動物第四網孢子蟲ノ第五目微孢子蟲類ニ屬スル寄生蟲ナリ
來歴及ヒ名義 蠶微粒子蟲トハ蠶及ヒ爾他蠶蛾類ニ寄生スルプロトゾアエ

ンニシテ主トシテバストール及ヒバルビアニー二氏カ蠶微粒子病ニ就テ檢査ヲ遂ケタルモノナリ

形態 微粒子病ニ罹リタル蠶兒或ハ其蛹蛾卵子等ニ就キ其液汁ヲ鏡下ニ照ストキハ多クハ楕圓長楕圓曲玉樣或ハ梨子狀ヲ呈スル小體ヲ檢査シ得ヘシ此體タルヤ蠶病ヲ惹起セシムル寄生體ニシテ其形態ノ甚タ微小ナルカ故ニ之ヲ微粒子ト稱ス然レトモ此所謂微粒子ハ寄生蟲ノ本體ニアラスシテ其孢子ニ外ナラサルナリ

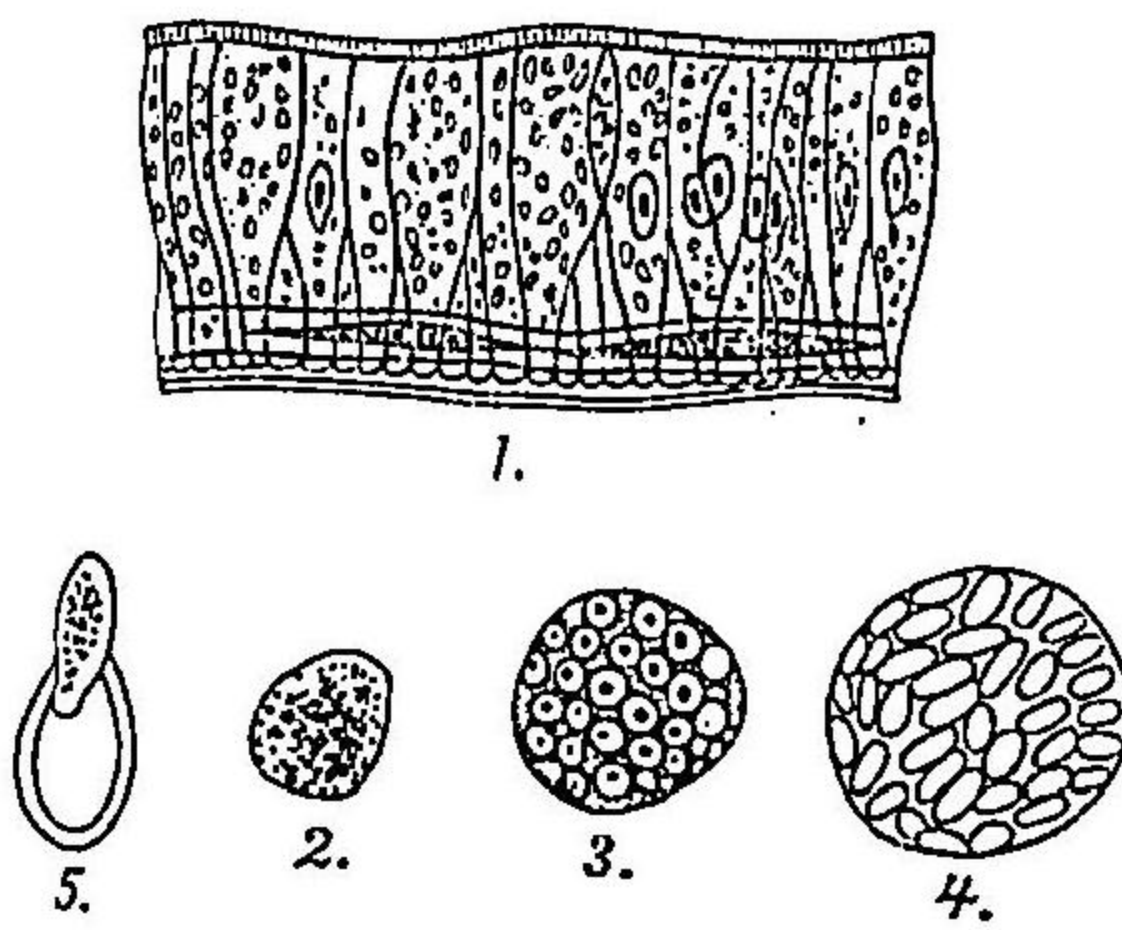
孢子 長サ三^三ル幅一^一五乃至二^二ルニシテ前記ノ形狀ヲ呈シ硬固ノ被膜ヲ有ス内容質ハ透明無構造ニシテ或ハ淡暗體ヲ認ム該淡暗體ハ或ハ空泡ナリト稱ヘ或ハ内容質ノ一成分ナリト唱フルモノアリ又周縁ニ於テ二重環ヲ呈スルコトアリ以テ二箇ノ被膜ヲ有スルノ微トナシ或ハ内容ノ二層ニ別ル、微ナリト唱フ

原蟲 最モ好シテ消食器絹絲腺脂肪組織ニ寄生スルアメーバ體ニシテ透明ナル外形質及ヒ顆粒狀ナル内成形質ヨリ成リアメーバ樣運動ヲ呈シ上皮細胞内ニ一箇乃至四箇ヲ存在シ又筋間内ニ潜在ス而シテ殆メハ

「アメーバ様運動ヲ呈シ絶ヘス假足ヲ提出スルカ故ニ其形態不正ナリト雖生長ノ極度ニ達スレハ圓形不動性ニ變シテ包囊ヲ被リ(包囊體)内容ノ核ハ順次ニ分裂シテ無數ノ胞子ニ變ス該胞子形成作用完結スレハ包囊破裂シ胞子ハ裸出シテ血液ニ混入ス(第十七圖)

生長ノ狀況 胞子ハ元來硬被膜ヲ有スル不動體ナリト雖蠶體內ニ於テ孵化ス即チ胞子内ニ於テ生長シタル幼蟲ハ被膜ノ一部ヲ破リテ匍出ス然ルト

圖七十第



蠶兒ノ細胞内ニ入り漸次發育シテ原蟲ニ生長シ生熟スレハ胞子形成作用ヲ營爲シ更ニ饒多ノ新胞子即チ微粒子ヲ新生ス

(一)腸上皮 内微粒子 寄生(弱度) 擴大) 右ノ如ク匍出シタル幼蟲ハ無明無色「アメーバ」様運動ヲ呈スル定形ナキ成形元塊ニシテ體內ニ一箇ノ核及ヒ數多ノ油球ヲ含有ス其繁殖セントスルニ當リテハ核ハ先ツ二分シテ全體二箇ニ分裂ス此幼蟲ハ

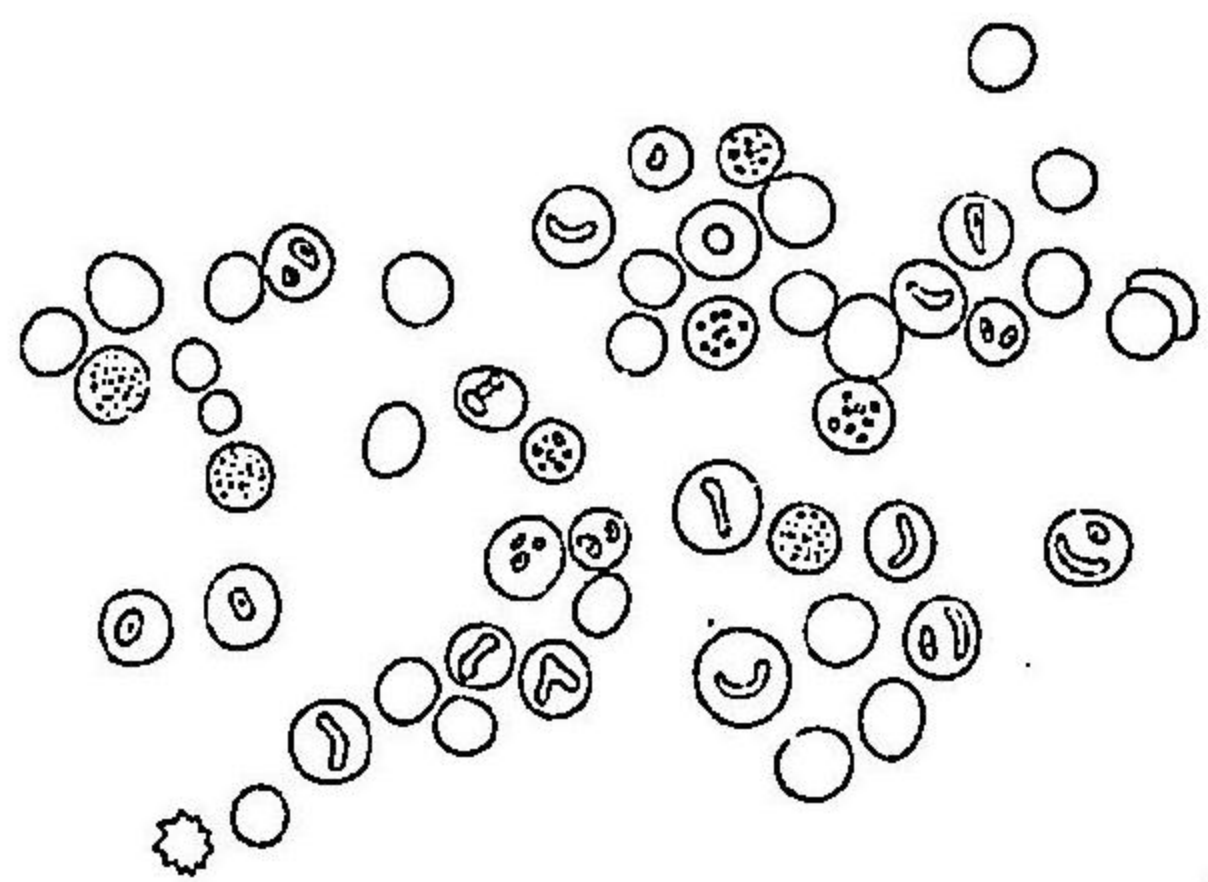
微粒子蟲ト蠶ノ關係 微粒子ハ蠶體ノ各器官組織ニ寄生スルノ性アリト雖モ就中好シテ消化管絹絲腺脂肪組織ニ寄生シ表皮卵巢泌尿系等之ニ次ク此寄生ヲ受ケタル蠶兒ハ特異ノ病的症狀ヲ呈シテ斃ル、モノアレトモ多クハ尙生活ヲ保テテ健蠶兒ノ如ク繭ヲ營ミ或ハ蛾トナリテ卵子ヲ産シ以テ病毒ヲ遺傳ス斯ノ如ク其寄生ヲ受ケツ、アルニ拘ハラス能ク之ニ抵抗シ得ヘキ所以ノモノハ蠶兒及其蛹蛾ノ血球ハ常ニ微粒子ヲ蝕喰シテ自カラ之レニ抵抗スルノ性アルニ因ル故ニ若シ蠶兒及其蛹蛾ニシテ甚タ健全ナルトキハ血球ノ蝕喰作用盛ナルヲ以テ自然治癒ニ赴キ之ニ反シ不健康ナルトキハ斃死スルト云フ(佐々木氏細菌學雜誌第十五號五十五頁ヲ參照スヘシ)

(五)恙蟲「Tutsugamushi-Plasmodien」

來歴 恙蟲「Plasmodien」ハ明治廿六年北里博士カ新潟縣下ニ流行スル恙蟲病患者ノ血液ヨリ發見シタル「プロトツォエン」ニシテ其病原物ナリト認定セリ(以下其報告ヲ摘記ス)

本態及ヒ所在 該「プロトツォエン」ハ恙蟲病者ノ赤血球ニ寄生シ其外觀恰モ

圖八十第
「シエザモスラブ」蟲恙



麻刺利亞[○]ブラ[○]スモ[○]ヂ[○]エン[○]ニ類スレト
モリヨフレル氏液ヲ以テ染色スルニ
敢テ着色スルコトナシ之レ麻刺利亞
ブラ[○]スモ[○]ヂ[○]エン[○]ト異ナル一點ナリト
ス又恙蟲ブラ[○]スモ[○]ヂ[○]エン[○]ハ恙蟲病ニ
於テ特異ノ潰瘍ヲ生シ其近傍ノ水脈
腺腫起シ全身ニ發疹スル以前ノ頃ニ
ハ血中ニ檢出スルコト最モ頻多ニシ
テ一視野中五十餘個ヲ認メ得ヘシ

此時期ヲ經過シ去リ全身ニ發疹スルニ從ヒテ漸々其含有數ヲ減少シ三四
週ノ後ニハ甚々細密ナル注意ヲ以テ檢出スルニアラサレハ之ヲ檢出スル
コト難シ

自然感染ノ原因
恙蟲病ハ只其流行地ニ於テ農事ヲ執ルモノ若クハ流行地
ニ産スル草木ヲ取扱ヒ之ニ直接スルモノ、感染スル疾病ニシテ敢テ飲料
水ノ媒介ニ因スル實蹟ナシ然ルニ越後地方ニハ一種島蟲(又赤蟲、白蟲、扇蟲トモ名ク)ナ

ル小蟲アリ而シテ該蟲ハ恙蟲病流行地ニ發生シ又流行時期ニ先シテ必ス
發生スルノ事實アリ但俗ハ其發生ヲ見テ本病ノ將ニ流行セントスルヲ豫
知スト云フ故ニ北里博士ハ此事實並ニ「テキサス」熱感染狀況ニ徴シ本「ブラ
スモヂエン」モ或蟲屬ノ存スルアリテ皮膚ヲ刺シ以テ人體内ニ寄生物ノ侵
入ヲ媒介スルナランカト云ヘリ

動物試験 家兔[○]モルモット[○]鼠ハ不感性ニシテ猿[○]ノ耳[○]靜脈[○]内ニ患者ノ血液ヲ
注入スレハ多少感染ス即チ注入後五六日ヲ經過スレハ血中ニ「ブラ[○]スモ[○]ヂ[○]
エン」夥シク蕃殖シ接種前ノ體温ハ攝氏三十八度乃至三十八度五六分(猿ノ
常温ナルニ注入後ハ四十度以上ニ昇騰シ數日間持續ス然レトモ人體ノ如
ク懊惱スルコトナク平日ノ如ク嬉遊シ僅少ノ障害タモ感セサルモノ、如
シ而シテ尙數日ノ後ニハ血中ノ「ブラ[○]スモ[○]ヂ[○]エン」ハ漸々減少シテ終ニ消滅
スルニ至ル

豫防法 個人的豫防法トシテ流行地ノ耕作ニ從事スルニ方リ豫メ恙蟲ニ刺
螫セラルヘキ處アル體部ニ薄荷油ヲ塗付シ置ヲ要ス又公衆的豫防法トシ
テハ該蟲發生ノ虞アル地面ヲ區劃シ濃厚ナル石灰水ヲ十分ニ撒布シタル

後葉等ノ燃料ヲ以テ其土地ヲ燒キ之ヲ發掘シタル上更ニ十分ノ石灰水ヲ撒布ス右二法ヲ試ムルトキハ恐ラク本病發生ヲ豫防スルヲ得ン

第七編 病原物不明ノ傳染病々毒

諸種傳染病中未タ其病原物ヲ捕獲スル能ハサルモ大略其病毒ノ性質ヲ明カニシ且ツ確實ナル豫防法ヲ實行シ得ヘキモノ二三種アルヲ以テ此編ニ於テ之ヲ略説ス

第一章 狂犬病又恐水病 *Hundswuth.* 又 *Lyssa.* 又 *Rabies.*

病原物 狂犬病ノ傳染性疾患ナルコトハバストール氏(千八百八十一年)ノ試驗ニ據リテ明確ト爲リシモ其病原物ニ就テハ未タ詳ナラス或ハ鏡檢上若クハ培養上細菌ヲ檢出シタリト唱ヘ又或ハ「プロトゾエン」ヲ檢出シタリト唱フモノアレトモ孰レモ眞病原物ト認定スルニ足ラス然レトモ病者若クハ病獸ノ腦脊髓ノ小微分ヲ動物ニ接種スレハ之ニ感染シ其體內ニ於テ毒質増量スルヲ以テ生活體ニ因スル疾患ナルコトハ正ニ疑フヘカラサルナリ

發病セル人體及動物體內ニ於ケル病毒ノ所在 狂犬病ニ罹リタル人體并ニ

獸類ノ神經中樞即チ腦脊髓殊ニ延髓ハ最モ強毒ヲ有ス之ヲ狂犬毒(Lyssagite)ト稱ス而シテ該狂犬毒ハ神經中樞ノ外末梢神經幹耳下腺及其唾液(爾他ノ唾腺ニモ存在スレトモ時トシテ之ヲ缺クコトアリ)副腎中ニハ必ス存在シ殊ニ犬ノ唾液中ニハ發病前三日ヨリ既ニ狂犬毒ヲ證明スト云フ之レ豫防上最モ注意スヘキ件ナリトス之ニ反シ血液中ニハ決シテ毒質ヲ含有スルコトナク又乳腺涙腺脾腦脊髓液等ニハ稀ニ含有スルコトアルノミ

感受動物 人體ノ外犬ハ最モ之ニ感シ易ク又狐狼貓驢馬牛羊山羊豚家兔猿等之ニ感ス

動物試驗 動物ハ通常家兔ヲ撰ヒ又接種材料トシテ狂犬病ニ斃レタル人若クハ動物ノ延髓若クハ腦脊髓ヲ採リ乳鉢ニテ研磨シ之レニブリオソナヲ混シテ製シタル乳劑即チ神經エムルジオソナヲ用ユ但シ總テノ技術ハ無菌的ニ處置シ細菌ノ混入ヲ避ケサルヘカラス

接種法 其方法種々アリ

(一)腦膜下接種 細小圓鋸ヲ以テ無菌的ニ頭蓋骨片ヲ剝取シ(硬膜腦ノ破要)皮下注射器ヲ以テ前記ノ神經エムルジオソナノ一二滴ヲ硬腦膜下ニ

注入ス

該法ハ吾人ノ通常行フ接種法ニシテ最モ確實ナリトス

(一)眼前房内注入法

(二)皮下注入法 該法ハ確實ナラス即チ注射ニ際シ若シ末梢神經ノ損傷ヲ蒙ムラサルトキハ感染スルコトナシ故ニ深部殊ニ筋肉中ニ注入スルヲ要スト云フ

(三)神經幹内注入

(四)健康粘膜炎接種 鼻及眼粘膜炎ヨリ感染セシメ得ヘシ

(五)疾病經過 試驗動物ノ種類ニ依リテ症狀一様ナラス即チ犬ハ興奮シテ操狂ヲ呈シ末期ニ至リ麻痺状態ニ陥ルヲ常トス然レトモ家兔ハ操狂状態ヲ呈スルコト甚タ稀ニシテ又著明ナラス直チニ麻痺状態ニ陥ルヲ常トス而シテ其潜伏期及ヒ死期ノ長短ハ病毒ノ強弱ニ應スルモノニシテ弱毒ナルトキハ家兔ノ硬腦膜下接種ニ依テ十二日乃至十五日間ノ潜伏期ヲ有ス其自然ニ得ル病毒ハ通常微弱ナリ之ヲ街上狂犬毒ト稱ス

固定狂犬毒 狂犬病毒ヲ絶ヘス家兔ニ種繼スレハ漸次ニ増毒スルモノ

固定狂犬毒

ニシテ凡百頭ヲ通過シタル後ニ於テハ潜伏期ハ七日間ニ短縮シ發病後二三日ニシテ斃シ得ルニ至ル然レトモ尙以上ニ増強スルコト難シ

斯ノ如キ最強毒ヲ呈スル毒種ヲ固定狂犬毒 Virus fixe ト稱ス

狂犬病毒ノ外襲ニ對スル抵抗力 腦脊髓中ニ存在スル狂犬病毒カ理化學的

外襲ニ對シテ抗抵スル狀況ハ細菌ト稍趣ヲ異ニス即チ左ノ如シ

(一)溫度 攝氏五十度ニ加温スルコト一時間ニシテ滅毒ス

(二)乾燥 脊髓ヲ室内ニテ乾燥スレハ十四日乃至十五日ヲ經テ滅毒ス

(三)チトロー子汁(橙汁) 三分時間ニテ滅毒ス

(四)一%クレオリン、二%鹽酸、五十%硝酸銀、十%硫酸銅、五%水楊酸水 五分時間ニテ滅毒ス

(五)安謨尼亞及ヒ濃厚硫酸 十分時間ニテ滅毒ス

(六)石炭酸 五%液ニテ五十分時間、三%液ニテ一時間ヲ經サレハ滅毒ス

ル能ハス

(七)沃度ホルム 滅毒力甚タ乏シ

人體感染ノ原因 人體ノ狂犬病ニ感染スルハ同病犬ノ咬傷ニ依リ其唾液中

ニ含有セル狂犬病毒ヲ齒尖ヲ以テ刺種セラル、ニ因ル而シテ其咬傷局所

ニ接種セラレタル襲來病毒ハ神經纖維ニ傳ハリテ漸次中樞ニ輸送スルモ

ノナルヲ以テ其咬傷部中樞ニ近キ頭部ナルトキハ發病迅速ニシテ之ニ反

シ足部ナルトキハ中樞ヲ距ル遠キカ故ニ發病亦遲延ス又咬傷ノ數、深淺、咬

傷部位ニ於ケル神經組織ノ貧富ニ因リ緩急、感否ノ差アリ又衣片ヲ隔テタ

ル咬傷ニ於テハ往々感染セサルコトアリ之レ咬傷ニ際シ含毒唾液ノ衣片

ニ因テ清拭セラル、カ爲ナリ

潜伏期 潜伏期ハ右ノ理由ニ依リ長短一樣ナラスト雖平均六十日間ニシテ

從來ノ實驗ニ徴スルニ其最短ナリシハ十四日其長キハ十八ヶ月間ナリシ

ト云フ

豫防法 公衆的豫防法咬傷豫防トシテ總テノ飼犬ニ口籠ヲ被ラシメ又狂犬

病并ニ之ニ疑ハシキ犬ヲ撲殺ス

又箇人的豫防法咬傷後ノ發病豫防トシテハ咬傷部ノ病毒ヲ滅盡シ且バス

トール氏豫防接種法ヲ行フ之ヲ詳説スレハ左ノ如シ

(第一)咬傷部ノ處置

咬傷部ノ處

狂犬病毒ハ石炭酸ニ對シテ抵抗力強大ナルヲ以テ普通創傷療法ニ於ケルカ如ク石炭酸洗滌等ヲ以テ安心スル能ハス且病毒ハ局所組織内ニ侵淫スルモノナルヲ以テ病毒滅盡ノ策トシテハ咬傷部ヲ燒灼スルカ或ハ苛性加里ノ腐蝕法ヲ行ヒ其他硝酸銀、安母尼亞、鹽酸、硫酸等ヲ以テ腐蝕シ或ハ橙汁ヲ用キ又洗滌藥トシテクレオリン、水楊酸水ヲ用ユルヲ良トス

然ルニ局所ニ於ケル病毒ハ咬傷後比較的迅速ニ遠隔部ニ達スルヲ以テ局所處置完全ナルヲ得タリトスルモ之ヲ以テ發病豫防ノ完全ヲ豫斷スル能ハス故ニ咬傷ヲ受クルヤ第一着手トシテ前記ノ局所處置ヲ行ヒ次テ必スバストール氏豫防接種法ヲ行ハサルヘカラス

（第二）バストール氏豫防接種法

該豫防接種法ハ狂犬咬傷ヲ受ケタル人體ニ弱狂犬毒ヲ注入シ習慣スルニ隨ヒテ強毒ヲ用ヒ以テ其潜伏期間ニ於テ免疫性ヲ呈セシメ發病ヲ防禦スル方法ニシテバストール氏ハ該法發見ノ當時千八百八十二年其弱毒ノ接種苗ヲ得ル目的ヲ以テ狂犬病ニ罹ラシメタル猿ノ脊髓（毒力微弱ナリ）ヲ使用シタリ然ルニ後ニ至リ狂犬ヲ接種シタル家兎ノ強毒脊髓ニテモ之ヲ乾燥

バストール氏豫防接種法

スレハ隨意ニ滅毒セシメ得ヘキコトヲ知リ以テ該簡便法ヲ汎用スルニ至レリ其接種苗製法及ヒ注射法左ノ如シ

（一）接種苗ヲ製ス 接種苗トシテ固定毒ヲ家兎ニ接種シ死後其脊髓ヲ抽出シテ乾燥セシメ之ヨリエムルジオンヲ製ス即チ

（イ）含毒脊髓ヲ乾燥ス 家兎ノ腦膜下ニ固定狂犬毒ヲ接種シ斃後其脊髓ヲ採リ（實質ヲ損セサルヲ要ス）絹絲ヲ以テ緊縛シ之ヲ硝子瓶腔ニ懸垂ス瓶底ニハ豫メ苛性加里桿數片ヲ盛り瓶内ノ空氣ヲ乾燥セシム斯ノ如クシテ室

ノ暗所ニ貯フルコト十四日間ナルトキハ脊髓ハ全ク乾燥シ且ツ其毒性消失ス其十三日乃至十二日間乾燥セルモノハ僅ニ毒性ヲ有シ尙時日ノ短ナルニ隨ヒ其毒力益強シ但シ該處置ハ始終無菌的ナラサルヘカラス

（ロ）脊髓エムルジオンヲ製ス 前記方法ニテ乾燥セル脊髓ヲ取りエムルジオンニ製ス之レ直チニ人體ニ注射スル接種苗ナリ即チ一回ノ注射量ハ乾固セル脊髓ノ長サ三密迷ニ當ルヲ以テ其三仙迷ヲ切取シ乳鉢ニテ研磨シ之レニ無菌ブリオソ液三〇〇立方仙迷ヲ混シ乳劑トナス

然ルトキハ此乳劑三立方仙迷ハ即チ一回ノ注射量ナリ又十四日間乾燥シタル脊髓ノ「エムルジオン」ハ十四日苗(假稱)ト稱シ之ヲ最弱接種材料トス其三日間乾燥セル脊髓「エムルジオン」ハ三日苗ト稱シ之ヲ最弱接種材料トス其他四日乃至十三日間乾燥シタルモノニモ各日數ヲ以テ苗號ト爲シ適宜ニ之ヲ應用ス但「エムルジオン」製造ニ當リテモ其處置無菌的ナラサルヘカラス

強制的接種法

(一)注射法 普通ノ豫防接種法トシテ第一日即チ初回ニハ十四日苗ヲ(注射)ハ若クハ腰部皮下注入シ第二日ニハ十三日苗第三日ニハ十二日苗次テ日々十一日苗十日苗等漸次ニ乾燥日數ノ短ナルモノ即強毒ナルモノヲ注入シ遂ニ三日苗ヲ注射スルニ至レハ先ツ其半量「エムルジオン」五立方仙迷ヲ一回注入シ其翌日更ニ同三日苗ノ全量(三立方仙迷)ヲ注入シ之レヲ以テ完結ス故ニ注射日數ハ十三日間ヲ要ス

又咬傷深ク且數傷ヲ受ケタルモノ殊ニ頭部ノ咬傷ハ潜伏期短ナルヲ以テ前記ノ如キ緩慢ナル處置ヲ以テ足レリトセス斯ル際ニハ所謂強制的接種法ヲ行フ但シ強制法ニ就テモ尙多少緩急アリト雖今爰ニ最急ナル

一例ヲ示サン即チ左ノ如シ

- 第一日 (朝)十四日苗及ヒ十三日苗ヲ體ノ兩側ニ注入シ(夕)十二日苗及ヒ十一日苗ヲ注ス
- 第二日 (朝)十日苗及九日苗 (夕)八日苗及七日苗
- 第三日 六日苗二回
- 第四日 五日苗一回
- 第五日 四日苗一回
- 第六日 三日苗半量一回
- 第七日 同苗全量一回

右ノ注射法ヲ以テ一順回ヲ終ヘタル後更ニ五日苗ヨリ三日苗迄ノ注射ヲ三四回反覆スヘシ

(三)成績 此豫防接種法ヲ行ヘハ凡九十九五%ハ狂犬病ヲ免ルヲ得ヘシ

ヘギエース氏豫防注射法

(附)ヘギエース氏ノ豫防注射法 該法ハ脊髓ヲ乾燥スルコトナク單ニ蒸餾水ヲ以テ稀釋シテ注射スル法

獸體診定ニ就テノ注意

ニシテ氏ノ説ニ據レハ乾燥脊體ノ弱毒ニ變スルハ毒本體ノ減弱シタルニアラス只含有毒量ノ減少シタルニ外ナラス故ニ強毒ナル脊髓エムル

診斷法 犬咬傷ヲ受ケタル患者アルトキハ其病犬ナルト否トヲ問ハス先ツ

防接種法ヲ行フヘキモノナルヤ否ヤヲ決定スルニ當リテハ加害獸ノ果シテ狂犬病ナルヤ否ヤヲ診定スルヲ要ス但頭部ノ大咬傷ヲ受ケタルトキ又ハ狂犬病流行時ニ當リ加害犬ノ不明ナルトキハ加害獸體ヲ精査スルノ邊ナク直チニ注射法ニ着手スルヲ可トス而シテ獸體診定ニ就テノ注意左ノ如シ

(第一)咬傷シタル犬ハ必ス生擒シテ其獸病ナルヤ否ヲ檢スヘシ

狂犬ハ特異ノ病的症狀ヲ發スルカ故ニ長クモ七日以内ニ診定シ得ヘシ

其特異症狀左ノ如シ

第一期即チ憂鬱期(經過一日乃至三日間) 異常喜悅奮怒ノ傾向不安嫌

忌食氣不振異物咬嚼倦怠悲哀畏懼等

第二期即チ燥狂期(經過三日乃至四日間) 發作性燥狂奮戰嗜咬一種ノ吠

聲嚙下困難步行困難等

第三期即チ麻痺期 下肢ヨリ麻痺ヲ始メ音聲嘶啞嗜眠等

全經過凡一週間ニテ斃ル但犬ハ人體ノ狂犬病ノ如ク特異ノ恐水の症狀ヲ發セス又時ニ燥狂期ヲ缺クコトアリ宜シク注意スヘシ

(第二)加害獸ヲ撲殺スルハ診定甚タ遅延ス

加害獸ヲ生擒スルトキハ前記ノ如ク比較的迅速ニ診定シ得ヘシト雖若シ之ヲ撲殺シタル時ハ診定甚タ遅延ス何トナレハ剖驗上特異ノ病的變化ヲ呈セス又胃中異物ノ存否ハ敢テ據ルヘキ證タラサレハ必ス其神經中樞殊ニ延體ヲ家兔ニ接種シ其發病スルヤ否ヤヲ檢セサルヘカラス此場合ニ於テハ通常十五日又或ハ三四週間ノ潜伏期ヲ有スレハナリ

(第三)延髓若クハ脊髓ノ一部ヲ純度利施林ニ浸ストキハ遠所ニ輸送シテ診定ヲ乞フノ資ト爲シ得ヘシ

第一章 牛疫 Lindapest.

牛痘毒

病原物 牛痘ノ原因ニ就テハ從來數多ノ實驗者アリテメチニコフガマレイ
 ア二氏ハ痘牛ノ血液ニ一種ノ短桿狀菌ヲ發見シ又エディントン及ヒシム
 プソン二氏等モ之ヲ一種ノ細菌ニ歸セシモ千八百九十七年コッホ氏カ亞
 非利加ニ於テ爲シタル研究ニ據レハ病原物ト認ムヘキ細菌及ヒ他ノ有形
 體ヲ檢出スルコトナシ然レトモ病獸血液ニハ確實ニ毒質ヲ含有シ之ヲ以
 テ健康動物ニ牛痘ヲ感染セシメ得ヘク且ツ動物ヲ免疫セシメ得ヘキコト
 ヲ發見セリ(詳細ハ細菌學雜誌第十一號一頁第三十四號十
 六頁コッホ及ヒコレレ二氏報告ヲ參照スヘシ)
 牛痘毒ノ本性ニ就テハ未タ明カナラスト雖モ今試ミニ病獸ノ血液ヲ採取
 シ其五百分一立方仙迷即チ生理的食鹽水ヲ以テ五百倍ニ稀釋セル血液一
 ○立方仙迷乃至一〇〇立方仙迷ヲ健康牛ニ注入スルニ何レモ同一ノ牛痘
 特異ノ病的症狀ヲ發シテ斃ルヲ視ル斯ノ如ク病獸血液量ノ多少ニ關セス
 能ク健康獸ヲ發病セシムル狀況ヲ以テ察スルトキハ血中ノ牛痘毒ハ化學
 的毒物ニアラスシテ必ス其血液中ニ病原性(細菌若クハ「プロトクオエン」)生活小體
 スルモノナラスンハアルヘカラス殊ニ血液ヲシヤムペラン氏濾過器ヲ以
 テ濾過スルニ其毒質磁器ヲ通過セサルヲ以テ益其單純化學的毒物ニアラ

牛痘

サルコトヲ證シ得ヘシ
 牛痘ノ生活小體ニ因スル疾患ナルヘキハ既ニ右ノ諸證アリ然レトモ吾人
 カ未タ其病原性生活小體ヲ目撃スル能ハサル所以ノモノハ蓋シ其形態細
 小ニシテ方今ノ顯微鏡力ニテハ視別シ能ハサルニ因ルナルヘシ
 牛痘毒ノ外襲ニ對スル抵抗力
 (一)乾燥 牛痘毒ヲ含有スル血液ヲ攝氏三十一度ノ室溫ニテ四日間乾燥ス
 レハ滅毒ス之レ豫防上甚タ大切ナル件ナリトス
 (二)石炭酸及ヒ處利施林 兩劑ニ依リ滅毒ス元來處利施林ハ牛痘毒ノ如キ
 傳染病毒ヲ不變性ニ保存スルノ性アレトモ牛痘毒ニ對シテハ然ラス之
 レ兩毒ノ性質不同ノ點ナリトス
 感受動物 牛ハ感受力最モ過敏之ニ反シ山羊ハ遲鈍ニシテ接種試驗ヲ行
 フモ僅ニ熱發、輕度ノ下痢ヲ發スルノ後快癒ス又羊及ヒ山羊ニ接種スレハ
 毒性自カラ減弱ス豕ハ之ニ感シ鳥類、鼠、モルモット「家兔ハ感染スルコト
 ナシ
 接種法 病獸血液(多或少ヲ論セズ)ヲ健康獸ニ注射ス之レ最モ有効確實ノ法ナリトス

コッホ氏膽汁豫防注射法

免疫 一度ヒ牛疫ヲ耐過シタル牛ハ免疫性ヲ呈シ又其血清一〇〇〇立方仙迷ヲ以テ他動物ノ感受ヲ防衛スル効アリ

又免疫血清ト有毒血液ノ混合物ヲ以テ牛體ニ注入シ一定ノ免疫性ヲ呈セノメタル後尙有毒血液ヲ反覆注射スレハ高度ノ免疫ニ達シ其少量ノ血液ヲ以テ他動物ニ被働的免疫ヲ附與シ得ヘシ

豫防的膽汁注射法 病獸ノ膽汁ヲ採取シ其一〇〇〇立方仙迷ヲ他動物ニ皮下注入スレハ能ク免疫性ヲ呈セシメ凡四ヶ月間其性ヲ保續ス之ヲコッホ氏ノ膽汁豫防注射法ト稱ス

該豫防法ハ其効力確實ナリト雖左ノ缺點アリ

(一)四頭ノ病牛ヨリ採取シタル膽汁全量ハ僅ニ百頭ノ豫防注射量ニ當ル故ニ數千萬頭ノ牧獸ニ對シ同時ニ豫防注射ヲ施サント欲セハ其術煩ニシテ實行ニ困難ナリ

(二)膽汁注射後第五日乃至六日ヲ經過スルニアラサレハ健獸ニ免疫性ヲ呈セシムル能ハス斯ノ如ク該豫防注射ハ其奏効ヲ呈スルニ至ル迄數多ノ日子ヲ要スルヲ以テ既ニ病毒ノ侵入シタル牧場ニ於テ急速ニ牧獸ヲ免疫セント欲スル目的ニ適セス

依テ豫防法トシテ免疫血清ヲ使用スルヲ最便トス

牛疫免疫血清 既ニ述ヘタル方法ニ隨ヒ動物ヲ高度ノ免疫ニ達セシムルトキハ其血清ハ膽汁注射ヲ受ケタル免疫動物ノ血清ニ比スレハ十五倍ノ免疫力ヲ有シ又其血清ハ牛疫ニ對シテ治療及ヒ豫防ノ効力ヲ有ス尙該免疫血清ニ就テノ要件ヲ述フレハ左ノ如シ

(一)血清効力檢定法 牛疫毒血液一〇立方仙迷ノ注射ニ對シ感染ヲ豫防セシムルニハ其一日前免疫血清幾何量ノ注射ヲ要スルヤヲ檢ス若シ血清一五〇〇立方仙迷ヲ要シタリトセハ其免疫効力ハ百五十ナリト算シ若シ一〇〇立方仙迷ヲ要シタリトセハ其血清ハ甲者ニ比シ十五倍強大ニシテ免疫力ヲ十ト算ス

此檢定法ニ據レハ膽汁注射ヲ行ヒタル動物ノ血清免疫効力ハ百五十ニシテ高度ノ免疫ニ達シタル動物血清ノ免疫効力ハ十五倍即チ十ヲ算ス

(二)免疫血清ノ効力 牛疫免疫血清効力ハ虎列刺腸窒扶斯免疫血清ノ如ク滅殺性(牛疫病原體ヲ滅殺スルノ意)ニシテ抗毒性ヲ有セス故ニ該血清ハ

發病初期即チ發熱後三日以內ニ用ユレハ確實ニ治療ノ効ヲ奏スレトモ
疾病ノ時期遷延セシモノニハ假令ヘ大量ノ血清ヲ注射スルモ寸効ヲ呈
セス

(三)被働性免疫時間 大量ノ免疫血清即チ一五〇〇乃至二〇〇〇立方仙迷
ヲ牛體ニ注射スレハ被働性免疫性ヲ呈シ四ケ月乃至六ケ月間持續ス

(四)豫防注射量 牛一頭ニ付免疫血清一〇〇乃至四〇〇立方仙迷ヲ以テ足
ル

第三章 口蹄疫 Maul- und Klauenseuche.

名義 口蹄疫トハ牛或ハ豚ニ流行スル傳染性疾患ニシテ其主徴ハ口腔粘膜
及ヒ蹄部皮膚ニ水泡ヲ發スルヲ以テ口蹄疫(マウル、ウント、トラウエンゾイ
ヘ)ナル名アリ而シテ本病ハ歐洲ニ於テ甚クシキ流行ヲ來シ大ニ牧業ヲ障
害スルノ故ヲ以テ獨逸政府ハ(千八百九十七年)リヨフレル及ヒフロッシユ
二氏ニ該病ノ研究ヲ囑任シタリシカ二氏ノ爲シタル研究成績ハ既ニ之ヲ
公報セリ依テ今其要ヲ掲ケント欲ス(細菌學雜誌第三十九號第三十六頁十)

病原物 本病々原物ニ就テハ今日ニ至ル迄細菌トシテ報告セシモノ多シト
雖何レモ本病特異ノ病原菌ニアラス右ニ反シ一モ細菌ヲ含マサル病獸ノ
水泡液モ他ノ健康動物ニ接種スレハ能ク感染セシメ得而シテ其水泡液ニ
ハ種々ノ有形質ヲ含有スレトモ細菌ハ勿論病原的「プロトツォエン」ノ存在
ヲ證明スル能ハス
右ノ有毒水泡液ヲシヤンベラン氏濾過器ニテ濾過スルニ其濾液中ニハ尙
毒質ヲ含有ス
斯ノ如ク水泡液ハ生活小體ヲ檢出セサルニ拘ハラヌ病毒ヲ含蓄シ且ツ其
病毒ハ磁器ヲ通過スルノ故ヲ以テ之レカ考察ヲ下ストキハ其病毒ハ單純
ノ化學的物質ナラサルヘカラス然レトモ今其水泡液數千分ノ一立方仙迷
ノ微量ヲ健獸ニ接種スルニ同一強毒ヲ有スル水泡疹數箇ヲ發生ス是レ即
チ微量ノ病毒カ第二體ニ入リテ無限ノ増殖ヲ來シタル徵ナリ化學的物質
ニシテ豈能ク斯ノ如キ増殖ヲ呈スルヲ得ンヤ因テ此口蹄疫病毒ナルモノ
ハ必ス生活小體ナラサルヘカラス而カモ吾人ノ未タ之ヲ目撃スル能ハサ
ル所以ノモノハ其小體ノ極メテ纖細ナル當時ノ顯微鏡未タ之ヲ映出セシ

メ得サルノ致ス所ニシテ又其生體ノ極微ナルハシヤムベラン氏濾過器ノ氣孔ヲ通過シ得ヘキヲ追想セシムル事實ニ因テ之ヲ微シ得ヘシ
 感受動物 牛及ヒ豚ハ感受力甚ク過敏ニシテ綿羊、山羊、犬、家兔、モルモット、家鼠、野鼠、鳥類ハ不感性ナリ
 動物試驗

(二)接種法 水泡漿液ヲ接種料トシ之ヲ脈管ニ注入スルヲ最モ確實トス又腹腔若クハ筋肉中ノ注射或ハ口腔粘膜ヲ刺傷シテ之ニ擦入スルモ大抵感染セシムルコトヲ得ヘシ之ニ反シ皮下接種單純皮膚接種法ハ甚ク不確實ナリ

(二)接種量 水泡漿液ノ新鮮ナルモノナレハ五千分一立方仙迷ニテ感染セシムルニ足ル

(三)經過 脈管ニ注入法ヲ行ヘハ一日乃至三日間ヲ經テ熱發シ而シテ先ツ口腔粘膜、乳牛ナレハ乳房ニモ水泡ヲ發生シ尙一二日間遲延シテ足部皮膚ニ水泡ヲ發生ス又血液中ニハ始メ毒力ヲ保ツモ水泡ノ現出スルト同時ニ之ヲ消失ス

口蹄疫毒ノ外襲ニ對スル抵抗力

(一)高溫 水泡漿液ヲ體外ニ於テ攝氏三十七度ニ加温スルコト十二時間、又同七十度ニ加温スルコト三十分時間ナルトキハ滅毒ス
 (二)乾燥 漿液ヲ(夏季)室内ニテ二十四時間乾燥スレハ滅毒ス
 (三)氷室 漿液ヲ硝子毛細管ニ吸引シテ密封シ之ヲ氷室内ニ貯藏スレハ十四日間毒力ヲ保存ス若シ八九週間ヲ經過スレハ滅毒スト雖全然滅毒スルコトナシ

免疫 感受過敏ナル動物ハ一回ノ感染ニ因リ免疫性ヲ呈スルコトナシト雖再感後ハ免疫性ヲ呈シ其動物ノ血液ヲ新鮮ナル含毒水泡液ニ混スレハ滅毒シ其混液ヲ感受動物ニ注入スルモ敢テ感染セシムル能ハス

又牛及ヒ豚ニ人工的免疫ヲ行ヒ得ヘシ即チ有毒水泡液ヲ感染力ノ消失スルニ至ル迄加温シタルモノ或ハ有毒漿液ニ免疫動物ノ血液ヲ混和シテ注入スレハ一回ニシテ免疫性ヲ呈セシメ得ヘシ乃チ此法ヲ豫防法ニ應用ス
 豫防注射法 注射液トシテ左ノ混和液ヲ用ユ即チ
 有毒水泡漿液 四十分一乃至五十分一立方仙迷

加温滅毒漿液ヲ用キテ
免疫シタル動物ノ血液
一〇〇乃至五〇〇立方仙迷

右混和シテ之ヲ豚若クハ牛ニ注入スレハ三週間ヲ經テ免疫シ此豫防注射ニ據リテ豚ハ九十五プロセント、牛ハ七十五プロセントヲ豫防シ得ルノ効アリ

第四章 天然痘、牛痘、種痘法 Variola, Vaccine, Vaccination.

天然痘 Variola 本病ノ原因物ニ就テハ從來細菌説アリ又プロトツォエン説アリト雖來タ明確ナルニ至ラス然レトモ該病毒ハ生活小體ナルニ相違ナカルヘク又乾燥ニ對シテ強大ナル抵抗力ヲ有シ或適順ノ状態ニ在リテハ一ケ年間生活ヲ保續シ得ヘキカ如シ
免疫 一度ヒ天然痘ヲ耐過スル時ハ免疫性ヲ呈シ平均十ケ年間保續ス故ニ天然痘ニ罹リタル人、十年間以内ニ於テ再感スルコト稀ナリ之ニ反シ其免疫期限ヲ超過スレハ再感スルモノ甚タ多シ之ヲ今日迄ノ歴史ニ徵スルニ三感セシモノ九人、七感セシモノ一人(カンタニー氏報)アリ

特異豫防法 世人ノ汎知スルカ如ク牛痘接種法ヲ以テ唯一ノ天然痘豫防

トス(千七百九十六年
ジエンナール氏發見)

牛痘 Vaccine 牛痘トハ牛ニ發スル痘瘡ニシテ其痘胞漿液中ニハ一種ノ傳染病々毒ヲ含有ス然ルニ該病毒ノ本體ハ天然痘病毒ニ同シク未タ明確ナラス

牛痘毒ト天然痘毒ノ關係 此兩病毒ハ同一種ノモノナル歟將タ全然別種ノモノナル歟ノ問題ニ就テハ未タ明ナラスト雖、吾人今日ノ知識ヲ以テ考察スルトキハ兩毒同一種ノモノニシテ牛痘ハ牛體內ニ於テ滅毒變質セシ天然痘毒ナリト推斷セサルヘカラスフイシユル氏ハ現ニ天然痘患者ノ痘胞ヲ牛ニ接種シテ之ヲ感染セシメ牛體ニ三傳シタル後之ヲ人體ニ接種スレハ既ニ牛痘ニ轉化スルコトヲ證明セリ果シテ然ラハ牛痘接種ノ方法ハ即チ滅毒セル天然痘病毒ヲ接種スルノ方法ニシテ其獲タル免疫力カ能ク天然痘感染ヲ防禦シ得ヘキ理由自カラ釋然タリ
種痘法 Vaccination 天然痘豫防ノ目的ヲ以テ牛痘漿ヲ健康者ニ接種スル法ヲ種痘法ト稱ス而シテ之ヲ行フニハ接種材料トシテ先ツ適切ノ牛痘苗ヲ製

牛痘苗製法

シ適當ノ方法ニ從ヒ接種ノ術ヲ行フ因テ以下牛痘苗製法及ヒ接種法ノ二項ニ分チテ之ヲ略論セン

(第一)牛痘苗 animale Lymph 製法

牛痘苗トハ牛痘漿ヲ採取シ之ヲ一定時日間ノ貯藏ニ耐ユヘク製シタル種痘原料ヲ云フ今其製法ヲ畧説スレハ左ノ如シ

(一)生後二ヶ月乃至六ヶ月ノ健康ナル犢牛ノ腹部皮膚ヲ亂切シ之ニ人化痘漿ヲ塗擦ス(亂切スルニハ梅野氏考案ノ亂切器ヲ良トス)

(二)右接種後痘疱ノ未ダ成熟セサル時期第五乃至七日ニ大銳匙梅野考案ノ器ヲ良トスヲ以テ痘疱全部ヲ爬取ス

(三)爬取セシ痘質ニ一定稠度ノ虞利施林水(痘質一分ニ付各半炭利施林ヲ混和シ磨碎器ニテ丁寧ニ碎滅シ乳狀ト爲ス)

(四)右乳狀痘漿ヲ硝子毛細管内ニ吸引シテ之ヲ密封シ種痘ノ用ニ供ス

牛痘苗中ニハ常ニ諸種ノ細菌殊ニ病原菌ヲ混入シテ接種部ニ意外ノ疾病ヲ惹起スルコトアリ故ニ牛痘苗製造ノ全節ハ嚴重ナル無菌的處置ヲ行フ可シ然ルニ如何ニ無菌的處置ヲ嚴行スルモ多少ノ細菌混入ヲ免レ難キヲ

無菌痘苗

以テ諸家ハ無菌痘苗製法ノ研究ニ怠リナシ其今日ニ至ル迄完成セルモノヲ舉クレハ即チ左ノ如シ

(一)ランドマン氏無菌痘苗 犢牛ノ背部ニ接種シテ製ス

(二)シュルツ氏寡菌痘苗 消毒法ヲ嚴行シ又ハ遠心器械ヲ以テ細菌ヲ分離ス

(三)北里梅野二氏石炭酸加痘苗 ○六乃至○八プロセントノ割合ヲ以テ牛痘苗中ニ混和ス

(四)パウエル氏無菌痘苗 痘質ニ八十プロセント虞里施林水三倍量ヲ混和シ四乃至八週間貯藏シテ殺菌スルノ後研磨ス

接種法

(第三)接種法

接種法ニ二種アリ

(一)刺種法 該法ハ從來本邦ニ於テ行ハル、所ノランセッタ様種痘針ニ痘苗ヲ塗シ以テ皮膚表面ニ點刺接種スルノ方法ナリトス

(二)切種法 該法ハ切種針ヲ以テ表皮ヲ切開シ其切開部ニ痘苗ヲ塗附シ以テ之ヲ真皮ニ接種スル方法ニシテ此法ハ感染確實ニシテ刺種法ノ

如ク技術ニ巧拙ノ差ナシ依テ該切種法ハ一般ニ汎用スヘキ良法ニシテ獨逸ニ於テハ刺種法ヲ禁シ該法ヲ嚴行セリ

切種法ニ二種アリ即チ單線切開(長一仙迷)及ヒ十字切開(長〇.三乃至〇.五仙迷)是ナリ就中乙法ヲ優レリトス其接種法ノ順序左ノ如シ

(イ)接種局部ノ皮膚ヲ五十倍石炭酸水及ヒ亞爾爾個保兒ニテ消毒シ滅菌ガ―ゼニテ乾拭シ次テ

(ロ)切種針ニ痘苗ヲ塗附シ十字切開ヲ行フ但シ其切開ハ單ニ表皮ヲ破ルノ目的ナルヲ以テ刀尖ヲ以テ皮膚ヲ擦過シ僅ニ紅痕ヲ呈スルヲ適度トス

(ハ)切開終ルトキハ切種針ノ平面ヲ以テ丁寧ニ痘苗ヲ擦入ス

(ニ)稍乾燥シタル後ワセリン若クハ硼酸澱粉ヲ塗附ス

第八編 非病原的細菌

非病原的細菌ノ種類ハ極メテ饒多ニシテ一々記スルノ遑ナシ依テ本書ニ於テハ就中著明ニシテ吾人ノ知ルヲ要スル種類即チ所在廣汎ニシテ屢人工培養基ニ現出シ純粹培養ヲ妨害スルモノ、特異ノ色素或ハ光輝ヲ放ツモノ、形態奇異ナルモノ、特異ノ作用ヲ呈スルモノ、絶ヘス人體ニ寄生スルモノ等ヲ畧説スルニ過キス

(甲)桿菌ノ部

第一章 無色硫黃菌屬

即硫黃顆粒ヲ含有スル偉大桿菌

無色硫黃菌トハ無色偉大ナル絲狀體ニシテ酸化作用ニ因リテ硫化水素ヨリ硫黃ヲ遊離セシメ之ヲ自體內ニ攝取スルノ性アリ故ニ其體內ニハ硫黃顆粒ヲ含蓄ス之レ無色硫黃菌ノ名アル所以ナリ本菌屬ニ左ノ二種アリ

(一)「チオトリックス」 Beggiatoa.

所●硫○化○水○素○ノ○發○生○ス○ル○或○ハ○硫○黃○ヲ○含○有○ス○ル○一○般○ノ○水○中○ニ○生○存○ス○之○レ○硫
 黃○ハ○本○菌○ノ○必○要○滋○養○料○ナ○レ○ハ○ナ○リ
 形●態●長○絲○狀○體○ニ○シ○テ○大○小○四○種○ア○リ○其○小○ナ○ル○モ○ノ○、○幅○徑○ハ○結○核○菌○幅○徑○ノ○三
 四○倍○其○最○大○ナ○ル○モ○ノ○、○幅○徑○ハ○結○核○菌○ノ○長○サ○ニ○相○當○ス○而○シ○テ○本○菌○ノ○長○ハ
 一○定○ナ○ラ○ス○ト○雖○其○最○長○キ○ハ○一○仙○迷○ニ○達○ス(別圖、第百十九圖)
 絲○狀○體○内○ニ○ハ○暗○色○ノ○硫○黃○顆○粒○ヲ○含○有○シ○之○ヲ○染○色○或○ハ○沃○度○液○ニ○觸○レ○シ○ム○レ
 ハ○關○節○現○出○シ○絲○狀○體○ト○觀○ヘ○シ○ハ○其○實○數○箇○ノ○短○菌○連○鎖○セル○モ○ノ○ナ○ル○ヲ○知○リ
 得○ヘ○シ
 運●動●活○潑○ノ○振○顫○運○動○ヲ○有○ス

(二)「チオトリックス」 Thiobrix.

所●在●前○者○ニ○同○シ
 形●態●及●ヒ●運●動●前○者○ニ○類○ス○然○レ○ト○モ○其○異○ナ○ル○ハ○絲○狀○體○ノ○一○端○ハ○大○ニ○シ○テ○他

「レプト、
リックス」
ノ種類

端○ハ○小○以○テ○根○部○及○ヒ○尖○端○ヲ○明○知○シ○得○ヘ○ク○又○前○者○ノ○如○ク○運○動○ヲ○有○セ○ス○膠○樣
 質○ヲ○以○テ○他○ノ○固○形○物○ニ○附○着○ス
 活○潑○ノ○發○育○狀○態○ニ○ア○リ○テ○ハ○末○端○ノ○菌○節○剝○離○シ○運○動○ヲ○營○爲○シ(Stribchengonidien)
 其○物○母○體○ノ○近○部○ニ○膠○着○シ○テ○更○ニ○生○育○ヲ○遂○ク

第二章 「レプト、リックス」屬 Leptothrix.

即硫黃顆粒ヲ含有セサル偉大桿菌

本○菌○ハ○其○形○態○「ベッキアトリア」及○ヒ○「チオトリックス」ニ○類○ス○レ○ト○モ○硫○黃○顆○粒
 フ○含○有○セ○サ○ル○ヲ○以○テ○其○異○ナ○ル○所○ト○ス○而○シ○テ○此○種○ニ○屬○ス○ル○モ○ノ○ハ○多○ク○ハ○水
 中○ニ○生○存○ス○レ○ト○モ○又○口○腔○ニ○寄○生○ス
 口●腔●寄○生○ス○ル○「レプト、リックス」屬ニ○三○種○ア○リ○其○幅○、○結○核○菌○幅○徑○ノ○三○倍○乃
 至○五○倍○ナ○ル○長○絲○狀○體○ニ○シ○テ○何○レ○モ○沃○度○ニ○着○色○ス○即○チ○左○ノ○如○シ(別圖、第百二十圖)
 (一)人○體○ノ○口○腔○粘○液○ニ○寄○生○シ○沃○度○及○ヒ○酸○ヲ○以○テ○處○置○ス○レ○ハ○美○麗○ニ○紫○色○ヲ○呈
 ス○ル○モ○ノ○「レプト、リックス、ブッカリス」
 (二)齒○垢○中○ニ○存○在○シ○沃○度○ニ○逢○フ○テ○微○黃○色○ヲ○呈○ス○ル○モ○ノ○「レプト、リックス、イ

ベッキアトリア チオトリックス レプト、リックス

シノミナータ)

- (三)咽頭ニ義膜様物ヲ形成シ沃度液ニテ青染スルモノ
- (四)有關節長絲狀體ニシテ數條整然併列シ沃度液ニテ褐紫色ヲ呈スルモノ
(「バチル、ス、ブッカリス、マキシムース」)

第二章 「クラドトリックス」屬(假性分岐菌)

Cladotrix

「クラドトリックス」ハ水中ニ生存スル無色硫黄ヲ含有セサル大絲狀體ニシテ數菌ノ連鎖ヨリ成ル故ニ其本態ハ甚タ「レプトトリックス」ニ類スレトモ本菌ニ最モ特異ナル假性分岐作用アルヲ以テ其異ナル所トス又分岐ヲ發生スルカ故ニ「ストレプトトリックス」(分岐細菌)ニ類スレトモ本菌ハ彼ノ如キ眞分岐ヲ呈セサルヲ以テ其異ナル所トス (別圖第百二十一圖)

假性分岐作用 Pseudorramification 此分岐作用ヲ來スニ當リテハ先ツ絲狀體ニ於ケル關係滑脱ス然レトモ其兩剝離端ハ互ニ遠所ニ隔離スルコトナク相近接ス爰ニ於テ其脱節セル菌ノ一端或ハ兩端ハ延長シテ生育ヲ遂ク故ニ

「クラドトリックス」ノ種類

其脱節部ハ恰モ眞分岐狀ヲ呈スルカ如キ觀アルモ之ヲ精細ニ檢スルトキハ假性分岐ナルヲ明知シ得ヘシ

本菌ニ左ノ種屬アリ

(一)樹枝狀「クラドトリックス」 Cladotrix dichotoma.

水中ニ生住シテ饒多ノ假性分岐ヲ生シ恰モ樹枝狀ヲ呈スルモノ

(二)好鐵性「クラドトリックス」 Cladotrix ochracea.

形狀前者ニ類ス然レトモ本菌ハ鐵ヲ自體ニ沈着スル特性アルヲ以テ異なる所トス即チ水中ニ含有セル炭酸亞酸化鐵ヲ酸化作用ニ依リテ水酸化鐵ニ化シ之ヲ被膜ニ沈着セシメ又身體内ニ之ヲ攝取ス彼ノ沼鏡ノ如キハ則チ本菌ノ群簇體ナリトス

(三)纏錯性「クラドトリックス」 Cladotrix intricata.

樹枝狀ヲ呈セス只絲狀體ノ不正ニ纏錯セル觀ヲ呈ス而シテ本菌ハ芽胞ヲ形成シ又人工培養ヲ行ヒ得ヘシ

第四章 枯草菌屬 即チ有芽胞大桿狀菌ノ種類

本菌ニ屬スル細菌ハ其所在甚タ廣汎ニシテ左ノ通性ヲ有ス

(一)中等大ノ桿狀菌ニシテ屢、絲狀ヲ呈シ運動ス

(二)卵圓形ノ芽胞ヲ形成ス然レトモ芽胞所在部ノ菌形ヲ變スルコトナシ

(三)芽胞ノ發芽ハ其中腹ヨリスルモノニシテ脾脫疽菌ノ如ク芽胞偏端ヨリ發芽スルコトナシ

(四)グラム氏法ニ着色ス

(五)好氣性

(六)諸種培養基ニ發育盛ナリ

(七)ゲラチン及ヒ凝固蛋白ヲ「ペプトン」化ス

(一)枯草菌(ホイバナナル、ス) Bacillus subtilis 又 Heubcillus.

名義 本菌ハ其所在廣汎ナレトモ元トエーレンベルヒ氏カ枯草浸液中ヨリ

發見シタルヲ以テ之ヲ枯草菌ト稱ス

所在 所在甚タ廣汎ニシテ空氣、水中、土地ノ表層、室内ノ塵芥、人體及ヒ動物ノ

糞便、腐敗液中ニ存在シ又枯草ニハ必ス附着シテ存ス

形態 兩端鈍圓ナル狹長ノ大桿狀菌(長〇・八乃至一・二μ)ニシテ好ンテ數個連

絡スル性アリ弧立スルモノ少ナシ而シテ其形態脾脫疽菌ニ類スレトモ菌

端鈍圓ナルヲ異ナル點トス(別圖、第百二十三圖)

芽胞 卵圓形ノ中立芽胞ヲ形成ス(別圖、第百二十三圖)該芽胞ハ抵抗力強大ニシテ攝

氏百二十度ノ乾燥熱ニ逢ハシムルモ一時間以上其生活ヲ失フコトナシ

芽胞ノ發芽作用 芽胞ノ中腹ニ横裂ヲ生シ幼若菌體ハ其裂隙ヨリ芽胞ニ

對シ直角ニ發芽ス之レ脾脫疽ノ發芽作用ト異ナル點トス

運動 活潑ノ蛇行狀運動ヲ呈シ八乃至十二箇ノ鞭毛ヲ有ス

染色法 普通アニリン色素ニテ容易ニ着色シ又芽胞ハ普通ノ同染色法ニ依

リ着色ス

グラム氏染色法 着色ス

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 偏性好氣性細菌ニシテ攝氏十度乃至四十五度

ニテ發育ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン「扁平培養」コロニー「ハ始メ白色ノ小點ニシテ鏡檢スルニ不正

圓形黃褐色ニシテ僅ニ顆粒狀ヲ呈シ周圍ニハ放線狀突起ヲ發生ス而シテ「コロニー」ハ迅速ニ増大シ且ツ「ゲラチン」ヲ溶解スルカ爲メ圓形皿狀ノ陷凹ヲ生シ灰白色ヲ呈ス之ヲ鏡檢スルニ中心暗黑色ニシテ周圍ハ放線環ヲ以テ周擁セラル(別圖第百二十四圖)

(二)ゲラチン穿刺培養 穿刺線ニ發育シテ且ツ其全部ニ溶解ヲ始ム、全然溶解ノ後ハ白色雲絮狀ノ沈澱ヲ生シ液化部ノ上層ハ始メ混濁スルモ遂ニ

透明ニ變シ、液化部表面ニハ乾燥且ツ脆弱ナル厚被膜ヲ浮フ

(三)寒天斜面培養 肉眼的顆粒狀ヲ呈スル灰白色厚「コロニー」ヲ發生ス

(四)血清培養 迅速ニ液化ス

(五)馬鈴薯培養 帶黃白色粘泥狀ノ菌苔ヲ形成シ後ニ至レハ其面乾燥セル白粉ヲ撒布シタルカ如キ觀ヲ呈ス

(六)肉汁培養 表面ニ皺襞アル菌膜ヲ浮フ

分離法 枯草ヨリ本菌ヲ分離シ其純粹培養ヲ獲ント欲セハ左ノ方法ニ隨フヲ可トス

(一)枯草ニ少許ノ水ヲ注キ之ヲ孵卵器ニ納ムルコト凡ソ四時間

(二)次テ其浸汁ヲ採リ之ニ多量ノ水ヲ加ヘテ稀釋シ僅ニ重碳酸曹達ヲ加ヘテ亞兒加里性ト爲ス

(三)右ノ如ク稀釋シタル液凡五〇〇〇立方仙迷ヲ「コルベン」ニ盛リテ綿栓ヲ施シ僅ニ蒸氣ヲ發散スルノ度六十度乃至八十度ヲ以テ一時間加熱ス之レ雜菌ヲ滅殺シ只本菌ノ芽胞ヲ存命セシムル目的ナリ

(四)加熱終ルトキハ之ヲ孵卵器ニ納ム然ルトキハ二十四時間ヲ經テ液面ニ本菌ノ菌膜ヲ浮上ス

(注意)必スシモ前記ノ順序ヲ確守スルノ必要ナシト雖宜シク其道理ヲ服膺スヘシ

(二)馬鈴薯菌(カルトッフエルバナル、ス)

又普通馬鈴薯菌

Kartoffelbacillus 又 *Bacillus mesentericus vulgatus*.

名義 本菌ハ馬鈴薯培養基ノ製造ニ際シ其調製及ヒ滅菌法ノ不完全ナルカ爲メ屢薯面ニ發育スルモノニシテ馬鈴薯ト密接ノ關係アルカ故ニ之ヲ馬

普通馬鈴薯菌

馬鈴薯菌

鈴薯菌ト稱ス又本菌ノ種屬數多アリ故ニ此等ト區別センカ爲メ今爰ニ論
スル種類ヲ普通馬鈴薯菌ト別稱ス

所在 田土ノ表層、人體及ヒ動物ノ糞便、諸種ノ腐敗液、河水等

形態 枯草菌ニ比スレハ短狹ナル桿狀菌ニシテ兩端鈍圓、屢ニ箇連結或ハ稀

ニ長絲狀ヲ呈ス(別圖、第百二十五圖)

芽胞 短楕圓形ノ芽胞ヲ形成シ細菌體ニ比スレハ比較的大ナリ而シテ該

芽胞ハ外襲力ニ對シ抗抵力極メテ強大ニシテグロビービ氏ノ試驗ニ依
レハ之ヲ滅殺スルニハ攝氏百度ノ流通蒸氣ニテ五時間以上ヲ要スト云

フ

運動 活潑ノ運動アリ鞭毛ヲ有ス(別圖、第百二十六圖)

染色法 本菌ハ普通、アニリン色素ニテ又芽胞ハ普通ノ同染色法ニ依リ着色

ス又グラム氏法ニテ脱色セス

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 好氣性ニシテ室溫及ヒ孵卵器溫ニテ發育佳良

ナリ

ゲラチンノ溶解 迅速ニ溶解ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 「コロニー」ハ黃白色圓形ニシテ僅ニ顆粒狀ヲ呈シ周

緣不正ナリ、ゲラチンヲ迅速ニ溶解シ「コロニー」ハ液化底ニ沈下ス要スル

ニ其發育狀態、枯草菌ニ類スレトモ液化迅速ニシテ彼ノ如キ放線環ヲ目

撃スル能ハス

(二)ゲラチン穿刺培養 「ゲラチン」ヲ速ニ軟化シ表面ヨリ溶解ヲ始メ終ニ全

培養基ヲ液化ス然ルトキハ細菌ハ粉末狀トナリテ管底ニ沈澱シ液化層

ハ溷濁ス又表面ニハ菲薄ニシテ皺襞アル皮膜ヲ浮フ

(三)寒天斜面培養 厚クシテ皺襞アル濁白色ノ「コロニー」ヲ生シ培養基質ヨ

リ容易ニ剝離シ得ヘシ

(四)馬鈴薯培養 始メ白色ニシテ次テ灰白終ニ帶黃色ヲ呈スル強皺襞アル

厚菌苔ヲ生ス試ミニ白金線ヲ以テ之ヲ釣取スルニ粘稠ニシテ糸ヲ牽ク

ノ性アリ而シテ菌苔面ハ粉末ヲ撒布シタル觀ヲ呈ス

(五)牛乳培養 始メ凝固シ終ニハ之ヲ溶解ス

(三)各種馬鈴薯菌

前記普通馬鈴薯菌ノ外尙左ノ四種アリ

(一)褐色馬鈴薯菌 *Bacillus mesentericus fuscus*.

「ゲラチン」ニハ黄褐色ノ液化性「コロニー」寒天ニハ灰白褐色ノ皺襞アル「コロニー」ヲ發生シ馬鈴薯面菌苔ハ初メ滑澤黄色ヲ呈シ次テ皺襞ヲ生シテ褐色ニ變シ全薯面ニ蔓延ス菌體ハ普通馬鈴薯菌ニ比スレハ細小ナリ

(二)滑澤馬鈴薯菌 *Bacillus hidermus*

馬鈴薯面ニ透明滑澤ナル「アラビア」護膜漿様ノ菌苔ヲ形成シ後ニ至リテ厚皺襞ヲ生ス故ニ本菌ハ又護膜菌 *Gummbacillus* ノ別名アリ

(三)昆蟲様菌 *Bacillus multipedicularis*.

不動性ニシテ「ゲラチン」ニ圓形「コロニー」ヲ生シ周圍ニ突起ヲ發生ス其突起ハ數日ノ後蟲様ノ感ヲ呈ス故ニ此名アリ馬鈴薯面ニハ汚穢黄色滑澤ナル菌苔ヲ生シ其近圍ノ薯質ハ暗色ヲ呈ス

(四)赤色馬鈴薯菌 *Bacillus mesentericus rufus*.

馬鈴薯培養ハ帶赤黄色乃至蔷薇紅色ヲ呈シ菌苔ハ緻微ナル皺襞ヲ呈ス

護膜菌

(四)根狀菌(ウルチエールバチル、ス)

Wurzelbacillus 又 *Erdbacillus*.

名義 本菌ハ其發育狀態草木ノ根狀ヲ呈スルヲ以テ其名アリ

所在 河水、泉水並ニ田園ノ表層ニ存在ス

形態 枯草菌ニ比スレハ大ナリ(別圖、第百二十七圖)

芽胞 中立芽胞ヲ有ス

運動 僅ニ運動ス

染色法 普通「アニリン」色素ニテ着色シ芽胞ハ普通同染色法ニテ着色ス

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 偏性好氣性ニシテ室温及ヒ血溫ニテ發育ス

「ゲラチン」ノ溶解 溶解ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)「ゲラチン」扁平培養「コロニー」ハ最初溷濁セル小點トシテ現ハレ暫時ニシテ表面ニ出ツルヤ「ゲラチン」ヲ溶解シ「コロニー」ハ一種ノ形態ヲ現ハス即チ中心ハ灰白色ニシテ之ヨリ周圍ニ向テ屈曲不正ナル樹枝狀ノ突起

根狀菌

ヲ生シ恰モ樹根ノ觀アリ一見絲狀菌ト疑フ
 (二)ゲラチン穿刺培養 穿刺線ニ特異ノ發育ヲ呈ス即チ樹枝狀ノ突起ヲ放出シ恰モ榛樹ヲ倒ニ懸ケタルカ如シ又表面ヨリ溶解ヲ始メ其液化層上面ニハ光輝アル白色厚被膜ヲ浮フ故ニ溶解ノ極度ニ達スレハ三層ニ分ル即チ表層ニハ該被膜アリ中層透明ニシテ下層ニハ白色粉末狀ノ沈澱ヲ生ス

(三)寒天斜面培養 畫線部ヨリ樹枝狀突起ヲ提出シテ速ニ左右ニ發育シ終ニ斜面全部ハ灰白色濕潤ノ膜層ヲ以テ被フニ至ル

(四)馬鈴薯培養 白色軟膏狀ノ發育ヲ呈ス
 作用 蛋白質ヲ安謨尼亞ニ分解スルノ性アリ故ニ土中ニ在リテハ必要ナル細菌ニ屬ス

(五)巨大菌 (バナル、ス、メガテリウム)

Bacillus megaterium.

名義 本菌ハバリー氏カ煮熟シタル菜葉ヨリ發見シタルモノニシテ諸種細菌

大コンマ狀菌

菌中ノ最大ナル者ニ屬ス故ニ巨大菌ノ名アリ又芽胞形成並ニ其發芽作用特異ニシテ世ニ著明ナル細菌ナリ

形態 本菌ハ其長サ幅徑ノ三四倍ナル大桿狀菌(幅二五ミニシテ兩端鈍圓菌體稍彎曲ス故ニ又本菌ヲ大コンマ狀菌ト呼フ而シテ一般ノ細菌ハ鏡檢上同質ナリト雖本菌ハ其實質顆粒狀ヲ呈ス又好ンテ數箇通常二箇乃至五六箇連鎖シ稀ニ長絲狀ヲ呈ス(別圖、第百二十八圖)

變形體 人工培養ヲ行フトキハ固有ノ桿狀體ヲ失ヒ膨脹シテ不整形ヲ呈シ連鎖部ノ境界ヲ消失シ且ツ内容溷濁ス

芽胞 中立性芽胞ヲ形成ス
 運動 緩慢ナル運動ヲ有シ其狀稍アメーバ運動ニ類ス又六乃至八ヶノ鞭毛ヲ具フ

染色法 普通アニリン色素ニテ着色ス然ルニ染色法ヲ行ハハ顆粒ハ實質ヨリ濃染スルカ若シ然ラサレハ却テ着色不充分ナルカ故ニ容易ニ顆粒ヲ判知シ得ヘシ
 芽胞ハ普通ノ同染色法ニテ着色ス

酸素及溫度ト發育ノ關係 偏性好氣性ニシテ攝氏二十度ハ發育ノ適度ナリ
ゲラチンノ溶解 液化ス
人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 深部ニ白色小點ノ「コロニー」ヲ發生シ之ヲ鏡檢スル
ニ帶黄色不整ノ塊ナリ次テ「コロニー」表面ニ現出シ空氣ニ接觸スルニ至
レハ徐ニ「ゲラチン」ヲ溶解ス而シテ「コロニー」ノ形狀ハ腎臟形或ハ半月狀
ニシテ鏡檢上顆粒狀構造ヲ呈ス

(二)ゲラチン穿刺培養 全穿刺線ニ溶解ヲ始ム殊ニ表面ニ於テ迅速ナルヲ
以テ初メ漏斗狀ヲ呈シ終ニハ全培養基ヲ液化スルニ至ル

(三)寒天斜面培養 無色或ハ灰白色ノ菌苔ヲ生シ培養基質ヨリ容易ニ剝離
シ得ヘシ

(四)馬鈴薯培養 灰白色軟膏様ノ厚菌苔ヲ形成ス

(六)ヒュッペー氏乳脂酸菌 *Bacillus butyricus* Hippe.

名義及ヒ所在 本菌ハヒュッペー氏カ牛乳中ヨリ純粹培養セシモノニシテ

牛乳中ノ「カゼイン」ヲ凝固スル性アリ又其所在廣汎ナリ

本菌ハ元トヒュッペー氏カ乳脂酸醱原ナリト唱ヘシモノナレトモ實
際ニ於テハ敢テ酸ヲ産成スルコトナク只乳糖カ他ノ細菌ニ依リテ抱水
セシトキ若クハ乳酸鹽ノ存在スルトキニ於テ始メテ乳脂酸ヲ新生スヘ
キノミ故ニ本菌ハ固有ノ乳脂酸菌ニアラス

形態 稱大ナル狹長ノ桿狀菌ニシテ兩端鈍圓ナリ屢ニ箇連結シ稀ニ數箇連
鎖ス(別圖、第百三十一圖)

芽胞 卵圓形ノ中立芽胞ヲ形成ス

運動 活潑ノ運動ヲ有ス殊ニ攝氏三十度ノ温ニ於テ然リ

染色法 普通「アニリン」色素ニテ容易ニ着色ス

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 酸素ノ流通並ニ血温ニ於テ最モ能ク發育ス

ゲラチンノ溶解 迅速ニ溶解ス

人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 「コロニー」ハ初メ白色ノ小點ニシテ速ニ表面ニ現出
シ迅速ニ「ゲラチン」ヲ溶解ス故ニ「コロニー」ノ形態ヲ詳檢スル能ハス然レ

酸酵ノ性質

トモ深部ノ「コロニー」ハ平等ニ顆粒狀ヲ呈シ灰白褐色ヲ帶フ

(二)「ゲラチン」穿刺培養 穿刺線全部ヨリ平等ニ溶解シ上面ニハ菲薄ニシテ微細皺襞アル皮膜ヲ浮ヘ溶解層ハ雲絮狀溷濁ヲ呈ス

(三)寒天斜面培養 帶黃色軟膏狀ノ菌苔ヲ形成ス

(四)牛乳培養 牛乳ノ中性反應ヲ變化スルコトナク即チ酸類ヲ產生スルコトナク徐ニ「カゼイン」ヲ凝固スルヲ以テ塊狀トナリ沈下ス而シテ殆ント八日ヲ經レハ更ニ溶解ヲ始ム即チ凝固シタル蛋白質ハ「ペプトン」及ヒ他ノ分解産物「ロイチン」「チロジン」「安母尼亞等」ニ變化シ同時ニ牛乳ハ苦味ヲ帶フルニ至ル故ニ本菌ノ乳汁ニ及ホス變化ハ恰モ乳脂酸酸酵ニ類スルトモ其實際ハ單ニ「ペプトン」化作用ニ外ナラス若シ他菌ノ補助若クハ乳酸鹽ノ存在スルトキハ始メテ乳脂酸ヲ形成シ得

(附錄)好熱性細菌類 Thermophile Bakterien.

名義 好熱性細菌トハ攝氏五十度乃至七十度ノ高熱ニ逢フテ發育スルノ性アルカ故ニ此名アリ彼ノ飴、煙草葉、棉、肥料、枯草等ノ酸酵ニ際シ高熱ヲ自發

好熱菌ノ種類

スルハ此種細菌ノ生存スルアリテ能ク熱ニ堪ヘ以テ強度ノ酸酵分解等ヲ營爲スルニ因ス

所在及ヒ種類 近年「パビノウイチュ」氏ノ精査スル所ニ依レハ好熱菌ニ八種アリ何レモ中等大不動性有芽胞桿狀菌ニシテ高熱ヲ以テ寒天及ヒ馬鈴薯培養基ニ發育ス而シテ本菌ハ水中、土壤、雪、人體及諸動物ノ口腔、胃、腸、殊ニ大腸内ニ存在スト云フ、今日迄ニ發見サレタル好熱性細菌種類左ノ如シ

「パビノウイチュ」氏好熱菌八種

「ミクセル」氏好熱菌

好熱性水腫菌 悪性水腫菌屬ニシテ嫌氣性病原菌ナリ

第五章 乳脂酸酸酵菌屬 即有芽胞ノ嫌氣性菌類

本菌屬ハ其形態及ヒ發育上左ノ通性ヲ有ス

(一)芽胞ヲ形成スル桿狀菌ニシテ芽胞局在部ノ菌體ハ膨大シ種々ノ畸形ヲ呈ス

(二)嫌氣性

乳脂酸酸酵菌屬

(三)炭化水素類ヲ醱シテ乳糖酸ヲ產生ス

本菌屬ハ種類甚タ多シト雖爰ニハ只其著明ナル一二ヲ記スルノミ

(一)ボトキン氏乳糖酸菌 *Bacillus butyricus* (Botkin)

所在 常ニ牛乳中ニ存在シ又水中、土壤、塵芥中ニ存在ス

形態及ヒ芽胞 兩端鈍圓ナル桿狀菌ニシテ(長サハ〇.五μ、幅サハ〇.二μ)中央稀ニハ偏シテ大

芽胞ヲ形成シ其局在部膨大シ洋式樽狀ヲ呈ス(別圖、第百二十九圖)

又澱粉質中ニ培養スルトキハ菌體內ニ於テ沃度ニ逢ヒ青染スル所ノ小粒體ヲ含蓄ス

運動 有リ

酸素及ヒ溫度ノ關係 嫌氣性ニシテ室溫及ヒ體溫ニテ發育ス

ゲラチンヲ溶解ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン培養 圓形或ハ卵圓ノ「コロニー」ヲ發生シ穿刺スルトキハ迅速ニ溶解シ瓦スヲ發生ス

醱酵ノ狀態

(二)寒天穿刺培養 發育佳良ニシテ饒多ノ瓦斯ヲ發生ス

(三)牛乳培養 其發育狀態甚タ特異ナリ即左ノ如シ

牛乳ニ培養シ之ヲ解卵器内ニ藏スルトキハ十五時間ヲ經テ管底ニ透明層ヲ生シ瓦斯泡頻リニ上昇ス十八時ヲ經過スレハ凝固始マリ其凝片ハ

瓦斯泡ニ附着シテ浮上セラル次テ凝固セシカゼインハ溶解ヲ始メテ透

明ト爲リ此時ニ於テハ只液上泡沫脂片ヲ浮へ器底ニハ雲絮狀沈澱ヲ留

ムルノミ而シテ其牛乳凝固ハ主トシテ乳糖酸ノ作用ニ因シ瓦斯ハ炭酸

水素ナリ

分離法 牛乳ヲ半リ「テラ」コルベンニ充溢セシメ三十分時間百度ノ蒸氣ヲ

以テ加熱シタル後之ヲ解卵器内ニ藏ムヘシ然ルトキハ本菌ハ獨リ發育ヲ

遂ケ前記ノ如キ乳質ノ變化ヲ來スヲ以テ之ヨリ純粹ニ獲取シ得ヘシ但シ

瓦斯發生劇烈ナルヲ以テ綿栓密ニ過クルトキハ「コルベン」ノ破裂ヲ來ス憂

アリ宜シク注意スヘシ

(二)プラツモースキー氏乳糖酸紡錘菌

プラツモースキー氏乳糖酸紡錘菌

又澱粉菌 *Clostridium butyricum* (Prazmowski)

澱粉菌

所在 甚々廣汎ナリ

形狀 長大桿狀菌(幅一μ、長三μ)ニシテ芽胞形成ニ先ンシテ紡錘形ニ膨大シ次テ長圓形ノ芽胞ヲ形成ス(別圖、第百)

又培養質澱粉ニ富ミ且醱酵作用微弱ナルトキハ菌内「プロトプラスマ」ノ全部或ハ其一部沃度液ニ逢フテ青乃至紫色ニ着色ス故ニ本菌ハ又澱粉菌(芽胞) *cillus amylobacter* ナル異名アリ

運動 活潑ノ運動ヲ有ス

染色法 普通「アニリン」色素ニ着色シ又沃度液ニテ特異ノ着色反應ヲ呈スルコト既ニ述ヘタルカ如シ

酸素及ヒ温度ト發育ノ關係 本菌ハ嫌氣性ニシテ攝氏四十度ニ於テ最モ良ク本菌特異ノ醱酵作用ヲ呈ス

人工培養 固體培養基ノ培養法ハ未タ充分ナル好結果ヲ得ス

特異ノ醱酵作用 澱粉、糖、デキストリン「乳酸鹽類」溶液中ニハ發育佳良ニシテ饒多ノ「乳酸」ヲ化成シ同時ニ「炭酸」及ヒ「水素瓦斯」ヲ發生ス又既ニ「乳酸」

酵ヲ呈シタル乳汁中ニ於テモ亦同一ノ化學的變化ヲ來シ凝固シタル「カゼイン」ハ徐ニ溶解ス

(三) ヒュッペー氏乳脂酸菌

本菌ハ往、該乳脂酸菌屬ニ算入シテ記述スルノ書アリト雖モ本菌ハ原來ノ乳脂酸菌ト認定スヘカラス依テ之ヲ枯草菌屬中ニ編入セリ就テ看ルヘシ

(附錄) 刺棘狀菌 *Bacillus spicatus*

本菌ハ乳脂酸醱酵ヲ缺クト雖其形態及ヒ發育狀態相類スルヲ以テ此章ニ附記ス

名義及ヒ所在 本菌ハ園土中ニ存在スル嫌氣性細菌ニシテ「ゲラチン」培養基ニ發育スルトキハ「コロニー」ハ周圍ニ向テ刺棘狀ノ突起ヲ生ス蓋シ刺棘狀菌ノ名アル所以ナリ

形態 肥大セル桿狀菌ニシテ中立芽胞ヲ形成シ其芽胞所在部菌體ハ屢膨大シテ紡錘狀ヲ呈ス

刺棘狀菌

運動 活潑ノ運動アリ

染色法 普通アニリン色素ニテ着色シ芽胞ハ普通ノ同染色法ニテ着色ス
酸素及ヒ温度ト發育ノ關係 偏性嫌氣性ニ屬ス而シテ室温並ニ血温ニ逢フ

テ發育ス
人工培養基上發育ノ状態

(一) グラチン高層稀釋培養 葡萄糖ヲ加 二三日ノ後深部ニ於テ白色小點ノ
「コロニー」ヲ發生シ速ニ「ゲラチン」ヲ溶解ス「コロニー」増大シテ麻實大ト成
レハ其實質ハ一種放線狀ノ構造ヲ呈シ且ツ周圍ニ向テ無數ノ刺狀突起
起ヲ放線ス又瓦斯ヲ發生ス

(二) 同穿刺培養 穿刺線ノ下部ニ於テ發育シ周圍ニ向テ放線スル刺狀突起
起ヲ發生ス故ニ恰モ刺蟲ノ觀アリ「ゲラチン」既ニ溶解スルトキハ菌質ハ
灰白色ノ粘液狀物ニ變ス又瓦斯ヲ發生シ腐敗乾酪ノ臭氣ヲ放ツ

(三) 寒天高層培養 葡萄糖ヲ加 迅速ニ上記同一ノ發育ヲ爲ス從テ瓦斯ノ産
生速ニシテ培養基ヲ數片ニ断裂シ或ハ爲メニ綿栓ヲ拔去スルコトアリ

第六章 乳酸醱酵菌屬

本菌屬ハ乳糖或ハ葡萄糖ヲ醱酵シテ乳酸ヲ化生スル細菌ニシテ天然ニ乳
汁中ニ混入シテ之ヲ凝固ス又陰腔中ニ寄生スルモノアリ

(一) ヒュッペー氏乳酸菌 *Bacillus acidi lactic.* (Hueppe)

所在 極メテ廣汎ニシテ常ニ牛乳ニ混シ其自然凝固ヲ來ス

形態 短ニシテ肥大シ兩端ラシク呈スル桿狀菌ニシテ多クハ二箇

連結シ或ハ稀ニ數箇連鎖ス(別圖第百三十一圖)

芽胞形成 ヒュッペー氏ニ從ヘハ本菌ハ糖質培養基中ニ於テハ芽胞ヲ形

成スト唱ヘ他ノ二三氏ハ之ヲ證明セスト云フ

運動 不動性ニ屬ス然レトモ分子運動活潑ナリ

染色 普通アニリン色素ニテ着色ス

グラム氏染色法 着色ス

酸素及ヒ温度ト發育ノ關係 攝氏十度乃至四十五度ニテ發育シ空氣ノ通否

ニ關セス發育佳良ナリ
ゲラチンヲ溶解セス
人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 最初ハ細小白色ノ點狀コロニーニシテ後ニハ灰白磁器狀光輝アル菌層ヲ呈シ周縁透明扁平廣大ナル葉狀コロニーニシテ周縁菲薄鋸齒狀ヲ呈ス而シテ中心黄色ニシテ周圍ニ近ツクニ從ヒ蒼白色ヲ呈ス

(二)ゲラチン穿刺培養 穿刺線全部ニ平等ニ發育シ其線細小顆粒狀コロニーノ聚合ヨリ成ル穿刺點ニ於テハ發育佳良ニシテ灰白色ヲ呈シ厚ク且ツ乾燥シタル菌苔ヲ生シ屢鱗片ノ重積シタル觀ヲ呈シ其菌苔ノ下面ニハ束狀ノ結晶ヲ生ス之レ該菌發育ノ爲メ培養基質ヲ酸性ニ變化シタル結果ナリトス而シテ瓦斯ヲ發生セス

(三)寒天斜面培養 透明菲薄白黄色ノ原菌苔ヲ形成ス

(四)馬鈴薯培養 帶褐黄色軟膏狀ノ發育ヲ呈ス

(五)牛乳培養 牛乳ニ培養スルトキハ乳糖ヲ乳酸並ニ炭酸ニ分解シ酸性反

應ヲ呈スルニ至ル爰ニ於テカゼインハ乳酸ノ爲メ凝固沈澱ス

(二)グロテンフェルド氏乳酸菌 *Bacterium acidilactici* (Grotenfeld)

本菌ハ病原菌論第九章ニ於テ述ヘタル産氣菌ニ外ナラス就テ看ルヘシ

(三)ギユンテル氏ノ乳酸菌 *Bacillus lacticus*.

形態等 酸性牛乳中ニ存在スル不動性無芽胞ノ桿狀菌ニシテグラム氏染色法ニ着色ス

人工培養 普通ノ培養基ニ發育シゲラチンヲ液化セスコロニーハ小ニシテ稍穹窿ス馬鈴薯ニハ發育微弱普通プリオンニテハ酸產生ヲ呈セサルモ乳糖若シクハ葡萄糖ヲ加ヘタルプリオンニハ發育佳良ニシテ乳酸產生饒多ナリ又牛乳ニ在リテハ乳酸酸酵強劇ニシテ之ヲ凝固ス

(四)デーライイン氏腔菌 *Döderlein's Scheidenbacillus*.

名義 本菌ハ健康者ノ腔粘液ニ寄住シテ乳酸ヲ產生シ粘液ニ酸性ヲ呈セシ

ムル性アリ
 形態 中大狹長、不動性桿菌
 人工培養 胨粘液ヲ一% 葡萄糖加ブリオンニ混シテ二十四時間孵卵器内ニ不純培養ヲ行ヒ而シテ後固體培養基ニ移植スレハ發育シ得ルモノニシテ非薄滴狀ノコロニーヲ發生ス又糖加ブリオン中ニ在リテ乳酸ヲ產生ス
 本菌ハ攝氏二十七度以下ニ於テ發育セス

第七章 醋酸醱酵菌

(一)ハンゼン氏醋酸菌 *Bacillus aceticus*, 又 *Micoderma aceti*.

所在及ヒ作用 麥酒ヲ攝氏三十度乃至三十四度ノ温ニ放置スレハ其表面ニ菌膜ヲ浮ヘ醸母ト共ニ本菌ノ増殖スルヲ見ル而シテ本菌ハ亞爾箇保兒ヲ醋酸ニ、次テ之ヲ炭酸ト水ニ轉化スル性アリ
 形態等 不動、無芽胞ノ短桿菌ニシテ好シテ長連鎖ヲ形成シ又各菌ハ種々ノ變形ヲ呈シ易ク爲メニ長短、大小、不正ナル菌體ノ連鎖ヲ見ル(別圖、第百三十二圖)

染色 グラム氏法ニ脱色シ沃度液ニテ黄染ス
 人工培養 發育状態ハ産氣菌(第二編第九章)ニ類ス又麥酒ニ移植スレハ表面ニ菌膜ヲ形成ス、馬鈴薯ニ發育セス

(二)パストール氏醋酸菌 *Micoderma Pasteurianum*.

本菌ハ前者ト同一ナリ唯沃度液ニテ青染スルヲ以テ兩者ヲ區別ス

第八章 色素產生菌屬

本菌屬ハ其發育ノ結果トシテ色素ヲ產生シ以テコロニー若クハ培養基質ヲ着色スルノ性アリ而シテ其產生色素ノ種類ハ各細菌同一ナラス即チ左ノ如シ

(A)赤色素產生菌ノ種類

(一)靈菌(バナル、ス、プロヂキオーズ)

名義 本菌ハ養熟シタル馬鈴薯等ニ天然發育スルモノニシテ赤色素ヲ產生

スルヲ以テ「コロニー」ハ血液様赤色ヲ呈ス故ニ往昔之ヲ視テ大ニ驚キ神ノ

血液ナリト信シタリシト云フ之レ靈菌ノ名アル所以ナリ

所在 本菌ハ常ニ空氣中ニ存在シ澱粉含有質濕潤セル麩包、養熟セル馬鈴薯

ニ寄生シテ茲ニ發育ス

形態 最短ナル桿狀菌ニシテ球狀菌ニ類ス然レトモ之ヲ詳檢スレハ稍長徑

ヲ呈スルヲ知り得ヘシ又二箇連接シテ重復球菌ノ觀ヲ呈スルコトアリ又

陳舊培養ニ在リテハ著明ノ桿狀ヲ呈ス(別圖第百三十三圖)

芽胞 形成セズ然レトモ乾燥ニ對スル抵抗力大ナリ

運動 固有運動アリ二三個ノ鞭毛ヲ有ス

染色法 普通アニリン色素ニテ着色容易ナリ

グラム氏染色法 脱色ス

溫度ト發育並ニ色素ノ關係 室溫ニテハ發育及ヒ色素產生佳良ニシテ孵卵

器内ニテハ發育並ニ色素產生不良ナリ

酸素ト發育並ニ色素ノ關係 表面ノ發育佳良ナレトモ深部ニ於テモ亦發育
ス故ニ通性嫌氣性ニ屬ス之レニ反シテ色素產生ハ大ニ酸素ノ通否ニ關ス
ルモノニシテ只空氣接觸部ニ於テス
ゲラチンノ溶解迅速ナリ
人工培養基上發育ノ狀態 各培養基ニ發育佳良ニシテ赤色素ヲ產生シ又
種ノ臭氣即チトリメチルアミンヲ產生ス
(一)ゲラチン扁平培養 白色圓形ノ小コロニーヲ生シ鏡檢スルニ顆粒狀ニ
シテ灰白褐色ヲ呈シ表面ノコロニーハ速ニ溶解ヲ始メ局部陷凹シテ細菌
ハ其窩底ニ集合シ白色ノ沈澱ヲ生ス又此時期ヨリ漸次ニ赤色ヲ呈シ鏡檢
スレハ周邊ハ纖毛放線狀ヲ呈ス
(二)ゲラチン穿刺培養 全穿刺線ニ沿フテ白色ノ線條ト成リ發育スルモ表
面ヨリ迅速ニ溶解ヲ始ム次テ空氣接觸面ハ赤色素ヲ產生シ數日ノ後ニ
ハ培養基ノ全部溶解シ且ツ平等ニ赤色ヲ呈スルニ至ル
(三)寒天斜面培養 發育佳良ニシテ厚菌層ヲ形成シ赤色ヲ呈ス
(四)馬鈴薯培養 發育最モ佳良ニシテ血液様暗赤色ノ厚菌苔ヲ生ス

(五)牛乳培養 赤色ヲ呈シ色素ハ脂肪球ニ附着ス
 色素ノ本性 本菌ノ產生色素ハ大小不同ノ顆粒體ニシテ細菌體外ニ存在ス
 故ニ今懸滴検査法ヲ行ヒ顯微鏡ノ虹彩ヲ縮少スレハ菌體消失シ却テ暗黒
 赤色ノ色素顆粒ヲ檢シ得ヘシ
 又該色素ハ水ニ溶解シ難キヲ以テ固形培養基ノ實質ヲ着色セス又馬鈴薯
 培養ニ醋酸ヲ注ケハ透明煉化石様紅色ヲ呈シ次テ安謨尼亞ヲ注ケハ再ヒ
 暗赤色ニ複ス
 色素産成ノ多少 本菌ヲ絶ヘス孵卵器内ニ於テ培養スレハ色素產生作用ヲ
 失ヒ室温ニ於テ絶ヘス馬鈴薯培養基ニ傳植スレハ此作用盛ニシテ容易ニ
 減弱スルコトナシ

(二)印度菌或ハ赤色印度菌

Bacillus indicus 又 *Bacillus ruber indicus*.

名義及來歴 本菌ハコッホ氏カ印度ニ於テ猿ノ胃中ヨリ發見シタルモノニ
 シテ煉化石様紅色ノ色素ヲ產生スル桿狀菌ナリ

形態 微細ナル短桿狀菌ニシテ兩端鈍圓ナリ芽胞ヲ形成セス(別圖第百)

運動 固有運動アリ

溫度ト發育ノ關係 發育最適溫ヲ攝氏三十五度トス

空氣ト發育及ヒ色素ノ關係 空氣ニ接觸スレハ發育佳良ニシテ煉化石様赤

色素ヲ産出ス該色素ハプロヂキオーズ、色素ニ比スレハ透明ナリ

ゲラチンノ溶解 迅速ニ溶解ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 圓形ノコロニーヲ生シ迅速ニ溶解ス總テプロヂキ

オーズス、ノコロニーニ類ス

(二)ゲラチン穿刺培養 迅速ニ溶解シテ表面ハ煉化石様赤色ヲ呈ス

(三)寒天斜面培養 畫線培養ヲ行フニ始メ白色ノ膜層ヲ生シ直チニ煉化石

様赤色ヲ帶フ

(四)馬鈴薯培養 十二時乃至二十四時間ノ後接植部ハ煉化石様赤色ヲ呈ス

右培養ハ安謨尼亞屈ニ逢ヘハ暗紅色ヲ呈シ次テ醋酸ヲ注ケハ更ニ煉化

石様紅色ニ復ス(プロヂキオーズ、トノ區別)

毒性 本菌培養ノ大量ヲ家兔ノ血中ニ注入スレハ下痢ヲ發シテ斃ル

(三)水中赤色菌 *Bacillus ruber bullicus* 又 *rother Kieler Wasserbacillus*.

名義 本菌ハブロイニヒ氏カキール河水中ニ發見シタル赤色素產生菌ナリ
故ニ水中赤色菌或ハ赤色キール水菌ノ名アリ

形態 狭長ノ桿狀菌ニシテ好ンテ長絲狀ヲ呈ス芽胞ヲ形成セス
運動 極メテ活潑ニシテ視野中ヲ射走ス

人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 初メ細小黄色塊狀ノ「コロニー」ニシテ直チニ菲薄透

明ノ廣縁ヲ以テ圍繞スルニ至ル次テ徐ニ「ゲラチン」ヲ溶解シ「蔷薇紅色」ヲ

呈シ「コロニー」ハ平等ナル顆粒塊質ニ變ス

(二)ゲラチン穿刺培養 「ゲラチン」ヲ液化シ「蔷薇紅色」ヲ呈ス表面ニハ菲薄ニ

シテ僅ニ皺襞アル皮膜ヲ浮ヘ底面ニハ黄色粘液様纖維ヨリ成ル物質ヲ

沈澱ス

(三)馬鈴薯培養 攝氏三十五度ニテ培養スレハ廣菌苔ヲ生シ猩紅色乃至カ

ル「ミン」紅色ヲ呈シ攝氏二十二度ニ在リテハ橙赤色ヲ呈シ深層ハ赤紫色

ニ着色ス

(四)牛乳培養 攝氏二十度ニ在リテハ徐々ニ凝固シテ着色シ三十五度ニテ

ハ色素ヲ產生セス

色素ノ本性 酒精及ヒ水ニ溶解シ依的兒ニテ脱色ス又酸ニ逢ヘハ赤色著明

ト爲リ亞兒加里ニ逢ヘハ脱色ス又氷醋亞鉛粉ニ逢ヘハ脱色ス

(四)フレンケル氏水中赤色菌 *Bacillus ruber berolinensis*.

本菌ハ恐ラク前記水中赤色菌ノ變性體ニシテ形態及ヒ發育状態甚タ類ス
只色素ノ黄赤色ヲ呈スルヲ異ナル點トス即チ「ゲラチン」ニテハ黄赤色寒天
ニテハ黄色馬鈴薯ニテハ蔷薇紅色乃至橙黄色ヲ呈ス

(五)ルスチヒ氏水中赤色菌 *Bacillus ruber agnathis*.

運動性無芽胞小桿狀菌ニシテ其特性左ノ如シ

(一)高熱ニ堪ヘ攝氏六十度ニシテ廿四時間加温スルモ存命ス

- (一)細菌體内ニフクシシテ様紅色ノ顆粒體ヲ含蓄ス
- (二)攝氏三十七度以内ノ溫度ニテ諸種培養基ニ發育シ覆盆子様赤色ヲ呈ス
- (三)色素ハ水ニ溶解セス醋酸或ハ酒精等ニ溶解シ硫酸鹽酸ニ逢フモ變化ヲ呈セス格魯兒水ニ脱色ス

(六)サルヂナ赤色菌 *Bacillus ruber* Sardiniae.

本菌ハ「サルヂナ」油ヨリ發見シタル赤色菌ニシテ短桿多クハ二箇連結シ運動ヲ有ス而シテ左ノ特性アリ

- (一)「ゲラチン」ヲ迅速ニ液化シテ粘液形成ト共ニ「カルミン」様赤色素ヲ產生ス
- (二)攝氏三十七度ニ在リテハ只馬鈴薯及ヒ「サルヂナ」油中ニ於テ美麗ノ赤色素ヲ產生ス
- (三)色素ハ水及ヒ酒精ニ溶解シ「亞兒加里」ニ逢フテ黄色ヲ呈ス

(七)爾他ノ赤色菌類

以上記載セル赤色素產生菌ノ外尙數種アリ即チ左ノ如シ

赤色菌ノ種類

- (一)赤○色○馬○鈴○薯○菌 各種馬鈴薯菌ノ條下ニ出ツ
- (二)薔○薇○色○菌 *Bacterium mycooides roseum.*
脾脱疽菌形ニシテ「ゲラチン」ヲ液化シ其沈澱及ヒ菌膜赤色ヲ呈ス然レトモ液化層及ヒ未液化層ヲ着色スルコトナシ
- (三)蜂○蜜○菌 脾脱疽菌屬ニ出ツ
- (四)ダ○ン○テ○ー○氏○菌 *Bacillus Dantecii.*
破傷風菌様有頭菌ニシテ好氣性發育ヲ呈シ「ゲラチン」ヲ液化シ赤色素ヲ產生ス
- (五)岡○田○氏○赤○色○菌 *Bacillus rubellus (Okada)*
悪性水腫菌形ノ嫌氣性菌ニシテ「ゲラチン」及ヒ寒天穿刺培養ヲ行フトキハ美麗赤色ヲ呈ス
- (六)赤○乳○菌 *Bacillus lactis erythroyonos (Hiruppe)*
赤變セル牛乳ヨリ發見セル不動性無芽胞菌ニシテ「ゲラチン」「コロニー」ハ黄色、周邊ノ基質ハ赤染シ徐ニ溶解ス又「ゲラチン」穿刺培養スレハ上層ノ基質暗赤色ヲ呈ス寒天、馬鈴薯ニ在リテハ菌苔黄色、周圍ハ黄赤色ヲ呈ス

牛乳ヲ凝固シ赤染ス

(七)煉化石色菌 *Bacillus latericus.*

水中ニ生存スル不動性無芽胞、ゲラチン不溶性桿狀菌ニシテ煉化石様厚菌苔ヲ形成ス

其他尙ホ二三種ノ水中赤色菌アリ

(B)黄色素及ヒ褐色色素產生菌ノ種類

黄乃至褐色素ヲ產生スル桿狀菌ハ主トシテ水中ニ生存シ其種類甚々多シ今之ヲ略説スレハ左ノ如シ

(一)アダメツツ氏褐色菌 *Bacillus brunneus.*

水中ニ生存スル不動性、小狹長、有芽胞、ゲラチン不溶性桿狀菌ニシテ、コロニーハ始メ粘液狀不透明白色後ニハ灰白次テ褐色ニ變ス

(二)チンメルマン氏褐色菌 *Bacillus fuscus.*

水中ニ生存スル不動性、不定形、無芽胞、ゲラチン不溶性桿狀菌ニシテ黄色乃至黄褐色ノ「コロニー」ヲ形成ス

(三)水中黄色或ハ褐色菌

水中ニ生存スル黄色或ハ褐色色素產生菌ハ前記二種ノ外尙ホ十三種アリ悉ク之ヲ列舉スルニ遑ナキヲ以テ之ヲ省略ス

(四)飾縁性褐色菌 *Bacillus fuscus limfatus.*

腐敗卵ヨリ發見セシ運動性短菌ニシテ「コロニー」ハ塊狀ヲ呈シ其邊縁透明層ヲ以テ修飾ス蓋シ飾縁性ノ名アル所以ナリ

(五)蕪病菌 *Bacillus campestris.*

蕪ノ葉根ニ寄生スル運動性、無芽胞、ゲラチン不溶性桿狀菌ニシテ黄色素ヲ產生ス

爾他ノ種類即チ屍體濕疹、唾液、鼻液、人體ノ皮膚ヨリ發見シタル黄色菌各種アレトモ爰ニ之ヲ省略ス

(C)紫色色素產生菌ノ種類

(一)紫色菌 *Bacillus violaceus Berolinensis.*

名義 本菌ハ河水井水中ニ存在シ美麗ナル紫色ノ「コロニー」ヲ發生スルカ故ニ此名アリ

形態 長サハ幅ニ三倍スル狭長桿狀菌(幅〇八μ長一七μ)ナリ屢長絲狀ヲ呈ス(別圖第五圖)

芽胞 中立性卵圓形芽胞ヲ形成ス

運動 活潑ナル運動アリ

「ゲラチン」ヲ溶解ス

人工培養基上發育ノ状態

(一)「ゲラチン」扁平培養 深部ノ「コロニー」ハ最初ハ小氣泡ノ如キ觀アリ然レ

トモ之ヲ注視スルトキハ之レ「ゲラチン」液化ノ爲メニシテ其底部ニ白色

ナル「コロニー」ノ沈澱ヲ生ス鏡檢スルニ縮毛纖維ノ錯綜スルヲ見ル

表面ニ生セル「コロニー」ハ大且圓形ニシテ液化ヲ供フ故ニ其周縁ハ強ク

光線ヲ屈曲スル輪ヲ以テ圍繞サレ深部ニ顆粒狀構造ノ「コロニー」ヲ認ム

而シテ漸次ニ紫色素ヲ産出ス

(二)「ゲラチン」穿刺培養 上面ヨリ溶解ヲ始メ且ツ同時ニ全穿刺線ニ沿フテ

多少ノ溶解ヲ見ル故ニ漏斗狀ヲ呈シ上方ニ氣泡ヲ形成ス又「コロニー」ハ漏斗ノ尖端ニ沈下シ青白色ヲ呈ス

(三)寒天斜面培養 「ラック」狀光澤アル暗青色ノ菌苔ヲ生ス

(四)馬鈴薯培養 接種部ニ青黑色ノ菌苔ヲ形成ス

種類 「ルテチエンジス」ハヒ「ラウレンチウス」ヲ冠スル紫色菌アレトモ恐ラク

本菌ノ同質異性體ナルヘシ

(二)紫玉英菌 *Bacillus amethystinus*.

形態等 水中ニ生存スル紫色菌ヨリ稍小ナル不動性桿狀菌ニシテ攝氏三十

七度ニ於テハ發育セス

培養基上發育ノ状態

(一)「ゲラチン」培養 表面「コロニー」ハ窒扶斯菌ノ如ク廣大ニシテ始メ無色後

ニハ暗紫色ヲ呈シ徐液化ス其溶解ノ後ハ「コロニー」ハ紫色膜片トナリ浮

上ス

(二)寒天培養 始メ無染後ニハ暗紫鐵色ヲ呈ス

(三)馬鈴薯培養 汚黄乃至綠色ヲ呈ス

(三)運動性紫玉英菌 *Bacillus amethystinus mobilis*.

形態等 氣中ニ混在セル運動性、無芽胞、脾脫疽菌大ノ桿狀菌ナリ
培養基上發育ノ状態 發育状態ハ紫玉英菌ニ類ス然レトモ馬鈴薯ニハ褐色
寒天ニハ紫色ヲ呈スルモ漸次脱色スルノ異ナル所トス

(D)青色素產生菌ノ種類

(一)「ケルレウス菌」 *Bacillus Coerules*.

形態 水中ニ生存スル運動性有鞭毛有芽胞ノ桿狀菌ナリ
培養基上發育ノ状態 三十七度以内ニ發育ス

(一)「ゲラチン」培養 深「コロニー」ハ小、表面部「コロニー」ハ廣大ニシテ後ニハ灰白
青色ヲ呈シ徐ニ液化ス

(二)寒天培養 青色ヲ呈ス

(三)馬鈴薯培養 始メ灰白青色後ニハ黒青色ヲ呈ス

(四)「ブリオ」培養 青色ノ菌膜ヲ浮フ

(五)牛乳培養 乳酪層ニ青色ヲ呈ス

(一)藍色菌 *Bacillus indigoferus*.

形態 水中ニ生存セル運動性有鞭毛ノ桿狀菌ナリ
培養基上發育ノ状態 「ゲルレウス」菌ノ發育状態ニ類ス然レトモ「ゲラチン」ヲ
液化スルコトナク又攝氏三十七度ニ發育スレトモ色素ヲ產生ス

(三)青乳菌 次章ニ掲ク

第九章 綠色螢石光菌屬

本菌屬ハ美麗ナル螢石光綠色素ヲ產出スル性アルモノノ總稱ニシテ其各菌
種ノ系統ハ種々ニシテ枯草菌ニ屬スヘキモノ或ハ變形菌ニ屬スヘキモノナ
リ而シテ其色素ノ本性并ニ其產生要約等ハ病原菌論第十四章綠色螢石光菌
ノ條下ニ述ヘタリト同一ナリ就テ看ルヘシ

(一)青乳菌

Bacillus cyanogenes. 又 Bakterium syncyanum. 又 B. der Blauemilch.

名義及ヒ所在 本菌ハ乳汁青變ノ原因菌ニシテ子ールゼン及ヒヒユッペー

二氏之ヲ精檢セリ

形態 細小狹長ノ桿狀菌(長 \times 幅 \times サ \times 一 \times 四 \times 五 \times ニシテ屢二個連接ス(別圖第六百

ヒユッペー氏ハ芽胞形成ヲ目撃スト唱フレトモ他ノ實驗ニ依レハ其所謂

芽胞ハ變形體(インシュガルム)ニ外ナラスト云フ

運動 活潑ノ運動ヲ有シ鞭毛ヲ有ス

染色法 普通アニリン色素ニテ着色ス

グラム氏染色法 脱色ス

溫度ト發育ノ關係 本菌ハ好氣性ニ屬ス

產生色素ノ種類 本菌ハ二種ノ色素ヲ產生ス甲ハ綠螢石光色素ニシテ乙ハ

青色乃至褐黑色色素ナリ而シテ此乙色素ハ培養基酸性ナレハ美麗青色、中性

ナレハ青黑色、亞兒加里性ナレハ褐黑色ヲ呈ス又綠螢石光ノ產生ハ亞兒加

里性ナルヲ要ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 二日ノ後、灰白小點ノコロニーヲ生シ次テ表面ニ於

テ増大シ粘滯狀ノ靨ヲ呈ス此時期ニ至レハ培養基質ハ灰白青色ノ鱗皸

ヲ帶ヒ、コロニーハ依然トシテ白色ヲ呈ス

ゲラチン酸性ナレハ前記ノ如ク始メ青鱗色ヲ呈シ敢テ螢石光ヲ帶ヒス

ト雖後ニ至リ安謐尼亞ヲ自産スルトキハ綠色螢石光ヲ呈ス而シテ、亞兒

加里性ゲラチン培養基ニ在リテハ最初ヨリ螢石光色ヲ呈ス

(二)ゲラチン穿刺培養 表面ニ汚穢灰白色ノ膜ヲ生シ、ゲラチン上層ハ暗青

藍色或ハ褐色ヲ帶フ而シテ、ゲラチン亞兒加里度ノ増加スルニ從ヒ益々暗

褐色ヲ呈シ螢石光ヲ帶フ

(三)寒天培養 褐色乃至黑色ヲ呈ス

(四)牛乳培養 本菌ハ牛乳ノ酸性ナルトキニ於テ青色ヲ呈ス故ニ殺菌牛乳

ニ培養スレハ凝固セス且ツ酸性反應ヲ呈セサルヲ以テ敢テ色澤ニ變化

ヲ來サス然レトモ若シ豫メ酸ヲ注加シ置クトキハ青染ス

生乳ニ培養スレハ之レニ混在セル乳酸菌ノ作用ニ依リ酸性反應ヲ呈ス

ルヲ以テ本菌特異ノ青色素ヲ產生ス
(五)馬鈴薯培養 厚キ軟膏狀ノ菌苔ヲ生シ周圍ノ薯質ハ反應ノ如何ニ依リテ綠色乃至黑青色ヲ呈ス

(二)赤色芽胞菌

Bacillus erythrosporus.

所○在○形○態○等 本菌ハ狹長運動性ノ桿狀菌ニシテ短絲狀ヲ呈シ一絲中數個ノ眞珠樣光輝アル卵圓形ノ大芽胞ヲ形成シ其芽胞ハ赤色ヲ帶フ蓋シ赤色芽胞菌ノ名アル所以ナリ
培○養○基○上○發○育○ノ○狀○態 〃ゲラチンヲ液化セス又高温ニテ發育セス、ゲラチン表面ニハ葉狀コロニーヲ形成シ周圍ノ基質綠螢石光ヲ帶ヒ、ゲラチンニ穿刺スレハ基質ノ着色上方ヨリ始マリ透過光線ニテハ綠螢石光反射光線ニテハ黃色ヲ呈ス

(三)溶性螢石光菌

Bacillus fluorescens lipofaciens.

形○態○等 水中ニ生存スル運動性無芽胞ノ短桿菌ニシテグラム氏法ニテ脱色

ス
人○工○培○養○基○上○發○育○ノ○狀○態 本菌ハ只室温ニテ發育佳良ナリ而シテ本菌ハ異性體多ク其種類ニ從ヒ、ゲラチンノ液化作用ハ第二日乃至第二週間ニテ始マルノ差アリ又、コロニーノ大小ハ甚タ不同、螢石光綠色素ノ產生力モ亦一様ナラス

(四)爾他ノ螢石光菌類

病原菌論、綠色螢石光菌屬ニ述ヘタル左ノ諸菌ヲ參照スヘシ

(一)草綠菌

(二)翡翠玉菌

(三)綠膿菌

(四)螢石光變形菌

(五)產色芳香菌

第十章 燐光菌屬

本菌屬ハ暗所ニ於テ燐光ヲ放ツ細菌ニシテ左ノ通性ヲ有ス

(一)主トシテ海水ニ生住シ又魚類肉類等ニ寄生發育ス

(二)暗所ニ於テ目撃シ得ヘキ燐光ハ本菌ノ產生物ニアラス只其生活顯象ナ

リ

(三)燐光ハ培養基ノ種類(食鹽糖ノ含有量多キヲ好ム)及ヒ生活要約(酸素ノ流

通低温ヲ好ム)ノ異ナルニ隨ヒテ差アリ

(一)西印度發光菌

Bacillus Phosphorescens indicus.

形態等 本菌ハフイシエル氏カ西印度ノ發光シツ、アル海水中ヨリ發見シ

タル無芽胞中等大ノ運動性桿狀菌ニシテグラム氏法ニテ脱色ス

人工培養基上發育ノ狀態 普通ノ培養基ニ容易ニ發育シ「ゲラチン」ヲ速ニ溶

解ス本菌ハ固ト熱帶國ノ產ナルヲ以テ低温即チ攝氏十五度以下ニハ發育

セス發育ノ最適度ハ三十度ニシテ褐色或ハ灰白色ノ「コロニー」ヲ生シ著ル

シク燐光ヲ發ス

燐光ヲ經驗セントセハ煮タル魚類ノ表面ニ接種スルヲ最良トス然ルトキ

ハ數時間ノ後ニ軟膏狀ノ細菌層ヲ生シ暗所ニ於テ美麗ナル青白色ノ光ヲ放ツ又血清ニ發育シ之ヲ液化ス

(二)自國發光菌

einheimischer Leuchtbaillus.

形態等 本菌ハフイシエル氏カキール河ノ水中ニ於テ發見シタル可動性發

光菌ニシテ(前者ニ對シ自國)其形態前者ニ比スレハ稍短シ

人工培養基上發育ノ狀態 「ゲラチン」及ヒ寒天培養基上ニ發育ス而シテ「ゲラ

チン」ニ在リテ徐ニ溶解シ其發育狀態ハ恰モ紫色菌ニ類ス只色素ヲ產生セ

サルト發育ノ徐ナルノ差アルノミ寒天培養基ニハ特異ノ發育狀態ヲ呈セ

ス何レモ帶青白色ノ燐光ヲ放ツ殊ニ煮タル魚類ノ表面ニ於テ然リトス

類別 其發育狀態前者ニ類スレトモ本菌ハ血清ニ發育セス又前者ニ反シテ

低温即チ攝氏十五度以下ニ於テ發育シ加之ナラス零度以下ニテモ尙ホ發

育スルヲ以テ其異ナル所トス

(三)燐光菌

Bacterium phosphorescens.

名義及ヒ所在 本菌ハ燐光菌中極メテ汎布セル種類ニシテ(フィシエル氏)新鮮ナル生魚殊ニ鱸青魚ヲ氣中ニ貯フルトキハ其表面ニ發育シ又麩包生牛肉脂肪等ニモ發育シテ燐光ヲ放ツ

形態 短桿狀菌ニシテ兩端鈍圓ナリ其分裂迅速ニシテ球狀形ヲ呈スルアリ或ハ絲狀ヲ呈スルアリ恰モプロチキオーズニ類ス而シテ又變形シテ種々ノ異態ヲ呈スルコトアリ(別圖第百三十七圖)

芽胞 形成セス

運動 不動性ナリ

染色法 普通「アニリン」色素ニテ着色ス

グラム氏染色法 着色ス

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 通性嫌氣性ニシテ攝氏十五度乃至二十五度ハ發育ニ最モ適當シ零度ニ於テモ尙ホ發育スルコトヲ得之ニ反シ攝氏三十五度以上ニテハ發育スル能ハス

ゲラチンノ溶解 溶解セス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 稍速ニ細小眞珠樣光輝アルコロニーヲ生シ帽針大ヨリ増大セス鏡檢スルニ圓形黃白色ノ滴狀ヲ呈シ周縁不正ニシテ内容ハ顆粒狀屢輪層狀ヲ呈ス又暗所ニ於テ著明ノ燐光ヲ放ツ

(二)ゲラチン穿刺培養 全穿刺線ニ沿フテ白色顆粒狀ノ連索ヲ呈シ表面ニハ發育佳良ニシテ灰白色菲薄ノ廣菌苔ヲ生シ屢鱗片重疊ノ狀ヲ呈ス古キ培養ニアリテハ其近圍ノゲラチン質帶褐色ニ着色ス

(三)寒天及ヒ馬鈴薯培養 接種部ニ限局シタル發生ヲ呈ス

燐光發生作用 本菌ハ無氣中ニテモ發生シ得ルニ拘ハラス燐光ハ只空氣ト接觸スルニアラサレハ發生セス故ニ其發光ハ酸化作用ト關係ヲ有ス而シテ光色ハ前者二菌ノ如ク青色ヲ呈セス却テ綠色ヲ帶ヒ且ツ光澤強クシテ「ゲラチン」扁平培養ニテ時機針ヲ明視シ得ヘク且ツ其光輝ヲ應用シテコロニーヲ寫眞スルコトヲ得

(四)爾他ノ燐光菌類

右ノ外尙ホ四種即チカッツ氏ギアルデー氏ブリューゲリ氏及ヒバイエリ

シク氏ノ燐光菌アレトモ之ヲ省略ス

第十一章 硝化性菌屬

硝化性菌屬トハ在ラユル土中ニ生存シ以テ安謐尼亞ヲ酸化シテ亞硝酸鹽及ヒ硝酸鹽ニ轉化スル性アルモノヲ云フ土中ニ於テ此酸化作用ノ發現スルコトハ古來人ノ知ル所ニシテ始メ之ヲ純化學機轉ニ歸シタリシモミユルレル、シユレージシク、ミュンツ等諸氏ノ研究ニ據リ該作用ノ細菌ニ因スルモノナルヲ知リ得タリ

(一)歐羅巴硝化菌 Nitrosomonas europaea

所在 本菌ハ歐洲、米國、日本ノ全土ニ廣布セルモノナリ
形態等 本菌ハ安靜時ト運動時ノ二期アリ安靜時ハ卵圓形體(幅〇九—一〇μ長サ一—乃至一八μ)ニシテ時トシテ紡錘形ヲ呈シ運動ハ鞭毛ヲ以テ營爲ス而シテ芽胞ヲ形成セス
人工培養基上發育狀態 硅酸含有培養基ニ褐色ノ「コロニー」ヲ形成シ液體培

養基ニハ菌簇ノ沈澱ヲ生ス
作用 安謐尼亞ヲ亞硝酸鹽ニ酸化ス

(二)硝化菌 Nitrobacter

本菌ハ亞硝酸鹽ヲ硝酸鹽ニ酸化スル不動性小桿狀菌ニシテ硅酸培養基及ヒ液體培養基ニ發育ス

第十二章 豆根菌屬

豆根菌トハ豆類ノ根枝ニ寄生シテ所謂根球ヲ形成スル細菌ニシテ氣中ノ窒素ヲ自體ニ攝取シ以テ豆類ノ過多ナル窒素需要ヲ供給スル必要ナル細菌ナリ而シテ左ノ三種アリ

(一)豆根菌 Bacillus radicicola

形態等 豆根球ニ生住スル桿菌ニシテ大小二形アリ大ナルハ運動ヲ有セス形狀甚タ不整ニシテ肉叉狀或ハ三叉狀ヲ呈スルコトアリ其小ナルハ運動

ヲ有ス而シテ芽胞ヲ形成セス
 人工培養 普通「ゲラチン」ニ發育スレトモ甚ク緩徐ナリ最モ適當ナルハ「パビ
 リオナ」蓋シ豆類ノ名葉或ハ莖ノ煎汁ニ七%「ゲラチン」四分一%「アスバラギ
 ン」二分一%蔗糖ヲ加ヘタル培養基ニシテ半球形、白色水様ノ「コロニー」ヲ形
 成ス「ゲラチン」ヲ液化スルコトナシ

(二)「リトビウム、レグミノザルム」 *Rizobium Leguminosarum*.

普通「ゲラチン」培養基ニ發育スル運動性桿狀菌ニシテ「ゲラチン」ヲ液化スル
 コトナシ

(三)根球菌 *Bacillus tuberigenus*.

ゴンテルマン氏ハ豆根球ヨリ數種ノ細菌ヲ發見シタリシカ就中其第三號
 及ヒ第五號菌ハ試験上根球ヲ形成スル性アリ

第三號根球菌 運動性微細桿狀菌(幅0.3-0.6μ長)ニシテ「ゲラチン」ニハ褐色、小
 顆粒狀「コロニー」ヲ形成シ液化セス又馬鈴薯ニハ透明褐色ノ菌苔ヲ生ス

「パクリテリ
 ウム、テル
 モ」

第五號根球菌 不動性、前者ヨリ尙小ナル桿狀菌ニシテ「ゲラチン」ニ「脾脱疽
 菌様コロニー」(但突起ヲ缺ク)ヲ生シ馬鈴薯ニハ黄色ノ滴狀厚菌苔ヲ形成ス

第十三章 腐敗性細菌

腐敗即チ蛋白質ヲ分解シテ單純化合物ナル炭酸、メチール水素、硫化水素、諸
 種ノ有機酸、安謨尼亞等ヲ化成スル主働細菌ハ病原菌論ニ於テ述ヘタル變
 形菌屬ニシテ其他尙多クノ非病原菌例之ハ「螢石光菌類」乳脂酸菌類等亦其
 作用ヲ營爲ス
 「バクテリウム、テルモ」ハ純粹培養ノ行ハレサル時代ニ於テ腐敗物質中ニ生
 住セル細菌ヲ懸滴検査シ以テ其映出セル運動性細菌ヲ腐敗原菌ト認定シ
 テ命名シタル總稱ニシテ獨立セル一種ノ腐敗性細菌ニアラス然レトモ主
 トシテ變形菌ヲ目シタルモノナルヘシ

(乙)球狀菌ノ部

(一)自動球菌(Mikrokokkus agilis)

Mikrokokkus agilis.

名義來歴 千八百八十九年アリ、コーヘン氏カ水中ヨリ發見シタル自動性球
狀菌ニシテ(一般球狀菌ハ總テ不動性ナルカ故ニ)本菌ハ實ニ球狀菌中一種
特別ノ種類トス

形態等 本菌ハ孤立或ハ雙球菌狀、四聯球菌狀ヲ呈ス而シテ鞭毛ヲ有シ活潑
ノ運動ヲ營爲ス(別圖、第百十八圖)

染色法 普通、アニリン色素及ヒグラム氏法ニテ着色シ、鞭毛ハ普通ノ同染色
法ニテ着色ス

人工培養 室溫ニ於テ各培養基ニ發育シ、薔薇色ノ色素ヲ産出ス又、ゲラチン
ヲ徐々ニ液化ス

(二)橙黄色自動球菌 M. agilis citreus.

リヨフレル、メンゲン二氏ノ報告スル所ニシテ活潑ノ自動ヲ有スル球狀菌
ナリ蓋シ本菌ハ橙黄色素ヲ産出スルノ性アルナラン

(三)沃度球菌 Jodkokkus magnus und parvus.

ミルレル氏カ口腔ヨリ發見シタル球狀菌ニシテ沃度液ニ逢ヘハ澱粉反應
即チ青染スルノ性アリ

(四)尿球菌 Mikrokokkus ureae Teube.

名義形態等 本菌ハ尿素ヲ分解シテ炭酸安謨尼亞ニ轉變スル特性ノ球狀菌
ニシテ屢ニ二箇、四箇或ハ短連鎖ヲ呈ス
人工培養 「ゲラチン」扁平培養ニテハ二十四時間ノ後粟粒大、白色眞珠様コロ
ニーヲ生シ漸次ニ表面ニ増大ス然レトモ「ゲラチン」ヲ液化セス

(五)液化性尿球菌 Mikrokokkus ureae liquefaciens.

本菌ハ前者ノ如ク尿素ヲ炭酸安謨尼亞ニ酸酵スル球狀菌ニシテ孤立或ハ
連鎖ヲ呈シ「ゲラチン」ヲ徐々ニ液化ス

「サルチナ」類即八聯球菌

本菌ハ八箇ノ球狀菌相結合シテ骰子形ヲ呈スルモノニシテ分裂作用ノ一種特異ナル結果ニ因テ此異形ヲ呈ス而シテ常ニ空氣中ニ存在シ其種類多シト雖トモ形態ハ何レモ同一ニシテ只色素產出ノ異ナルノミ又時トシテ人體ノ胃中ニ生存スルコトアリ(別圖第九圖)

(一)黄色「サルチナ」 gelbe Sarcine 又 Sarcina lutea.

名義及所在 本菌ハ氣中ニ生住シ其培養ハ硫黄色或ハ橙黄色ヲ呈スルヲ以テ其名アリ

形態 稍大ナル球狀菌ニシテ八箇群簇ス但シ染色標本検査ニテハ其取扱ノ際ニ各箇ノ連結ヲ分離スルコト多シ

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 室溫ニ於テハ發育佳良ニシテ血溫ニ於テモ亦發育ス無氣中ニ在リテハ發育セス故ニ偏性好氣性菌ニ屬ス

人工培養基上發育ノ狀態

(一)「ゲラチン」扁平培養 徐々ニ黄色ノ「コロニー」ヲ發生ス鏡檢スルニ圓形ニ

シテ顆粒狀構造ヲ有シ黄色ヲ呈ス

(二)「ゲラチン」穿刺培養 表面ニハ發育佳良ニシテ黄色層ヲ形成シ只穿刺線ノ上部ハ黄色ニシテ孤立セル「コロニー」ヲ生ス下部ニハ毫モ發育セス又久時ヲ經レハ徐々ニ「ゲラチン」ヲ溶解ス

(三)寒天斜而培養 黄色ノ厚菌苔ヲ形成ス

(四)馬鈴薯培養 發育緩徐ニシテ終ニ黄色ノ小被膜或ハ顆粒狀ノ發育ヲ呈ス

(一)白色「サルチナ」 weisse Sarcine.

一般ノ性質黄色「サルチナ」ト同一ナルモ只白色色素ヲ產出スルノ差異アルノミ

(二)橙黄色「サルチナ」 orange Sarcine.

名義形態等 本菌ハ橙黄色ノ色素ヲ產出シ且ツ黄色「サルチナ」ニ比スレハ「ゲラチン」ノ溶解迅速ニシテ各箇ノ形態甚々小ナリ

酸素及ヒ温度ト發育ノ關係 偏性好氣性ニシテ又解卵器中ニ於テハ發育セ
ス或ハ發育スルコトアルモ甚タ幽微ナリ
人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 周縁劃然タル圓形ノ「コロニー」ニシテ顆粒状塊ノ外
觀アリ橙黄色ノ色素ヲ産出ス而シテ「コロニー」表面ニ現出スルトキハ「ゲ
ラチン」ヲ溶解ス

(二)ゲラチン穿刺培養 穿刺線全部ヲ軟化シ表面ヨリ液化ヲ始メ且ツ黄色
ヲ呈ス其全ゲラチン「ヲ」溶解スルノ後ハ細菌ハ器底ニ沈降シ上層ハ透明
ト成ル

(三)寒天斜面培養 橙黄色ニシテ甚タ美麗ナル菌苔ヲ形成ス

(四)馬鈴薯培養 徐々ニ發育シテ固有ノ色素ヲ産出ス

(四)赤色「サルチナ」 *rothe Sarcina.*

名義形態 本菌ハ赤色素ヲ産出シ牛乳ニ混スレハ之ヲ赤變スル八聯球菌ナ
リ

酸素及ヒ温度ト發育ノ關係 偏性好氣性ニシテ解卵器内ニ於テハ發育セ
人工培養基上發育ノ状態

(一)ゲラチン扁平培養 徐々ニ大ナル「コロニー」ヲ生シ僅カニ「ゲラチン」ヲ溶
解シ美麗蔷薇紅色ヲ呈ス

(二)寒天斜面及ヒ馬鈴薯(亞兒加里性)培養 紅色ノ「コロニー」ヲ發生ス

(三)牛乳培養 殺菌牛乳中ニ培養スレハ發育ノ結果トシテ紅色ヲ呈ス即チ
赤乳ヲ化成ス

生牛乳ニ培養スレハ乳酸發酵ノ爲メニ本菌ノ發育ヲ見ス

(五)胃中「サルチナ」 *Sarcina Ventriculi.*

名義及ヒ形態 本菌ハ人體及ヒ動物ノ胃内容物及ヒ吐物中ヨリ發見セシ八
聯球菌ニシテ菌實體ハ無色或ハ黄褐色ヲ呈シ包囊ヲ有ス

人工培養 ゲラチン「ニ」ハ黄色圓形ノ「コロニー」ヲ形成シ双球或ハ四聯球ヲ呈
シ敢テ八聯體ヲ認メス又爾他ノ普通培養基ニ發育スレトモ菌體ハ「サルチ
ナ」特異ノ排列ヲ呈セス

糖加枯草浸培養 發育最モ佳良ニシテ褐色鱗屑狀被膜及ヒ褐色雲絮狀沈澱ヲ生ス又特異ノ八聯球ヲ呈ス
 包囊着色法 本菌ノ外圍ハ膠樣包囊ヲ以テ被包スルモノニシテ此包囊ハチ
 エルロロゼ反應ヲ呈ス即シユルツ氏沃度格魯兒亞鉛溶液ヲ以テ處置スレ
 ハ赤紫色ニ染ム

(丙)螺旋狀菌ノ部

非病原性螺旋狀菌ハ其所在甚タ廣汎ニシテ動物ノ血液ヲ室內ニ放置スレハ其腐敗ニ乘シテ表層ニ活潑ナル可動性螺旋狀菌ヲ發生シ又唾液腸内容物等ニハ屢之ヲ檢出ス然レトモ是等螺旋狀菌ハ吾人ノ日常生活スル所ノ培養基ニハ發育困難ニシテ未タ其性質ヲ詳細ニ研究スルコト能ハスツイヘル氏ハ極メテ稀薄ニ爲シタル培養基ヲ以テ鼻粘液舌苔腐敗液等ヨリ純粹培養スルヲ得タリト雖通例短ナル彎曲桿狀體ノミナリシ然ルニ長螺旋狀菌ニシテ今日迄純粹培養ヲ得タルハ只エスマルヒ氏ノ赤色螺旋狀菌及ヒ北里氏輪層狀螺旋菌ノ二種ニ過キス

短螺旋狀菌ハ水中ニ生住スルモノ多ク又人工培養ヲ行ヒ得ヘキモノ多シ其非病原性ナルカ或ハ毒性微弱ナル必要種類ハ既ニ虎列刺菌屬ニ於テ述ヘタルヲ以テ茲ニ省畧ス

(一)赤色螺旋狀菌

Spirillum rubrum.

名義及ヒ所在 エスマルヒ氏カ全然腐敗セシ鼠ノ屍體ヨリ偶然發見セシ長螺旋狀菌ニシテ「コロニー」赤色ヲ呈ス故ニ此名アリ
 形態 整然螺旋セル長大菌ニシテ其回轉數ハ三乃至四十ノ差アリ(別圖第百)芽胞 懸滴検査法ヲ行ヘハ菌體中屢芽胞ト見做スヘキ光輝體ヲ檢出スルコトアリ然レトモ芽胞染色法ヲ行フモ着色セス又攝氏五十度ニテ死滅ス故ニ未タ之ヲ芽胞ト認ムヘカラスト雖乾燥ニ對シテハ抵抗力強大ニシテ絹絲ニ附着シテ貯藏スルモ八週間内尙ホ生活ヲ保績ス
 變形體 古キ培養ニ於テハ短小或ハ膨大シ又邊端腫大スル等全ク固有ノ狀態ヲ有セス之レ即チ本菌ノ變形態ニシテ若之ヲ新培養基ニ移植スレハ忽チ原形ニ複ス

運動 活潑ナル錐穿狀前進運動ヲ爲ス又兩端ニ鞭毛ヲ有ス(別圖、第百)

酸素及ヒ溫度ト發育ノ關係 酸素ニ觸ルレハ發育佳良ナリト雖亦無氣中ニ
テモ僅ニ發育ス又攝氏十六度乃至四十度ノ溫度ニテ發育スルモ就中三十
七度ヲ適度トス

ゲラチンノ溶解セス
人工培養基上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 發育緩慢ニシテ第七日ノ後ニ至リ漸ク肉眼ヲ以テ
「コロニー」ヲ目撃シ得而シテ其最モ發育セル「コロニー」ハ帽針頭大圓形ニ
シテ灰白乃至赤色ヲ呈ス鏡檢スルニ細小顆粒ノ構造ヲ有スル黃褐色圓
板ニシテ周邊圓滑ナリ

(二)ゲラチン穿刺培養 全穿刺線ニ圓形小顆ノ重疊ヲ生シ其下端ハ美麗赤
色ヲ呈シ上端ニ近クニ從ヒ無色ト成ル是レ酸素ノ作用ニ因リテ色素
ヲ形成スル一般ノ色素產生菌ト全ク異ナル事實ニシテ本菌ノ產生スル
色素ハ細菌固有ノ直接新陳代謝物ト看做スヘキモノナリ

(三)寒天及ヒ血清斜面培養 畫線部ニ菌苔ヲ生シ始メ灰白色ナレトモ漸次

ニ齋微紅色ヲ呈シ濕潤ス

(四)馬鈴薯培養 徐々ニ麻實大ナル赤色「コロニー」ヲ發生ス

(五)ブリオオン及ヒ牛乳培養 本菌ハ液體培養基ニ於テ屢長螺旋狀ヲ呈ス

(二)輪層狀螺旋菌 *Spirillum concentricum*.

名義及ヒ所在 本菌ハ北里博士カ腐敗セル牛血ヨリ發見セルモノニシテ其
「コロニー」ノ狀固有ノ輪層狀ヲ呈ス故ニ此名アリ

形態 赤色螺旋菌ト異ナルナク固體培養基ニテハ短ニシテ液體培養基ニテ
ハ長螺旋狀ヲ呈ス

芽胞 形成セス
變形體 赤色螺旋狀菌ニ同シ

運動 活潑ノ運動ヲ有シ鞭毛ヲ具フ
溫度ト發育ノ關係 血溫ヨリハ室溫ニ於テ發育佳良ナリ
ゲラチンノ溶解セス
人工培養上發育ノ狀態

(一)ゲラチン扁平培養 發育速ニシテ白色圓形中等大ノ「コロニー」ヲ生ス鏡檢スルニ僅ニ顆粒狀ヲ呈シ表面ノ「コロニー」ハ一種固有ノ輪層ヲ呈ス即チ狭クシテ透明ナル輪ト廣クシテ不透明ナル輪交互ニ層疊ス

(二)ゲラチン穿刺培養 深部ヨリハ表面ノ發育佳良ナリ而シテ穿刺線ヨリ漸次周圍ニ向テ發育蔓延ス之レ本菌カ、ゲラチン質中ニ刺入遊走スルニ因ルナリ

(三)寒天斜面及ヒ馬鈴薯培養 甲ニハ特異ノ發育ヲ呈セス又乙ニハ發育セス

(三)唾液螺旋狀菌 *Spirillum putigenum*.

所在形態等 本菌ハ人體ノ齒垢及ヒ唾液中ニ存在スル短螺旋狀菌ニシテ其形態甚ク虎列刺菌ニ類ス然レトモ該菌ニ比スレハ大長且菌端尖銳染色スルニ着色不等ニシテ菌端ノ着色僅微ナル等ヲ以テ兩者ヲ區別シ得ヘシ(別圖第百四十二乃至三圖、尙虎列刺菌論細菌學的診斷ノ項ヲ看ヨ)

人工培養 何レノ培養基ニモ發育スルコトナシ之レ虎列刺菌ト最モ異ナル點ナリトス

虎列刺便診斷ニ就テノ注意 屢下痢患者ノ糞便中ニ饒多ノ本菌ヲ混ス故ニ未熟ノ士ハ虎列刺診斷ニ當リテ最モ注意ヲ要ス(虎列刺菌論第百四十二圖、尙虎列刺菌論第百四十三圖)

(四)捲縮螺旋狀菌 *Spirochete plattis*.

本菌ハ沼水ニ生住スル運動性長螺旋狀菌長一〇—二二五μニシテ大小二波ニ捻旋ス即チ小波ハ菌全長平等ニ形成シ更ニ第二ノ大波ヲ形成ス

(五)齒垢螺旋狀菌 *Spirochete denticola*.

本菌ハ齒垢齶齒洞内ニ生存スル單純長螺旋菌ニシテ其長サ前者ニ比スレハ僅ニ十分ノ一ナリ(別圖第百四十二乃至四十三圖)

(六)スピリルム、ルグラ、*Spirillum rugula*.

活潑ナル運動ヲ有シ鞭毛ヲ具フル長大單弓狀菌(幅二五—二五μ長サ六一—八μ)ニシテ菌偏端ニ芽胞ヲ形成シ頭狀ニ膨大ス(所謂有頭コンマ狀菌)而シテ沼水、齒垢、糞便等ニ存在ス

(七)蛇狀螺旋菌 *Spirillum serpens*.
湍水中ニ生存スル三乃至四個ノ波狀ヲ呈セル螺旋菌ニシテ活潑ノ運動ヲ有シ屢數菌群叢ス

(八)波狀螺旋菌 *Spirillum undula*.

腐敗水中ニ生住スル一個乃至三個ノ波狀ヲ呈セル大螺旋狀菌ニシテ迅速ナル捻轉的射走運動ヲ營爲ス(別圖第四頁)

(九)蝸牛螺旋狀菌 *Spirillum volkans*.

沼水及ヒ水蝸浸液ヨリ發見セル二個半乃至三個半ノ波狀ヲ呈スル螺旋狀菌ニシテ運動ヲ呈シ或ハ不動ナルコトアリ

第九編 絲狀菌及醱酵菌

絲狀菌及醱酵菌ハ細菌ト共ニ下等植物ノ一種屬ニシテ其性質ニ至テハ甚タ相類似スル所アリ又是等ノ諸菌中病原性ヲ具フルモノアリ依テ之ヲ略述セントス

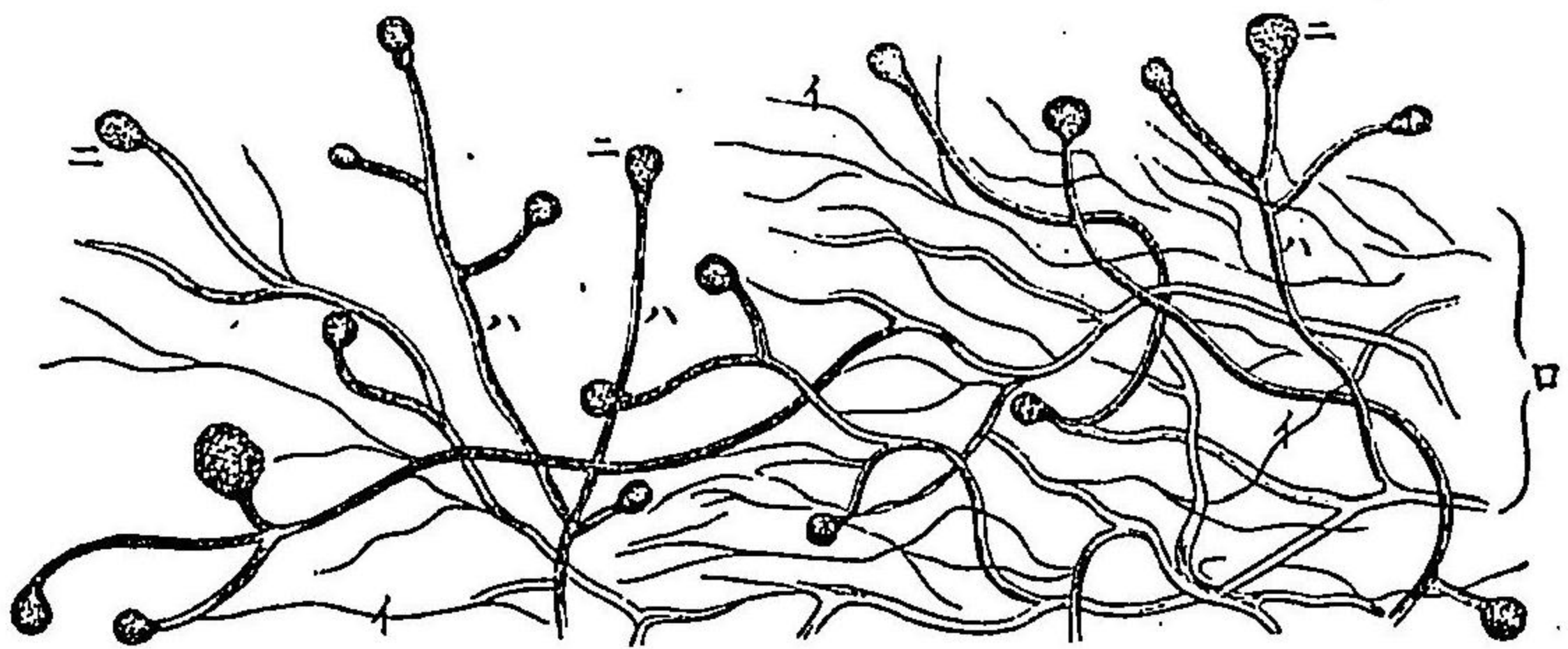
第一章 絲狀菌又微菌 *Schimmelpilz*.

名義 本菌ハ諸種ノ食物ニ寄生シテ大ナルコロニー即チ吾人ノ所謂カビヲ形成スル大ナル絲狀形ビルツニシテ其形態絲狀ナルカ故ニ之ヲ絲狀菌ト呼ビ又カビヲ形成スルカ故ニ微菌ト稱ス

形態 本菌ハコロ、ヒールヲ合マサル細胞ニシテ細菌ノ如ク被膜及プロトプラスマ質ノ内容ヨリ成ル然レトモ細菌ノ如ク分裂繁殖ヲ爲サス却テ長軸ニ沿フテ發育延長シ絲狀ヲ呈ス是レ該菌ノ本體ニシテ絲狀菌ノ名アル所以ナリ此絲狀體ヲ菌織 *Hyphe*ト稱ス此者尙發育スルトキハ關節ヲ認ムルニ至ル又此菌織ハ分枝ヲ生スルノ特性アリ然ルトキハ各分枝互ニ綜合

第十九圖

絲狀菌ノ普通形態



シテ網狀ヲ爲ス之ヲ菌網 Micelium ト稱ス
 (第十九圖)
 繁殖作用 絲狀菌ノ繁殖ハ芽胞ニ因ルモ
 ノニシテ即チ菌網ヨリ特別ナル菌纖ヲ
 生シ其尖端ニ芽胞ノ群簇ヲ形成ス其特
 別菌纖ナルハ高等植物ニ於ケル菓梗ト
 同一ニシテ之ヲ菓梗 Fructhyphen ト稱シ
 其芽胞ヲ一名コニヂェン Conidia ト稱
 ス而シテ芽胞群簇部ハ特ニ膨大スルヲ
 以テ之ヲ菓頭 Sporangium ト稱ス(第十九圖)
 而シテ其菓頭ノ構造ニハ諸種アリ之ニ
 據リテ本菌ヲ分類ス
 種屬 本菌ハ上記菓頭ノ種類ニ依リ左ノ
 三種ニ大別ス

(イ) 菌纖

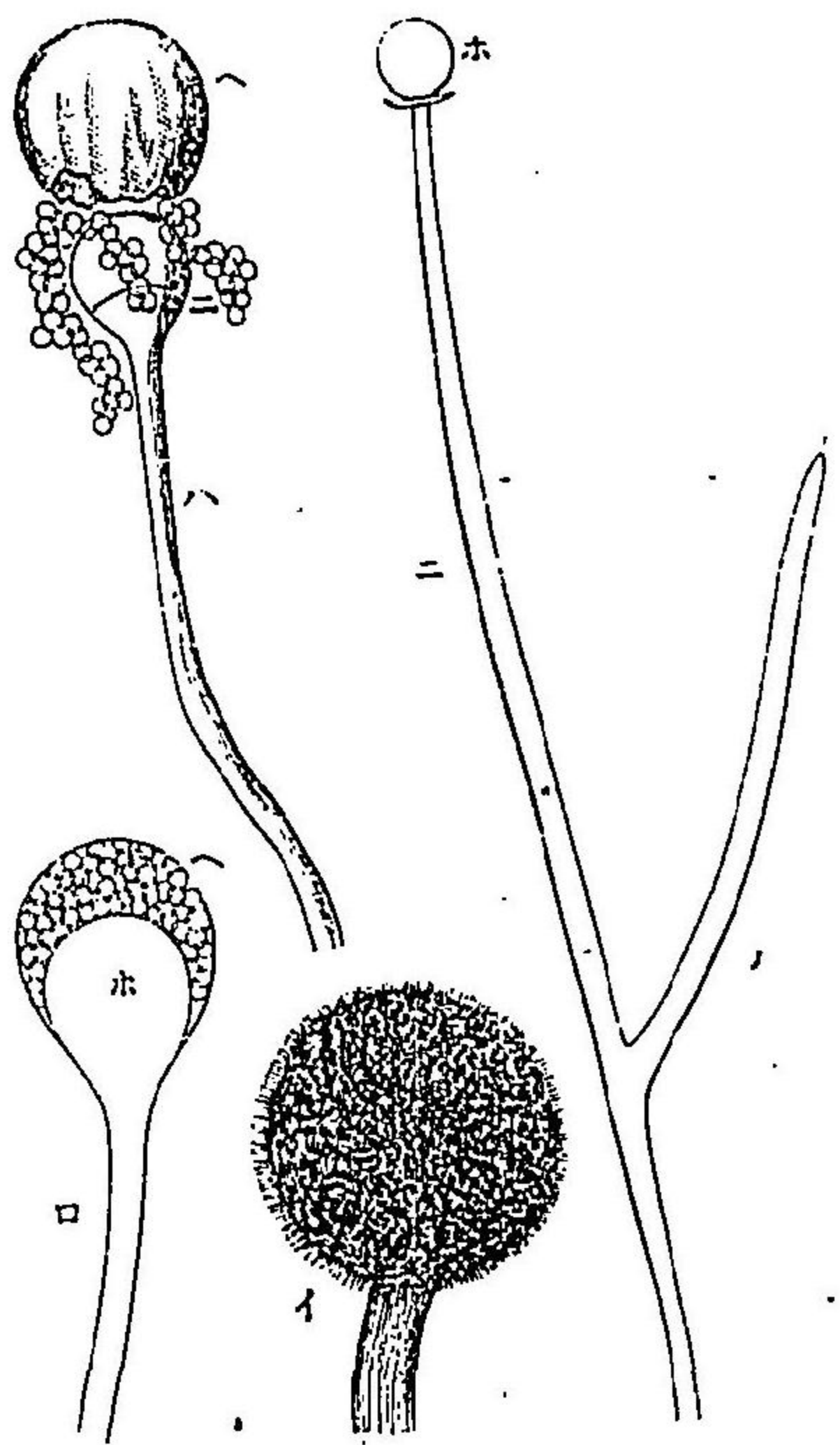
(ロ) 菌網

(ハ) 菓梗

(ニ) 菓頭

「ムコール」屬有頭徽

第十二圖 「ドーセム」



(一)「ムコール」屬 *Mucor* 即有頭徽(第十二圖)
 本菌ハ菌網ヨリ關節ナキ一條ノ菓梗(ニ)ヲ生シ其尖端ハ「プロトプラスマ」ヲ
 含ミタル一種ノ球體ヲ形成ス之ヲ本菌ノ菓頭(イ)ト稱ス此者後ニ至レハ無
 數ニ分裂シテ芽胞ニ化成シ厚被膜(ハ)ヲ以テ被ハル又菓梗ノ末端ニハ一ノ
 (イ) 生熟セル菓頭
 (ロ) 生熟菓頭ヲ透
 見シタル假想
 (ハ) 生熟ニ近キ菓
 頭ニシテ被膜
 ナ剥離セルモ
 (ニ) 探出セル「コ
 ルメル」ヲ
 附着セル菓梗
 (ホ) 「コルメル」
 (ヘ) 芽胞ヲ充シタ
 ル空室即チ被
 膜

穹窿體アリテ菓頭ノ基礎ヲ爲ス之ヲ「コルメル」*Columella* (ホ)ト稱ス其菓頭
 ノ既ニ生熟スルノ後ハ被膜ハ剝離シ芽胞遊離ス然ルトキハ菓梗ノ末端ニ
 「ハ」尙久シク「コルメル」ヲ附着遺殘ス(ハ)

アスペルギ
ルス属

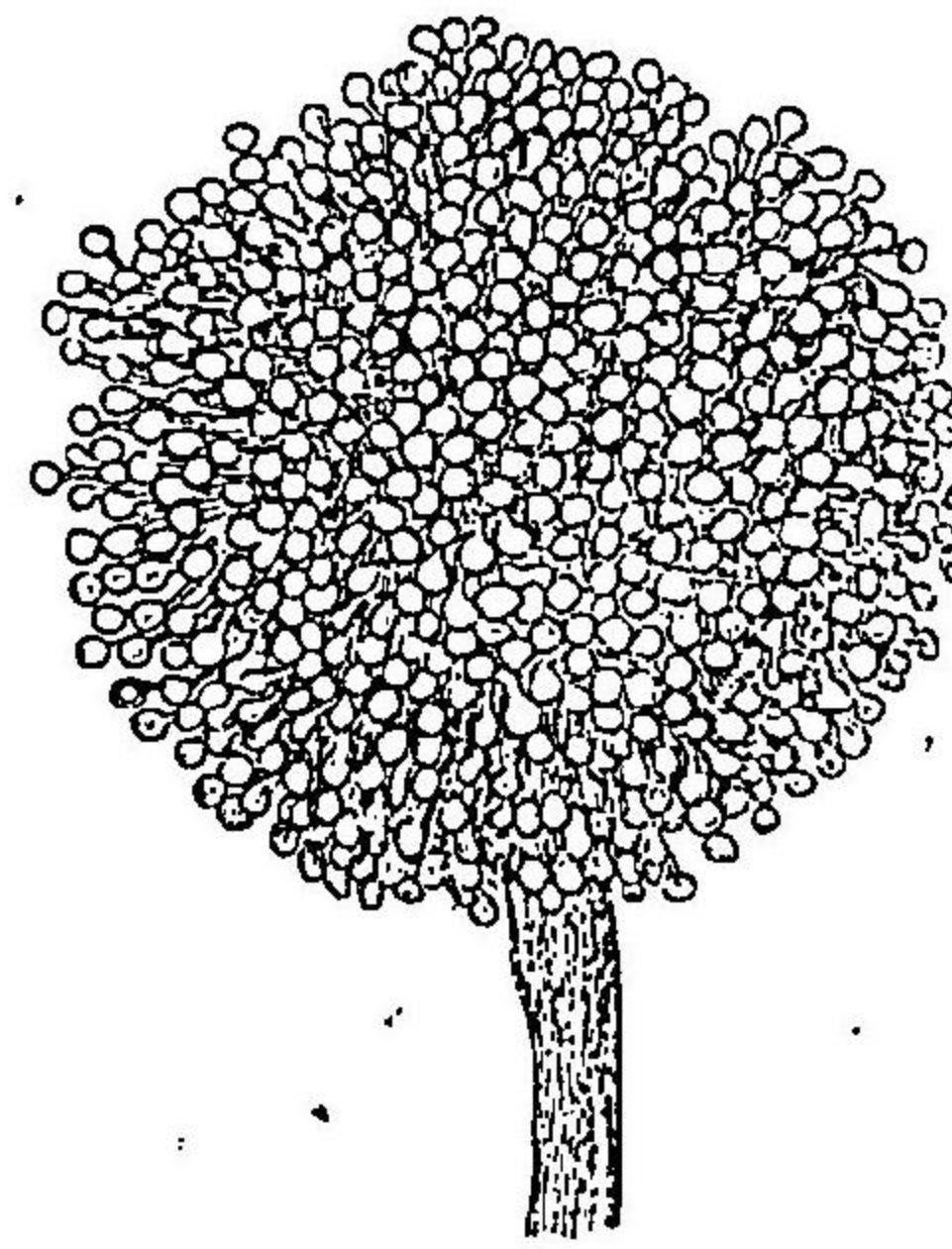
(二)ア。ス。ペ。ル。ギ。ル。ス。屬 *Aspergillus* (第二十)

本菌ハ菓梗ノ末端葱根狀(ムコール)ノ「コルメル」ニ同シニ膨大シ之ヨリ更

ニ饒多ノ小菓梗ヲ發生シ其小菓梗ハ連鎖狀ニ連鎖セル芽胞ヲ含有ス

故ニ其芽胞群簇全部ヲ弱度ノ擴大力ニテ檢スルトキハ「ムコール」ノ「ス

ボランギウム」被膜ノ剝脱セシ者ニ類ス



第二十圖
「スルギルベスア」色黄

ペニチリウ
ム屬筆狀徽

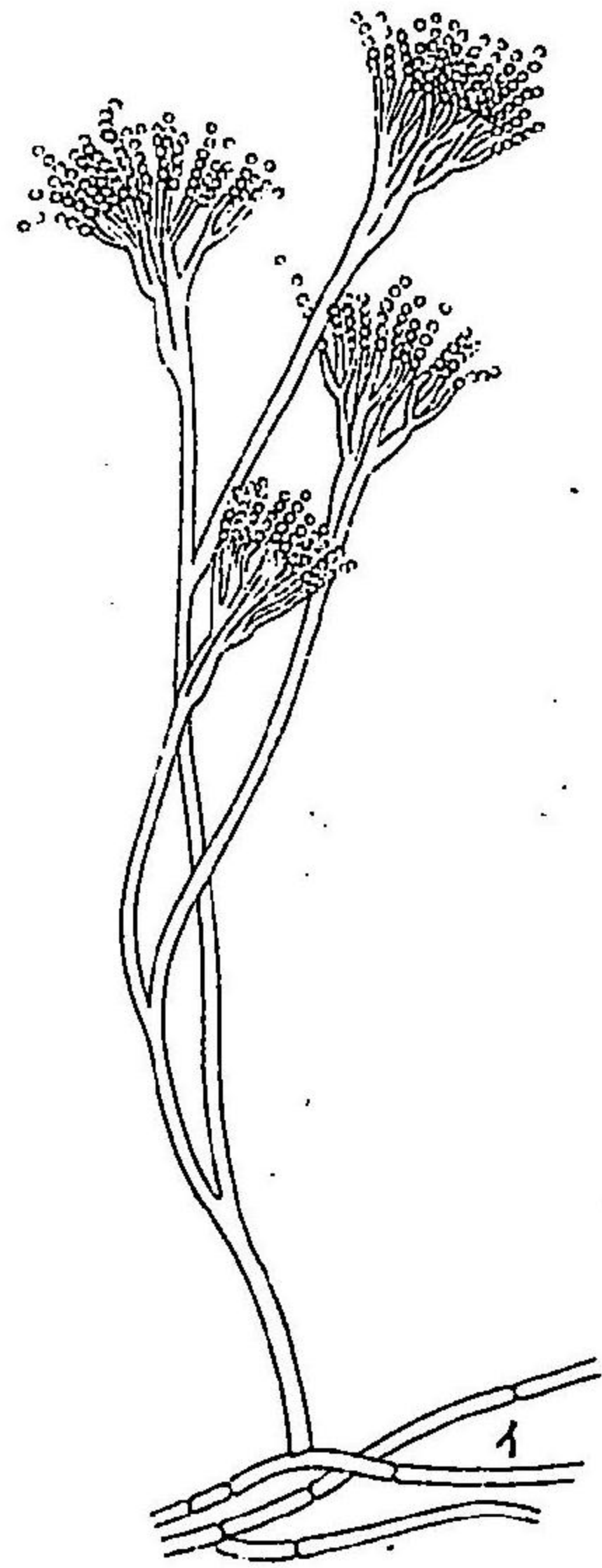
(三)ペ。ニ。チ。リ。ウ。ム。屬 *Penicillium* 即筆狀徽(第二十)

本菌ハ菌網(イ)ヨリ鉛直ニシテ且ツ關節アル菓梗ヲ發生シテ樹枝狀ニ分枝

シ其末端ハ更ニ數多ノ小分枝ヲ生シテ肉叉狀ヲ呈シ各小分枝ノ末端ハ芽胞ノ連鎖ニ終ル其小分枝ヲ名ツケテ「バシヂェン」Basidienト稱ス

第二十二圖

「ムウリチニベ」色綠



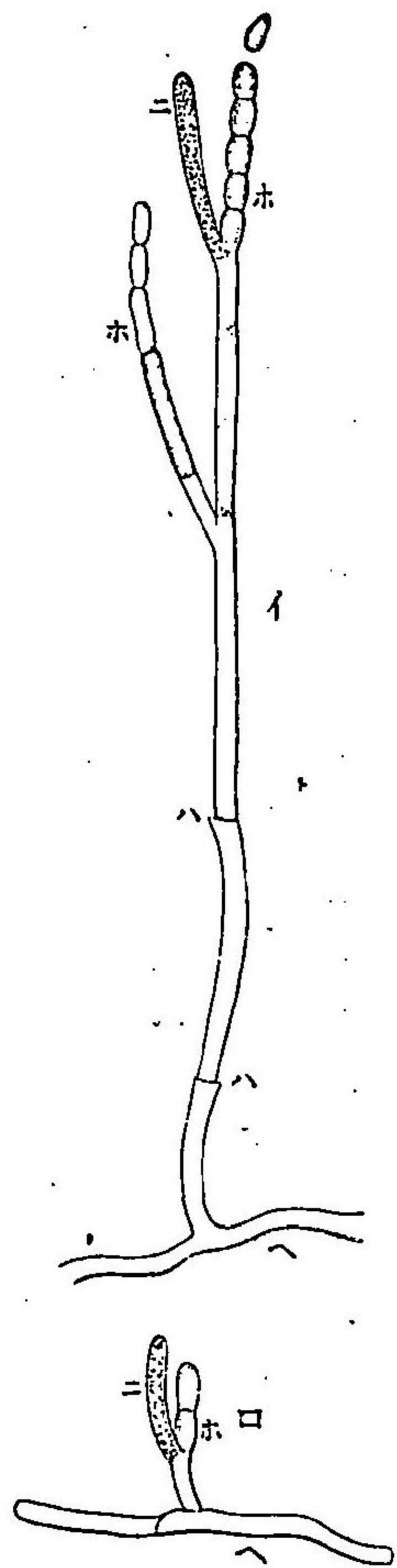
(イ)菌網

チイザウム

(附)チ。イ。ザ。ウ。ム。屬 *Oidium* (第二十)

本菌ハ極メテ絲狀菌ニ類似シテ菌網ヲ形成シ又芽胞ヲ有ス然レトモ彼レノ如キ特異ノ芽胞群簇體ヲ形成セス菓梗ハ僅ニ發生シ屢全ク之ヲ缺キ芽胞ハ菌網ヨリ直接ニ化生シテ數箇相連鎖ス(ホ)斯ノ如ク本菌ノ形態ハ絲狀菌ニ類スルモ其繁殖作用ハ酸酵菌ニ類スルヲ以テ此兩菌ノ中間ニ位スル種類ト看做スヘシ

「ムウゲイナ」



(イ)生長セル「チイゲウム」 (ロ)幼若ノ「チイゲウム」
 (ニ)側枝ニシテ芽胞ヲ生セスシテ延長ス (ホ)芽胞ノ連鎖 (ハ)元ノ芽胞ヲ生セシ部

鏡●檢●法 ● 絲狀菌ハ普通「アニリン」色素ニテハ着色困難ナリ殊ニ「アスベルギル」ス屬ニ於テ然リ若シ「リヨフレル」氏「メチーレン」ブ「ラウ」液ニテ染色スレハ菓梗菌網加之ナラス芽胞ヲモ着色シ得ヘシ然レトモ絲狀菌ハ其形態大ナルヲ以テ之ヲ鏡檢スルニ方リ敢テ着色スルノ必要ナシ故ニ通常左ノ無染檢

無染檢査法

査●法●ヲ●行●フ ● 五○%亞爾爾保兒ニ安謨尼亞屈ノ少許ヲ滴加シ之ヲ先ツ「ヲブエクト」グ「ラス」面ニ滴下シ微ノ一部ヲ此液中ニ浸シ可及的氣泡ヲ生セサルニ注意シテ針尖ニテ開展スヘシ此際亞爾爾保兒ハ大抵揮散ス今之レニ「グリセ

リ○ヲ滴下シ「デック」グラスノ周圍ヲ「アスハルト」ラックニテ固封ス顯微鏡ハ每常「インメル」ジョ「オン」ヲ要セス擴大力モ亦々中等度ニテ可ナリ而シテ顯微鏡裝置法ハ組織標本檢査ニ於ケルカ如ク遮光裝置ヲ縮少シテ結構像ヲ映出セシム

培●養●法 ● 普通ノ固體培養基ニ發育ス殊ニ酸性培養基ニ於テ然リ又發育ノ最モ佳良ナルハ麩包粥ナリ

麩●包●粥●製●法 ● 麩包ヲ乾固シテ乳鉢ニテ粉碎シ之レヲ滅菌セル「エルレン」マ「イエ」氏「コ」ル「ベン」ニ入レ凡ソ一仙迷突ノ厚サト爲シ蒸餾水ヲ滴加シテ硝子棒ニテ混和且ツ表面ヲ平等ト爲シ蒸氣滅菌法ヲ行フ

病●原●作●用 ● 絲狀菌中「アスベルギル」ス屬及ヒ「ムー」ル屬中二三ノ者ハ病原性ヲ有ス即チ芽胞ヲ「ブリオン」培養基ニ混和シ之ヲ緻密布片ニテ濾過シテ得タル混濁液ヲ「家兔」ノ「頸靜脈」或ハ「耳靜脈」ニ注入スレハ二三日後斃ル之ヲ剖見スルニ腎臟及肝臟ニ細小白色ノ結節ヲ生シ鏡檢スルニ脈管内ニ菌網ヲ充填ス然レトモ菓梗及ヒ芽胞ヲ認メス其切片標本ヲ「リヨフレル」氏溶液或ハ「チール」氏溶液ヲ以テ染色スレハ其關係ヲ明視シ得ヘシ

人體ニ寄生スル病原的絲狀菌 人體ニ於テモ亦病原的「アスペルギルス」
「コル」屬ヲ檢出スルコトアリ即チ其部位ハ外聽道、鼻腔、角膜、又內臟即チ腸、肺、腦
等ナリトス

第二章 各種ノ絲狀菌

(一)綠色「ペニチリウム」 *Penicillium glaucum*.

本菌ハ綠色微ヲ形成スル筆狀微ニシテ最モ多ク氣中ニ存在ス故ニ吾人ノ
所謂微ハ殆ント本菌ノ「コロニー」ナリトス而シテ本菌ハ血溫ニ於テ發育セ
サルヲ以テ其非病原的ナルコトハ明カナリ「セラチン」扁平培養ニ於テ初メ
白色ニシテ漸次發育増大スルニ從ヒ綠色ヲ呈シ「セラチン」ヲ溶解ス鏡檢ス
ルニ特異筆狀ナル菓梗及ヒ芽胞ヲ認ム(別圖、第百四十七圖)

(二)黃色「アスペルギルス」 *Aspergillus flavescens*.

本菌ハ病原性ヲ有シ培養上綠黃色ヲ帶フ

(三)煤色「アスペルギルス」 *Aspergillus fumigatus*.

本菌ハ菓頭細小ニシテ血溫ニテ發育シ其微ハ初メ青綠色、後ニハ灰白色ヲ
呈ス而シテ本菌ハ氣中ニ含有スルコト多シ(別圖、第百四十六圖)

(四)「ムーコル、ムセド」 *Mucor musedo*.

本菌ハ綠色筆狀微ト共ニ普通ノ微ヲ形成スルモノニシテ室溫ニテ發育シ
「セラチン」ヲ溶解シ菓梗ハ高ク直立ス其菓頭ハ大ニシテ肉眼ヲ以テ明視シ
得ヘシ麩包粥ニ於テハ厚キ黃褐色ノ微ヲ生シ菓梗ハ高ク直立ス

本菌ヨリ尙高ク發育スル一種ノ微アリ「ムーコル、ストロニッヘン」 *Mucor stolonifer*ト稱シ氣中ニ存在ス(別圖、第百四十五圖)

(五)「ムーコル、コリンビッヘン」 *Mucor corymbifer*.

(六)「ムーコル、リツォポチホルミス」 *Mucor rhizopodiformis*.

此二菌ハリヒトハイム氏ノ命名セシ微ニシテ何レモ病原性ナリ而シテ甲

ハ麩包粥ニ於テ綿片狀ノ厚キ雪白○色ノ微ヲ形成シ乙ハ黒色ノ菓頭ヲ有シ
同培養基ヲ分解シテ固有ノ揮發臭ヲ放ツ性アリ

(七) ナイザウム、ラクナス Oidium lactis

所○在○形○態○等 本菌ハ單○純○ノ○絲○狀○體○ニ○シ○テ○菓○頭○ヲ○有○セ○ス○(別○圖○第○百○四○十○八○圖○牛
乳○中○殊○ニ○酸○敗○ニ○傾○キ○タ○ル○者○其○他○牛○酪○中○ニ○存○在○ス○而○シ○テ○室○温○及○血○温○ニ○テ○發
育○シ○ア○ニ○リ○ン○色○素○ニ○テ○容○易○ニ○着○色○ス

人○工○培○養 「グラチン」扁平培養ニテハ白色星○狀○ノ小コロニーヲ發生シ稍速ニ
増大且ツ表面ニ露出シ白色ニシテ乾燥セル菲薄質ヲ形成ス而シテ「グラチ
ン」ヲ溶解セス。鏡檢スルニ中心ヨリ周邊ニ向ヒ硝子様透明ニシテ樹枝狀ニ
分岐セル菌纖ヲ放線ス

「グラチン」穿刺培養ニテハ只其表面ニ於テ上記ノ如キコロニーヲ發生ス、牛
乳中ニ發育スルモ外觀ニ變化ヲ來タサス

(八) 頭癬菌及ヒ輪癬菌

Mikroorganismen des Favus und des Herpes tonsurans.

名○義 頭○癬○及○ヒ○輪○癬○ノ○病○原○菌○ハ○グ○ラ○ウ○イ○ツ○及○ヒ○ク○イ○ン○ク○レ○ー○マ○ー○ク○等○諸

氏ノ検査ニ依リテ明瞭ト成レリ即チ兩病局部ノ皮膚片中ニハ必ス長絲狀

菌ヲ檢出スルモノニシテ甲ヲ名ツケテ「アコリヤン、シニオン、ライニ」(Acho-

ron schleinii)ト稱シ(別圖第百五十圖)乙ヲ「トリコヒ」ト稱シ(別圖第百五十一圖)「Trichophyton

tonsurans」ト稱ス(別圖第百五十二圖)

形○態 兩菌ハ甚ク「ライヂウム」ニ類スル絲○狀○菌○ニシテ數多ノ分枝ヲ發生シテ

平面ニ擴延シ菌纖ハ著明ノ關節ヲ有

ス就中頭癬菌ハ屢々固有ノ屈曲ヲ呈シ

又眞直角ニ分岐スルヲ以テ特性トス

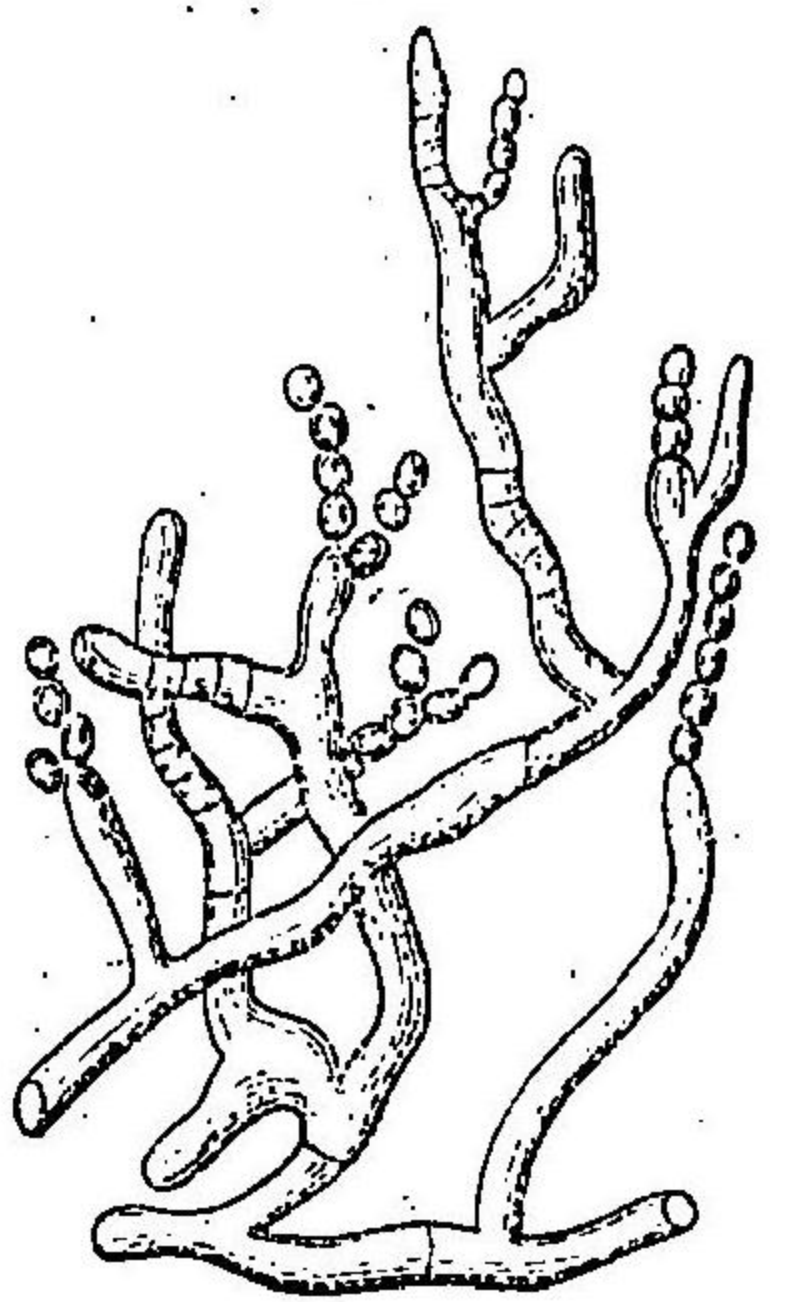
(第二十圖)

兩菌ハ特異ノ結菓器ヲ有セス然レト

モ或ル場合即チ攝氏三十度ニテ血清培養基ニ培養スレハ菌網ハ分裂シテ

「ライヂウム」ノ如ク小圓形體ノ連絡體ニ變ス之レ「コニヂェン」ナリ

人○工○培○養 兩菌ハ室温ニ於テ發育佳良ニシテ又攝三十度ニ於テモ尙佳良ナ



圖四十二第

「アコリヤ
ン、シニ
オン、ラ
イニ」
「トリコ
ヒ」
「アコリ
ヤン、シ
ニオン、
ライニ」
「トリコ
ヒ」
「アコリ
ヤン、シ
ニオン、
ライニ」
「トリコ
ヒ」

ゲラチン扁平培養ニハ發育稍迅速ニシテ白堊色星狀ヲ呈シ中央ハ厚ク凸隆シ速ニゲラチンヲ溶解スゲラチン穿刺培養ニ於テハ兩菌稍異ナル處アリ即輪癬菌ハ表面ニ於テ厚キ木皮狀ノ皺襞アル白粉ヲ撒布セシ如キ膜層ヲ生シ其下部ハ硫黃色ニ染色ス穿刺線ノ下部ニ於テハ發育不良ナリ頭癬菌ハ彼ニ比スレハ溶解迅速ニシテ又表面ノ膜層厚カラス其下部ハ透明黃色ヲ呈ス

寒天培養基ニテハ發育佳良ニシテ白色乾燥セル膜層ヲ生ス

上記二種ノ培養ヲ人體ノ皮膚ニ接種スレハ各特異ノ皮膚病ヲ發ス

(九)癩風菌

Mikrosporon furfur.

本菌ハ癩風ノ病原菌ニシテ前者ニ類ス

(十)鷲口瘡菌

Solpitz.

本菌ハ鷲口瘡ノ病原菌ニシテ其形態ハ絲狀菌ト醱酵菌ノ中間ニ位ス即チ一

「ザツカロ
ミーチエ
ス」

定ノ培養狀態例之ハ「ゲラチン」扁平培養或ハ糖質ニ富ミタル培養基ニ在リテハ其形狀恰モ醱酵菌ノ如ク之レニ反シ穿刺培養ノ深部ニ於テハ發育徐ニシテ絲狀ヲ呈シ菌網ヲ形成ス而シテ本菌ハ「ゲラチン」ヲ溶解セス

クレンベル氏ノ實驗ニ依レハ本菌ノ純粹培養ヲ家兔ノ脈管内ニ注入スレハ一二日ヲ經テ斃レ剖見スルニ内臟中ニハ絲狀菌網ヲ檢出スト云フ

第二章

醱酵菌又芽生菌或ハ釀母

Sporozitiz 又 Hele.

名義 本菌ハ所在廣汎ナル大細胞體ニシテ糖質ノ酒精醱酵ヲ醸ス特性アルカ故ニ之ヲ醱酵菌又ハ釀母ト稱シ又其繁殖ニ方リ新娘胞ヲ芽出スルノ性アルヲ以テ之ヲ芽生菌ト名ツク

形態 本菌ハ顯微鏡的大ナル卵圓形孤立細胞ニシテ二重ノ被膜ヲ被ムリ其内容ハ「プロトプラスマ」性物質ニシテ顆粒、油滴、空泡ヲ含有ス又芽胞ヲ形成スルモノト然ラサルモノアリ「ハンゼン」氏ハ其有芽胞釀母ヲ「ザツカロミーチエ」ト總稱シテ獨立ノ一種目ヲ設ケタリ又近來麥酒釀母ニ核ノ存在ヲ證明セリ(別圖、第百五十二圖)

發芽機轉

芽胞繁殖

本菌ハ次ニ記スルカ如ク芽生的繁殖ヲ營ムヲ以テ大小二箇或ハ數箇ノ連絡體ヲ形成ス又陳久培養若クハ空氣ニ曝露セル培養部分ニ於テハ往々變性シテ絲狀體ヲ形成スルコトアリ然レトモ此絲狀體ハ絲狀菌ノ如ク分枝ヲ生スルコトナシ

繁殖作用 本菌ハ細菌ノ如ク兩分繁殖ヲ營爲スルモノニアラスト特異ノ發芽機轉ニ依リテ増殖スルモノニシテ即チ先ツ釀母ノ一端若クハ兩端ニ於テ其被膜小水胞狀ニ膨出シ次テ釀母ノ内容物(プロトプラスマ)其胞内ニ移流ス斯ノ如クシテ新生セシ小疣物ハ所謂娘胞ニシテ漸次ニ生長増大シ且ツ母胞トノ接際ニ横隔壁ヲ新生シテ兩者ノ境界劃然ト爲リ竟ニ母胞ヨリ絞斷セラレテ遊離ス然ルニ又娘胞生長スルモ敢テ母胞ト離斷スルコトナク其娘胞ハ更ニ第二ノ娘胞ヲ新生シ斯ノ如クシテ止ムナキカ爲メ數箇ノ連鎖ヲ形成スルコトアリ(別圖第百五十二圖乃至第百五十四圖ヲ看ヨ)

又一定ノ釀母ハ芽胞ニ依リテ繁殖ス即チ本菌ハ細菌ノ如ク一菌一個ノ芽胞ヲ形成スルモノニアラスト通常二個乃至四個ニシテ稀ニ八十個ヲ形成スルコトアリ其發芽スルニ方リ各個ノ芽胞ハ釀母内ニ於テ増大且相壓觸シ其

醱菌

接觸部ニ著明ナル隔壁即チ房室ヲ新生シ其各房ニ於テ新菌體ニ生長ス所謂數房性芽胞之ナリ又第二種ノ發芽式アリ即チ此種發芽作用ハ一個ノ芽胞ヨリ直チニ一新菌體ニ化スルニアラスト二個ノ芽胞發芽シテ各短菌絲ヲ生シ其物相融合シテ以テ一個ノ菌體ヲ形成スル是ナリ

作用 本菌種類ハ主トシテ酒精醱(糖質ヲ酒精ニ化ス)ヲ來ス性アリ然レトモ亦或種ハ其性ヲ有セサルアリ又近來病原性ヲ有スル種類ヲ檢出セリ

種類 本菌種類ハ甚タ多シト雖之ヲ左ノ如ク大別シ得ヘシ

(一)「ザ」カロミーチキス Saccharomyces

該種醱菌ハ亞爾箇保兒醱ヲ釀シ麥酒製造等ニ最モ必要ナルモノニシテ其種類甚タ多ク之ヲ詳記スルニ遑ナシト雖其形態ハ圓形卵圓形長桿狀或ハ長絲狀ヲ呈シ芽胞ヲ形成ス

(二)「ザ」カロミーチキス、アピクラツス S. apiculatus

該種ハ熟菓、菓樹或ハ其園土ニ存在シ又往々酒精釀母ト共ニ存在スル無芽

胞。構。織。質。狀。ノ。細。胞。ニ。シ。テ。酒。精。酸。酵。性。ニ。乏。シ。

(三) トルラー種類 Torularten.

該種ハ氣中及ヒ塵芥等ニ蔓布セル無芽胞ノ釀母ニシテ稀ニ絲狀ヲ呈シ酒
精酸酵作用ハ微弱或ハ全ク之ヲ缺キ細菌學仕業ニ際シ屢培養基ニ發生ス
ルモノナリ而シテ左ノ種類アリ

(一) 赤色釀母 rosa Hefe. (二) 白色釀母 weisse Hefe.

(三) 黑色釀母 schwarze Hefe.

(四) ミコデルマ屬 Mikodemarten.

該種ハ酸酵性液體ニ在リテ眞酸酵菌ニ先ンシ菌膜ヲ形成スル長細胞ニシ
テ酒精酸酵性ヲ有セサルカ或ハ僅ニ之ヲ有スルノミ

(五) 病的酸酵菌

特異ノ病原的酸酵菌アリテ腫瘍或ハ敗血症ヲ發スト唱フモノアリ

第十編 空氣土壤及ヒ水中ノ細菌検査

(一) 空氣ノ細菌検査法

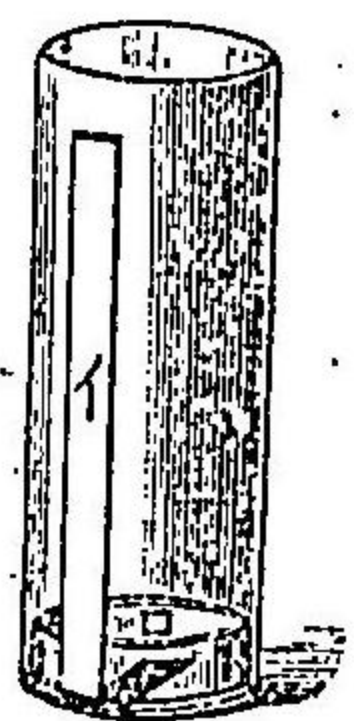
空氣中所含菌ノ種類 空氣中ニハ主トシテ多クノ絲狀菌ヲ含有シ次テ釀母
及ヒ分裂菌(バクテリア)ヲ含有ス其分裂菌中殊ニ多キハ球狀菌ナリトス而
シテ彼等氣中ニ飛散スルヤ必ス塵芥ニ附着シ其媒介ニ依リテ然ルモノニ
シテ決シテ單獨ニ浮遊スルモノニアラス故ニ細菌カ其所含質(例之ハ虎列
刺患者ノ糞便)ヨリ氣中ニ飛散スルニハ必ス先ツ乾固セサルヘカラス然ル
ニ多クノ細菌ハ乾固ノ爲ニ生活力ヲ失ヒ易キヲ以テ氣中ノ細菌ハ往時想
像セシ如ク多數ヲ含マサルモノナリ

空氣細菌學的検査ノ目的 該目的ハ一定量ノ空氣中所含菌ノ數及ヒ種類ヲ
調査シ以テ空氣ノ清汚ヲ檢スルニアリ即チ「ゲラチン」培養基ヲ平板ニ流布
凝固セシメ試験セント欲スル場所ニ於テ其空氣ト接觸セシメ「ゲラチン」面
ニ沈下セル菌種ニ依テ生スル「コロニー」ニ據リ以テ其數及種類ヲ検査スル
法ナリ然レトモ其試験セント欲スル空氣ノ容量ハ總テ「ゲラチン」面ニ接觸

古弗氏空氣
検査法

シ其所含細菌カ悉ク發育スルヤ否ヤハ確實ナラス又空氣ノ運動ハ絶ヘス
休止セサルモノナルヲ以テ一定ノ場所ト雖トモ時々細菌數ニ變動ヲ來ス
等ヲ以テ空氣ノ細菌検査ハ其獲タル成績ヲ以テ直チニ其處ノ空氣ノ汚
ヲ判スルニハ不充分ナルヲ免レサルナリ而シテ其検査法ニ數種アリ即チ
左ノ如シ

圖五十二第

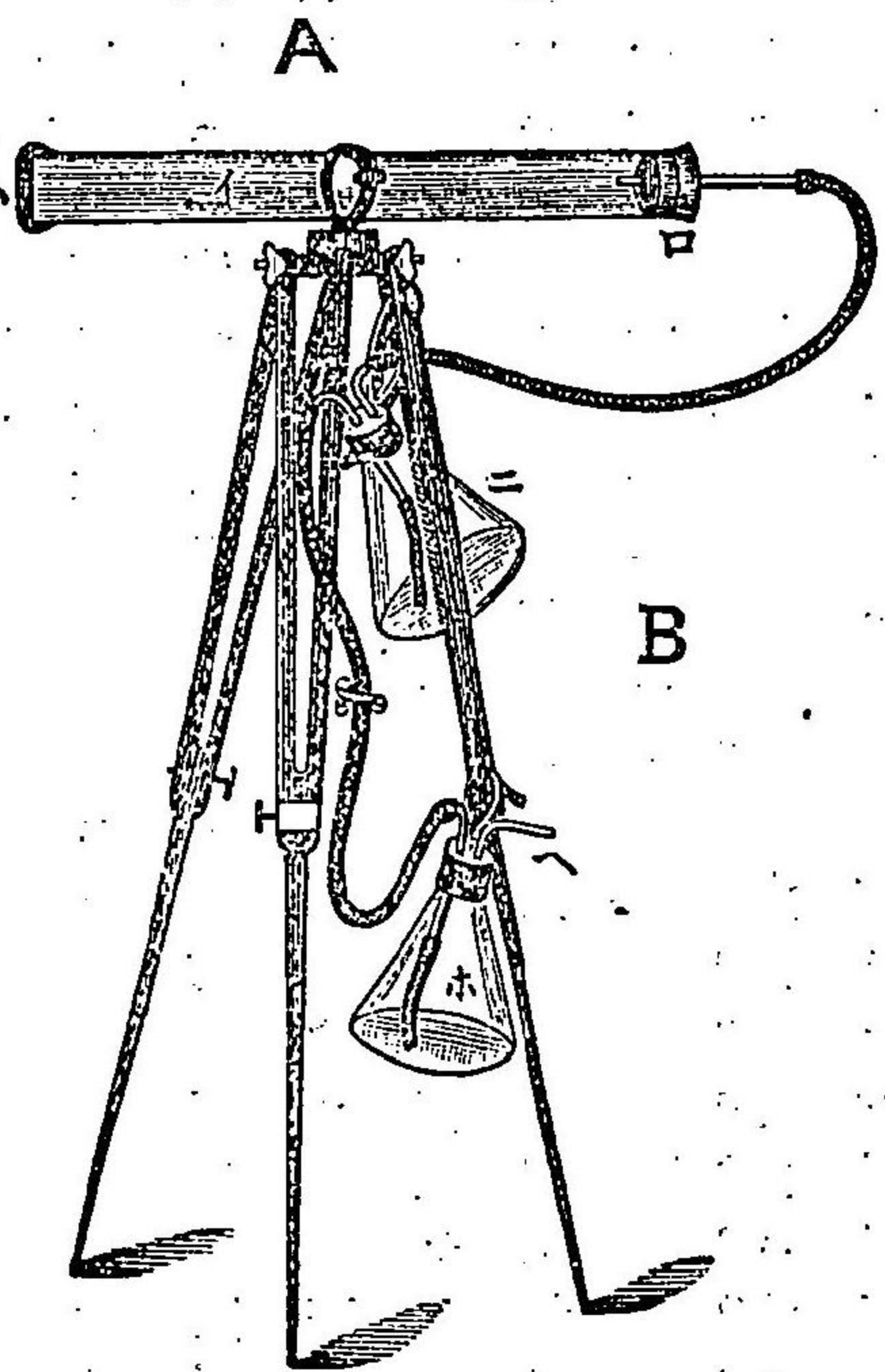


(一)古弗氏空氣検査法 此法ハ直徑六仙迷突高サ十八仙迷突ノ硝子製圓壺(第
二十五圖)ノ底面ニ直徑五仙迷突高サ一仙迷突ノ小皿(ロ)ニゲラチン培養基
ヲ流布凝固セシメタル者ヲ置キ以テ氣中ノ菌種ヲ沈下發育セシムルノ法
ナリ而シテ其小皿ハ直角ニ曲リタル狭長ノ葉鐵(イ)
ヲ以テ出納ヲ便ニス今此器ヲ用ヒント欲セハ小皿
ヲ入レタル儘圓壺ニ大綿栓ヲ施シテ乾熱滅菌法ヲ
行ヒ然ル後底面ナル小皿ハ彼ノ葉鐵ノ媒介ヲ以テ引出シテ之レニゲラチ
ン培養基ヲ流注シ再ヒ底面ニ沈メ元ノ如ク綿栓ヲ施ス斯ノ如ク準備ヲ終
ルトキハ試験セント欲スル場所ニ於テ綿栓ヲ脱シ一定時間放置シ菌種ヲ
沈下セシムルナリ

ヘッセ氏空
気検査法

(二)ヘッセ氏空氣検査法 之ニ用ユル器械ハ第二十六圖(A)ニ示スカ如ク長サ
七十仙迷突直徑四仙迷突ノ大硝子圓管(イ)ヨリ成リ其右端ニハ長小ナル硝
子管(長サ十仙迷突)ヲ貫穿セル護膜栓(ロ)ヲ以テ栓塞シ其小硝子管ノ兩端ハ
綿栓ヲ施ス又硝子圓管
ノ左端(ハ)ニハ二枚ノ護
膜ヲ裝ヒ其内部ノ護
膜帽ハ中心ニ圓孔ヲ穿
テリ

圖六十二第



立方仙迷突ノゲラチン培養基ヲ注流シエスマルビ氏回轉扁平培養ニ於テ
行フ如ク冷水ヲ外面ニ注ギツ、之ヲ回轉ス然ルトキハゲラチン培養基ハ
漸次ニ凝固ヲ始ム而シテ其將ニ全然凝固セントスルニ當リテ回轉ヲ止メ
シテ大硝子管内ニ五十
ニ裝ヘル全護膜帽ヲ脱
滅菌法ヲ行ヒシ後左端
右全裝置ハ一時間蒸氣
護膜帽ハ中心ニ圓孔ヲ穿
テリ

吸引装置

大硝子管ヲ水平ニ静置スレハ「ゲラチン」ノ大部分ハ下方ニ流下シ以テ爰ニ其厚層ヲ形成ス

右ノ如クシテ大硝子管内ノ「ゲラチン」既ニ凝固スレハ「(ハ)」ナル外部ノ護謨帽ヲ除キ「(ロ)」ノ小硝子管外端ヲ吸引装置ニ連結ス

吸引装置ハ第二十六圖(B)ニ示スカ如ク二箇ノ硝子瓶ヨリ成リ先ツ「(ニ)」ナル硝子瓶ニ一定量ノ水ヲ充テ「(ハ)」ナル硝子管端ヲ吸引スレハ其水「(ホ)」ノ硝子瓶ニ轉流ヲ始ム茲ニ於テ「(ニ)」ノ水量悉ク「(ホ)」ニ流下スレハ上下ノ硝子瓶ヲ交換シ前述ノ方法ニテ下方ナル硝子瓶ニ轉流セシム其下瓶ニ轉流シタル水量ハ即チ「(ハ)」ヨリ大硝子管内ニ流入シタル空氣量ヲ示スヲ以テ隨意ニ一定量ノ空氣ヲ試驗シ得ヘキナリ

斯ノ如ク吸引装置ヲ以テ空氣ヲ大硝子管内ニ流入セシムレハ彼ノ塵芥ニ附着シタル諸種ノ菌類ハ下方ノ「ゲラチン」厚層面ニ沈下シ以テ「コロニー」ヲ發生ス然ルニ若シ吸引装置ヲ劇働シ短時間内ニ多量ノ空氣ヲ流入スレハ菌種沈下ノ違ナキヲ以テ試驗ノ成績ヲ誤ルナリ故ニ空氣ハ可及的徐々ニ流入セシメテ二分時間内「(リ)」テ「(ル)」以上ヲ超過スヘカラス

ペートリ氏空氣検査法

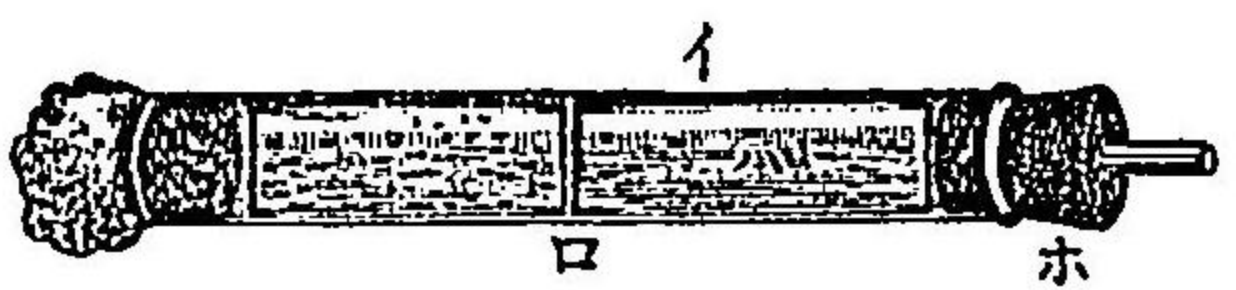
(三)ペートリ氏空氣検査法 此法ハ上記諸種検査法ノ缺點ヲ補ハンカ爲メニ案出セシ者ニシテ即チ砂粒ヲ以テ空氣ヲ濾過シ以テ所含ノ菌種ヲ悉ク砂層内ニ捕獲シ更ニ之ヲ「ゲラチン」培養基ニ混シテ扁平培養ヲ行ヒ「コロニー」ヲ檢スルノ法ナリ

其装置ハ第二十七圖ノ如ク長サ八乃至九仙迷突ノ中等大硝子管「(イ)」ヲ取り管ノ中央ハ細眼ノ鍍網「(ロ)」ヲ以テ中隔ヲ作り極メテ微細ナル砂粒ヲ其左右ニ充實セシムルコト各三仙迷突長ナルヘシ然ルトキハ茲ニ「(ハ)」及ヒ「(ニ)」ナル

砂層ヲ生ス其外端ハ又鍍網ヲ以テ砂粒ヲ支フ

右全装置ハ管ノ左右ニ綿栓ヲ施シテ乾熱滅菌法ヲ行ヒタル後一端ニハ小硝子管ヲ貫通セル護謨栓「(ホ)」ヲ以テ栓塞シ之ヲ吸引装置殊ニ良ナルハ空氣唧筒ニ連結ス此器ヲ用ユレハ一二分時間ニ「(リ)」テ「(ル)」空氣ヲ通セシムルコトヲ得ヘシ(但綿栓ヲ除去スヘシ)

吸引終ルトキハ「(ニ)」ナル砂粒ヲ取り「ゲラチン」扁平培養ヲ行ヒ此對比試ミ「(ハ)」ノ對照砂粒モ亦「ゲラチン」扁平培養ヲ行ヒ此對



第二十七圖

照砂粒ニ菌種ヲ認ムヘカラス若シ(ハ)ニシテコロニーヲ生スレハ滅菌法ノ不完全ナルカ若クハ(ニ)ナル砂層ヨリ菌種ノ通過シ來リタル證ニシテ隨テ又(ハ)ヨリ逃レタル菌種ナキヲ保ス可カラス故ニ若シ(ハ)ニシテ菌種ノ存在ヲ證明スルトキハ其試驗ノ不完全ナリシヲ示スナリ

空氣中菌種ノ含有數 氣中菌種ノ含有數ハ既ニ述ヘタルカ如ク饒多ナルモノニ非ス又時期ト場所等ニ依テ大差アリ例之ハ室内空氣中獨逸國ニ於テニハ一リ一テ中三乃至五箇ヲ含有シ夏期ハ冬期ヨリ多ク又風ノ有無降雨ノ前後ニ依リテ非常ノ差異アリ又高地ハ低地ヨリ少ナク遠洋及ヒ高山ノ空氣ハ全ク菌種ヲ含有セス

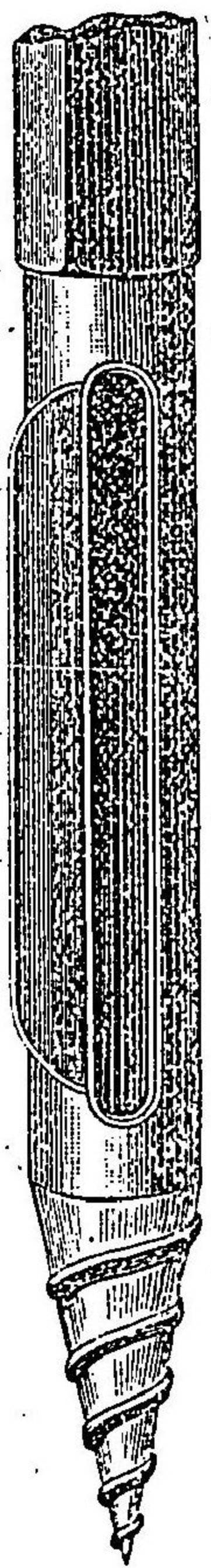
(二)土壤ノ細菌検査法

土壤ノ細菌検査ハ其一定量ヲ取り、ゲラチン培養基ニ混和シ扁平培養ヲ行フ法ナリ然レトモ土壤ハ之ヲ細粉ト爲スモ尙ホ且ツ小塊ヲ存シ其塊中數箇ノ菌種ヲ含有スルコトアルカ故ニ確實ノ検査ヲ行フコト難シ

検査ノ方法 (一)一定量ノ土壤ヲ試験管内ゲラチン培養基ニ混和シ強大ナル

フレンケル氏穿土器

圖八十二第



圖ノ放開孔窓

白金線ヲ以テ綿密ニ溶和シ之ヲペートリ氏シャーレニ流注ス然レトモ此法ハ土壤沈渣ノ幾部分試験管内ニ殘留ス又(二)蒸餾水ヲ以テ土壤ヲ溶解シ其溶液ヲ以テ扁平培養ヲ行フノ法アレトモ其液中果シテ土壤所含菌ヲ悉ク混在スルヤ否ハ明カナラス依テ此二法ハ未タ完全ノ法ト云フヘカラス故ニ(三)通常エスマルヒ氏回轉扁平培養ヲ行フ

土壤採取法 表層ノ土壤ヲ採取スル法ハ極メテ簡單ニシテ滅菌セル匙ヲ用

ヒテ土壤ヲ採リ之ヲ滅菌シャーレ内ニ納ム又深層ノ土壤ヲ採取スルニハフレンケル氏ノ穿土器(第二十八圖)ヲ用ユ該器ハ長柄ヲ有スル圓柱管ニシテ長キ窓孔アリ土壤ヲ管内ニ入ラシムルニ供ス此窓孔ニハ鞘戸アリテ開閉自在ナリ該器ノ末端ニハ螺旋錐アリ以テ鑽下ヲ容易ナラシム今此器ヲ用ヒ深層土壤ヲ採ラント欲セハ先ツ其圓柱管ヲ燒灼滅菌シテ窓孔ヲ閉チ冷後土中ニ穿刺シ而シテ左方ヨリ右方ニ回轉シツ、深ク土中ニ鑽下スヘ

シ然ルトキハ鞘戸ハ密閉シタル儘進行スルヲ以テ鑽下ノ經過中土
 壤ヲ管内ニ侵入セシムルコトナシ如斯クシテ一定ノ深層ニ達スレハ(ハ深層
 ナ柄ニ刻セル迷突尺)反對ノ回轉即チ右方ヨリ左方ニ回轉スルコト二三回ナ
 ルトキハ彼ノ鞘戸ハ開放シ土壤ハ自カラ管内ニ侵入ス茲ニ於テ更ニ左方
 ヨリ右方ニ回轉即チ窓孔ノ鞘戸ヲ閉塞シ同一方行ノ回轉ヲ持續シツ、拔
 出スヘシ然ルトキハ敢テ拔出徑路ノ土質ヲ混入スルコトナシ
 茲ニ於テ採取セシ土壤ヲ滅菌シャーレニ納メ法ノ如ク扁平培養ヲ行フ
 土●壤●中●所●含●菌● 土地表面ニハ饒多ノ諸種細菌ヲ含有シ就中病原菌ナル悪性
 水●腫●菌●破●傷●風●菌●時●ト●シ●テ●ハ●脾●脫●疽●菌●ヲ●含●有●ス●深●層●即●チ●既●ニ●地●底●水●領●域●ニ
 於テハ細菌ノ含有數極メテ僅少ナルカ或ハ無菌ナルコトアリ

(三)水中ノ細菌検査法

水中細菌検査ハ其検査材料液體ナルカ故ニ之ヲ確實ニ計量シ得ヘク又細菌
 ハ互ニ孤立シテ平等ニ混在スルヲ以テ空氣及土壤検査ニ比スレハ極メテ確
 實ノ成績ヲ得ヘシ

検査ノ目的 飲料水中ニハ傳染病流行時ニ際シ時トシテ病原菌例之ハ虎列
 刺菌、腸窒扶斯菌等ヲ混スルコトアリ之レ主トシテ井戸或ハ水道工事ノ不
 完全ナルニ因スルモノニシテ斯ノ如キ水ハ極メテ危険ナルコト論ヲ俟タ
 ス又若シ病原菌ヲ含有セサルモ非病原菌ノ多數ヲ含有スルハ既ニ井戸並
 ニ水道工事ノ不完全ナルヲ示シ加之ナラス斯ノ如キ飲料水ハ健康上危害
 アルハ論ヲ俟タサルナリ故ニ細菌學上ニ於テハ水一立方仙迷突中非病原
 菌ノ含有百箇以内ナルヲ善良水ト認定ス但シ其含有數極メテ僅少ナリト
 スルモ若シ病原菌ニシテ一箇ヲ含有スルアレハ固ヨリ善良水ト看做スヘ
 カラサルコト論ヲ俟タス茲ヲ以テ飲料水ノ細菌學的検査ハ左ノ二點ヲ目
 的トス

(第一) 細菌ノ種類即チ病原菌ヲ含有スルヤ否ヲ検査スルコト

(第二) 非病原菌含有數ヲ検査スルコト

検査ノ準備 飲料水ヲ検査スルニ當リテハ之ヲ滅菌セル密閉器殊ニ良ナルハ
 綿栓セルエルレンマイエル氏コルベンニ採取シテ可及的速ニ検査ニ着手
 スヘシ然ラサレハ水中ノ細菌ハ室温ニ於テ迅速ニ發育増殖スレハナリ故

ニ検査ハ現場ニ就テ之ヲ行フカ又長クトモ採取後一二時間以上ヲ超過スヘカラス

検査法 飲料水ヨリ特ニ病原菌ヲ檢セント欲セハ各細菌ノ條下ニ述ヘタル方法ニ從ヒ之ヲ行フヘシ水中普通所含ノ菌數ヲ檢査スルニハ左ノ方法ヲ行フ

二箇ノ試験管、ゲラチン培養基ヲ加温溶解シ置キ滅菌セル小ビベットニテ可檢水ヲ計量シ一ハ其一立方仙迷他ノ一ニハ其五立方仙迷ヲ注加シ丁寧ニ混和シテペートリ氏シャーレニ流布凝固セシム其技術ニ至テハ普通ノ細菌分離法ニ於テ行フゲラチン扁平培養法ト異ナルコトナシ而シテ如斯二種ノ培養ヲ行フハ相互對照ノ目的ニシテ水〇五立方仙迷ヲ注加セシ培養面ニハ一〇立方仙迷ヲ加ヘシモノニ比スレハコロニーノ數凡ソ半ハナラサルヘカラス若シ其比例數ノ甚タシク異ナルハ技術ニ缺點アルノ徴ナリ

右ノ如ク可檢水ヲ試験管内ゲルチンニ混和シテ流注スルトキハ流注後其管内ニ尙ゲラチンノ幾部分ヲ遺殘スルカ故ニ流注後ノ試験管ヲ保存シコ

コロニーヲ發生セシメ其數ヲシャーレ内菌數ニ合算セサルヘカラス若シ先ツゲラチン培養基ヲシャーレ内ニ流注シ然ル後チ可檢水ヲ混和スルトキハ其缺點ヲ補ヒ得ヘシ又水中細菌檢査ハ既ニ述ヘタルカ如ク採取後直チニ試験ニ着手スルヲ貴フカ故ニ現場ニ於テ彼ノ輕便ナルエスマルヒ氏回轉扁平培養ヲ行ヘハ極メテ佳良ノ成績ヲ得ルナリ

検査ニ就テノ注意 (一)數種ノ飲料水ヲ同時ニ試験セント欲セハ使用ビベットハ飲料水種類ノ異ナルニ從ヒ新撰ナル滅菌ビベットヲ取換ヘサルヘカラス(二)ビベットニテ可檢水吸取ノ際ニハ必ス先ツ飲料水容器ヲ振盪セサルヘクテ如何トナレハ不動性細菌ハ器底ニ沈下スレハナリ(三)採取後迅速(一二時間以内)ニ試験ニ着手スヘキコト既ニ述ヘタルカ如シ

コロニー計算法 上記方法ヲ以テ行ヒタルゲラチン扁平培養ニハ一二日ノ後ニコロニーヲ發生ス依テコロニーヲ鏡檢シテ其構造ヲ調査シ而シテ發生セルコロニー數ヲ計算シテ細菌數ヲ檢スヘシ之レ一箇ノコロニーハ一箇ノ細菌ヨリ發生スルモノナレハナリ

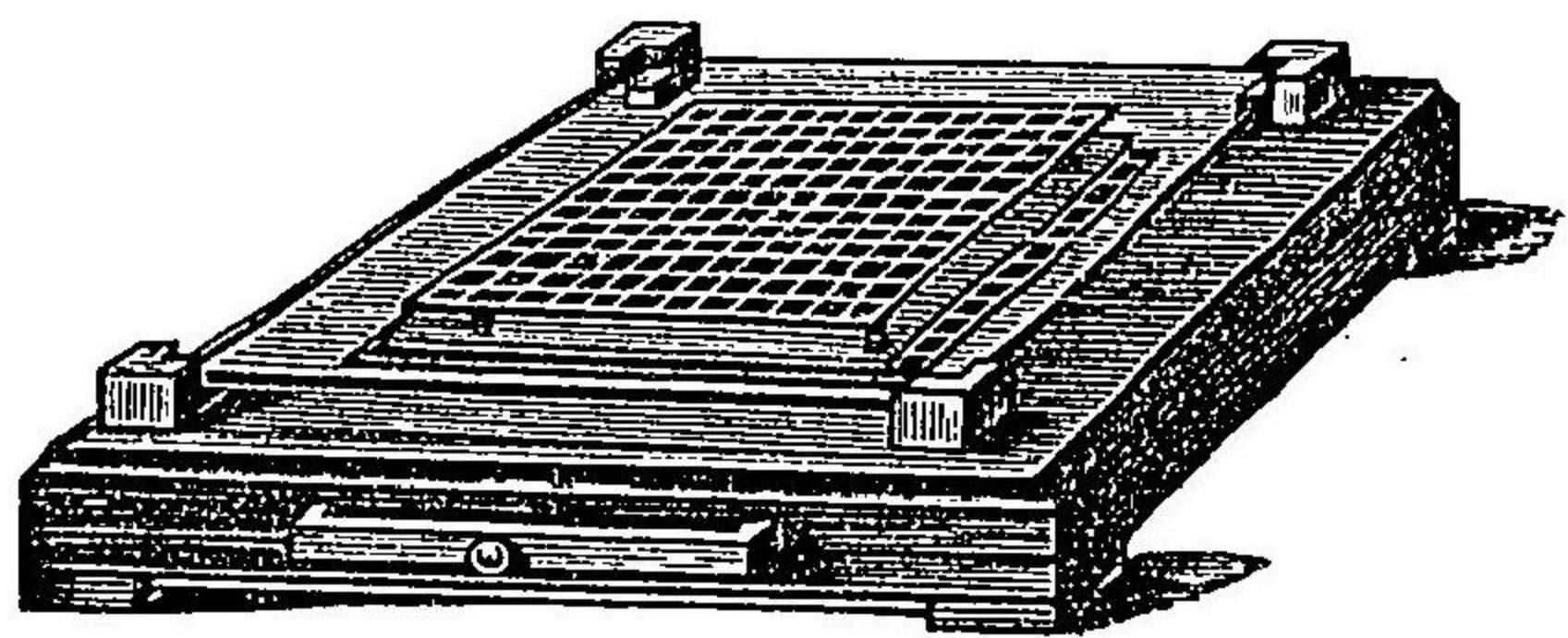
細菌數ノ僅少ナルモノハ肉眼ヲ以テ容易ニ計算シ得ヘシト雖トモ其饒多

ウォルフビ
ユージェル氏
「コロニー」
計算板

ナル際ニハ計算困難ナルヲ以テ「ルーベ」及ヒウォルフビユージェル氏ノ「コロ
ニ」計算板(第二十九圖)ヲ用ユ該板ハ硝子板面ニ縱横ノ線條ヲ劃シテ數多
ノ平方方面(每方面一平方)ニ區分セル黑板ニシテ該
板ヲ「シャール」下ニ敷キ「ルーベ」ヲ以テ凡ソ六個以
上(二三十個)ノ平方方面内ノ「コロニー」ヲ計算シ其「コ
ロニ」總數ヲ検査シタル平方方面數ニテ除シ一方
面内ノ「コロニー」平均數ヲ求ム茲ニ於テ其平均數
ヲ以テ培養面内ニ現ハル、全方面數ニ乘スレハ
即チ「コロニー」ノ全數ヲ得ヘシ

圖 九 十 二 第

板算計「ーニロヨ」氏ルゲーユヒフルオツ



シ又其含有數ハ季節ニ依リテ一様ナラス即チ夏季ハ冬季ニ於ケルヨリ多
數ナリ

水●中●所●含●菌●ノ●數●並●ニ●其●性●質●

水●中●細●菌●ノ●含●有●數●ハ

試驗水ノ種類ニ從ヒ甚タ不同ナリ例之ハ大都府
附近ノ河水ニハ其一滴中數千乃至數萬箇ヲ含有
シ泉水、地底水ニハ殆ント細菌ヲ含有スルコトナ

所●含●菌●ノ●種●類● 分●裂●菌●(細●菌)ヲ含ムコト多ク甚タ稀ニ○絲○狀○菌○、○醱○酵○菌○ヲ含有
ス而シテ其分裂菌ハ通常非病原菌ニシテ「ゲラチン」液化性ノモノ多シ又病
原菌ハ既ニ述ヘタル如ク偶々虎列刺菌、腸窒扶斯菌ヲ含有スルコトアリ

第十一編 傳染病論

第一章 傳染病ノ意義

傳染病 Infectionskrankheit トハ自體外ニ於ケル微生物即チ細菌若クハ原始動物カ動物體(或ハ植物)ニ寄生シ爰ニ生育繁殖スルノ結果、宿主ノ生理的機能ヲ攪亂スルニ因テ發スル疾病ヲ云フ而シテ其病原的體カ外部ヨリ動物體内ニ侵入スル機轉ヲ傳染 Infection ト稱シ又動物カ其侵入セシ病原的體ヲ歡迎シテ體内ニ寄生ノ自由ヲ許シ以テ疾病ヲ發現セシムルニ至ルヲ感受ト稱ス故ニ若シ動物體ニシテ其感受性ヲ有セサルトキハ假令病毒ヲ傳染スルアルモ發病スルニ至ラス之ヲ免疫 Immun 稱ス

故ニ曰ク傳染病トハ動物體カ病原的微生物ノ傳染ヲ感受シ以テ發スル疾病ナリト

第二章 傳染病ノ種別

諸種ノ傳染病ヲ系統的ニ確然種別スルコト甚タ難シ從來自然傳染ノ狀況ニ

傳染病

傳染

感受

免疫

觸接性或ハ體内生傳染病

基ツキ或ハ病毒カ身體ヲ害毒スル狀況即チ病理ニ基ツキ其分類ヲ企ツト難モ何レモ唯其要ヲ得タルノミニシテ學理ニ適合セス若夫レクルーゼ氏ノ寄生増殖ノ狀況ニ基ツク細菌區別法ヲ傳染病分類ニ應用センカ複雜ノ誹ヲ免レスト雖蓋シ誤ナカルヘシ以下其種別法ヲ畧論セン

(一)自然傳染ノ狀況ニ基ク種別法

病理家ハ細菌學幼稚ノ時代ニ於テ傳染病ヲ自然傳染ノ狀況ニ基ツキテ二種ニ大別セリ即チ觸接性及ヒ瘴氣性傳染病是ナリ

(甲)觸接性或ハ體内生傳染病 Contagiose oder endogene Infectionskrankheit.

觸接性傳染病トハ病毒カ患者ヨリ健康者ニ直接傳染ヲ來ス疾病ニシテ此種傳染病ノ病毒ハ患者ノ身體内ニ於テ生育シ之ヲ辭スルノ時既ニ他人ニ寄生發病シ得ヘキ成熟ヲ遂ケタルモノナルヲ以テ直接ニ或ハ短時間體外ニ滞在スルモ能ク健康者ニ感染スルコトヲ得故ニ又體内生ノ名アリ例之ハ梅毒、結核、虎列刺、腸室扶斯、脾脫疽等之ナリ

(乙)瘴氣性或ハ體外生傳染病 miasmatische oder ekstogene Infectionskrankheit.

瘴氣性或ハ體外生傳染病

瘴氣性或ハ體外生傳染病ハ前者ニ反シ患者ヨリ直接ニ健康者ニ傳染スル疾病ニアラス即患者ノ體中ニ寄生セシ病毒原種ハ直チニ傳染原ト成リ得ルモノニアラス却テ體外(土地、水、塵芥等)ニ在リテ成熟ヲ遂ケタル後始メテ有毒ニ化シ以テ傳染スル疾病ニシテ例之ハ麻拉利亞、化膿、惡性水腫、破傷風病等はナリ

元來瘴氣ナル語ハ瓦斯體毒ヲ意味シ其出所ハ往時麻拉利亞ノ病原ヲ瘴氣ナリト想像セシニ基因スルヲ以テ當時ニ於テハ甚タ不當ノ語ナリト雖唯此種傳染病ニ附スル習慣的用語ト看做スヘキノミ

細菌學ノ進化ヲ來セシ當時ニ方テ傳染病ヲ右ノ如ク確然區別スル能ハス何ントナレハ所謂接觸性傳染病ナル虎列刺、窒扶斯、脾脫疽モ流行時ニ於テ其病毒ハ水、土質中ニ於テ一定ノ發育ヲ遂ケ汎チク一地方ニ蔓延スルカ爲メ敢テ接觸傳染ノ狀況ヲ呈セス恰モ體外生傳染病ノ態ヲ爲セハナリ又所謂體外生傳染病ナル麻拉利亞、破傷風ノ如キモ接觸傳染力ヲ有スルモノニシテ若シ麻刺利亞患者ノ血液ヲ健康者ニ輸入シ破傷風患者ノ含菌異物ヲ健康者ニ接種スレハ乃ハチ感染スレハナリ故ニ強テ是等ノ語ヲ襲用セント欲セハ總テノ

觸接瘴氣性

傳染病ニ向ツテ觸接瘴氣性 Contagios-miasmatisch ナル語ヲ冠セシメサルヘカラス

(二)病理ニ基ツク種別法

上記種別法ハ實地的皮想ノ觀念ニ基ツキタルモノニシテ學理ニ適セス故ニ細菌學者ハ細菌カ身體ヲ害毒スル性質ニ基ツキ二種ニ區別ス即チ

(甲)中毒性傳染病 toxische Infektionskrankheit

(乙)菌體性傳染病 infectiose Infektionskrankheit

(Infectiose ハ直譯スレバ「傳染性」ナリ然レトモ斯ニハ細菌カ身體内ニ於テ無限ニ増殖シタル菌體ノ作用ヲ意味スルヲ以テ故ラニ之ヲ菌體性ト意譯ス)

中毒性傳染病 菌體性傳染病

是ナリ尙詳解スレハ左ノ如シ
中毒性傳染病トハ寄生細菌カ只其寄生局所ニ生育シテ而カモ著明ノ局所病的症狀ヲ發スルコトナク却テ其產出毒素ノ中毒ニ因リ危險ノ全身症狀ヲ發スル疾病ヲ云フ例之ハ破傷風、實布埤里亞ノ如ク甲ハ僅微ノ創傷、乙ハ咽頭疾患ニ因リ局所症狀ニ應セサル危殆ノ全身症狀ヲ發スルカ如キ是ナリ
菌體性傳染病トハ寄生細菌カ局所ニ或ハ全身ニ彌蔓シテ生育増殖ヲ逞フ

シ以テ著明ナル局所疾患或ハ全身疾患ヲ來シ其病的變化ハ敢テ毒素ノ作用ニアラス却テ**增殖菌體ノ直接作用ニ因スル**如キ觀アル疾病ヲ云フ例之虎列刺菌ハ腸ニ寄生シテ吐瀉ヲ發シ肺炎菌ハ肺ニ寄生シテ其炎症ヲ發シ又脾脫疽菌ハ全身ニ**瀰蔓シテ敗血性ヲ發シ**以テ諸内臓ヲ侵スカ如キ是ナリ

中毒性及菌體性ノ區別ハ其當ヲ得タルカ如キモ其實決シテ然ルニアラス何ントナレハ其菌體性疾患ト認メタル虎列刺ノ厥冷期症狀肺炎ニ於ケル熱發、腎炎ノ如キ必ス其ノ産出毒素ノ作用ニ歸セサルヘカラサレハナリ又脾脫疽菌ノ如キモ其全身障害ノ機轉ハ毒素ノ作用ニ歸セサルヘカラサレハナリ(脾脫疽菌ノ條下ヲ見ヨ)

之ヲ要スルニ**細菌ニ因スル疾病ハ何レモ其産出毒素ノ作用ニ因スルモノナルヲ以テ傳染病ヲ中毒性及ヒ菌體性ノ兩者ニ嚴然區別スル能ハス**只比較的ノ分類ニ應用シ得ヘキノミ如斯ク傳染病ヲ學術的ニ種別スルコト甚タ難シト雖クルーゼ氏ノ細菌種別法ヲ之レニ應用スルトキハ蓋シ過チナカルヘシ尙第三章ヲ参照スヘシ

第三章 寄生狀況ニ基ツク細菌種別

クルーゼ氏カ寄生狀況ヲ以テ細菌ヲ種別スル如ク又傳染病ヲ細菌寄生ノ狀況ニ基ツキ種別スルトキハ傳染病ノ種類ヲ洞察スルニ甚タ便アルヲ信ス依テ爰ニ本章ヲ設ケテ氏ノ細菌種別法ヲ掲載セン蓋シ之ヲ以テ自カラ傳染病種別ヲ理解シ得ヘケレハナリ

クルーゼ氏ハ生活動物體ニ病的症狀ヲ惹起スル細菌ヲ寄生狀況ニ據リ左ノ如ク大別ス即チ

(第一)生活體內ニテ發育増殖スル能ハサル細菌即チ**死物寄生性細菌**

(第二)生活體ニテ發育増殖スル細菌即チ**活物寄生性細菌**

(甲)生活體ノ一定部位ニ限局シテ寄生増殖スル細菌(所謂局所増殖性病原菌)

(乙)生活體内ニ瀰蔓シテ發育増殖スル活物寄生性細菌(瀰蔓増殖性病原菌)是ナリ以テ尙之ヲ細說セン

(第一)死物寄生性細菌(即非病原菌)

死物寄生性細菌ハ生活體ニ寄生増殖シ得サル細菌、本書所謂非病原的細菌之ナリ。然ルニ此種細菌ハ固ヨリ生活體ニ於テハ迅速ニ死滅シ敢テ増殖スル能ハスト。雖モ動物體ニ對シ全然中性無害ノモノト云フヘカラス。故ニ死物寄生細菌ヲ目シ之ヲ非病原菌ト稱スルハ當ヲ得ス。其所謂非病原菌ノ毒性ヲ有スルコト左ノ如シ。

(甲) 局所發炎作用

死物寄生性細菌ノ大量ヲ動物ノ皮下ニ注入スレハ發炎化膿ヲ醸ス之レ細菌體、プロトプラズマニ一種ノ有毒分ヲ含有スルニ因ル。

(乙) 中毒作用

腐敗ヲ醸ス細菌ハ毒物ヲ産出シ且ツ之ヲ菌體ニ含有ス。故ニ人若シ其既成毒物ヲ攝取スレハ中毒症ヲ發ス。例之ハ腐敗セル飲食物ニ依テ發スル中毒症、腸内容物ノ停滯ニ因スル中毒所謂自家中毒 (auto-intoxikation) ヲ發スルカ如キ之ナリ。

(丙) 感染作用

感染作用トハ細菌カ生活體ニ寄生増殖スルノ義ニシテ死物寄生性菌モ

他菌ノ共働等ニ因リ稀ニ寄生増殖ヲ來スコトアリ。

右ノ如ク死物寄生性細菌ハ一定ノ毒性ヲ有スレトモ其生活體ヲ侵害スル狀況ハ普通中毒性疾患ニ屬ス。

(第二) 活物寄生性細菌(病原菌即中毒性及ヒ菌體性細菌)

(甲) 局所増殖性病原菌

此種細菌ハ單ニ活生體ノ寄生當初ノ局部ニ於テ發育増殖シ決シテ他ノ遠隔部分ニ蔓延セサル病原菌ニシテ此細菌ニ因スル傳染病ハ菌増殖ノ強弱産出毒素ノ多少及ヒ毒性ノ強弱ニ從ヒ局所病的症狀ノ主ナルコトアリ。或ハ全身症狀ノ主ナルコトアリ。隨テ左ノ二種ニ細別ス。

(一) 局所増殖ノ僅微ナル細菌

即チ實布埜里亞菌、破傷風菌ノ類ニテ局所ニ於ケル増殖甚ダ僅微殊ニ破傷風菌ノ如キハ唯異物ノ共働ニ因リテ僅ニ増殖シ得ヘキノミ。又實布埜里亞菌ヲ動物皮下ニ接種スルニ著明ノ増殖ヲ認メス。隨ツテ局所病的症狀僅少ナリト雖其産出毒素ニ因リ特異ノ全身中毒症ヲ發ス(所謂中毒性細菌)。

中毒性細菌

寄生狀況ニ基ツク細菌種別

(一)局所組織ノ深部ニ増殖蔓延スル細菌

即チ實布垚里亞菌ニ因スル人體ノ咽喉實布垚里病、膿膿性球菌ノ膿腸丹毒菌ノ皮膚炎症、肺炎菌ノ格魯布性肺炎、結核菌ノ局所結核ヲ發シ其病竈ニ蔓延スルカ如キ是ナリ

(二)組織ノ表層ニ於テ發育増殖スル細菌

即チ痲病菌ノ泌尿生殖器及ヒ結膜ニ、インフルエンザ菌ノ氣管枝粘膜炎ニ寄生シ、連鎖球菌或ハ肺炎菌カ粘膜炎加答兒ヲ發シ、虎列刺菌カ腸粘膜炎ニ寄生シテ吐瀉病ヲ發スルカ如キ是ナリ但シ、インフルエンザ病及ヒ虎列刺病ノ全身病狀ヲ發スルハ各菌產生毒素ノ中毒ニ因ス

(乙)瀰蔓増殖性病病原菌

此種細菌ハ先ツ一定局所ニ寄生シテ其病竈ヨリ近圍ノ組織ニ連接蔓延ヲ來シ或ハ淋巴若クハ血液ニ混シ一定ノ遠隔臟器或ハ全身ニ瀰蔓スルモノニシテ從テ此種細菌ニ因スル傳染病ハ甚タ惡性ノ病狀ヲ發ス所謂菌體性細菌^{インフュージョン性細菌}尙之ヲ細別スル左ノ如シ

菌體性細菌

(一)連接蔓延性細菌

例之ハ連鎖球菌ノ蔓延性惡性蜂窠織炎ヲ發シ、惡性水腫菌ノ皮下接種部ヨリ蔓延シテ廣キ皮下水腫ヲ來スカ如キ是ナリ

(二)轉移性細菌

該細菌ハ初發化膿性病竈ヨリ血液ニ混シテ他ノ遠隔臟器ニ轉流シ其懸着臟器ニ到リ始メテ生育増殖ヲ遂ケ(血液中ニテ増殖スル能ハス)更ニ化膿性病竈ヲ新生スルモノニシテ此狀態ヲ膿血症 Pyämie ト云フ即チ連鎖狀球菌、膿膿性球菌(肺炎菌)之ニ屬ス

膿血症

又右等化膿性細菌ノ外、結核菌、癩病菌、馬鼻疽菌、梅毒病原物等轉移性ヲ有ス又室扶斯菌モ腸腺ヨリ腸間膜腺、脾臟等ニ轉移スルヲ以テ此種ニ算入セサルヘカラス

(三)敗血症性細菌

該細菌ハ初發病竈ヨリ血液ニ混入シ血液中ニ於テ發育増殖スルノ性アルモノニシテ其狀態ヲ敗血症 Septicämie ト稱ス敗血症ハ動物ニ發シ易キモノニシテ人體ニ於テ敢テ敗血症ヲ呈セサル細

敗血症

寄生狀況ニ基ツク細菌種別

菌ト雖之ヲ試驗動物ニ接種スレハ敗血症ヲ發ス此種細菌類左ノ如シ

(イ)動物ニ敗血症ヲ發スル細菌
肺炎菌、連鎖狀球菌、テトラゲヌス、脾脫疽菌、出血性敗血症諸菌、鼠敗血症菌、豚丹毒菌、鼠室扶斯菌等

(ロ)人體ニ敗血症ヲ發スル細菌

再歸熱、スピリルレン、脾脫疽菌、ベスト菌、麻刺利亞、プラスモヂエン(註ニク)

以上述ヘタル細菌種別ヲ約言スレハ左ノ如シ

(第一)死物寄生性細菌(所謂非病原的細菌)

(甲)毒質ヲ菌體ニ含有スルモノ

(乙)毒質ヲ產生スルモノ

(丙)偶然生活體ニ増殖スルモノ

(第二)活物寄生性細菌(所謂病原的細菌即チ中毒性及菌體性細菌)

(甲)局所増殖性病原菌

(イ)増殖僅微ナルモ強劇ノ中毒症ヲ發スル細菌

(ロ)組織ノ深部ニ侵入増殖スル細菌

(ハ)唯組織ノ表面ニ増殖スル細菌

(乙)瀰蔓増殖性病原菌

(イ)連接蔓延性細菌

(ロ)轉移性細菌

(ハ)敗血症細菌

第四章 傳染病々理

(甲)局所病的症狀ヲ發スル理由

病的細菌カ組織ニ寄生スルトキハ普通炎症或ハ特異ノ成形性炎症ヲ發ス而シテ細菌ノ種類ニ依リテ普通炎症ニ於ケル滲出物ノ漿液性ナルアリ或ハ纖維性、膿性、出血性、壞疽性ナルアリ又細菌ノ異ナルニ隨ヒテ特異成形炎症ノ結核新生ナルアリ或ハ假性結核、癩病、梅毒、馬鼻疽、鼻硬腫ヲ發スルアリ其理由ニ就テハ未タ詳細ナル研究ヲ經スト雖、要スルニ左ノ如シ

普通炎症

白血球誘引性
白血球遂斥性

(一) 普通炎症ノ病理 細菌寄生部ニ發スル炎症ハ其菌實質中ニ含有セル有毒ナルバクテリアプロトマインノ作用ニシテ試ミニ其有毒成分ヲ硝子毛細管ニ充テ其一端ヲ開放シテ之レヲ動物ノ皮下ニ埋没スレハ白血球ハ其毛細管内ニ聚積ス又若シ規尼涅溶液ヲ以テ同一ノ試験ヲ試ムルニ却テ白血球ヲ遂斥シ毫モ之ヲ聚積スルコトナシ即チ甲ハ白血球ヲ誘引スルノ性アルヲ以テ其作用ヲ白血球誘引性 positive Chemotaxisト稱シ乙ハ之ニ反スルヲ以テ白血球遂斥性 negative Chemotaxisト稱ス斯ノ如ク細菌體ニハ白血球ヲ誘引聚積スルノ性アルヲ以テ發炎化膿ヲ惹起シ得ヘシ之レベッヘルプフネル氏等ノ所論ニシテ其白血球誘引性成分ハ唯ニ膿菌ノミナラス他種細菌ニ於テモ之ヲ含有スルヲ以テ一般細菌ノ通性トシテ發炎化膿作用ヲ呈スル理ヲ解シ得ヘシ

炎症ハ菌體所含成分ノ作用ニ因スルヲ以テ接種菌ニシテ既ニ死滅セシモノト雖亦能ク發炎スルヲ得ヘシ殊ニ化膿ノ機轉ハ寄生細菌死滅シ其細菌屍體ヨリ滴折シタル成分ノ作用ニ因スルモノナルカ如シ即試驗ニ微スルニ炎症部ニ於テ化膿菌ノ生育極度ニ達シタルトキハ單ニ細胞滲潤ヲ來セ

特異成形性
炎

熱發

ルノミナリト雖細菌死滅ヲ始ムルノ時ヨリ化膿ヲ始ム斯ノ如ク菌死シテ始メテ化膿ヲ營爲スル事實ハ他ノ細菌ニ微スルモ明ナリ例之ハ脾脫疽菌ヲ感受動物ニ接種スレハ自在ニ生育ヲ逞フスルヲ以テ敢テ化膿スルコトナシト雖モ若シ不感動物即チラッテンニ接種スレハ局所ニ於テ自滅スルヲ以テ爰ニ化膿ヲ醸スカ如キ是ナリ

(二) 特異成形性炎症 特異炎症ヲ發スルノ理由ハ未タ明カナラサル點多シト雖結核菌屍體ヲ以テ能ク結核新生ヲ來スヲ以テ見レハ亦菌體所含ノ有毒成分ノ作用ニ歸セサルヘカラス

(乙) 全身ノ病的症狀ヲ發スル理由

局所增殖細菌或ハ瀰蔓增殖性細菌ニ因スルニ論ナク總テ傳染病ニ於テ全身病的症狀ヲ發スル所以ノモノハ其菌ノ產生スル毒素ノ中毒作用ナリ尙各症候ニ就テ論スレハ左ノ如シ

(一) 熱發

傳染性諸病中脾脫疽癩病慢性結核病等ハ通常熱發スルコトナシト雖概シ

熱原毒素

テ熱發ハ諸傳染病ニ於テ殆ント缺クヘカラサル全身徵候トス
 熱發原因ハ固ヨリ細菌毒素ノ作用ニ因スト雖其毒物ハ果シテ如何ナル化學的構造ヲ有スルヤハ今尙不明ニ屬ス然レトモチェンタニ一氏ハ諸種ノ病的細菌培養ヨリ複雜ナル化學的處置ヲ行ヒ以テ一種ノ化學的物質ヲ分離セリ此物質ハ動物ニ注入スレハ始メ體溫下降シ次テ高熱ヲ發シ加之ナス消化器ヲ害シ心悸亢進呼吸促進精神昏暈等ノ症ヲ發ス故ニ氏ハ此物質ヲ熱原毒素 Pyrotoxin ト命名シタリ

又ブフチル氏ハ菌體內ニ含蓄セル「プロテイン」ヲ熱發原ナリト唱フ爾他「ペルクリン」「マレイン」ノ熱發原毒ナルコト爭フヘカラサル事實ナリ

(二)白血球增多症及ヒ同減少症 Hyper-oder Hypoleucocytose.

傳染病ヲ發スレハ彼ノ「ピロトキシン」「プロテイン」或ハ細菌越幾斯分ノ白血球誘引作用ニ依リ骨髓ヨリ白血球ヲ誘出シ以テ急性ノ白血病ヲ發シ又一定部ノ脈管内ニ白血球ヲ繫留スルニ依リ白血症減少症ヲ發スルコトアリ

(三)ヘモグロビン減少

細菌培養ノ濾液ヲ動物ニ注入スレハ毒素ノ爲メニ血球ノ「ヘモグロビン」減

少シ加之ナラス連鎖球菌毒素ハ赤血球ヲ破潰ス

(四)溢血

出血性敗血症菌惡性水腫菌鳴疽菌或ハ室扶斯菌毒素等此性ヲ有ス

(五)全身ノ營養障害

總テノ細菌毒素其性ヲ通有ス

(六)內臟諸器ノ變性

細菌毒素ノ種類ニ因リ好ンテ一定臟器ノ變質ヲ來ス例之ハ虎列刺毒素ハ腎臟ヲ實布埤里亞毒素ハ肝臟及ヒ腎臟ヲ侵スカ如キ是ナリ

(七)腎臟炎

本症ハ總テノ傳染病ニ於テ殆ント缺ケサル疾病ニシテ腎臟ハ血中毒素ノ排除ヲ努メ以テ最モ多ク毒素ニ直接スルニ基因ス

(八)慢性纖維性炎

毒素ノ爲メニ細胞消滅シ其補缺トシテ結締織増殖シ以テ「キルローゼ」状態ヲ呈スルコトアリ

(九)神經系症狀

神經系統中最モ障害ヲ蒙ル易キハ脈管系ニシテ綠膿菌毒素ハ脈管ヲ收縮シツベルクリン^レハ之ヲ擴張ス又釀膿球菌毒素ハ酒精ニ溶解スルモノト不溶解ナルモノ、二種アリ甲ハ心臟及ヒ知覺神經ヲ麻痺シ乙ハ心悸ヲ充進シ且反射機ヲ過敏ナラシメ強直症ヲ發ス又肺炎菌、連鎖球菌、室扶斯菌、大腸菌實布埤里亞菌ノ毒素中ニハ脈管擴張神經ヲ刺戟スル成分ヲ有シ爲メニ腸管鬱血、嘔吐、下痢ヲ發スルコトアリ

其他虎列刺毒素ハ溫度及ヒ血行中樞ヲ麻痺シ、室扶斯菌毒素ハ大腦ヲ侵シ、實布埤里亞毒素ハ心臟及ヒ未稍神經ヲ麻痺シ、諸種傳染病毒素ハランドリ、^レ氏麻痺ヲ來シ綠膿菌毒素ハ痙攣性麻痺、破傷風毒素ハ強直症狀ヲ發スル等毒素ノ異ナルニ從ヒ其侵ス所ノ神經部位各々同一ナラス

之ヲ要スルニ傳染病ニ發スル局所及ヒ全身症狀ハ其寄生細菌ノ體內ニ含蓄スル若クハ體外ニ產出セル毒素ノ中毒症狀ナリトス若夫レ中毒ノ眞理ニ至テハ次章ニ於テ之ヲ詳述セン

第五章 中毒ノ理

中毒

毒物又ハ毒素

生活體內

生活體外

腐蝕作用

中毒 Intoxikation トハ生活體カ異常ノ化學的物質ニ由リテ其生理的秩序ヲ障害サル、ノ義ニシテ依テ發スル疾病ヲ中毒病ト稱シ其異常ノ化學的物質ヲ毒物又ハ毒素(Gift 又ハ Toxin)ト稱ス而シテ其毒物ハ生活體外ニ於テ生成スルアリ或ハ生活體內ニ於テ生成スルアリ甲ハ酸、鹽基、アルカロイド^レ如キ化學的物質ニシテ乙ハ尙二種アリ其第一ハ動物カ生活機能ノ結果トシテ生成スル自家ノ新陳代謝物例之ハ尿素、尿酸ノ如キ所謂自家產生毒物ニシテ其第二ハ細菌ノ寄生ニ依リテ其生育ノ結果トシテ產生スル毒素所謂細菌毒素ナリ其毒物基源ノ體外ナルト體內ナルトニ論ナク因テ發スル疾病ハ何レモ中毒病ニ外ナラス只細菌毒素ノ中毒病ハ茲微生體ノ寄生ニ因シ絶ヘス體內ニ於テ増殖シ且其微生體ハ傳染スルノ故ヲ以テ之ヲ傳染病ト特稱スルノミ然レトモ細菌毒素モ人工培養ヲ以テ之ヲ製シ其注射ニ依リテ自然傳染病ト同一ノ病的症狀ヲ發セシメ得ヘキヲ以テ竟ニ毒素種類ヲ體內及體外ノ二性ニ分ツ能ハス隨ツテ中毒病ト傳染病ハ病理上敢テ異ナルコトナシ

諸種毒物ニ因テ發スル疾病症狀ハ之ヲ概論スレハ腐蝕、變質、刺戟、麻痺作用ニシテ其腐蝕作用ヲ發スル所以ノモノハ鹽酸類カ細胞内ニ於ケル水分ヲ脱却

變質

シ或ハ細胞成分ヲ酸化若ハ硝化スル等ニ因シ、亞兒加里カ細胞蛋白ト化合シテ亞爾加里アルブミナートヲ形成スルニ因リ、其造鹽素及他ノ化學的物質ノ腐蝕作用アル所以ノモノハ何レモ細胞蛋白質ト親和力ヲ有シ以テ之ヲ分解若クハ頽壞スルニ因スルナリ又青酸化炭素等カ赤血球ヲ變質シテ吸酸除炭ノ機能ヲ遏止スル所以ノモノハ赤血球主要成分タルヘモグロビント化合シ以テ青酸ヘモグロビン又ハ酸化炭素ヘモグロビンヲ化生スルニ因ル斯ノ如ク腐蝕若クハ變質等ノ中毒顯象ハ一種ノ化學的作用ニシテ其理ヲ解スルコト難カラサルナリ

刺戟麻痺

右ニ反シ刺戟若クハ麻痺ノ中毒顯象ニ至リテハ其眞理ヲ解スルコト甚ク難シ故ニ吾人ハ只斯篤利幾尼涅ヲ以テ脊髓ヲ刺戟スルノ毒物ト爲シ莫兒比涅ヲ以テ大腦ヲ麻痺スルノ毒物ト爲シ破傷風毒素ヲ以テ脊髓ヲ刺戟スルノ細菌毒素ト爲シ虎列刺毒素ヲ以テ溫度及ヒ血行中樞ヲ麻痺スルノ細菌毒素ト爲シ其刺戟及ヒ麻痺ナル語ヲ以テ最極ノ病理ト假定スルニ過キス尙進ンテ何カ故ニ刺戟若クハ麻痺ナル生理的秩序紊亂ヲ醸ス乎詳言スレハ神經細胞ハ毒物トノ間ニ於テ如何ナル關係ノ存スルアル乎ナル病理ノ眞理ヲ追究スル

中毒眞理

コト實ニ大難事ニ屬ス斯ノ如ク毒物カ神經ヲ侵襲スル所以ノ眞理ヲ解スル能ハス隨ツテ亦各毒物カ好ンテ一定ノ神經ヲ侵ス所以ノ理即チ麥奴カ好ンテ子宮血管神經ヲ刺戟シ、ストリヒニンハ好ンテ脊髓ヲ侵スモ莫兒比涅ハ腦ヲ好ミ、亞篤魯必涅ハ瞳孔收縮神經ヲ刺戟スルモ、ヒヨスタグミートハ却テ之ヲ麻痺シ實多林ハ心臟迷走神經ヲ刺戟スルモ、クラーレハ運動神經末端ヲ麻痺スル等毒物ノ異ナルニ隨ヒ其侵襲スル所ノ部位千差萬別ナル所以ノ理ヲ解スル能ハサルナリ

神經中毒ノ眞理ヲ解スルヤ難シ然レトモ余ハ鷄ノ破傷風天然免疫原理ノ研究ニ就テ爲シタル仕業ニ於テ暗中小光芒ヲ得タリト信ス即チ感受動物ノ神經中樞ノ細胞中ニハ破傷風毒素(T)ト化合シ得ヘキ一種ノ化學的成分(X)ヲ含有シ而カモ爾他ノ諸臟器細胞ニ之ヲ含有セサル事實之レナリ故ニ余ハ破傷風毒素ニ因テ強直症狀ヲ發スル所以ノモノハ左ノ如ク理解セリ「神經中樞ノ細胞ニ含蓄セル生理機能上必要ナルX成分カ血液ニ混シテ環流シ來ル所ノ破傷風毒素ヲ自體細胞内ニ牽引シ以テ細胞ハ生理的秩序ヲ保ツ能ハス機能必要ナルX成分ヲ消失スルヲ以テ竟ニ細胞ハ生理的秩序ヲ保ツ能ハス機能

變調ス乃チ強直症狀トシテ發現スル所以ナリ

破傷風毒素ハ斯ノ如クシテ神經ヲ侵襲ス故ニ試驗的破傷風ニ於テ肝臟脾臟
腎臟等九等ノ細胞内ニハ饒多ノ破傷風毒素ノ侵入セルヲ證明シ得ヘシト
雖此等臟器ノ細胞内ニハX成分ヲ含有セサルヲ以テ破傷風毒素ハ是等ノ臟
器ニ對シテハ恰モ單一ナル水分ノ如ク無害ナルヲ得ヘシ故ニ若シ其Xニシ
テ單ニ肝臟細胞ニ局在スルモノナリセハ破傷風毒素ハ必ス肝臟症狀ヲ發ス
ヘシ又若シXニシテ運動神經末端ニ局在スルモノナリセハ「グラレ」ノ如キ毒
性ヲ呈シ心臟迷走神經系ニ局在スレハ實多林ノ如キ毒性ヲ呈スルモノナ
ルヘシ要スルニ破傷風毒素(T)其物ハ毒物ニアラス反言スレハ該毒素力單ニ
細胞内ニ浸淫シタルカ爲メニ細胞ヲ障害スル能ハス唯細胞内ニXナル發病
原基アリ以テ「ト」ナル化合物ヲ形成スルノ結果始メテ害毒ヲ發現スルニ
至ル此誌論ニ就テハ發ニ悉サハル所アリ尙細商學誌
誌第二十七號及第二十八號論說觀テ參照スヘシ
爰ニ述ヘタル所謂發病原基說ハ只余ノ所信ノミナラスエールリヒ氏モ同一
ノ想像ヲ有セリ即チ曰ク破傷風病ヲ發スル所以ノモノハ神經中樞ニ破傷風
毒素ト親和力ヲ有スル「ザイ」テンケツテン成分(余ノXト同一)アリ以テ破傷風

發病原基

エールリヒ
氏中毒說

毒素ト化合シ毒素ヲ錨繫 Verankeln スルニアリト然レトモ氏ノ所謂錨繫ナル
狀態ハ果シテ余ノ所謂「ト」體ト同一ノ意味ヲ有スルヤ否ヤハ大ニ疑念ナ
キ能ハス何ントナレハ氏カ近頃獨逸醫事週報(千八百九十八)ニ於テ「實布」
亞毒素ノ構造ナル報告文ニ曰ク

毒素分子ハ無關係ナル二原子ヨリ構成スルモノト考察スレハ説明容易ナ
リ其一原子ハ「ハ」トホル性 Haptophor (連結ノ義)ニシテ「アン」チトキシン若
クハ之ニ相當セル細胞ノ「ザイ」テンケツテント化合スルノ性アリ他ノ一原
子ハ「ト」キノホル性 Toxophor (毒性ノ義)ニシテ特異ノ毒作用アリ

「ハ」トホル原子ハ毒素分子ヲ細胞ニ連結セシメ以テ細胞ニ「ト」キノホ
ル原子ノ作用ヲ働カシムル性ヲ有ス云々(細菌學雜誌第三
十六號一九頁)

右ノ説明ニ據レハ「ハ」トホル原子(H)ハ細胞ノ「ザイ」テンケツテン(余ノ所謂
X)ト化合スルノ性アリテ「ト」ナル化合物ヲ形成シ此際ニ於テHハ「ト」キノ
ホル原子(T)ヲ伴ヒツ、細胞内ニ入ルカ爲メTヲシテ細胞ニ作用セシメ得
ヘキモノナリト解釋セサルヘカラス即チ細胞内ニ於テ「ト」ト「ト」ナル化合
體ヲ形成シ同時ニTヲ細胞内ニ遊離セシムト云ニアリ然レトモエールリヒ

氏ハ其遊離セシTハ如何ニシテ細胞ヲ侵害スルカ又細胞内ニハ既ニH₂O₂ナル異常成分ヲ生シ同時ニXハ獨立ヲ失フニ拘ハラヌ何故ニ細胞ノ生理機能ヲ障害セサルヤヲ明記セス余ハ其H₂O₂ノ形成ヲ來スニ拘ハラヌ細胞ヲ侵害セサルノ理ヲ解スル能ハサルモノナリ

右ノ如ク余ノ中毒原理說ハエールリヒ氏說ト聊カ相違ノ點アリト雖毒素カ好ンテ一定器官ヲ撰ヒテ侵襲スル所以ノ理解ニ至テハ同一ナリ而シテ余ハ所謂Tヲ總テノ毒素ニ適用シテ誤ナキヲ信ス即チ虎列刺毒素ニ對スル發病原基O₂ハ溫度及ヒ血行中樞ノ細胞内ニ存在スルカ故ニO₂ハ細胞内ニ於テ虎列刺毒素O₂ト化合シテO₂H₂O₂ヲ形成シ以テ降溫心臟麻痺ヲ發シテクラーレニ對スル發病原基CuXハ單ニ運動神經末端ニ含有スルカ故ニ爰ニクラーレ、CuTト化合シテCuT + CuXヲ形成シ以テ其麻痺ヲ來シ敢テ他ノ神經系統ヲ侵スコトナシト説明スヘキナリ之レ尙赤血球カヘモグロビンヲ含有スルカ故ニ青酸ハ唯赤血球ヲ侵シ得ヘク以テ青酸ヘモグロビンナル化合物ヲ形成スルト其理同一ナリ

以上述ヘタル學說ニ基ツキ尙中毒ノ理ヲ要言スレハ左ノ如シ

(一) 某毒物(T)ハ細胞内ニ含蓄セル所ノ其毒物ト親和力アル一種ノ成分(X)ト化合シテH₂O₂ヲ形成シ以テ細胞ノ化學的構造ヲ紊亂シ其生理機能ヲ障害スルニ因リ始メテ中毒ナル病的症狀發現ス

(二) 毒物ハ單ニ細胞内ニ浸淫スルアルモ若シXヲ含有セサレハ敢テ中毒ヲ成立セス故ニ吾人ノ所謂毒物其物ハ獨立シテ有毒作用ヲ呈スル能ハス

(三) X成分ハ其所在及ヒ性質ヲ異ニシ又之レト化合シ得ヘキ毒物モ亦各々異ナリ隨ツテ中毒症狀モ同一ナラス例之ハ青酸ト親和力アルX成分(即チH₂O₂)ハ赤血球内ニ存在シ破傷風毒素ト親和力ヲ有スルX成分ハ神經中樞ニ存在シ又甲Xト乙Xハ各々性質ヲ異ニス故ニ各毒物ハ各々特異ノ中毒症狀ヲ發スル之ナリ

(四) X成分ノ存スルアリテ中毒症ヲ發シ若シ之ヲ缺クトキハ假令ヘ毒物ヲ攝取スルモ敢テ病的症狀ヲ發スルコトナシ故ニ其X成分ヲ發病原基ト稱ス是レ余ノ所信ナリ始ク記シテ識者ノ示教ヲ待ツ

第六章 感受要約

人若シ傳染病毒ノ侵入ヲ受クルヤ其傳染ヲ受ケタルモノ毎常必ス之ニ感受
發病スルモノニアラスシテ其病毒カ寄生シ以テ増殖スルニハ一定ノ感受要
約アリテ存ス若シ其要約ヲ缺クトキハ敢テ増殖ヲ許スコトナシ(受要ニ所謂感
染素ニ感受スルノ意ニアラス細菌ニ
感受シテ生育増殖ヲ許ス要約ヲ云フ)

感受要約左ハ如シ

(一)傳染病毒ノ強弱ニ關ス

細菌ノ人工培養ヲ行フニ其種類ニ隨ヒ毒性ノ久時變化セサルアリ或ハ容
易ニ減弱スルアリ例之ハ結核菌破傷風菌等ハ毒性變弱シ難キモ肺炎菌實
布垤里亞菌等ハ甚ク減弱シ易シ故ニ乙種ノ如キ細菌ノ動物試驗ニ當リテ
ハ細菌ハ尙生存スルニ拘ハラズ敢テ病的症狀ヲ發セサルコトアリ之レ培
養久シキニ涉リ其毒力ヲ消失セルカ爲ナリ
又肺炎菌ハ往々健康者ノ唾液ニ混シ或ハ氣管上部ノ粘液ニ混在シテ敢テ
肺炎症ヲ發セサルコトアリ之レ其毒力微弱ナルカ爲メ健康粘膜ヲ侵襲ス
ル能ハサルノ致ス所ニシテ斯ル人若シ一朝寒胃ニ罹リ粘膜ノ疾患ヲ來ス
アレハ肺炎菌ハ始メテ寄生増殖シ爰ニ肺炎ヲ發ス而シテ既ニ肺ニ寄生シ

疾病ヲ醸スニ至レハ菌ノ榮養佳良ト爲リ毒力增強シ竟ニ寒胃ノ補助ヲ待
タスシテ健者ノ肺ヲ侵襲スルニ至ル又連鎖球菌及ヒ醃膿球菌ノ毒力ハ強
弱種々アリテ或ハ單ニ瘰疽ヲ發スルニ止マリ或ハ危重ノ敗血症膿血症等
ヲ發シ又或ハ毫モ毒力ヲ有セサルモノアリ
故ニ傳染病々原菌ノ毒力ハ強弱アリ毒力微弱ナルハ假令ヘ之カ傳染ヲ受
クルモ發病スルニ至ラス之ニ反シ強毒ナルモノハ感受シ易ク且ツ劇症ヲ
發ス

(二)傳染病毒ノ多少

身體ニ侵入スル病毒ノ數饒多ナルニ從ヒ之ニ感染シ易ク且ツ劇症ヲ發ス
然レトモ鼠敗血症菌及ヒ脾脫疽菌ノ如キハ僅々數箇ノ細菌ヲ以テ感染セ
シメ得ヘシ殊ニ菌數ト感否ノ關係ハ動物試驗ニ於テ著明ナリ

(三)侵入部門ノ關係

細菌侵入ノ部門ハ皮膚及ヒ粘膜即チ呼吸器消化器及ヒ爾他ノ粘膜ニシテ
細菌種類ニ隨ヒ身體ノ何レノ部位ヨリモ侵襲シ得ヘキアリ或ハ好ンテ一
定部ヨリ侵襲スルアリ斯ル菌ハ不適當ナル部位ニ來ルトキハ敢テ寄生増

皮膚

殖スル能ハス例之ハ破傷風菌ハ皮膚筋肉ノ深層ヲ好ムモ若シ之ヲ嚙下スレハ敢テ發病セス又消化器ニ寄生スル虎列刺菌或ハ窒扶斯菌ヲ新創面ニ觸ル、モ敢テ發病スルニ至ラサルカ如キ是ナリ以下尙之ヲ詳説セン

(甲)皮膚

健康ナル皮膚ハ強大ナル抵抗力ヲ有スルヲ以テ平常醗膿球菌等ノ汚染シツ、アルニ拘ハラズ敢テ化膿ヲ來スコトナシ然レトモ之ヲ擦入スレハ皮膚排泄管、毛囊等ヨリ侵入シテ、フレンケル、カカルブンケル等ヲ發シ又脾脫疽菌、馬鼻疽菌モ擦入ニ依リ感染シ得ヘシ

表皮剝脱部ヨリハ前記諸菌、ペスト菌、總テノ敗血症菌或ハ結核菌ヲ感受ス殊ニ皮膚全層ヲ離斷スル時ニ於テ然リ斯ノ如キ新創面ノ細菌吸收力ハ甚タ迅速ニシテ既ニ三四十分時間ヲ經テ内臓ニ達ス

刺傷ニ於テ創面哆開セサルトキハ共ニ侵入セシ破傷風菌、惡性水腫菌ノ如キ嫌氣性細菌ヲ感受ス

前記諸菌ニ反シ虎列刺菌、窒扶斯菌、痲病菌、肺炎菌、インフルエンザ菌等ハ皮膚創面ヨリ感受スル能ハス

粘膜

口腔、咽頭、

胃

(乙)粘膜

粘膜ハ皮膚ニ比スレハ損傷シ易ク隨ツテ毒素及ヒ細菌ヲ吸收シ易シ然ルニ健康粘膜上皮ハ毒素吸收ヲ防禦スルノ性アリ故ニ日常腸中ニ於テ異常毒素ヲ產生シツ、アルニ拘ハラズ之ヲ吸收スルコトナク又虎列刺病ニ於テ粘膜ノ損害僅微ナルニ隨ヒ中毒症狀輕微ナルハ之レカ爲ナリ

(イ)消化器粘膜 口腔及ヒ咽頭粘膜ニ寄生スル細菌稀ナリ之レ唾液ニ感染防衛性アルカ爲ニシテ唯實布埜里亞菌、肺炎菌ハ能ク其防衛力ニ勝チテ生存スルヲ得ヘク隨ツテ咽頭實布埜里亞ヲ發ス又扁桃腺ハ數多ノ小裂痕アリ且淋巴管ニ富ムヲ以テ細菌ノ隱伏且吸收ニ適ス故ニ實布埜里亞菌ヲ寄生シ易ク且結核菌、醗膿菌等ヲ吸收シ頸腺ニ輸送スルノ性アリ

胃ハ酸性胃液ヲ分泌スルカ故ニ抵抗力微弱ナル細菌例之ハ虎列刺菌ヲ滅殺スル性アリ反之抵抗力強大ナル細菌芽胞、結核菌等ハ胃壁ニ寄生増殖スル能ハスト雖無害ニ胃中ヲ通過セシムルヲ得然ルニ抵抗力微弱ナル細菌ト雖暴食飽飲ノ結果幽門ノ閉鎖不完全ナルカ爲メ殺菌作用ヲ受クルニ違ナク安全ニ胃中ヲ通過スルコトアリ

腸
胃中ヲ通過シタル細菌ニシテ人ノ腸ヨリ感受スルハ脾脫疽菌、虎列刺菌、結核菌、腸室扶斯菌、ベスト菌等又動物ニ在リテハ脾脫疽菌、結核菌、出血性敗血症菌類、鼠室扶斯菌等ナリ而シテ此等諸菌ハ腸粘膜ノ微傷部ヨリ吸收シ又健康粘膜ノ腸腺ハ淋巴装置ニ富ムヲ以テ細菌吸收ニ適ス故ニ結核菌ノ如キハ腸粘膜ニ病竈ヲ形成スルコトナク腸間膜腺ニ達シ爰ニ結核病竈ヲ發スルコトアリ其他解剖上病毒侵入部ノ不明ナルハ多クハ腸ノ吸收ニ因スルモノナルヘシ

鼻
(ロ)呼吸器粘膜 細菌ハ鼻粘膜ニ寄生スルコト稀ナリ之レ鼻液ニハ高度ノ殺菌性ヲ有スレハナリ

喉頭ヨリ肺
喉頭以下肺ニ達スル粘膜ハ吸入或ハ連接蔓延ニ因リテ實布瑤里亞菌、肺炎菌、インフルエンザ菌、連鎖球菌、結核菌等ニ感染ス但シ氣管ノ絨毛上皮ニ依リテ一定ノ細菌掃除力ヲ有ス

眼粘膜
(ハ)眼粘膜 痲病菌ハ健康粘膜ヲ侵シ又損傷アレハ醗膿菌ヲ感受ス

尿道、生殖器
(ニ)尿道及婦人生殖器粘膜 尿道ニハ痲病菌ヲ感シ易ク子宮ハ分娩後ニ諸種病毒ヲ感受ス然レトモ平常ニ於テハ腔分泌液ノ殺菌力ニ依リ一定ノ

免疫性
感受素質
感受素質増強ノ原因

防衛力ヲ保ツ
(四)感受素質ノ強弱
前述セシ感受ノ要約何レモ能ク適合セルニ拘ハラズ敢テ發病セサルコトアリ例之ハ腸胃ノ疾患ニ罹リテ其自然ノ防衛力全然消失セルモノニシテ強毒ノ虎列刺菌ヲ多量ニ嚥下シタルトキノ如ク必ス感受セサルヘカラサル要約ヲ具フ如キモ敢テ發病セサルモノアリ其性ヲ免疫性ト稱ス又感染要約具バリタルカ爲メ之ニ感受スルヲ感受素質ト稱ス其免疫ニ就テハ次編ニ於テ詳述ス

感受素質増強ノ原因
(イ)全身榮養不良、過働及過度ノ精神感應
(ロ)體溫下降 鶏ハ脾脫疽菌ヲ感受セサレトモ人工的ニ體溫ヲ下降セシムレハ感受ス
(ハ)日光 天然痘患者ヲ明室ニ住セシムレハ病症増悪シ室扶斯菌又ハ虎列刺菌ヲ動物ニ接種シ之ヲ明室ニ置ケハ暗室ニ於ケルヨリ斃レ易シ
(ニ)榮養ノ種類 動物試驗上那篤倫食物ヲ以テ飼養スレハ感受力増強ス

(ホ)糖質ハ細菌ノ好滋養料ナルヲ以テ糖尿病ニ罹レハ
 結核及ヒ膿腫ニ罹リ易シ其事實ハ試驗的ニ證明シ得ヘシ即チ馬鼻疽
 菌ニ免疫ナル南京鼠ニ、フロリデンヲ用キテ人工的糖尿病ヲ發セシム
 レハ馬鼻疽菌ニ感シ又モルモットニ同一ノ前處置ヲ施シ結核菌ヲ吸
 入セシムレハ感受甚ク過敏ナリ

(ニ)一定ノ中毒 脾脫疽菌ニ免疫性ナル蛙、鳩、犬ニ「クラーレ」
 「クロラーレ」或ハ亞爾簡保兒中毒ヲ呈セシムレハ脾脫疽菌ニ感ス又二三ノ瓦斯類モ
 感受催進作用アリ

(ト)一定臟器ノ普通疾患 腎、肝、心臟等內臟諸器ノ疾患ニ罹リツ、アルモ
 ノハ傳染病ニ罹リ易ク其經過甚ク不良ナリ是レ諸臟器ノ普通疾患ノ
 爲メ感受素質ノ増強セルノミナラス細菌毒素ノ排出機能并ニ解毒作
 用ノ減衰セル結果ナルヘシ

(チ)傳染性疾患 一定ノ傳染病ニ罹リツ、アルモノハ第二ノ傳染ヲ來シ
 易シ即チ混合傳染ニシテ次章ニ於テ之ヲ詳述セン

(リ)組織ノ毀損 皮膚粘膜ノ毀損カ細菌ノ感受ヲ催進スルハ既ニ述ヘタ

ルカ如シ又破傷風菌ハ久時無害ニ組織内ニ陰伏シ打撲等ノ爲メ始メ
 テ其増殖ヲ來シ強直症狀ヲ發スルコトアリ又動物試驗上膿腫菌接種
 後骨折ヲ行ヘハ骨髓炎ヲ發ルカ如キ其一例ナリ

以上述ヘタル感受要約ヲ括言スレハ左ノ如シ

(一)病毒ニ感受スルト否トハ侵襲スル病毒ノ強弱及ヒ多少ニ關ス

(二)各種病毒ノ侵入部門ハ各々特異ナリ故ニ假令ヘ病毒ノ身體ニ附着スル
 アルモ其部位ニシテ其病毒ノ侵入ニ適當ナルトキハ敢テ之ヲ感受ス
 ルコトナシ

(三)各人ノ體質ハ病毒感受ニ銳鈍ノ差アリ故ニ感受銳敏ナル體質ナラサル
 ヘカラス

第七章 混合傳染

混合傳染 Mischinfection トハ二種以上ノ病毒カ同一體ニ合働スルノ義ニシテ混
 合傳染ノ狀況ニ二種アリ甲ハ某傳染病ニ罹リツ、アルモノ後ニ至リ更ニ他
 ノ傳染病ヲ混合スルモノニシテ之ヲ繼發性混合傳染ト云ヒ乙ハ最初ヨリ二

續發性混合傳染

種以上ノ病毒カ共働スルモノナリ之ヲ本來ノ混合傳染ト稱ス

(甲)續發性混合傳染

續發性ニ混合傳染ヲ來シ易キ細菌ハ主トシテ膿球菌連鎖球菌肺炎菌トス是等諸菌ハ所在廣汎ニシテ初發傳染病々竈ニ混入シ易キ機會多キ爲ナリ而シテ其混入ヲ受ケ易キ初發傳染病ハ腸室扶斯麻疹猩紅熱痘瘡實布埜里亞結核ナリトス即チ混合傳染ノ結果トシテ諸種ノ炎症詳言スレハ丹毒蜂窩織炎膿瘍淋巴腺炎骨及關節炎肺炎胸膿心臟內膜炎又強毒ナル連鎖球菌ノ混合傳染ヲ受クレハ敗血症ヲ發シ肺結核ノ末期ニ於ケル消耗熱モ亦連鎖球菌ノ作用ニ因ス

本來ノ混合傳染

(乙)本來ノ混合傳染

續發性混合傳染ハ右ノ如キ惡性症狀ヲ惹起スルヲ以テ疾病ノ豫後ヲ増惡ス然レトモ之ニ反シ丹毒菌ノ梅毒結核腫瘍等ニ續發傳染スルアレハ本病ノ經過ヲ佳良ナラシムト唱フルモノアリ

通常化膿ハ黄金色膿膿球菌ト白色或ハ橙黄色膿膿球菌若ハ連鎖球菌ノ共働ニ因リ惡性水腫鳴疽病破傷風ハ常ニ其本病原菌ニ諸種ノ細菌ヲ混合シ

又實布埜里亞病ハ初期ヨリ本病菌ニ膿膿球菌連鎖球菌ハ或肺炎菌ヲ混合ス

此場合ニ於テモ疾病經過ヲ増惡ス

第十二編 免疫論

第一章 免疫ノ義并ニ其種類

免疫性

人體若クハ動物カ傳染病毒ノ侵襲ヲ蒙ルモ之レニ感○受○セ○サ○ル○性○ヲ○免○疫○性○
 Immunität ト稱ス但シ爰ニ論スル免疫性トハ感○受○性○ニ○對○ス○ル○比○較○的○ノ○語○ニ○テ
 普通ノ感染要約ニテハ感染セサルモ若シ病毒ヲ極メテ大量ニ注入スルカ或
 ハ人工的異常ノ處置ヲ施シタルカ爲メ漸クニシテ感染ヲ來スカ如キハ之ヲ
 免疫性ニ算入ス例之ハ鷄ハ破傷風毒素ニ對シ免疫性ナリト唱フレトモ同毒
 素ノ非常大量ヲ注入スレハ之ニ感染シ又鷄ハ脾脫疽菌ニ對シ免疫性ナリト
 唱フ然レトモ人工的ニ其體溫ヲ沈下スレハ之ニ感染スルコトアルカ如キ是
 ナリ

免疫性ハ生○來○之○ヲ○賦○有○ス○ル○モノ○アリ○例○之○ハ○發○疹○性○傳○染○病○ニ○ハ○人○能○ク○之○ニ○感
 スルモ諸動物ハ生來之レニ感スルノ性ナク鳥類カ普通ノ場合ニ於テ脾脫疽
 菌ニ感染セサル、虎列刺流行時ニ當リ傳染ノ機會ニ遭遇シ而カモ不攝生ヲ極
 ムルモ敢テ感染スルコトナキ人アルカ如キ何レモ生來賦有スル所ノ免疫性

先天免疫性

天然免疫性

後天免疫性

人工免疫性

抗菌性免疫

ニ基因シテ然ルナリ故ニ此免疫性ヲ先○天○免○疫○性○
 免○疫○性○ natürliche Immunität ト稱ス angeborene Immunität 或ハ天然

先天免疫ニ反シ生來感受素質ヲ有スルモノ一朝傳○染○病○ニ○罹○リ○タ○ル○カ○爲○メ○同
 一疾病ニ對スル不感性ヲ新生スルコトアリ例之ハ天然痘、麻疹、猩紅熱、虎列刺、
 腸室扶斯等ノ病後一定期間ハ同名疾病ニ感染セサルノ類ニシテ之ヲ後○天○免
 疫○性○ erworbene Immunität ト稱ス之レ余カ病原菌條下ニ於テ便宜上病後免疫性
 ト唱フモノ即チ是ナリ

又自然發病ノ結果トシテ新生スル後天免疫性即チ病後免疫性ノ外人○工○的○病
 毒○接○種○ヲ○以○テ○免○疫○性○ヲ○新○生○セ○シ○メ○得○ヘ○シ○例○之○ハ○虎○列○刺○菌○室○扶○斯○菌○脾○脫○疽○菌
 ヲ以テ所謂豫防接種法ヲ行ヒ其同一病菌ニ對スル不感性ヲ附與シ得ヘキカ
 如キ類是ナリ此免疫性ノ新生スル狀況ハ自然發病ニ因リテ生スル後天免疫
 性ト大體ニ於テ異ナルコトナシト雖只人工ヲ加フルノ差アルノミ故ニ此免
 疫性ヲ特ニ人○工○免○疫○性○ künstliche Immunität ト稱ス

以上述ヘタル諸種免疫性ニ尙二種アリ甲ハ動物體カ唯生活病原體(細菌等)ノ
 寄生増殖ヲ許サ、ルカ爲メ發病ヲ免カル、特性ニシテ之レヲ總稱シテ抗○菌○

免疫ノ義并ニ其種類

毒免疫性
抗毒質

性免疫ト稱ス乙ハ之ニ反シ只細菌毒素ニ對シ其中毒ヲ受ケサル特性ヲ有ス
 ルモノニシテ之レヲ毒免疫性 Gifftunfähigkeit 又ハ抗毒質 Giftfestigkeit ト稱ス
 抗菌性ト抗毒性ヲ論セス總テ後天ニ於テ新生スル免疫性ハ甚々特異ニシテ
 只初感ノ疾病若クハ人工的注射ヲ行ヒタル病毒ト同一ノ病毒ニ對シテ免疫
 性ヲ呈スルノミ故ニ虎列刺ニ罹リタルモノハ單ニ虎列刺病ニノミ免疫性ヲ
 呈シ實布埜里亞毒素ヲ注射シタル動物ハ唯實布埜里亞毒素ニ對シ免疫性ヲ
 有スルノミ之レ免疫ノ通性ナリ
 今迄述ヘタル諸種ノ抗菌性免疫及ヒ抗毒性免疫ハ動物體ニ固着スル特性ニ
 シテ動物體ノ進取的元氣即チ原働的作用ニ因テ然ルモノナリ故ニ此種免疫
 性ヲ總稱シテ原働(或ハ進取)免疫性 active Immunität ト稱ス然ルニ人工ヲ以テ高
 度ノ免疫(毒免疫ナルヲ選ハト毒免疫)ニ達セシメタル動物ノ血清ニハ免疫カノ蓄積ス
 ルモノニシテ今此血清ヲ他ノ感受動物ニ注入スレハ忽チ免疫性ヲ呈セシム
 此免疫性タルヤ體外ニ於テ完成セル免疫原質ノ配與ヲ受ケタルノ結果ニシ
 テ眞ニ體質其物ノ免疫性化シタルニアラス只一時感受性ヲ陰伏スルニ過キ
 サルヲ以テ若シ其免疫原質ニシテ新陳代謝作用ニ依リ體外ニ排泄スルアラ

原働(或進
取)免疫性

ンカ忽チ元ノ感受性ヲ現出ス故ニ免疫血清注射ニ由リテ新生スル一過性ノ
 免疫性ヲ被働(或ハ承受)免疫性 Passive Immunität ト稱ス(エーリッヒ氏)
 免疫性ヲ細別スルトキハ斯ノ如ク複雑ナリ依テ今其種類ヲ一見判知シ易カ
 ラシメンカ爲メ之ヲ表示スレハ左ノ如シ

- (第一原働(或ハ進取)免疫性)

抗	菌	性	免	疫
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
- (第二被働(或ハ承受)免疫性)

抗	毒	性	免	疫
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性
後	天	抗	毒	性

第二章 人工免疫法

人工免疫法 Künstliche Immunisierungsmethode トハ感受動物ニ人工的の病毒接種法ヲ
 行ヒ以テ之ヲ免疫性ニ轉變セシムルノ法ニシテ吾人カ此人工免疫法ヲ行フ
 ニハ二種ノ目的アリ甲ハ單ニ各箇ノ動物ヲシテ不感性ト爲シ以テ自衛力ヲ
 保タシムル目的ニシテ各自ノ豫防法ニ過キス故ニ此法ヲ豫防接種法 Schutz-
 impfung ト稱シ乙ハ動物ヲ高度ノ免疫性ニ達セシメ其免疫血清ヲ採取シテ他
 ノ感受動物ニ注入シ之レニ被働性免疫ヲ附與セシムル目的ヲ以テ行フ免疫

法ニシテ之ヲ高度ノ免疫法ト稱ス以下其方法ヲ詳論セン

(甲)豫防接種法(基礎免疫法)

豫防接種法ハ既ニ述ヘタルカ如ク病毒侵襲ニ對スル豫防力即自衛力ヲ養ハ
ンカ爲メニ行フ人工免疫法ニシテ乙種免疫法ノ如ク高度ニ達セシムル目的
ニアラス斯ノ如キ輕度即チ唯病毒ノ死量ニ對シテ抗拒シ得ヘキ度ノ免疫性
ヲ又基礎免疫(Grundimmunität)ト稱ス蓋シ尙進ンテ高度ノ免疫ニ達シ得ヘキ初
階段即チ基礎ナレハナリ其免疫方法ニハ數種アリ即チ左ノ如シ

(二)人工的滅毒細菌ノ接種法

該法ハ強毒細菌ニ理化作用(高温培養者)ヲ加ヘ以テ動物ニ對シテ漸クニ
輕微ノ病的症狀ヲ呈スル度ニ減弱セシメ之ヲ接種シテ免疫スル方法ナリ
該法ハ元バストール氏カ牛痘豫防接種ノ有効原理ヲ喰盡作用(第三章)ト解
釋シテ立案セシ所ノ方式ニシテ實ニ細菌學的人工免疫法ノ嚆矢ナリトス
而シテ氏カ該法ヲ應用シ其效果ヲ收メタルハ鷄虎列刺、脾脫疽、豚丹毒、恐水
病ニシテ既ニ各病原菌ノ條下ニ述ヘタルヲ以テ其方法ノ詳細ハ爰ニ贅セ

基礎免疫

ス

(二)少數ノ強毒菌接種法即チ稀釋接種法

該法ハ強毒菌培養ヲ稀釋シ以テ動物體ニ接種スルモ輕微ノ局所疾患ヲ發
スルニ留マル量ヲ求メ其少數細菌ヲ接種スルノ法ニシテ鳴疽菌、鼠敗血症
菌、豚丹毒菌、室扶斯菌、虎列刺菌等ノ免疫ニ應用シ得ヘシ

(三)細菌ノ寄生不適部ニ接種スル法

傳染病論感受要約ノ條下ニ述ヘタルカ如ク細菌ハ其種類ニ依リテ各侵襲
部門ヲ異ニスルモノナリ今若シ一定細菌ヲ侵襲ノ不適當ナル身體部位ニ
接種センカ僅ニ局所ノ疾患ヲ發スルノミニシテ治愈ニ赴キ加之ナラス免
疫性ヲ呈シ得ヘシ即牛肺疫ノ病毒ハ軀幹皮下ニ接種スレハ危篤症狀ヲ發
スレトモ之ヲ尾根皮下ニ接種スレハ僅ニ局所疾患ヲ呈シテ免疫性ヲ獲又
肺炎菌ノ單純皮膚接種、鳴疽菌ノ尿管內注入、虎列刺菌ノ皮下接種等ハ何レ
モ特異ノ病的症狀ヲ呈スルコトナクシテ免疫性ヲ呈セシメ得ヘシ

(四)死菌即チ菌體毒素ノ注射法

前記三種ノ免疫法ハ生菌接種ヲ以テ抗菌性免疫ヲ行フ法ナリト雖又屍菌

及ヒ培養液中ニ溶和セル毒素ヲ用キテ抗菌性ノ免疫法ヲ行ヒ得ヘシ即チ
虎列刺菌、室扶斯菌、鷄虎列刺菌、綠膿菌、惡性水腫菌、鳴疽菌等ノ培養ヲ加温殺
菌シテ之ヲ注入スルカ如キ是ナリ又古弗氏新ツベルクリン注射法モ此種
免疫法ニ屬スヘシ

(五) 產出毒素注入法

綠膿菌、鷄虎列刺菌、肺炎菌等ノ培養濾過液ヲ以テ抗菌性免疫ヲ呈セシメ又
破傷風毒素及ヒ實布埜里亞毒素ノ注入ニ依リテ毒免疫ヲ呈セシム尙各菌
條下ヲ參照スヘシ

(六) 免疫血清注入法

高度ノ免疫ニ達シタル動物ノ血清ヲ感受動物ニ注入スレハ被働性免疫ヲ
呈セシメ得ヘシ尙虎列刺、腸室扶斯、破傷風及ヒ實布埜里亞ノ治療血清論ノ
條下ヲ參照スヘシ

(乙) 高度ノ免疫法

高度ノ免疫法ハ其完成シタル免疫動物ノ血清ヲ治療及ヒ豫防ニ應用スル目

生育不適合

的ヲ以テ行フ方法ニシテ先ツ前記ノ如ク基礎免疫性ヲ呈シテ而シテ漸々増
量シツ、培養若クハ毒素ヲ注射ス其詳細ハ既ニ各菌ノ條下ニ詳述シタリシ
ヲ以テ爰ニ之ヲ贅セス(虎列刺、室扶斯、破傷風及ヒ實布埜里亞ノ治療血清論ノ條下ヲ參照スヘシ)

第三章 抗菌性免疫ノ原理

(甲) 天然抗菌性免疫ノ原理

天然ニ賦有セル細菌ノ寄生抗拒性即チ抗菌性免疫ノ原理ニ就テハ數説アリ
(二) 生育不適合説

(イ) 動物體液ノ亞兒加里度
ベーリング氏ハ「ラッテン」ノ脾脫疽免疫性ヲ血
液ノ強亞兒加里性ナル所以ナリト説明ス

(ロ) 體温
細菌ノ發育ニハ一定ノ溫度ヲ要ス故ニ其必要溫度ト動物體溫度
ノ一致セサルトキハ發育スル能ハス例之ハ所謂非病原菌ノ生育ニハ低
溫度ヲ要スルカ故ニ温血動物體內ニ生育スル能ハス又高溫ヲ要スル結
核菌ノ類ハ冷血動物體內ニ生育スル能ハス之レ免疫性ニ體温ノ關與ス
ルアル所以ナリ

生存競争説

一二ノ場合ニ於テハ當サニ右ノ諸因ニ歸スルヲ得ヘシト雖此説ヲ一般ノ天然免疫性原理ニ適合セシムル能ハサルナリ

(二)生存競争説

或ハ曰ク細胞ト細菌カ滋養物質ヲ競取シ強力ナル細胞ニ劣敗スルトキハ細菌自滅ス之レ免疫性ノ起ル所以ナリト若シ果シテ然リトセハ或一種ノ細菌ニ免疫性ヲ呈スルモノハ亦爾他一般ノ病原菌ニ對シテ同様ノ免疫性ヲ呈セサルヘカラスト雖事實ハ之ニ反スルヲ以テ該説ヲ以テ一般ノ免疫性ヲ説明スル能ハサルナリ

(三)喰菌細胞説或ハ喰菌細胞説 Phagocytentheorie.

メチニコフ氏ハ天然ノ菌免疫性ヲ説明シテ曰ク遊走細胞殊ニ血中ノ白血球ハ細菌ニ對スル戰士ニシテ生活細菌ヲ自體内ニ捕獲シ以テ喰盡消化スルノ性アリ其狀況ハ懸滴検査ヲ以テ明ニ舉證シ得ヘク又脾脫疽菌ニ對シテ天然免疫性ナル蛙或ハラッテンニ該菌ヲ注入スレハ白血球中ニ數箇ヲ捕獲セルコトヲ目撃シ得ヘシ故ニ天然免疫性ハ白血球ノ喰菌作用ナリト又曰ク故ニ炎症ハ白血球即チ戰士ノ募集作用ニシテ治癒催進ノ機轉ナリト

アレキシン説

然ルニ麻病菌鼠敗血症菌結核菌ノ如キハ細胞内ニ入ルモ能ク生育ヲ遂クルヲ以テ此喰菌説ヲ以テ一般免疫性ヲ説明スル能ハス又近來ニ至リ白血球ノ攝取セシ細菌ハ多クノ場合ハ屍菌體ニシテ生菌ニ非スト唱フルモノアリ又白血球ハ縱令死滅スルモ尙殺菌性ヲ有スルコトヲ證明セシモノアリ隨ツテ左ノ數説ヲ出タセリ

(四)アレキシン説 Alexin (防衛素説)

細胞ヲ含有セサル血清液ニ細菌ヲ混和スルトキハ一定ノ殺菌性ヲ有ス之レホードルヌッタルフリユゲ諸氏カ脾脫疽菌ニ就テ始メテ其殺菌性ヲ證明セル所ニシテブフネル氏及ヒ其門下ハ該特異性ニ就キ詳細ナル研究ヲ遂ケ血清中所含ノ殺菌性想像物質ヲアレキシン(防衛素ノ義)ト命名シ之ヲ免疫症ノ本體ト認メタリ

性質

アレキシンノ性質

アレキシンハ攝氏五十五度乃至六十度ニ加温スルコト三十分時乃至一時間ナルトキハ分解シテ殺菌性ヲ失ヒ又孵卵器内ニテハ一二日ノ後室温ニアリテハ週除ヲ經テ分解ス又異種動物ノ赤血球ヲ破潰スル性アリ其性ヲグロブリンヂー Globulide ト稱ス

產地

アレキシンノ產生地「アレキシン」ハ細胞ヨリ產生スルモノニシテ主トシテ脾臟及ヒ他臟器ヨリ之ヲ產出ス而シテ「アレキシン」ハ無核細胞ヨリ產生スルモノニアラスト雖核成分ノ一ナル「スクレイント」ハ同一物ニアラスト「アレキシン」ハ血清ノ外組織液分泌液滲出液等ニ含有ス

核成分ノ殺菌作用説

(五)核成分ノ殺菌作用説

該説ハ白血球、淋巴球ノ核ニ殺菌性成分ヲ含有シ以テ殺菌性作用ヲ呈スト唱フル所ノモノニシテメチニコフ氏ノ喰菌説ト僅ニ其趣ヲ異ニス即チ該説ハ白血球ニ含ミタル膿汁或ハ滲出液ヲ取リ白血球ヲ凍死セシメテ細菌ヲ混スルモ能ク殺菌作用ヲ呈スル事實ニ基ツケリ而シテ該論者ハ又炎症機轉ヲ説明シテ曰ク細菌ハ白血球ニ對シテ白血球誘引作用ヲ呈スルヲ以テ細胞滲潤ヲ來シ乃チ殺菌性核ヲ嘯聚シ以テ殺菌作用ヲ呈スルモノナリト而シテ該成分ハ溫度ニ對シ「アレキシン」ニ比スレハ過敏ナルヲ以テ其「アレキシン」ト別種ノモノタルコト明ナリ

(乙)後天抗菌性免疫ノ原理

喰盡説

一度ヒ傳染病ヲ耐過シタルモノ若クハ人工的病毒接種ニ因リ感受性一變シテ抗菌性ノ免疫ヲ呈シ以テ病毒ヲ感受セサルニ至ルノ原理ニ就テハ數説アリ即チ左ノ如シ

(一)喰盡説 Erschöpfungstheorie.

動物體ニハ一種特異即チ補缺シ得ヘカラサル固定ノ細菌滋養物アリ故ニ若シ病原菌ノ寄生スルアルヤ其滋養分ヲ攝リテ生育ヲ逞フシ隨ツテ之ヲ喰盡ス而シテ該成分ハ再生スル能ハサル性アルヲ以テ一度ヒ喰盡ヲ受ケタル動物體ハ第二ニ襲來スル病原菌ニ對シ滋養成分ヲ有セス竟ニ其細菌ハ餓死ヲ免レスト爲ス例之ハ滅毒脾脫疽菌接種ニ依リ豫防ノ効力アル所以ノモノハ其接種菌ヲ以テ彼ノ特異滋養物ヲ喰盡スルノ結果ナリト説明スカ如ルキ是ナリ之ヲバストール、グレーブス諸氏ノ喰盡説トス

喰菌説

(二)喰菌細胞説 Phagocytenheorie.

該説ハメチニコフ氏ノ立説ニシテ先天性菌免疫ノ條下ニ述ヘタルカ如ク氏ノ説ニ隨ヘハ白血球ニハ常ニ喰菌性アリ然ルニ若シ傳染病ニ感シ一度ヒ其喰菌作用ヲ實演スルトキハ益其技ニ熟達シ巧妙ヲ極ムルニ至ル之レ

抗菌性免疫ノ原理

遺殘説

第二感染ヲ免ル所以ナリト

(三)遺殘説 Retentionshypothese.

ウエルニヒ及ヒシヨボ二氏ハ免疫ヲ説明シテ曰ク動物體ニ細菌接種法ヲ行ヘハ體內ニ其産生物質ヲ遺殘スルモノニシテ其遺殘物質ハ同一細菌ノ生育ニ對シ有害作用ヲ呈ス之レ第二傳染ノ成立セサル所以ナリト

注意以上三説ハ單純ナル想像説ニシテ試験的立證ナシ故ニ歴史の免疫學説ト認ムルニ過キス

(四)血清ノ殺菌性説 Bactericide.

血清ノ殺菌性説

菌免疫ヲ呈シタル動物ノ血清ニハ殺菌性ヲ有ス之レ試験的ニ確證シ得ル事實ニシテ之ヲ近世ニ於ケル抗菌性免疫ノ原理ナリトス其殺菌作用ニ就テハ左ノ二説アリ

(A)アンチリジン新生説 Ancylisin

アンチリジン新生説

該説ハ主トシテクルーゼ氏ノ唱フル所ニシテ即チ曰ク抑モ病原菌ハ「リジン」Lysin (溶解素ノ義)ナル動物襲撃成分ヲ有スルモノニシテ之ヲ利用シテ以テ動物體內ニ生育ヲ逞フスルモノナリ然ルニ動物體ハ「リジン」

ノ襲撃ヲ蒙ムルトキハ(即チ傳染病ニ)其反動トシテ「リジン」ヲ中和無害物トナス所ノ一種ノ成分ヲ新生シ之ヲ血中ニ保存ス之レ即チ「アンチリジン」ナリ今若シ「アンチリジン」ヲ有スル動物體ニ細菌ノ侵襲アラシカ彼レ襲撃ノ利器タル「リジン」ハ中和作用ニ依リ之ヲ掠奪セラル、ヲ以テ有毒ノ細菌ハ恰モ非病原菌ノ態度ニ化シテ生育スル能ハサルト同時ニ血液ノ常在成分ナル「アレキシニン」ノ作用ヲ自在ニ働カシメ之ヲ滅殺ス是レ則チ抗菌性免疫ノ原理ナリト

(B)特異ノ殺菌素説 ancbacterielle doer bactericide Stoffe. 或ハ Ankiörper 或ハ Ly-sogene Stoff.

エルバファイエル氏ハ虎列刺菌若クハ窩扶斯菌ヲ以テ免疫シタル動物ノ腹腔内ニ同名菌ヲ注入スレハ二三十分時間ヲ經テ溶潰シ又同免疫血清ノ少量ヲ採リ同名菌ト同時ニ感受動物ニ注入スレモ亦同一ノ溶菌作用ヲ有スルコトヲ發見シ(腸室扶斯菌及ヒ虎列刺菌ノ條)該作用ヲ以テ殺菌性物質ノ新生ニ歸シ又之ヲ以テ菌免疫ノ原理ヲ説ケリ其殺菌性物質ヲ殺菌素又ハ抗菌素ト稱ス

殺菌素ノ性 虎列刺免疫動物ノ血清ヲ採取シ試験管内ニ於テ之レニ虎列刺菌ヲ混和スルトキハ一定ノ殺菌作用ヲ呈スト雖前記動物體內ニ於ケルカ如キ劇烈ノ殺菌性ナシ是ヲ以テ考フルトキハ其動物體內ニ於ケル殺菌作用ハ免疫血清中ニ含有セル殺菌素單獨ノ作用ニアラス必ス動物體ノ補助ニ因テ然ルモノナラサルヘカラス而シテ其補助作用ハ動物細胞ノ所爲ナルカ將タ組織液ノ作用ナルヤノ問題ニ就キテ爲シタル數多ノ實驗ニ據レハ細胞ニアラス單ニ組織液ノ補助作用ナリトセリ(尙虎列刺菌條下バアイフニル氏反應ヲ參照スヘシ)

クルーゼ氏ハ彼ノ「アンチリジン」説ヲ固守シバアイフェル氏ノ殺菌素説ヲ反駁シテ曰ク無毒ニ化シタル虎列刺菌ナレハ普通血清ト雖アレキシソノ作用ヲ以テ滅殺シ得ヘシ夫然リ虎列刺免疫血清力能ク有毒虎列刺菌ヲ滅殺シ得ル所以ノモノハ特ニ殺菌素ノ存在スル故ニアラス先ツ「アンチリジン」ノ作用ニ據リテ有毒菌ヲシテ無毒菌同一ノ状態ニ轉化セシメ以テ普通殺菌作用即チ「アレキシソ」作用ヲ自在ナラシムルニ外ナラスト然リト雖モバアイフェル氏殺菌素説ハ當時一般學者ノ是認スル所ナリトス

天然抗毒性能ノ理 天然抗毒性能ノ原理ニ就キテハ未タ明瞭ヲ缺ク然レトモ余ノ所謂發病原基説(中參照スヘシ)ヲシテ誤リナカラシムルハ天然ニ抗毒性能ヲ呈スルハ發病原基ノ缺亡ニ歸セサルヘカラス是レ只余ノ唱導スルノミナラスエールリヒ氏モ同一ノ説ヲ抱ケリ然ルニ余カ鶏ノ天然破傷風毒素免疫原理ニ就テ爲シタル研究ニ據レハ鶏ノ神經中樞ニ於テモ尙感受動物ニ於ケル如キ同一ノ發病原基ヲ含有ス然レトモ其含有量ノ少數ナルヲ以テ鶏ノ免疫性ナルハ發病原基少數ニシテ疾病ヲ發現スルニ足ラサルニ因スルナラン歟クノル氏ハ鶏ノ「ザイテンケッテン」(余ノ所謂X即チ發病原基)ハ破傷風毒素トノ化合力遲慢ナリト説明シベーリング氏ハ其化合遲慢ナル所以ノモノハ鶏ノ脈管構造異例ニシテ破傷風毒素ヲ滲透スルノ性ナキニ歸セリ即チ其證トシテ曰ク若シ破傷風毒素ヲシテ道ヲ脈管ニ執ラス裏面ヨリ腦膜下ニ注入シ神經細胞ニ直接作用セシムルハ能ク發病シ得ヘシト

第四章 抗毒性免疫ノ原理

(甲)天然抗毒性免疫ノ原理

要スルニ天然抗毒性免疫ノ理ハ發病原基ノ皆無少量若クハ化合力遲慢ナルニ關スルナルヘシ

(乙)人工抗毒性免疫ノ原理

人工抗毒性免疫ノ原理ニ就テハ從來諸種ノ臆想ヲ抱キタリト雖北里及ヒベ
ーリング二氏カ破傷風及ヒ實布埜里亞免疫ニ就キ爲シタル研究ニ依リ血清
中ニ抗毒素 Antitoxinノ新生スルコトヲ明ニシ以テ之レカ原理ハ明確ト爲レリ
抗毒素ノ性 エーレルリヒ氏等ハ抗毒ノ作用ヲ説明シテ曰抗毒素ハ毒素ト化
合シテ重複鹽ノ如キ化合體ヲ形成シ以テ毒素ヲ中和無害物ト爲ス性アリ
トフテアルルーマルタン等諸氏ハ種々ノ事實ニ徴シ其兩者ハ敢テ化學的
中和ヲ營ムモノニアラス相接スルモ互ニ兩立シ而シテ組織ニ達シ兩者各
反對ノ作用ヲ營爲ス即チ抗毒素ハ組織ヲ免疫スルノ性アルカ故ニ其結果
ノ顯象ハ恰モ中和セル乎ノ觀ヲ呈スルニ過キスト蓋シ中和說ハ當時ノ與
論ナリ

抗毒素ノ性質ニ就テハ既ニ破傷風及ヒ實布埜里亞治療血清ノ條下ニ詳論

抗毒素

抗毒素ノ性

セシト雖尙一二ノ要件ヲ掲クレハ左ノ如シ

- (一)破傷風毒素ヲ以テ免疫シタル動物ノ血清ハ單ニ同毒素ト化合シ得ヘキ
特異ノ抗毒素ヲ又實布埜里亞毒素ヲ以テ免疫シタル動物ノ血清ハ單ニ
同毒素ト化合シ得ヘキ特異ノ抗毒素ヲ含有ス
- (二)血清所含ノ抗毒素ト毒素ノ化合性ノ動物體內ニ於テモ又體外ニ於テモ
同一ナリ
- (三)免疫血清ヲ他動物ニ注入スルモ同一ノ中和性ヲ有シ以テ被働性免疫ヲ
呈ス
- (四)抗毒素ハ只血清中ニ存在スルノミナラス組織液滲出液中ニ含有シ又乳
汁ト混シテ體外ニ排出ス

第五章 抗毒素及ヒ抗菌素產生ノ理由

即チエーレルリヒ氏ザイテンケッテン説

細菌毒素例之ハ破傷風毒素若クハ實布埜里亞毒素ノ注射ヲ以テ動物ヲ免疫
スルトキハ其血清中ニ抗毒素ヲ有スルニ至リ又毒素ノ注射ヲ反覆シ且漸次

抗毒素及ヒ抗菌素產生ノ理由

ニ注射量ヲ増量スレハ隨ツテ抗毒素ノ含有量増加シ又虎刺列菌若クハ室扶斯菌培養等ノ増量の注射ニ由リテ血中抗毒素ノ含有量漸次ニ増加ス斯ノ如ク細菌毒素及ヒ菌體ノ注射ニ由リテ動物體ニ抗毒素或ハ抗毒素ノ產生スル所以ノ理ニ就テハ從來諸説アリ或ハ曰ク細菌培養液中ニハ抗毒素ト爲リ得ヘキ物質アリ之ヲ動物體ニ注入スレハ其動物ノ特異作用ニ據リ抗毒素ヲ化スルニ由ルト又或ハ曰ク抗毒素ハ細胞カ毒素ノ刺戟ヲ受ケ其反應ニ依リ新生スル一成分ナリト

右兩說中乙説ハ學者ノ輿論ニシテ一般ノ是認スル立説ナリシト雖細胞ノ抗毒素產生機轉ノ與義ニ至リテハ不明ナリシ然ルニ近來エールリビ氏ハ所謂「ザイテンケッテン」説 Seitenketentheorie ヲ唱ヘ世ニ公ニセシ以來數多ノ學者ハ試験的ニ其事實ヲ證明シ以テ當時ニ於テハ動カスヘカラサル確説トナレリ即チ左ノ如シ

動物細胞ニハ「ザイテンケッテン」成分即チ毒素ト親和力ヲ有スル一種ノ化學的成分ヲ含有スルモノニシテ毒素ニ觸ルレハ忽チ之ト化合ス例之ハ動物神經中樞ノ細胞ニハ破傷風毒素ト親和力ヲ有スル「ザイテンケッテン」ヲ含有ス

抗毒素產生機轉

ルカ故ニ該毒素ハ之ト化合シ以テ發病（中毒ノ理ノ條下）スルモノナリ然ルニ今發病スルニ足ラサル破傷風毒素ヲ動物ニ注入スレハ其毒素ハ僅ニ細胞ノ「ザイテンケッテン」ト化合シ其幾部分ヲ消費ス然ルトキハ細胞ノ自然性トシテ代償作用 *Kompensation* 奮起シテ既ニ費消シタル「ザイテンケッテン」ヲ補缺ス爰ニ於テ若シ更ニ毒素ノ注入ヲ反覆スルトキハ代償作用モ亦反覆シ數回之ヲ重ヌルトキハ代償作用ハ度ヲ失シ竟ニ過償作用 *Überkompensation* ニ變シ以テ細胞ニ餘剩ノ「ザイテンケッテン」ヲ生ス此餘剩分ハ固ヨリ細胞ノ不必要成分ナルヲ以テ之ヲ血液中ニ排出ス是レ即チ抗毒素ナリ要スルニ抗毒素ハ細胞常在成分ナル「ザイテンケッテン」ニシテ細胞ノ過償作用ニ據リ血中ニ流出セシモノニ外ナラス

殺菌素即チ抗毒素ノ產生理由モ亦同一理ニシテ「バイフェル」及ヒ「マルキス」二氏ノ試験ニ據レハ虎刺列及ヒ室扶斯殺菌素ノ產生部位ハ骨髓、淋巴腺、脾臟ナリト（細菌學雜誌第二十九號一八頁）

第六章 免疫血清ノ性質一般

抗毒素及ヒ抗菌素產生ノ理由

免疫血清即チ病後ニ於ケル若クハ人工的免疫法ヲ行ヒタル動物血清ノ性質ハ既ニ述ヘタリト雖尙讀者ニ理解シ易カラシメンカ爲メニ其要ヲ再記シ併セテ免疫ニ關係ナキ他ノ性質凝集反應ヲ揭ケント欲ス

(甲)抗毒作用

- (一)抗毒性免疫ノ原因ハ血清ノ抗毒作用ナリ(并ニ傷風、實布、埜里、亞及ヒ第五章ヲ參照ス)
- (二)抗毒作用ハ血清中ニ新生シタル抗毒素ノ作用ニ因ル
- (三)抗毒素ノ作用ハ毒素ト重複鹽様ノ化合ヲ來シ毒素ヲ中和無害物ニ化スルノ性アリ
- (四)抗毒素ハ細胞内ニ存スルザイテンケッテンカ細胞ノ過價作用ニ因リテ血中ニ排出セラレシモノナリ
- (五)抗毒素含有血清ヲ他動物ニ注入スレハ被働性免疫ヲ呈ス故ニ豫防或ハ治療ノ効アリ

殺菌作用

(乙)殺菌作用即バイフェル氏反應

- (一)抗菌性免疫ノ原因ハ血清ノ殺菌作用ナリ(虎列刺、菌室、扶斯、菌免、血清ノ參照ス)
- (二)殺菌作用ハ血清中ニ新生シタル抗毒素或ハ殺菌素ノ作用ナリ
- (三)殺菌素ハ動物體ノ共働ヲ以テ細菌ヲ滅殺ス
- (四)殺菌素ハ細胞内ザイテンケッテンノ血中ニ排出セシモノナリ
- (五)殺菌素含有血清ヲ他動物ニ注入スレハ被働性免疫ヲ呈ス故ニ豫防或ハ治療ノ効アリ
- (六)抗菌性免疫動物ノ腹腔ニ細菌ヲ注入シ或ハ細菌ヲ同免疫動物ノ血清ト共ニ普通動物ノ腹腔内ニ注入スレハ數十分時間ヲ經テ溶潰ス此現象ヲバイフェル氏反應ト特稱ス

(丙)同一血清ニ於ケル抗毒及ヒ殺菌二作用

同一免疫血清ニシテ抗毒性及ヒ殺菌性二作用ヲ共有スルモノアリ例之ハ綠膿菌免疫血清ノ如キ是ナリ

凝集作用

(一)凝集作用即グルーベル氏反應

凝集作用トハ免疫血清ヲ菌培養ニ混和シ其孤立セル各菌體カ數十箇宛聚合シ以テ小凝片ヲ形成シ菌運動ヲ遏止スル特異作用ニシテ又之ヲグルベール氏反應ト稱ス(虎刺菌及ヒ腸室扶斯菌ノ條下ヲ参照スヘシ)

(二)凝集作用ハ室扶斯虎刺刺或ハ他ノ免疫動物ノ血清水泡液乳汁尿滲出液漿液膽汁等ニ有リ

(三)凝集反應ハ唯罹病シタル若クハ人工免疫法ニ用キタル病原細菌ト同名ノ細菌ニ呈スルノミ

(四)健康動物ノ血清モ其多量ヲ細菌培養ニ混和スレハ凝集反應ヲ呈ス例之ハ健康人體ノ血清六十倍ニシテ室扶斯菌ニ反應ヲ呈スルモノアルカ如キ是ナリ

(五)室扶斯病者ニ於テハ發病後平均七日ヲ經テ血清ニ凝集作用ヲ呈ス之レウイダール氏ノ發見スル所ナルヲ以テ之ヲウイダール氏反應ト稱ス即チ室扶斯病ノ診斷ニ應用ス

(六)動物ニ細菌接種ヲ行ヘハ三日半乃至五日ヲ經テ血清ニ凝集反應現出シ數

月間消失スルコトナシ

(六)凝集反應ハ血清ヲ攝氏八十度ニ加温スレハ始メテ消失ス

(七)血清ノ凝集反應ハ只生活細菌ニ作用スルノミナラス理化學的作用ヲ以テ滅殺セシ細菌ニ向テモ同一ノ反應ヲ呈ス

(八)凝集反應ノ起ル所以ノモノハ血清中ニ一種ノ成分アリ以テ生活菌ヲ麻痺シ運動ヲ停止スル作用ニ歸セシモ(七)ニ述ヘタル如ク屍菌ニ向ツテ反應スルヲ以テ其非ナルヲ知り得ヘシ故ニウイダール氏ハ血清カ細菌プロトプラスマニ及ホス反應ナリト唱フ蓋シ該反應ハ血清中ノ一成分ト菌體内ノ一成分カ化合シテ菌體ノ變化ヲ來ス結果ナルヘシ

(九)生活菌ハ凝集作用ヲ受クルモ敢テ死滅スルコトナシ故ニ之レヲ更ニ新培養基ニ移植スレハ盛ニ生育ス

(十)グルーベル氏ハ血清中ニ凝集作用ノ現出スルヲ免疫反應ト看做セリ即チ氏ノ說ニ據レハ血清中ノ凝集素ハ細菌ノ被膜ヲ軟化膨脹スルノ性アルカ故ニ細菌カ動物體内ニ於テ其作用ヲ受クルトキハアレキシシノ菌體プロトプラスマ内侵入機ヲ容易ナラシメ以テ細菌ヲ滅殺ス之レ免疫血清ノ殺

菌機轉ナリト然レトモ左ノ事實ニ徴シ其非ナルコト明ナリ
 (一)凝集反應ハ免疫性トモ關係アルコトナシ何ントナレハ免疫度ト凝集反
 應力ハ必スシモ一致セサルモノニシテ免疫力强大ナルモ凝集反應ノ微弱
 ナルコトアリ又凝集反應ヲ呈スルモ免疫性ヲ呈セサルコトアレハナリ
 又グルーベル氏カ唱フル如ク顯微鏡下ニ於テ細菌ノ膨脹ヲ認ムルコトナ
 シ

第七章 治療ト免疫ノ關係

(一)自然治療

傳染病ナルモノハ其病毒カ人體ニ寄生増殖シテ發スル疾病ナルヲ以テ人
 工的ニ病毒接種法ヲ行フニ同シク自カラ其身體内ニ於テ免疫性惹起セサ
 ルヘカラス故ニ其疾病症狀ナルモノハ免疫性ヲ惹起スルニ就テ必要ナル
 反應の徴候ト假定シテ大過ナカルヘシ即チ身體ニ病毒ノ寄生スルヤ同時
 ニ免疫力ノ新生ヲ始メ疾病經過スルニ隨ヒ其免疫度モ亦増進シ終ニ一定
 ノ免疫力ヲ呈スルニ至レハ自體ニ寄生セル病毒ニ對シ殺菌性或ハ抗毒性

作用ヲ受ケシム然ルトキハ毒原消滅スルカ故ニ疾病モ亦去ラサルヘカラ
 ス之ヲ要スルニ傳染病自然治療ノ機能ハ自體ニ於テ惹起セル免疫性ノ成
 熟結果ナルヘシ

(二)自然治療ノ遲速及ヒ成否

發病中ニ於テ免疫力ノ成熟スル遲速ハ病毒ノ種類ニ隨ヒテ同一ナラス然
 レトモ同種病毒ハ其時期ノ一致スルモノ多シ之レ經過ニ定型アル所以ニ
 シテ例之ハ發疹傳染病、室扶斯肺炎ノ如キ是ナリ右ニ反シ免疫成熟ノ時期
 不定ナルコトアリ例之ハ虎列刺、實扶的里亞ノ如キ是ナリ又病勢劇烈ニシ
 テ免疫ノ熟セサルニ先シテ死シ病勢緩慢ナレトモ免疫熱シ難キカ爲メ死
 ニ歸スルコトアリ甲ハ虎列刺、實布埜里亞、破傷風之レニ屬シ乙ハ結核之レ
 ニ屬ス蓋シ又免疫性成熟ノ緩徐ナルコトアリ或ハ忽然ナルコトアリ甲ハ
 室扶斯ノ快復狀態乙ハ肺炎ノ分利狀態ヲ以テ之ヲ知り得ヘシ

(三)血清療法ノ目的

傳染病自然治療ノ機能ハ自體カ免疫性ヲ呈スル結果ナリ彼ノ血清療法ハ
 則チ此自然治療ノ機轉ヲ模擬シタルモノニシテ病者ヲシテ免疫性ヲ速成

セシムルニ外ナラス故ニ血清療法ハ即チ被働性免疫法ナリ
 (四) 病●毒●注●射●療●法●ノ●目●的●
 病●毒●注●射●療●法●ト●ハ●例●之●ハ●ツ●ベ●ル●ク●リ●ン●ノ●結●核●療●法●ニ●シ●テ●人●工●的●原●働●免●疫●
 法●ニ●外●ナ●ラ●ス●即●チ●既●ニ●病●者●ニ●寄●生●シ●ツ●、●ア●ル●結●核●菌●毒●素●ノ●ミ●ヲ●以●テ●人●體●
 ヲ●免●疫●(●自●然●治●癒●ス●ル●ニ●足●ラ●サ●ル●ヲ●以●テ●人●工●的●ニ●結●核●菌●毒●素●即●チ●ツ●ベ●ル●ク●
 リ●ン●ヲ●注●入●シ●以●テ●免●疫●性●ノ●發●現●ヲ●補●助●催●進●ス●ル●目●的●ナ●リ●ト●ス

第十三編 傳染病豫防法論

緒 言

傳染病ヲ豫防セント欲セハ宜シク先ツ傳染ノ狀況即チ(一)病毒ノ巢窟ニシテ
 傳染ノ淵源タル傳染源地并ニ(二)其源地ヨリ健康體ニ移行スル通路即チ傳染
 徑路ヲ詳ニシ併テ(三)其病毒ヲ受ケタル人如何ニシテ之ヲ感受若クハ之ヲ拒
 絶シ得ヘキヤ否ヤ即チ感受ノ要約ヲ明知セサルヘカラス若シ此三要件ヲ理
 解セサルトキハ如何ニ消毒ノ器精功ナルモ恰モ敵軍ノ動靜ヲ解セスシテ猥
 リニ彈丸ヲ浪費スルト撰フナシ是ヲ以テ先ツ傳染ノ狀況ヲ知り始メテ豫防
 法ノ完全ナルヲ得ヘキナリ而シテ其傳染狀況タルヤ第十一編傳染病論ノ條
 下ニ説クヘキ件ナリト雖斯ノ如ク豫防法ト密接ノ關係ヲ有スルヲ以テ故ラ
 ニ此編ニ移シ豫防法立案ノ資ニ供スルコト、セリ

第一章 傳染狀況

(甲) 傳染源地 Die Infektionsquellen.