

腹腔接種法

**四 腹腔接種法 (Intraperitoneale Impfung)**  
 此ノ法ハ細キ「トロイカール」ヲ水ヲ盛りタル蓋付キ鍋ノ中ニ入レ煮沸殺菌シタル後或ハ乾温又蒸氣ニテ殺菌シ之レヲ出シ殺菌紙ニ包ミ固ヨリ尖端ヲ露出シ之ヲ腹腔ニ刺シ貫クモノナリ而シテ之ヲ刺スニハ腹部ノ中央線ニ沿ヒ肝臓ノ下縁ヨリ下部ノ毛ヲ剃リ石炭酸ニテ能ク殺菌シ左手ヲ以テ全腹壁ヲ縦ニ摘ミ上ケ之ニ「トロイカール」ノ尖端ヲ下方ニ向ケ肝臓ヲ傷ケサル爲メ「静」ニ刺通スヘシ刺通サント欲スル部分ノ皮丈ヲ切リテ刺通スルハ一層容易ナリ尖端貫通セハ(指ニ感スルヲ以テ)針ノミヲ拔出シ其ノ尖端ニテ腸等ヲ傷クルコトナキヤヲ見ルヘシ若シ腸ヲ傷クルトキハ尖端ニ大便附着スルカ或ハ糞臭ヲ放ツヲ以テ容易ニ之ヲ知ルコトヲ得ヘシ尙ホ安全ヲ圖ラハ「トロイカール」ノ尖端ヲ腹壁ノ途中マデ刺通シ針ヲ拔去リ莢ヲモミテ腹壁ヲ貫クヘシ莢腹腔内ニ達セハ其ノ尖端隨意ニ動クモノナリ此ノ莢ニ注射器ヲ當テ菌含有液ヲ注射シ之ヲ終レハ莢ヲ拔クヘシ鼠ノ如キ小動物ニハ普

胸腔接種法

通注射器ニテ行フヘシ而シ注意シテ腸ヲ傷クヘカラス  
**五 胸腔接種法 (Intrapleurale Impfung)** 之ハ前法ト畧同一法ニテ行フヲ得ヘシ

胃中接種法

**六 胃中接種法 (Injektion in den Magen)**  
 此ノ法ハ動物ノ上下齒ノ間ニ木ノ小片ヲ挟ミテ口ヲ開カシメ殺菌シタル柔軟ナル護膜ノ「カニユール」ヲ「静」ニ食道ニ送り胃ニ達セシメ之ヲ通シテ菌ヲ有スルモノヲ送り入ルモノナリ

呼吸器ヨリノ接種法

**七 呼吸器ヨリ傳染セシムルノ法 (Infektion von den Luftweg)**  
 動物ヲ硝子函中ニ置キ(函ハ勿論密ニシテ内外交通ヲ充分ニ避ケ得ルモノ)此ノ中ニ於テ細菌ヲ塵埃狀ニ或ハ霧狀ニ飛散セシメ動物ヲシテ呼吸セシム動物ヲシテ同時ニ新鮮ノ空氣ヲ吸ハシムルタメ函中ノ空氣ヲ外ニ吸ヒ出ササルヘカラス函ヨリ出テ來ル空氣ハ細菌ヲ保ツヲ以テ殺菌藥内ヲ通過セシメ殺菌スルヲ要ス

食餌試験

**八 食餌試験 (Infektionsversuch durch Fütterung)** 食餌試験トハ試験セント欲

脳内接種法

動物試験ニ就テ注  
意動物體温ハ普通肛  
門ニテ測ルモノナ  
レテ深サニヨリ温ヲ  
深サニヨリ温ヲ異  
ニスルヲ以テ常ニ  
同ノ深ニテ測ル  
ベシ粘温器ヲ挿入  
タメ粘温器ヲ挿入  
起シ高ニトナルコ  
アリ注意スベシ  
常動物ノ肛門ハ健  
竺鼠三七・五ノ天  
八・五度家死三八・  
〇・三九・五度ナ  
リト

スル細菌ヲ動物ノ食餌ニ混シ食ハシムルノ法ナリ  
**九** 脳内接種 (Impfung in das Gehirn) 頭部ノ皮膚ヲ消毒ノ之ヲ切り頭骨ヲ  
現ハシ殺菌セル「トレパン」ヲ以テ頭部ヲ穿チ之ヲ通シテ細菌等ヲ接種  
シ然ル後皮膚ヲ縫合スヘシ

**十** 眼前房内接種 (Impfung in das Vorkammer) 「コカイン」水ヲ點眼シ齧子ニ  
テ結膜ヲ固定シ角膜ノ上縁ニテ鞏膜境界部ニ於テ注射器針ヲ他ニ傷  
クルコナク前眼房ニ穿刺シテ接種スルカ或ハ角膜刀ヲ穿刺シ其ノ創  
口ヨリ白金線ヲ送入シテ接種スベシ。  
動物試験ヲ行フニハ接種前ニ動物ノ體温體重竝ニ其他ノ状態ニ注意  
スヘシ接種後ハ體温其他總テ之カ爲ニ生スル變化ヲ注意シテ記載シ  
置クヘシ若シ動物之カ爲メニ死セハ之ヲ解剖シ其變化ヲ檢スヘシ但  
シ死後ハ腐敗スルヲ以テ直ニ解剖スベク己ムナクハ氷室ニ入レ以  
テ腐敗ヲ防クヘシ又場合ニ由リ死ニ先チ之ヲ殺シテ檢査スルコトア  
リ之ヲ解剖セント欲セハ背位ニナシテ四肢ヲ固定シ石炭酸ヲ以テ能

動物解剖法

ク皮膚ヲ殺菌シ餘剩ノ石炭酸ハ能ク之ヲ拭ヒ去リ滅菌シタル刀ヲ以  
テ頸部ヨリ中央線ニ沿ウテ耻骨ノ上マテ皮膚ヲ切り皮下組織ヲ剥カ  
シ其ノ變化ヲ見或ハ標本ヲ造リ或ハ培養基ニ移植シテ菌ノ存スルヤ  
否ヤヲ確メ且ツ胸腔ヲ開キテ肺臟ノ状態心臟血液中ノ菌ノ有無ヲ檢  
鏡竝ニ培養上ニ檢シ後腹腔ヲ開キテ内臟ノ變化竝ニ菌ノ有無ヲ兩様  
ノ試験ニテ檢スヘシ又必要アレハ内臟ノ一部ヲ亞爾筒保兒又「ホルマ  
リン」五倍ニ稀薄セルモノニ貯フヘシ其ノ他接種部ノ變化等モ之ヲ檢  
スルコトヲ要ス屍體ハ解剖後直チニ燒却スベク血液其ノ他ノ附着シ  
タルモノハ總テ消毒スベシ

己 特別試験法

「インドール」大凡一〇ccノ肉羹汁或ハ「ペプトン」水ニ細菌ヲ培養  
シ一―二日ノ後〇・〇一%亞硝酸加里或ハ亞硝酸那篤留液一ccヲ加  
ヘ更ニ二―三滴ノ純硫酸ヲ加フルトキハ赤色ヲ呈ス即ニ「トロゾ、イン

「インドール」證明  
法

瓦斯發生検査法

ドール反応 (Nitrosindolreaktion) 是ナリ色薄ク不鮮明ナルトキハアミールアルコールヲ二—三cc加入シヨク震盪スレハアミールアルコール赤染スルヲ以テ明トナル此反應ハ普通五分以内ニ起ル者ナリ(ペプトン)ノ種類ニヨリ大ニインドール發生量ヲ異ニスルモノナレハ注意スベシ

二 瓦斯發生 葡萄糖阿膠或ハ葡萄糖寒天培養基ニ穿刺培養ヲ行フトキハ培養基内ニ氣泡ノ發生シ龜裂ヲ生シ甚シキハ培養基ノ一部舉上セラルルヲ見ル尙ホ明ニ之ヲ檢セント欲セハU字形ニテ一端ノ閉チタル酸酢罐ニ第一五九圖(葡萄糖肉羹汁ヲ入レ開キタル口ニ綿栓ヲナシ殺菌シ(氣壓ノ爲メ閉チタル部分ハ肉羹汁ニテ充サル)之ニ細菌ヲ移植シ適當ノ



第一五九圖  
ハ瓦所發生シテ閉チタル管内ノ

硫化水素検査法

ニ集マル其ノ量ハ管ノ表面ニ在ル度劃ニ由リ之ヲ知ルヲ得ヘシ此ノ試験ニ用ユル培養基ハ炭酸曹達ニテ反應ヲ正シタルモノヨリ苛性曹達ニテ變ヘタルモノヲ可トス何トナレハ炭酸曹達ヲ用ヒタルハ菌若シ強ク酸ヲ作ルモノナル場合ハ炭酸ヲ驅逐シ其ノタメ酸酵ノ起ラサルニ關ラス瓦斯ノ發生ヲ見ルコトアレバナリ

四 硫化水素 鉛糖水ヲ綿ニ浸シ之ニテ細菌ヲ移植セル試験管ヲ栓塞スルトキハ硫化水素ノ爲メ綿ノ黒染スルヲ見ルベシ

燐光ノ検査法

五 燐光 燐光ヲ證明スルニハ一—三%ノ食鹽ヲ含有スル阿膠寒天卵白等ノ培養基ノ表面ニ移植シ暗所ニテ之ヲ檢スヘシ

還元作用検査法

六 還元作用 液體或固形培養基ニインチゴ(硫酸那篤留謨 (Indigoschweleisäure Natrium) 〇・一%或ラタムス(ラタムステンク)ヲ一%ニ加フ)メチレン靑培養基百ccニ對シ一%液一—二滴ヲ加フ(或ハノイトラールロート)ヲ水溶液ヲ少シク加ヘ之ニ還元作用ヲ有スル細菌ヲ植ユルトキハ發育ニ從ヒ空氣ニ觸レザル部分即チ試験管底ニ於テ脱色スルヲ

酸及アルカリ<sub>1</sub>證  
明法

見ルニヨリ知ルヲ得ベシ  
七 酸及アルカリ<sub>1</sub> 細菌ヲ「ラクトムスモルケ」ニ發育セシメハ酸ヲ造  
ルモノハ培養基ヲ赤色ニ爲シ「アルカリ<sub>1</sub>」ヲ造ルモノハ之ヲ著シク青  
色ニナスヲ以テ明ニ見ルコトヲ得ヘシ

又普通ノ「ラクトムス」試験紙ニテモ證明シ得ヘシト雖モ其ノ量ヲ知ルニ  
ハ定規アルカリ<sub>1</sub>又ハ酸ヲ以テ定量スヘシ

硝化作用検査法

八 硝化作用 細菌ノ安母尼亞ヨリ亞硝酸ヲ造ルコトヲ證明スルニ  
ハ一定ノ培養基ヲ要ス寒天ニ蒸溜水ヲ加ヘテ蒸着溶解シテ「エルレン  
マイエル氏」コルベン<sub>2</sub>ニ入レ薄ク凝固セシメ之ニ水ヲ加ヘ再三水ヲ換  
ヘテ總テ水ニ溶解スヘキモノヲ浸出セシム(此間八—一二日ヲ要ス)之  
ニ〇・二%磷酸「アムモニウム」ナトリウム<sub>3</sub>(Phosphorsalz)〇・〇五%鹽酸  
加留膜及ヒ適當量ノ沈澱炭酸石灰ヲ加ヘ能ク煮沸滅菌シテ「ペトリ  
氏皿」ニ注キ凝固セシメ其ノ上ニ細菌ヲ移植スルトキハ若シ亞硝酸ヲ  
生スル場合ハ之ニヨリ石灰ノ溶解サルル爲メニ集落ノ周圍ハ透明ト

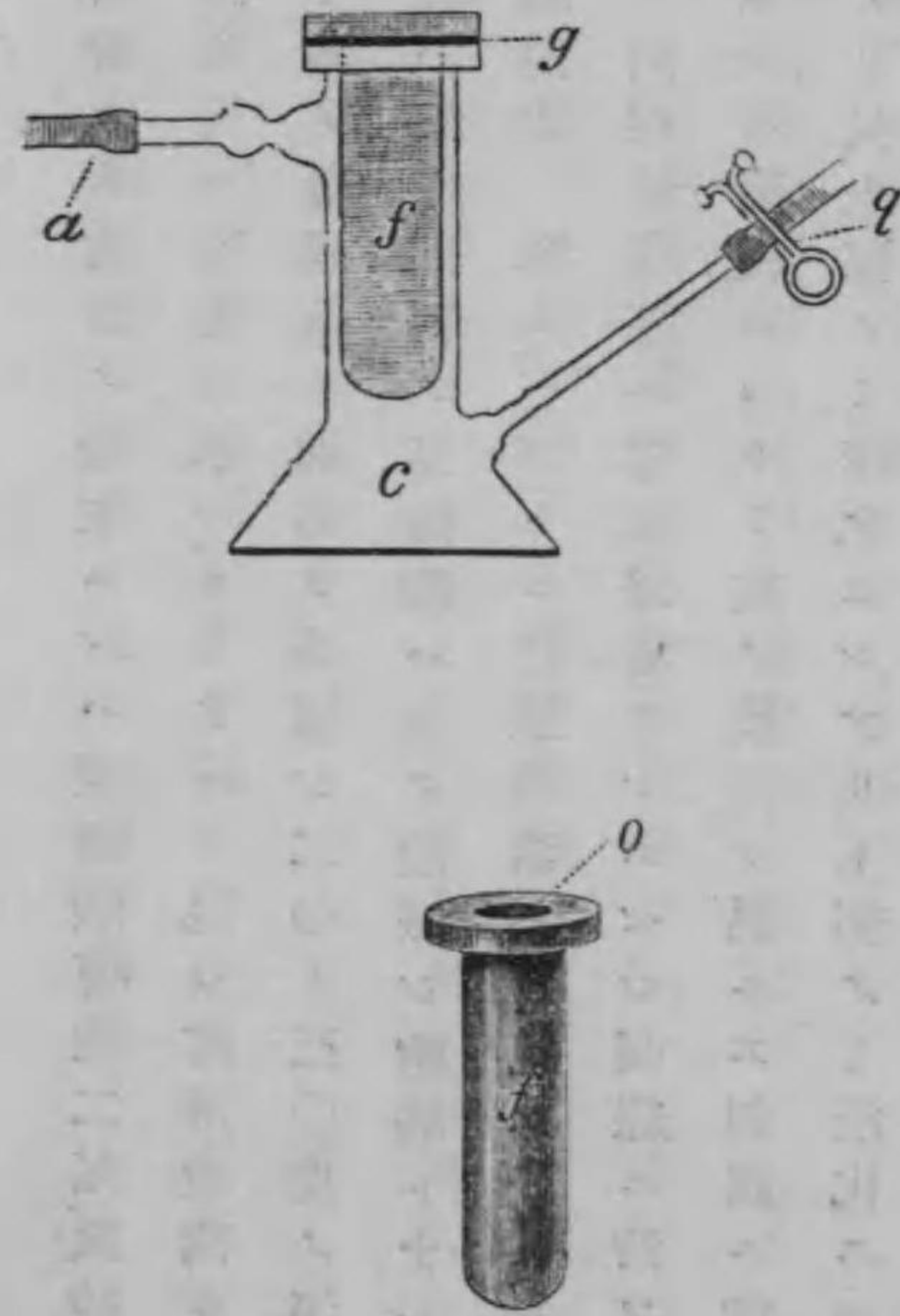
醱酵素検査法

ナルモノナリ  
又亞硝酸ヨリ硝酸ノ發生スルハ亞硝酸曹達二瓦、炭酸曹達一瓦、磷酸加  
里少許、寒天一五瓦、河水一リ<sub>1</sub>テ<sub>1</sub>ルヲ混ジ溶解殺菌シテ「ペトリ<sub>1</sub>氏皿  
ニ注キ其ノ凝固面ニ細菌ヲ移植シ二〇—三〇度ノ温ニテ三—四週間  
置ク<sub>1</sub>ハ培養基内ノ亞硝酸ハ全ク消滅シ硝酸トナルヲ見ルヘシ  
九 醱酵素 殊ニ「ペプトン」化醱酵素 (Proteolytische Ferment) ヲ檢セント  
欲セハ阿膠培養基ニ穿刺培養ヲナスベシ刺線ニ沿フテ阿膠ノ液化ス  
ルヲ見ルモ菌種ニヨリテ其ノ狀態ヲ異ニス刺線ニ沿フテ一様ニ液化  
スルアリ只上部ノミ液化スルアリ上部ノミ液化スル場合ニモ平等ニ  
液化スルモノト漏斗狀ニ液化スルモノトアリ此ノ試験ニテハ生菌ノ  
共ニ働キテ斯ノ如キ現象ヲ起スヤノ疑アルヲ以テ細菌培養ニ豫メ昇  
汞或ハ石炭酸ヲ加ヘ滅菌シ之ヲ「チモール」阿膠培養基ニ穿刺スヘシ然  
ル<sub>1</sub>ハ生キタル細菌ナク假令之アルモ「チモール」ノ爲メ其ノ發育ヲ許  
サレサルニ拘ラス阿膠ハ刺線ニ沿フテ液化スルヲ見ルナリ「チモール」

阿膠培養基ハ七瓦ノ阿膠ヲ一〇〇ccノチモール(Tymol)飽和水ニ溶解シテ製シタルモノナリ

十 細菌濾過法(即チ毒素採取法) 細菌ヲ肉羹汁培養基ニ培養シ長時間ヲ更タルノチ細菌ヲ除去シ唯毒素ノミヲ得ントスルニハ陶土製シヤムベラン氏或ハキーゼルグール製(ベルケフェルド氏)濾過器ニテ濾

第一六〇圖

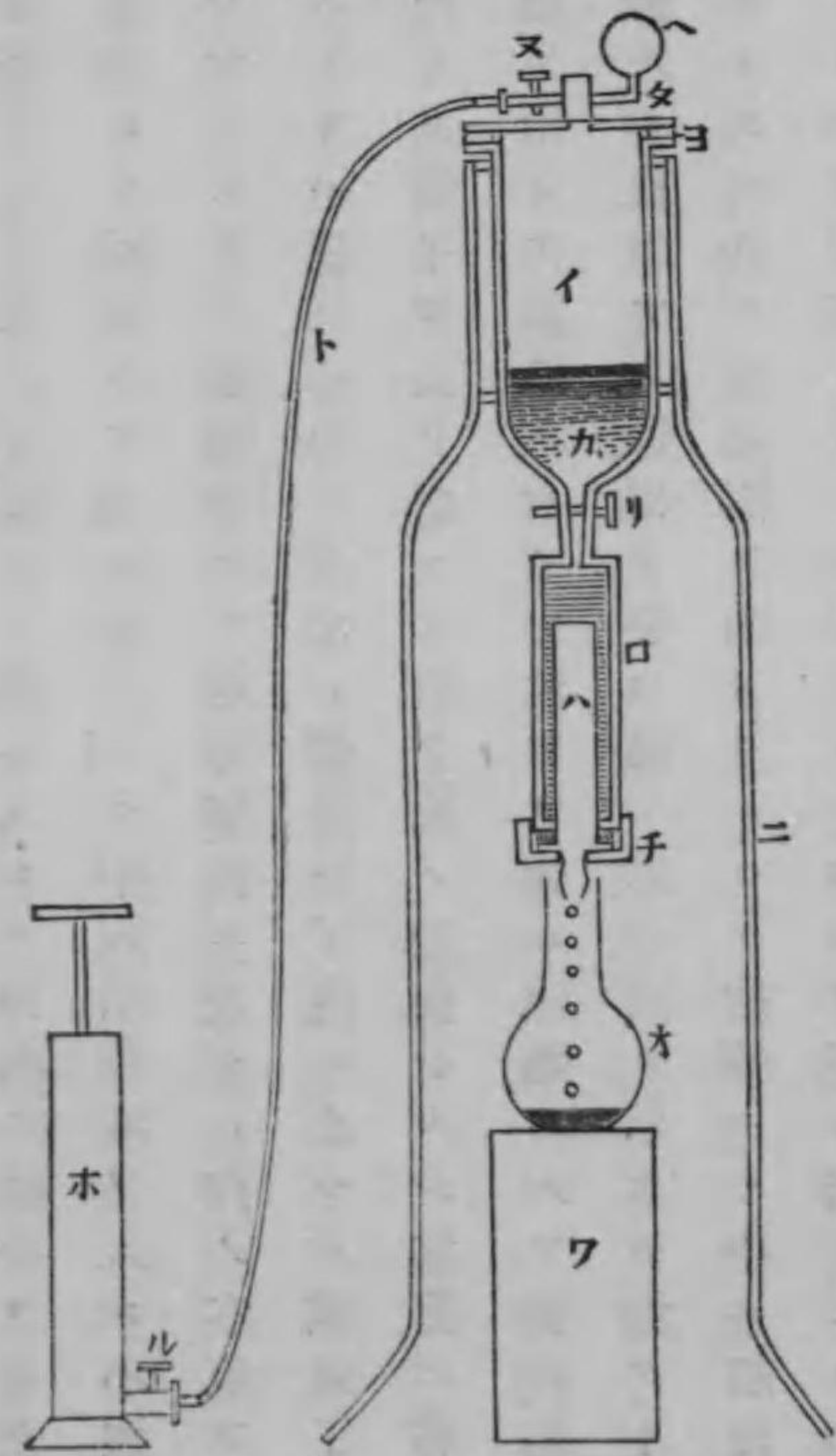


過スルニアリ而シ此濾過器ノ形状ハ種々ナリ

之ヲ装置シテ用ユルニ種々ノ装置アリ屢々用ラル、ハライヘル氏装置ナリトス之ハ第一六〇圖ノ如クcナル一ノ硝子壺アリ之ニイナル一ノキーゼルグール製ノ濾過器ヲ据ヘgナル護謨輪ヲハ硝子壺ノ上

イ 金網ノ筒  
ロ ヨ 中間ノ護謨輪  
イニ接続スル金屬筒  
ハ シヤムベランノ濾過器  
ニ 濾過器ヲロニ固定スル装置  
ホ カ 濾過スベキ液  
ノ筒

第一六一圖  
腸壓濾過器斷面



ハ 壓力計  
ニ 濾液ヲ受  
ク 濾液ヲ受  
ル 濾液ヲ受  
リ、活  
メ 檢  
ト 金屬管

緑ト濾過器ノ縁部ノ下面トノ間ニ入レテ兩者ノ結合ヲヨクシ全體ヲ  
 蒸氣釜中ニテ滅菌シテ後〇ヨリノ中ニ培養液ヲ入レ小挾子ニテq  
 部ヲハサミaヲハ護謨管ニテ水力唧筒ニ連ネc内ノ空氣ヲ吸ヒ陰壓  
 トナストキハ液ハc内ニ濾出シ細菌ハf内ニ止マル濾過了ハリタル  
 トキハqノ挾子ヲ去リ之ヨリ液ヲ他ノ殺菌シタル容器ニ移スベシ又  
 タ陽壓ヲ用ヒテ濾過スルノ方法アリ速ニ濾過スルヲ得ル點ニ於テ前  
 者ニ優ルモ複雑ナル器械ヲ要ス第一六一圖ノ示スガ如ク「イ」ニ殺菌シ  
 タルシヤンペラン濾過器ヲ納メタル「ロ」ヲ結續シ「イ」中ニ細菌培養液ヲ  
 入レ「タ」ヲ以テ密塞シ「オ」ナル滅菌「コ」ルベシ「ヲ」下ニ据ヘ「ホ」ヨリ「イ」中ニ空  
 氣ヲ送り高壓ニヨリ「カ」ヲ壓スルキハ液ハ「シ」ヤレベラ濾過器ヲ通シ「オ」  
 ニ入ル之ハ無菌濾過液ナリ此ノ濾過器ニテ無菌ノ液ヲ得ルハ始メノ  
 短時間ノ間ニテ長ク持續セハ細菌濾液中ニ出テ來ルモノナリ

**十一** 溶菌作用検査之ハバイフル現象試験法ニテ見ルヲ得此ノ法ハ  
 「コレ」菌ノ條下(九二六頁)ヲ見ヨ此法ハ又他菌ニ就テモ同様ナリトス

又ナイセルウエクスベルグ氏法ナルモノアリ試験管内ニテ試験スル  
 モノニシテ某菌ノ二十四時間以内ノ培養一白金耳ヲ多量ノ無菌食鹽  
 水ニ混シテ稀薄浮遊液ヲ製リ其ノ一cc宛ヲ數本ノ小試験管ニ分チ一  
 本ヲ對照トシテ除キ他ノ試験管ニ非能働性トナシタル(三十分間五十  
 六度ニ熱シ)免疫血清ヲ種々ノ割合ニ例之〇・一〇〇五等混シ更ニ補體  
 トシテ天竺鼠血清〇・一cc宛ヲ加ヘ然ルノチ總テ試験管ニ食鹽水ヲ適  
 當ニ加ヘ各管内ノ液量各三ccトナシ二―三時間孵巢中ニ置キ各ヨリ  
 同一量ヲ取り五十度ノ溶解セル寒天培養ヲ加ヘベトリ皿ニ平板培  
 養ヲ行ヒ二十四時間後發育シタル集落數ヲ算フベシ對照ニ比シ著ク  
 集落數ノ減少ヲ見ルヲ得ベシ

**十二** 凝集反應試驗法 「チ」フス菌ノ條下(八九〇頁)ヲ見ヨ

**十三** 蛋白沈降作用試驗法 細菌蛋白沈降反應ヲ檢スルニハ細菌培  
 養ヲ食鹽水ニ浮遊セシメ振盪器ニテ三四時間浸出シ陶製濾過器ニテ  
 濾過シタルモノ又ハ遠心器ヲ用ヒテ得タル透明液ヲ沈降原トシテ用

重層法

煮沸蛋白沈降反應

一ノエルレンマイ  
ニ多ル氏「コルペン」  
ヲ入レ細粒シテ消  
毒シタルモノニ血  
液ヲ採リ適當ニ振  
盪セハ「フイプ」  
ニ取ルヲ得ル

ユ又タ蛋白沈降反應ヲ檢セント欲セバ該當蛋白ヲ食鹽水ニテ千倍以  
上ニ稀薄シタルモノヲ用ユ如此キ液ニ動物ノ免疫血清ヲ加フルトキ  
ハ沈澱ヲ生スルモ(肉蛋白検査) 頁参照尙ホ便ナル方法ハ此ノ免  
疫血清ヲ少量ニ其ノ儘或ハ四―五倍ニ稀薄シ小試験管内ニ入レ之レ  
ニ混交セサル様靜ニ當該沈降原液ヲ重層スベシ兩液ノ接面ニ沈澱白  
輪ノ生スルヲ見ルベシ又沈降原トシテ加熱材料ヲ用ユル「ア」即チ  
肉類或ハ該病動物等ノ臟器等ヲ單ニ細挫シ十倍ノ食鹽水ヲ加ヘヨク  
煮沸シ濾過シ尙ホ之ヲ一〇〇倍以上ニ稀薄シ小試験管ニ入レ免疫血  
清ヲ重層シテ反應ノ有害ヲ檢スルモノナリ

十四 補體結合試驗法 肉類検査法並微毒螺旋菌ノ條下五(八七頁及  
ビ九一九頁ヲ見ヨ)

十五 溶血球作用試驗法 動物ノ血液ヲ採リ攪拌シテ「フイプ」ヲ  
除キテ血液ノ凝固ヲ防ギ此ノ血液一定量ヲ採リテ之ニ〇・八五%食鹽  
水ヲ加ヘテ遠心力裝置ニヨリテ赤血球ヲ沈澱セシメ上部ノ澄清液ヲ

去リ再ヒ食鹽水ヲ加ヘテ血清ヲ混交シテ又遠心力裝置ニテ沈澱セシ  
メ以テ血球ヲ洗ヒタル後更ニ食鹽水ヲ加ヘ(普通血球五ニ食鹽水一〇  
〇)血球浮遊液ヲ製ス數回同血球ヲ皮下ニ注射シタル家兎ノ血清ヲ採  
リ之ヲ三十分間五十六度ニ温メ非能働性トナシ又天竺鼠ヨリ血清ヲ採  
取シ之ヲ補體トス小試験管ニ上述ノ溶血球血清ヲ種々ノ稀薄ニ薄  
メタルモノ(〇・八五%食鹽水)一cc宛ヲ入レ之レニ血球浮遊液一ccヲ  
加ヘ更ニ十倍ニ稀薄セル(食鹽水)補體一ccヲ入レヨク混和シテ三七  
度ノ温度ニ二―三時間置キノチ冷所ニ置クトキハ一定稀薄液マテハ  
血球溶解シテ全液赤色トナルヲ見ル此際對照トシテ普通ノ血清又他  
血球免疫血清ヲ加ヘタルモノ並ニ血清ヲ加ヘザルモノ補體ヲ加ヘサ  
ルモノ等ヲ造リ赤血球ノ變化ナキヲ證スベシ

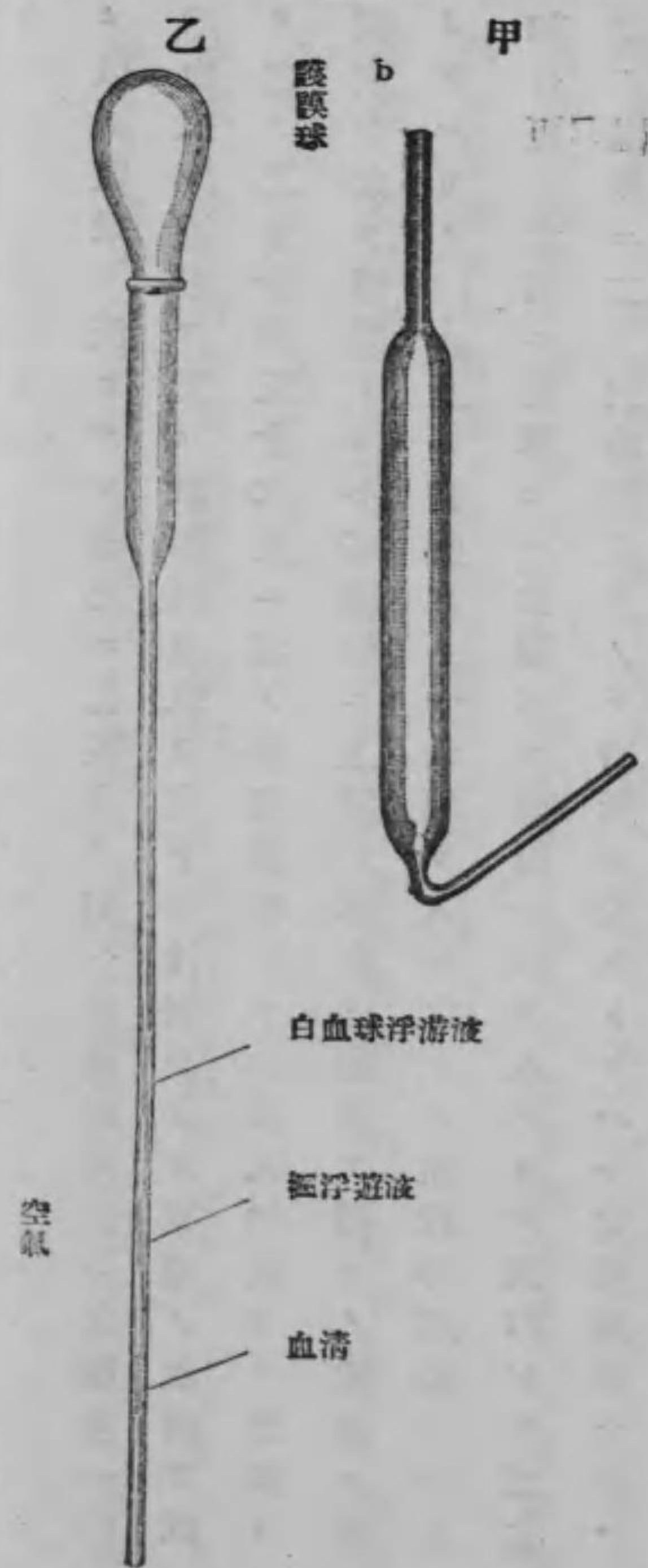
細菌ノ溶血球作用ヲ檢スルニハ血液寒天培養基上ニ塗布培養スルヲ  
便トス此作用アルモノハ發育ト共ニ集落ノ周圍ニ透明ノ部分ヲ生ス  
之ハ血色素ノ溶解シタルタメナリ此ノ場合培養基ハ中正又弱アルカ

リ性ノ寒天ヲ撰ビ血球ト寒天培養基ヲ混スル温度ハ四三—四度ヲ越ユベカラス

十六 オブソニン検査法

甲、オブソニンヲ採取即チ血清採取 検査セント欲スル人ノ皮膚普通指頭或ハ耳朶ヲ殺菌シテ小傷ヲツクリ出テタル血液ヲ圖ノ如キ(第一六

第一六二圖



二圖甲硝子管ノa端ヨリ吸込ミb端ヲ少ク熱シテノチ熔閉シテ置クトキハb部ノ冷ユルニ從テaヨリ入りタル血液ハ硝子管ノ中央部ニ吸ヒ込マルベク之ヲ室温ニ放置スレバ血清ト血餅トニ別カル然ルノチb端ヲ開キテ血清ヲ採取ス

乙、菌ノ浮遊液 菌ハ生菌ニテモ乾燥或ハ熱ニヨリテ滅菌シタルモノニテモ可ナリ然レモ菌ハ各個分離シテ存在スルヲ要ス大集團ヲナストキハ喰菌作用ヲ妨害スルノ恐レアリ而シテ其ノ液トシテハ〇・八五%食鹽水ヲ用ユ其中ニ含有スル細菌數ハ中庸ヲ得テ或ハ餘リ多數ニ過キ或ハ小數ニ失スベカラス又タ同一試験ヲ繰返ス(特ニ比較ヲナスタメ)片ハ一定量液内ニ常ニ同一數ノ細菌ヲ有スルモノヲ用ユヘシ  
丙、白血球採取 一%枸橼酸溶液(〇・八五%ノ食鹽水ニ溶シタルモノ)ヲ一小試験管ニ入レ之ニ血液(甲ノ如ク)ノ皮膚ヨリ採リタル)ヲ等分ニ入レ混交シテ静置スルキハ血液ハ更ニ凝固セスシテ血球ハ沈降ス此ニ於テ小「ピペット」ヲ以テ上清液ヲ取り去リテ後〇・八五%食鹽水ヲ入レ静



ニ混交シテ遠心器ニカクレハ血球ハ沈降ス再ヒ上清液ヲ去リ更ニ食鹽水ヲ加ヘ同法ヲ繰リ返ヘストキハヨク洗濯セラレタル血球ヲ得殊ニ上層ニハ多數ノ白血球ヲ得ベシ此ノ部分ヲ用ヒテ試験ニ供ス

一ノ小ナル「ビベット」ノ先端ノ毛細管トナレルモノニ(第一六二圖乙)一定小量ノ白血球(血球層ノ上層ヨリ)ヲ吸ヒ次テ同量ノ菌液ヲ吸ヒ更ニ同量ノ血球ヲ吸入シタルノチ三者ヲ共ニ一ノ時計硝子ノ上ニ吹き出シヨク混和シテ再ヒ此ノ「ビベット」ニ吸ヒ入レ其ノ先端ヲハ火焰ニテ熔閉シ三十七度ノ孵巢ニ三十分間細菌ノ種類ニヨリ斟酌スベシ(置キ再ヒ外ニ吹き出シテノチ之ヲハ薄ク「デック」硝子ニ塗布シ昇汞水或ハ「アルコール」「エーテル」等分液ヲ以テ形ヲ固定シ之ヲ去テ後チ染色シ標本ヲ造リテ各白血球殊ニ多核細胞ニ喰ハレタル菌數ヲ測定スベシ而シテ五十乃至百個ノ白血球ニ就テ其ノ平均數ヲ求ムベシ之ヲ喰菌數ト名ク始メ多數ノ健康者ノ血清ヲ以テ喰菌數ヲ知り然ルノチ試験スヘキ人ノ血清ヲ以テ其ノ喰菌數ヲ測ルベシ健康者喰菌數ヲ以テ病者

### 各論

#### 一 脾脱疽菌 *Milzbrandbacillen* (*Banhracis*)

本菌ハ脾脱疽ノ病原トナルモノナリ主トシテ動物ヲ侵シ人ニハ稀ナリ

所在 脾脱疽菌ハ主トシテ脾脱疽即チ炭疽熱病ニ罹リテ斃レタル動物ノ臟器血中並ニ排泄物及脾脱疽「フルウンケル」(人ノ)等ノ中ニ在リ

皮膚呼吸器並ニ消化器ヨリ體內ニ侵入シテ病ヲ犯シ濃汁糞便並ニ咯痰ト共ニ排泄セララル

其ノ形状

形状 此ノ菌ノ長サ三—一〇「ミクロン」幅一—一・五「ミクロン」ノ桿菌ニシテ兩端ハ整然トシテ眞直ニ切リタルカ如ク或ハ少シク陷凹ス組織中ニ在リテハ單獨ニ存在スルカ若シクハ少數連續スルニ止マルモ培

養殊ニ肉羹汁ニ培養シタルモノハ數十個連接シテ絲狀ヲ呈ス此ノ菌ハ組織ノ中ニテハ莢膜ヲ有スル者アリ莢膜ヲ造ルモノハ普通毒性ノ強キモノナリト稱セラル又久シク培養シ置キタル菌ニハ其中央ニ於テ頗ル抵抗力強キ芽胞ヲ生ス然レドモ動物體內ニテハ發生セズ爲ニ臟器内ニハ之ヲ見サルモ之ヲ永ク空氣中ニ置キ酸素ニ接セシメハ芽胞形成ス又培養ノ方法四十二度ノ高温ニテ培養スニヨリ永久的ニ之ヲ形成セサルニ至ルコアリ脾脫疽菌ハ運動スルコトナク從テ鞭毛モナシ

脾脫疽菌ノ染色性質

染色 此ノ菌ハ總テノ色素液ヲ以テ着色シ得ヘクグラム氏法ニテハ脱色セスヨ―子氏 (A. Johne) ハ脾脫疽菌ノ莢膜ヲ染ムルニ殊ニ左ノ法ヲ賞用セリ即チ二%ゲンチアナ紫水溶液ヲ以テ加温シツ、染色シ之ヲ瞬間二%醋酸液ニ投シ水ニテ洗ヒ檢スルトキハ菌ハ青ク莢膜ハ無色ニ現ハル

同菌ノ抵抗力

抵抗力 芽胞ナキモノハ弱ケレバ之ヲ形成シタルモノハ抵抗力頗ル強ク乾燥セル血液中ニアルモノハ尙六〇日間其ノ生ヲ保チ三〇日間五%ノ石炭酸水中ニ置クモ又七日間一%昇汞水中ニ浸スモ生ヲ失ハサルコトアリ

脾脫疽菌ノ培養

培養 此ノ菌ハ人工的ニ培養スルコトヲ得ルモノニシテ三七度ヲ以テ適温トス  
阿膠培養基上ニ周圍不正ノ灰白色ノ集落ヲ造ル之ヲ鏡下ニ檢スルニ周縁ヨリ絲束ノ出ルコト恰モ唐獅子ノ毛ノ如ク螺旋クヲ見ル集落ノ發育ト共ニ阿膠ハ液化ス穿刺培養ヲナスニ穿刺線ヨリ四方ニ枝狀ニ發育シ漸次阿膠ヲ液化ス  
寒天培養基上ニ灰白色ノ同様ノ落ヲ作ル  
馬鈴薯培養基上ニハ白色ニシテ稍々乾燥シタル菌苔ヲ造リ容易ニ芽胞ヲ形成ス  
肉羹汁ニハ雲絮様ニ試験管底ニ發育シ溷濁セス、インドールヲ作ラズ牛乳ハ之カタメ凝固ス

脾脫疽菌ノ動物試驗

葡萄糖ヲ有スル培養基ニ移植スルモ瓦斯ノ發生ナシ  
動物試驗 牛馬羊等ハ天然ニ之ニ罹ルモ試驗用トシテ南京鼠、天然鼠  
家兎ヲ用ユ之ヲ皮下血管内等ニ接種シテ斃スコトヲ得又吸入セシメテ  
肺ヨリ傳染セシムルヲ得而シテ斃死シタル動物ヲ解剖スルニ血管殊  
ニ毛細管内ニ脾脫疽菌ノ充滿スルヲ見ル其ノ外馬羊等ハ能ク食物ヨ  
リ傳染スレド犬及鳥類等ハ天然ニ免疫性ヲ有ス又長ク人工培養基ニ  
培養シタルモノハ終ニ毒性ヲ失フニ至ルコトアリ

脾脫疽菌ノ檢出法

檢出法 血液膿汁等ハタ、チニ染色標本ヲ作り之ヲ檢シ更ニ動物試  
驗ニヨリ之ヲ確定スベク又疑アル物質ハ初メヨリ小動物ニ接種シ斃  
レタル後血液ヲ檢シ且ツ培養基ニ接種スルヲ便利トス  
免疫 バスツウル氏ハ毒性ヲ人工的ニ弱メタル(四十一二度ノ温度ニ  
テ培養ス)脾脫疽菌ヲ少宛動物ニ注射シ免疫セシムルコトヲ得タリト云  
フゾベルンハイム氏ハ如此クシテ得タル血清ト弱毒力ノ該菌ヲ牛ニ  
注射セハ牛ヲ斃スノ危險ナク高度ノ免疫血清ヲ採ルコトヲ得ト云ヘ

二 破傷風菌 Tetanusbacillen(B. tetani)

リ此血清ハ治療上ニ效アルカ如シ

破傷風菌ノ所在

本菌ハ人並ニ動物破傷風ノ原因トナルモノナリ  
所在 破傷風菌ハ破傷風患者ノ傷部ノ膿中及ビ不潔ナル土壤、塵芥動  
物ノ糞便ノ中ニ在リ

其ノ形狀

本菌ハ創傷ヨリ侵入シ膿汁又動物(馬)ノ糞便ト共ニ排出セララル  
形狀 此ノ菌ハ細キ桿菌ニテ長サ二—四<sup>ミク</sup>幅〇・三—〇・五<sup>ミク</sup>  
ロンニシテ多クハ單獨ニ存スレトモ培養シタルモノニ在リテハ或ハ  
長キ絲ヲ形成スルコトアリ其ノ尖端ニ比較的大ナル芽胞ヲ造ル此際ニ  
ハ其ノ部膨大シテ太鼓ノ撥ノ如キ形狀ヲ示ス此ノ菌ハ運動ヲ有スル  
モノニテ多數ノ鞭毛ヲ有ス

破傷風菌ノ染色

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニテ染色シグラム氏法ニテ脱色セス(脱色  
スル種類モアルガ如シ)

破傷風菌ノ抵抗力

抵抗力 芽胞ナキモノハ左程ニアラサルモ其ノ芽胞ハ抵抗力大ニシ

破傷風菌培養

テ5%石炭酸ニテ一五分間一%昇汞水ニテ三時間ニテ死滅ス  
培養 此ノ菌ハ偏性嫌氣性菌ナルヲ以テ嫌氣性培養法ニアラサレハ  
發育セス温度ハ體温ニ均シキヲ可トス  
寒天培養基上ニ褐色ノ集落ヲ造リ周圍ハ放線狀ヲ呈ス又穿刺培養ニ  
在リテハ穿刺線ノ下部ニ發育シ放線狀ニ分枝ヲ出シ且ツ瓦斯ヲ發生  
シ一種ノ臭氣ヲ放ツ

阿膠培養基上ニモ寒天ニ於ケルガ如キ集落ヲ造ルモ阿膠ハ漸次液化  
ス

肉羹汁ハ溷濁シ瓦斯ヲ發生シ其ノ中ニ猛烈ナル「トキシシン」ヲ造リ僅ニ  
「インドール」反應ヲ呈ス

牛乳ニハ發育スルモ凝固セズ

破傷風菌ノ檢出法

檢出法 膿若クハ土壤等ヨリ破傷風菌ヲ分離シ純培養ヲ得ント欲セ  
ハ膿ニ在リテハ直ニ之ヲ寒天培養基ノ斜面ニ塗布シ土壤ナレハ之ヲ  
動物ノ皮下ニ植エ死スルヲ待テ局部ノ膿ヲ寒天斜面ニ塗リ共ニ孵巢

破傷風菌ノ動物試  
驗

中ニ置クコト二四時間ニシテ破傷風菌ヲシテ能ク芽胞ヲ形成セシム  
兩者共ニ他ノ混合菌ハ盛ニ發育スルヲ以テ之ヲ取り水ニ混シテ試驗  
管内ニ入レ八〇度ノ温ニテ一時間熱スレハ他菌ハ死スルモ破傷風菌  
ノ芽胞ハ死セス故ニ之ヲ採リ嫌氣性菌培養法ニヨリ分離ヲ行フヘシ  
然レモ土壤等ノ中ニハ抵抗力強キ芽胞ヲ有スル他菌アルヲ以テ分離  
法ハ甚タ容易ナラス又他ノ種々ノ物質ニ附着セル破傷風菌ヲ檢出セ  
ント欲スルトキハ一瓦ノ阿膠ニ一〇瓦ノ河水ヲ加ヘ試験管内ニ入レ  
三時間滅菌シタルモノ、中ニ可檢物ヲ入レ三七度ノ温ノ孵巢ニ七  
八日間放置スヘシ若シ破傷風菌アルトキハ培養基ニ固有ノ臭氣ヲ發  
シ又其ノ沈澱物中ニ太鼓撥狀ノ菌ヲ見出スコトヲ得ヘシ  
動物試驗 破傷風菌ヲ動物ノ皮下ニ接種セハ其ノ毒力ニハ固ヨリ多  
少ノ差アリト雖モ日ナラスシテ四肢強直等固有ノ症狀ヲ程シテ斃死  
スヘシ之ヲ檢スルニハ破傷風菌ハ只局部ニノミ發育存在シ體ノ内部  
ニ侵入スルヲ見ス是レ局部所ニ毒ヲ發生シ其ノ吸收ニヨリ中毒ヲ來シ

死スルモノナリ但シ純培養菌ヲ接種シタル場合ニハ局所ニモ普通破傷風菌ヲ見サルノミナラス少量ニ接種スルトキハ動物ハ死セサルナリ之ハ白血球ノ喰菌作用ニ由ルナラン少量トモ他ノ細菌或ハ異物ト共ニ接種セハ動物ヲ斃スヲ得此ノ菌ハ天然ニハヨク馬ヲ冒シ人ハ負傷ノ際又初生兒ノ時(Tetanus neonatorum)往々之レニ侵サル、モノナリ試驗的ニハ南京鼠、天竺鼠等ニ最モ能ク感シ鶏ニハ感セサルモノナリ此ノ菌ノ作ル毒素ハ二種ニシテ一ハ固有ノ中毒症狀ヲ引キ起ス所ノ「テタノスバスマン」(Tetanospasmin)ニテ一ハ血球ヲ溶解スル作用ヲ有スル「テタノリジン」(Tetanolyisin)ナリ要スルニ此ノ毒素(細菌ヲ取除キタルノチ)ハ頗ル猛烈ニシテ極少量ヲ以テ動物ヲ斃シ得ルモノナリ百萬分二乃至五立仙迷ニテ十瓦體量ノ南京鼠ヲ斃スヲ得如此ク毒力強キヲ以テ破傷風患者ノ血液ヲ採リ之ヲ南京鼠ニ注射スルニ其ノ内ニハ破傷風菌ナキニ係ラス破傷風ノ症狀ヲ呈シテ死スルモノナリタメニ此方

法ハ診斷ノ一助トナル而シテ毒素ハ體內ニ入りテ腦質又ハ脊髓質ト

破傷風菌免疫

固ク結合ス

免疫 肉羹汁培養ヲ濾シ「トルオール」等ヲ加ヘ又生菌ヲ去リ其ノ毒素ヲ少許ツ、漸次増量シテ動物ニ注射セハ免疫スルコトヲ得ヘシ而シテ此ノ免疫血清ハ注射ニ由リ動物ノ破傷風ニ罹ルコトヲ豫防シ又已ニ罹リタルモノヲ救フコトヲ得レドモ人ノ「テタヌス」ニ對シテハ治療上ノ奏効著シカラザルガ如シ然レモ負傷ノ際穢物ノ侵入シタルトキ或ハ馬ノ去精ノ場合ニハ破傷風豫防トシテ用ラレ功アルモノナリ

免疫單位測定法

破傷風血清効價ヲ檢定スルニハ「ペーリング」ハ「マウス」ノ體重四千萬瓦ヲ斃スニ足ルベキ毒素ヲ中和スルニ血清一〇ccニテ足ルモノヲ標準血清トナシ其一〇ccハ一單位アルモノトセリ而シテ血清ノ檢定ニハ毒素ハ變化シ易キヲ以テ變化少ナキ血清ヲ標準トシ間接ニ毒素ノ價ヲ定ム、即體重凡一二瓦ノ「マウス」ニ就キ標準血清千分ノ一單位ニ幾何ノ毒素量ヲ加フレバ中和點L<sub>1</sub> (Limes Null)ニ達スルヤヲ檢シ次ニ此毒素量ニ可檢血清幾何量ヲ加フレバL<sub>2</sub>ニ達スベキヤヲ試驗シ該血清ノ

免疫單位ヲ知ル

三 惡性水腫菌 *Oedembacillen*. (*B. oedematis maligni*)

惡性浮腫ノ病原ナリ

所在 患部又ハ不潔ナル土壤又汚物中ニ在リテ皮膚ノ創傷ヨリ侵入ス

其形状

形状 長サ三—三五、ミクロン、幅一—二、ミクロンヲ有スル桿菌ニテ其ノ兩端ハ鈍圓、周圍ヨリ鞭毛ヲ生シ固有ノ運動ヲ有ス中央部ニ芽胞ヲ生ス染色 各色素ニ染色スグラム氏法ニハ脱色ス

其染色性質  
其ノ抵抗力  
其ノ培養

抵抗力 芽胞ハ抵抗力頗ル強ク九八度ニテハ一時間ニテ死セスト培養 偏性嫌氣性菌ナルヲ以テ嫌氣性菌培養法ヲ用ヒサルベカラス發育温度ハ體温ヲ最モ可トス

「セラチン」培養上ノ集落ハ灰白色ニテ周圍ニ放線狀ニ擴カリ穿刺培養ヲナスニ刺線ノ下部ニ發育シ「セラチン」ヲ液化シ有臭ノ瓦斯ヲ發生ス寒天 殆ト「セラチン」ニ於ケルカ如シ

其ノ動物試驗

肉羹汁ハ平等ニ溷濁ス  
牛乳ハ凝固ス

動物試驗 家兔、天竺鼠、南京鼠等ミナ本菌ニ感受性ヲ有ス人モ亦之ニ侵サル、トアリ之ヲ有スル土壤等ヲ動物皮下ニ接種スルニ二—三日ニテ斃レ皮下組織ハ水腫狀ヲ呈シ時トシテハ溢血スルトアリ此ノ組織液中ニ本菌ヲ認ム血液内臟中ニハ比較的少シ

本菌ハ毒素ヲ分泌スルヲ以テ生菌ヲ除キタル培養液ニテモ生菌ト同様ノ解剖的變化ヲ呈ス

其ノ免疫

免疫 五%蟻酸曹達ヲ加ヘタル肉羹汁ニ培養シ弱毒シタルモノヲ以テ免疫スルコトヲ得又此免疫血清ハ他動物ニ受働免疫性ヲ與フト

四 結核菌 *Tuberkelbacillen* (*B. tuberculosis*)

結核菌ノ所在

所在 結核菌ハ肺、喀痰、腸其ノ他結核病竈ニ於テ又患者血液ニ於テ之ヲ見又濕潤シタル狀態ニテ空氣中ニ浮遊スルコトアリ又乾キテ塵埃ト共ニ存スルコトアリコルネト氏等ノ試驗スル處ニ據レハ乾燥スル

其形状

モ尙ホ生ヲ保ツト云フ  
 該菌ハ呼吸器、消化器、皮膚等ヨリ侵入シ咯痰、糞尿、膿汁ト共ニ排泄セラ  
 ル  
 形状 此ノ菌ハ長サ一・六—三・五ミクロンノ桿菌ニシテ通常眞直ニ非  
 スシテ屈曲シ或ハ又一端ニ一—二個ノ點ノ如キモノヲ見ルヲアリ又  
 數個ノ點ニ分レテ連鎖狀ヲナシ或ハ稀ニ分枝スルコトアリ或ハ集マ  
 リテ繩ノ如クナルヲアリ又此ノ菌ハ自動ナク鞭毛並ニ芽胞ナシ  
 染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニテ染ムルコトヲ得ルモ其被膜ニ脂肪並  
 ニ蠟樣質ヲ含有スルヲ以テ染マリ難キモノナリグラム氏法ニテハ脱  
 色セズ又其ノ固有ノ點ハ「アニリン」水「アニリン」色素液又ハ「石炭酸」フク  
 シンヲ以テ能ク染メタルモノハ酸ニ對シ抵抗力強ク之ニテ洗フモ其  
 ノ色素ヲ失ハサルニアリ「抗酸性」ナキ結核菌アリト唱フルモノ(Much)ア  
 リムツフノ顆粒(斯ノ如キ性ヲ有スルモノハ結核菌ノ外分裂菌ニテハ  
 「レブラ」菌「スメグム」菌等ノ二三種ニ過キス

結核菌ノ染色性質

咯痰中ノ結核菌ヲ染ムルノ法ハ總論復染色法中ニ已ニ之ヲ述ベタリ  
 (七八五頁)

結核菌並ニムツフ氏顆粒ヲ染メントスルニハワイスノ法ニヨル即チ  
 三分ノチール氏石炭酸「フクシン」液ト一分ノムツフ氏「メチール」紫液(一  
 ccノ「メチール」紫色「アルコホル」飽和液ト九ccノ二%石炭酸「フクシン」液  
 ヲ混シタルモノ)ノ混液ニテ室温ニテ一日間染ムルカ或ハ染色液ヲ替  
 ヘ數回加温染色シル「ゴール」氏液ニテ五—一〇分間取扱ヒ五%硝酸液  
 ニ一分間次テ三%鹽酸水ニテ瞬間脱色シ更ニ「アツェトン」「アルコホル」  
 等分液ニテ充分ニ脱色シ水ニテ洗フテ後檢鏡スベシ結核菌ハ赤ク顆  
 粒ハ紫色ニ染ルヲ見ル

ビーデルト氏法

咯痰中結核菌少クシテ見出シ難キ場合ニハ左ノ如クスルヲ便ナリト  
 スビーデルト氏法 咯痰ニ七—八倍ノ水ヲ加ヘ三—四滴ノ「ナトロン」  
 滴汁ヲ入レ能ク煮沸シ全液透明ノモノトナレハ之ヲ底部ノ狭小トナ  
 レル硝子器ニ入レ沈澱セシメ又ハ遠心力装置ニテ沈澱ヲ促シ此ノ沈

ウーレンフォート氏  
他種ハ「アンチフ  
オルミン」ノタメ  
ニミナ溶解ス

結核菌ノ抵抗力

其培養

澱ヲ採リ前述ノ方法ニ依リ結核菌ヲ着色スヘシ  
又ウーレンフォート氏法 二〇ccノ喀痰ト六五ccノ殺菌蒸溜水ト一五  
ccノ「アンチフォルミン」(Antiformin)(次亞「クロール」酸加里ニ苛性曹達ヲ  
飽和シタルモノ)ヲ混シヨク攪拌シテ透明トナシ二時間ノ後之ヲハ遠  
心装置ニ掛ケ其ノ沈澱ヲ採リ結核菌ヲ檢スヘシ此ノ方法ニテ集メタ  
ル菌モ又前法ニテ取扱フタル菌モ共ニ覆蓋硝子ヨリ離レ易キヲ以テ  
卵白ヲ僅ニ溶シタル水又該當喀痰ヲ「デック」硝子ニ附ケ此ノ中ニ沈澱ヲ  
混シテ標本ヲ製スルヲ便トス  
抵抗力 結核菌ハ比較的抵抗力ノ強キモノニテ濕潤状態ニアリテハ  
喀痰中ニハ十日間、糞便中ニ一ヶ月モ生存ス乾燥スルモ數週乃至一ヶ  
月間其ノ生命ヲ持續ス七〇度ノ濕熱ニテハ二十分間ニ死滅ス之ヲ含  
有スル喀痰ニ五%ノ石炭酸液ヲ同量ニ加フルトキハ二四時間内ニ死  
ス昇汞水ハ蛋白ヲ凝固スルヲ以テ喀痰ノ消毒ニ適セズ  
培養 結核菌ハ酸素ニ觸ル、所ニ於テ體温ニ均シキ温度ノ中ニ能ク

發育ス此ノ菌ヲ發育セシムルニ適スルモノハ血清、グリツェリン、寒天、グ  
リツェリン、肉羹汁ナリトス反應ハ中性或ハ弱酸性ヲ可トス又植物性培  
養基ノ上ニ於テモ發育ス四%ノ偏里設林ヲ保有スル馬鈴薯粥上ニモ  
能ク發育スルモ其ノ毒性弱キカ如シ又無蛋白培養基モ(コッホ氏培養  
基ハ「アスバラギン」五・〇「硫酸」マグネシウム〇・六「枸橼酸」マグネシウ  
ム二・五「單磷酸」カリウム五「グリツェリン」二〇・〇「水」一〇〇・〇ヲ混シ  
一時間煮沸シ反應ヲ中性トナシ沈澱ヲ濾過ス(發育セシムルヲ得ヘシ  
此菌ヲ發育セシメント欲セハ特ニ酸素ニ接觸スル様務ムルヲ要ス血  
清或ハ偏里設林寒天ニ培養スルニ一週間後ニ始メテ小ナル白色乾燥  
ノ結節様集落ヲ見ル漸次成長シテ褐色ヲ呈シ恰モ膿化(カサブタ)ノ如  
キ觀アリ  
斯ク發育徐々ナルヲ以テ培養基面ノ乾燥セサル様注意スベシ(綿栓ヲ  
押込ミ「バラフィン」ヲ其上ニ注クベシ)  
偏里設林肉羹汁ニモ表面ニ浮遊セシムレハ能ク其ノ表面ニ發育シ厚



結核菌ノ動物試験

キ皴裂アル被膜ヲ造ルモ底ニ沈マシムレハ之ニ反シ殆ト發育セス  
 阿膠ヲ溶解セス  
 瓦斯井ニ「インドール」發生ナシ  
 動物試験 最モ能ク結核病ニ罹ルモノヲ天竺鼠トシ之ニ次クモノヲ  
 猿家兔猫野鼠トス是等ニ種々ノ接種法ニ由リ傳染セシムルコトヲ得  
 ヘシ皮下ニ植エタルトキハ其ノ部分ニ潰瘍ヲ生ス結核菌ニ侵サレ死  
 シタル動物ヲ解剖スレハ淋巴腺ハ腫脹シ内臓等ニ結節ヲ生シ其ノ中  
 ニ結核菌ヲ見ル

結核菌ノ分離法

檢出法 之ヲ含メル物質中ヨリ結核菌ヲ分離セント欲セハ動物ノ體  
 ヲ借ルヲ便トス即チ二頭ノ天竺鼠ノ皮下ニ結核菌ヲ含有スルモノヲ  
 接種スルトキハ三―四週ヲ經テ一頭ハ斃死スヘシ此ノ時他ノ一頭ヲ  
 撲殺シ之ヲ注意シテ解剖スレハ淋巴腺ノ腫脹其ノ他内臓等ニ結核ノ  
 結節ヲ見ルカ故ニ之ヲ數多ノ血清培養基ノ斜面ニ塗布シ乾燥ヲ防キ  
 孵巢ニ置ケハ一―二週間ニシテ發育スルヲ見ルヘシ又前ニ述ベタル

動物體內ニアリシ  
 結核菌ヲ始メテ人  
 工培地ニ移ストキ  
 ハ「グリツエリン」  
 寒天ヨリ血清培養  
 基ヲ可トス

「ツベルクリン」

ウーレンフート氏法ニヨリ得タル喀痰ノ沈澱ヲハナルヘク多量ニ無  
 菌硝子管ニ採リ之レニ無菌ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ混合シテ後遠心力  
 装置ニテ沈澱セシメ上清水ヲ除キテ再ヒ同食鹽水ヲ入レ混和シテ再  
 ヒ遠心力装置ニ掛クル如ク數回同一ノ方法ヲ反覆シヨク菌ヲ洗ヒ之  
 ヲハ血清培養基ニ移植シ純培養ヲ得ルコトアリ  
 生産物 結核菌ノ分泌毒ハ主ニ發熱ノ力アリ又其ノ體內毒ハ接種部  
 ニ化膿并ニ乾酪様變生ヲ來スノ作用ヲ有ス第一者ニ屬スルハ舊「ツベ  
 ルクリン」ニテ之ハ結核菌ヲ偏利設林ヲ有スル肉羹汁ニ植ヘ數週ノ後  
 之ヲ容器ト共ニ水浴上ニテ九〇度以上ノ溫度ニテ蒸發セシメ十分一  
 ノ量トナシテ後濾過シ得タルモノナリ初メコッホ氏ハ之ヲ以テ結核  
 患者ニ治療ノ効アリト唱ヘシモ其ノ効果ニ至リテハ尙ホ疑問ノ中ニ  
 アリ然レモ近來ライト氏等ハ其ノ使用方法宜シキヲ得バ害ナキノミ  
 ナラス反テ治療ノ効アルモノト唱ヘタリ「ツベルクリン」ハ診斷上ニハ  
 價値アルモノニシテ其ノ一〇密瓦ヲ健康ナル人ニ注射スルモ大ナル

新「ツベルクリン」

反應ナシト雖モ結核患者ニ一密瓦ヲ使用セハ四—五時間ノ後惡寒戰慄ヲ起シ尋テ發熱シ關節痛、咳嗽、嘔氣、嘔吐等ヲ來ス若シ之レヲ結核牛ニ用フレハ體温上騰スルカ故ニ人并ニ牛ノ結核病タルト否トヲ診斷スル爲メ方今盛ニ使用セラル(下熱藥ニテ反應熱ノ發生ヲ妨グルヲ得ル)ハ竹内氏ノ實驗結核鑑定ノ際注意スベキナリ(但シ牛ニハ牛結核菌ヲ以テ造リタル「ツベルクリン」ヲ可トス其後コッホ氏ハ T.R 即チ新「ツベルクリン」菌ヲヨク洗フテ菌體ノミヲ磨滅シ之ヲ生理的食鹽水ニ溶シ之ニ偏利設林ヲ加ヘタルモノニテ即チ體內毒ナリ)並ニ最新「ツベルクリン」BE(菌ヲ洗フコトナク磨リ挫キ「グリツェリン」水ニ混シタルモノ)ヲ製リタルカ效果ハ未タ疑問ノ中ニアリ又最近ニ至リ無蛋白「ツベルクリン」ナルモノ造ラルビルケ氏ハ「ツベルクリン」注射ニ代ユルニ皮膚ヲ淺ク切り之レニ「ツベルクリン」ヲ塗布スルノ方法ヲ發見シタリ塗布用トシ普通二五%「ツベルクリン」液ヲ用ユ結核ニ罹リタル人或ハ動物ハ二十四時間内ニ反應ヲ呈シ其ノ局處ハ隆起シ赤色ヲ呈シ丘疹狀ト

ビルケ氏皮膚反應

眼瞼反應

ナリ(直徑五乃至二〇密迷トナル)一—二日ニテ減退スルモ結核ナキモノハ多クノ場合ニハ如此キコトナシ又タ結核患者ナリトモ病勢ノ進ミテ大衰弱ヲ來シタルモノハ此ノ反應ナシト又タウオルフアイズネル、カルメット等ハ更ニ之レヲ眼瞼結膜ニ點シタルニ四—五時間乃至十數時間ノ後結核患者ニ結膜ノ充血ヲ來シ甚シキトキハ浮腫ヲ來スコトアリ此ノ反應ハ一—二日ニテ減退ス此ノ場合ニハ一—二%ノ「ツベルクリン」溶液ヲ用ユルモノ一層可ナルハ「ツベルクリン」ニ酒精ヲ加ヘ沈澱ヲ造リ此ノ沈澱物ヲ乾カシ之ヲ食鹽水或ハ蒸溜水ニ一%ノ割合ニ溶シタルモノヲ用ユルニアリ

人結核菌ト牛結核菌トノ差

牛結核菌 晩近ノ研究ニ據レハ人結核菌 (*Typhus humanus*) ト牛結核菌 (*Typhus bovinus*) トハ異ナルモノナリトノ說ニ一致セリ而シテ其ノ主ナル差點ハ左ノ如シ  
 人結核菌ハ血清斜而ニ能ク發育スルモ牛結核菌ハ發育徐々ニシテ且ツ菌苔小ナリ

人結核菌ハ偏里設林肉羹汁ニ能ク發育シ厚ク褶襞ヲ有スル膜ヲ製ル  
モ牛結核菌ノ發育ハ頗ル緩慢ニシテ造ラレタル膜ハ網狀ニテ且ツ薄  
シ

人結核菌〇・〇一ccヲ家兎ノ皮下ニ接種スルニ多クノ場合ニ於テハ病  
症ヲ來スコトナキモ牛結核菌ノ同量ヲ家兎ニ注射スルニ常ニ全身結  
核ヲ起スヲ見ル

人結核菌ノ形ハ細クシテ多クハ平等ノ太サヲ有シ色素ニヨリ多クハ  
一樣ニ染色スレトモ牛結核菌ハ太クシテ短ク形種々ニシテ色素ノ爲  
メ平等ニ染色ス

人結核菌ヲ牛ニ接種スルニ結核牛トナスコト能ハストハ多クノ動物  
試験ノ證明スル處ナルカ人ノ結核患者ヨリ培養シタル菌ニ就テ之ヲ  
檢スルニ多クノ場合ハ人結核菌ナレトモ時トシテハ牛結核菌ナルコ  
アリ(多ク小供ヨリ見出サレ又タ常ニ牛肉ナトヲ取扱フ人ノ皮膚結核  
ノ際牛結核菌ヲ現出スコトアリ)故ニ牛結核菌ト雖モ吾人ノ健康ニ對

鳥結核菌

シ等閑ニ附スヘキモノニ非ラス  
又鳥類ヲ侵ス鳥類結核菌(B. tuberculosis avium)ト云フモノアリ其ノ形大  
體ニ於テ普通結核菌ニ似タルモ稍細クシテ長ク且多形ニテ種々ノ形  
ヲ呈スルモノナリ染色性質ハ同一ニシテ培養狀態モ亦略々同シケレ  
トモ其ノ表面ノ濕潤スルノ點ハ大ニ異ナレリトス鳥結核菌ハ彼ヨリ  
高キ溫度ニ於テ(四三度)モ能ク發育ス動物ニ對スル有様ハ大ニ異ナル  
家兎ハ之ニヨリ病ヲ來スモ他ノ哺乳動物ハ之ニ罹ラス彼ノ普通結核  
菌ニ對シテ極メテ能ク感スル天竺鼠ノ如キ此菌ニ對シテ不感受性ナ  
リ

魚結核菌

魚結核菌(B. tuberculosis piscium)ナルモノアリ其ノ形態竝ニ色素ニ對スル  
性質ハ人結核菌ニ似タルモ低溫ニ發育シ二十五度ヲ適度トス且ツ冷  
血動物ニ傳染スル點ハ大ニ異ナルモノナリ

「スメグマ菌」(Smeigmachallen)モ亦結核菌ニ類似スルモ酸ニ對シテ脱色  
シ易ク動物并培養試験ヲナス能ハズ

「スメグマ」菌

「チモテ」菌

「チモテ」菌チモテ「草」ニ附着シアルモノニテ從テ之ヲ食シタル動物ノ糞中ニ發見ス其ノ結核菌ト異ナルハ容易ニ「ア」ニリン「色」素ニ染マルト酸ニヨリ容易ニ脱色シ且ツ二三十度ノ温ニテヨク培養基上ニ發育スルニアリ

五 癩菌 *Lepra bacillen* (B. leprae)

此ノ細菌ハ癩病ノ原因タルモノナリ

所在 此ノ菌ハ患者ノ「レ」ブラ「結節」鼻粘膜、皮膚潰瘍等ニ在リ又時トシテ發生期 (acute Eruptions stadium) ノ血中殊ニ白血球中ニ於テ之ヲ見ル侵入門ハ恐クハ鼻粘膜ナランカ而シテ鼻汁、喀痰、糞便并ニ潰瘍ノ膿汁ト共ニ排泄セラル

其形状 此ノ菌ハ桿菌ニシテ其ノ形結核菌ニ似タリト雖モ短クシテ眞直ナルモノ多キカ如シ而シテ組織中所謂「レ」ブラ「細胞」ノ内ニ群ヲナシテ在ルコト多ケレトセ又其ノ外部ニ存スルコトアリ此ノ桿菌ハ運動ナク又芽胞ナシ

細菌ノ染色性質

染色 此ノ菌ハ普通ノ色素ニ染マリ難キモ結核菌ノ如ク甚シカラスグラム氏法又ハ酸ニ由リ脱色セス結節等ヨリ之ヲ檢出スルニハ結核菌染色法ヲ行フベシ

其ノ培養

培養 此ノ菌ハ未タ人工的ニ培養スルコト能ハス

細菌ノ動物試驗

動物試驗 此ノ菌ハ人類ニ傳染セシメ得ルモ他ノ動物ハ之ニ罹ルモノナキガ如シ近來鼠ニ之ヲ移植シ得ベシト唱フルモノアリ又往々鼠ニ癩菌ニ酷似シタル菌ヲ見出スコトアリ

細菌ト結核菌ノ區別

癩菌ト結核菌トノ區別ハ彼ヨリ色素液ニ染マリ易キト酸ニヨリ彼ヨリ比較的速ニ脱色スルト又菌カ多ク一團結ヲナストニアルモ之レヲ人工的ニ培養スルコト能ハサルト動物試驗ノ行ハレサルトノ二事其ノ確實ナル區別點ナリトス

六 瘧疾菌 *Typhus bacillen* (B. typhosus)

腸瘧疾病原ナリ

所在 瘧疾菌ハ患者ノ血液早期ニ於テ「脾臟」大便「早」クモ發病九日以

瘧疾菌ノ所在

後ノ中ニ存シ又尿中ニアリ(全快後數十日間尙ホ稀ニ數年尿中ニ出ツ)之ハ大ニチフス流行上注意スヘキコナリトス(又窒扶斯性肺炎ニテハ喀痰中ニ窒扶斯性腦膜炎ニテハ軟腦膜ニ於ケル纖維性滲出液中ニ在リ又保菌者ノ糞便中ニアリ其ノ他含菌汚物ニヨリ汚染セラレタル水其ノ他ノ中ニ在リ)

其ノ形状

窒扶斯菌ハ普通消化器ヨリ侵入シ糞便并ニ尿ト共ニ排泄セラレ形状 此菌ハ長サー—三・二ミクロン幅〇・六—〇・八ミクロンノ桿菌ナレトモ培養シタルモノニハ時トシテ之ヨリ短キモノアリ此ノ菌ハ單獨ニアルコトアレトモ連續絲狀ヲ呈スルモノ亦尠ラス芽胞ヲ有セス菌ノ周圍ヨリ數多ノ鞭毛ヲ生シ其ノ運動甚タ活潑ナリ

窒扶斯菌ノ染色性質

其ノ抵抗力

染色 此ノ菌ハ概シテ色素ニ染マリ難シト雖モ亞爾加里性メチーレン青色ヲ適當ノ染料トシグラム氏法ニテ脱色ス  
抵抗力 窒扶斯菌ハ比較的抵抗力強キモノナリ塵埃中ニハ乾キテモ尙ホ三〇日以上生活シ糞尿混合物中ニテハ比較的早ク消滅スルモ純

窒扶斯菌ノ培養

便中ニテハ尙ホ三ヶ月間生存スルコトアリ五%石炭酸水并ニ一%昇汞水ニテハ三十分以内ニ死ス  
培養 此ノ菌ハ酸素ニ觸ル、トキ比較的能ク發育シ之ニ適當スル温ハ三七度アリ  
阿膠ニ發生シタル聚落ヲ見ルニ表面ニ發生シタルモノハ鏡下ニテ檢スレハ殆ト無色ニシテ周縁波狀ヲ呈シ全體ニ顆粒ヲ認メ時々中央ニ核様ノモノノ見ユルコトアリ深部ニ在ルモノハ褐色ニテ圓ク或ハ棋石形ヲ爲ス而シテ「ゲラチン」ハ之カ爲メ液化スルコトナシ  
寒天ニ塗布セバ灰白色ニシテ濕潤シタル薄キ膜ヲ造ル  
馬鈴薯培養基面ノ菌苔ハ多クハ殆ト肉眼ニテ見難ク只濕潤スルヲ見ル(馬鈴薯菌ノ酸性ナラサルキハ灰白色ノ集落ヲ造ルコトアリ)  
葡萄糖寒天又ハ葡萄糖阿膠培養基ニ穿刺培養ヲ爲スモ瓦斯ノ發生ナシ  
肉羹汁又ハ「ペプトシ」水ニ培養スルニ平等ニ溷濁シ「インドール」反應ヲ

ノイトラール、  
ト寒天製法、  
ロ

呈セサルモ一週間以上ヲ經過シタルモノハ微ニ反應ヲ呈スルコトアリト云フ

牛乳培養基ニハ發育スルモ之ヲ凝固セシメス

「ラクムスモルケ」ハ之ニヨリテ赤色ニ變セス

「ノイトラール」ト「寒天」之ハ葡萄酒寒天培養基ヲ溶解シ之ニ「ノイトラール」ト「飽和水溶液」ノ滅菌シタルモノヲ一%ノ割合ニ加ヘ消毒シタルモノニテ赤色ヲ呈スルモノヲ黄色ニ褪色セシムルコトナシ

ドリガルスキー、コンラデー氏培養基其ノ製法ハ後條八八五項ヲ見ヨ

上ニ培養スルニ露滴様ノ集落ヲ作り其ノ青色ヲ紅變スルコトナシ

「ラクムス、ストローゼ」葡萄酒液ニ培養スルニ之ハ「リーテル」ノ水一〇瓦ノ「ストローゼ」及五瓦食鹽ヲ混シテ煮沸シテ後濾過シ又タ一方ニハ五〇ccノ「ラクムス」溶液ニ一〇瓦ノ葡萄酒ヲ加ヘ煮テ濾過シテノチ前者ト合シテ試験管ニ詰メ殺菌シタルモノナリ赤色トナリ瓦斯ヲ造リ且ツ「ストローゼ、カゼイン」ノ凝固スルヲ見ル

ラクムス、ストローゼ、  
葡萄酒培養基製法

ラクムス、ストローゼ、  
乳糖培養基製法

ラクムス、ストローゼ、  
マンニツト培養基製法

窒扶斯菌ノ檢出法

「ラクムス、ストローゼ」乳糖液(前者ト同法ニテ送り葡萄酒ノ代リニ乳糖ヲ用キタルモノ)ニ培養スルニ發育スルモ變化ヲ認ムル能ハズ

「ラクムス、マンニツト、ストローゼ」培養基一瓦「マンニツト」一瓦「ストローゼ」五瓦食鹽一〇〇瓦ノ水ヲ混ジ更ニ少許ノ「ラクムス」ヲ加ヘ煮沸殺菌シタルモノハ之ニヨリ赤變ス

遠藤氏培養基ニ培養スルニ赤變セズ

檢出法 窒扶斯患者ノ靜脈血ヲ中正靜脈ヨリ無菌注射器ニテ稍多量(一—二cc)ニ採リ肉羹汁培養ヲナスベシ靜脈血ニハ早期(第一週)ニ於テ「チフス」菌ヲ見出スコトヲ得ルモノナリタメニ早期診斷ニ適ス

大便特ニ水中ヨリ之ヲ發見スルハ極メテ難事トス何トナレバ其中ニハ窒扶斯菌集落ニ似タルモノ多ク特ニ水中ニハ大ニ稀薄セラレテ在レバナリ而シテ特ニ區別シ難キモノヲ大腸菌簇トナス其ノ性質竝ニ窒扶斯菌トノ區別ハ之ヲ大腸菌ノ條下ニ述フルモノト比較スヘシ

比較的容易ニ「チフス」菌ヲ純粹培養スルタメニ種々ノ方法用ラル、比較

的多數ニチブス菌ヲ含有スルモノヨリ培養セント欲スルハ他菌ノ發育ヲ抑制シチブス菌ノ發育ヲ妨ゲザル物質ヲ加ヘタル培養基ヲ用ユ例之ハ〇〇三—〇〇五%ノ石炭酸ヲ加ヘタル寒天ノ如キ之ナリ或ハ他菌ト異ナリタル集落ヲ造ラシメントノ目的ニテ特殊ノ培養基ヲ製ルモノアリ例バ「ラクトムス」ヲ加ヘタル培養基ノ如キチブス菌ハ其ノ集落ノ周圍ハ變色セザルモ大腸菌ニアリテハ多少赤色ヲ呈ス或ハ此ノ二作用ヲ兼ネ有スル培養基ヲ造ルコトアリ彼ノドリガルススキー、コンラデー氏培養基ノ如キ之ナリ

又タチブス菌ノ少數ナル場合ニハ例之ハ水ノ如キ場合ニハ成ベク菌ヲ多數ニ採リテ検査スルタメニ多量ノ試験水ニ藥物ヲ加ヘテ沈澱ヲ起シ菌ヲ共ニ沈降セシメ之ヲ採リテ検査ニ供スルアリ(フイツケル氏ハ「リーテル」ノ水ヲ採リ之ニ一〇%曹達液八ccヲ加ヘ更ニ一〇%硫酸酸化鐵(Ferrisulfat)液七ccヲ加ヘ沈澱ヲ起サシム又タ豫備培養ヲナシ「チブス」菌ヲ増殖セシメテノチ平板培養ヲ行フノ方法アリ肉羹汁ヲ混

「チブス」菌増殖法

ドリガルススキー及  
コンラデー氏法

ジタル可檢水ニ〇〇三%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ之ヲ一二乃至二四時間解巢ニ置キチブス菌ヲ増殖セシメテノチ寒天平板培養ヲナスコトアリ又ホフマン、フイツケル氏増殖法ハ試験水九〇〇ccヲ採リ之ニ一〇瓦「ストローゼ」八〇ccノ水ニ溶シタル(五瓦ノ「コフエイン」二〇ccノ水ニ溶シタル)並ニ一〇ccクリスタルビオレット液(一%液)ヲ加ヘ(是等ノモノハ豫メ無菌トナシ置クハ勿論ナリトス)十二時間三七度ニ置キ之ヨリ平板培養ヲナスモノナリ如此種々ノ方法アレモ分離培養シテ其ノ存在ヲ證明スルコト容易ニアラズ又血液等ヨリ培養スルニモ豫メ増殖法ヲ行フヲ便利トス之ハ牛膽汁ヲ採リ之ニ一〇%ノ「ペプトン」ト一〇%「グリツニン」ヲ加ヘヨク滅菌シタルモノ、中ニ血液一—二cc之ハ何ヨリ採ルモ可ナルモ屢々上膊ノ正中靜脈ヨリ採取スヲ混シ一二時—二四時間解巢ニ置キ増殖シテ平板培養ヲナスベシ培養基トシテハ普通ノ寒天培養基ヲ用ヒズシテ特別培養基ヲ用ユルヲ可トス

ドリガルススキー及コンラデー氏法(Methode v. Drigalski u. Conrad)是ハ近

來一般ニ能ク用ヒラル、法ニシテ普通大腸菌並ニ空扶斯菌ヲシテ異ナリタル集落ヲ造ラシメ且ツ他ノ菌ヲ發育セシメザルヲ目的トシタルモノナリ一・五基瓦ノ牛肉ヲ細挫シ二、リールノ水ヲ加ヘ浸出シテ後濾シ煮沸シテ再ビ濾過シ之ニ二〇瓦、ペプトン、二〇瓦、ヌトロゼ(Nutrose)一〇瓦食鹽ヲ加ヘ(ヌトロゼ)ハ始メ少量ノ水ニ溶シテ後加フルヲ可トス)更ニ一時間煮沸濾過シテ後六〇瓦ノ寒天ヲ加ヘ少ク煮テ溶解セシメ更ニ反應ヲ弱アルカリ性トナシ二時間之ヲ蒸發釜ニ於テ煮テ後濾過ス之ニ、ラクムス、丁幾二六〇ccト純乳糖三〇瓦ヲ混ジ一五分間煮沸セシ者ヲ加フ此ノ混液ニ更ニ殺菌セル熱キ曹達液(一〇・%四cc及二〇ccノ)クリスタルビオレット液(Kristallviolett B. der Höchster Fabrik) (二%)ノ液ニテ温キ無菌ノ水ニ溶シタルモノヲ加ヘ此ノ混液約一五ccヲ殺菌セルペトリー氏皿ニ澁キ凝集水ヲ乾カスカタメ少ク蓋ヲ開キテ凝固セシメ然ルノチ含菌物質ヲ殺菌水ニ稀薄シ(大便ナレバ一白金耳ヲ五ccノ食鹽水ニ)之ヲ便宜ノ方法ニテ此ノ面ニ平等ニ塗布シ(可成

遠藤氏培養基

的菌ノ個々分離スル様之ヲ解集中ニ放置スヘシ然ルキハ一二—二四時間後細菌集落ノ生ズルヲ見ル大ニシテ其ノ周圍ノ赤色ニ變ジタルモノハ大腸菌集落ニ屬シ小ニシテ露滴ノ如ク周圍ノ青キ集落ハ空扶斯菌ト見做スベキモノ、集落ナリ然レモ青色ノ集落ハ總テ空扶斯菌ナリト斷定スルハ大ナル誤ナリ大腸菌族ニ屬スルモノニテ此ノ如キモノアレバナリ故ニ更ニ此ノ集落ヲ取り總テノ性質ガ空扶斯菌ニ一致スルヤ否ヤヲ檢スベシ然レモ之ハ培養基ヲ要スルヲ多ク手數少カラザルヲ以テ先ヅチブス菌免疫血清ノ稀薄液ヲ製リ之ニチブス菌ト思考スル集落ヨリ菌ヲ採リテ懸滴法ニヨリ凝集ノ有無ヲ檢シ反應アリシ者ニ就テ諸性質ヲ檢スルヲ便トス

遠藤氏培養基 菌集落ノ狀態相違ニヨリテチブス菌ヲ比較的容易ニ檢出セントスルノ方法ニテ之ハ一般ノ方法ニ據リテ一、リールノ三%寒天培養基ヲ造リ中性トナシ更ニ一〇%曹達液一〇ccヲ加ヘ亞爾加里性トナシ之ニ一〇瓦ノ純乳糖及ビ、フクシンノ亞爾爾保爾飽和液



五ccヲ加へ更ニ一〇%ノ亞硫酸曹達液二五ccヲ加へタル培養基ニシテ之ハ熱シタルキハ赤色ナルモ冷却シタルキハ殆ト無色ナリトス先ヅ之ヲペトリー氏皿ノ中ニ凝固セシメ其ノ上ニ含菌物ヲ塗布移植スルニ窒扶斯菌集落周圍ハ無色ナルモ大腸菌集落ノ周圍ノ寒天ハ赤色トナルヲ見ル

リーベルマン氏培養基

肉汁一「リール」ペプトン一〇瓦、食鹽五瓦、ストローゼ一〇瓦、寒天三〇瓦ヲ混シ煮沸シ反應ヲ中性トナシ六十度ニ冷却シテ卵白三個ヲ加へ振盪シテ再ヒ煮沸シ濾過シテ反應ヲ弱アルカリ性トナシ、三十分間煮沸シ其ノ熱キ間ニ其ノ一「リール」ニ乳糖一五瓦一・五%コンゴロート水溶液三〇〇立仙迷ヲ加へ此ノ混液約一〇立仙迷ヲ無菌ペトリー皿ニ注キ平板ニ凝固セシムレハ全面ハ深赤色ヲ呈ス此ノ平面ニ糞便稀薄物ヲ塗布スルトキハ大腸菌ノ集落ハ大クシテ其ノ色ハ黒色トナルモチフス菌集落ハ比較的小ニシテ淺赤色ヲ呈シ區別スルヲ得ベシ

凝集反應ニヨリ窒扶斯菌ト大腸菌ヲ區別ス

分離シタル菌ノ鑑別 今日ノ程度ニ於テ最モ確實ニ且ツ簡單ニ兩者ヲ區別シ得ヘキハ凝集反應ヲ應用スルニ在リ即チ窒扶斯菌家兔免疫血清ノ稀薄液ハ窒扶斯菌ヲ凝集セシメ大腸菌ヲ凝集セシメス之ニ反シテ大腸菌家兔免疫血清稀薄液ハ窒扶斯菌ヲ凝集セシムルコトナク只大腸菌ヲ凝集セシム此方法ヲ用ユル際ニハ大ニ凝集價強キモノヲハ強度ニ稀薄シテ用ヘシ然ラサレハ類簇反應ニヨリ誤ラル、コトアリ其ノ方法ハウイダール氏反應ノ條下ニ於テ之ヲ見ルベシ又バイフエル氏現象ニヨルモ確定スルコトヲ得之ハ同一ノ意味ノ方法ナルヲ以テコレヲ菌ノ條下ニ見ヨ

窒扶斯菌ノ動物試驗

動物試驗 窒扶斯菌ヲ南京鼠、天竺鼠、家兔等ノ動物ニ靜脈注射ニヨリ接種スレハ之ヲ斃スコトヲ得レモ皮下注射ニハ比較的少量ヲ要ス又古キ培養ノ濾過液ハ之ヲ注射シテ動物ヲ斃スヲ得腹腔内ニ生菌ヲ注射セハ其ノ増加スルヲ見ルヘシ  
免疫 滅菌シタルチフス菌ヲ動物ニ注射スレハ溶菌性血清ヲ得ルモ

其免疫

未ダ抗毒性免疫血清ヲ得ル能ハスタメニ治療上効果確實ナル免疫血清ヲ得ス然レモ滅菌シタル菌又感作シタル菌加熱ワクチン又感作ワクチンニ密瓦ヲハ人ニ二―三回注射セハ自働的免疫ヲ得テ一定時間(長キハ二―三年)ハチフスニ侵サレサルニ至ル

ウイダール反應 (Widal'sche Reaktion) 是ハバイフェル並ニグルーベル氏等ノ實驗ニ基キテ之ヲ窒扶斯患者ノ診斷ニ應用シタルモノナリグルーベル氏ハ窒扶斯菌ヲ以テ免疫シタル動物血清ヲ試験管ニ入レ之ニ窒扶斯菌ヲ入ルレハ凝集シテ一塊トナルヲ見タリウイダール氏ハ該患者ノ血清ヲ取り之レヲ窒扶斯菌ヲ培養シタル肉羹汁ニ十分ノ一ノ割合ニ加フルニ窒扶斯菌ハ雲絮様ニ集マリ終ニ管底ニ沈降スルヲ見タリ而シテ是等ノ現象ハ真正ノ窒扶斯患者ノ血清ニ由リテ起ルモノニシテ他ノ患者ノ血清ニテハ生スルコトナシ然レドモ輓近ノ研究ニ據レハ如スキ稀薄度ニテハ窒扶斯以外ノ患者ノ血清ニ由リテモ起ルモノニシテ今日ニテハ五十倍ニ薄メタルモノヲ標準トナシ之レヨリ

更ニ稀薄シテ反應スレハ益確實ナルモノナリ

蓋シ此ノ作用ヲ起サシムルモノハ恐ラクハ血清中ニ「アッグルチニン (Agglutinin) (グルーベル氏ノ説テフモノアリテ細菌ヲ膨脹セシメ互ニ粘着シ易カラシムルニ因ルナラント然レモバイフェル氏ハ血中ニ細菌ノ運動ヲ麻痺セシムル物質ノ生スルニ因ルト云ヒクラウス氏ハ血清ヲ加フルキハ培養中ニ一ノ沈澱成立シテ浮游セル細菌ヲ器械的ニ沈降セシムルモノナリト主張セリ又反應ノ現出ノ程度ハ窒扶斯菌ノ毒性ニ關ス(毒性弱キモノハ起リ易シ)又血清ニアラスト雖モ發泡膏ノタメ生シタル水疱液モ同様ノ効アリ又患者ノ血液ヲ其儘稀薄シタルモノニテモ可ナリト雖モ斯ル場合ニハ血清ニ二倍スルノ量ヲ要スウイダール氏反應ヲ檢スルニ今一般ニ行ハル、法ハ血清ヲ五十分一、百分一、二百分一、等種々ノ割合ニ〇・八%食鹽水(無菌)ニ稀薄シ各稀薄液一ccヲ小試験管(内徑〇・五―〇・八仙迷)ニ入レ各試験管ニ一白金耳ノチフス菌(毒性强クシテ寒天培養基ニ培養シテ二十四時間以上ヲ經過セサル

ウイダール氏反應

凝集盤上試験

モノヲ入レヨク混交ス(チフス菌ノ濃厚浮游液ヲ作り其ノ一滴ヲ入ル、モ可ナリ)二―三時間三十七度ノ場所ニ置キ更ニ室温ニ置キ凝集スルヤ否ヲ檢スベシ此ノ際對照トシテ只食鹽水ニチフス菌ヲ混シタルモノヲ作り比較スベシ又空氣ニ液面接觸スルルハ凝集速ニ起ルモノナリトノ理由ヨリ凝集盤上ノ試験用ラル即チ數個ノ陷凹部ヲ有スル硝子盤ヲ作り各陷凹部ニ種々ニ稀薄シタル血清食鹽水液〇・四ccヲ入レ之レニ菌ヲ混合シ下部ヲ少シク温メ三十分間室温ニ放置セハ其ノ反應ヲ見ルコトヲ得ベシ又滅菌シタルチフス菌モ用ラル彼ノ淺川氏ノチフス診斷液ハ即チ之ナリ又此ノ反應ハ顯微鏡下ニテモ檢スルコトヲ得ルモノニテ即チ食鹽水ニテ稀薄セル血清ノ一滴ヲ覆蓋硝子ニ付ケ之ニ新ラシキ窒扶斯菌培養ヲ混ノ懸滴法ニテ檢スレハ窒扶斯菌ハ初メ運動スルモ遂ニ運動ヲ失ヒ所々ニ一團トナリ凝集スルヲ見ルヲ得ヘシ

七 「バラチフス菌 Paratyphus bacillen(B. paratyphi.)

此ノ菌ハ「バラチフス」ノ病原菌ナリシヨットミュレル(Schottmüller)氏ノ發見シタルモノニシテ臨牀的窒扶斯ト區別スルコト能ハサル患者ヨリ屢々檢出セラレ其ノ種類ハ一種ニアラスシテA及ヒBノ二種ナリAヲ發見スルコト極メテ稀ナルモ吾國ニテモ往々之ヲ見ル「バラチフス」菌ハ窒扶斯血清ニテ凝集セサルト又培養基上ニ於ケル差異トニ由リ窒扶斯菌ト區別スルヲ得ヘシAトBモ亦互ニ培養上并ニ凝集反應等ニヨリ區別スルヲ得

其ノ所在

其ノ形状

其ノ染色性質

其ノ培養

所在 患者ノ血液、糞便若クハ尿中ニアリ  
 口ヨリ侵入シ糞尿ト共ニ排泄セラレ  
 形状 「チフス」菌ト異ナルコトナシ運動ヲ有シ鞭毛アレトモ芽胞ナシ  
 染色 「チフス」菌ト同一ナリ  
 抵抗力 「バラチフス」菌ハ「チフス」菌ヨリ抵抗力少ク強シ  
 培養 患者等ヨリ菌ヲ培養スルニハ「チフス」菌ト同一ノ方法ニヨル  
 寒天培養基、阿膠培養基並ニ馬鈴薯上ニハA種ハ「チフス」菌ノ如クB種

ハ大腸菌ノ如キ集落ヲ造ル  
 牛乳ハ兩種共ニ之ヲ凝固セシメズ  
 ドリガルススキ、コンラーヂ培養基ニハ兩種共ニチフス菌ノ如キ集落ヲ造ル  
 「ラクムス、モルケ」ニハA種ハ著シカラサルモ之ヲ赤變スB種ハ初メハ少シク赤變スルモ後ニハ青色トス  
 葡萄糖寒天ニハ共ニ瓦斯ヲ發生ス  
 「ノイトラール、ロート」寒天ハA菌ニ由リ初メハ黄色トナリ後ニハ再ヒ赤色トナルモB菌ニ由リテハ黄色トナリテ後更ニ變スルコトナシ  
 「ラクムス、ストローゼ」葡萄糖培養基ハ二者ニヨリ赤變ス  
 「ラクムス、ストローゼ」乳糖培養基ハ二者共ニ變色セシメス  
 「ラクスム、マンニット、ストローゼ」培養基ハ二者ニヨリ赤色ヲ呈ス。  
 「インドール」反應ハ共ニ呈セズ  
 檢出法 之ハチフス菌ト同一ナリ

「バラチフス」菌ノ動物試驗

「バラチフス」類似菌

動物試驗 動物ニ對スル毒性ハ「チフス」菌ヨリ強ク天竺鼠又ハ家兎ニ腹腔ニ注射スレハ少量ニテ之ヲ斃スヲ得  
 「バラチフス」菌ニ酷似シタルモノアリ一ハ腸炎菌(B. enteritidis Gärtner)一ハ鼠「チフス」菌(B. typhi murium Ioffen)ニシテ人體ニ來リ現ハル、症狀ハ全ク異ナルモ菌ノ性質ハ細菌學上共ニ「バラチフス」B菌ト區別スル能ハス

八 普通大腸菌 Colibacillen(B. coli.)

之ハ普通非病的菌トシテ健康者腸内ニ在レモ時トシテ膀胱、尿道、腎等ニ炎衝ヲ來シ、又筋炎、腦膜炎等ノ原因トナルヲアリ  
 所在 普通大腸菌ハ大便中ニ在リ又塵埃、下水、井水等ノ中ニモ存スルヲアリ病原トナリシ場合ニハ其ノ病窩ニ在リ  
 形狀 此ノ菌ハ長サ二—四「ミクロン」幅〇・四—〇・六「ミクロン」ニテ多ク短桿狀ニシテ單獨ニ或ハ二個联接シ或ハ多數相接シテ絲狀ヲナシ菌體ノ周圍ヨリ發スル鞭毛ヲ有シ緩徐ナル運動ヲ營ミ芽胞ハ存在セス

普通大腸菌ノ所在

其ノ形狀

其ノ染色性質

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニヨク染色スルモノニシテグラム氏法ニテ脱色ス

其ノ培養

抵抗力 芽胞ヲ造ラサル細菌ノ中ニテハ抵抗力ノ大ナルモノニ屬ス培養 此ノ菌ヲ培養スルニハ三七度ノ温ヲ以テ適當トス

阿膠培養基ニハ窒扶斯菌ノ如キ集落ヲ造ル阿膠ハ液化セス

寒天培養基上ニハ灰白色ニシテ濕潤シタル厚キ菌苔ヲ生シ一種ノ臭氣ヲ放ツ

馬鈴薯培養基上ニハ灰白色或ハ微黄色ヲ帶ヒタル菌苔ヲ造ル

肉羹汁又ハ「ペプトン」水ヲ平等ニ溷濁シ「インドール」反應ヲ呈ス

葡萄糖ヲ含有スル培養基ニハ瓦斯ヲ發生ス

牛乳培養基ニハ發育シテ之ヲ凝固セシム

「ラクムス、モルケ」ニ植ユルニ赤色ヲ呈ス

ドリガルスキー、コンラヂー氏培養基上ニハ「チフス」菌集落ヨリ大ニシテ赤色ヲ呈スル集落ヲ作クル

「ノイトラール、ロート」寒天ハ之ヲ黄色ニ變セシメ螢光ヲ放タシム

「ラクムス、ストローゼ」乳糖培養基ハ赤色トナリ且ツ凝固ス

「ラクムス、ストローゼ」葡萄糖培養基ハ赤色トナル

「ラクムス、マンニツト、ストローゼ」培養基ハ之ニヨリ赤色ヲ呈ス

此ノ如ク大腸菌ハ窒扶斯菌ト培養上區別アル如クナレトモ決シテ容易ニ之ヲ區別スルコト能ハス何トナレハ其ノ普通大腸菌ハ前記ノ性質アルモ一般ニ大腸菌ト稱スルモノノ中ニハ種々アリテ或ハ「インドール」ノ反應ヲ呈セサルアリ或ハ瓦斯ヲ造ラサルアリ又ハ牛乳ヲ凝固セシメサルモノアルカ如ク種々雜多ノ性状ヲ有スルモノアルガタメニ單ニ一二ノ性質ノ差異ノミニテ區別ヲ爲スコト能ハサレハナリ故ニ「チフス」菌ト區別スルニハ凝集反應或ハ「バイフェル」氏現象ノ應用ヲナスヲ單簡ナル方法トス

檢出法 糞便ヨリ寒天又阿膠培養基ヲ以テ稀薄平板培養ヲ行ヒ分離シタル菌ニヨリ上述ノ性質ヲ檢スベシ

普通大腸菌ノ動物  
試驗

動物試驗 普通大腸菌ニハ毒性ナシ然レトモ大腸菌族中ニハ或ハ接  
種部ニ化膿ヲ來スニ過キサルモノアリ或ハ其ノ毒性強クシテ能ク動  
物ヲ斃死セシムルコトヲ得ルモノアリ概シテ腸疾患ニ罹レル患者ノ  
大便ヨリ分離シタル大腸菌ハ毒性強ク又腸閉ヲ人工的ニ起シテ其ノ  
大便ヨリ分離シタル大腸菌ハ毒性強シ如此キモノヲ動物ニ腹腔接種  
ヲナセハ敗血症ヲ起シテ之ヲ斃スコトアリ

八 赤痢菌 *Ruhrbacillen* (*B. dysentericus*)

赤痢菌ノ所在

此ノ菌ハ志賀氏凝集反應ヲ利用シテ始メテ發見シタルモノナリ  
所在 赤痢患者並ニ保菌者ノ糞便中ニ在リ

其ノ形狀

口ヨリ侵入シ糞便ト共ニ排去セラル  
形狀 「チフス」菌ニ似タル桿菌ナリ鞭毛ナク固有運動ナクレモ分子運  
動ハ甚ダ盛ナリ又芽胞ナシ

其ノ染色性質

染色 「チフス」菌ニ於ケルカ如ク又グラム氏法ニテ脱色ス

其ノ培養

抵抗力 水道水中ニハ二二日ニテ死滅ス六〇度ノ温ニテハ一時間以

内ニ一%石炭酸ニテハ三十分ニ死滅シ、五%石炭酸ナレハ直チニ死ス  
培養 寒天、阿膠、馬鈴薯培養基上ニハ窒扶斯菌ト同様ノ集落ヲ造ル  
牛乳ハ凝固セズ

「ラクムスモルケ」ハ變色セズ  
「インドール」反應ナシ

ドリガルススキ、コンラヂー氏培養基上ニハ水滴様小集落ヲ造リ其狀  
態「チフス」菌ニ似タリ

葡萄糖寒天ニ瓦斯ヲ發生セズ

「ラクムス、ヌトロローゼ」乳糖培養基ハ赤變セズ

「ラクムス、ヌトロローゼ」葡萄糖培養基ハ赤色トナル

「ノイトラール、ロート」培養基ハ靛色ス

「ラクムス、マンニット、ヌトロローゼ」培養基ハ變色セズ

タメニ大ニ「チフス」菌ニ似タル處アルモ運動ノナキト「ラクムス、マンニ  
ット、ヌトロローゼ」培養基ヲ赤變セサル點ニ於テ區別スルコトヲ得ベク又

赤痢菌ノ抵抗力

タ凝集反應ニヨリテモ明ニ別ツコトヲ得ベシ  
 檢出法 之ヲ培養スルニハ患者ノ大便ヨリス之ヲ無菌食鹽水ニテ稀薄シ更ニ之ヲドリガルスキー、コンラヂー培養基ノ凝固面ニ塗布シ(遠藤培養基ヲ用ユルモ可ナリ)解巢ニ置クヲ二十四時間ニシテ、チフス菌集落ニ似タル集落ヲ造クル之ヨリ凝集反應ヲ應用シ眞偽ヲ定メ純培養ヲ造ルベシ

其ノ動物試驗

此ノ菌ハ體內毒ヲ造クルモ亦體外毒ヲモ造ルモノ、如シ其毒甚タ強ク菌ヲ取り去リタルモノニテモ少量ニテ動物ヲ殺スルヲ得ベシ  
 動物試驗 生菌ヲ極メテ少量ニ南京鼠、天竺鼠、家兔等ノ皮下或ハ腹腔等ニ移植セバ二―三日ニシテ之ヲ斃スヲ得ヘシ、猿、猫等ニハ其ノ毒ヲ以テ出血性腸炎ヲ起スヲ得ト云フ

其免疫

死菌ヲ極少量ヨリ注射シ免疫スルコトヲ得ルモ途中斃死スルモノ多ク目的ヲ達スルコト難シ然レモ下條氏法ニヨリルゴール氏液ヲ加ヘタルモノハ其ノ毒力減少シ、シカモ抗原トシテノ力減セザルヲ以テ之

赤痢菌種類

ヲ注射セバ容易ニ免疫スルヲ得ベシ此ノ血清ハ抗菌性免疫力ヲ有ス  
 志賀菌發見以來數多學者ノ研究ニ據レバ赤痢ハ單ニ志賀氏菌ノミニ因リ起ルモノニアラス他ノ數種ノ赤痢菌ニヨリモ發病スルモノニシテ而カモ其ノ場合比較的多キヲ明トナレリ  
 即チ志賀菌ノ外今日ニテハ尙ホ四型ノ赤痢菌アリ其形狀ハミナ同一ニテ形態的ニ區別スル能ハズ培養的ニハ培養基ニ加ヘタル諸種ノ含水炭素ヲ分解スルヤ否ヤニヨリテ區別スルヲ得ベシ

マンニット サッカローゼ マルトーゼ デキストリン インドール

第一型 (志賀菌)	—	—	—	—	—
第二型 (駒込B菌)	+	—	—	—	—
第三型 (フレキシネル菌)	—	+	—	—	+
第四型 (駒込A菌)	+	+	+	+	+
第五型	±	+	+	+	+

其他凝集反應ニヨリテハ五者明ニ之ヲ鑑別スルヲ得第二乃至第五型ハ何レモ體內毒素ヲ作ルモ其ノ毒力第一型ノ如ク猛烈ナラス大野氏ハ含水炭素及アルコール「マンニット」ニ對スル醱酵作用ノ相違ニヨリ赤痢菌ヲ十五種ニ區別セリ

十 バイフェル氏インフルエンザ菌 Peiffer'sche Influenzabacillen

此ノ菌ハ以前其ノ大流行アリシ際バイフェル氏ニヨリ發見セラレインフルエルザノ病原ナリトセラレタルモノナルガ近來諸家ノ實驗ニヨリ疑問トナレリ

「バイフェル」菌ノ所在

所在 バイフェル氏菌ハ患者ノ喀痰ノ中ニ存シ稀ニハ血液又ハ腦脊髓液中ニ在リ其ノ喀痰中ニ在ルトキハ多クハ膿球外ニアルモ恢復期ニ至レバ膿球内ニ在リ

呼吸器ヨリ入り喀痰ト共ニ排出セラル

其形状

形状 此ノ菌ハ其ノ形小ナル桿狀ニシテ長サ一—二「ミクロン」幅〇・四「ミクロン」ニ過キス多クハ二個連接スレトモ稀ニハ絲狀ニ連ルコトア

其ノ染色性質

リ芽胞ナク運動ナシ  
染色 此ノ菌ハ「メチレン」青色並ニ稀薄石炭酸「フクシン」液ニ最モ染マ  
リ易ク「グラム」氏法ニテ脱色ス

其ノ抵抗力

抵抗力 「バイフェル」菌ハ抵抗力弱ク二四時間乾燥スレハ死滅ス一%  
石炭酸又〇・五%昇汞水ニテ一分間以内ニ死滅ス

其ノ培養

培養 此ノ菌ハ偏性好氣性菌ニシテ培養ニ適スル温度ハ三七度ナリ  
又尋常ノ培養基ニテハ發育スルコトナク只血色素ノ存在ニ於テノミ  
發育スベシ若シ寒天ノ斜面ニ動物ノ生血殊ニ鳩ノ血液ヲ塗り之ニ培  
養スレハ透明ニシテ殆ト無構造ノ小集落ヲ作ル(結晶ヘモ「グロビン」ヲ  
加ヘタル寒天ニテモ可ナリ)特ニ溶解シタル寒天培養基ニ一二滴ノ鳩  
家兔等ノ脱纖維血液ヲ添加シ少ク高温ノタメ血色素ノ變色シタル斜  
面寒天面ニ最モ佳良ニ發育ス此ノ菌ヲ血液ヲ混シタル肉羹汁ニ植ウ  
レバ微ニ白色雲絮様ノモノヲ造ル又肺炎球菌等ト同一培養基面ニ接  
種スレハ互ニ其ノ發育ヲ助クルヲ見ル



其ノ檢出法

其ノ動物試驗

其免疫

馬鼻疽菌ノ所在

其ノ形狀

檢出法 喀痰ハ無菌食鹽水ニテ能ク洗ヒ雜菌ヲ去リ之ヲ前記血液寒天培養基ノ斜面ニ塗布スベシ

動物試驗 此ノ菌ヲ家兎等ニ注射スレバ比較的少量ニテ之ヲ斃シ處處ニ溢血ヲ見ル又タ生前屢筋肉麻痺ヲ見ル

免疫 此ノ菌ヲ動物ニ注射スルトキハ凝集素等ノ免疫物質ヲ作ルモ其ノ發生頗ル不規則ナリ

十一 馬鼻疽菌 *Rozbacteria (B. mallei)*

此ノ菌ニヨリ起ル馬鼻疽病ハ主トシテ動物殊ニ馬ニ發生シ之ヨリ人類ニ傳染ス

所在 馬鼻疽菌ハ患者或ハ之ヲ患フル畜類ノ「ロツ」潰瘍或ハ結節ノ中ニ在リ

鼻粘膜皮膚等ヨリ侵入シ各種分泌物時トシテ糞便ト共ニ排泄セラル

形狀 此ノ菌ハ細キ桿菌ニシテ長サ一・五—三ミクロンナリ芽胞ナク又運動ナシ

其ノ染色性質

馬鼻疽菌ノ抵抗力

其ノ培養

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニテ染色スレトモ專ラ其ノ兩端ノミ染色シ中央部ハ染マラス但シグラム氏法ニテ脱色ス

抵抗力 乾燥スレハ十日ニテ死シ殺菌水中ニ置クニ六日ニテ死ス三%石炭酸ナレハ二—三分ニテ死ス

培養 此ノ菌ヲ培養スルニハ體温ニ均シキ温度ヲ可トシ酸素ノ存在スルヲ殊ニ良トス

阿膠培養基ニテ培養スルニ發育惡シク深部ニ在ル集落モ表面ニ在ルモノモ共ニ小ニシテ球狀ヲ呈シ白色ナレトモ時ヲ經レハ黄色トナリ

阿膠ハ僅ニ液化ス又寒天斜面ニハ濕潤シタル白色ノ菌苔ヲ造ル

肉羹汁ニ能ク發育シ僅ニ「インドール」反應ヲ呈ス

馬鈴薯面ニテハ鮮黄色ノ菌苔ヲ作ル

牛乳ハ其ノ發育ニ因リテ凝固ス

檢出法 患者ノ淋巴腺ヲ取り平板培養ヲ行ヒ分離シタル菌ニ就キ其ノ性質ヲ檢シ又ハ馬鼻疽菌ニテ高度ニ免疫シタル血清ニテ(千倍以上

其ノ動物試験

ニ稀薄シタルモノ凝集反應ヲ檢シテ確定スベシ  
動物試験 野鼠ハ最モ能ク馬鼻疽菌ニ感スル動物ニシテ之ニ次クモ  
ノヲ天竺鼠トス該菌ヲ天竺鼠ノ腹腔ニ注射スルトキハ畢丸ハ著シク  
焮衝腫大シ所謂「ロツ」結節ヲ生ス之ハ特有ノ症狀ニシテ動物ハ一二  
一五日ニシテ斃ル疑似ノ場合ニハ此法ヲ應用シテ診斷ノ一助トナス  
コトアリ

「マレイン」

「ロツ」菌ヨリ「ツベルクリン」ヲ製ルト同様ノ方法ヲ以テ「マレイン」Malicin  
ナルモノヲ製シ「ツベルクリン」ト同方法ニヨリ診斷用ニ供ス(普通注射  
後六―七時間ニテ發熱ス)

十二 「ペスト」菌 Pestbacillen (B. pestis)

「ペスト」菌ノ所在

所在 「ペスト」患者ニ就テ「ペスト」菌ノ所在ヲ檢スルニ腺「ペスト」患者ナ  
レハ其ノ侵サレタル腺中ニ夥シク「ペスト」菌ヲ發見スレモ稀ニハ極メ  
テ少數ナルコトアリ又化膿シタル場合ニハ「ペスト」菌及ヒ他ノ菌モ全  
ク無キコト多シ又肺「ペスト」患者ナレハ其ノ喀痰ノ中ニ殆ト純培養ノ

「ペスト」菌ノ形状

如ク無數ニ本菌ノ存在スルヲ見ル「ペスト」菌ハ血液中ニハ稀ナレトモ  
死期ニ近クハ現出スルニ至ル皮膚「ペスト」ニテハ菌ハ水泡ノ中ニ在リ  
又尿中ニ現ハルル「ペスト」菌ノ屍體ニ就キテハ内臓等ニ凡テ之ヲ檢出シ得  
ベシ  
此ノ菌ハ人體外ニハ患家ノ土壤若シクハ塵埃等ノ中ニ見出シタルコ  
トアリ鼠族ハ(家鼠 *Mus rattus*)野鼠 (*Mus decumanus*) エチプト鼠 (*Mus alex-*  
*andrianus*) 其ノ主ナルモノナリ流行時ニ於テ之レニ罹リ人ノ流行ニ先  
チ鼠族間ニ流行スルヲ常トス而シテ其ノ體內ニハ「ペスト」菌アルハ固  
ヨリ論ナク之レニ寄生スル蚤 (*Pulex cheopis*) ナトノ體內ニモ「ペスト」菌ヲ  
認ム之ニヨリ人ニ傳染スルモノナリ又タ患家ニ於ケル人蚤 *Pulex irritans*  
南京蟲蚊等ノ體中ニモ該菌ノ存在スル恐レアリ  
皮膚呼吸器消化器等ヨリ侵入シ喀痰(肺「ペスト」ノ場合)尿(末期糞便)腸ペ  
ストノ場合ト共ニ排泄セラル  
形状 「ペスト」菌ハ短桿菌ニシテ兩端鈍圓ナリ然レトモ屢、圓形ヲナシ

テ球菌ニ異ナラサル者アリ特ニ固形培養基ニ培養セルモノニテハ其ノ形不正ニシテ或ハ球狀ヲナシ或ハ桿狀ヲ爲シ或ハ非常ニ長ク大小長短一ナラス殊ニ食鹽ヲ多量ニ(三%)加ヘタル培養基上ニ於テ甚シトス其ノ液體ニ培養シタルモノハ短桿狀ナレトモ普通連續シテ連鎖狀ヲナスモノナリ

此ノ菌ハ時トシテ莢膜ヲ有スルコトアレモ芽胞ヲ有セス又鞭毛ナク從テ運動ナシ

「ベスト」菌ノ染色性質

染色 「ベスト」菌ハ亞爾加里性メチレン青色ニテ染色スルヲ可トス通常周圍特ニ兩端濃ク染マリ中央部ハ殆ト染マラザルコト多シグラム氏法ニテ脱色ス

「ベスト」菌ノ培養

培養 「ベスト」菌ハ酸素即チ空氣ニ觸ル、所ニ於テ最モ能ク發育シ溫度ハ體温ニ於ケルヨリハ却テ約三〇度ヲ可トスルモノノ如シ。寒天ニ培養シタル集落ハ初メハ水滴様ニ見ユレトモ發育シテ大トナルニ隨ヒ灰白色ニ隆起ス其ノ塗布培養ヲ爲シタルモノハ多少濕潤シ

「ベスト」菌ノ動物試驗

タル灰白色ノ菌苔ニシテ時トシテハ粘稠ニシテ縷ヲ引クコトアリ、ゲラチンニハ小ニシテ殆ト無色ナル細顆粒ヲ有スル圓キ集落ヲ形成ス但シ、ゲラチンヲ液化スルコトナシ  
血清培養基ニ於ケル關係ハ猶ホ寒天ニ於ケルカ如シ  
馬鈴薯培養基ニハ白色ノ集落ヲ造ル  
肉羹汁ニテ培養スレハ試験管底ニ雲絮様ニ發育シ其ノ液ハ初メハ濁濁セス、インドルヲ造ラス瓦斯ノ發生ナシ  
牛乳ハ之レカ爲メ凝固セス  
動物試驗 南京鼠、家鼠、天竺鼠、家兔及ヒ猿ハ「ベスト」菌ニ最モ感シ易ク猫及ビ豚ハ感シ難シト雖モ之ヲ傳染セシメテ斃死セシムルヲ得又馬、牛、羊等ハ之ニ感染セス局處ノ變化ヲ起スモ死スルコトナク鳥類ハ全ク免疫ナリ

「ベスト」菌ヲ接種シテ斃レタル動物ノ屍體ヲ剖檢スルニ皮下ニ接種シタルモノニ在リテハ其ノ局部ハ殆ト常ニ潰瘍ヲナシ皮下組織ハ水腫

「ベスト」菌ノ生存期並ニ抵抗力

狀ヲ呈シ溢血アリ而シテ接種部ニ屬スル淋巴腺ハ腫大シテ其ノ周圍ノ組織ハ炊衝状態ヲ顯ハシ腫大ノ度ハ經過ノ緩慢ナルニ隨ヒ愈大ナリ内臓ハ一般ニ充血シ溢血點アリ血液内臓腫大シタル淋巴腺及ヒ皮下組織ニ於テ「ベスト」菌ヲ見ル

「ベスト」菌ノ抵抗力並ニ生存期 「ベスト」菌ハ芽胞ヲ造ルコトナキヲ以テ生存期短ク又理化學的作用ニ對シテ抵抗力大ニ弱シ故ニ二〇—三〇度ノ氣温ニテ乾燥セシムルコト三—八日ニシテ死滅ス

穀物ト共ニ置キテ其ノ生存期ヲ見ルニ六—一二日ニシテ死シ直接ニ日光ニ觸ルレハ四時間ニシテ死シ六〇度ノ濕熱ハ一〇分乾熱トモ八〇度ナレハ二〇分間ニシテ死ス而シテ〇・五%石炭酸水中ニハ一〇分間ヲ經サレハ死セサルモ千倍ノ昇汞水ニハ直ニ死シ千倍ニ爲シタル石灰乳ニハ五分間ニシテ滅ス而シテ水道ノ水中ニハ五日間殺菌シタル糞便中ニハ五日間動物屍體中ニハ冬ニテハ二—三日夏ニ在リテハ尙ホ速ニ滅ス(生存ス)

檢出法

檢出法 「ベスト」患者又ハ屍體或ハ「ベスト」斃鼠ヨリ「ベスト」菌ヲ檢出スルニハ現著ナル「ベスト」症狀ヲ呈スル際ニハ其ノ腺腫脾臟腺「ベスト」ノ場合又ハ喀痰(肺「ベスト」ノ片)等ヨリ染色標本ヲ作り正シキ形ヲ呈スル「ベスト」菌ヲ見ルヲ得ハ容易ニ診斷ヲ下シ得ヘシ又他菌ヲ混セサル場合ニハ直ニ斜面培養寒天培養基ヲ用ユニテ純培養ヲ得ヘシト雖モ雜菌ヲ混スルカ或ハ斃鼠等ニテ腐敗甚シキトキハ腺腫内容物又ハ脾等ヲ南京鼠ニ接種シ其斃死スルヲ待テ其血液等ヲ檢シ「ベスト」菌ノ存在スルヤ否ヲ確ムヘシ

ハフキン豫防法

免疫 ハフキン氏豫防法 (Haffkin'sche Schutzimpfung) ハフキン氏ハ一種ノ豫防液ヲ作り之ヲ注射シテ「ベスト」ヲ豫防スルコトヲ試ミタリ其ノ法牛酪少量ヲ加ヘタル肉羹汁ニ「ベスト」菌ヲ移植シ之ヲ解巢ニ置クコト三〇日間ニシテ之ヲ七〇度ノ熱ニテ一時間殺菌シ之ニ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ注射ニ用フルモノニシテ其ノ用量ハ大人一回ニ三—五ccヲ度トシ其ノ反應トシテ局所ノ炊衝並ニ二—三日間ノ發熱ヲ來

「ベスト」免疫血清

スモ危険ノ結果ヲ來スコトナシ近來ハ寒天培養基ニ培養シタルモノヲ食鹽水ニ混シ加熱殺菌シ之ニ〇・五%石炭酸ヲ加ヘタルモノヲ用ユ「ベスト」免疫血清ハイエルザン氏ノ報告其ノ他ニ於ケル成績ニ依レハ治療上竝ニ豫防上効アルモノ、如クナレトモ未タ之ヲ確定スル能ハサルナリ

十三 實扶埤里菌 *Diphtheriebacillen* (B. diphtheriae)

實布埤里菌ノ所在

所在 實扶埤里菌ハ患部ノ義膜ノ中ニアリ又患者ノ口腔鼻腔中ニモ之ヲ見ルコトアリ又快復患者并ニ保菌者ノ口腔、鼻腔其ノ他ニ永ク存スルコトアリ

其ノ形状

呼吸器粘膜ニ寄生シテ病ヲ起シ喀痰唾液鼻汁等ト共ニ排泄セララル形状 此ノ菌ハ桿菌ナレトモ多クハ兩端太ク中部細クシテ「ダンベル」狀ヲ呈ス又斷續的ニ染色シ短キ連鎖狀ヲナスコト多シ稀ニハ分枝スルモノアリナイセル氏染色法ニ由リ一—二ノ核様ノ小體 (Ernst-Babes'sche Körperchen) ヲ見ルヲ得ヘク(培養後餘リニ時ヲ更サルモノ并ニ長ク時ヲ

エルンスト、バーベス氏小體

實布埤里菌ノ染色性質

經タルモノニハ見ル能ハズ十二三時間ノモノ最モ可ナリ此菌ハ芽胞ナク亦運動ナシ此菌ノ排列特異ニテ數菌並行ニ或ハ之ニ近キ形ニ並列スルコト少カラス

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニ染色スルモ亞爾加里性「メチレン」青色ヲ最モ適當トスグラム氏法ニ由リテ脱色セス核様ノ小體ヲ見ルニハナイセル氏法ニヨリ「メチレン」青色一瓦、無水亞爾崗保兒二〇cc氷醋酸五〇cc水九五〇ccノ混和液ニテ染ムルコト瞬間ニシテ水ヲ以テ洗ヒ再ヒピスマルク褐色水溶液(二瓦ヲ水一、リ―テル)ニ溶ス)ニテ暫時染ムベシ然ルトキハ兩端若シクハ一端又ハ中央部ニ赤青ク核ノ如キモノ染マリ他ノ部分ハ褐色ニ着色ス

其抵抗力

抵抗力 抵抗力ハ強ク義膜中ニハ尙ホ三〇日間生存シ屍體中ニハ二週間ヲ更ルモ尙ホ生ヲ保ツ一%石炭酸ニテハ十分間ニテ死ス

其ノ培養

培養 此ノ菌ヲ培養スルニハ體温ニ均シキ温度ヲ可トシ又酸素ニ觸ル、ヲ可トス培養基ハリヨフレル氏血清培養基ヲ最モ適當トス

實布埤里菌ノ檢出法

リヨフレル氏血清培養基若クハ偏利設林寒天ニ移植スレハ灰白色圓形ノ集落ヲ造リ鏡下ニテ檢スレハ微黃色ニテ細顆粒アリ普通寒天ニハ能ク發育セス

阿膠培養基ニハ圓キ集落ヲ造リテ發育スルモ盛ナラス但シ之ヲ液化スルコトナシ

肉羹汁殊ニ偏利設林肉羹汁ニハ硝子壁ニ沿ウテ能ク發育シ全體ニ濁濁シ表面ニ薄キ膜ヲ造ル始メハ酸性トナルモ後ニハアルカリ性ヲ呈シ強キ毒素ヲ造リ「インドール」ヲ生ス

牛乳中ニモ能ク發育スルモ牛乳ハ凝固セス

葡萄糖ヲ有スル培養基ニ瓦斯ヲ發生セズ

檢出法 患者ヨリ此ノ菌ノ純培養ヲ得ルニハ義膜ノ小片ヲ能ク殺菌水ニテ洗ヒ可及的他菌ノ附着スルモノヲ去リ殺菌シタル「ピンセット」ヲ以テ壓挫シ之ヲ太キ白金耳ニ付ケテリヨフレル氏血清培養基又ハ偏利設林寒天ノ斜面ニ能ク塗擦シ又同義膜ヲ取出シ他ノ斜面ニ塗抹スル

實布埤里菌ノ動物試驗

ノ如クシテ一ノ義膜ヲ數本ノ斜面ニ塗り解巢ニ入レ置ケバ一日ノ後斜面上ニ個々ニ集落ヲ造リ之レヨリ容易ニ純培養ヲ得ベシ

動物試驗 此ノ菌ニ最モ能ク感ズルモノハ天竺鼠ニシテ家兎及ビ鳩之ニ次ギ南京鼠ハ殆ト感染セス此ノ菌ヲ是等ノ動物ノ皮下ニ接種スレバ一七日ニテ死シ之ヲ解剖スルニ局所ニ義膜ヲ造リ其ノ中ニ實布埤里菌アリ皮下組織ハ水腫狀ヲ呈シ溢血アリ胸腔ニハ滲出液アリテ内臟ハ充血ス殊ニ固有ナルハ副腎ノ充血腫大ナリトス接種シタル局所ノ外ニハ普通實布埤里菌ヲ見ズ又此ノ菌ハ液體培養基中ニ強キ毒素ヲ分泌スルヲ以テ濾過液モ亦少量ニテ動物ヲ殺シ同様ノ病變ヲ呈ス

家兎、天竺鼠ノ腔粘膜又氣管粘膜ニ創面ヲ作り之レニ生菌ヲ塗布セバ炎症ヲ來シ次デ義膜ヲ造ルヲ得ベシ

免疫 強毒ヲ造ル「デフテリ」菌ヲ「クリツエリン」肉羹汁ニ培養シ一週間ヲ更タルノチ六〇度ノ温ニテ二〇分間熱シ或ハ濾紙ニテ濾過シテノ

實布埤里血清

チ○五%石炭酸ヲ混ジ滅菌シタル者若クハシヤムベラン氏濾過器ニテ濾シテ生菌ヲ去リタルモノヲ少量ヨリ注射シ始メ反復注射シテ漸次其量ヲ増ストキハ高度免疫血清ヲ得之ハ已ニ實布埤里菌ヲ接種シタル動物ニ注射シテ之ヲ救フヲ得ルノミナラズ人類ニ對シテ豫防的竝ニ治療的ノ效用確實ナルモノナリ

實布埤里血清ノ効價ヲ檢定スルニハ初メペーリングハ體重二五〇瓦ノ天竺鼠ヲ第四日ニ斃スベキ毒索量ヲ致死量ノ單位トシ〇〇一cc中ニ此單位アルモノヲ定規毒索(Normalgift)ト定メ免疫血清〇一ccヲ以テ能ク其ノ一〇ccノ定規毒索ヲ中和シ得ルモノヲ定規血清ト名ケ其一cc中ニ一免疫單位IE. (Immunisierungseinheit)アリトセリ

然レモ毒索ハ變化シ易ク毒力容易ニ減弱スルヲ以テ檢定ノ標準ト爲シ難シ故ニエールリッヒ氏ハ比較的變化少ナキ血清ヲ標準トシテ用ヒタリ標準血清(Standardserum)トハ硝子管中ニ空氣ヲ遮斷シテ貯ヘラレタル乾燥血清ニシテ其一〇瓦中ニ一七〇〇單位ヲ有スルモノナリ之ヲ

偽實布埤里菌

食鹽グリツリン水ニ溶解シ更ニ食鹽水ヲ以テ稀釋シ一免疫單位ヲ有スル血清溶液トナシテ使用ス此一免疫單位血清ト毒索トヲ混ジ體重約二五〇瓦ノ天竺鼠ノ皮下ニ注射シ之ヲ第四日目ニ斃スベキ毒索量ヲ定メテ致死量 $L_{+}$  (Limes Tod)ト名ケ

今可檢血清ノ一定量ヲ $L_{+}$ ニ加ヘ天竺鼠ニ注射シテ第四日目ニ之ヲ斃ス時ハ加ヘタル血清量ハ一免疫單位ヲ有セシナリ故ニ若シ五〇〇倍ニ稀釋シタル血清一〇ccヲ用ヒテ此結果ヲ得タル時ハ該血清ハ五〇〇單位ヲ一cc中ニ有スルモノタルヲ知ル

吾人ノ今日用フル實布埤里免疫血清ハ普通馬ヲ用ヒテ製リシモノニシテ治療用ニハ多量ヲ要スレドモ豫防用ニハ少量ニテ可ナリ

又假性實布埤里菌(Pseudo-iftiberiabacillen)ト云フモノアリ健康人ノ口中等ニ之ヲ發見ス此ノ菌ハ形體上竝ニ培養上眞性ノ實布埤里菌ト確固タル區別ナシト雖モ其ノ毒性ナキノ一事此ノ兩者ヲ區別スル標準トナスニ足ルベシ此ノ菌ハ或ハ眞性實布埤里菌ノ全然毒性ヲ失ヒタルモ

ノナリト云ヒ或ハ全ク別種類ノモノナリト唱アル人アリテ未ダ明ナラズ又彼ノ「キセローゼ」(Xerosis)菌結膜乾燥菌モ實布埜里菌ニ似タルモノニテ恐クハ假性實布埜里菌ナラン

十四 百日咳桿菌 (Keuchhustenchacillen) (B. pertussis)

之ハボルデ、デヤングノ發見シタルモノニテバイフェル氏、インフルエンザ菌ニ類似シ諸説未ダ一致セザルモ恐クハ百日咳ノ病原ナランカ所在 患者ノ喀痰ノ中ニ在リ呼吸器ヨリ侵入シ喀痰ト共ニ排泄セラ

ル 形状 小ナル短桿菌ニテバイフェル氏菌ニ似タリ屢々二個連結シ重複球菌ノ如キ外觀ヲ有ス芽胞並ニ鞭毛ナク從テ運動ナシ

染色 一般ノ染色液ニ染色スグラム氏法ニテ脱色ス

培養 偏性好氣性菌ナレバ酸素ノ存在ヲ要ス温度ハ三七度ヲ適温ト

ス喀痰ヨリ始メテ培養スルトキニハ血液加寒天ニアラザレバ發育セザルモ人工培養基ニ慣レタルモノハ血清又腹水ヲ加ヘタル寒天ニヨ

百日咳菌所在

其形状

其ノ染色

其ノ培養

其動物試驗

其免疫

綠膿菌ノ所在

其ノ形状

其ノ染色性質

其抵抗力

其ノ培養

ク發育スルニ至ル集落ノ形状ハ露滴様ニテ透明ナリ血清ヲ加ヘタル肉羹汁中ニモ發育ス

動物試驗 此ノ培養一―二白金耳ヲ天竺鼠ノ腹腔内ニ注射スレハ一―二日ノ後腹膜炎ニテ死スルモ菌ノ増加ヲ見ズ

免疫 動物ハ少量ノ注射ニヨリ免疫ス其「ワクチン」ハ治療ニ用ラル

十五 綠膿菌 (Bacillus des grünen Eiters) (B. pyocyaneus)

所在 綠膿菌ハ綠色膿汁ノ中ニ在ルモノニシテ膿ノ綠色トナルハ全ク之カ爲メナリ其他健康者ノ皮膚粘膜上ニ存在スルコアリ

形状 此ノ菌ハ小ナル細キ桿菌ニシテ一條ノ鞭毛ヲ有シ之ニ由リテ運動ス芽胞ハ之ナシ

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニテ染色シグラム氏法ニテ脱色ス

抵抗力 比較的弱シ乾燥スレハ直チニ死ス

培養 此ノ細菌ハ通性好氣性菌ニシテ培養基上ニ發育スルニ際シ綠色ノ色素ヲ産出シ培養基ヲ染ムルモノナリ其ノ色ハ二種ニテ一ハ黄



色ヲ多ク含メル綠色ニシテ(バクテリアオフルヲレスチン) (Bakteriofluoreszin) ニテ水ニ溶解ス一ハ青色ノ優レル綠色ナリ(ピオチアニン) (Pyocyanin) ニテ「クロ、ホルム」ニ溶解ス此ノ菌ハ體温ニテ能ク發育ス

阿膠培養基ニ周圍不正ノ集落ヲ造リ速ニ之ヲ液化シ寒天培養基ノ上ニハ白色ノ菌苔ヲ造リ培養基ハ綠色ニ染ム

馬鈴薯培養基上ニ黃綠色ノ浸潤セル菌苔ヲ作ル  
葡萄糖ヲ有スル培養基中ニテ瓦斯ヲ發生セス

牛乳ハタメニ凝固ス

肉羹汁ニヨク發育ス殊ニ表面綠色ヲ呈ス一ヶ月餘モ培養シ濾過シテ生菌ヲ除キ濾汁ヲ濃厚トナシタルモノハ「ピオチヤナーゼ」 (Pyocyanase) ニシテ種々ノ細菌ヲ溶解スルノ力アリトテ傳染性疾患ノ患部ニ治療用トシテ塗布セラル

動物試驗 此ノ菌ハ天竺鼠家兔等ニ對シ有害ノモノニシテ其ノ靜脈ニ注射スレハ速ニ斃レ皮下ニ接種スレハ局所ニ化膿ヲ來シ終ニ死ス

其ノ動物試驗

ピオチヤナーゼ

其ノ免疫

之ヲ解剖スレハ血液中ニ多數ノ綠膿菌ヲ見ル又肉羹汁培養ニハ強毒素ヲ分泌スルヲ以テ生菌ヲ除キタルモノモ動物ヲ斃スヲ得  
免疫 陳舊ノ肉羹汁培養ヲ動物ニ注射セハ抗毒性並ニ抗菌性免疫血清ヲ得ベシ

十六 軟性下疳菌 (Streptobacillus Ductry)

之ハ軟性下疳ノ病原菌ト見做サルルモノナリ

所在 軟性下疳ノ潰瘍内并ニ横痃ノ中ニアリ皮膚ヨリ侵入シ膿汁ト共ニ排出セラル

形狀 小ナル單桿菌ニテ兩端鈍圓ニテ屢連リテ連鎖トナルヲ特異トス細胞内ニモ見ルヲ多シ

染色 一般ニ染色シ難キモ石炭酸フクシン又アニリン水「ゲンチアナ」紫色ヲ最モ可ナリトス

培養 適温三十七度ニシテ普通培養基ニ發育セス血液ヲ加ヘタルモノヲ可トス

軟性下疳菌所在

血液寒天面ニハ一日乃至二日ニシテ小ナル水滴様集落ヲ造ル血液肉  
羹汁ニハ管底ニ雲絮様沈澱ヲ生ス

抵抗力 頗ル弱シ

動物試験 類人猿ニハ粘膜皮膚ヨリ感染セシムルヲ得

十七 虎列刺菌 (Vibrio cholerae)

所在 虎列刺菌ハ患者ノ糞便、腸内容物並ニ腸壁、吐物中ニ在リ又々患  
家ノ人ニテ患者ニアラサル人(保菌者)ノ便中ニ屢、發見サル、コトアリ  
消化器ヨリ侵入シ吐瀉物ト共ニ排出セラル

其ノ形状

形状 此ノ菌ハ螺旋菌ニ屬スルモノニシテ所謂「コムマ」形ヲ爲スモノ  
ナリ其ノ長サハ結核菌ヨリ短カケレドモ太クシテ或ハ單獨ニ存シ或  
ハ互ニ連接シテS狀ヲナス又ハ螺旋形ヲ爲ス其ノ退行狀態ニ陥リタ  
ルモノハ種々不正ノ形ヲナス此ノ菌ハ活潑ナル運動ヲ有シ一條ノ鞭  
毛其ノ一端ヨリ出ツ但シ芽胞ヲ形成スルコトナシ

虎列刺菌ノ抵抗力

抵抗力 弱クシテ薄キ層トナシテ乾カセハ三時間ニテ死シ〇・五%石

其ノ染色性質

炭酸ニテハ一二分間ニテ死滅ス〇・一%鹽酸ニテモ暫時ニ死ス水中  
ニハ比較的長ク生存ス  
染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ニ染マルモノナレトモ就中「フクシン」水溶  
液又ハ稀薄石炭酸「フクシン」液之ニ適スグラム氏法ニテ脱色ス糞便中  
ノ虎列刺菌ヲ見ント欲セハ粘液ヲ覆蓋硝子ニ塗布シ上述ノ染色液ニ  
テ染メテ見ルヘシ

其ノ培養

培養 此ノ菌ヲ培養スルニハ酸素ニ觸レシメ三七度ノ温ニ置クヲ適  
當トスコレラ菌ハ酸性培養基ニハ決シテ發育セス嚴ニ「アルカリ」性  
ナルヲ要ス即チ中性ナル一〇〇ccノ培養基ニ一〇%炭酸曹達液三cc  
ヲ加ヘタルモノヲ適度トス  
阿膠培養基ニ最モ固有ノ集落ヲ作り其ノ初メハ鏡檢上圓キ透明ノ小  
集落ヲ造ルモ發育スレハ其ノ周縁少ク鋸齒狀トナリ粗ナル顆粒狀ヲ  
呈スルコト恰モ硝子ノ粗粉ヲ圓ク積ミタルノ觀アリ色ハ二様ニシテ  
一ハ殆ト無色或ハ微黃色ニシテ一ハ暗黃色ヲ呈ス集落ノ發育ト共ニ

虎列刺赤色

周圍ノ阿膠ニ液化ヲ來ス阿膠ニ穿刺培養ヲ爲セハ刺線ニ沿フテ發育ス殊ニ其上部ニ能ク發育スルヲ以テ阿膠ノ漏斗狀ニ液化スルヲ見ル(非常ニ永ク人工培養基ニ傳ヘラレタルコレラ菌ハ時トシテ液化力ヲ失フコトアリ)

寒天培養基斜面上ニハ灰白色ニテ濕潤シタル薄キ菌苔ヲ造ル血清培養基モ同様ノ集落ヲ造リ終ニ變化セラル

肉羹汁及ビ「ペプトン」水ニモ能ク發育シテ之ヲ潤濁セシメ又屢表面ニ薄キ膜ヲ造ル此培養液ニ純硫酸二—三滴ヲ加フルトキハ赤色ヲ呈ス之ヲ虎列刺赤色 (Cholera-rot) ト云フ是ハ虎列刺菌ハ「インドール」ノ外亞硝酸ヲ造ルニ由ル此ノ反應ヲ見ルニハ純良ナル硫酸ヲ用フルコトヲ要ス蓋シ普通ノ硫酸ニハ屢亞硝酸ヲ含ムヲ以テ此ノ如キモノヲ用フレバ亞硝酸ヲ造ラズシテ只「インドール」ノミヲ造ル細菌ニ就テモ赤色ヲ呈シタメニ誤リヲ來スコトアリ又コレラ菌ハ瓦斯ヲ造ラズ

牛乳ハ凝固セラル、モ長ク人工的ニ培養サレタル者ハ此ノ性ヲ失フ

虎列刺菌檢出法

馬鈴薯面ヘノ發育ハ現著ナラザルモ其ノ面ニ曹達水ヲ注キ「アルカリ」性トナセバヨク發育ス

檢出法 患者糞便ヨリ其ノ粘液部ヲ採リ染色標本ヲ造リテ檢スレバ「コムマ」菌ヲ證明スルヲ得ベシ尙ホ之ヲ確定スルニハ菌ヲ培養スベシ即チ多數ノ虎列刺菌ヲ含ム大便ナレバ稀薄平板培養法ニテ能ク之ヲ分離シ得ルモ其ノ少數ナル場合ニ於テハ先ヅ増殖培養ヲ爲ス「コト」ヲ要ス即チ糞便ヲ「ペプトン」水ニ植フベシ是レ虎列刺菌ニ對シ他菌ヨリ比較的適當ノ培養基ナルヲ以テ能ク發育増加ス殊ニ其ノ表面ニ生ジタル膜ノ部分ニ多キヲ以テ七—八時間ノノチ之ヲ採リ平板培養ヲ爲ス時ハ大便ヨリ直ニ平板培養ヲナス場合ヨリハ多數ノ「コレラ」菌ノ集落ヲ造リ從テ檢出シ易シ平板培養ニハ固有ノ集落ヲ造ルヲ以テ阿膠培養ヲ用ユルヲ可トナスモ三十七度ニテ培養スル能ハザルヲ以テ時間ヲ要スルノ不利アリ經驗アルモノニハ寒天培養基ニテモ畧「コレラ」菌集落ナルコトヲ鑑定スルヲ得ベキヲ以テ寒天培養基ヲ用ユルヲ可

バイフェル氏現象  
試験法

トステニ特異培養基例之ヂユウドンネ氏培養基ヲ用ユレバ更ニ便利ナリトス而シテ之ニ發育シタル菌ヲ確ムルニハ懸滴法ニヨリ凝集反應ヲ檢スベク尙ホ一層之ヲ確ムルタメバイフェル氏現象ヲ應用スルモ可ナリ凝集反應ヲ試ムルニハ免疫度ノ高キ血清(家兔)少クモ一千倍稀薄液ヲ用ユベシ何トナレバ「コンマ」菌ノ類族反應ハ比較的強クレバナリ

又バイフェル氏現象ヲ見ルニハ「コレラ」菌ヲ以テ高度ニ免疫シタル家兔血液ヲバ無菌生理的食鹽水ニテ稀釋シ(其ノ稀釋ノ度ハ豫メ此ノ血清ヲ食鹽水ニテ種々ニ稀釋シ之レニ「コレラ」菌一白金耳ヲ(約二密瓦)入レテ幾何ノ稀薄度迄「コレラ」菌ヲ溶解スルカヲ試ミテ其溶菌價ヲ定メ此ノ範圍内ニ稀薄スベシ但シ血清餘リニ濃厚ナレバ「コレラ」菌ニアラザルモ尙ホ溶解スルノ恐アルヲ以テナルベク強ク稀薄シタルヲ可トス即チ溶菌價ノ五―十倍ヲ用ユベシ之ニ檢出シタル菌一白金耳ヲ混ジ腹腔注射ヲナスト同方法ニテ(動物)試驗法參照(天竺鼠)ノ腹腔内ニ送り

ヂユウドンネ氏培  
養基

「トロイカール」ヲ其ノ儘ニ存置シ一定時間ノノチ「トロイカール」ノ管ヲ通ジテ滅菌シタル細キ硝子管ヲ通ジ腹腔内容物ヲ取り出シ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルキハ若シ「コレラ」菌ナルトキハ互ニ凝集シ且ツ顆粒形成シ後ニ至レバ漸々溶解シテ其ノ數ヲ減ジ半時間乃至一時間ノ後ニハ全ク消失スルヲ見ル之レニ反シテ他菌ナレバ尙ホ多數ニ存在スベシ此ノ場合ニハ尙ホ對照トシテ「コレラ」菌ヲ普通血清ト混ジタルモノ竝ニ菌ノミヲ各々一頭ノ動物ノ腹腔ニ送り盛ニ増加スルヲ證スベシ

ヂユウドンネ (Dienstone) 氏ハ「コレラ」菌ノ發育ヲ助ケ他菌ノ發生ヲ妨グル一種ノ培養基ヲ製レリ脱纖牛血液ト定規加里滷汁ヲ等分ニ混ジテ三十分間蒸氣釜ニテ滅菌シ此ノ三十分ヲ七十分ノ中性寒天培養基ト混和シ此ノ混液約十ccヲ採リ無菌ナルベトリ―皿ニ灌キ凝固シタルノチ僅ニ蓋ヲアケ少ク表面ヲ乾燥セシメ之レニ稀薄「コレラ」便等ヲ塗布スベシ「コレラ」菌ハ大ナル灰白色ノ集落ヲ造リ他菌ハ殆ド發育セズ之レニ發育シタル「コレラ」菌ニ就テタマチニ凝集反應ヲ試ムルトキ

井水及ヒ河水中ノ  
虎列刺菌ヲ檢出ス  
ル法

虎列刺菌ノ動物試  
驗

ハ「コレラ」菌ナルニ關ラズ反應ヲ呈スルコト顯著ナラザルヲ以テ先ヅ  
 寒天培養基ニ移植シ發育ヲ待テ該反應ヲ試ムルヲ可トス此ノ培養基  
 ニ類似シタルモノニビロン (Thion) 壁島等ノ培養基アリ  
 バンヂー氏法 (Bang's) 尖底硝子管ニアルカリ性「ペプトン」水(一%)五ccヲ  
 入レ之ニ「コレラ」便一白金耳ヲ混シ更ニ稀薄免疫血清五ccヲ加ヘ(凝集  
 價ノ二倍)三七度ノ温ニ置クトキハ「コレラ」菌アル場合ニハ凝集ノタメ  
 管底ニ「コレラ」菌沈澱ヲ見ル此ノ沈澱ノ果シテ「コレラ」菌ナルカ否ハ他  
 ノ培養基ニ移シテ其性質ヲ上述ノ法ニヨリヨク検査スベシ  
 井戸水及ヒ河水中ニ在ル虎列刺菌ヲ見出サントスルニハ水ノ大量即  
 チ一—二リ—テ「コレラ」菌ヲ豫メ殺菌セル「コルペン」ニ入レ之ニ豫メ殺菌シタ  
 ル濃厚ノ食鹽「ペプトン」水ヲ試験水ニ對シ食鹽〇・五%「ペプトン」一%ニ  
 ナル割合ニ加ヘ孵巢中ニ置ケハ虎列刺菌アレハ水ノ表面ニ發育スル  
 カ故ニ之ヲ取りテ平板培養ヲナスヘシ  
 動物試驗 人ノ虎列刺ニ於ケルカ如キ症狀ヲ動物ニ起スニハ「コッホ」氏

虎列刺菌免疫

虎列刺菌類似菌

ノ行ヒタル如クナスヘシ即チ天然鼠ノ胃ニ護謨管ニテ五%ノ曹達水  
 五ccヲ送り胃液ヲ中和シテ後一〇ccノ虎列刺菌肉羹汁培養ヲ送り尙  
 ホ少許ノ阿片ヲ注射シ腸ノ蠕動ヲ緩ルムレハ二日間ニテ死スヘシ之  
 ヲ解剖シテ其ノ腸ヲ見レハ内容ハ米汁ノ如クニシテ其ノ中ニ虎列刺  
 菌ヲ含ミ腸壁ハ充血スルヲ見ル此ノ症狀ハ幼稚ナル兔ニモ亦之ヲ見  
 ルヲ得ルモノナリ  
 毒性強キ虎列刺菌ヲ天然鼠ノ腹腔ニ接種スレハ體温下降シ後肢ノ麻  
 痺ヲ來シテ十二時間以内ニ死ス「コレラ」毒素(殺菌シタル「コレラ」菌又ハ  
 長時日ヲ經タル肉羹汁培養殺菌液)モ亦同シ南京鼠鳩ハ「コレラ」菌ニ對  
 シテハ不感受性ナリ  
 免疫 「コレラ」菌ニテ免疫スルヲ得此ノ血清ハ抗菌性ヲ有スルモノ  
 ナリ又「コレラ」ワクチンハ豫防上効力アルモノ、如ク流行時ヨク用ラ  
 ル  
 類似菌 「コムマ」菌ハ虎列刺菌ノミニアラスシテ他ニ「コムマ」狀ヲナス

フインクレル、ブ  
リオール氏「コム  
マ」菌

メチニコフ氏  
「コムマ」菌

モノ頗ル多シ故ニ其ノ形狀ノミヲ見テ容易ニ虎列刺菌ナリトノ診斷ヲ下スコト能ハス種々ノ性質ヲ比較セハ區別スルヲ得レモ比較的單簡ニテ確實ナルハ凝集反應ニヨルニアリ

フインクレル、ブリオール氏「コムマ」菌(Finkler u. Prior) 是レ稀ニ有ルモノニシテ其ノ形「コムマ」狀ヲナセトモ虎列刺菌ヨリ太ク阿膠培養基上ノ集落ハ之ニ類似スルモンノ顆粒細ク其ノ穿刺培養ヲ見ルニ漏斗狀ヲナスシテ管狀ニ液化ス其ノ赤色反應ハ虎列刺菌ニ比スレハ弱ク時トシテ全ク缺クコトアリ斯ク兩者ノ間ニ其ノ區別アレトモ正確ノ區別ハ此ノ菌ハ真正虎列刺菌ヲ以テ高度ニ免疫シタル動物ノ血清ノ稀薄液ニ凝集反應ヲ起サ、ルニ在リトス

「ウキブリオ、メチニコフ」(Vibrio Metschnikoff) 此ノ菌ハ鳥類ニ流行スル一種ノ病ノ原因トナルモノニシテ腸内竝ニ血中ニ在リ其形ハ「コムマ」狀ナレトモ虎列刺菌ニ比スレハ屈曲スルヲ強シ其ノ培養狀態ハ虎列刺菌ト同一ナリ兩者ヲ正確ニ區別スルニハ動物試驗ヲ行フニ若カス蓋

再歸熱螺旋菌ノ所  
在

其ノ形狀

其ノ染色性質

シ此ノ菌ハ鳩ノ胸筋ニ僅ニ注射スレハ之ヲ殺スト雖モ真正虎列刺菌ハ鳩ニ接種スルモ死スルヲナキヲ以テ容易ニ之ヲ知ルヘシ其ノ他水下痢便中等ニ種々「コムマ」狀菌ヲ發見スルモノナリ

十八 再歸熱螺旋菌 *Recurrentispirilla* (Spirilla Obermeyer)

所在 再歸熱螺旋菌ハ其ノ患者ノ發熱時ニ於ケル血液中及ヒ脾中ニ存シ又患者ニ寄生セル蚤及ヒ虱ノ體中ニ在リ皮膚ヨリ蚤、虱等ノ穿刺ニヨリ侵入シ、特ニ是等ノ蟲ノ吸血ニヨリ人體外ニ來ルモノナリ

形狀 此ノ菌ハ立派ナル螺旋菌ニシテ六—二〇ノ屈曲數ヲ有シ生活時ニテ正シキ「コルク」狀ノ形狀ヲ有シ染色シタルモノハ其ノ形不正トナリ波狀ヲ呈ス長サハ赤血球ノ直徑ノ數倍ニシテ單獨ニ或ハ多數集リテ存ス此ノ菌ハ運動ヲ有シテ芽胞ヲ有セス

染色 發熱時指頭或ハ耳朶ヨリ血液ヲ出シ之ヲ薄ク覆蓋硝子ニ塗リ三回火焰中ヲ通シ十倍ニ稀薄セルチール氏石炭酸「フクシン」液ニテ稍久ク染ムレハ此ノ菌ハ赤ク血球ハ淡紅ニ染マルヘシ又血中ニ存スル

其ノ抵抗力

其ノ培養

其ノ動物試驗

1 小數ナル場合ニハ血液ヲ厚ク「デック」硝子ニ塗布シ乾燥シタルノ時  
時5%醋酸液ニテ取り扱ヒ洗フテ乾シ「フクシン」又「ゲンチアナ」紫等ニ  
テ染ムベシ血球ハ破壊シテ染色セサルタメ容易ニ螺旋菌ヲ見ルコトヲ  
得ヘシ而シテ此ノ菌ハ「グラム」氏法ニ由リ脱色ス

抵抗力 之ハ頗ル弱キモノナリ

培養 此ノ菌ノ人工培養ハ適當ナル方法ナシ野口氏ハ無菌ノ試験管  
ニ無菌的ニ取出シタル家兔腎臟ノ一片ヲ入レ之レニ患者血液數滴ヲ  
入レ更ニ一五立仙迷ノ無菌腹水ヲ加ヘ流動「バラフィン」ヲ注加シ嫌氣  
性培養法ヲ行ヒシニ該菌ノ増殖スルヲ見タリト

動物試驗 此ノ菌ハ唯猿ニ於テノミ人ト同一ノ症狀ヲ起サシムルコ  
トヲ得ルモノニシテ患者ノ血液ヲ猿ノ皮下又ハ脈管ニ注射スレハ人  
ニ於ケル如キ徵候ヲ呈シ其ノ血中ニ螺旋菌ヲ見ルコトヲ得ヘシ  
再歸熱螺旋菌ニハ他ニ異型アリアメリカ型即「ノビー」氏螺旋菌(Sp. No.  
17) アフリカ型即「ダットン」氏螺旋菌(Sp. Dutoni) 印度型「カーター」螺旋菌

微毒螺旋菌

其ノ所在

其ノ形状

其ノ染色

(Sp. Carteri) 等ナリ是等ノモノ、主ナル差異ハ動物ニ對スル毒性ノ異  
ナルニアリ  
免疫 一度之ニ罹ルトキハ一定度ノ免疫性ヲ有シ其ノ血清ニヨリ同  
名螺旋菌ヲ凝集ス

十九 微毒螺旋菌 (Spirochäte pallida) 「スピロヘーテ、パルリダ」

此ノ菌ハ「シャウデン」并「ホフマン」氏 (Schaudinn u. Hoffmann) ノ微毒病窩ニ  
於テ發見シタルモノナリ

所在 第一期并ニ第二期微毒ノ病窩及ヒ遺傳微毒ノ病窩ニ存在シ護  
膜腫内ニ之ヲ見ルコト難シ皮膚粘膜等ヨリ侵入ス第一第二期微毒病窩  
ノ分泌物等ト共ニ體外ニ排出セラル

形状 一ノ極メテ細キ螺旋菌ニシテ長サ四—一五「ミクロン」ヲ有シ廻  
轉數ハ六—二六ニシテ各廻轉ハ細クシテ正シ暗視野裝置ニ依リテ之  
ヲ檢スルニ著シキ運動アリ菌體ノ前後ニ各一本ノ鞭毛ヲ備フ

染色 此ノ菌ハ色素ヲ取ルコト頗ル弱シ然レトモ微毒組織ヲ「デック」硝

子ニ塗布シ純亞爾簡保兒又ハオスミューム蒸氣ヲ以テ固定シ之ヲギ  
 ームサ稀薄液ニ(一ccノ蒸溜水ニ一滴ノ原液ヲ加ヘタルモノ)二四時間  
 浸シテ水ニテ洗ヒ檢スレハ弱ク赤色ニ着色スルヲ見ル又「ゲンチアナ」  
 紫色液ニテモ染ムルヲ得ヘシ若シ又潰瘍トナレル微毒病窩ヲ染ム  
 ルキハ微毒螺旋菌ノ外ニ「スピロヘーテ・レフリンゲンヌ」(Spirochaete rei-  
 ringens)ノ存在スルヲ見ルヘシ兩者ノ區別ハ後者ハ前者ヨリ太ク又ギ  
 ームサ氏液ニテ染ムルニ前者ノ赤色ナルニ反シテ稍々青色ヲ帶ヒ又  
 深部ニ在ル病窩中ニハ之レヲ缺如スルニアリ  
 切片ニ付テハ前法ノ外銀染法用ラル(七九五頁ヲ見ヨ)  
 培養 人工培養ニ就テハ種々ノ報告アルモ左程容易ノモノニアラス  
 血清寒天培養基(馬血清一分ニ寒天培養基二分ヲ加ヘタルモノ)ニ材料  
 ヲ取り穿刺培養ヲナスキハ七—八日ノ後ニハ刺線ニ細菌ノ發育スル  
 ハ勿論其ノ周圍ノ溷濁スルヲ見ル此ノ溷濁部ニハ微毒螺旋菌ノ他菌  
 ト混シテ存在スルヲ見特ニ刺線ニ遠カル程雜菌ノ割合ノ減少スルヲ

「ルエチン」

見ル之ヲ純培養スルニハ可成的刺線ヨリ遠カリタル部分ヨリ一白金  
 線丈採リテ穿刺ヲナシ周圍ノ溷濁部ノ生シタルトキ再ヒ同法ヲ行フ  
 之ヲ繰返ストキハ純培養ヲ得ヘシト又ベルケフェルド陶管ノ内ニ混合  
 培養ヲ造ラシメ此ノ陶管表面ノ無菌ナルハ勿論ナリヲ血清中ニ浸シ  
 置クトキハ螺旋菌ノミハ間隙ヲ通シテ血清中ニ來リ純培養ヲ造リ得  
 ヘシト野口氏ハ固形培養ヲ切り取り挫キテ粥狀トナシ之ニ本菌ノ液  
 體培養ヲ加ヘ稀薄シ六二度ニ一時間加温シ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ  
 加ヘ一種ノ乳劑ヲ製レリ之ヲ「ルエチン」(Luetin)ト云フ此ノ一滴ヲ患者  
 ノ皮膚ニ接種スルトキハ六—二十四時間ノ後接種部ニ紅斑硬結ヲ來ス  
 健康者ニハ反應ナシ之レヲ「ルエチン」反應ト云フ殊ニ第三期ノ患者ニ  
 著シト

ワツセルマン反應

ワツセルマン反應 之ハ微毒診斷法トシテ用ヒラル、モノニテ補體  
 結合法ノ一應用タルニ過キス  
 一、造抗原トシテハ遺傳微毒胎兒肝臟ノ浸出液ヲ最良トス一瓦ヲ細挫



シ四ccノ生理的食鹽水ヲ加ヘ更ニ防腐ノタメ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ添加シ二四時間振盪浸出シ得タルモノ、上清液カ或ハ一瓦ノ細挫肝臟ニ五cc無水アルコールヲ加ヘ浸出シ其ノ濾過液ヲ低溫真空乾燥器ニテ乾カシテ粘稠トナシ之ニ一〇〇ccノ食鹽水ヲ加ヘ尙ホ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノヲ用ユ然レモ之ハ得易カラザルヲ以テ普通同様ノ作用アル心臟浸出液ヲ用ユ心臟トシテハ一般ニ天竺鼠ノ心臟ヲ用ユ即チ心臟ヲ取り出シ血液脂肪等ヲヨク除去シ細ニ切り乳鉢ニテヨク磨リ潰シ五〇倍量ノ無水アルコールヲ加ヘ約四十度ノ温ニテ二四時間浸出シタルモノヲ用ユ

一、抗體トシテハ患者ノ血清ヲ用ユ上膊ヲ縛リ正中靜脈ヲ怒張セシメ皮膚ヲ消毒シ滅菌注射針ヲ刺シ短キ無菌ノ試験管ニ約五—一〇ccノ血液ヲ受ケ凝固セシメハ血清ヲ得ベシ遠心沈澱裝置ヲ用ユレハ更ニ便利ナリ此血清ヲ五五—五六度ニ三十分加温シ非能働性トナシテ用ユベシ

一、補體 之ハ天竺鼠ノ血液ヲ用ユ之ハ變化シ易キヲ以テ用ニ蒞テ採取スベク普通生理的食鹽水ニテ十倍ニ稀薄シタルモノヲ用ユ

一、溶血球素 山羊血球ヲ以テ免疫シタル家兎ノ血清ヲ採取シ五十六度ニ加温シ非能働性トナシタルモノヲ用ユ

一、山羊血球浮遊液 血球ヲヨク洗ヒ食鹽水ヲ加ヘ五%浮遊液トス本試験ヲ行フニ先チテ溶血球素ノ價ヲ定メ其確實ニ反應ヲ呈スル最小量ヲ知り其二倍量ヲ用ユ又補體ノ價ヲ定メ溶血球反應ヲ明ニ起スニ足ル補體量ノ二倍ヲ用ユ又造抗原ガ多量ナレバ之ノミニテ溶血球反應ヲ妨止スルヲ以テ其ノ妨ゲザル程度ノ量ヲ定メ之ヲ用ユベシ此ノ三者ヲ知りテ始メテ其本試験ヲ行フモノナリ其ノ方式ハ多數アレモ普通次ノ如ク本試験ヲ行フヲ便利ナリトス

試験管番號	1	2	3	4	5	6	7
被檢者	同	同	同	同	同	同	同
確實ナル 獸患者							
確實ナル非 獸患者							
食鹽水							
血清量	〇・五(五倍稀薄)	一・〇(同)	〇・五(同)	一・〇(同)	〇・五(同)	一・〇(同)	〇・五
補體	〇・五(十倍稀薄)	〇・五(同)	〇・五(同)	〇・五(同)	〇・五(同)	〇・五(同)	〇・五

造 抗 原 〇・五 ———— 〇・五 ———— 〇・五  
 右ノ如ク混合シテ一時間三七度ノ孵巢ニ置キ左ノ如ク血球並ニ溶  
 血血清ヲ加フ

山羊血球液 〇・五 〇・五 〇・五 〇・五 〇・五  
 溶 血 血 清 〇・五 (四單位) 〇・五 (ハ) 〇・五 (ハ) 〇・五 (ハ) 〇・五 (ハ) 〇・五 (ハ)

ヨク混合シテ二時間三十七度ノ孵巢ニ置キノチ二四時間氷室ニ貯ヘ  
 然ルノチ其ノ成績ヲ檢スベシ第一試験管以外ハミナ對照ニシテ第三  
 管ハ確實ノ微毒患者ノ血清ナレバ當然溶血反應ヲ起スベカラズ第二  
 並ニ第四管ハ造抗原ヲ缺クヲ以テ溶血反應ヲ呈スベク第五管ハ非微  
 毒患者ノ血清ニテ第六管ハ其上造抗原ヲ缺クヲ以テ又第七管ハ抗體  
 ヲ缺クヲ以テ當然溶血反應ヲ呈スベシ如此クンバ對照ハ正シキヲ以  
 テ第一試験管ノ成績ハ信ズルヲ得ベシ此ノ時溶血反應ヲ起サレバ  
 被檢者ハ微毒患者ニシテ若シ血球溶ケテ全液赤色ヲ呈セバ患該者ニ  
 アラザルナリ

動物試験

動物試験 第一第二期ノ病窩ヨリ病的組織ヲ採リ之ヲ猿ニ接種スレ

バ猿ハ微毒ニ罹リ其ノ病窩中ニ微毒螺旋菌ノ存在スルヲ見ルベシ殊  
 ニ高等ノ猿ニハ人ニ於テ見ルカ如キ病症ヲ起スベク又家兔ニモ角膜  
 又辜丸接種ニヨリ傳染セシムルヲ得ヘシ

二十 黄疸出血螺旋菌 *Spirochaeta ictero-haemorrhagiae*

之ハ所謂ワイル氏病原ニシテ稻田井戸兩氏ノ發見スルトコロノモノ  
 ナリ

所在 該患者ノ血液内臟中ニ在リ又尿中ニ存ス野鼠并ニ家鼠モ之ニ  
 罹ルモノナリ皮膚并ニ消化器粘膜ヨリ侵入シ尿ト共ニ體外ニ排出セ  
 ラル

其形状

形状 一ノ螺旋菌ニテ長サ四—二〇ミクロンナルモ其ノ中間ニ位ス  
 ル長サヲ有スルモノ多數ヲ占ム不正ニ波狀ヲナシ三—四ノ屈曲ヲナ  
 スモノ多シ尙ホ精細ニ之ヲ觀察スルニ全線ニ渡リ光線屈折平等ナラ  
 ズ強ク屈折スル處ト弱キ處ト交互ニ存在シ恰モ珠數ヲ見ルガ如キ觀  
 アリ之ハ細キ螺旋ノ繩ノ捻レタル如クアルカタメナリト本菌ノ運動

黄疸出血螺旋菌ノ所在

其染色性質

ハ甚ダ活潑ナリ  
染色 ギームサ液ニヨリ最モヨク染色ス然レモ石炭酸フクシン稀薄液其ノ他アニリン色素液ニヨリテモ染色ス組織内ニアルモノハ銀染法ヲ可ナリトス

其培養

培養 稻田井戸雨氏ハ人ノ腹水液ニ天竺鼠ノ腎臟小片ヲ入レ流動バラフィンニテ被ヒタルモノノ中ニ發育セシムルヲ得タリ又大原氏ハ〇・八五%食鹽水約一〇立仙迷ヲ試験管ニ入レ流動バラフィンヲ加ヘ消毒シタルモノニ無菌ビベットニテ含菌血液數滴ヲバラフィンノ下マデ入ル、キハヨク發育スルヲ見タリ大庭氏ニヨレバ水道水或ハ之レニ〇・〇五—〇・一%ノ鹽化石灰ヲ加ヘタルモノヲ試験管ヲ別チ滅菌シ之ニ含菌血液三—四滴ヲ加フ餘リ血液量多キキハ不可ルトキハ發育シ殊ニ管底ニテ沈澱ノ在ル部分ニ多シト  
又温度ハ三七度ヨリ寧ロ二二—二五度ヲ可トス尙ホ注意スベキハ嚴ニ無菌的ニ作業スルニアリ

其動物試驗

動物試驗 最モ感シ易キハ天竺鼠ニテ南京鼠家鼠之ニ次ク家兔ハ幼若ナルモノハ之ニ罹カル靜脈腹腔皮下ヨリ接種シ得ルノミナラズ皮膚ヨリモ傳染セシムルヲ得天竺鼠等ハ之ニヨリ發熱羸瘦黃疸等ヲ起シ終ニ死亡ス血液内臟尿等ヨリ該菌ヲ見出スヲ得ベシ

其ノ檢出法

檢出法 患者血液ヨリ標本ヲ造リ發見スルヲ比較的困難ナリタメニ血液又尿ヲ天竺鼠ニ注射シ罹病セシメテ之ヨリ檢出スルヲ便利ナリトス但シ尿ノ時ヲ更タルモノハ該菌死滅スルヲ以テ新キモノヲ用ユベシ

其免疫

免疫 該菌ヲ以テ山羊馬等ヲ免疫セシムルコトヲ得此ノ免疫血清ハ治療上效果アルモノ、如シ

二十一 瓦斯「ブランド」菌 *B. phlegmones emphysematosae*

Welch-Fränkel

之ノミガ「ガスブランド」ノ原因ニアラズ他ノモノト混合シテ働クモノナルカ該菌ハ其ノ中ノ主ナルモノナリ

肺炎球菌ノ所在

所在 患部ニアリ  
 形状 短クシテ兩端鈍圓、キトシテ二個或數個連續ス鞭毛ナク從テ運動ナシ、芽胞ハキトメ發生、アルカリ性寒天上シ又莢膜ヲ造クルコトアリ  
 染色 グラム陽性ナルモ古キ培養ニアリテハ陰性ノモノアリト  
 培養 偏性嫌氣性ニシテ穿刺培養ニハ刺線ヨリ四方ニ枝ヲ出シ瓦斯ノ發生大ナリ、集落ハ中央ニ暗黒ノ核アリテ其ノ周圍ハ明ナリ  
 阿膠ハ漸次ニ液化ス  
 牛乳凝固ス  
 抵抗力大ナリ  
 動物試驗 天竺鼠ノ皮下ニ接種スルニ局部大ニ腫張シ組織内ニ瓦斯ノ存在ヲ感觸スノチ表皮破レテ分泌液ヲ泄スモノナリ

二十二 肺炎球菌 Pneumokoken (Diplococcus pneumoniae)  
 所在 肺炎球菌ハ肺炎患者ノ喀痰ノ中ニ存シ又腦膜炎、腹膜炎、心臟内膜炎、骨髓炎等ニ之ヲ見ルコトアリ又稀ニ肺炎患者ノ血中ヨリモ檢出

其ノ形状

其ノ抵抗力

其ノ染色性質

其ノ培養

スルコトヲ得ヘシ呼吸器ヨリ侵入シ喀痰ト共ニ排出セララル  
 形状 此ノ菌ハ重複球菌ナレトモ其ノ形状通常ノ球菌ト異ナリ兩球菌ノ相反スル側尖リ又莢膜ヲ有シ時トシテ其ノ中ニ四個六個或ハ夫以上存在スルコトアリ然レトモ培養シタルモノニハ莢膜ナク(蛋白質ヲ多ク有スル培養基上ニ發育スルトキハ之ヲ有スルコトアリ)運動ナク又芽胞ヲ造ラス  
 抵抗力 凡テ培養基ニ發育シタルモノハ短時日ニテ死滅スレモ喀痰ト共ニ乾燥シタル者ハ長ク生活シ百餘日ヲ經テ尙ホ生ヲ保ツコトアリ  
 染色 患者ノ喀痰等ヲ覆蓋硝子ニ塗布シ石炭酸、フクシン液ニテ染ムルキハ此ノ細菌ハ赤色トナリ其ノ周圍ニ染色セサル莢膜ヲ見ル而シテ此ノ菌ハグラム氏法ニテ着色ス  
 培養 此ノ細菌ヲ培養スルニハ三七度ノ温ヲ可トス  
 寒天竝ニ阿膠培養基上ニハ水滴様ノ集落ヲ造リ時ヲ經ルモ餘リ大トナラス血液寒天ニハ發育最モ可ナリ

其ノ檢出法

阿膠ハ液化セララル  
肉羹汁及ヒ牛乳ニ發育シ肉羹汁ハ溷濁シ沈澱ヲ生シ牛乳ハ凝固ス  
檢出法 喀痰等ヨリ純培養ヲ得ント欲セハ之ヲ南京鼠又ハ家兔等ニ  
注射シ其ノ死スルヲ待チ心臟血液ヲ採リ之ヲ培養セハ容易ニ其ノ目  
的ヲ達スヘシ

其ノ動物試驗

動物試驗 南京鼠家兔最モ能ク此ノ菌ニ感染スレトモ鳥類等ハ之ニ  
感セス此ノ菌ヲ感受動物ニ注射セハ敗血症ニ陥リテ死シ其ノ血液内  
臟ニハ有莢ノ肺炎球菌ヲ見ル  
免疫 殺菌シタル肺炎菌又ハ毒性ヲ弱メタル該菌ヲ動物ニ注射セバ  
對菌免疫血清ヲ造ルコトヲ得ベシ然レモ其ノ治療上ノ效能ニ至テハ  
今尙ホ確定セス

其免疫

ドシエー及アブリー氏(Dochiez Avery)ハ血清反應併ニ人體ニ對スル毒性  
ニヨリ肺炎菌ヲ四種ニ別テリ第一第二第三種ハ各特殊ノ菌種ナルモ  
第四種ハ何レニモ屬セサル數種ノ菌ノ合名ナリト尙ホ之ガ確定ニ關

シテハ幾多ノ研究ヲ要スベシ

二十三 加答兒性球菌 (Micrococcus catarrhalis)

氣管枝炎、結膜炎等ノ原因ヲナスモノナリ  
所在 氣管支、結膜等ニアリ、インフルエンザノ場合喀痰中ニアリ  
形狀 圓形若クハ橢圓形ニシテ單獨ナルコトアルモ多ク重球菌トシテ  
存ス、運動ナク、鞭毛ナシ

染色 染リ易クグラム氏法ニテ脱色ス

抵抗力 小ナリ

培養 體温ニテモ之ヨリ低温度ニテモ發育ス寒天面ニ一―二日ニテ

灰白色ノ集落ヲ作ル

阿膠培養基ニ發育シテ之ヲ液化ス

肉羹汁ニハ管底ニ雲絮狀沈澱ヲ造リ餘リ溷濁セス

動物試驗 動物ニ對シ毒性微弱ニシテ腦内注射又ハ腹腔接種ニヨリ  
僅ニ之ヲ斃スノミ

淋毒菌ノ所在

其ノ形状

其ノ染色性質

其抵抗力

其ノ培養

**二十四 淋毒菌 Gonokokken (Diplokokkus gonorrhoeae)**

所在 淋毒菌ハ淋毒性結膜炎、尿道炎等淋毒疾患ノ存スル所ニ在リ  
 生殖器粘膜、眼瞼結膜ヨリ侵入シ濃汁ト共ニ排出セラレ  
 形状 此ノ菌ハ常ニ重複球菌トシテ存スレトモ其ノ形ハ眞ノ球狀ニ  
 アラスシテ平カニ其ノ面ヲ以テ互ニ接觸シ恰モ饅頭ヲ重ネタルカ如  
 シ膿球ノ中ニ在ルモノ多クレモ或ハ其外ニ遊離シテ存スルコトアリ  
 運動ナク又芽胞ナシ  
 染色性質 此ノ菌ハリヨフレル氏メチレン青色ニ能ク染色シグラム  
 氏法ニテ脱色ス  
 抵抗力 弱クシテ培養ノ如キモ少ク長ク放置スレハ死滅ス乾燥スレ  
 ハ二―三時間ニテ死シ四千倍硝酸銀水ニテモ十分間ニテ殺サル  
 培養 之ヲ培養スル温度ハ三七度ヲ可トス但シ尋常ノ培養基ニ發育  
 スルコトナシ  
 寒天斜面ニ人ノ血液ヲ塗布シタルモノ或ハ人ノ血清腹水液寒天培養

其ノ動物試験

其免疫

麻毒「ワクチン」

化膿性葡萄狀球菌ノ種類

其ノ所在

基、牛血清寒天培養基ノ斜面ニ塗布スレハ白色微薄ノ露滴様ノ集落ヲ  
 得ヘシ而シテ此集落ヲ顯微鏡下ニ檢スルトキハ多クハ中央ニ核様ノ  
 モノアリ周圍ノ部分ハ無色ニテ細キ顆粒ヲ顯ハス  
 動物試験 人ニハ此ノ純培養ヲ以テ淋毒炎ヲ起スヲ得ルモ他ノ動物  
 ニハ之ヲ來タスヲナシ只白鼠ノ腹腔ニ之ヲ注射セバ化膿性腹膜炎ヲ  
 起スヲ得レモ之ヲ殺スヲ能ハス淋毒菌カ毒素ヲ造ルヤ否ヤハ未定  
 ノ問題ニ屬ス今日マテハ其免疫ニ於テハ成功スルヲ能ハス然レモ此  
 培養ヲ加熱殺菌シ「ワクチン」トシテ淋毒性疾病ノ治療ニ用ユ

**二十四 化膿性葡萄狀球菌 Staphylokokkus pyogenes**

此ノ菌ニ數種アレモ最モ屢顯ハル、者ハ黄色化膿性葡萄狀球菌 (Staphylococcus aureus) ニシテ之ニ次ク者ハ白色並ニ橙色葡萄狀球菌 (Staphylococcus pyogalbus u. citreus) ナリ是等ハ培養基上ニ各異ナリタル色ヲ形成スルノミニテ他ニ差異アルコトナシ

所在 此ノ菌ハ癰疔、癰疽膿瘍、外傷性化膿中ニ在リ骨髓炎、内臟膿瘍等

其ノ形状

ニモ之ヲ見又敗血症ヲ起シタルモノ、血中ニアリ其ノ他體外ニ一般ニ汎ク存在ス主トシテ皮膚粘膜ヨリ侵入シ膿汁ト共ニ排出セラル形状 此ノ菌ハ球菌ニ屬シ大サ一定セザルモ約〇・九ミクロンノ直径ヲ有ス多ク葡萄狀ニ集マルカ故ニ此ノ名アリ然レトモ其ノ離レタルモノハ或ハ重複球菌或ハ單球菌トナリテ存スルモノナリ芽胞ナク又運動ナシ

其ノ染色性質

其ノ抵抗力

其ノ培養

染色 此ノ菌ハ種々ノ色素ヲ以テ染色シグラム氏法ニテ脱色セス抵抗力 甚タ強ク乾燥スルモ久シク生存ス一%昇汞水三%石炭酸ハ數分間ニシテ之ヲ殺スヲ得 培養 體温ハ此ノ菌ヲ發育セシムルニ適當ノ温度ナリ 阿膠培養基ニ此ノ菌ヲ培養スルニ黄色化膿性葡萄狀球菌ナレハ其ノ集落ハ初メハ白色ヲ呈スルモ後ニハ黄色トナリ白色葡萄狀球菌ナレハ飽クマテ白色ニ橙色葡萄狀球菌ナレハ橙色トナル集落ヲ鏡檢スルニ小ナルキハ圓クシテ細顆粒狀ヲ呈シ發育スルニ從テ阿膠ヲ液化ス

其ノ動物試驗

其免疫

化膿性連鎖狀球菌ノ所在

寒天培養基竝ニ馬鈴薯上ニハ黄色白色若クハ橙色ニシテ濕潤スル菌苔ヲ造ル 血液寒天ニ植フルニ血球溶解ノタメ集落ノ周圍ハ透明トナル肉羹汁ハ此ノ菌ニ由リ平等ニ溷濁セラレインドルル反應ヲ呈ス 牛乳ハ凝固シ葡萄糖培養基ニ瓦斯ノ發生ナシ 檢出法 膿汁ヲ採リ寒天平板培養ヲナセハ容易ニ分離スルヲ得 動物試驗 此ノ菌ヲ皮下ニ接種セハ局所ノ化膿ヲ來シ血管内ニ注射セハ之ニ由リ化膿性關節炎ヲ來シ若クハ内臓ニ化膿性病竈ヲ起シ又ハ心臓内膜炎敗血症等ヲ起シテ動物ハ死スルモノトス 免疫 此ノ球菌ノ免疫血清ハ溶菌作用顯著ナラス然レモ此ノワクチンハ効力アリト稱セラル

二十五 化膿性連鎖狀球菌 (Streptokokus pyogenes)

所在 化膿性連鎖狀球菌ハ膿殊ニフレグモ一膿中ニアリ其ノ他敗血症產褥熱小兒腸炎關節ロイマチスムス心臓内膜炎等ニ檢出スルモ

其形状

ノ竝ニ肺結核チフテリ一等ニ混合傳染トシテ來ル連鎖狀球菌ハ細菌學上ノ性質ニ於テ皆ナ同一ノモノナリタメニ連鎖球菌ハ或ハ皮膚ヨリ或ハ呼吸器ヨリ或ハ消化器ヨリ或ハ生殖器ヨリ體內ニ侵入スルモノニシテ其ノ病竈ヨリノ排泄物ト共ニ體外ニ出ルモノトス

形状 此ノ菌ハ球菌ニシテ直徑〇・五—一・〇ミクロンナリ固形培養基上ニハ餘リ長キ連鎖ヲ造ラス然レモ其ノ凝集水中又液汁培養基中ニテハ長キ連鎖ヲ作ル又菌種ニヨリ或ハ長キ連鎖ヲナシ或ハ短キ連鎖ヲナスモノナレモ動物ノ體內ニ在リテハ普通長キ連鎖トナリテ存スルコトナシ鞭毛ナク運動ナシ

其ノ染色性質

染色 ヨク色素ニ染色スグラム氏法ニヨリ脱色セズ

其ノ抵抗力

抵抗力 比較的強シ蛋白質ト共ニ乾燥スルキハ數ヶ月生存ス一%昇汞水三%石炭酸水ニテハ一分間以内ニ死滅ス

其培養

培養 三十七度ヲ適温トナス  
阿膠培養基ニ小ナル白色圓形ノ集落ヲ造リ檢鏡スレハ黃褐色ニテ細

顆粒ヲ見ル阿膠ハ液化セズ

寒天ニ水滴様集落ヲ造リ時ヲ更ルモ著シク大トナルヲナシ血液寒天ニハ特ニヨク發育ス

肉羹汁培養基ニハ管底ニ雲絮様ニ發育ス(インドール)ノ發生ナシ

葡萄糖培養基ニ瓦斯ヲ造ラス

牛乳ニハ發育シ凝固セシム

連鎖球菌ハ毒素ヲ造ルコト少シ然レモ溶血球素ヲ造ル血液寒天培養基ニ平板培養ヲナスキハ此聚落ノ周圍ハ溶血球作用ノタメニ透明トナルヲ見ル

其檢出法

檢出法 敗血症ノ際例ハ産褥熱ノ場合ニ於テ之ヲ證明スルニハ靜脈殊ニ上膊ノ正中靜脈ヨリ無菌的ニ十乃至二十滴ノ血液ヲ取り寒天培養又肉羹汁培養ヲ行フヲ可トス他雜菌ト混合スルトキハ直チニ動物ニ接種シ其ノ斃ル、ヲ待テテ血液ヨリ分離スベシ

其動物試驗

動物試驗 南京鼠家兎ハ感受性大ナリ皮下ニ接種スルニ毒性大ナル



其免疫

トキハ敗血症ヲ起シテ斃レ毒性弱キハ局處ノ炎衝ニ止マル  
 免疫 連鎖球菌ヲ動物ニ注射シテ免疫血清ヲ造リ得ベシ今日行ハル  
 ルモノハタ、一種ノ連鎖球菌ヲ注射シテ造リタル一價性ノ血清ト由  
 來ヲ異ニスル數種ノ連鎖球菌ヲ同一動物ニ注射シテ得タル多價性血  
 清ナルガ効力アルモノ、如シ

他種ノ連鎖球菌

二十六 丹毒球菌 (Streptokokkus erysipelatos,)

之ハ丹毒病ノ病原トナルモノナリ  
 所在 患部殊ニ其周圍部又水泡ノ中ニ在リ皮膚ヨリ侵入スル者ナリ  
 形狀 其ノ他生物學的症狀ハ化膿性連鎖球菌ト異ナル處ナシ  
 動物試験 毒性強キ本菌ヲ家兔ノ耳ニ接種スルトキハ顔面ニ蔓延ス  
 ル赤斑ヲ生ス皮下接種等ノ際ハ連鎖球菌ト同シ丹毒菌ノ肉汁培養

流行性胸脊髄膜炎  
菌ノ所在

ヲ三〇分間六〇度ニ熱シテ殺菌シ〇・五%ノ石炭酸ヲ加ヘタルモノ(一  
 |二cc)ハ丹毒治療ニ用ラル

二十七 流行性胸脊髄膜炎菌 Meningokokkus intracellaris.  
Weichselbaum

其ノ形狀

所在 此ノ菌ハ流行性胸脊髄膜炎患者ノ腦又ハ脊髄滲出液ノ中ニ在  
 リ鼻分泌液中ニモ之ヲ見又血液中ニ存在スルヲアリ保菌者亦少ナカ  
 ラズ而シテ遊離スルコト尠ク多クハ細胞中ニ存ス主トシテ上氣道ヨ  
 リ侵入シ鼻咽喉等ノ分泌液ト體外ニ排出セラレ  
 形狀 球菌ナルモ常ニ二者連続シテ重複球菌トシテ存在ス形ハ正シ  
 キ球狀ニアラス痲毒菌ノ如ク相對スル面扁平トナル大サハ大小不同  
 ニテ培養サレタルモノハ短キ連鎖ヲ造ルヲアリ芽胞ナク又運動ナシ  
 染色 「メチレン」青色又ハ稀薄石炭酸「フクシン」液ニ由リ能ク染色シグ  
 ラム氏法ニテ脱色ス

其ノ抵抗力

抵抗力 頗ル弱クシテ培養基上ニテモ少ク長ク時日ヲ經又ハ少シク

其ノ培養

乾燥セシメ若シクハ永ク冷却セシムルトキハ死滅スルモノナリ一石炭酸ハ一分間ニシテ死滅セシム

培養 培養ニハ酸素ノ存在ヲ必要トス脊髓滲出液ヲ腰椎穿刺ニヨリ採取シ遠心沈澱ヲナシテ其ノ沈降物ヨリ平板培養ヲナシ分離スルヲ可トス體温ニテヨク發育シ殆ント總テノ人工培養基ニ發育スレト始メテ病者ヨリ之ヲ培養スルニハ殊ニ血液又ハ血清ヲ有スル培養基ヲ必要トス(人ノ血液或ハ血清ナレハ益々可ナリ)阿膠竝ニ馬鈴薯培養基上ノ發育ハ盛ナラス寒天培養基ノ表面ニ發育シタル集落ハ圓ク少シク隆起シテ白色ナリ之ヲ弱ク擴大シ顯微鏡下ニ檢スルニ黃色ヲ帶ヒテ細顆粒狀ヲ呈ス

肉羹汁ハ少シク溷濁シ後ニハ上部ニ被膜ヲ造ル(インドル)反應ナシ牛乳ハ凝固セス

檢出法 腰椎穿刺液ヲ以テ腹水寒天或血液寒天ニテ平板培養ヲ行ヒ得タル集落ヨリ免疫血清ニテ凝集反應ヲ試ミ確定スベシ

其ノ動物試驗

動物試驗 一般ニ試驗動物ニ對シ毒性弱ケレトモ南京鼠竝ニ幼キ天竺鼠ニ胸腔或ハ腹腔ニ注射スレハ漿液性胸膜炎或ハ腹膜炎ヲ起シテ之ヲ斃ス

其免疫

免疫 本菌ハ體內毒ヲ造クルカ或ハ體外ニ分泌スルヤ明ナラサルモ要スルニ本菌ヲ以テ家兔、天竺鼠其ノ他大動物ヲ免疫スルヲ得、其ノ血清ハ治療上効アリト稱セラル

二十八 マルタ熱球菌 (Micrococcus melitensis.)

「マルタ」熱球菌ノ所在

マルタ島等ニ流行スル一種ノ熱性病ノ病原體ナリ

所在 患者ノ腎、脾、肝臟等ノ中ニアリ又病山羊乳ノ中ニ存スタメニ主トシテ之ニヨリ口ヨリ侵入ス

形狀 極メテ小ニシテ球菌ト稱スルモ卵圓形或ハ尙ホ長キヲアリ單獨ニ或ハ數個連續スルヲアリ運動ナク又鞭毛ナシ

抵抗力 乾燥等ニ對シ比較的大ナリ

染色 普通染色法ニヨリ能ク染マリ、グラム氏法ニヨリ脱色ス

其ノ培養

培養 體温ヲ適温トナス普通培養基ニヨク發育ス殊ニグリツェリンヲ加ヘタルモノヲ可ス  
寒天培養基ニハ小ナル水滴樣集落ヲ作りノチニ白色トナル  
阿膠ニハ發育不良ニテ液化セス  
肉羹汁ハ之ニヨリ溷濁ス  
牛乳ハ凝固セス

其動物試驗

動物試驗 猿、山羊、犬、馬等ニ感染スルモ普通試驗動物タル家兔、天竺鼠、南京鼠ニハ殆ど感染セス  
免疫 該快復患者并ニ人工免疫動物ノ血清ニハ著ク凝集反應アルモ免疫力ハ著シカラス

其免疫

放線狀菌ノ所在

所在 屢、牛ノ顎骨ニ生スル腫瘍ノ膿中ニ在リ又人體モ之ニ侵サレ顎骨、肺、肋膜、腹膜、肝、腎、腸、心臟、腦ヲ侵スコトアリ  
形狀 該患者膿中等ニハ肉眼的ニ小ナル黄色ノ小體アルヲ見ル之ハ

其ノ形狀

其ノ集落ニシテ之ヲ鏡下ニ照シ見ルニ菊花狀ニ先端ノ稍膨大シタルモノ中心ヨリ簇出スルヲ見ル尙ホ之ヲ挫キテ擴大シテ之ヲ檢スルニ大頭棒狀ノモノノ外球菌狀ノモノ(芽胞ノ一種ナランカ)竝ニ絲狀ノモノアリ人工培養シタルモノニハ二種ノ異ナリタル形狀ヲ有スルモノアルヲ見ル

其ノ培養

培養 イスラエルニヨリテ始メテ分離培養サレタルモノハ嫌氣性菌ニテ同方法ニ培養スレハ極メテ小ナル集落ヲ形成シ培養基ニ固著ス而シテ發生シタル菌ハ短桿狀又ハ長ク絲狀ヲナシ又分岐スルモノアリ、ボストレームニヨリ培養サレタルモノハ好氣性菌ニシテ培養基面ニ乾燥シタル表面不平ノ黄色膜ヲ作り時ヲ更ルニ從ヒ褐色トナリ膜ハ培養基ニ固著シテ採リ難ク菌形ハ長クシテ分岐シ互ニ網ヲ形成ス前者ハ阿膠ニ發育セザルモ後者ハ之ニ發育シテ液化セシム此ノ外尙ホ少ク性狀ヲ異ニスルモノ數種類アルモノ、如シ日本ニ於ケル一二學者ノ主張ニヨレハ日本ニハイスラエル菌多キモノノ如シ

純培養ヲ得ルニハ膿中ノ小體ヲ採リ無菌食鹽水ニテヨク洗ヒ之ヲ細  
挫シテ數十本ノ血清斜面ニ移植スベシ雜菌ノ發育ハ免ルベカラザル  
モ其ノ間ニ本菌集落ノ形成サル、ヲ見ル之ヨリ分離シテ純培養ヲ造  
ル要スルニ分離法ハ容易ナラズ

其ノ染色性質

染色 種々ノ色素ニ能ク染マリグラム氏法ニテ脱色セス組織内ニ在  
ルモノハグラム氏法ヲ應用シテ複染色スルヲ可トス又結核菌染色法  
ニヨリ染色スタメニ抗酸性ノモノナリ

其ノ抵抗力

抵抗力 強ク乾燥スルモ尙ホ九ヶ月間其ノ生ヲ保ツト云フ  
動物試験 イスラエル、ウオルフ等ハ家兎ノ腹腔又ハ胸腔ニ移植シテ  
病ヲ起サシメタリト云フモ動物試験ハ成功セサルコト多シ

其ノ動物試驗

放線狀菌ノ類似菌

放線狀菌ニ類似ノ菌甚タ多シストレプトトリックス、フアルチニカ、ノ  
「カルド」(Streptothrix farcinica Nocard)「ストレプトトリックス、エビンゲリ  
」(Streptothrix Eppingeri)等是ナリ

三十 皮膚寄生菌 Erreger der Hautkrankheiten

甲、黃癬菌 Favuspilz (Achorion Schonleinii)

黃癬菌ノ所在

黃癬ノ原因トナル絲狀菌ニテ一種ナルカ數種ナルカハ未タ決セス  
所在 頭部竝ニ稀ニ發生スル他ノ皮膚及ヒ爪ニ於ケル黃癬中ニ之ヲ  
見ル

其ノ形状

形状 之ヲ鏡下ニ檢スル(苛性加里ヲ加ヘテ見ルヲ可トス)ニ大小不同

其ノ培養

ノ絲ヲ見ル絲ハ横線ニヨリ分  
割サル、コトナケレモ一端ハ  
棍棒狀ニ膨大シ所々ニ分岐ス  
ルヲ見ル又絲中ニ黄色ノ芽胞  
アリ又人工的ニ培養シタルモ  
ノハ菌絲ニ黄色ノ芽胞ノ簇生  
スルヲ見ル(コニチーン)  
培養 種々ノ培養基上ニ發育  
ス温度ハ三十七度ヲ可トス患

第一六三圖 黃癬菌



部ヨリ菌苔ヲ採リ暫時アルコールニ浸シノチ無菌水ニテ洗ヒ無菌乳鉢ニテ細ク挫キ之ヨリ葡萄糖寒天ニテ平板培養ヲナスヲ可トス寒天培養基ニハ初メハ白ク後ニハ黄色トナル菌苔ヲ造リ苔上著シキ膜ヲ見ル

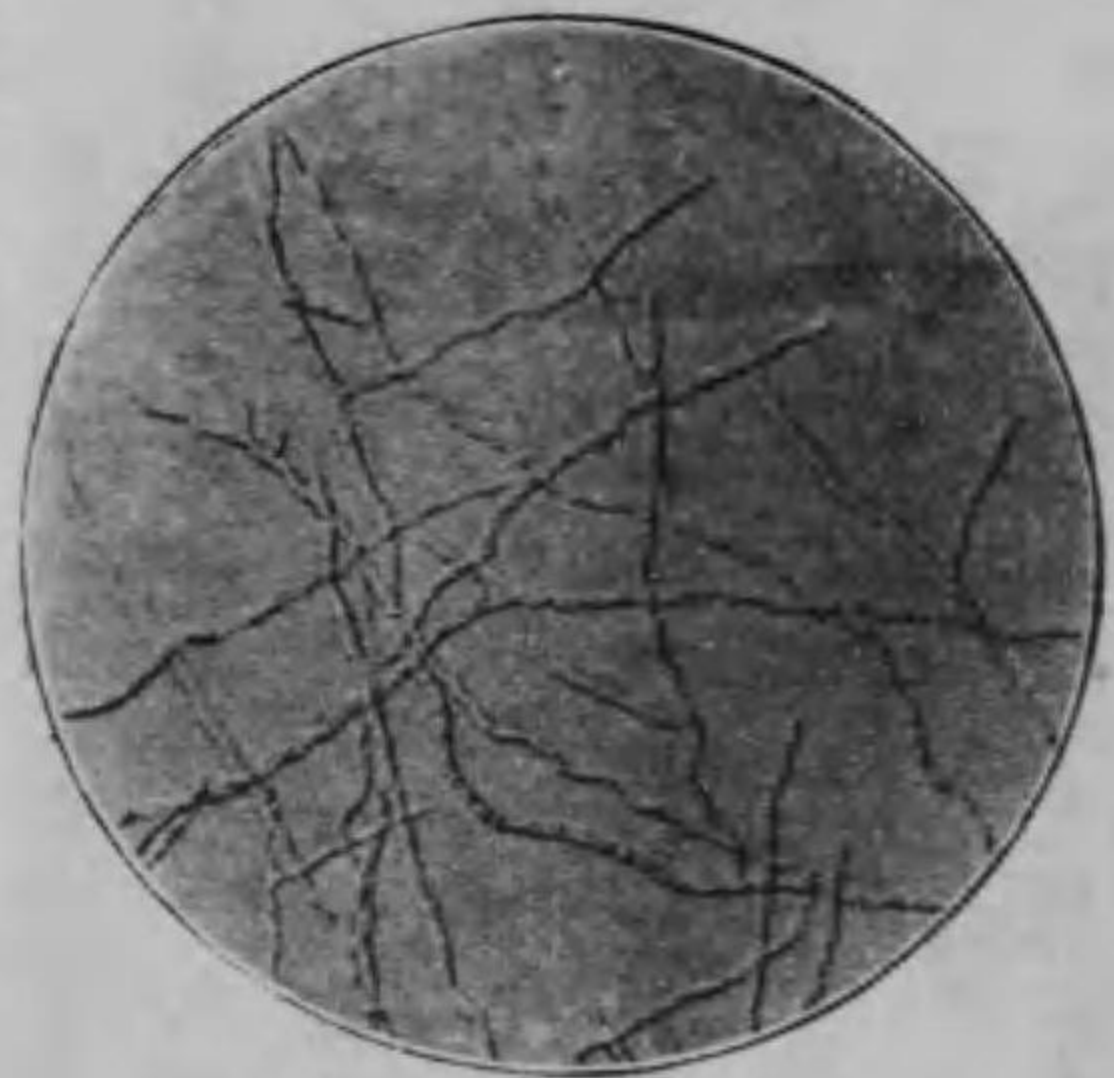
其ノ動物試験

阿膠ハ徐々ニ液化セラル馬鈴薯上ニモ黄色ノ菌苔ヲ造ル  
動物試験 人ヨリ得タル純培養ニテ人猫犬等ニ傳染セシムルコトヲ得

白癬菌所在

其ノ形状

第一六四圖 白癬菌



乙、白癬菌 *Trichophyton tonsurans*  
所在 白癬ノ原因トナルモノニテ患部ニ於テ之ヲ見ル  
形状 通常ハ長クシテ細ク僅ニ分岐スル所ノ絲ニテ絲ハ多クノ關節ニテ分タル而シテ各節ノ長さハ不同ニシテ長キモノアリ又

其ノ培養  
其ノ動物試験

癩風菌所在

其ノ形状

第一六五圖 癩風菌



短クシテ殆ト球狀ヲナスモノアリ其ノ中ニ在ル「コニヂー」ハ三ヨリ八「ミクロン」ノ直徑ヲ有ス  
培養 種々ノ培養基上ニ發育スルモ殊ニ血清ヲ可トス發育ハ徐々ナリ葡萄糖寒天上ニ發育シタルモノヲ見ルニ白ク小ニシテ圓キ集落ヲ造リ中央部殊ニ隆起ス然レトモ古キ集落ハ橙黄色ヲ呈シ表面ニ膜ヲ造ル  
人猫犬鼠ニ純培養ヲ以テ人工的ニ傳染セシムルヲ得  
丙、癩風菌 *Microsporum furfur*  
所在 患部ノ表皮細胞ヲ取り之ニ加里滲汁ヲ加ヘテ檢セバ之ヲ見出スヲ得ベシ  
形状 短クシテ少シク曲リタル絲アリテ其ノ間ニ「コニヂー」

其ノ培養

シノ群ヲナシテ存スルヲ見ル  
培養 尿寒天培養ニ發育セシムルヲ得ルモ容易ニアラスト云フ  
動物試験ハ不可能ナリト

鷓口瘡菌所在

所在 鷓口瘡菌 *Sporiz (Oidium albicans)*

其ノ形狀

形狀 患部ヨリ之ヲ取り檢スルニ圓ク或ハ橢圓ニシテ醱母ニ酷似ス  
ルモノト長短不同ノ絲トヲ見ル此ノ絲ハ屢分岐ス培養シタルモノヲ  
檢スレバ唯ダ醱母様ノ小體ヲ見ルノミ

其ノ培養

培養 體温ニテ能ク發育シ普通ノ培養基上ニ能ク發生ス寒天斜面上  
ニハ白色ノ集落ヲ造リ發育極メテ速ナリ「ゲラチン」ハ液化セズ

其ノ動物試験

動物試験 鳩ニ移植スルニ咽喉食道等ニ固有ノ鷓口瘡ヲ起スヲ見ル

麻拉里亞原蟲

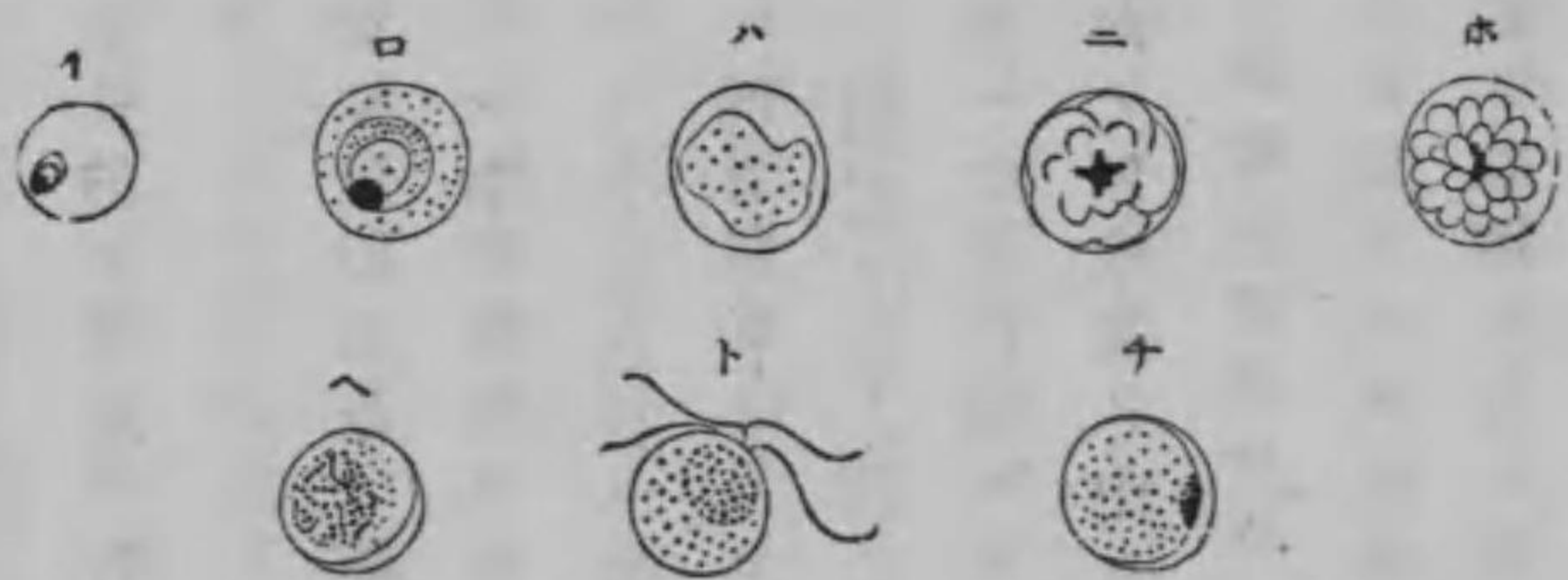
三十二 麻拉里亞原蟲 *Malaria plasmodium*

之ハ間歇熱ノ病原ニシテ今日ニ於テハ病的原蟲中最モ能ク研究セラ  
レ原蟲類中殊ニスボロツ「エン」(Sporozoen)ニ屬スルモノナリ

其ノ所在

其ノ形狀並ニ發育

第一六六圖 隔日熱原蟲



所在 此ノモノハ患者ノ血液内臟脾骨  
髓等ニ存在シ又「アノフェレス」蚊族「マダラ  
蚊 *Anopheles*」ノ體中ニ在リ蚊ノ穿刺ニヨ  
リ傳染ス

形狀並ニ發育 麻拉里亞原蟲ノ形狀ハ  
病性並ニ時期ニ由リテ異ナルモノナリ  
而シテ此ノ原蟲ハ二種ノ發育經過ヲ取  
ルモノニテ一ハ無性的ノ發育ニシテ一  
ハ有性的ノ發育ナリ無性的ノ發育ハ人  
體中ニテ繰返サレ有性的ノ發育ハ蚊體  
内ニテ行ハル殊ニ隔日熱原蟲ハ「アノフェ  
レス」ジネンジス (*Anopheles sinensis*) 體内ニ  
四日熱原蟲モ「アノフェレス」ジネンジスノ  
體内ニ惡性「マラリヤ」原蟲ハ「アノフェレス」

隔日熱麻拉里亞原蟲ノ發育位ニ形状

リストニノ (A. Istoni) 體內ニテ發育ス即チ人體ヨリ之ニ移行シ蚊體中ニ於テ有性的ノ繁殖ヲ行ヒ之ヨリ再ヒ刺傷ニヨリ人體ニ來リ病ヲ來ス者ナリ

隔日熱麻拉里亞原蟲 發作時ニ當リテ患者ノ血液ヲ見レバ其ノ血球中ニ小ナル環狀物體ヲ見ルヘシ其ノ一所ニ結節様小點ヲ見ル之ハロマンウスキ氏染色法ニ依リ赤色ニ染マル「クロマチン」核 (Chromatinkern) ナリ之ヲ隔日熱輪 (イ及ロ) ト云フ之ヨリ漸次發育増大シ其ノ形ヲ變シ「アメーバ」様 (ハ) トナリ此ノ中ニハ黑色ノ色素點平等ニ分布スルヲ見ル此ノ色素ハ血球色素ヨリ出來タル「メラニン」 (Melanin) ナリ其ノ後直ニ色素ハ此ノ原蟲體ノ中ニ一團トナリテ集合シ體中ニ分裂作用ヲ起シ (ニ) 之ト同時ニ「クロマチン」モ分裂ス蟲體ハ菊花形 (ホ) ニ分レテ二重ノ輪ヲ形成ス斯クシテ出來タル子蟲ノ數ハ一五—二五ニシテ此ノ子蟲ハ血球體ノ破壞ト共ニ遊離シテ他ノ血球中ニ入り更ニ新ニ同一ノ發育ヲ繰返スモノナリ原蟲ノ分裂シテ後再ビ子蟲ノ成熟分裂ニ至ルマ

四日熱麻拉里亞原蟲ノ發育位ニ形状

デニ四八時間ヲ要ス患者ノ血液中ニハ前述ノ原蟲ノ外ニ他ノ形狀ヲ有スル原蟲ヲ認ム之ヲ「ガメーテン」 (Gameten) ト云フ是レ有性的發育ヲ試ムル者ニシテ二種アリ一ハ男性ニテ (Mikrogametozyten) (ト) 微弱ニシテ僅ニ染色スル原形質ト比較的少量ノ「クロマチン」質ヲ有ス之ヨリ多數ノ運動ヲ有スル細長キモノ (Mikrogameten) 發生ス以前ハ之レヲ鞭毛ト誤解シタリシガ實ハ精蟲ニ相當スルモノナリ他ハ女性ニシテ (Makro-Gameten) (ハ) 原形質強ク「クロマチン」核著シク小ナリ

四日熱麻拉里亞原蟲 其發育ノ狀態甚タ克ク隔日熱麻拉里亞原蟲ニ似タリ其ノ異ナル點ハ四日熱麻拉里亞原蟲ニ在リテハ分裂シテ出來タル子蟲ノ再ヒ成熟シテ分裂スルマデニ七二時間ヲ要シ血球中ニ最初輪狀ヲナストキ (イ) ハ甚タ能ク隔日熱輪ニ類似スレモ幾クモナク長形ニ發育シ帶狀ニ血球ヲ横斷 (ハ) スルヲ見又分裂シタルトキハ其ノ數隔日熱型ニ於ケル如ク多カラズ六—八個ニテ (ホ) 原蟲ヲ有スル血球ハ隔日熱型ニ在リテハ大ニ膨大スレトモ此ノ場合ニ於テハ原形ノ大サ

恶性麻拉里亞原蟲ノ發育並ニ形狀

第一六一七圖

四日熱原蟲



第一六一八圖

恶性麻拉里亞原蟲



ニアリテハ然ラズシテ原形ヲ保ツモノナリ

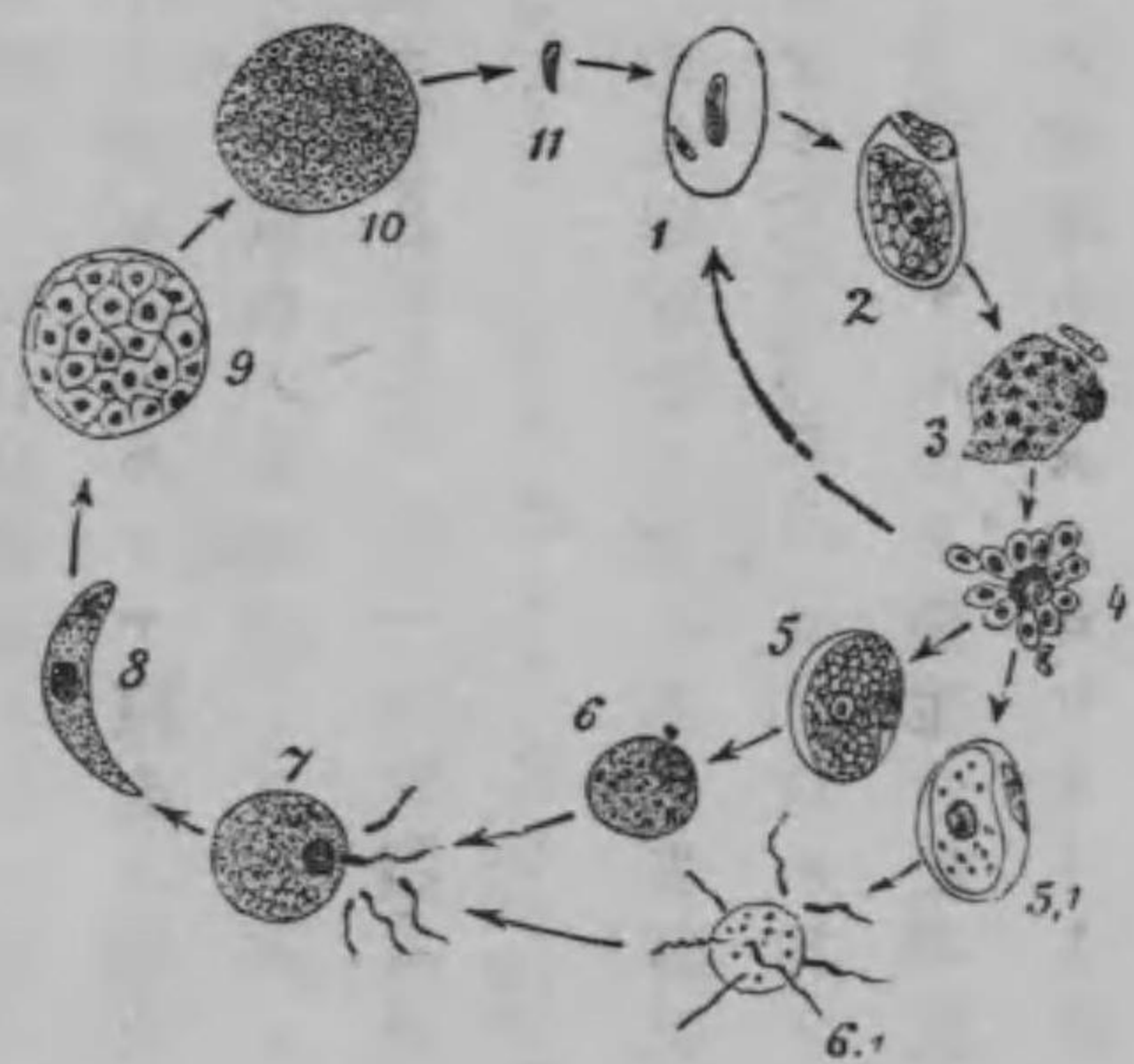
恶性麻拉里亞原蟲 其ノ形狀ハ隔日熱原蟲ニ似タリ然レトモ彼ニ比

ヲ保ツモノナリ  
四日熱型ノ有性蟲即チ「ミクロガメトチー」  
テ「Mikrogametozysten」  
ニ「マクロガメーテン」  
(Makrogameten)ノ形狀ハ  
隔日熱ノモノト全ク  
同一ナレトモ之ヲ保  
テル血球ノ大サニ由  
リテ區別スルコトヲ  
得乃チ隔日熱ニ於テ  
ハ膨大スルモ四日熱

毎日熱原蟲ハ隔日  
或ハ四日熱原蟲ト  
同一ナリ

第一六一九圖

麻拉里亞原蟲循環環路



1 2 3 4 人體  
ノ無性的發育  
5 ヨリ11 マテハ  
蚊體ニ於ケル發  
育

毎日熱原蟲 每  
日熱ハ隔日熱原  
蟲カ二日續キ又  
ハ四日熱原蟲カ  
三日續テ人體ニ  
入り來リ交互ニ  
分裂作用ヲナス  
ニ由リテ發生ス  
ルモノアリ故ニ

スレハ小ナリ其ノ分裂狀態モ又タ同シ然レモ表在血管ノ血液中ニ見  
ルコト稀ナレトモ脾臟腦骨髓等ニ於テ之ヲナスヲ見ル而シテ發育ノ  
一循環ハ二四—四八時間ナリ  
其ノ有性的原蟲ハ所謂半月狀原蟲(ホ)ニシテ女性體ハ男性體ヨリ大ナ



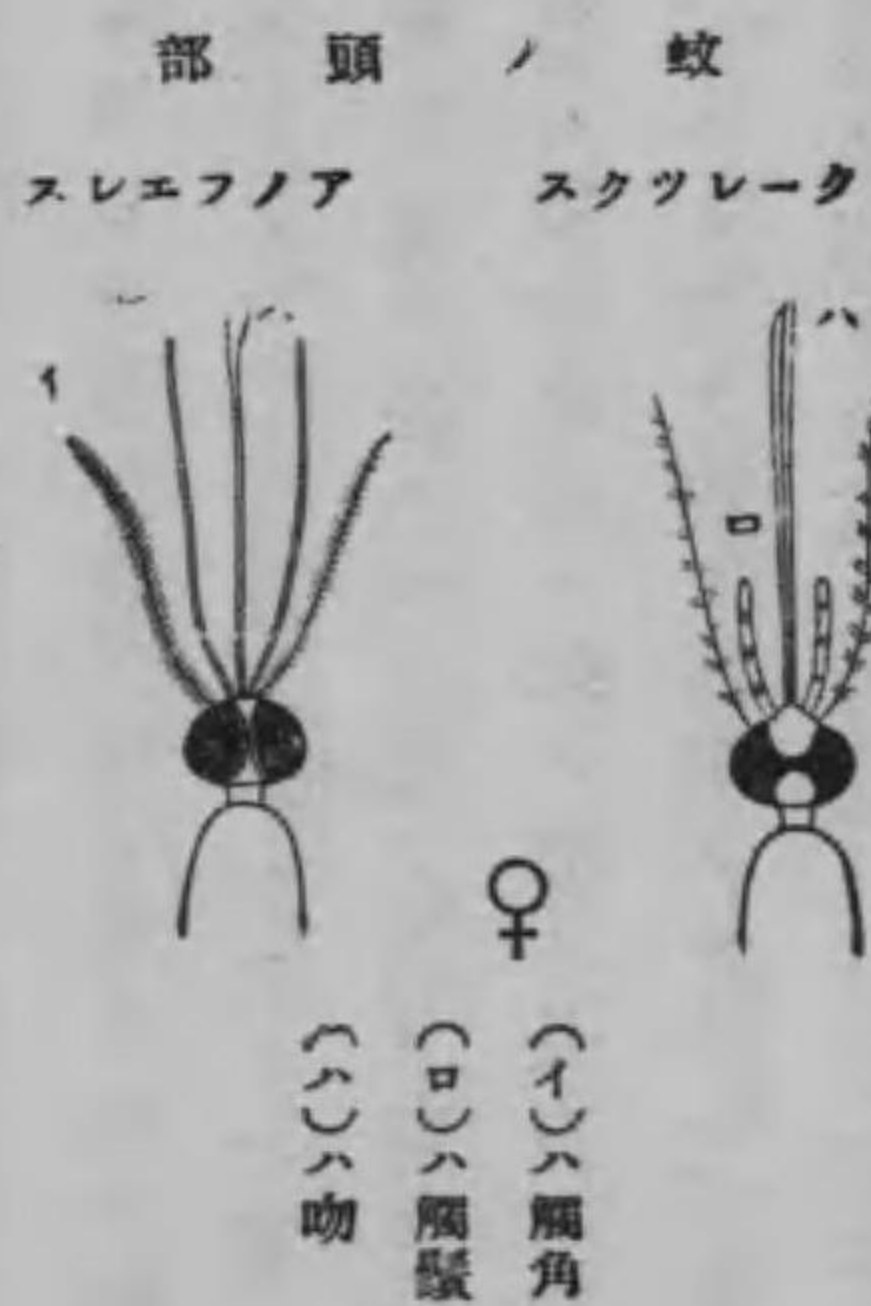
麻拉里亞原蟲ノ蚊體中ノ發育

隔日熱原蟲ハ四日熱原蟲ト同一ナリ  
 蚊體中ニ於ケル「マラリア」原蟲ノ發育 刺傷ニ依リ血液ト共ニ蚊體中ニ入りタル原蟲ノ男性體「ミクロガメトチーテン」ヨリ發生シタル精蟲樣體「Mikrogameten」(6)ハ女性體「マクロガメトチーテン」ト合シテ受胎シ「コブラ」(Kopula)トナリ之ヨリ長キ「オーキネート」(Ookinet)ナル者發生ス之レハ消化器管壁ヲ穿チ其ノ表面膜下(殊ニ胃部)ニ突起様ノモノ「アムフィオンテン」(Amphionten) (9)ヲ造ル其ノ後其ノ中ニ「スポロツオイトン」(Sporozoitien) (11)ナルモノ發生ス之ハ後ニ其ノ被膜ノ破ル、爲メ蚊ノ體腔ノ中ニ遊離ス此「スポロツオイトン」ハ長サ約一四「ミクロン」幅「ミクロン」ニシテ蛇狀ノ運動ヲ有ス此モノハ終ニ血行器中ニ取ラレ更ニ蚊ノ唾液腺内ニ集マル如ク唾液腺中ニ貯積シタルモノハ蚊ノ穿刺ト共ニ人體中ニ入ルモノナルカ如何ニシテ人體中ニ於テ輪狀麻拉里亞原蟲ニ移行スルカハ未タ明ナラス

染色性質 指頭又ハ耳朵ヲ石炭酸水又ハ昇汞水ヲ以テ洗ヒ然ル後亞爾

「アノフェレス」蚊族

第一七〇圖



箇保爾次ニ依的兒ニテ拭ヒ殺菌シタル針ニテ穿刺シ出テタル血液ヲ少シク覆蓋硝子ノ縁ニ付ケ之ヲ輕ク他ノ覆蓋硝子ニ當テ塗布スヘシ此ノ薄ク塗布シタル血液ヲ氣中ニテ乾燥シタル後無水亞爾箇保爾又ハ無水亞爾箇保爾依的兒等分液ヲ注テ二〇分間固定シ然ル後之ヲ乾シ一%ノ「エオジン」アルコール液ニテ染ムルコト五分ニシテ能ク水ニテ洗ヒ更ニリヨフレル氏「メチレン」青色ニテ染ムルコト三分水ニテ洗ヒ乾シテ「バルサム」ニテ閉ツベシ然ルトキハ麻拉里亞原蟲ハ青ク血球ハ赤ク染マルモノナリ又「ロマノウスキ」或ハ「ギームサ」氏法ニ由リ尙ホ一層明ニ見ルコトヲ得ヘシ(細菌検査法參照七九〇頁及七九一頁)

近來諸家ノ研究ニ據リ麻拉里亞ハ蚊族ノ穿刺ニ由リテ傳染

山田氏ニヨレバ臺灣九州四國本州北海道朝鮮ハ a. sinensis Wiedemann アリ北海道本州ノ一部ニハ a. javanensis Yamada アリ朝鮮ニハ a. koreicus Yamada and Watanabe アリト小泉氏ニヨレバ臺灣ニハ a. sinensis Wiedemann ノ外九種ヲ算フト

赤痢「アメーバ」ノ所在  
其ノ形状

スルモノナルコト確實ノ事實トナレリ此媒介ヲナスハ蚊族中殊ニ「アノフェレス」(Anopheles) 屬ニシテ他ノ屬ノモノハ更ニ關係ナシト吾邦ニテモ「アノフェレス」存在スルコトハ明ニテ其ノ種類モ二三種ハ明ナルモ尙ホ研究ヲ要スベシ凡テ人ヲ刺スハ蚊ノ雌ニテ雄ハ人ヲ惱スコトナシ是レ動物血液ハ蚊ノ卵ノ發育ニ關係アルニ因ルナラント云フ「アノフェレス」ノ雌ヲ他ト區別スルニハ「クーレックス」(Culex) 屬ノ雄並ニ「アノフェレス」ノ雄トハ其ノ觸角ニヨリテ知ルコトヲ得二屬ノ雄ノ觸角ハ長クシテ夫ヨリ長キ毛ヲ簇發シ羽狀ヲ呈スレトモ「アノフェレス」ノ雌ニ於テハ少シク短クシテ毛ノ簇發スルノミ又「クーレックス」雌トノ差ハ「クーレックス」ノ觸鬚ハ甚タ短ケレドモ「アノフェレス」ニ在リテハ長クシテ吻ト同シ長サヲ有スルニ在リ

三十三 赤痢「アメーバ」(Amoeba histolytica)

所在 熱帶地方或ハ亞熱帶地方ノ赤痢患者ノ便中ニアリ

形状 此ノ原蟲ハ静止ノ状態ニ於テハ圓キモ運動シツ、アルキハ種

々ノ形ヲ呈シ其ノ直徑ハ普通二〇—三〇「ミクロン」ニシテ大ナル核直徑五—六「ミクロン」ヲ有シ其ノ外層ノ原形質ハ透明ニシテ内部ノ原形質ハ細キ顆粒ヲ保ツ原形質中ニ圓形ノ空洞アリ又細菌血球等ヲ包含スルコトアリ此ノ「アメーバ」ハ假足ヲ出シテ速ニ運動シ殊ニ血温ニ於テ著シキモノナリ「アメーバ」ハ其ノ生活ニ對シ不利ノ状態ニ陥ルトキニ「囊包」ヲ造ル故ニ恢復ニ赴キシ患者ノ便中ニハ之ヲ見ルモノナリ

糞便中ニアリテ之ニ類似ノ形ヲ有スルモノハ大腸「アメーバ」(Entamoeba coli Loesch) ナリ内層ト外層ト境界ノ不明ナルト核ノ被膜ノ厚キト其ノ「チステ」ヲ造ルトキニ其ノ大サノ小ナルトニヨリ赤痢「アメーバ」ト區別シ得ベシ又「アフリカ」等ノ赤痢ニ就キテハ「テトラゲーナ「アメーバ」(Amoeba tetragena) カ原因ニシテ「ヒストリチカ「アメーバ」トノ區別ハ其ノ囊包ヲツクルキ彼ノ八ケナルニ反シテ四ケヲ形成スルニアリト近來ハ二者同一物ナリトノ説多シ

其ノ培養

培養 細菌ヲ培養シタル寒天培養基上又ハ凝集水中ニハ「アメーバ」ハ之ヲ食シ發育スルモノナリ

其ノ染色

染色 普通染色セスシテ検査スルヲ可トス染色セント欲セバ血球ノ如ク「アメーバ」ノ形ヲ昇汞水又「アルコール、エーテル」等分液ニテ固定シ「メチレン」青色或ハ「ロマンノウスキュー」氏法又ハ「ギームサ」氏液ニテ染ムベシ

其ノ動物試験

動物試験 此ノ「アメーバ」ヲ有スル大便ヲ幼キ猫ノ大腸中ニ肛門ヨリ深ク送り又「チステ」ヲ造リシモノヲ食ハシムレハ赤痢症狀ヲ起サシムルコトヲ得ベシ

三十四 睡眠病「トリパノゾーマ」(Trypanosoma gambiense)

其ノ所在

之ハ「亞非利加」ノ黒人間ニ流行スル睡眠病テフ一種ノ病ノ原因トナルモノニシテ「フラゲルラータ」ニ屬スル一種ノ原蟲ナリ  
所在 患者ノ腦脊髄液、血中並ニ此ノ病ノ媒介者タル一種ノ蠅族(Glossina palpalis)ノ體中ニ在リ

其ノ形状

形状 紡錘狀ニテ其ノ側面ニ波動性ノ膜ヲ有ス、其ノ縁肥硬シテ其ノ前端ハ鞭毛ニ移行シ後端ハ其ノ後方ニ位スル鞭毛根(Geisselwurz) od. Blepharoplast)ニ終ハル核ハ殆ト體ノ中央部ニ在リ又後端ノ近クニ一ノ空洞ヲ備フ而シテ蟲體ノ長サハ一五—三〇「ミクロン」ニシテ幅ハ一・四—二・〇「ミクロン」ナリ此ノ原蟲ハ又屢、退行状態ニ陥リ種々ノ形ヲ呈スルコトアリ

其ノ染色

染色 ハ「ギームサ」氏法ヲ可トス原蟲體ハ青ク染色シ所々ニ「クロマチン」ノ赤ク散布スルヲ見又核鞭毛根並ニ鞭毛ノ赤ク染マルヲ見ル

其ノ動物試験

動物試験 猿ニ患者血液ヲ接種セハ人ト同様ノ症候ヲ來ス其ノ他鼠犬等ニ傳染セシムルヲ得ヘシ

動物ノ「トリパノゾーマ」疾患

人類ニ對シ病的作用ヲ有スル「トリパノゾーマ」ハ今日ノ處上述ノ一種ナルモ動物ニ病ヲ起ス處ノ「トリパノゾーマ」ハ其ノ數多クシテ「ザラー(Surra)」「シローキ(Dourine)」「タールツカッテ(Mal de Cadenas)」「ナガナ(Nagana)」等ハ皆「トリパノゾーマ」族ヨリ起因スルモノナリ

又「カラアザル」病 (Kala-Azar) 及「オリエンタール、ポイレ」病ニハ血中ニ「ト  
リバノゾーマ」ニ似タル「フラゲルラータ」ヲ見ルモノナリ

### 第十篇 傳染病豫防法 (Prophylaxe der Infektionskrankheiten.)

#### 甲 傳 染 (Infektion)

傳染病豫防法ヲ講スルニハ先ツ傳染病成立ニ關スル知識ナカルベカ  
ラズ傳染病トハ其ノ病原トナルベキ生物即病毒ノ人體内ニ侵入シ發  
育シ其ノ結果病的症狀ヲ起ス病ニシテ其ノ病原體ハ患者ノ身體ヨリ  
出テ、更ニ他ノ健康者ヲ侵スモノナリ而シテ其傳染ヲ來スニハ種々  
複雑ナル要約ヲ必要トス

一 病原體 即病毒之アラザレバ傳染病ノ起ラザルヲ勿論ナルモ其  
ノ病ヲ來スヤ否ハ其ノ毒性如何ニアリ毒性強キ程傳染力大ナルモノ  
ニテ一定度以下ニ弱マリタル者ハ固有ノ症狀ヲ起スヲアタハザルノ  
ミナラズ一層弱毒シタルモノハ體內ニテ發育スルヲ能ハス又發育ス  
レトモ毒物ヲ作成スル能ハズシテ全ク非病的菌ト異ナルヲナキニ至

ル病原體ノ毒性ハ不定ノモノニテ周圍ノ狀態ニヨリ又ハ不明ノ原因ニヨリ或ハ増シ或ハ減ス其ノ變化ハ或ハ徐々ニ起リ或ハ急速ニ來ル事アリ傳染病流行ノ消長之レニ關係スル場合少カラス

病原體ノ毒性強シトモ其ノ數少ケレハ體內ニテ病ヲ起サズ勿論其ノ始メ襲來スル場所ニヨリ所要數ヲ異ニス例之ハ結核菌ノ如キ肺ヨリ侵入スル場合ハ腸ヨリ侵入スルトキニ比スレハ比較的少數ニテ病ヲ起スヲ得又強毒性ヲ有スルモノハ弱毒性ノモノヨリ少數ニテ其ノ目的ヲ達スルヲ得ルモ要スルニ一定數ノ侵入ヲ必要トスルモノナリ又侵入ノ部位ニヨリ傳染ニ難易アリ例ハ狂犬病ノ如キ頭部ニ近キ部位ヲ咬マレタルキハ足端ノ如キ隔レタル場所ヲ咬マレタルキヨリ病ニ罹リ易シ

二 病原體保含物並ニ人體ニ來ルノ徑路 病毒保含物即所在地ト徑路トハ別ナルヲアリ同一ニテ所在地同時ニ徑路ナルヲアルモ共ニ傳染ニ關シ必要ナル要素タリ病毒ノ存在スル處ハ種々多様ナリ

(一)

患者ノ體內 病ノ輕重病狀ノ正不正ニ關セズ一定ノ傳染病ニ罹カルキハ病毒ノ體內ニ存在スルヲ云フ迄モナシ然レモ其ノ種類ニヨリ體內ニ於ケル分布ヲ異ニス從テ是等ノモノ、體外ニ排泄サルル路ヲ異ニス、又同一病ニテモ時期ニヨリ分布ヲ異ニシ排泄路ヲ別ニス又最始侵襲サレタル場所ニヨリテ同様ノ結果ヲ見ル開放性疾患ニアリテハ毒病容易ニ體外ニ出テ從テ傳染ノ危險大ナリ彼ノ結核ノ如キ腺或ハ骨結核ナルキハ患者ニ接近スルモ何等ノ危險ナキモ肺結核トナルトキハ開放性トナルヲ以テ危險トナルモノナリ「ベスト」ノ如キモ亦然リ所謂腺「ベスト」ノ場合ニハ危險少キモ肺「ベスト」トナレハ頗ル危シ

(二)

快復期患者 傳染病ノ種類ニヨリ病狀全ク去リ健康者ト全ク異ナルヲナキニ至ルモ尙ホ病毒ヲ有テ或ハ之ヲ排泄スルモノアリ肺炎「チフテリ」、「チフス」赤痢、「コレラ」等ニ往々之ヲ見ル其ノ期間ハ種々ニテ短キハ一—二週長キハ數週乃至數月ニ渡ルヲアリ而シテ其

ノ病毒ハ時ニヨリ弱毒スルヲアルモ時トシテ何等變化ナキヲアリ  
タメニ是等ノモノハ臨床上ヨリ云ヘハ全快ナルモ防疫上ヨリ見ル  
トキハ患者タルモノナリ

(三)

保菌者 始ヨリ何等病的症狀ヲ起スコトナク糞便等ニ病毒ヲ排  
泄スルモノヲ云フコレラ赤痢チフス等ノ流行ノ際ニ屢之ヲ發見ス  
殊ニ男子ヨリ女子ニ多キヲ奇ナリトス之ハ患者ト異ナリ他ヨリ監  
視ヲ受ケサルヲ以テ病毒傳播上ニ大影響アルモノナリ

(四)

動物 動物ニシテ人類傳染病ノ病毒ヲ保チ之ニヨリ人類傳染病  
流行ノ原因ヲナスモノアリ然レモ病ノ種類ニヨリテ傳染方法上多  
少趣キヲ異ニス

イ、罹病動物

二三ノ疾患ニ就テハ動物自己モ同一ノ疾ニカ、リ體  
内ニ病毒ヲ含有ス鼠ノ「ペスト」ノ如キ犬ノ狂犬病ノ如キ之ナリ

ロ、動物自己ハ病トナルヤ否ヤ不明ニシテ而モ病毒ヲ體內ニ保チ刺  
傷等ニヨリ之ヲ人ニ傳フルモノアリ彼ノ「ペスト」再歸熱發疹チフ

ス等ヲ傳搬スル蚤虱蚊ノ如キ之ナリ又彼等ノ糞便中ニハ往々生  
菌ノ存スルヲ見ル

ハ、動物ノ體內ニ入り一定ノ發育ヲ更テテ始メテ人ニ來ルモノア  
リ「マラリヤ」ノ蚊體ニ於ケルガ如キ之ナリ又他ノ人體寄生蟲ニ於  
テハ如斯キ徑路ヲ取ルモノ少カラズ

ニ、單ニ動物ノ體ノ表面ニ附着シテ直接人體ヲ侵シ又間接ニ食物等  
ニ送ラレテノチ人體ニ入ルモノアリ彼ノ「コレラ」チフス赤痢等ノ  
糞便ニ止マリタル蠅等ノ媒介ニヨリ傳染スルカ如キハ之レニ屬  
ス

(五)

食物 食物ニハ元來病毒ヲ含ムモノアリ牛肉牛乳中ノ結核菌ノ  
如キ線蟲旋毛蟲等二三寄生蟲ノ肉類ニ於ケルガ如キハ此ノ種ニ屬  
スルモ多クハ他ヨリ附着シテ其ノマ、保存セラレ或ハ其ノ中ニテ  
發育増加シテ傳染ノ原因ヲナスモノナリ如此キ病毒ハ種々ナルモ  
殊ニ危險ナルハ消化器ヨリ侵入シ得ル處ノ病毒ナリトス

- (六) 患者等ノ排泄物 之ニハ種々病毒ヲ含有スルモノナリ傳染病ノ種類ニヨリテ之ヲ含有スル排泄物ヲ異ニス(細菌學參照)病毒ニヨリテ只一種ノ排泄物ノミニ保タル、アリ或ハ數種ノ排泄物中ニ顯ハル、モノアリ又排泄物中ニ生存シ傳染力ヲ有スル期間等ニモ差アリ
- (七) 汚水塵芥 患者或ハ病獸等ノ排泄物等ノ混入スルコトアルヲ以テ此ノ中ニハ病毒ノ存在スルモノト見做スヲ至當トス勿論終ニハ其ノ中ニ於テ死滅スルモノナレモ一定時間ハ生存スベシ
- (八) 水 井水、河湖水等中ニハ病毒ヲ含有スル排泄物侵入シ流行病ノ原因ヲナスコト多シ
- (九) 土壤 之亦排泄物等ニヨリ汚サレ病毒ヲ保ツコトアリ殊ニ破傷風ノ如キ芽胞ヲ有スル病毒ハ永久ニ存在ス
- (十) 空氣 空氣中ニモ病毒ヲ保チ之ニヨリ傳染スルモノアリ乾燥シ塵埃ノ如キ状態トナリテ空氣中ニ浮遊スルモノハ其傳染力ハ弱キ

モノニテ左程ノ危險ナキカ如シ然レモ濕潤状態トナリテ空氣中ニ浮遊シ且ツ肺ヨリ傳染スルモノハ大ニ注意ヲ要ス肺、ベスト肺結核「インフルエンザ」患者ノ咳嗽ノ如キハ不用意ノ接近者ニ傳染ノ危害ヲ與フ然レモ此ノ際ハ病毒ハ微細ノ水滴ニ附着スルモノナレバ自己ノ重サニヨリ沈落スルモノナルヲ以テ患者ヨリ離レテ遠方ニ浮遊セズ且ツ空氣ノ換氣ヨキ所ニアリテハ一ハ之レニヨリ稀薄スル以テ少ク患者ヨリ隔リタル人ニハ危害ヲ與フルコト少シ

(十一) 衣服、用具、家壁、床 患者ノ使用シタル衣服、用具其ノ住居スル家屋ノ壁、障子、襖、床等ニハ病毒ノ附着ヲ脱レズ病ノ種類ニヨリ之ヲ汚染スル度ヲ異ニシ又部分ニヨリテハ全ク汚染セザルモノアリ

如此ク其存在スル處種々ナルガ病毒ノ人身ニ來ルハ其ノ含有スル物質カ直接ニ人體ニ入ルコトアリ食物ノ如キ水ノ如キ將空氣ノ如キ病毒ヲ含ミタルマ、侵入シ來リ病ヲ來ス即チ含有物ハ同時ニ其ノ侵入徑路タルモノナリ又含有物ヨリ何等カノ媒介ニヨリテ人體ヲ胃スモ

ノアリ例之ハ之ヨリ手足ニ附着シ更ニ體內ニ入り或ハ食物ニ附着シ或ハ蠅ノ媒介ニヨリ輸ハル、アリ又一定ノ病氣ニアリテハ昆蟲ノ體ヲ借ルニアラザレバ人ヲ侵シ得ザルモノアリ「マラリヤ」ハ蚊ニヨリ黃熱モ一種ノ蚊 (Stegomyia fasciata) ニヨリ媒介セラレ蚊ナクハ他ノ要約アリトモ決シテ傳染スルコト能ハザルナリ

三 侵入門 傳染病ニ罹ルニハ人體ニ侵入門ナカルベカラス病毒ニヨリテ各好デ侵入スル門ヲ異ニス而シテ侵入門ノ主ナル者ハ消化器、呼吸器並ニ皮膚粘膜ナリトス主トシテ呼吸器ヨリ侵入スルモノハ結核「チフテリ」肺炎、インフルエンザ、天然痘、麻疹等ニテ主ニ消化器ヨリ入ル者ハ「コレラ」「チフス」赤痢、腸寄生蟲等ナリ又多ク皮膚并ニ粘膜ヨリ傳染スル者ハ破傷風、癩、ペスト、再歸熱、微毒、ツイル氏病、麻疹、マラリヤ、發疹、チフス、狂犬病、黃熱、十二指腸蟲、日本住血吸蟲ノ如キモノナリ上述ノ病毒中其侵入門ノ單ニ一ニ限ラルルモノアリ例之ハ「コレラ」「チフス」赤痢ノ如キハ口ノミヨリ入り他ノ二侵入門ヨリハ傳染スルコト能ハス

又麻毒、マラリヤ、狂犬病ノ如キハ皮膚或ハ粘膜ノミヨリス又二個ノ侵入門ヲ有スルモノアリツイル氏病毒、十二指腸蟲ノ如キハ皮膚並ニ消化器ヨリ入り又三侵入門ヲ有スルモノアリ結核、ペスト、菌等ノ如キハ呼吸器、消化器並ニ皮膚ヨリ襲來シ得ルモノナリ

如此吾人人體ニハ病毒ノ侵入門アリトモ之ガ健全ナル場合ニ於テハ天然防禦装置アリテ容易ニ敵ノ外襲ヲ許サス呼吸器粘膜ニハ例ノ織毛細胞アリ此ノ運動ニヨリ侵入シ來リタル病毒ヲ外ニ送り出シテ停滞ヲ許サス從テ其處ニ發育繁殖セシムルコトナシ慢性氣管枝加答兒等ノ病的作用アリテ組織ニ變化ヲ起シタルトキ其ノ發育ヲ來スモノナリ又消化器ニ付テハ胃液ハ強酸ヲ有スルカタメ多クノ病的菌ハ此ノタメニ撲滅セラル之ヲ通過スルハ即チ胃液ニ變常ヲ呈スル場合ナリ又皮膚粘膜ニハ表皮細胞アリ十二指腸蟲、日本住血吸蟲ノ「ツエルカリヤ」ノ如ク自カラ穿入スル力ヲ有スルモノハ別ナルモ他病的菌ハ普通附著シタルノミニテハ侵入シ能ハサルナリ稀ニ健全ノ粘膜ヨリ侵入



スルコアルガ如シトモ多ハ微細ノ損傷アリテ始メテ傳染シ得ルモノナリ殊ニ粘膜ニハ部位ニヨリテ殺菌力アル分泌液ヲ平素分泌シテ病的菌ノ繁殖ヲ防ク處アリ腔部ノ如キ之ナリ要スルニ健全ナル呼吸器、消化器並ニ皮膚粘膜ハ容易ニ病毒ノ侵入ヲ許サルナリ

四 素因 傳染病ニ對シテハ人ノ之ニ罹ルベキ素因ヲ必要トス人種ニヨリ一定ノ傳染病ニ對スル感受性ヲ異ニスルアリ又年齢男女ノ別ニヨリ傳染ノ度ヲ異ニスルハ屢々見ル所ナリ又個人ニヨリ感受性ヲ異ニス其ノ原因ハ種々ニシテ一ハ上述ノ侵入門ノ健全ナルヤ否ヤニヨリ來ル者アリ一ハ體內ニ於ケル抵抗力ノ例之ハ血液中ノ殺菌作用或ハ喰菌細胞ノ強弱ニヨリ差ヲ生シ又個人的天然免疫又後天性免疫ノ有無ニヨリテ素因ヲ異ニス要ルニ罹ルベキ素因ナカルベカラズ素因少キモノトモ身體ノ狀態ニヨリ感受性ノ増ス事アリ一時的健康ヲ害シタル場合又婦人ノ妊娠シタルトキ或ハ餓餒疲勞ノ甚シキハ何レモ素因ヲ増スモノナリ

上述ノ四個ノ要約ノ具備スルトキ人ハ甫メテ傳染病ニ罹カルモノニシテ若シ其ノ一ニテモ缺クルトキハ傳染ハ成立セサルモノナリ

### 乙 流行 (Epidemic)

流行トハ同一傳染病患者ノ同時ニ多數ニ生スルコトヲ云フ流行ヲ來スニ二型アリ第一ハ元來病ノナキ地方ニ他ヨリ病毒カ運バレテ始メテ多數患者ノ發生即チ流行ヲ來スモノナリ第二ハ從來散在性ニ少數ニアリタルモノカ俄然其ノ數ヲ増シ流行狀態トナルモノナリ前者ニアリテハ元來住民ハ當該傳染病ニ罹ルヘキ要約ヲ有スルモノナルガ只病毒ノ欠乏ノタメ無事ナリシガ偶々病毒ヲ供給サレタルガタメニ流行ヲ來シタルモノナリ病毒運搬ノ主ナルハ病者或ハ保菌者ナルカ稀レニハ動物體ニ有タレ或ハ物品ニ附着シテ來ルコトアリ  
第二型ノ流行ノ場合ニアリテハ其ノ原因前者ノ場合ヨリ複雑ナリ即チ其ノ一ハ病毒ノ毒性ノ俄然トシテ強烈ニ變化シタルカタメナリ從

流行ニ關スル要約

來ハ其ノ毒性ノ弱キタメ抵抗力ノ弱キ人ノミカ稀レニ侵サル、ニ過  
 キザリシモ毒性ノ變化ノタメ罹病者數ノ増加ニヨリ流行ヲ來ス、ア  
 リ一ハ周圍ノ状態ノ變化ニヨル即チ住民ノ健康ヲ害スルガ如キ事情  
 季節ノ不順、饑饉等ハ人ノ抵抗力ヲ弱メ病毒ノ氣勢ヲ強ムル者ナリ又  
 土地ノ不衛生状態ニ陥ルカ如キ、ハ傳染病ノ媒介者タル動物ノ繁殖  
 ヲ助長シ或ハ病毒ノ地中、水中其ノ他ニ廣ク侵入スル事ヲ助ケ流行病  
 ノ發生ヲ盛ナラシムルモノナリ

傳染病ノ流行ニ關シテハ病ノ種類ニヨリ差異アルハ勿論ナルモ種々  
 要約ヲ要スルモノニテ必要ナル事項ハ左ノ如シ

一 病毒ノ毒性 毒性強カラザレバ大ニ傳染スルモノニアラズ

二 素因アル人ノ多少ニヨル

三 氣象的關係 不順ニシテ一般人體ノ健康ヲ害シ又其ノ氣象ガ病毒  
 ヲ媒介スル動物ノ發生増加ニ關係アルコト

四 季節 傳染病ニテ消化器ヲ侵スモノハ消化機能ノ障害サル、夏時

ニ多ク、觸接傳染ヲナス傳染病ハ冬時一家ニ籠居スル時季ニ多シ  
 五 土地ノ素因 汚物汚水ノ排除方法ノ良否傳染病毒媒介動物ノ有無  
 六 社界の關係

イ、住所家屋ノ良否

ロ、貧富ノ差

ハ、教育程度

ニ、迷信ノ有無并ニ其程度

ホ、職業ノ種類

ヘ、健康ヲ害スル風俗習慣例ハ飲酒等

ト、人ノ健康ヲ害スル出來事、戰爭、饑饉、水害其ノ他

チ、衛生、防疫規定ノ有無其ノ程度并ニ實施ノ状態

是等ノ要約凡テ不適當ナルトキハ大流行ヲ來スヲ得ベク之ニ反シテ  
 可良ナルトキハ流行ヲ來スヲナカルベシ歐米ニ於テ傳染病ノ減シタ  
 ルハ是等要約ノ可良ニ赴キタル結果ニ外ナラザルナリ

何故ニ外襲的傳染  
トナラサルカ

傳染病中ニハ一定ノ地方或ハ國ニ對シテ其ノ流行ハ常ニ他國ヨリ輸入サレタル病毒ニヨリテ發生シ其ノ流行ハ一時性ニテ一定時ノノチ消滅シテ其ノ跡ヲ斷チ新ニ輸入サルニアラザレバ流行ヲ來サザルモノアリ之ヲ外襲的傳染病(exotische Krankheit)ト云フ日本ニ於ケルコレヲ如キ病毒ハツネニ支那印度等ヨリ輸入セラレ流行スルモ土着トナルコトナシ其ノ消滅ハ現今ニ於テハ豫防法其ノ宜シキヲ得タル賜ナリト稱スルヲ得ベキモ維新前ノ如キ豫防法ノ皆無ナル時トモ一定流行後ニハ消滅シタルヲ以テ單ニ之ノミニ歸スル能ハズ故ニ此ノ原因ハ素因ヲ有スル人ノ莫クナルト病毒ノ毒性ニ變化ヲ起シテ弱毒或ハ無毒トナルト、病毒ガ體外ニ於テ一定時間以上生活シ能ハザルト又人間同様ニ罹病スル動物ノ生息シ居ラザル等ニヨルモノナリ又從來會テアラザリシ傳染病ニシテ輸入セラレテノチ土着的傳染病(endemisch)トナリ斷ヘズ流行スルニ至ル者アリ之ハ前者ト反對ニ病毒ガ人ノ周圍ニ於ケル物質中ニ例ハ土地水其他ノ中ニ永ク生活シ得ル

何故ニ外襲性傳染  
カカ土着性トナル

性質ノモノナルカ或ハ動物ニ寄生シ動物間ニ絶ヘズ流行ヲ來シ得ルモノナルカ或ハ特異ノ人體内ニ無害ノ状態ニ寄生シテ所謂永久保菌者ヲ生ジ得ル病毒ナルトキハ始メテ如此キ状態ヲ來シ得ルモノナリ病毒カ土地等ニ侵入シ得ルコト并ニ一定ノ動物ノ生存ハ衛生設備ノ程度ト密接ノ關係アル者ナルヲ以テ今マデ土着的傳染病アリシ場所モ衛生上ノ進歩ノ結果トシテ其性質ヲ失フコトアリ之レニ反シテ從來如此キ患者ナキ地方ガ衛生上設備ノ頽廢ノタメ此ノ性質ヲ得ルコトアリ

### 丙 豫防方法 (Prophylaxe)

豫防法ヲ講スルニハ各病原菌或ハ寄生蟲ニ就テ各病毒ノ性質形體、生物學的性状等ヲ精知シ其ノ所在地、傳染徑路、侵入門并ニ流行ニ關スル周圍ノ狀況ヲ知悉スルヲ要ス然レモ總テノ點ヲ知ルコト能ハズトモ豫防上必要ナル一二點ヲ精確ニ知ルコトヲ得バ又有効ニ豫防法ヲ行フヲ

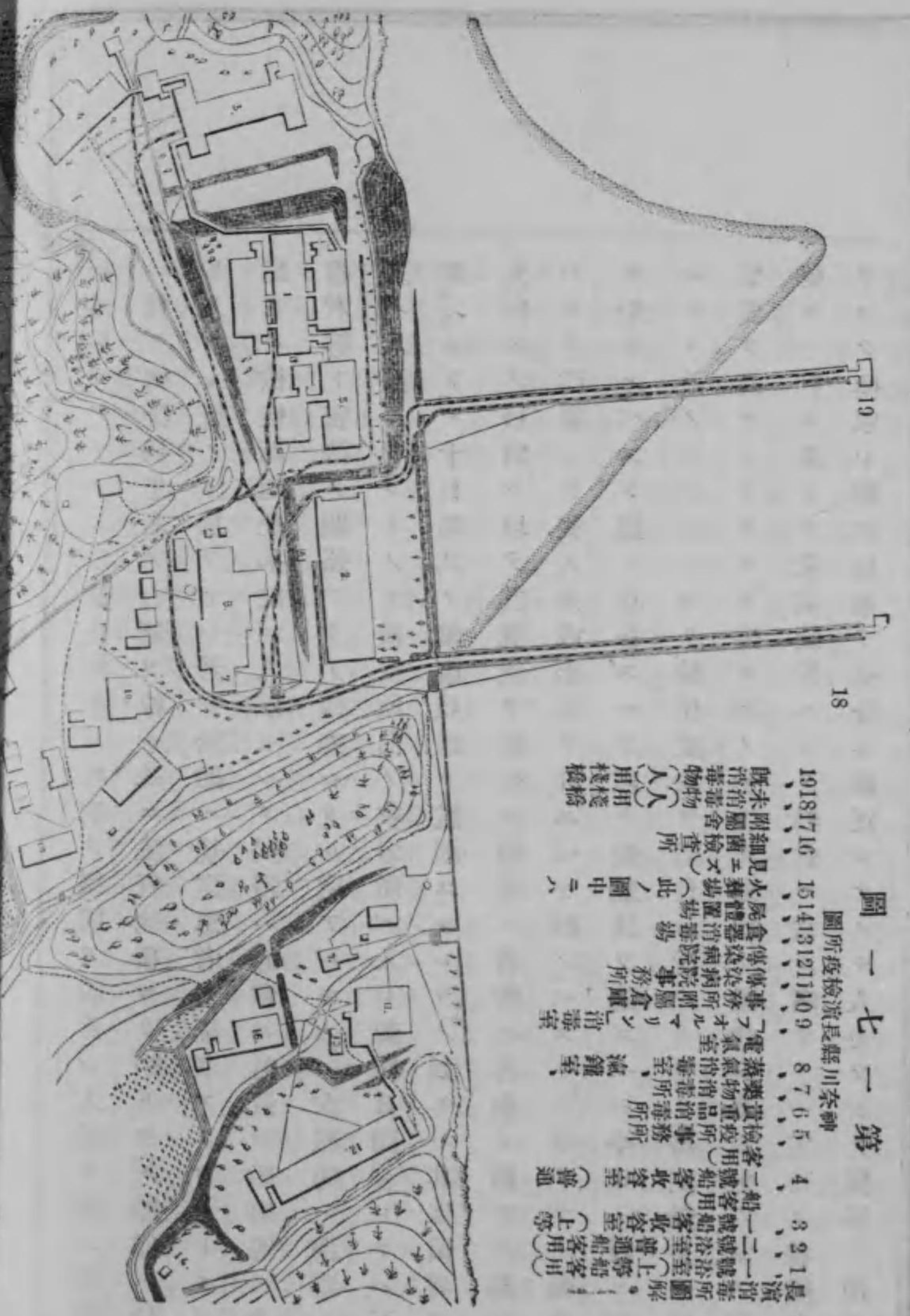
得ベシ彼ノ天然痘ノ如キ我人ハ未ダ病毒ノ本體ヲ知ラザレハ人工免疫ニヨリ人々ヲ免疫ニナスヲ得ルノ事實ヲ知ルガタメニ確實ニ豫防法ヲ行ヒ得ルモノナリ傳染ノ成立ニハ病毒、病毒含有物、徑路侵入門并ニ素因ナル一ツノ連鎖アリ此ノ一節ヲ欠タトキハ傳染ハ成立セズ故ニ此ノ連鎖中ノ一ヲ斷テハ傳染ヲ防グヲ得ベキナリ傳染病豫防ノ主旨ハ實ニ之ニ基クモノナリ其ノ何レノ點ニ力ヲ費スベキヤハ其病ノ性質ニヨルコトハ勿論ナルガ何ノ點ヲ斷ツカ効果最モ大ナルカ又實行ノ難易、經費ノ關係等ニヨリテ決スベキモノナリ此ノ連鎖ノ各點明瞭ナルトキハ只一點ノミヲ嚴重ニ取扱ヘハ豫防ノ效果アリテ豫防法比較的容易ナルモ各點明瞭ヲ缺クトキハ諸點ニ付キ力ヲ注ガザルベカラザルノ不利アルノミナラズ效果モ亦思シカラザルナリ又同一點ニ力ヲ注グベキ病ニテモ其ノ精細ノ方法ニ至リテハ病毒ノ性質、病毒存在地、徑路、侵入門等ノ差違、個的人免疫方法ノ種類等ニヨリ自ラ異ナラザルヲ得ザルモノナリ

一 外襲的傳染病(exoticse Krankheit)即チ自國ニナクシテ時ニ外國ヨリ輸入シテ流行スル傳染病ニ對シテハ土著の傳染病ト異ナリ特別ノ方法ヲ講ゼザルベカラズ即チ國境ニテ喰止ムルノ方法ヲ採ラザルベカラズ之ヲ國境檢疫(Quarantäne)ト云フ(クワランテエン)ナル辭ハ昔十五世紀頃、ベスト、流行ノタメ地中海沿岸ノ都市ニテハ東方、ベスト、地方ヨリ來リタル船舶ハ其病ノ有無ニ關ラズ四十日間船客等ヲ一定ノ場所ニ收容シ其健康ナルヲ認ムルニアラザレバ入國ヲ許サザルヨリ來ルト外襲的傳染病ト見做サル、病ハ國ニヨリ異ナルハ云フ迄モナシ歐洲各國ニテハ主トシテコレラ、ベスト、黃熱、ヲ指示ス吾邦ノ海港檢疫法ハ「コレラ」天然痘、ベスト、黃熱、猩紅熱ヲ外襲病ト指定ス(其他ハ臨時ニ指定シ得ベキ規定トナル)然レモ猩紅熱ハ今日ニテハ内地ニ頗ル多ク之ヲ外襲病トナスハ多少不穩當ノ觀ナキアタハズ之ハ宜ク改正スベキ者ナランカ又黃熱ハ規定サル、モ今日マデ一度モ襲來シタル事ナキガ如シ

海港檢疫

國境檢疫ニ二ノ別アリ一ハ地ヲ接スル隣國ノ互ニ國境ニ於テ之ヲナス者ナレドモ之ハ殆ド實行スル能ハズ施行スルモタゞ形式ノミニテ効果ナシ長キ國境ヲ有スル處ニテハ到底隣國人ノ入り來ルヲ防グ能ハザルナリタメニ今日ニテハ歐洲諸國ニ於テハタゞ移住民ノ如キ不衛生的ナル下等旅客ヲ輸送スル特別列車ニ就キ檢疫スルニ過ギズ一ハ海港檢疫(Sequarantäne)ニシテ海ヲ隔テタル國ヨリ來ル船舶ヲ入港シタル港灣ニ於テ檢疫スル者ナリ船舶ノ入港ハ普通一定シ隨所入港スルガ如キハ殆トナキ者ナルヲ以テ之ハ一定度迄ノ效果ヲ收メ得ベシ海港檢疫ハ普通ハ到着シタル港ニ於テ檢疫ヲ執行スルモノナルガ一層其ノ効力ヲ大ナラシメントスルニハ出發港ニ於テ下等船客並ニ水夫等ノ健康診斷ヲ施行シ患者ハ勿論疑似患者ノ上船ヲ防止シ又疑ハシキ荷物ノ運搬ヲ禁ズベシ又船舶ニハ醫員ヲ乗船セシメ航海中注意ヲナサシムルニアリ外國船ニ對シテハ實行甚ダ困難ナルモ出來得ベクンバ實行センコト希望ニ勝ヘザルナリ

海港檢疫ヲナスニハ檢疫所ナル特別ノ機關ヲ設置シ入港ノ際ハ各船ニ付キ傳染病患者ノ有無ヲ檢シ殊ニ流行地帯ヨリ來リタル船舶ニ付キテハ一層ノ注意ヲナシ若シ船舶ニ規定患者或死者アリタルトキハ患者ハ檢疫所處屬病院ニ入院セシメ屍體ハ適當ニ處置シ船客等ニテ患者等ト密接ノ關係アリテ傳染シタル虞アルモノハ衣服等ハ消毒シ人ハ入浴セシメテノチ檢疫所内ノ收容所ニ入レ規定日間(コレラハ五日)「ベスト」ハ十日間其ノ健康狀態ヲ監視スコレラノ如キハ其保菌者ヲ見出スノ目的ヲ以テ其糞便ヲ検査ス船并ニ荷物ハ汚染ノ恐アル部分ハヨク消毒シテ後入港或出港ヲ許スベシ而シテ「ベスト」ニ至リテハ如此キ船ニハ「ベスト」鼠ノ存在スルヲ以テ殺鼠法ヲ講ズベシ今日一般ニ行ハル、ハノホト法ニヨリ酸化炭素ヲ船倉ニ送ルニアリ(特別船ニ一定装置ヲ設ケ「コークス」ヲ燒キ其ノ燃燒瓦斯即チ酸化炭素、炭酸、空氣ノ混合物ヲ一管ヲ通ジテ送氣装置ニヨリ船倉ニ送ル者ナリ)一定時ノ後船倉ヲヨク換氣シ酸化炭素ヲ充分ニ驅逐シテノチ人夫ヲシテ鼠屍ヲ探ガ



サシメ「ベスト」菌ノ存在ヲ檢スベシ此ノ方法ハ往々人夫ニ中毒ヲ來スノ恐アルヲ以テ注意ヲ要ス又黃熱アリトセバ之ハ一種ノ蚊(即 Segomyia fasciata)ノ媒介ニヨルモノナレバ之ガ驅除ヲナサシムベシコレヲ患者アリタル船舶或ハコレヲ流行地方ヨリ來リタル船ニハ乘客等ニ保菌者アルヲ以テ港灣内ニ糞便ノ排棄ヲ禁ズル事必要ナリ疑似患者等ノアリシ場合ニハ其ノ決定スルマデ適當ノ監視ヲ要シ相當ノ處置ヲ取ルベク又船客等ニ是等ノコトナシトスルモ其ノ船力「ベスト」流行地方ヨリ來リタルトキハ殺鼠法ヲ行フ「ベスト」防疫上安全ナリトス

現今交通貿易ノ盛ニナリタルガタメ海港ニ入港スル船舶旅客並ニ荷物多ク昔時ノ如ク檢疫施行ニ日ヲ費スアタハスタメニ簡單ニシテ効果アルノ方法ヲ講セザルベカラズ世界各國ノ申合セハ此點ニ對シ必要ナリトス通商國ノ一國ニ於テ他外製的傳染病ト規定スル傳染病流行スル場合ニ直チニ之ヲ締盟國ニ通知スルトキハ各國港灣ニ於テ其

國ヨリ來リタル船舶ノミニ注意スレハ手數ヲ少クシ且ツ患者等ノ發見モ容易ナレハナリ此ノ申合ハ以前ヨリ存在シ今日ニテハ萬國會議ノ結果交通貿易ヲナルベク阻害セサルノ目的ヲ以テ流行地ノ指定制限並ニ停船時日ノ制限ヲ付スルニ至レリ海港檢疫ノ効果ハ今日未タ充分ナラス諸盟國トナラサル所ヨリ傳染病船ノ來ルテアリ諸盟國ニテモ其ノ通知ヲ怠タル場合アリ又停船時日ノ短キタメ患者ヲ見出し能ハサルコトアリ又近距離ノ流行地ヨリ來ルトキハ其ノ潜伏期中ニ乗客等ハ上陸スル事等アルヲ以テナリタメニ海港檢疫ハ尙一層改善ヲ要スル餘地アルベシ

二 外襲的傳染病ノ已ニ侵入シタルトキ之ヲ豫防シ或ハ土着的傳染病ノ流行ヲ防グニハ以下述ブル處ノ方法ニヨル

患者ノ早期發見

(1) 患者ノ早期發見 之ハ防疫上最モ必要ナル事ニテ未ダ多數ニ蔓延セザル中ナレバ如何ナル方法ヲモ用ヒ得ベキヲ以テ速ニ撲滅スルヲ得ベシ患者ヲ速ニ發見スル方法ハ左ノ如シ

1. 各都市等ニテ流行地ヨリ來リタル旅客ヲ届ケ出テシメ一定時日ハ之ヲ監視スル一之ハ獨逸佛國等ニテ實行セラレ

2. 傳染病患者或ハ疑似患者アリタルトキハ速ニ届ケ出テシムル一而シテ届出ノ義務ハ主治醫主治醫ナケレバ戶主等ニ負擔セシムベシ届出ツヘキ傳染病ハ其被害大ニシテ相當豫防法ニヨリテ豫防シ得ルモノヲ指定スルヲ當然トス被害ハ小ニテシカモ適當ノ豫防法ナキ者ハ届出ルモ無意義ニ終ルベキヲ以テ手數ヲ掛クルノ必要ナカルベシ吾邦傳染病豫防法ニ規定サレタル法定傳染病ハ「コレラ」赤痢チフス「バ」ラチフス天然痘發疹チフス猩紅熱「チフテリ」「ペスト」流行性腦脊髄膜炎ナリトス前ノ獨逸帝國ノ豫防法ニ規定サレタル届出デ義務アル傳染病ハ天然痘「ペスト」チフス「黃熱癩」發疹チフストス其ノ他ノ傳染病ニ至リテハ各聯邦ノ各規定ニハ指定サル、モ帝國豫防法ニハナシ可成的早ク届出ツル事ハ防疫上必要ナル一ナルモ種々ノ原因ヨリシテ或ハ隱蔽シ或ハ遲延シ其ノ結果傳染病ノアリシ事ヲ知リシ場合ニハ已

ニ多數ニ傳搬シ如何トモナス事能ハザルニ至ル事アリタメニ適當ノ手段ヲ以テ速ニ届出ツル方法ヲ講ズベシ

3. 一患者ヲ發見シタルキハ患家ノ周圍或ハ患者ノ關係者ヲ調ルノ之レニヨリ新患者或ハ保菌者ヲ發見シ處置ヲ行ヒ得ルコト少カラズ

4. 病毒試驗所ノ設置 傳染病ナルヤ否ヤヲ確定スルニハ細菌學的方法ニ依ラザルベカラズ傳染病ハ殊ニ速ニ決定スルヲ要ス遲延ハ防疫上大ナル不利ヲ來ス此ノ目的ヲ達スルニハ適當ナル試驗所ヲ適當數ニ設置セザルベカラズ之ナクバ1乃至3ノ勞ヲ取ルモ更ニ効ナカルベシ

患者ノ隔離

(口) 患者疑似患者並ニ傳染ノ疑アル者ノ隔離

空氣傳染ヲナス傳染病患者ハ勿論然ラザルモ排泄物等ノ處置ヲ適當ニナサンニハ患者ヲ隔離シ他ト接觸セシメサルヲ可トス疑似患者ニアリテモ決定迄ハ隔離スルヲ以テ一般ニ對シテ安全ナリトス又傳染病者ニ近キ關係アリシ者モ已ニ病毒ニ感染シ居ルヤモ知レサルヲ以

テ隔離スルヲ可トス今日ニ於テ傳染嫌疑者ノ隔離セララル、ハタマ「ベスト」コレラノ場合ナルモ隔離中ニ發病スルモノ少カラズ又「コレラ」ニ就テハ發病者ノ外ニ比較的多數ノ保菌者ヲ發見スルモノナリタメニ外觀健康者タル嫌疑者ノ隔離ハ往々苦情アリト聞クモ又已ムヲ得サルナリ其ノ何迄ノ範圍ノモノヲ隔離スベキカハヨク患家ノ情態ヲ見テ範圍ヲ定メ無益ノ人ヲ隔離シ必要ナルモノヲ逸セサル様注意スベシ

隔離ハ出來得ベクンハ患者ナレハ傳染病院ニ嫌疑者ナレハ一定ノ建物ニ隔離スルヲ最モ可トス不得已ハ臨機ノ方法ヲ取り適當ノ場所ニ移スベシ要ハ隔離ノ主旨ニ反セサルニアリ隔離日數ニ至リテ患者ナレハ全快後傳染ノ虞ナキマテ病院ニ置クベシ「コレラ」チフス、赤痢ノ如キ症候的全快ヲナスモ後永ク糞尿ニ病毒ヲ排泄スルモノハ糞尿検査ノ上全ク排泄止ミタルノチタルベシ此ノ排泄ハ不規則ナルヲ以テ只一回ノ検査ニ陰性ナリトテ直チニ排泄ナシト斷スベカラス二―三回



ハ必ス繰リ返シ之ヲ確メサルベカラス  
 傳染嫌疑者ハ隔離シテノチ該當傳染病ノ潜伏期間ニ相當スル期間留  
 メ置クモノトス今日ニテハ「ペスト」ハ十日間「コレラ」ハ五日間ト規定サ  
 ル隔離中同室者ヨリ患者或ハ保菌者ヲ出スコトアレハ更ニ其ノ日ヨ  
 リ同一期間留置サル、モノナリ  
 又隔離セストモ患者ノ家族或ハ關係者ハ一定時間ハ特別注意ノ許ニ  
 置カサルベカラス

患者ト接近禁止

(ハ)無益ニ患者ニ接近セサルヲ 法定傳染病ニアリテハ規定ニヨリ  
 接近スルヲ得サルモ他ノ傳染病ニアリテハ然ラス一定ノ注意ヲナシ  
 テ接近スルキハ左程危険ナキモ然ラサレハ危険モ亦少カラサレハナ  
 ルベク接近セシメザルヲ要ス不得已場合ニハ適當ノ注意ヲナシテ接  
 近スベシ

(ニ)群集集會等ノ禁止 病人存スル處ニ群集スルハ病毒ヲ四散セシ  
 メ流行ヲ擴大スルノ虞大ナリ又病人ナキ處ニ集合スルヲモ例之劇場

寄席其他興業祭禮等ハ群集ノ中ニ發病初期ノ者アリ或ハ輕度ノ者ア  
 リ或ハ保菌者アルヤモ知レスタメニ傳染シ之ヲ廣ク他ニ擴クルヲナ  
 シト云フ能ハス又健康ヲ害スル原因トナリ傳染病ノ誘因トナル虞ア  
 リ爲ニ傳染病流行中ニハ之ヲ禁スベシ既ニ流行盛トナリテノ後ノ禁  
 止ハ遅レタル者ニテ始メ僅ニ發生シタルキニ行フコソ功アル者ナレ  
 (ホ)消毒法 之ハ第十一篇ニ精ク記スベシ

(ハ)病獸并ニ媒介者タル動物ノ除去

病獸又媒介者タル動物ノ驅除ハ一定ノ傳染病ニ對シテ必要ナル豫防  
 法ナリ病獸輸入ヲ防クタメ海港檢疫亦必要ナルヲアリ英國ニテハ犬  
 ヲ輸入スルトキハ一定時之ヲ檢疫所ニ留置シ狂犬ニアラザルヲ確  
 メサレハ内地ニ入レス

(ベ)スト鼠ハ傳染ノ源トナルモノナリタメニ「ペスト」地方ヨリ來リタル  
 船舶ニ就テハ船内ニ於テ驅鼠ヲ行ヒ鼠ヲシテ船ヨリ上陸セシムベカ  
 ラズ又「ペスト」流行時ニ於テ鼠ヲ捕フルヲハ一ハ病原ヲ撲滅シ一ハ之

ヲ以テ病毒ノ分布ノ情態ヲ知リ一ハ鼠數ヲ減シテ何分カ傳播ノ度ヲ少フスルヲ得ベシ倉庫等ニ於ケル鼠ヲ捕フルニ理想的ノ方法ナキヲ以テ或ハ殺鼠劑ニヨリ或ハ捕鼠器ニヨリ又熟練ナル人夫ヲシテ之ヲ捕ヘシム此ノ際ハ他ニ逃走スルヲ防クタメ其ノ周圍ニ亞鉛塀ヲ繞ラヌヲ普通トス之ト同時ニ鼠族ニ寄生スル蚤ヲ殺ストモ亦必要アリ倉庫ニ二硫化炭素又ハ硫化水素ヲ送ルハ鼠ヲ殺スト同時ニ蚤ヲ殺スノ力アリトテ近來用ラル又蚤ヲ殺スタメニ石油乳劑ヲ(石油一匁石鹼四・五匁温湯一匁)ヲ混シヨク攪拌シ更ニ温湯九合八匁ヲ加ヘタルモノヲ散布スルモ大ナル效ナキカ如シ

病毒ノ患者ノ血中ヲ循環スルモノニ就テハ蚤、虱、蚊、南京蟲等ヲ驅除スルヲ可トス虱トシテ我人ノ注意スヘキハ頭虱 (*Pediculus capitis*) 着物虱 (*P. vestimenti*) 及ヒ毛虱 (*Phthirus inguinalis*) トス之等ヲ除クニハ熱井ニ藥物ヲ以テス攝氏六五度ノ乾熱ニテ母蟲ハ十五分間ニテ死スルモ(血ヲ吸ハサルモノハ尙ホ速ナリ)卵ハ一時間十五分ヲ要スト(ツッケル實驗煮

沸水ハ確實ニ之ヲ殺スヲ得ベク又藥物トシテハ水銀軟膏、石油ベンチン、クレゾール、石鹼、ラウゾファン、(Lausophan-Ketohexamethylen)、「グロポール」(Globol-Paradichlorbenzol) 用ラル

蠅特ニ注意スヘキハ家蠅ニシテ (*Musca domestica*) 屢々其四肢等ニ病毒ノ附著スルヲアリ又其ノ排泄シタル糞便中ニ病毒ヲ保ツヲアリ防疫上之ヲ捕獲スルヲ必要ナリ蠅取藥(七二分ノ「コロホニユーム」ト三分ノ「リチヌス」油ヲ混シ更ニ十二分ノ蜜ヲ加ヘ攪拌混交シタルモノ用ラル) 捕蠅器ヲ用ヒ又蠅ニ毒物ヲ食ハシムルヲアリ(例之亞砒酸ト砂糖ヲ混シ之ニ色ヲ付ケタルモノ或ハ亞砒液溶液ニ麥酒ヲ加ヘタルモノ) 有効ナリ更ニ可ナルハ蠅ノ發生ヲ防止スルニアリ蠅ハ汚物ノ表面ニ子ヲ生ムモノナルヲ以テ家屋ノ周圍ニ糞便塵芥食物ノ殘物等存在スルヲ防カハ自カラ減スベク又汚物アリトモ其上ニ石灰乳、クロール、石灰又硫酸鐵液等ヲ撒布セハ子ヲ生ミ付クルヲ防クヲ得ベシ要スルニ清潔ハ是等ヲ少フスルニ最モ適當ナル方法ナリ又如此キ患者ニ蚊帳ヲ

用ヒ蚊ノ刺スヲ防クモ亦一ノ豫防法タルベシ

(ト) 豫防接種 方法單簡ニシテ效果確實ナルモノアレハ豫防法中最モ可ナルモノナリ彼ノ種痘ノ如キハ實ニ之レニ屬ス今日ニテハ天然痘豫防ハタ、種痘ノミニテ他ニ何等注意ナクシテ其ノ目的ヲ達スルヲ得他ノ傳染病ニ對シテ如此優秀ナルモノナシ他ノ方法ハ其ノ結果ハ確實ナラス又効力モ永續セス尙ホ其ノ方法モ單簡ナラス反應一般ニ強ク又多少ノ危險ヲ伴フタメ種痘ノ如ク一般的ニ行フ能ハス特別ノ場合ニ之ヲ行フニ過ギス「ペスト」「コレラ」「チフス」等ノ豫防免疫ハ殊ニ其ノ危險ニ遭遇スル人ニノミ用ヒラル身ハ安全ノ地ニ在リ之ヨリ危險ノ場所ニ蒞マントスル人ニハ自働免疫ヲ行ヒ一定ノ免疫程度ニ達シテノチ往クヲ可トス現ニ危險地ニ在ルモノハ他働免疫ノ安全ナルニ若カス「ワクチン」接種ヲ受ケタル人ハ保菌者トナリ易シ此ノ點ハ又注意スベキトス普通豫防免疫法ハ其感染ニ先チ行フニアラザレバ効ナキモノナルガ狂犬病豫防接種ハ已ニ咬傷ヲ受ケテノチ行ハル、

モノナリ彼ノ病毒ノ發育遅々ナルニ係ラズ豫防注射ニヨル免疫ハ速ニ生ズルヲ以テ罹病ヲ免ル、効果アルモノナリ種痘ノ如キ傳染後接種スルトキハ發病ハ止ムル能ハザルモ經過ヲ可良トスル功アリ

#### 一、チフス豫防接種

二四時間チフス培養一〇白金耳ヲ一〇ccノ〇・八五%食鹽水ニ混ジ六〇度ニテ一時間殺菌シ之レニ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ之ヲ材料トシテ用ユ其量ハ始メ此ノ一ccヲ注射シ十日乃至十四日ヲ經テ更ニ二ccヲ注射ス又反應ヲ少クスルタメ七―十四日ノ間隔ヲ措キ三回ニ

〇・五、一・〇、一・五ccヲ注射スルコトアリ

其反應ハ人ニヨリ大差アリ一般ニハ注射部ニ數日間浸潤アリ壓セバ少ク痛ヲ感ズ體温上昇シ全身倦怠頭痛眩暈等アリ一―二日乃至數日ニテ消散ス有効期限ハ二―三回注射ニヨリ半年乃至一年ナルベシ近來又威作「ワクチン」トテ生菌ニ免疫血清ヲ働カシメノチ遠心沈澱セシメ食鹽水ニテ洗ヒ〇・五%石炭酸ヲ加ヘタルモノ用ラル反應少シト

二、ベスト豫防接種

二日間培養シタル「ベスト」寒天培養十二密瓦(全斜面)ヲ採取シ之ヲ〇・八  
五%食鹽水ノ三ccニ混ジ六五度ニテ一時間熱シ〇・五%ノ割合ニ石炭  
酸ヲ加ヘ數日ノチ其ノ無菌ナルヲ證明シテ用ユ全量ヲ三乃至四回  
ニ分チ注射ス

反應ハ注射局部ハ腫脹發赤、疼痛アリ、淋巴腺ノ腫脹ヲ來シ一般的ニハ  
發熱、頭痛、全身倦怠ヲ起ス而シテ其ノ度ハ人ニヨリ大差アリ有効期間  
ハ三―六ヶ月ナルガ如シ

三、「コレラ」豫防接種

一〇白金耳ノ二四時間「コレラ」培養ヲ一〇ccノ〇・八五%食鹽水ニ混ジ  
一時間六〇度ニ熱シ〇・五%ニ石炭酸ヲ加フ此ノ一ccヲ注射用トス七  
―一〇日ヲ隔テ第二回注射ヲ行ヘバ一層免疫度ヲ高ムルヲ得ベシト  
反應ハ「チブス」ベスト豫防接種ニ比スレバ弱ク注射部ニ少ク浸潤ヲ起  
ス時トシテ體温上昇、頭痛、倦怠、食思缺損等アリ人ニヨリ其度ヲ異ニス

ル「他」豫防液ニ異ナラズ有効期間ハ約六ヶ月ナランカ  
加熱セズシテ唯〇・五%石炭酸ニテ殺菌シタルモノ或ハ免疫血清ニテ  
感作シタルモノヲ有効ナリト唱フルモノナリ

四、種痘

以前ハ人化牛痘苗(humanisierte Lymphe)ヲ用ヒタリ即チ牛痘ヲ小兒ニ接  
種シ之ヨリ得タル痘苗ヲ他兒ニ接種スルノ法ナリ之ハ小兒ノ微毒等  
ヲ他兒ニ傳染セシムルノ危害アルヲ以テ今ハ用ラレズ今日用ラル、  
モノハ二種ニテ即チ復種牛痘苗(Retrovaccinationslymphe)人化牛痘苗ヲ膿  
牛ニ接種シ得タル痘苗及ビ牛痘苗(animale Lymphe)天然牛痘苗ヲ犢牛ニ  
接種シ得タル痘苗ナリ種痘スルニハ皮膚ヲ消毒シ種痘針ヲ以テ淺ク  
出血セザル程度ニ表皮ヲ切り痘苗ヲ塗擦ス以前ハ刺種ヲナシタルカ  
確實ナラザルガタメ前法ノ賞用セラル、ニ至レリ反應ハ普通接種部  
ニ止マリ其ノ有効期間ハ平均十ヶ年ト稱セラル

(チ)保菌者ノ處置 保菌者ハ患者同様ニ取扱フヲ可トス然レモ數年

ニ渡リテ病的菌ヲ排泄スルモノニアリテハ其處置頗ル困難ニシテ今日ニ於テハ排菌ニ對スル治療法ナシ去リトテ永久ニ病院ニ收容スルヲモ不可能ナレバ保菌ニ關スル注意ヲ當人ニヨク理解セシメ一定ノ場所以外ニハ排便セシメズ糞便ハタマチニ消毒セシメ衛生警察監視ヲ下ニ置クヨリ外ナカラシカ

(リ) 身體外ニ於ケル病毒ノ注意 病毒ハ水、汚水、汚物、食物、土地、空氣其ノ他ノ中ニ屢存在シ傳染ノ原因ヲナスコトハ明瞭ナル事實ナリタメニ病者ノ體内ヨリ之レニ移行セザルノ注意ヲナシ且ツ已ニ之レニ移行シタルトキハ是等ノモノヨリ健康者ヲ侵サザル様方法ヲ講ゼサルベカラズ是等ノ事項ニ關スル精細ハ本篇衛生各論ヲ參照スベシ

(ヌ) 身體強健法 吾人ノ身體ニハ天與ノ抵抗力アリ身體強健ナレバ抵抗力ハ愈強キモノナリタメニ傳染病流行時ニ於テハ強健ニ保ツテヲ務ムル事殊ニ必要ナリ

(ル) 傳染病豫防ニ關スル規定並ニ其ノ運用

前述ノ諸項ノ豫防法ノ實行ハ各人ノ衛生思想極度ニ發達セバ自カラ行ハル、等ナルモ之ハ到底望ムベクモアラザレバ一定ノ法規ヲ設ケ之ヲ運用スルニアラザレバ到底目的ヲ達スベカラズ法規アリトモ之ヲ運用スル機關ヲ平日ニ於テ備フルニアラザレバ徒法タルニ終ルベシ是等ノモノハ實際的ニシテ各國ノ事情ニ適合スルモノナラザルベカラザルナリ

(ヲ) 衛生思想ノ涵養 個人ノ衛生思想發達セバ傳染病ヲ防グコト易々ノミタメニ教育其ノ他ノ方法ニヨリ之ガ發達普及ヲ謀ルベシ要スルニ防疫ノコト各傳染ニ就キ其ノ場合適當ナリト思考スル方法ヲ選擇シ一ハ個人ノ衛生思想ニ訴ヘ一ハ法規ニヨリ之ヲ勵行シ其ノ目的ヲ達スベキナリ

### 第十一編 消毒法 (Desinfektion)

傳染病トシテ今日數ヘラル、モノ其ノ數尠ラズ而シテ一ニノ原始蟲ニ因スルモノアリト雖他ハ總テ細菌ニ因リ發病スルモノナリ而シテ之ガ人ニ傳染スルハ患者ヨリ直接ニ傳染スルコトナキニ非ラザルモ多クハ患者ヨリ出デシ病毒ガ食物、水、衣服、家具其ノ他ヲ介シテ間接ニ他人ノ體內ニ侵入スルモノトス故ニ適切ナルハ病毒ノ消毒換言スレバ之ヲ含有スル物體ノ消毒ニアリ未ダ他ニ傳播セザルニ先チ病毒ヲ消毒セバ以テ傳染病流行ヲ抑止スルコトヲ得ベシ

持續的消毒法

終結的消毒法

傳染病患者ノ發生ニ際シ消毒ヲ行フニ當リテハ患者ノ在ル間ハ持續的消毒法 (fortlaufende Desinfektion) ヲ行ヒ以テ病毒ノ散逸ヲ防ギ患者ノ送院、全快或ハ死去ノ後ニハ其居室用具等ノ終結的消毒法 (Schlussdesinfektion) ヲ行ヒ以テ病毒ノ永ク保存セザルコトヲ注意スベシ、持續的消毒法ヲ行フニハ各傳染病ニ就キテハ病毒ノ外ニ排泄サルル徑路ハ明ナ

消毒法ニ對スル注意

ルヲ以テ病毒ヲ含有スルモノ或ハ其恐アルモノハ(糞尿、喀痰、嗽ヒ水、襪衣上敷布、食器、手拭等ノ類)直チニ適當ノ方法ニヨリ消毒シテ室外ニ出シ或ハ外ニ泄レサル様包裝シテ他ニ送り消毒スベシ終結的消毒ニアリテハ患者ノ使用シタル器具ハ勿論其ノ居室全體ヲ消毒スルモノナリ第一ノ場合ニアリテハ看護者ニヨリテモ行フヲ得レモ第二ノ場合ニアリテハ其ノ完全ヲ期スルタメ専門之ニ従事スルモノノ手ニ托スルヲ可トス歐米ニ於テハ盛ニ消毒技術者ノ養成ニ力ヲ用ヒ適任者尠カラズ

#### 一 消毒法ニ關スル注意

消毒法ニ就テ注意スヘキコトハ左ノ如ク如シ

(イ) 消毒ハ確實ナルヲ要ス消毒確實ナラサレハ豫防ノ効ナキヲ勿論ナリ

(ロ) 消毒ハ迅速ニ施行ヲ結了シ得ルヲ要ス消毒ヲナス物品ハ多クハ人々ニ日用缺クヘカラサルモノナルガ故ニ可及的速ニ消毒シ

再ヒ用ニ供セサルヘカラズ

- (ハ) 消毒方法ハ簡單ニシテ容易ニ行ヒ得ヘキモノタルヲ要ス
- (ニ) 消毒ニ用フル原料ハ廉價ニシテ至ル所容易ニ手ニ入ルヘキモノタルヘシ
- (ホ) 消毒ニ用フル原料ハ少量ナレハ人ノ健康ヲ害スルコトナクシテ消毒後久シク物品ニ附着セサルモノタルヲ要ス
- (ヘ) 消毒ノ力ハ唯物品ノ表面ニノミ作用セス深部ニマテ浸透スルモノヲ可トス
- (ト) 消毒ノ方法ハ消毒物品ヲ毀損セサルモノタルヘシ
- チ) 物品ノ毀損ヲ防ク爲メニ物品ノ異ナルニ從ヒ消毒方法ヲ取捨スヘシ例ヘハ革類ハ蒸氣ニテハ全ク用ヲナサ、ルニ至ルヲ以テ藥物消毒ヲ撰フカ如キ類是ナリ
- (リ) 殺菌セント欲スル病毒ノ抵抗力ノ強弱ニ從ヒ殺菌藥ノ濃度并ニ其ノ作用時間ヲ定ムヘシ抵抗力頗ル弱キ病毒ニ對シ濃厚ナル

消毒法ノ種類

器械的消毒法

殺菌藥ヲ用フルハ頗ル不經濟ニシテ抵抗力強キ病毒ニ對シ稀薄殺菌藥ヲ用ユルトキハ消毒ハ無意味ニ了ルベシ。

(ス) 蛋白質ヲ凝固セシムル力アル殺菌藥ハ之ヲ有スル汚物ニ對シテ用フベカラズ

(ル) 消毒スベキ物ノ反應ニ注意シ適當ノ殺菌藥ヲ用フベシ例ヘバ「アルカリ」ヲ有スル汚物ニ酸性ノ消毒藥ヲ用フルキハ互ニ化合シテ中性トナリ殺菌力ナキモノトナルガ如キ「アレバ」ナリ

二 消毒法ノ種類

消毒ノ方法ニハ種々アレドモ之ヲ大別シテ器械的消毒法、理學的消毒法、及ヒ化學的消毒法ノ三種トナシ更ニ各消毒法ヲ數種ニ細別ス

甲 器械的消毒法

此ノ方法ハ器械的ニ病毒ヲ除キ去ルノ方法ニシテ之ヲ直接滅殺スルモノニ非ラズ又全然病毒ヲ除去スルコトハ不可能ナルベキヲ以テ其ノ効力ハ他ノ二法ノ如ク確實ノモノニアラズタメニ唯確實ノ方法ヲ施

行スルコト能ハザル場合ニノミ應用セラル

- (イ) 洗濯 能ク洗ヒ後數次清水ヲ以テ濯クトキハ固ヨリ確實ナルヲ保證スル能ハザルモ大抵之ヲ除キ去ルヲ得ベシ
- (ロ) 拭ヒ去ル 不充分ナレドモ大ニ其ノ數ヲ減ズルヲ得ベシ
- (ハ) 麵麩拭去 食麵麩ノ軟部ヲ採リ一塊トナシ之ニテ叩キ病毒ヲ取り去ルモノニシテ液體ニテ濕スコト能ハザル壁、圖繪等ニ附着スル病毒ヲ除去スルニ用ユ
- (ニ) 床上ニ砂或ハ木屑ノ少ク濕潤シタルモノヲ散布シ以テ床ヲ摩擦シ其ノ表面ニ附着スル病毒ヲ取り去ルノ法アリ
- (ホ) 壁等ニ病毒ノ附着シテアルトキハ其ノ上ニ更ニ塗料ヲ施シ以テ病毒ノ剝離シ來ルヲ防グ法アリ 輒近此ノ塗料ニ殺菌ノ性質ヲ有スルモノヲ用ヒ之ニテ單ニ病毒ヲ塗り隠クスノミナラズ同時ニ之ヲ殺菌スルノ法行ハル、ニ至レリ
- イ乃至ニノ方法ニ於テハ其ノ際生ズル汚水麵麩并ニ砂等ハ使用後適

理學的消毒法

日光殺菌法

當ノ理化學的方法ヲ用ヒテ殺菌スルヲ要ス

乙 理學的消毒法

(イ) 日光

間接ノ日光モ多少殺菌力ヲ有スレトモ直接ノ日光ハ其ノ力甚ダ強シ結核菌ハ五―七時間ニチフス菌ハ四時間ニテ死滅スト之ハ日光ノ最モ強キ場合ニテ其ノ弱キ片ハ其ノ殺菌力モ從テ弱ハシ之ハ他ニ適當ノ方法ナキ場合ニ於テ屢々用ヒラル、コトアリ此ノ殺菌力ハ深部マテ竄透セサルヲ以テ唯表面ニ附着スル病毒ヲ死滅セシムルニ過ギズ人工紫外放射線(水銀電燈)モ水等ノ消毒ニ用ラル

レントゲン氏線并ニラヂウム放射線モ殺菌ノ力アルモ實際的消毒ニハ未ダ用ラレズ

(ロ) 乾燥

病的菌中ニハ乾燥ノ爲メニ死滅スルモノアリ彼ノコレラ菌又ハ腸脊髓膜炎菌ノ如キハ之ニ由リテ比較的容易ニ死スル者ナリ然レモ乾燥

乾燥殺菌法



ニ由リテ死滅スル難易ハ乾燥ノ状態ニ從ヒ差異アリ細菌ノミノ乾燥シタルキハ容易ニ死スルモ他ノ物質ト共ニ乾燥シタル場合ニハ長ク其生活ヲ保ツモノナリ故ニ乾燥消毒ハ確實ノモノニ非ラス隨テ他ニ確實ナル方法ヲ用ヒ得ル場合ニ於テハ此法ニ安ス可ラス

熱消毒法

燒却

(一) 燒却 此ノ法ハ頗ル高熱ノ作用スルモノナルガ故如何ナル病毒モ直ニ死滅シ安全ナル消毒法ナリトス價値ナキ物品ハ燒却スルヲ以テ最良法トナス

乾燥消毒法

(二) 乾燥 一定ノ熱ニ達スレハ病毒ヲ殺スニ足ル然レトモ濕氣ヲ有スル同熱度ヨリ其力弱ハシ細菌學實習用ニハ乾燥ノ用キラル、ト尠カラサルモ實際上ノ消毒法トシテハ普通實用セラレサルモノナリ

蒸氣消毒法

(三) 濕熱即チ蒸氣

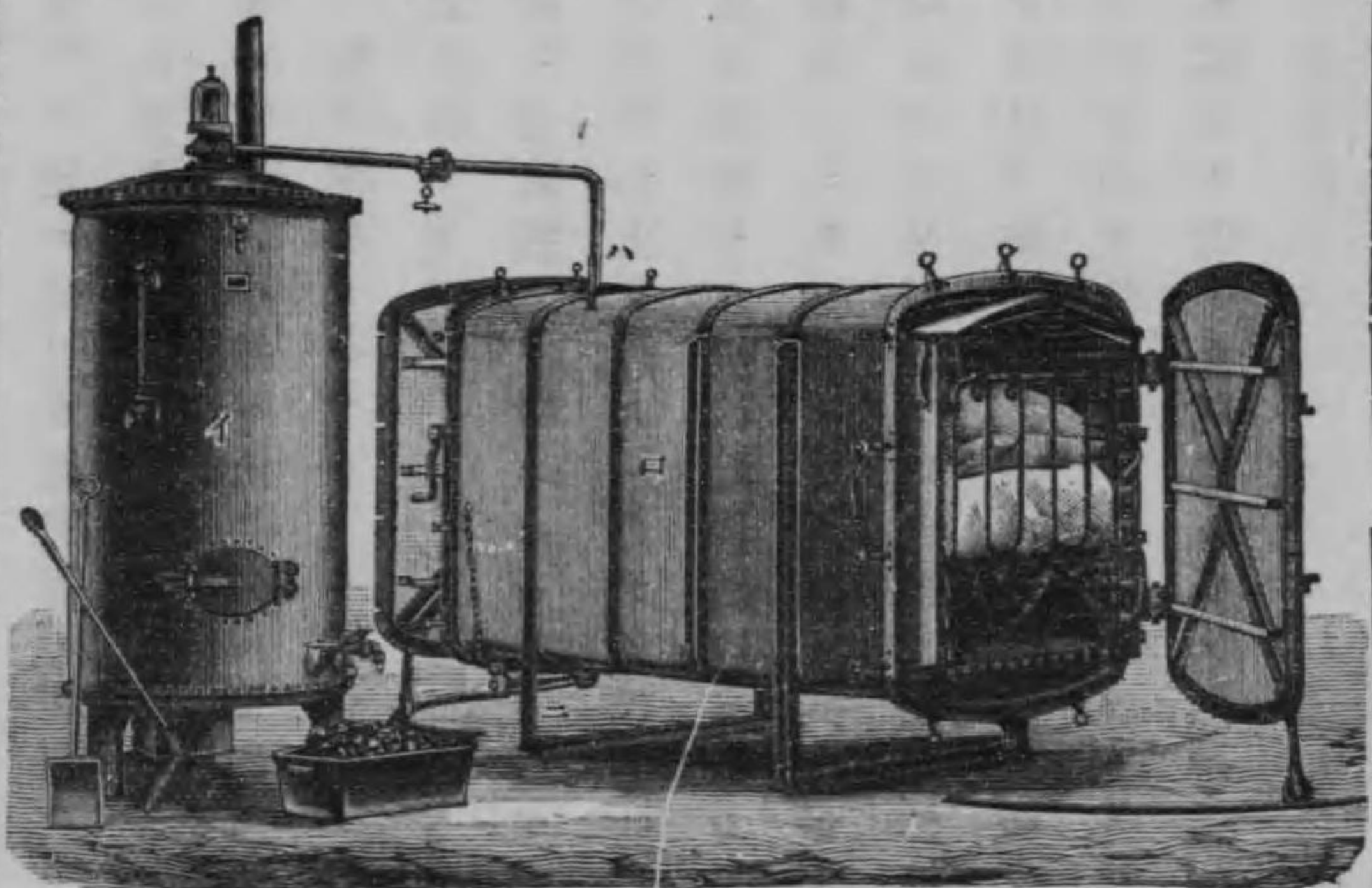
普通百度ノ飽和水蒸氣ヲ用フ之ハ三四十分ニシテ細菌ノ芽胞ヲ殺スヲ得ヘシ飽和水蒸氣ニアラズシテ空氣ヲ含ムモノハ設令其熱ハ百度

トナルモ其ノ殺菌力ハ弱キモノナリ又高壓水蒸氣用ヒラル之ハ温度百度以上トナルヲ以テ一層速ニ消毒スルヲ得ベシ之レモ亦空氣ヲ混ズルトキハ温度ハ高クナレモ其ノ力ハ減ズ乾燥セル綿ノ大塊團ヲ緊張蒸氣消毒器ニ入レテ消毒スル時其ノ中央部分ノ温度ハ百二三十度ニ昇ルニ係ラズ其ノ殺菌ノ不充分ナルコトアルハ中央部ニ空氣ノ殘リテ水蒸氣ノ飽和セザルニヨルナリタメニ蒸氣消毒ニ際シテハ如此ク空氣ノ殘留スルコトナキヲ期スベシ

蒸氣消毒法ハ此ノ爲メニ品質ノ變化セザル者ノ消毒ニ適ス其裝置ノ單簡ナルモノハ前ニ殺菌法ノ條下(七九八頁)ニ述ベタルコッホ氏蒸氣殺菌器ナリトス又更ニ單一ナルモノヲ得ント欲セバ大釜ニ木ノ樽ノ胴ノ如キモノヲ据ヘ其ノ上ニ蓋ヲナシテ實際的ノモノヲ造ルヲ得ベシ然レドモ普通ハ蒸氣發生器ト消毒裝置ノ二ヲ備ヘタル者用ヒラル而シテ之ニ運搬用ノモノト据付用ノ者アリ之ヲ大規模ニナサント欲セバ大ナル消毒裝置ヲ要スルノミナラズ一定ノ建物ヲ造リ其中ニ据ヘ

未消毒物及ビ既消毒物ノ混合スルヲ避クルヲ要ス此ノ消毒装置ハ普通橢圓形ニ横ニ長キ鐵ノ筒ニテ内徑ハ約三尺ニシテ其前後ニ金戸ヲ備フ此一方ヲ開テ未消毒ノ物品ヲ入レ消毒終ラバ他ノ金戸ヲ開キ取リ出シ未消毒室ヲ通ラズシテ他ニ送り出スベシ故ニ完全ナル消毒所ニ在テハ前後金戸ノアル室ハ高キ壁ニテ嚴ニ互ニ隔離セラル消毒装置ハ普通二重壁トナシ消毒スベキ物品ヲ中ニ入レタルキハ先ツ蒸氣ヲ此内外壁ノ間ニ送りテ周側並ニ物品ヲ温メ然ル後蒸氣ヲ筒内ニ送ルヲ可トス物品ヲ温メズシテ蒸氣ヲ送ルキハ蒸氣ハ冷キ物品ニ觸レ凝集シ物品ヲ高度ニ濕シ之レヲ害スルノ恐アリ此消毒ニ際シ特ニ注意ヲ要スルハ空氣ヲ全然除去スルニアリ然ラザレバ消毒ヲ完全ニナス能ハザルナリタメニ蒸氣ハ消毒装置ノ上部ヨリ送リ下床ニ備フル一管ヨリ出タスベシ蒸氣ハ輕キヲ以テ先ヅ上部ヲ充タシ空氣ハ下部ヨリ排除セラルベシ若シ蒸氣ノ壓力ヲ高メ高温度トナサンガタメ蒸氣ノ消毒装置ヨリ出ル口ヲ閉サントスル場合ハ充分ニ空氣ノ排除サ

第一七二圖  
蒸氣消毒裝置圖



イ蒸氣罐  
ハ蒸氣ヲ  
送ル管  
ニ消毒總

レタルノチナラ  
ザルベカラズ又  
消毒スベキ物品  
ニ能ク熱ヲ作用  
セシムルカタメ  
ニ物品ハ互ニ接  
觸セシメズ且ツ  
大塊トナスコナ  
ク装置内ニ置ク  
ヘシ成ルベクハ  
一定ノ装置ニ懸  
垂スベシ又消毒  
装置内ノ熱ハ百  
度ニ昇ルヲ要ス

之ハ装置ノ壁ニ備フル検温器ニテ測ルモ「コンタクト」検温器ヲ消毒物  
 ノ中ニ入レテ檢スルヲ確實ナルモノトス消毒物内ノ温度百度ニ達ス  
 ルトキハ電流ノ接続ニ由リ外ニ装置セル電鈴鳴ルガ故ニ百度トナリ  
 シヨヲ知ルヲ得又「コンタクト」検温器ノ代リニ二重管ノ内ニ九六度ノ  
 溶解點ヲ有スル「フェナントレン」(Fenanthren)ヲ消毒スヘキ物品ノ中ニ  
 入レ置キ消毒後之ヲ檢スベシ其ノ溶ケタルヲ見ハ温度一〇〇度ニ達  
 シ一〇分間以上ヲ經タル證ナリ消毒物品ハ餘リニ多量ニ非ラザレバ  
 普通蓋ニ装置シタル検温器百度ニ達シテ後二三分間ニシテ其ノ目  
 的ヲ達スルコトヲ得ベケレドモ其ノ量大ナルキハ其ノ時間ヲ長フセ  
 ザルベカラズ又鐵錆ヲ以テ消毒物ヲ汚スノ恐アルヲ以テ器ノ内側ニ  
 適當ノモノヲ塗り或ハ布ニテ物品ヲ被フベシ又消毒品ヲ乾燥セシム  
 ルノ目的ヲ以テ消毒結了後蒸氣ヲ送ルヲ止メ下床ノ蒸氣出口ヲ開キ  
 之ヨリ空氣ヲ送リテ乾燥セシメ然ル後物品ヲ取り出スベシ(第一七二  
 圖)

蒸氣ニ殺菌藥ヲ混ズル場合ニハ蒸氣殺菌力ヲ高ムルモノナリ水ニ少  
 ク「フォルマリ」ヲ加ヘテ蒸氣ヲ發生セシメバ大ニ有効ナリト云フ  
 蒸氣ト「フォルムアルデヒド」ヲ低壓装置内ニ送り此中ニテ消毒セバ  
 温度ヲ百度ニセザルモ消毒力アリテ且ツ物品ヲ毀損セザルノ利アリ  
 トルブネル氏ハ此ノタメ特別ノ装置ヲ造レリルブネル氏装置ハ消毒  
 装置ノ外ニ空氣唧筒「フォルムアルデヒド」發生器及ヒ蒸氣罐ヲ備ヘ  
 常ニ空氣唧筒ノ作用ニヨリ消毒装置内ノ氣壓ヲ六〇〇密迷トシ之ニ  
 「フォルムアルデヒド」ヲ蒸氣ト共ニ流通セシメ且ツ其ノ温度ハ六〇  
 度ニ止、ムル様ニナストキハ一時間ニテ物質ヲ毀損スルコトナク消毒  
 スルヲ得ベシト

(四) 煮沸

煮沸ハ頗ル完全ナル消毒法ニシテ芽胞ヲ有スル病毒モ尙ホ五分間ニ  
 テ死滅ス曹達ヲ加フレハ一層力強ク金屬製ノモノハ此ノタメニ錆ビ  
 ルヲ防グヲ得ベシ故ニ煮沸シテ損セサルモノ或ハ損スルモ別ニ痛痒

ヲ感セサルモノハ此ノ法ヲ用ユヘシ又臭氣アルモノ例ヘハ糞便ノ如キモノヲ煮沸消毒セント欲セバ防臭ノタメ過滿俺酸加里ヲ加ヘテ煮ルヲ便トス

丙 化學的消毒法

液體消毒法

(イ) 液體消毒法

消毒藥トシテ必要ナル性質ハ水ニ溶解スルニアリ溶解セサルモノハ其ノ力弱ハシ又リポイド等ニモ溶解スルヲ要ス如此キ性ヲ有シテ始メテ菌體內ニ侵入シ之ヲ殺スヲ得ルモノナリ設令水ニ溶解スルモノナリトモ水ニ溶カサスシテ油或ハ無水アルコホル等ニ溶解シタルモノハ其水溶液ニ比シテ其ノ消毒力大ニ劣ルモノナリ又消毒藥ハ其ノ分量ニヨリ其ノ力ヲ異ニスタメニ一定ノ濃度ヲ要ス又其ノ力ハ溫度ニ關ス溫度高キトキハ同一濃度ノ消毒藥モ其ノ力大ニ増加ス又消毒藥ヲ二種混合シテ用ユルトキハ屢々其ノ作用ヲ増大シ一種ヲ單獨ニ比較的ニ濃厚ニナシテ用ユル場合ヨリ有効ナルコアリ又消毒藥

ニハ中性鹽類ヲ加ヘテ其ノタメニ消毒力ヲ強ムルコアリ然レモ場合ニヨリテハ反テ減弱セシムルコアリ

化學的物質ノ消毒作用ニ就テハ最近物理化學ノ進歩ノタメ其學說ニ變化ヲ來セリ消毒藥ノ水溶液ニハ消毒藥ハ其モノトシテ其儘溶存セス所謂電離作用(elektrolytische Dissoziation)ニヨリ「イオン」トシテ存在スルモノアリ鹽類例之ハ昇汞ノ如キハ $Hg^{2+}$ 「イオン」ト $Cl^{-}$ 「イオン」トナリテ存ス此ノ電離作用ハ稀薄溶液ナル程著シ昇汞ノ如キハ $1 \cdot 0\%$ ノ溶液ニ於テ最モ完全ニ兩「イオン」ニ別ル此ノ電離作用ハ其ノ溶液ニ他ノ鹽類ヲ添加スルトキハ影響ヲ蒙ルモノニシテ昇汞水ニ食鹽ヲ加フルトキハ電離妨ゲラレ $Hg^{2+}$ 「イオン」ノ量減シ其ノ消毒力ノ弱マルヲ見ル食鹽ノ量ノ大ナル程益々減弱ス酸ノ溶液モ又電離シ $H^{+}$ 「イオン」遊離ス強キ酸程其ノ量大ナリ鹽基 $(OH^{-})$ ノ溶液モ電離ニヨリ $OH^{-}$ 「イオン」ヲ遊離ス鹽類酸「アルカリ」溶液ニ付キ其電離ノ状態ヲ見ルニ唯水溶液ニノミ著クシテ「アルコール」「エーテル」其他ノ溶液ニアリテハ僅微ナリ化學的物質ノ

消毒力ハ電離スルモノニアリテハ其ノ「イオン」ノ力ニヨルモ其ノ「イオン」ニ電離セサルモノハ其ノ分子ニヨリ作用ス(molekulare Geseinfektionswirkung)フェノールノ殺菌作用ノ如キハ之レニ屬ス細菌ニ「アドソルプチオン」ヲナシテ之ヲ殺スモノナリ「アドソルプチオン」ハ水溶液ニ強ク油「アルコール」溶液ハ弱ハシ「フェノール」水溶液ノ消毒力ノ之ヲ他物ニ溶シタル液ヨリ大ナルハ之カタメナリ

消毒薬ノ殺菌力ヲ試験スルニハ一定稀薄溶液ヲ製リ其ノ中ニ可檢菌ヲ混シ種々ノ時間ヲ置キテ之ヲ培養基ニ移植シ其ノ發育スルヤ否ヤニヨリテ殺菌力ノ有無ヲ知ルニアレモ菌ニ殺菌薬ノ附着スル場合ニアリテハ屢々其ノタメニ發育ヲ妨止セラレ設令殺菌サレサルモ發育セサルガタメ殺菌サレタリト誤ルコトアリ特ニ芽胞ヨリ發育スル際防止セラル、コ著シ故ニ培養基ニ移植スルニ先チヨク消毒薬ヲ取り去ルベシ普通金屬性殺菌薬ハ硫化「アンモニウム」ニテ取扱ヒ又酸或ハ「アルカリ」ナレハ之ヲ中和スベシ又之ヲ行フ能ハサル場合ハ可成的之

昇汞 (Sublimat)

器械的方法例之ハ洗滌等ニテ除去シ然ルノチ培養基ニ移植スベシ

一%ノ水溶液ニテ暫時ニシテ總テ芽胞ナキ細菌ヲ殺スヲ得ヘクコレヲ菌ハ〇・三%液ニテ暫時ニテ死滅ス往時一%液ヲ以テ脾脱疽菌ノ芽胞ヲモ暫時ニ殺スコトヲ得ヘシトナセシハ畢竟検査法ノ不完全ナルニ因スルモノナリ「ゲッペルト氏」(Geppert)ノ試験ニ據レハ脾脱疽菌芽胞ヲ殺スニハ二時間ヲ要シ一・六%ノ溶液トナスモ尙ホ一四分ヲ要スト云フ然レトモ温度ヲ高フスルトキハ大ニ時間ヲ少フスルコトヲ得

昇汞ハ蛋白「ペプトン」等ト結合シ不溶解性(Quecksilberalbuminata)ノモノトナリ殺菌力ヲ失フカ故ニ大便喀痰等ヲ消毒スルニハ不適當ナリ然レトモ鹽酸ヲ五%或ハ酒石酸ヲ二%ノ割合ニ之ニ加フレハ此ノ凝集物ヲ再ヒ溶解スルモノナルヲ以テ此ノ不利益ヲ避クルコトヲ得ヘシ又食鹽ヲ加フルトキハ同一ノ效アルモノナリ然レモ食鹽ノ如キ中正鹽

類ハ水銀ノ電離ヲ妨ケ其ノ消毒力ヲ減スルニ至ルヲ以テ〇・一—〇・二%以上ニ加フベカラズ水溶液トシテ永ク時ヲ更タルモノハ其ノ力ヲ失フ(Oxychlorideノ生スルタメ)之ハ食鹽ヲ加ヘテ防グヲ得ベシタメニ錠劑トシテ食鹽ヲ加ヘタルモノ坊間ニ行ハル昇汞水ハ素ト強烈ナル毒物ナルカ故ニ壁器具其ノ他ヲ消毒シタルトキハ一定時ヲ經タル後清水ヲ以テ之ヲ拭ヒ去ルヘシ又此ノ液ハ無色無味ナルヲ以テ水ト誤マリ飲ムノ虞アリ「エオジン」又「フロキシ」赤色ノ如キモノヲ少シク加ヘ色ヲ附シ水ト誤ルコナカラシムベシ但シ日光ニ晒ラストキハ分解シ其ノ効力ヲ減スルヲ以テ暗所ニ貯フヘシ又金屬類ヲ侵蝕スルヲ以テ之等ヲ消毒スルニ適セズ且金屬器ヲ用ユル能ハザルノ不利アリ又水銀劑ノ消毒藥ニ「ズブラミン」(Sublimin)「アステロール」(Astrol)等アリ毒性並ニ金屬ヲ侵スコハ弱キモ消毒力モ亦弱シ

石灰乳

(二) 石灰乳 (Kalkmilch)

生石灰百分ニ對シ約六〇分ノ水ヲ加フルトキハ粉狀ノ水酸化石灰ヲ

生ス此ノ水酸化石灰ハ容易ニ空氣中ノ炭酸ト結合シ炭酸石灰トナリ消毒力ヲ失フヲ以テ用ニ臨ミ新ニ造リタルモノヲ用フヘシ此ノ水酸化石灰一分ニ四分ノ水ヲ加ヘタルモノヲ石灰乳トナス普通ハ水酸化石灰ヲ五十分一以上ノ割合ニ消毒スヘキ物ニ加フルモノトス此ノ石灰乳ハ傳染病患者ノ芽胞ヲ有セサル病的菌ヲ含有スル糞便ヲ消毒スルニ適ス

「クロール」石灰

(三) 「クロール」石灰 (Chlorkalk)

本品ハ殺菌力強キカ故ニ一—二%ノ割合ニ被消毒物ニ加フヘシ然レトモ有機物ニ富メル汚物ナル時ハ一%ノ割合ニ加フルコトヲ要ス

炭酸曹達

(四) 炭酸曹達 (Natriumkalbonat)

此ノ藥物ハ殺菌力ノ強キモノニ非ス故ニ普通五%ノ液トナシ熱ヲ加ヘテ用フベシ

過錳侖酸加里

(五) 過錳侖酸加里 (Kaliumsupernanganat)

遊離セル「コレラ」チフス菌ハ五千倍ノ溶液ニテ數分間ニシテ之ヲ殺ス

コトヲ得レトモ汚物中ニ在ルモノニ對シテハ斯ノ如キ稀薄ノモノニテハ効ナシ然レトモ一%ナレバ芽胞ヲ有セサルモノニハ有効ナルヘシ鹽酸ヲ加フルトキハ其ノ力増加ス

(六) 硫酸 (Schwefelsäure)

消毒用トシテハ普通粗製品ヲ用ユ糞便喀痰等ノ中ニアルモノニハ二—四%ノ割合ニ加ヘテ能ク攪拌スヘシ

(七) 鹽酸 (Salzsäure)

粗製品ヲ用ユ其ノ用法等硫酸ト同シ

(八) 硫酸鐵 (Eisensulfat)

殺菌藥トシテハ其ノ効著シカラス只防臭劑トシテ糞尿等ニ混スルニ適ス

(九) 硫酸銅 (Kupfersulfat)

殺菌藥トシテハ効著シカラス然レモ一%ノ割合ニ加フレハ腐敗ヲ防クコトヲ得ヘシ

硫酸銅

硫酸鐵

鹽酸

硫酸

石炭酸

(十) 石炭酸 (Karbolsäure)

是ハ特ニ多ク用ヒラルモノナルガ其ノ可ナル點ハ其効力ノ持續スルト蛋白等アルモ其消毒力ノ減少セサルニアリ其一・五—二%溶液ハ「コレラ」「チフス」「ヂフテリ」馬鼻疽菌脾脫疽菌(無芽胞)連鎖球菌ヲ一分間ニ殺スヲ得然レモ葡萄狀球菌ハ二—五%液ニアラサレハ一分間ニ殺スアタハス又脾脫疽菌ノ芽胞ハ三七度ニ温ムルモ五%ノ溶液ニテ三時間ヲ經ザレバ殺スコト能ハスト石炭酸ノ効力ハ之ニ五%ノ割合ニ食鹽ヲ加フルトキハ大ニ増進ス吾國ノ消毒法ニテハ五%食鹽加三%石炭酸液用ラル消毒力大ナレモ缺點ハ之ニヨリテ金屬ノ腐蝕スルト被消毒物ノ容易ニ乾カサルニアリ「アルカリ」ヲ加フルトキハ其ノ消毒力ヲ減ス

石炭酸ハ殊ニ革木材鐵類ノ消毒ニ適ス石炭酸石鹼溶液トシテ石炭酸ヲ五%加里石鹼ヲ二—三%ノ割合ニ溶解シタル液ハ革類ノ消毒ニ適ス

炭酸

粗製石炭酸

(一) 粗製石炭酸 (Rohkarb-säure) 之ハ石炭酸「クレゾール」及高位ノ「フェノール」混和液ニシテ暗褐色ナル濃厚液ナリ「ナトロン」液ニハ種々ノ割合ニ溶解スルモ水ニハ僅ニ溶クルノミ故ニ其ノ儘便所ニ使用セラル粗製石炭酸ト粗製硫酸ノ等分混和液モ亦同一ノ目的ニ使用セラル

「クレゾール」

(二) 「クレゾール」(Kresol)

「クレゾール」ニ「メタクレゾール」オルトクレゾール「パラクレゾール」ノ三種アリ其ノ消毒力ハ第一者最強ク第二者之ニ次キ第三者ハ最モ弱シ普通此ノ三者ノ混合物即「トリクレゾール」用ラル其ノ消毒力ハ石炭酸ノ約三倍ナリト云フ

「クレゾール」石鹼

(三) 「クレゾール」石鹼 (Kresoleife)

此ノ「クレゾール」石鹼ノ種類ハ甚タ多シ「リゾール」「クレオリン」「パチロール」「クレゾリン」「クレザボリン」(Lysol, Creolin, Bacillor, Kresolin, Kresapilin) 等ナリ製造ニ用ユル石鹼ノ種類「クレゾール」ノ種類並ニ其含有量ノ差等ニ

石鹼

ヨリ其ノ消毒力ヲ異ニスルノミナラス同一品ニテモ場合ニヨリテ其ノ消毒力ヲ異ニス然レモ此ノ中最モ消毒力ノ強クシテ製品ニヨリ其ノ力ノ差ノ大ナラサルモノヲ「リゾール」「トナス」「リゾール」ハ蒸溜水ニハ透明ニ溶解ス一%溶液ハ無芽胞細菌ヲ暫時ニテ殺スヲ得

(四) 石鹼 (Seife)

消毒用トナルモノハ普通加里石鹼ナルモ其ノ効用ハ左程強カラス三%ノ水溶液ニテ五〇度ニ温メ一時間餘ニシテ僅ニ「コレラ」菌ヲ殺スニ過キス

「アルコホル」

(五) 「アルコホル」(Alkohol)

普通エチールアルコホルヲ用ユ此ハ比較的微弱ノ殺菌薬ナレトモ遊離シテ表面ニ存在スル「チフス」菌葡萄狀球菌等ノ芽胞ナキモノハ五〇—七〇%「アルコホル」ニテ五分以内ニ之ヲ殺スヲ得無水「アルコホル」ニ至テハ滅菌ノ効殆ント之アルナシ

沃度「ホルム」

(六) 沃度「ホルム」(Todform)



「フォルマリン」

殆ト殺菌力ナシ防腐ノ力アルノミ

(七) 「フォルマリン」(Formalin)

「フォルムアルデヒド」ノ四〇%水溶液ヲ云フ比較的消毒力強ク殊ニ芽胞ニ強ク作用スルノ性アリ其ノ缺點ハ鼻ヲ衝ク臭氣アルト皮膚ヲ侵蝕シ蛋白質ヲ凝固セシムルニアリ通常一%溶液ヲ用ユチフス菌等ノ芽胞ナキモノハ之ニヨリ一時間以内ニ消毒セラレ一萬分一二テモ防腐ノ效アリ

此ノ缺點ヲ除去セル製劑トシテ「リゾフォルム」(Lysolform)アリ其ノ一%溶液ハ化膿菌チフス菌等ヲ一—三時間ニ死滅セシムト

瓦斯消毒法

(ロ) 瓦斯消毒法

瓦斯消毒ト名クレトモ實ハ液體消毒ト同シ普通瓦斯ノミニナハ其ノ効力大ナラス故ニ水蒸氣ノ多量ヲ之ト共ニ送ルヲ要ス然ルモハ瓦斯ハ水蒸氣ノ凝集シテ生シタル水ト共ニ物體面ニ附着シテ茲ニ其ノ作用ヲナスモノナリ瓦斯消毒ハ室内ノ如キ大ナル所ニテ手ノ達セザル

亞硫酸瓦斯

場所ヲ消毒スルニ適ス瓦斯消毒ハ何レノ種類タルヲ問ハス物體ノ深部ニ達セス唯表面ニ存在スル病毒ヲ殺スニ過キス

(一) 亞硫酸 (Schweflige Säure)

往時盛ニ行ハレシモ近時ハ用ヒラル、コト少ナカリシカクレイトン氏裝置 (Clayton's Apparat) ノ工夫サレシヨリ漸ク再ヒ世ニ行ハレントスルノ傾アリ之ハ殺菌セント欲スル室内或ハ器中ニ於テ一立方迷ノ内容ニ對シ四〇—五〇瓦ノ硫黄ヲ薰スルモノナリ換氣ノアルトキハ消毒ヲ妨クル恐アルカ故ニ戸障子等ハ空隙ヲ閉塞シ空氣ノ交通ヲ制限スヘシ日本家屋ノ如キハ換氣頗ル可ナルヲ以テ瓦斯ヲシテ永ク同一度ノ濃度ヲ保タシムル能ハス故ニ瓦斯消毒法ヲ完全ニ施行スルコト頗ル困難ナルヘシ亞硫酸瓦斯ノ作用ヲ有效ナラシムルニハ豫メ水ヲ煮沸シテ水蒸氣ヲ蒸發セシメ室壁物品等ヲ濕潤シ然ル後亞硫酸瓦斯ヲ發散シ室ヲ密閉シ一—二四時間其ノ儘ニ放置スヘシ亞硫酸消毒ハ物品ヲ毀損シ奏効確實ヲ期スル能ハサルヲ以テ近來ハ「フォルムアル

「フォルムアルデヒド」消毒

デヒード消毒法ノ爲メ壓倒サレタルノ觀アリ

(二) 「フォルムアルデヒド」(フォルマリン)消毒法(Formaldehyd od. Formalin) 「フォルムアルデヒド」ハ「メチールアルコホル」ノ酸化ニ由リテ發生スルモ坊間ニハ其ノ溶液(四〇%)ヲ「フォルマリン」ト稱シテ販賣ス

其ノ作用ハ只表面ニ止マル然レトモ物品ヲ毀損スルコト少キヲ以テ他ノ消毒ヲ行フ能ハサル場合或ハ室内ノ如キ道具ヲ持チ出スノ煩アルトキハ室内ヲ其ノ儘トナシ消毒スルニ供セサル

「フォルムアルデヒド」瓦斯ヲ以テ消毒スルニ關シ注意スベキ點甚ダ多シ

一、乾燥シテアルトキハ其ノ消毒力弱キヲ以テ一定ノ方法ニ由リ水蒸氣ヲ同時ニ多量ニ發生セシムルヲ要ス

二、「フォルムアルデヒド」ノ量ハ消毒スヘキ物品ノ量并ニ消毒セント欲スル病毒ノ抵抗力ニ由リ取捨スヘキハ論ヲ俟タサルモ平均一立方迷ノ室内容積ニ對シ五瓦ヲ要ス

三、「フォルムアルデヒド」ヲ揮散セシメタル後少クモ五―六時間ハ密閉シ置クヲ要ス

四、氣温ハ「フォルムアルデヒド」ノ消毒作用ニ關係アルモノナリ故ニ二〇―二五度ノ間ヲ適當トナスモ少クモ十度以上タルベシ

五、室並ニ消毒器内ノ空氣ノ換氣ヲ防キ「フォルムアルデヒド」量ノ減少ヲ防ク爲メ空隙ハ能ク密閉スヘシ

六、物品ハ互ニ離シ能ク瓦斯ニ接觸スル様ニ務ムベシ

第一七三圖  
アスレウ式



七、消毒後「フォルムアルデヒド」ヲ去ル爲メ安母尼亞ヲ適當量ニ即チ「フォルマリン」一〇〇ccニ對シ一〇%「アムモニヤ」液三五〇ccヲ霧狀トナシテ室内ニ送り結合セシムヘシ (Hexamethylenetetramin C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>トナル) 「フォルムアルデヒド」發生器ハ其ノ種類甚ダ多シ

「メチールアルコール」ヲ酸化セシメテ製ル機械アルモ「アルコール」ニ點火スルノ恐アルノミナラス「フォルムアルデヒド」ノ發生量不確實ナルカ故ニ賞用セラレス

シエーリングノ法ハ「フォルムアルデヒド」ノ錠劑ヲ作り之ヲ熱シテ空氣中ニ揮散セシムルノ法ナリ然レトモ汎ク用ヒラレス「フォルマリオン」ヲ一層稀薄ニナシ之ヲ煮沸シテ水蒸氣ト共ニ蒸發セシムルノ法ヨク用ヒラル此ノ趣旨ヲ以テ造ラレタル器械甚ダ多シリングネル(Lingner)ツルスフイールド(Thursfeld)ノロスカウエル(Proskauer)ツレウキツ(Zarewicz)プレスラウ式消毒器等皆是ナリプレスラウ式消毒器ハ第一七三圖ノ如ク能ク密閉シ得ル金屬器ニシテ上蓋ニ蒸氣噴出口アリ此ノ中ニ普通「フォルマリオン」ヲ水ニテ五倍ニ稀薄シタルモノヲ入レ下ヨリ熱シ噴出口ヨリ「フォルムアルデヒド」ト蒸氣トヲ共ニ噴出セシム又「フォルマリオン」消毒器ニハ噴霧裝置ヲ基礎トシテ構造サル、モノアリトリルラ(Tillat)ブラウスニツツ(Prausnitz)氏等ノ裝置ハ即チ是ナリプレスラウスニツツ氏

第一七四圖



ブラウスニツツ氏裝置

式ハ第一七四圖ノ如ク甲ナル蒸氣發生器ト之ニ取り付ケタル乙ナル「フォルマリオン」容器アリテ噴出シ來ル所ノ蒸氣ニ由リ「フォルマリオン」ヲ霧狀ニ散布セ

「アウトアン」

使用量取扱法ハ容器ニ明記サル處用量

シムルモノナリ近來「アウトアン」(Auan)ナルモノ用ラル之ハ「パラフォルム」(Paralorm)ト過酸化放留膜ノ混合物ナリ之レニ適當量ノ温水(一〇〇瓦)アル「アウトアン」ニ對シ八〇瓦ノ水ヲ加フルトキハ「フォルムアルデヒド」水蒸氣發生スルモノナリ又容器内ニ此ノ量ニ相當シタル丈ノ「アムモニヤ」發生劑ガ添付サル、ヲ以テ消毒ヲ了ハリタルノチ之ヲ發生シテ「フォルムアルデヒド」ヲ中和スベシ此ノ方法ノ普通ノ「フォルムアルデヒド」發

過滿飽酸加里法

生法ニ比シテ便利ナルハ特別ノ瓦斯發生器ヲ要セザルト火ヲ要セサルヲ以テ火災ノ恐ナキト「フォルムアルデヒド」ニ時ニ發生スルヲ以テ必要量ニ達スルマデニ時間ヲ要セザルトニアリ之ハ比較的高價ナルヲ以テ次ノ方法ヲ一層可ナリトス即ニ基瓦ノ純過滿飽酸加里、ニ基瓦ノ「フォルマリン」并ニ「一」ニ基瓦ノ水ヲ混スルトキハ「フォルムアルデヒド」并ニ水蒸氣發散ス而シテ上述ノ量ニテ百立方迷ノ室ヲ消毒スルニ足ル赤色ノ飛沫ノ飛散アリ又高熱ヲ發スルタメ誤テ此ノ中ニ紙等ヲ入ル、トキハ燃ヘテ煤ノ立ツコトアリタメニ此點ニ注意スベシ

消毒法ノ選擇

三 消毒法ノ選擇

(イ) 人體 人體ノ一部ハ殺菌藥ヲ用ヒテ消毒ヲ行フコトヲ得ルモ全體ノ消毒ハ到底不可能ナリ故ニ全身浴ヲ行フニ過キス病毒ヲ保有スルノ疑アリテ他ニ危險ヲ及ホスノ恐アルトキハ潜伏期ニ相當スルノ時日間他ト隔離スルヨリ外方法ナシ  
手足等ニ病毒ノ附着シタル場合ハ「一」%昇汞水、「一」%石炭酸水、「一」%

「リゾール」水等ニ數分時浸シノチ石鹼ト温水トニテヨク洗フベシ

(ロ) 排泄物

(一) 喀痰唾液 一定ノ唾壺ニ集メ「五」%ノ石炭酸液或ハ「五」%「リゾール」液ヲ等分ニ加ヘ二四時間放置スベシ尙ホ「一」%「リゾール」液ナルトキハ十二時間ニテ最モ消毒シ難キ結核菌ヲモ殺菌スルヲ得ベシ

唾壺内ニ曹達水ヲ入レ之レニ喀痰セシメ之ヲ煮沸シ或ハ蒸氣ニテ消毒ス又唾壺ニ砂或ハ細キ鉋屠ヲ入レ之ニ喀痰セシメ之ヲ燒クベシ紙製唾壺ヲ用ユレハ共ニ燒クヲ得ベシ

(二) 含嗽水 之モ又一容器ニ集メ石炭酸「リゾール」等ヲ「一」%以上ノ割合ニ加ヘ數時間放置スベシ

(三) 糞尿吐物 「五」%石炭酸或ハ「五」%「リゾール」或ハ石灰乳ヲ等分ニ加ヘ又水酸化石灰ヲ五分ノ「一」ノ割合ニ加ヘヨク攪拌シ少クトモ二時間作用セシメテノチ便所ニ棄ツベシ糞便固キトキハ