

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、チエ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ラス消化器ヲ害シ心悸亢進、呼吸促進、精神昏亂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

熱原毒素

又ブフネ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「ツペルクロリン」「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球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白血球ノ「ヘモクロビン」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、鳴疽菌或ハ空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、實布埜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リ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ハ之ヲ擴張ス又醗膿球菌毒素ハ酒精ニ溶解スルモノト不溶解ナルモノト二種アリ甲ハ心臟及ヒ知覺神經ヲ麻痺シ乙ハ心悸ヲ亢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狀球菌、室扶斯菌、大腸菌實布埜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、實布埜里亞毒素ハ心臟及ヒ末梢神經ヲ麻痺シ、諸種傳染病毒素ハランドリ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
毒素又ハ毒

生活體內
生活體外

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、アルカロイドノ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ト病理上敢テ異ナルコトナシ

腐蝕作用

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鑛酸類カ細胞内ニ於ケル水分ヲ脱却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ト親和力ヲ有シ以テ之ヲ分解

變質

若クハ類壞スルニ因スルナリ又青酸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真理ヲ解スルコト甚々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脳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

中毒眞理

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、亞篤魯魯必涅ハ瞳孔收縮神經ヲ刺戟スルモ、ヒヨスチグミーネハ却テ之ヲ麻痺シ實麥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H₂Oナル新化合物ヲ形成シ同時ニ必要ナル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験的破傷風ニ於テ肝臟脾臟腎臟等丸等ノ細胞内ニハ鏡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「クラレ」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カ單ニ細胞内ニ浸淫シタルガ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H₂O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【此議論ニ就テハ愛ニ悉サハル所アリ尙細菌學雜誌第二十七號及第二十八號論說欄ヲ参照スヘシ】

發病原基

エールリヒ氏中説

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」成分(余ノXト同一)アリ以テ破傷風毒素ト化合シ毒素ヲ「維繫」Verankernスルニアリト然レトモ氏ノ所謂「維繫」ナル状態ハ果シテ余ノ所謂「H₂O」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學週報(千八百九十八)ニ於テ「實布埜里亞」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「ハプトホル」性 Haptophor (連結ノ義)ニシテ「アンチトキシ」若クハ之ニ相當セル細胞ノ「ザイテンケ」成分ト化合スルノ性アリ他ノ一原子ハ「トキシホル」性 Toxophor (毒性ノ義)ニシテ特異ノ毒作用アリ

「ハプトホル」原子ハ毒素分子ヲ細胞ニ連結セシメ以テ細胞ニ「トキシホル」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「ハプトホル」原子(H)ハ細胞ノ「ザイテンケ」成分(余ノ所謂X)ト化合スルノ性アリテ「H₂O」ナル化合物ヲ形成シ此際ニ於テH「ハプトキシホル」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H₂O₂ナル化合物ヲ形成シ同時ニTヲ細胞内ニ遊離セシムト云ニアリ然レトモエールソヒ氏ハ其遊離セシ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ス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ス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ソ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To₂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C₂H₂ハ溫度及ヒ血行中樞ノ細胞内ニ存在スルカ故ニC₂H₂ハ細胞内ニ於テ虎列刺毒素C₂H₂ト化合シテC₂H₂O₂ヲ形成シ以テ降溫、心臟麻痺ヲ發シ、クラーレニ對スル發病原基C₂H₂ハ單ニ運動神經末端ニ含有スルカ故ニ、爰ニ「クラーレ」C₂H₂ト化合シテC₂H₂O₂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

中毒原理括

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「₂」)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ス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姑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ヲ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(受要約トハ感
 毒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ナ云フ)

感受要約左ノ如シ

(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
 布埤里亞菌等ハ甚々減弱シ易シ故ニ乙種ノ如キ細菌ノ動物試験ニ當リテ
 ハ細菌ハ尙生存スルニ拘ハラヌ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營養佳良ト爲リ毒力増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膿膿球菌ノ毒力ハ強
 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ニ強弱アリ毒力微弱ナレ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験ニ於テ著明ナリ

(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

皮膚

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室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、フリンケル、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

表皮剝脫部ヨリハ前記諸菌、ベスト菌、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臟ニ達ス

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

粘膜

前記諸菌ニ反シ虎列刺菌、室扶斯菌、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

(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産出シツ、アルニ拘ハラズ之ヲ吸收スルコトナク又虎列刺菌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

口腔、咽頭、

胃

(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瑤里亞菌、肺炎菌ハ能ク其防衛力ニ勝テテ生存スルヲ得ヘク隨ツテ咽頭實布瑤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瑤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

腸

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逸ナク安全ニ胃中ヲ通過スルコトアリ

胃中ヲ通過シタル細菌ニシテ人ノ腸ヨリ感受スルハ脾脱疽菌、虎列刺菌、

結核菌、腸窒扶斯菌、ペスト菌等又動物ニ在リテハ脾脱疽菌、結核菌、出血性

敗血症菌類、鼠窒扶斯菌等ナリ而シテ此等諸菌ハ腸粘膜ノ微傷部ヨリ吸

收シ又健康粘膜ハ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

(五)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

殺菌症ヲ有スレハナリ

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埜里亞菌肺

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纖毛上皮

ニ依リテ一定ノ細菌掃除力ヲ有ス

(六)眼粘膜 麻病菌ハ健康粘膜ヲ侵シ又損傷アレハ釀膿菌ヲ感染ス

鼻

鼻

喉頭ヨリ肺

眼粘膜

尿道、生殖器

(二)尿道及婦人生殖器粘膜 尿道ニハ麻病菌ヲ感シ易ク子宮ハ分娩後ニ諸

種病毒ヲ感染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

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

要約具ハ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 鶏ハ脾脱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窒扶斯菌又ハ虎

感受素質増強ノ原因

感受素質

免疫性

尿道、生殖器

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 動物試験上那篤倫食物ヲ以テ飼養スレハ感受力増強ス
 (ホ) 體中糖分ノ富饒 糖質ハ細菌ノ好滋養料ナルヲ以テ糖尿病ニ罹レハ
 結核及ヒ醱膿ニ罹リ易シ其事實ハ試験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ゲ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
 (ヘ) 一定ノ中毒 脾脫疽菌ニ免疫性ナル蛙、鳩、犬ニ「グラール」
 「クロラール」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験上醱膿菌接種
 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不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

續發性混合傳染

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續發性混合傳染ト云ヒ乙ハ最初ヨリ二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窒扶斯、麻疹、猩紅熱、痘瘡、實布、埤里亞、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

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悪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

(乙)本來ノ混合傳染

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埤里亞病ハ初期ヨリ本病原菌ニ膿膿球菌、連鎖球菌或ハ肺炎菌ヲ混合ス
此場合ニ於テモ疾病經過ヲ増悪ス

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 ト稱ス但シ愛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痘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

先天免疫性

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痘
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
ニ基因シテ然ルナリ故ニ此免疫性ヲ先天免疫性 Angeborne Immunität 或ハ天然
免疫性 Natürliche Immunität ト稱ス

天然免疫性

後天免疫性

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
腸窒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

人工免疫性
抗菌性免疫

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、窒扶斯菌、脾脫痘菌
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 Gifimmunität 又ハ抗毒質 Giftfestigkeit ト稱ス
抗毒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ク特異ニシテ
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
呈シ實布瑤里亞毒素ヲ注射シタル動物ハ唯實布瑤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

原動或ハ進
取免疫性

今迄述ヘタル諸種ノ抗毒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動的作用ニ因テ然ルモノナリ故ニ此種免疫
性ヲ總稱シテ原動或ハ進取免疫性 Active Immunität ト稱ス然ルニ人工ヲ以テ高
度ノ免疫(菌免疫ナルヲ選ハス)ニ達セシメタル動物ノ血清ニハ免疫力ノ蓄積ス
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

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
免疫性ヲ被動或ハ承受免疫性 Passive Immunität ト稱ス(ヒールリヒ氏)
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具カ
ラシメンカ爲メ之ヲ表示スレハ左ノ如シ

- (第一)原動(或ハ進取)免疫性

抗	菌	性	免	疫
先	天	抗	菌	性
後	天	抗	菌	性
病	後	抗	菌	性
人	工	抗	菌	性
- (第二)被動(或ハ承受)免疫性

抗	毒	性	免	疫
抗	菌	性	免	疫
抗	毒	性	免	疫
病	後	抗	毒	性
人	工	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ヌ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動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)

基礎免疫

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シ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

(一)人工的減毒細菌ノ接種法

該法ハ強毒細菌ニ理化作用(高温培養若クハ乾燥)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

(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、窒扶斯菌、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癒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上ニ接種スル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得又肺炎菌ノ單純皮膚接種、鳴疽菌ノ脈管内注入、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。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。窒。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。ペ。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破傷性免疫ヲ呈セシメ得ヘシ尙虎列刺、腸窒扶斯、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ヲ呈セシメ而シテ漸々増量シツヽ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、窒扶斯、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(一) 生育不適合説

(イ) 動物體液ノ亞兒加里度
ベールソング氏ハ「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) 體溫
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溫血動物體内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内ニ生育スル能ハス之レ免疫性ニ體溫ノ關與スルアル所以ナリ

生存競争説

一ニ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內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菌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療促進ノ機轉ナリト

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反之白血球ハ縱令ヘ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ドドル、スツタル、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)ト命名シ之ヲ免疫性ノ本體ト認メタリ

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解卵器内ニテハ一二日ノ後室温ニアリテハ過餘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プロチン、Globulideト稱ス

産地

核成分ノ殺菌作用説

「アレキシン」ノ産生地「アレキシン」ハ細胞ヨリ產生スルモノニシテ主トシテ脾臓及ヒ他臓器ヨリ之ヲ産出ス而シテ「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「ヌクレイン」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

〔五〕核成分ノ殺菌作用説

核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り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嚙聚シ以テ殺菌作用ヲ呈スルモノナリト而シテ該成分ハ温度ニ對シ「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 Irchöpfungstheorie.

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ルカ如キ是ナリ之ヲ「バストール」ク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

遺殘説

第二感染ヲ免ル所以ナリト

(三)遺殘説 Retentionshypothese.

ウエルニヒ及シヨポーニ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驗的立證ナシ故ニ歴史的免疫學説ト認ムルニ過キス

(四)特異ノ殺菌素説 An antibacterielle oder bactericide Stoffe. 或ハ Antikörper 或ハ Lysozyme sogene Stoffe.

エル、バ、イ、フェル氏ハ虎列刺菌若クハ窒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ルモ亦同一ノ溶菌作用ヲ呈スルコトヲ發見シ(腸窒扶斯菌及ヒ虎列刺菌ノ條)該作用ヲ以テ殺菌性物質ト稱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

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(尙虎列刺菌ニ對シテハ)

然ルニ近來ニ至リ免疫血清ニハ敢テ特別ナル殺菌素ノ新生シタルモノニアラス只免疫ノ結果トシテ免疫體又ハ中間體ナル媒介性成分新生シ以テ動物ノ常在成分ナルアレキシニンヲ殺菌作用ヲ營爲セシムル媒介ヲ爲スノミト之レエールヒ氏ノ血球溶解學說ニ據ル處ノ説ニシテ近來ノ一問題ト成レリ尙詳細ハ第十四編赤血球溶解機轉ノ條下ニ讓ラ

抗菌性免疫ノ原理

第四章 抗毒性免疫ノ原理

(甲)天然抗毒性免疫ノ原理

天然抗毒性
免疫ノ理

天然抗毒性免疫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(中譯ノ理ノ條下)ヲシテ誤リナカラシムレハ天然ニ抗毒性免疫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ルリヒ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ヲ呈セシムレハ能ク發病シ得ヘシト

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)後天抗毒性免疫ノ原理

抗毒素

抗毒素ノ性

後天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ルリヒ氏カ破傷風及ヒ實布埜里亞免疫ニ就テ爲シタル研究ニ依リ血清中ニ抗毒素 Anchioxin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 エールリヒ氏等ハ抗毒素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ブフネル、ル、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説ハ當時ノ輿論ナリ

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

セシト雖尙二二ノ要件ヲ掲ケレハ左ノ如シ

(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理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ハ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 抗毒素及抗毒素產生ノ理由

即チエールリヒ氏、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理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復シ且漸次

ニ注射量ヲ増加スレハ隨ツテ抗毒素ノ含有量増加シ又虎列刺菌若クハ窒扶
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菌素ノ產生スル
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ニ熟
成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

右兩說中乙說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
毒素產生機轉ノ奧義ニ至リテハ不明ナリシ然ルニ近來エールリヒ氏ハ所謂
「ザイテンケッテン」説 *Saitenkettentheorie* 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

抗毒素及ヒ抗毒素產生ノ理由

ルカ故ニ該毒素ハ之ト化合シ以テ發病(中參ノ理ノ條下)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
 ザイテンケツ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 Kompenation 奮起シテ既ニ消費シタルザイテンケツテンヲ補缺ス
 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 Uberkompensation ニ變シ以
 テ細胞内ニ餘剩ノザイテンケツ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ツ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産生理由モ亦同一理ニシテバクテイル及ヒマルキス
 二氏ノ試験ニ據レハ虎列刺及ヒ窒扶斯殺菌素ノ産生部位ハ骨髓、淋巴腺、脾臟
 ナリ(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

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セン
 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(破傷風、實布、煙里亞、免疫血清ノ條
 照シス)
- (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ツテンカ細胞ノ過償作用ニ因リテ血
 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

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、室扶新菌、免疫血清ノ條并ニ本編第三章第五節ヲ参照ス)
- (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
- (七) 近來殺菌作用ノ學說ニ變動アリ第十四編血球溶解機轉ノ條下ヲ参照スヘシ

丙 同一血清ニ於ケル抗毒及ヒ殺菌ニ作用

同一免疫血清ニシテ抗毒性及ヒ殺菌性ニ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

第七章 治癒ト免疫ノ關係

(一) 自然治癒

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均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的徵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癒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)自然治癒ノ遅速及ヒ成否

發病中ニ於テ免疫力ノ成熟スル遅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、實扶理亞ノ如キ是ナリ又病勢劇烈ニシテ免疫ノ熱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、瑤里亞、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

傳染病自然治癒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癒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 凝集反應機轉

人體及ヒ動物カ一定細菌(腸室扶斯菌、虎列刺菌、大腸菌、ペスト菌、結核菌等)ニ感染スルカ或ハ人工接種ヲ受ケタルトキハ其血清ニ同各菌ヲ凝集スル性ヲ現ハスニ至ル此事實ハ既ニ腸室扶斯菌并ニ虎列刺菌ノ條下ニ於テ詳述セリ從テ凝集反應機轉ノ何モノナルカハ讀者ノ既ニ知悉セル所ナルヲ以テ該編ニ於テハ之レカ補遺殊ニ學理ヲ論セント欲ス

第一章 凝集反應ノ種類

腸室扶斯菌ノ如キ之レニ對シテ反應ヲ呈スル物品ヲ大別スルトキハ二種アリ即特異性及ヒ非特異性之レナリ尙非特異性ヲ三種ニ細別シ得ヘシ

(甲) 特異性凝集反應

一定細菌ノ作用ヲ受ケタルカ爲メ其動物血清カ獨リ該種細菌ヲ凝集スルモノヲ云フ

(乙) 非特異性凝集反應

細菌カ普通ノ物質ニ因テ凝集スルヲ云フ尙三種アリ

(一) 普通凝集反應 健康血清ニ因テ發スルヲ云フ

(二) 纖維性凝集反應 血液ノ「フィブリノーゲン」ニテ發スルヲ云フ

(三) 藥品の凝集反應 有機酸等ニテ發スルヲ云フ

第二章 特異性凝集反應發現ノ理

凝集反應ノ學理ニ就テハ從來諸説アリ初メ「グルーベル氏」ハ所謂凝集素(Agglutinine)ナルモノアリ以テ細菌被膜ヲ膨脹シテ粘化スルニ因スルモノト爲シ且曰凝集反應ハ免疫反應ニシテ細菌被膜ヲ膨脹セシメ以テ「アレキシン」ノ侵入ヲ自由ナラシムル一機轉ナリト然レトモ「ウイダール氏」ハ腸室扶斯病ノ如キ其發病初期ヨリ凝集性ヲ現出スルヲ以テ免疫反應ト認定スヘカラス單ニ感染反應ニ外ナラスト爲シ又免疫性血清ニシテ非凝集性(「バイフェル」)ナルコトアリ凝集性血清ニシテ非免疫性(「フレンケル」)ナル事實ノ發見アリ遂ニ凝集反應ト免疫性トハ無關係ナルコトヲ知ルヲ得タリ

爾來凝集素ナル一物質ノ存在ナカルヘカラサルコトハ世人ノ認ムル所ニシ

テウイダールシカル下等諸氏ハ凝集素ハ蛋白性物質ト化合セルコトヲ認定
 スルモ未タ其成分カ細菌ニ及ホス作用ヲ明カニセスクラウス、セング、ニコル
 レー等諸氏ハ凝集素カ蛋白質ヲ沈澱シ其結果細菌カ之レニ抱擁セラレテ發
 スル被働的作用ナリト爲ス

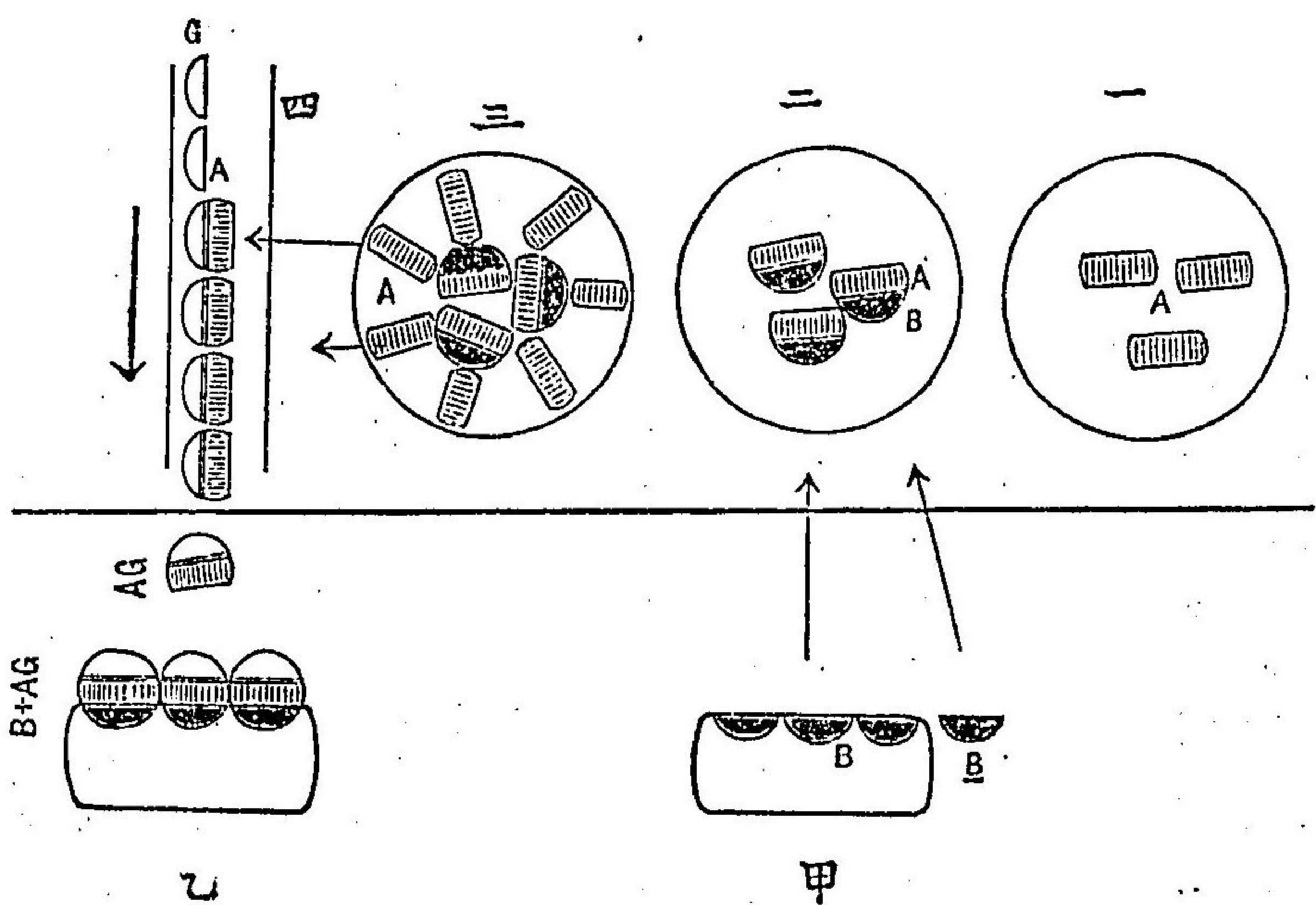
然ルニ余カ腸窒扶斯菌ニ就テ爲シタル實驗ニ基ツクトキハ左ノ如ク解釋ス
 ルヲ穩當ナリト信ス但余ノ所信ノ理由(細菌學雜誌 第七十號)ニ至テハ爰ニ詳説スルノ
 邊ナキヲ以テ只其結果ヲ第六圖ナル假想圖ニ依リテ解説セント欲ス

(一)細菌體殊ニ其表面ニ受凝素ナルB成分アリ又該成分ハ多少菌體外ニモ析
 出セラレテ培養物中ニ存在ス(及甲ノB)

(二)此B成分ハ動物體內ニ於ケル未知細胞内ニ存在セル一種ノ「ザイタンケッ
 テン」成分ト化合スル性アリ其成分ヲAト記號ス即チ圖中「一」ハ其細胞ニシ
 テ三個ノA成分ヲ含有セル健康状態ヲ示ス

(三)若シ動物ニ圖中「甲」ナル細菌培養ヲ動物ニ感作セシムレハ其B成分ハ矢ノ
 方向ノ示ス如ク「二」ナル細胞内ニ入りA成分ト化合シテ爰ニ「AB」ナル化合
 體ヲ形成スルコト圖ニ示スカ如シ

第百六圖 凝集反應ノ假想圖



- (一)健康細胞
- (二)AカBト化合シタル變常細胞
- (三)「二」ノ結果適剩ノAヲ新生シタル細胞
- (四)脈管内ニ於テカロブリン(G)カAト化合スル狀
- (五)此A成分ハ當該細胞ニ對シテハ剩餘分ナルヲ以
- (一)「一」ナル健康細胞ハB成分ノ爲メニ「二」ナル状態ヲ呈シ獨立セルA成分ヲ失フカ爲メニ爰ニ於テ對價機ヲ惹起シ對價機ハ調度ヲ失シテ過價機ニ變調シ竟ニ「三」ノ示ス如ク過剩ノA成分ヲ新生ス
- (二)此A成分ハ當該細胞ニ對シテハ剩餘分ナルヲ以

テ遂ニ細胞外ニ排出スルコト三ノ示スカ如シ

(六)細胞外ニ排出シ血液内ニ入りタルA成分ハ元來グロブリント化合シ得ヘキ性アルカ爲メ爰ニ忽チ血液中ノグロブリン(G)ト化合シテDナル成分ヲ化成スルコト圖中四ノ示スカ如シ

(七)然ルニA成分ハグロブリント化合スルモ尙且B成分ト化合シ得ヘキ性ヲ有スルコト恰モ赤血球溶解素ノ媒介體ツイッシェンキョルベルニ於ケルカ如シ

(八)故ニ四ナル脈管内ニテ生シタルAGニシテ若シB成分ヲ含有スルトコロノ細菌ニ觸ルトキハAノ媒介ニ依リテBニ附着シ以テB+AGナル抱和體ヲ形成スルコト乙ノ示スカ如シ

(九)乙ノ如キ状態ヲ以テグロブリン分子カ細菌ノ表面ヲ被包スルトキハ爰ニ粘着性ヲ呈ス何ントナレハグロブリンハ決シテ全然溶解性物ニアラス其分子ハ膠様ナレハナリ

(十)斯ノ如クニシテ粘着性ヲ得タル細菌ニシテ互ニ相接觸スルトキハ忽チ互ニ密着ス是レ即チ凝集反應發現ノ眞理ナリ

(十一)故ニ凝集素ナルモノハ獨立成分ニアラスシテ細胞常在成分ナルAトグロブリン(G)トノ化合物ナルヘキヲ以テ余ハAナルザイテンケッテンヲアゴグルチノーゲン Agglutigen ト稱シ其Gト化合シテ完成シタル所謂凝集素 AGヲアググルトグロブリン Agglutoglobulin ト稱ス

第三章 凝集反應發現ニ就テノ諸要約

一 所謂アググルトグロブリンハ血清中ニ最モ稠厚ニシテ又其一定量ハ血清蛋白ヲ混和セル排泄及ヒ分泌液中ニ含有ス例之ハ乳汁尿滲出液漏出液胆汁膿汁等是ナリ彼ノ發泡膏ヲ以テ採取シタル漿液ノ如キハ殆ント血清ト同度ノ凝集力ヲ有ス

二 グロブリンヲ凝固スル溫度例之ハ攝氏八十度ノ濕熱攝氏百十五度以上ノ乾熱ニ逢ヘハ凝集性ヲ消失ス

三 無鹽質中ニテハ凝集反應ヲ呈セサルモ之レニ鹽類少許ヲ加フレハ忽チ反應發現ス蓋鹽類ノ作用ニテアググルトグロブリンカ溶解狀態膠様ナラサレハ反應ヲ惹起セサルニ因ル

- 一、細菌ノ受凝力ハ唯受凝素ノ多少ニ關スルノミニシテ敢テ細菌ノ生死ニ關係アルコトナシ
- 一、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培養基ニ移植スレハ盛ニ發育ス
- 一、強劇ノ動搖ハ反應ノ發現ヲ妨止ス
- 一、一定ノ高溫ハ反應ノ發現ヲ催進ス
- 一、細菌混液ト血清ヲ盛リタル試験管ノ下端ヲ微溫湯ニ浸スカ或ハ體溫ヲ作用セシムルトキハ反應ノ發現甚ク迅速ナリ
- 一、氷結法ヲ行フトキハ迅速ニ反應ス尙次章ニ詳ナリ
- 一、肉眼検査法ハ鏡檢検査法ニ優ル

第四章 最高凝集力檢定法

血清其他凝集性物質ノ最高極力ヲ檢スルニハ氷結法ヲ用ユルヲ以テ最モ精確ナリト信スステルン氏ハ二時間ノ後ニ於テ凝集反應ヲ呈スル力ヲ以テ血清ノ凝集價値ト定ム例之ハ一千倍稀釋ノ血清ニシテ第二時間ニ反應アレハ

A₂ = 1000 ト記載ス是固ヨリ最高極度ニアラスト雖トモ如此キ定限的検査法ヲ應用スルトキハ往々其眞價ヲ得ル能ハサル憂アリ故ニ近來余ハ腸窒扶斯血清ノ反應ヲ検査スルニ左ノ方法ヲ實用ス何ントナレハ短時間ニテ精確ナル最高極度ヲ檢知シ得ヘケレハナリ

一、反應材料 細菌ノ受凝力ハB成分ナル受凝素ノ多少ニ關スヘク又其量ハ培養ノ如何ニ依リテ大差アルヲ以テ豫メ培養ノ受凝力ヲ檢シ其鋭敏ナルモノヲ「フォルマリン」(0.5% 至 1.0%)ニテ殺菌シ之レヲ検査用ニ供ス之レ既ニ述ヘタル腸窒扶斯斷液ナルモノ即是ナリ

二、氷結法 AF 可檢血清ヲ試験管内ニ於テ前記反應材料ニ混和シ之レヲ氷片及ヒ食鹽ノ起寒混和劑ニテ凍結セシム而シテ充分固結シタルトキハ之レヲ室溫ニテ或ハ體溫ニテ徐々ニ融解セシム

右ノ検査法ヲ應用スレハ約二十分時間以内ニシテ最高極度ノ凝集力ヲ檢定シ得ヘシ而シテ余ハ此氷結法ニ依テ得タル凝集價値ヲ「ロ」ヲ以テ示ス例之ハ某血清ヲ千倍ニ稀釋シタルモノニシテ氷結法ニ因テ反應シ其以上稀釋ニテ反應ヲ呈セサレハ其血清ハ AF = 1000 ノ凝集力價値アリト記スルカ如シ

第十四編 赤血球溶解機轉

赤血球溶解機轉トハ血清カ他動物ノ赤血球ヲ溶解スル作用ニシテ即チ蒸餾水ニ混シタル血液ハ不透明赤色ヲ呈スルモ之レニ血清ヲ混和シタル結果透明鮮紅色ニ化スル顯象ヲ云フ

往キニベルハンチ及カルボネー二氏ハ甲種動物ノ血液ヲ反復シテ乙種動物ニ注射スレハ乙種動物ノ血清中ニ甲種動物ニ對シテ有毒ナル作用ノ惹起スルモノナルコトヲ論シタリシカホルデー氏ハ試験管内ノ實驗ニ基ツキ其有毒ナルハ乙者血清カ甲者ノ赤血球ヲ溶解スルニ因スルコトヲ報告シヅンゲルンランドスタイネル二氏モ同様ノ成績ヲ報セリ

次テエールリヒ、モルゲンロート二氏ハ其所謂血球溶解機轉ニ就テ大ニ講究スル所アリ以テ其學理ヲ闡明シ尙其理ヲバイフェル氏顯象ニ及ホシテ溶菌機轉ヲ説明シ今ヤ血球溶解機轉ノ研究ノ進歩ト共ニ溶菌學說ノ一大革新ヲ招クニ至レリ

(注意該問題ノ研究ハ日新月歩ノ勢ニシテ新事實續出ス依テ每章末ニ餘白

ヲ設ケ補説記入ノ便ニ供ス

第一章 赤血球溶解素及其種類

動物血清カ他動物ノ赤血球ヲ溶解スルハ其血清中ニ一種ノ溶解性成分ノ存在スルニ依ル其成分ヲ赤血球溶解素 Haemolysine ト稱ス

「ヘモリジン」ハ普通血液中ニ常在成分トシテ含有スルコトアリ例之ハ普通犬血清カ「モルモット」及ヒ家兔ノ血球ヲ溶解スルカ如ク彼等ノ血清ノ溶解性ヲ有スルハ常在セル「ヘモリジン」ノ作用ニ因ス余ハ假リニ之レヲ普通性ヘモリジント稱ス

右ニ反シ普通状態ニ在リテハ致テ他動物ノ血球ヲ溶解スル性ヲ有セスト雖トモ數回他動物ノ血液ヲ注射サレタルカ爲メ始メテ「ヘモリジン」ヲ生成スルコトアリ例之ハ「モルモット」ノ血清ハ普通状態ニ在リテ家兔ノ赤血球ヲ溶解スル作用ヲ呈セスト雖モ若シ「モルモット」ニ家兔ノ脱纖維素血液ヲ反復注射スルトキハ竟ニ「モルモット」血液ハ家兔ノ血球ヲ溶解シ得ルニ至ル詳言スレハ對家兔的「ヘモリジン」ヲ新生ス又山羊ノ血清ト綿羊赤血球ノ間ニ於ケル關

普通性ヘモリジン

特異性ヘモ
リジン

異種溶素

係モ亦前者ニ異ナルナシ故ニ余ハ斯ノ如キ前處置ヲ施シタルカ爲メ新生シタルヘモリジンヲ特異性ヘモリジント稱セント欲ス

特異性ヘモリジンニ尙三種ノ別アリ左ノ如シ

(甲)異種溶素 Heterolysin

異種溶素トハ異種動物血液ノ注射ニ因テ新生シタルヘモリジンニシテ例之ハ「モルモット」ニ家兔ノ血液ヲ注射シタルカ爲メ「モルモット」ニ新生シタルモノヲ云フ

(乙)同種溶素 Isolysin

同種溶素トハ同種動物ノ血液ノ注射ニ因テ新生シタルヘモリジンニシテ例之ハ山羊ニ山羊ノ血液ヲ注射シタルカ爲メ新生シタルヘモリジンヲ云フ但同種溶素ノ性質ハ每常同一ナルモノニアラス例之ハ甲山羊血液ノ注射ニ依テ生セル乙山羊ノ同種溶素ト丙山羊血液ノ注射ニ依テ生セル丁山羊ノ同種溶素ト多少其性ヲ異ニスルコトアルカ如キ是ナリ

(丙)自家溶素 Autolysin

山羊ノ血液ヲ同種動物ナル山羊ニ注射スレハ其血清ハ自他ノ山羊血球

ヲ溶解スル所ノ同種溶素ヲ生成スルモノナルコトハ前陳ノ如シ斯ノ如クシテ生シタル其同種溶素ハ自家ノ赤血球ヲモ亦タ溶解セサルヘガラヌ再言スレハ所謂自家溶素タラサルヘカラス然レドモ事實ニ於テ其事有ルコトナシエールリヒ氏ハ其理ヲ説明シテ曰ク同種溶素ヲ新生シタル動物體內ニ於ケル赤血球ニハ其同種溶素ニ對スル受迎體 Receptorヲ缺亡セルニ因スヘシト

第二章 赤血球溶解素ノ成分及其作用ノ理

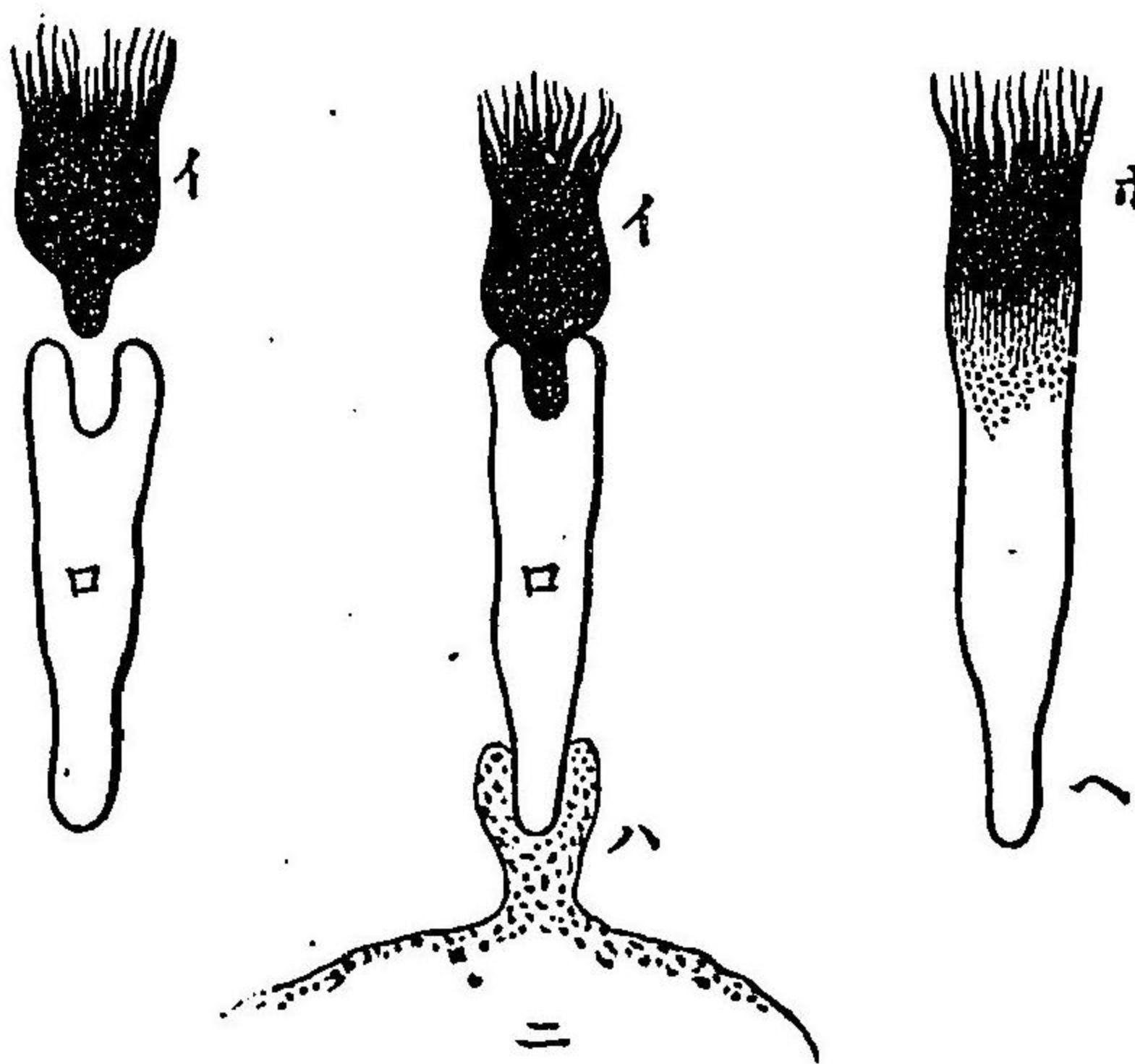
赤血球溶解素ノ成分タルヤ其普通性ナルト特異性ナルトノ論ナク何レモ二種ヨリ成ル甲ハ主働的溶解體ニシテ乙ハ之レヲ赤血球ニ作用セシムル媒介體ナリ(第七圖)

溶解體 (甲) 溶解體 Complement, 補體 Addiment, Endkörper, 終體 (第七圖)

溶解體ハ赤血球成分タルヘモグロビンヲ溶解シ得ヘキ消化性酸酵素様ノ一成分ニシテ一般ノ健康動物血清中ニ常在ス然ルニ該溶解體ハ獨立シテ其作用ヲ營爲シ得ス唯次ニ述フル所ノ媒介體ノ補助ニ據リ始メテ溶解ノ性ヲ逞フス

爰ニ所謂溶解體ハ攝氏五十五度ニテ三十分時間加温スレハ其作用消失ス故ニホルデー、ワッセルマン、ブネル等數氏ハアレキシシニ外ナラスト論ス然レトモエールリヒ、モルゲンロート氏ハ溶解體ナルモノ、性質汎有性ニアラサルヲ認メ(攝氏五十五度ニテ失性スルモノト否ラサルヲ赤血球ニ作用)アレキシシトハ全ク別種ノモノナリトセリ

赤血球溶解素ノ假想圖



第七百圖 (エールリヒ氏ニ據ル)

- (一) 溶解體即「ロ」
- 「インシエンキヨ」
- (二) 赤血球
- (三) 赤血球溶解素ニシテ「ハ」
- 「ホ」トキソホー

(乙) 媒介體 Immunkörper

免疫體 Zwischenkörper

圖(第七)

媒介體ハ溶解體ヲ赤血球ニ誘導スル所ノ介者ニシテ該體ハ通有性ニアラス即チ特異性ヘモリジンニ於ケル媒介體ハ各々特異ナリ而シテ其特異ノ媒介體ハ他動物ノ血液ヲ注射サレタルカ爲メ其動物細胞ノ「ザイテンゲッテン」ヨリ化成シタル所ノモノナリ

以上述ヘタル溶解體及媒介體ノ二成分ヨリ構成セル赤血球溶解素カ赤血球ニ作用スルヤ其血球ニ受迎體 Receptor (第七圖) ナルモノアリ以テ赤血球溶解

ハプトホー
ル簇
トキノホー
ル簇

素ノ一端ナルハプトホー
ル簇(第百七)ヲ捕獲スルニ依ル
而シテ赤血球溶解素
ノ他端ヲトキノホー
ル簇(第百七)ト稱ス

第三章 赤血球凝集反應

赤血球溶解素ヲ含有スル血清ハ往々其溶解ヲ受クヘキ赤血球ヲ凝集シテ血
球塊ノ沈澱ヲ來ス此凝集反應ハ溶解ニ先ンシテ發スル現象ナルヲ以テボル
デー氏ハ此反應ヲ溶解機轉ノ前提條件ナリト認定セリエー
ルリヒ及ヒモル
ゲンゴード二氏ハ之レニ反シ赤血球溶解ニ先ンシ必スシモ凝集作用ノ發現
セサルコト有ルヲ實驗シ以テ凝集ト溶解ハ無關係ノ機轉ナリト主唱ス然ル
ニ柴山氏ハ凝集作用ヲ呈セサル血球溶解性血清ヲ攝氏五十八度ニ三十分時
間加温スレハ其血球ノ溶解作用ヲ亡失シ爰ニ血球凝集作用ヲ現出シ得ルモ
ノナルコトヲ實驗シ以テ血球溶解性血清カ凝集作用ヲ呈セサルコト有ル所
以ノモノハ溶解迅速ニ完成スルカ爲メ凝集ナル前提條件ヲ惹起スルニ違ナ
キカ爲メナリトセリ

第四章 赤血球溶解抗素(アンチヘモリジン)

赤血球溶解
素

赤血球溶解素ヲ含有スル血清ヲ健康動物ニ注射シツ、アルトキハ其血清中ニ溶解素ノ作用ヲ支障スル特性ヲ有スルニ至ル是レ一種ノ新成分ノ生成シタル結果ニシテ其成分ヲ赤血球溶解抗素 Antihemolysin ト稱ス又エールリヒ氏ノ實驗ニ依ルトキハ赤血球溶解抗素ニ二種アリ一ハ彼ノ溶解體「コンムブレメント」ト化合シテ以テ媒介體トノ親和力ヲ掠奪スル所ノモノニシテ之ヲ抗溶解體「アンチコンムブレメント」ト稱ス他ノ一ハ媒介體「ツイッシェンキヨルベル」ト化合シテ以テ其溶解體トノ親和力ヲ掠奪スル所ノモノニシテ之ヲ抗媒介體「アンチツイッシェンキヨルベル」ト稱ス

抗溶解體

抗媒介體

第五章 赤血球溶解學理ニ基ツク 溶菌作用ノ解釋

エーブルリヒ氏ハ赤血球溶解ノ理ヲ以テバイフェル氏反應ヲ説明シワッセルマン氏ハ之レヲ試驗的事實ニ證シタリ今ヤ諸家ノ意嚮ハ此學說ヲ以テバイフェル氏反應ニ於ケル細菌溶解作用ノ眞理ト概定スルニ至レリ

今試ミニ窒扶斯免疫血清ノバイフェル氏反應ニ就テ説明センニ曰窒扶斯免疫血清ノ動物體內ニ於テ溶菌作用ヲ營爲スル所以ノモノハ其血清中ニ溶解體ヲ含有スルノ故ニアラスシテ生活動物ニ常在スル所ノ溶解體ヲシテ細菌ニ誘引スル所ノ媒介體ノ存在スルアリ以テ始メテ溶解體ノ作用ヲ發綻セシムルニ外ナラスト

今窒扶斯菌ヲ以テ動物ヲ免疫スレハ特異ノ媒介體ヲ產生ス即チ健康動物ノ常任成分ナル溶解體(リコンムアブレメント、アツガメント、エンドケルヘルモ、別名アトハ赤血球溶解素ノ條)ヲシテ單ニ窒扶斯菌ニノミ媒介スル所ノ特異新生成(ライムシエンケルヘルモ)ヲ產生スル者ニシテ其媒介體ノ補助ニ依リ以テ特異

ノ溶菌作用ヲ營爲ス之レ窒扶斯免疫血清カ單ニ窒扶斯菌ニ對シテバイフェル氏反應ヲ呈スル所以ナリ而シテ又其溶解體ハ動物體外ニ在リテハ容易ニ失性スルモ媒介體ハ然ラス之レ免疫血清カ試験管内ニ於テ溶菌作用ヲ呈シ難ク動物體內(溶解體ノ常)ニ入りテ始メテ其作用ヲ惹起スル所以ナリ又窒扶斯免疫血清ヲ以テ患者ヲ治療スルニ往々其効驗ヲ呈セサルヲ見ル此場合ニ於テ如何ニ大量ノ血清ヲ使用スルモ寸効アルコトナシ其理如何之レ他ナシ其患者ニ於ケル常在成分ナル溶解體ノ缺乏セルカ爲メニシテ斯ル患者ニ無限ノ媒介體(免疫血清ノ特異成分)ヲ注クモ寄生細菌ニ對シテ何等ノ感作ヲ及ホサルコト論ヲ俟タサルナリ故ニ此場合ニ於テ他動物ノ新鮮血清即溶解體ヲ含ム所ノ健康血清ヲ注入シ其缺ヲ補フトキハ正ニ効驗ヲ呈セサルヘカラス之レワッセルマン氏カ動物試驗ニ徴シタル立論ナリ

附編

(第一) 細胞溶解機轉

某動物ニ他動物ノ血液ヲ注射セル結果トシテ其血清ニ赤血球溶解素ヲ産出シ以テ爰ニ血球溶解機轉ノ發現スルニ至ルコトハ既ニ論セシカ如シ然ルニ斯ノ如キ機轉ハ唯赤血球ニ於テ見ルヘキノミナラス爾他細胞ニ於テモ類似ノ關係ヲ呈スルモノナリ稱シテ之レヲ細胞溶解機轉ト云フ即左ノ如シ

ヅンゲルン氏ハ牛ノ氣管粘膜ナル茸毛上皮ヲ「モルモット」ニ注射スルハ其ノ血清中ニ茸毛上皮ヲ滅殺シ得ル所ノ性質ヲ現出スルニ至ルコトヲ實驗セリ(抗上皮血清或ハ上皮免疫血清 Antiepitheloider Epithelimmunserum) 又メチニコフ氏ハ家兎ノ淋巴腺及ラッテンノ脾臟ヲ「モルモット」ニ注射スレハ其血清ハ家兎及ヒラッテンノ白血球ヲ凝集シ且溶解スルコトヲ實驗シ又メチニコフ、ランドスタイネル、モキステル三氏ハ精蟲ヲ以テ處置シタル動物血清中ニハ精蟲ノ運動ヲ停止スル性アルコトヲ實驗セリ

右ノ如キ事實ノ存スル有ルヲ以テヅンゲルン氏ハ惡性腫瘍ノ細胞ヲ以テ處

置シタル動物血清ヲ其治療法ニ應用シ得ルニ至ルヘシト豫期シエールリヒ
氏モ亦全ク絶望ノコトニアラスト認定セリ然レトモ今日迄ノ試験ニ依レハ
肝臓又ハ脾臓ヲ以テ處置スルモ未タ抗肝抗脾ノ血清ヲ得ルニ至ラス

(第二) 特異蛋白凝固機轉

ボルデー氏ハ赤血球ノ溶解機轉ヲ首唱シ更ニ進ンテ牛乳ヲ家兔ニ注射スレ
ハ其血清カ「カゼイン」ヲ沈澱(乳汁血清 Lactoserum)スルコトヲ實驗シ乃チ曰單
ニ有形的動物細胞カ他動物血清ニ反應性物質ヲ産出セシムルノミナラス溶
解性物質ヲ用キルモ同一ノ反應物産生機轉ヲ有スト果然チストウイチュ并
ニボルデー氏ハ動物ニ異種動物ノ血清ヲ注入スレハ注射サレタル動物血
清中ニ注射材料ニ供シタル同種ノ動物血清ヲ沈澱スルコトヲ發見シノルフ
氏ハ同一試験ヲ反復シテ依テ化成スル沈澱ハ「グロブリン」ナルコトヲ證明セ
リ爾來此種ノ實驗家ハ續出シマイエル氏ハ「ペプトン」「グロブリン」結晶性蛋白
ヲ用キウーレンフート氏ハ卵白ヲ用キテ動物ヲ處置シ以テ其血清ニ注射物
同一ノ蛋白ヲ沈澱スル性質ヲ新生スルコトヲ實驗セリ
特異蛋白凝固機轉ノ事實ト成ルヤウーレンフート及ツッセルマン二氏ハ之
レヲ裁判醫學的血液鑑定法ニ應用スヘキコトヲ首唱セリ即人體ノ血清ヲ動
物ニ處置シテ對人血清ヲ製シ之レヲ鑑定ヲ要スル新鮮血液或ハ陳舊ナル血
塊ノ溶解液ニ混和スレハ人體血液ナレハ沈澱シ他動物ノ血液ナレハ沈澱セ

四二六
サルヲ以テ容易ニ判定シ得ヘシ又沈澱ヲ生スルコトナクシテ他動物ノ血液
ナルヲ知リタルトキ尙其血液カ如何ナル動物ニ屬スルカヲ知ラント欲セハ
爰ニ對牛對豚對鶏等在ラユル種屬ノ對血清ヲ製シ置キテ沈否ヲ檢スレハ容
易ニ判知シ得ヘシ但對人血清ハ猿ノ血清ニ又對綿羊血清ハ山羊ノ血清ニ多
少ノ反應アリト雖トモ本當タル人并ニ綿羊ノ血清ニ比スレハ反應微弱ナリ
ト

特異蛋白質同機轉(除自)

第十五編 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並ニ(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巧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策ノ資ニ供スルコト、セリ

第一章 傳染狀況

(甲)傳染源地 Die Infektionsquellen.

傳染源地トハ緒言ニ述ヘタルカ如ク病毒ノ巢窟ニシテ將ニ健康者ニ移傳スヘキ淵源ナリ而シテ其源地ノ種類左ノ如シ

(第一)患者ノ排泄物

患者ノ排泄物ニハ病毒ヲ含有スルヲ以テ最モ危險ナル傳染源地ナリトス例之ハ虎列刺患者ノ吐瀉物窒扶斯及ヒ赤痢患者ノ糞便急性發疹性傳染病ニ於ケル皮膚落片及ヒ分泌排泄液、結核患者ノ咯痰實布廷里亞患者ノ咯痰、唾液等ニシテ一々枚舉ニ遑ナシ

排泄物中ニ於ケル病毒ノ命數并ニ強弱

(一)強毒 新鮮ナル濃厚ノ排泄物中

(二)病毒減弱 空氣或ハ水中ニ稀釋ヲ受クルニ因ル

(三)短命或ハ滅毒 乾燥、滋養缺亡、日光曝露、腐敗性細菌トノ雜居等ニ因ス

(四)長命 排泄物ヲ濕潤狀態ニ保チ且ツ寒冷及ヒ暗所ニ置クトキハ長命

ス其寒冷ハ腐敗性細菌ノ増殖ヲ妨クカ爲メナリ

(注意)健康者排泄物中ノ病毒 傳染病流行時ニ當リテハ健康者ノ排泄物ニモ大ニ注意ヲ加ヘサルヘカラス何ントナレバ免疫性ヲ有スルモノ、人

體ニハ往々有毒ナル病原陰伏シ其排泄物ニ混シテ傳染源地ト爲ルコト
アレハナリ例之ハ虎列刺實布垚里亞ニ就テ見ルカ如キ是ナリ

(第二) 排泄物ノ汚染物質

前記諸排泄物ノ附着セル布片衣類繡帶夜具等ハ傳染源地ト成ル殊ニ是等
汚染物ヲ包束スルトキハ乾燥ヲ妨クヲ以テ病毒ノ命數長シ爾他命數ノ關
係ハ(第一)ニ同シ

又便器及ヒ唾壺等

(第三) 飲食器

主トシテ實布垚里亞又時トシテ虎列刺結核急性發疹性病者ノ使用セシ飲
食器ハ傳染源地ト爲ル

(第四) 爾他ノ諸器病室

急性發疹性傳染病實布垚里亞結核ニ於テハ玩具書籍類寢臺家具床障壁等
ハ傳染源地トナル然レトモ他ノ傳染病ハ彼ニ比スレハ其場合少ナシ

(第五) 空氣

病室内ノ空氣ハ急性發疹病ヲ傳染ヲ介ス又結核モ其場合ナシト云フヘカ

ラス然レトモ虎列刺ハ決シテ空氣傳染ヲ來サス

家外ノ空氣ハ假令ハ病毒ノ混合スルアルモ著ルシク稀釋セララルヲ以テ

傳染源地ヲ營爲セス

(第六) 惡水便池下水管内容土地

右ノ諸部ニ排泄物ヲ混合スルトキニ於テ著ルシキ稀釋ヲ受ケサル場合ハ
傳染源地ト爲リ種々ノ徑路ヲ以テ傳染ス

(第七) 快復者并ニ屍體

虎列刺實布垚里亞等ノ病原菌ハ疾病快復後數日間身體ニ寄住スルヲ以テ
又總テノ傳染病死體ハ病毒ヲ含有スルヲ以テ傳染源地ト爲ル

(第八) 所謂瘴氣性傳染病ノ傳染源地

破傷風惡性水腫菌ノ如キ病原菌ハ有機質ニ富饒ナル土地水中等ニ生育ス
ルヲ以テ肥料ヲ施ス田畑並ニ惡水等ハ之レカ傳染源地タリ

(乙) 傳染徑路

Die Infektionswege.

傳染徑路トハ傳染源地ノ病毒カ身體ニ移轉スル道路ニシテ其徑路數種アリ

即チ左ノ如シ

(第一) 觸接

傳染原地ニ觸接スルニ因テ感染ス而シテ其觸接部(皮膚粘膜)ニシテ感受ノ要約アレハ直接ニ此處ヨリ感受シ又汚染セル手指ヲ口鼻或ハ眼ニ觸レ或ハ皮膚ヲ搔癢スル等ニ依リ介達ニ感受ス例之ハ急性發疹病丹毒馬鼻疽脾脫疽實布瑤里亞虎列刺室扶斯結核破傷風痲病梅毒赤痢ベスト等之レナリ

(第二) 病毒ノ混入セル水及ヒ飲食物ノ攝取

腸管ヨリ病毒ヲ感染スル諸患例之ハ室扶斯虎列刺結核赤痢獸類ノ脾脫疽等ハ此傳染徑路ヲ以テ傳染スルモノニシテ殊ニ一定ノ病毒ハ飲食物中ニ於テ發育ヲ遂クルヲ以テ最モ危險ナリトス又病毒ヲ混セル水ノ攝取ハ直接ノ感染源トナルノミナラス又之ヲ以テ飲食物器洗滌含嗽浴料等ニ供スルニ因リテ介達ノ感染原因ト爲ルナリ

(第三) 吸入

病毒ヲ擔ヒタル塵芥氣中ニ飛散シ之ヲ吸入スルニ因テ傳染ス例之ハ結核實布瑤里亞發疹性傳染病等之ナリ

(第四) 昆蟲

刺蟲例之ハ虱蚤蚊牛虱ノ媒介ニ依リ直接ニ病毒ヲ健康者ノ血中ニ刺植スルコトアリ例之ハ再歸熱麻刺利亞テキサス熱ノ如キ是ナリ又蠅ハ病毒ヲ自體ニ附着シ以テ直接ニ健康者ニ傳ヘ或ハ飲食物ニ移植シ以テ病毒散蔓ヲ營爲ス殊ニ虎列刺赤痢ニ於テ其場合多シ

(丙) 感受要約

病毒健康者ニ傳ハルモ必スシモ發病スルモノニアラス其病毒ヲ感受スルニハ一定ノ感受要約ノ缺クヘカラサルコトハ既ニ第十一編第六章ニ於テ述ヘタリシヲ以テ今爰ニ詳説セスト雖尙傳染病豫防法ヲ行フニ當リ豫メ知ルヲ要スル箇條ヲ畧記スレハ左ノ如シ

(一) 各種病毒ハ侵入部門各々特異ナルコト

例之ハ虎列刺菌ハ腸ヨリ感受スルモ創傷部ヨリセス破傷風菌ハ通常腸ヨリ感受スルコトナク常ニ創傷ヨリスルカ如キ是ナリ

(二) 感受素質ノ強弱

感受素質ヲ有スルモノ殊ニ其過敏ナルモノハ病毒ヲ感受シ易キモ感受質ノ微弱ナル者或ハ全然之ヲ缺クモノ即免疫性ヲ有スルモノハ假令へ爾他ノ感受要約具ハルト雖決シテ病毒ヲ感受シテ發病スルニ至ラス

第二章 傳染源地(即チ病毒)ノ隔離及撲滅法

(甲)病毒ノ隔離法

病毒ノ隔離法トハ病毒ヲシテ健康地若クハ健康者ニ傳播セシメサル目的ヲ以テ流行地若クハ患者ヲ隔離スル方法ニシテ傳染病豫防法中第一着手トシテ全力ヲ用キサルヘカラサル良策トス

即チ先ツ甲ナル流行地ヲ隔離シテ健康ナル乙地方ニ來ル病毒ヲ沮絶シ若シ其策ノ破レタルカ爲メ既ニ乙地方ニ患者ヲ生シタリトセハ斯ニ患者ヲ隔離シ以テ個人間ニ於ケル病毒ノ沮絶法ヲ講ス即チ左ノ如シ

(第一)流行地トノ隔離法

該法ハ流行地ニ於ケル病毒ヲ健康地方ニ輸入セシメサル方法ニシテ若其流行地方ノ交通ヲ全然遮斷スレハ固ヨリ完全ナル隔離法ナリトス然レト

モ一市街村落等ヲ除クノ外大部分ノ領域(日本ト他州或ハ郡縣間)ニ於テ交通遮斷ヲ實行スル能ハス故ニ之レニ代フルニ左ノ方法ヲ行ヒ以テ病毒ノ輸入ヲ沮絶ス

(一)旅行者殊ニ瀛車檢疫法

(二)船舶檢疫法

瀛車檢疫

瀛車檢疫法ヲ行フニハ單ニ患者ノ有無ヲ檢スルノミノ方法ヲ以テ病毒ノ輸入ヲ防止スル能ハス何ントナレハ潜伏期間ノ人及ヒ免疫性ヲ有スル

モノハ假令へ病毒ヲ自體內ニ藏スルモ敢テ發病セサルカ故ニ普通ノ診斷法ニ據リ之ヲ診知スル能ハサレハナリ爰ヲ以テ若シ各旅行者ニ就キ細菌學的診斷法ヲ行フヲ得レハ蓋シ完全ナル病毒沮絶ヲ見シ若シ是ヲ言フヘクシテ實行シ難キ事ナリトセハ竟ニ病毒ノ密輸入ヲ免ル能ハサルナリ然レトモ普通診斷的檢疫ニ依ルモ病毒輸入ノ機會ヲ減少スルコト蓋シ尠ナカラサルヘシ

船舶檢疫

船舶檢疫ニ於テモ細菌學的診斷法ヲ要スルノ理瀛車檢疫法ニ同シ但シ數日間遠航シ來リタル船舶ニ在リテハ乗組ノ際潜伏期中ニ在リシモノ

「ペスト」病
検査ノ注意

モ航海途上ニ於テ既ニ發病スルヲ以テ着航ノ際病者ヲ出タサ、ツシ船
 舶ハ正ニ健康ナリト斷定シ得ヘシ然レトモ虎列刺病ノ如キハ免疫者ツ
 體中ニ於テ生育シ且免疫者間ニ傳染シツ、アルノ場合ナキヲ保セサル
 ヲ以テ健康船舶ノ觀アルモ尙細菌學的診斷ノ必要アリ
 又「ペスト」病ノ如キハ鼠族間ニ流行スル疾病ナルヲ以テ「ペスト」流行地ヨ
 リ來ル船舶ニ就テハ斃鼠ノ有無ヲ檢シ若シ之レ有リトセハ細菌的検査
 ヲ行ヒ其「ペスト」菌ナルヲ確定スルトキハ假令乗組人ニ病者ナキ場合
 ト雖尙病者アリシ際ト同一ノ取扱ヲ行ハサルヘカラス何ントナレハ上
 陸直前ニ於テ「ペスト」ノ傳染ヲ受ケタルモノナキヲ保スヘカラサレハナ
 リ

〔第二〕患者ノ隔離法

前記ノ方法ヲ行ヒテ流行地ヨリ來ル病毒ノ輸入防止ヲ努メタルモ其効ナ
 ク竟ニ健康地ニ一名ノ患者ヲ發生シタルトキハ先ツ其初發患者ニ對シ全
 力ヲ用キテ其病毒散蔓ヲ防止ス然ルニ若シ其初發患者ヲ忽ニスルトキハ
 竟ニ一地方ノ大流行ヲ免ル能ハサルヘシ即チ患者ニ對シ左ノ處置ヲ行フ

- (一)患者ヲ診察シタル醫師ハ可及的迅速ニ確診ハ病原既知ノ傳染病ニ對シテ
 シ法規ニ從ヒ之ヲ當路者ニ報告シ總テノ豫防ヲ嚴行ス
- (二)患者ヲ隔離ス即チ傳染病院ニ投シ又若シ場合ニ依リテハ患者私宅ニ留
 メ其一室ニ隔離シ以テ看護者ノ外家族トノ交通ヲ遮斷シ又患者ヲ出シ
 タル家ハ一定期間交通ヲ遮斷ス
 遮斷解除ノ時ハ家人ニ就キ細菌學的診斷ヲ行ヒ以テ免疫性者ノ病毒ヲ
 陰伏スルコトナキヤ否ヤヲ檢スルヲ要ス殊ニ虎列刺病ニ於テ然リ

〔乙〕病毒ノ器械的除去法即チ清潔法

病毒ヲ器械的ニ除去スルノ目的ヲ以テ人體居室器具ノ洗滌法即チ普通ノ清
 潔法ヲ行フ但シ此方法ヲ以テ病毒ヲ全然除去スルコト難シト雖、又一定ノ効
 ナキニ非ス唯次ニ記スル處ノ消毒法ト相待ツテ始メテ全効ヲ奏スヘキノミ

〔丙〕消毒法 Desinfection.

消毒法トハ傳染源地ニ存在スル傳染病々毒ヲ殲殺スルノ方法ニシテ理學的

及ヒ化學的消毒法ノ二種アリ

(A) 理學的消毒法

理學的消毒法トシテ燒却、煮沸消毒、蒸氣消毒、日光曝露ノ四法ヲ用ユ

(第一) 燒却

細菌學未開ノ時ニ於テハ唯一ノ消毒法トシテ總テノ汚染物質排泄物等ヲ燒却シタリシカ該法ハ物品ヲ烏有ニ歸セシムルヲ以テ敢テ賞用スヘキ方法ニアラス殊ニ物品ヲ毀損セサル他ノ消毒方法ノ發見アリシ以來ハ燒却法ノ應用甚タ狹縮シ唯左ノ場合ニ於テ之ヲ執行スヘキノミ

(一) 汚染物質ニシテ汚染甚ク且消毒後再ヒ實用ニ供スル目的ナキ物
(二) 消毒後再用シ得ヘキモ其物質廉價ニシテ消毒費用ト相償ハサルモノ
例之ハ臥床ニ用キシ藥ノ類之ナリ

(第二) 煮沸消毒

總テノ傳染病毒ハ五分時間攝氏百度ニテ煮沸スルトキハ死滅スルノ性アリ之レ研究室ニ於ケル試驗成績ナリ然レトモ實際ニ於テ汚染物質ト共ニ

煮沸スル場合ニ於テハ尙長時間ヲ要ス本邦規定スル所ノ煮沸消毒ハ沸騰後一時間煮沸スヘシトアリ蓋シ完全ナル實行法ト云フヘシ而シテ其煮沸消毒ニ適スル汚染物品ハ左ノ如シ

- (一) 總テノ衣服、臥具、布片類
 - (二) 硝子製、磁器製、木製品ノ類
- 又熱湯ニ五十倍ノ割合ヲ以テ炭酸曹達ヲ加フルトキハ消毒愈確實ナリ但シ(二)ノ物品消毒ニ適用シ得ヘシ

(第三) 蒸氣消毒法

蒸氣消毒法ノ執行方法并ニ一般ノ注意ハ第五章ニ詳述ス就テ看ルヘシ

(第四) 日光曝露

日光ノ直射ハ病毒(殊ニ虎列刺、ペスト等)ニ對シ滅殺力アリ故ニ疊或ハ家具等ヲ石炭酸水ニテ拭洗スルノ後尙日光ニ曝露スルトキハ甚タ安心ナリトス又分散光線モ一定ノ殺菌力ヲ有スルカ故ニ室内ノ障戸ヲ開放シ光線通過ヲ自在ナラシムレハ一定ノ室内消毒ヲ行ヒ得ヘシ而シテ是等ノ場合ニ於ケル消毒力ハ單ニ日光ノミナラス乾燥作用之ヲ補佐ス

(B) 化學的消毒法(消毒藥)

化學的消毒法トハ藥品ヲ以テ病毒ヲ滅殺スル方法ニシテ此藥品ヲ消毒藥ト稱ス而シテ試驗上消毒力ヲ有スル藥品類甚タ多シト雖或ハ價額不廉ナルカ爲メ或ハ製造原料ノ乏シキカ爲メ一般ノ應用ニ適當セサルモノ多シ即チ吾人カ豫防消毒藥トシテ實地ニ採用シ得ヘキ藥品ハ左ノ資格ヲ具備セサルヘカラス

消毒藥ノ資格

- (一) 高度ノ殺菌力ヲ有スルコト
- (二) 材料富饒ニシテ如何ナル多量ニテモ公衆ノ需要ニ應シ得ヘキ事
- (三) 可及的價格ノ廉ナルコト
- (四) 公衆ノ使用ニ放任シテ危害ヲ及ホサル事

上記四件ノ資格ヲ有シ公衆衛生上汎用ニ適スル消毒藥左ノ如シ

(第一) 二十倍石炭酸水(各百倍乃至二百倍ノ割合ヲ以テ鹽酸ヲ加フ)

之ヲ製スルニハ精製石炭酸ヲ重湯煎ニテ溶解シ其重量五〇瓦ニ水九十五立方仙迷ノ割合ヲ以テ混和スレハ則チ二十倍ノ石炭酸水ヲ得ヘシ又若シ

之ニ鹽酸ヲ加フルトキハ消毒力甚ク増強スルヲ以テ通常鹽酸加石炭酸水ヲ用ユ即チ二十倍石炭酸水九十九乃至百九十九立方仙迷ニ純鹽酸一〇瓦ヲ加ヘタルモノ之レナリ

鹽酸加石炭酸水ハ各種ノ傳染源地ヲ消毒スルニ適應ス而シテ其用法左ノ如シ

- (一) 吐瀉物及ヒ他ノ排泄物ニ同容量ヲ加ヘ丁寧ニ攪拌ス
- (二) 家具、壘、室壁等ヲ消毒スルニ石炭酸水ヲ浸シタル布片ヲ以テ丁寧ニ洗拭ス

(三) 手足等ヲ消毒スルニハ通常吾人カ水ヲ以テ洗フカ如キ方法ヲ用ユ洗滌後ハ數分時ノ後淨水ヲ以テ洗淨スルモ可ナリ

(四) 衣類布片ヲ消毒スルニハ鹽酸ヲ加ヘサル石炭酸水中ニ數時間浸漬シ然ル後普通ノ洗濯法ヲ行フ

(五) スプレー撒霧法ニテハ完全ナル消毒ヲ望ミ得ヘカラサルヲ以テ宜シク之ヲ廢シ必ス前記ノ如キ洗拭浸漬等ノ方法ニ據ラサルヘカラス

(第二) 千倍昇汞水(常ニ百倍ノ割合ヲ以テ鹽酸ヲ加フ)

昇汞水川法
ノ注意

之ヲ製スルニハ昇汞一分、鹽酸十分、水九百八十九分ヲ混合シ、丁寧ニ振盪ス。元來昇汞ハ人體ニ對シ猛毒ナリト雖モ消毒用トシテ千倍ニ稀釋スレハ毒性微弱ト爲リ、其一五〇乃至三〇〇立方仙迷ノ内用ニテ始メテ極量ニ達スルカ故ニ危害ヲ及ホス。コト稀ナリ然レモ昇汞ハ臭味ナキヲ以テ俗間ニ放任スルニハ一定ノ注意ナカルヘカラス。即チ之ニ色素ヲ溶解シ一見識別シ易カラシムルヲ要ス。例之ハ微量ノ「プロキシシン」或ハ「アニリン」色素ヲ混和スルガ如キ是ナリ。

昇汞水ハ金屬ヲ損シ、蛋白質ヲ凝固シ、且ツ毒物ナルヲ以テ其貯藏并ニ消毒實用ニ望ミ大ニ注意ヲ要ス。即チ左ノ如シ

- (一) 金屬ヲ侵蝕スルカ故ニ鑲製器ニ貯フヘカラス。
- (二) 右ノ理由ニ依リ金屬製以外ノ器具消毒ニ應用シ得。
- (三) 毒物ナルヲ以テ飲食器、玩具、蠟燭、敷物、障壁等ヲ消毒スヘカラス。
- (四) 飲料水中ニ滲透シ得ヘキ場所ノ消毒ニ用ユヘカラス。
- (五) 蛋白質ヲ凝固シテ硬固ノ塊片ニ化シ、其中心ニ昇汞ノ浸入スルヲ自製ス。故ニ糞便、吐物、喀痰等總テ蛋白質所含物質ノ消毒ニ用ユヘカラス。但昇汞

一〇瓦ニ付食鹽五〇瓦ノ割合ヲ以テ製シタル昇汞水ハ大ニ蛋白質ノ不溶性凝固ヲ防キ得ヘシト云フ

(第三) 生石灰粉末又ハ石灰乳

生石灰末

生石灰ハ最廉ナル消毒藥ニシテ即炭酸石灰ヲ熱灼シテ製シタル酸化石灰一名假性石灰是ナリ。本品ハ元來脆硬ナル石塊ナレトモ若シ之ヲ氣中ニ放置スレハ氣中ノ水分ヲ攝取シテ粉末ニ化シ(水酸化)。次テ氣中ノ炭酸ヲ吸ヒ炭酸石灰ニ複ス。既ニ炭酸石灰ニ化スルトキハ消毒ノ効力ヲ失フ。故ニ生石灰ヲ貯藏スルニハ密閉器中ニ於テスヘシ。而シテ消毒用トシテハ之ヲ直接ニ使用スルコトナク常ニ生石灰末若クハ石灰乳ト爲シ使用ス。

(甲) 生石灰末(即チ水酸化石灰)
石灰末ハ生石灰塊ニ少量ノ水ヲ注加シテ製シタル粉末ニシテ使用直前ニ之ヲ製スルヲ要ス。何ントナレハ石灰末ハ氣中ノ炭酸ト化合シテ消毒力ヲ消失スレハナリ。又石灰末製造ニ當リテハ高熱ヲ發スルヲ以テ破裂シ易キ器物内ニ於テスヘカラス。而シテ其應用ニ就テノ注意左ノ如シ

(二) 生石灰末ハ水分ノ補助ヲ受ケテ消毒力ヲ發揮スルカ故ニ水分ニ富饒

消毒藥

ナル傳染源地例之ハ吐瀉物爾他ノ排泄物糞池下水溝渠等ノ消毒ニ適ス
(二)用量ハ前記傳染源地容量ノ五十分一以上ヲ用キ且ツ丁寧ニ攪拌セサ
ルヘカラス

石灰末ハ(一)ノ理由及ヒ滲透力ヲ缺クカ故ニ實體ノ消毒ヲ要スル固形傳
染源地例之ハ地層等ノ消毒ニ適セス

石灰乳

(乙)石灰乳五倍乃至十倍

石灰乳ハ生石灰一分ニ水四分乃至九分ノ水ヲ徐ニ加ヘ攪拌シテ製シタ
ル乳狀液ニシテ此製劑ハ石灰末ニ反シ水分ヲ含有シ且滲透力ヲ有スル
ヲ以テ應用甚タ廣汎ナリ尙其注意左ノ如シ

(一)用量ハ石灰末ノ五倍ヲ要ス

(二)石灰乳ヲ靜置スルトキハ沈澱スルノ性アリ依テ用ニ臨ミ丁寧ニ攪拌
セサルヘカラス

(三)石灰末附着ヲ忌マサル總テノ傳染源地ノ消毒ニ適ス

第四格魯兒石灰

尙其應用ハ次項(C)「消毒ノ實行法」ノ條下ニ讓ル

該劑ハ粉末ノ儘或ハ二十倍乃至五十倍液トシテ用ユ其應用石灰及ヒ石灰
乳ニ同シ

(第五) フォルムアルデヒッド瓦斯

フォルムアルデヒッドハ木精ヲ不全酸化セシメテ製スル瓦斯體ニシテ之
ヲ水ニ溶解セシメタル液ヲフォルマリオン(三十五乃至四十)プロセ合トス
ト稱ス此フォルムアルデヒッド瓦斯并ニフォルマリオンハ強度ノ殺菌力ヲ
有シ殊ニ瓦斯體ニシテ消毒力ヲ有スルモノ他ニ比類ナキヲ以テ近來該瓦
斯ヲ以テ貴重品及ヒ室内消毒等ニ賞用ス(細菌學雜誌第一二頁)而シテ此目的ニ
使用スルフォルムアルデヒッド瓦斯發生裝置ハ數種アリ今其主要ナル種
類ヲ擧クレハ左ノ如シ

田原氏消毒燈

(一)田原氏消毒燈 該裝置ハ普通ランプニ類シ燈心ヲ以テ下部容器内ノ木
精ヲ吸ヒ上ケシメ其燈心内ニ含密セル木精ヲ白金海綿ノ力ニテ連續的
ニ熱灼シ以テ之ヲ不全酸化即チフォルムアルデヒッド瓦斯ヲ絶ヘス(部
ノ器具木精)發生シ室内ニ飛散セシムル裝置ナリ

トリラ氏裝置

(二)トリラ氏裝置 該器ハフォルマリオンニ格魯兒石灰ヲ混シ(フォルムク)三

シェーリン
グ氏装置

氣壓下ニ於テ加熱蒸發セシムル装置ナリ
(三)シェーリング氏装置 該装置ハトリオキシメチロロンヲ錠劑ニ製シ之ヲ加熱シテフォルムアルデヒッド瓦斯ヲ發生セシムル器ナリ其トリオキシメチールントハフォルムアルデヒッドヲ白色ノ粉末體ニ化セシメシモノニシテ之レヲ熱スレハ乃チ元ノフォルムアルデヒッドニ復スルノ性アリ

プロシエー
氏装置

(四)プロシエー氏装置 該装置ハトリオキシメチーレン錠劑ヲ攝氏百八十度ノ熱氣ニテ分解セシムル器ニシテ其理シェーリング氏装置ニ同シ

リングネ
ル氏装置

(五)リングネル氏装置 該装置ハワルテル、シュロースマンニ氏ノ立案ニ基ツキフォルムアルデヒッド、虞利施林水ノ混合物所謂グロコフホルマールヲ蒸氣ト共ニ撒霧スル器ニシテトリラ及シェーリングニ氏ノ装置ヲ用ユレハ二十四時間ヲ要スル室内ヲ三時間ニシテ消毒ヲ完成シ得ヘシト云フ

(注意)要スルニフォルムアルデヒッド瓦斯ハ實質ヲ滲透スルノ性ニ乏シキヲ以テ夜具ノ如キ厚層物質ノ消毒ニ適セス只貴重品ニシテ其表層ニ附

フォルム
アルデヒ
ッド瓦斯消
毒ニ就テノ
注意

着セル病毒ヲ消毒スルニ適切ナリ即チ此際ニハ物品ヲ小箱ニ納メ箱内ニ瓦斯ヲ充溢セシム又室内消毒ハ室ノ大小ト瓦斯發生量ニ大關係アルヲ以テ實際消毒ニ從事スルモノ宜シク注意セサルヘカラス

(第六)五十%酒精

酒精ハ高價ナルヲ以テ一般ノ消毒藥トシテ汎用スルニ適モスト雖手指ノ消毒ニハ甚タ適切ナリ

(C)消毒ノ實行法

(第一)罹病中ニ於ケル消毒實行法

(一)排泄物ハ一定ノ容器ニ收受シ之レニ同量ノ石灰乳ヲ混私シ丁寧ニ攪拌スルノ後一時間以上消毒ス又内容ヲ捨ツルノ後ハ更ニ容器ニ石灰乳ヲ注キテ再用ス

(二)汚染物質ハ覆蓋アル一定容器ニ收メ消毒所ニ送付ス

(三)消毒後使用ニ堪ヘサル小布、綳帶等ハ燒却若クハ石炭酸水ニ浸漬ス

(四)患者ノ飲食器ハ用後其室内ニ於テ煮沸殊ニ曹達水煮沸ヲ行ヒ決シテ室

外ニ運フヘカラス

(五)看護者ニシテ患者或ハ汚物ニ接觸スレハ直チニ石炭酸水、昇汞水又ハ酒精ヲ以テ局部ノ洗滌殊ニ二三分間浸漬スルヲ良トス

(第二)患者快復時ノ身體消毒法

昇汞水ヲ以テ全身ヲ洗滌シ次テ温湯ヲ以テ洗淨或ハ全身浴ヲ行ハシメ新衣服ヲ着セシム

(第三)屍體消毒法

納棺ノ際ハ昇汞水若クハ石炭酸水ヲ浸シタル布片ヲ以テ包ミ或ハ衣服ニ昇汞水ヲ灌漑シテ嚴重ニ消毒シ而シテ火葬スルヲ良トス

(第四)汚染或ハ汚染ノ疑アル物質ノ消毒法

該汚物ノ消毒法ハ理學的及ヒ化學的消毒法ノ條下ニ述ヘタル各種消毒法ヲ適宜ニ應用ス殊ニ蒸氣消毒法ヲ最良トス

又理學的消毒法(蒸氣消毒)ニ堪ヘサル物品ハ化學的消毒法ヲ行ヒ又尙普通ノ消毒藥ニ堪ヘサル物品例之ハ錦繡ノ如キ貴重品ハ、ホルムアルデヒド消毒法若クハ日光曝露法ヲ行フ

(第五)患者ノ居室

石炭酸水ヲ以テ室内全部ヲ洗拭シ消毒後ハ開放シテ日光ヲ射入セシメ且空氣ノ流通ヲ良クシ乾燥セシム又近來、ホルムアルデヒド消毒法ヲ行フ

(第六)汚染シタル糞池、土地、溝渠等

糞池ニハ石灰末、石灰乳或ハ格魯兒石灰水ヲ混和攪拌ス其用量ハ各劑ノ條下ヲ參照スヘシ
土地ニハ石灰乳若クハ格魯兒石灰水ヲ灌キ地質之ヲ吸取スレハ更ニ灌注シ數回反覆スルヲ要ス
溝渠ニハ石灰末、石灰乳或ハ格魯兒石灰若クハ其溶液ヲ混和シテ丁寧ニ攪拌ス其用量ハ各劑ノ條下ヲ參照スヘシ

第三章 傳染徑路ノ中斷法即傳播防遏法

傳染徑路中斷法トハ傳染源地ヨリ病毒カ健康者ニ傳ハル徑路ヲ切斷シ病毒傳播ヲ防遏スル方法ナリ(第一章(乙)傳染徑路)即チ左ノ如シ

(第一)已ヲ得ス患者ニ觸接スル者ノ注意

看護者及ヒ醫師ハ患者ニ觸接スルヲ免ル能ハス故ニ左ノ防退法ヲ行フ

(一)看護者ニハ可及的其疾患ニ免疫シタルモノヲ採用ス

(二)豫防衣ヲ着シ且ツ衣服ノ汚染セサルコトニ注意シ若シ僅ニ汚染シタルトキハ石炭酸水ヲ浸シタル海綿ヲ以テ洗拭消毒ス

(三)看護者ハ患者同様ニ他人トノ交通ヲ絶ツ

(四)患者ニ接シタルトキハ手及ヒ前膊ヲ石炭酸水ニテ洗滌シ且ツ爪間ヲ丁寧ニ清洗ス殊ニ看護者就膳ノ時ニ於テ然リ

(五)患者ニ使用シタル總テノ器具例之ハ醫用器械飲食器具等ハ每使用後適宜ノ方法ヲ以テ消毒ス

(七)醫師病室ニ入ルトキハ特ニ備ヘタル上靴ヲ用ヒ又履靴ノ儘室内ニ入ルトキハ石炭酸水ヲ以テ靴底ヲ消毒ス

(第三)病毒ノ氣中飛散ヲ防退ス

空氣ヲ介シ傳染スル疾患即チ急性發疹傳染病ニ就テハ患者ノ皮膚ニ脂肪若クハグリセリンヲ菲薄ニ塗り以テ落屑片ノ散飛ヲ防キ又汚染物品ハ總

テ濕潤ニ保チ其乾燥ヲ防禦ス又室内掃除并ニ夜具衣服ノ振掃ヲ避ケ代フルニ拭掃ヲ用ユ又結核痰實布埜里咯出物ハ乾燥ヲ避クルカ爲メ豫メ唯壺内ニ少量ノ水或ハ消毒藥ヲ注キ又汚染物質ノ乾燥ヲ避ケサルヘカラス

(第三)水及ヒ飲食物等ノ消毒

飲料水使用水及ヒ飲食物ハ攝取前煮沸シ或ハ砂礫濾水法ヲ行フ(第六章)

又包厨諸器ハ使用後曹達熱湯消毒ヲ行フ(結核病論略消毒ノ條下ヲ參照スヘシ)

(第四)昆蟲ヲ防禦ス

刺蟲蠅ノ如キハ適宜ノ方法ヲ以テ其飛來ヲ防禦スヘシ例之ハ飲食物ハ蚊帳ヲ以テ覆フカ如キ是ナリ

(第五)下水及ヒ上水建設

一地方ニ完全ナル下水及ヒ上水工事ヲ建設スルトキハ其地方ヲシテ傳染病流行ニ對スル免疫性ト爲シ得ヘシ其建設法ニ就テハ本書之ヲ詳述スル

ノ除白ヲ有セス唯上水建設ニ就テノ主要部ナル砂礫濾過法ハ公衆衛生上大ナル關係ヲ有スルヲ以テ第六章ニ於テ其要ヲ略說セント欲ス

第四章 感受素質除去法

感受素質除去法トハ以上ノ豫防方策ヲ施スニ拘ハラズ誤テ病毒ノ侵襲ヲ受クルアルモ體質ヲシテ之レニ感受セシメサル方法ニシテ「傳染病論感受要約」ノ條ニ述ヘタル諸原因ヲ去ルニアリ今其要ヲ舉クレハ左ノ如シ

- (一) 身體ノ健康ヲ保ツコト
- (二) 暴飲飽食ヲ爲サハルコト
- (三) 人工免疫法ヲ行フコト
- (イ) 豫防接種法
- (ロ) 免疫血清注射法

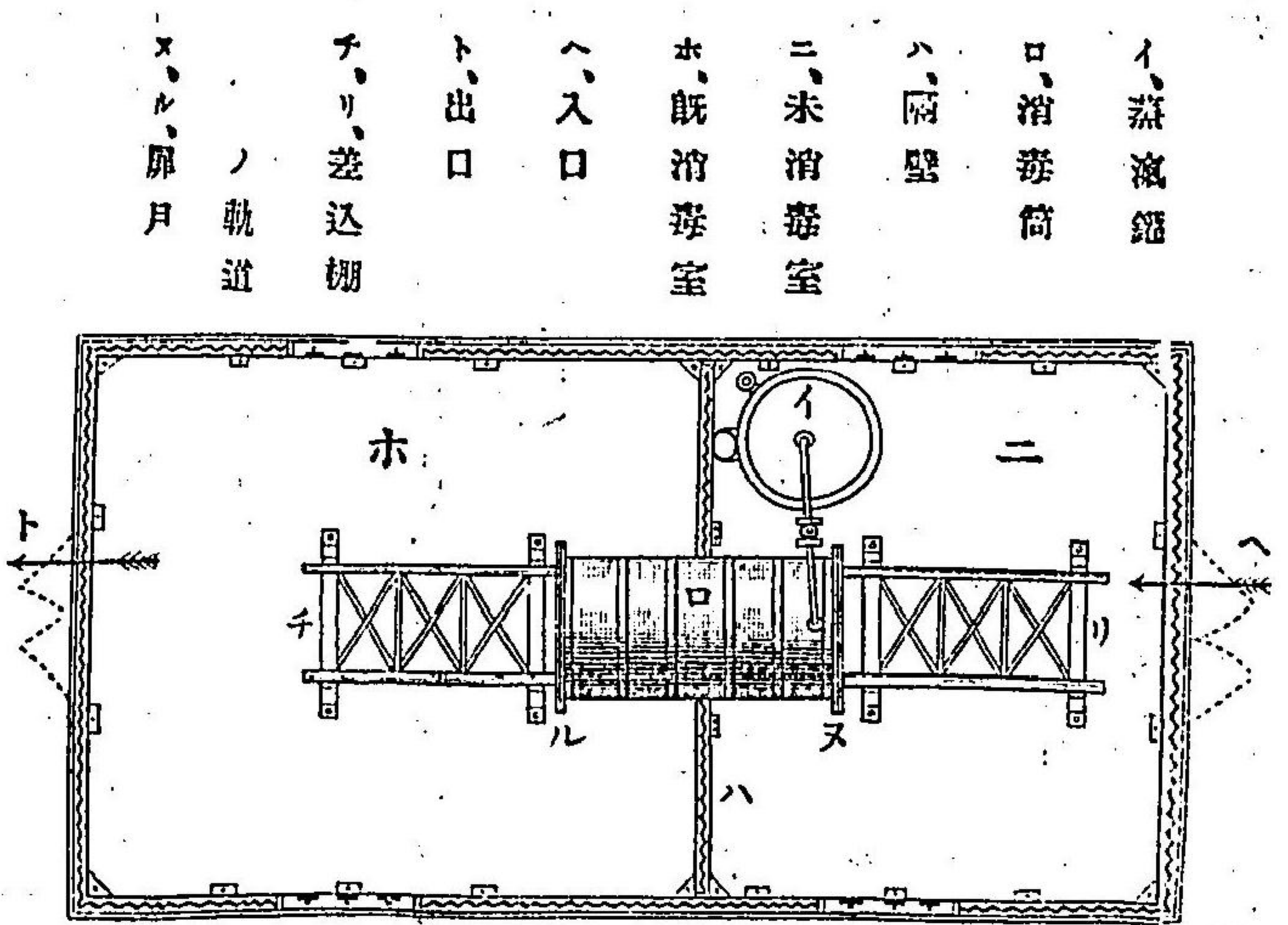
第五章 蒸氣消毒法

攝氏百度ノ飽和蒸氣ハ殺菌力強大ニシテ傳染病毒中抵抗力ノ最強ナル脾脱疽菌芽胞モ數分間ニシテ滅殺ヲ受クルノ性アリ且ツ蒸氣ハ物質ヲ毀損スルコトナク又實質内ニ滲透シ易キ性アルヲ以テ消毒法中最優等ニ位ス

蒸氣消毒法ヲ執行スルニハ一定ノ裝置ナカルヘカラス今公共消毒所ニ設置

スル大裝置ニ就キ其構造及ヒ消毒執行法ヲ畧記スレハ左ノ如シ

第百八圖(蒸氣消毒裝置)



(甲)蒸氣消毒裝置(第百八圖)

蒸氣消毒裝置ノ主要部分ハ汚染物質ヲ納メテ飽和蒸氣ヲ作用セシムル大圓筒即チ消毒筒及ヒ蒸氣發生源ナル蒸氣鍋之レナリ其他ハ執行上ノ附屬裝置ニ過キス

(二)消毒筒(ロ)

消毒筒ハ通常鐵製(小裝置ニハ木製サ)ノ圓筒ニシテ左右ニ扉戸「マ、ル」アリ開閉ニ自由ナリ而シテ該圓筒ノ周圍ハ狹キ外腔ヲ以テ圍繞ス故ニ消毒筒ヲ橫斷スルトキハ内外ノ二腔ニ區分ス其大ナル内腔(第百九圖イ)ハ汚染物質ヲ

容ル、空所ニシテ外腔(第四五八頁)ハ蒸氣ヲ充テ内腔ノ放温ヲ防禦ス又外腔ヲ缺キ之レニ代フルニ「アスベスト」ノ厚層ヲ以テ消毒筒ヲ被包シ保温ノ目的ヲ達スルコトアリ又消毒筒ノ形状ハ楕圓形或ハ方形ヲ呈ス

(一) 蒸氣罐

蒸氣罐(第百八圖イ)ハ普通ノモノヲ用キ蒸氣導管ヲ以テ消毒管ノ内外腔ニ連通ス(第百九圖)

(二) 差込棚

差込棚トハ汚染物ヲ積載スル鐵製棚ニシテ其外形ハ消毒筒ノ内形ニ一致シ筒外ニ於テ汚染物ヲ積載スルノ後筒ノ内外ニ備ヘタル軌道(第百八圖)ヲ介シテ之ヲ消毒筒ニ挿入若シクハ引出ノ用ニ供ス

(四) 未消毒室及ヒ既消毒室(第百八圖)

家屋ハ通常長方形ニシテ消毒筒ヲ室ノ中央ニ安置シ且ツ消毒筒ノ中央ヲ横斷スル隔壁ハヲ設ケ以テ「ニ」ホナル左右ノ二室ニ分割ス即チ「ハ」入口ニシテ之レヨリ「ニ」ナル室ニ汚染物質ヲ輸入シ汚物ヲ取扱フノ場所ニ通ス故ニ此室ヲ未消毒室ト稱ス「ホ」ハ消毒執行終ルノ後既消毒物品ヲ差込棚ト共

ニ引キ出シ以テ清潔ナル物品ヲ取扱フ場所ナルヲ以テ之ヲ既消毒室ト稱シ「ト」ノ出口ヨリ物品ヲ輸出ス

斯ノ如ク室ヲ分割遮斷スル所以ノモノハ既消毒物品ノ更ニ汚染スルヲ防クノ目的ナリ然ルニ此兩室ハ只「ヌ」及ヒ「ル」ナル扉戸ノ同時ニ開放セシトキニ於テ交通スルヲ以テ消毒執行ニ當リテハ決シテ左右扉戸ヲ同時ニ開放スヘカラス即チ差込棚挿入ノ際ハ「ヌ」ヲ閉チタル儘「ヌ」ヲ開キ引出ノ際ハ「ヌ」ヲ閉チタル儘「ル」ヲ開クヘシ又兩室ニ使用スル人夫ハ各專務セシムルカ或ハ嚴重ナル消毒ヲ行ヒタル後既消毒室物件ヲ取扱ハシム

以上述フル所ノモノハ大消毒装置ノ構造ナリ然レトモ次ニ述フル總テノ注意ニ基ツクトキハ隨意ニ簡便ナル装置ヲ用キ得ヘシ例之ハ本邦蒸氣罐様装置或ハ歐洲ニ行ハル、運搬用小装置等之ナリ

(乙) 蒸氣消毒ニ就テノ三要件

完全ナル消毒装置ヲ設クルモ消毒實行ニ當リ左ノ三要件ヲ缺クトキハ假令ハ蒸氣ヲシテ消毒筒内ニ充分輸送スルモ敢テ消毒ノ目的ヲ達スル能ハス其

蒸氣飽和ノ
確證

要件即チ左ノ如シ

(第一)蒸氣ハ飽和緊張セサルヘカラス

蒸氣ノ消毒力ハ蒸氣カ空氣ト飽和シテ一定ノ濕氣ヲ帶フルニ因ス即チ濕熱作用ニ依リ強大ナル殺菌力ヲ呈ス其他飽和ノ定度ハ蒸氣ノ緊張度即チ壓力ト溫度ノ關係ヲ以テ之ヲ判知シ得ヘキモノニシテ其蒸氣飽和ノ確證ハ消毒筒ニ附屬セル測壓器カ〇一ノ過氣壓ヲ示ストキ同附屬檢溫器カ筒内ノ溫度攝氏百二度七分ヲ報シ又若シ〇二ノ過氣壓ヲ示ストキ攝氏百五度二分ノ溫ヲ報スルトキナリ故ニ若シ此溫度及ヒ壓力ノ權衡ヲ失シ溫度ニ比シテ壓力ノ低キトキハ飽和ノ度ヲ過キタル過熱蒸氣ノ徵ニシテ此際ニ於ケル蒸氣ノ殺菌力ハ單ニ乾熱作用ナルヲ以テ消毒力大ニ減弱シ又之ニ反シ壓力ニ比シ溫度低キトキハ未タ飽和ニ達セス即チ蒸氣ト空氣ノ混和物ナルノ徵ニシテ未タ消毒力ヲ呈スルニ足ラス故ニ消毒執行ニ當リテハ飽和時ニ於ケル溫壓ノ對比ヲ失ハサルニ注意セサルヘカラス

(第二)蒸氣ハ消毒筒内ニ充實スルコト

蒸氣消毒法ヲ行フニ當リテハ筒内并ニ汚染物質ノ間際例之ハ衣服綿等ノ

空氣驅除

纖維間ニ至ル迄飽和蒸氣ヲ以テ充實スルニアラサレハ消毒ノ目的ヲ達スル能ハス其充實ヲ妨クルハ空氣ノ現存ナルヲ以テ蒸氣流通ヲ始ムルト共ニ筒内ノ空氣ヲ全ク驅除セサルヘカラス此目的ヲ容易ナラシムルニハ蒸氣ヲ消毒筒ノ上方ヨリ流入セシメ空氣ヲ筒ノ下方ヨリ迸出驅除スルヲ良トス何ントナレハ空氣ハ蒸氣ニ比シ氣重大ナレハナリ尙詳細ハ次ニ記スル

「蒸氣消毒執行法」ノ條下ニ讓ル

(第三)蒸氣ハ消毒筒内ニ於テ絶ヘス流動スルコト
消毒筒ヲ密閉シテ蒸氣ヲ通スルトキハ豫メ空氣ヲ驅除シタルニ拘ハラズ蒸氣ハ靜止スルヲ以テ汚染物質ノ層間并ニ實質中ニ竄透セシムルコト困難ナリ故ニ其滲透ヲ容易ナラシメンカ爲メ消毒執行中ハ蒸氣排出管(第九圖チ)ヨリ蒸氣ノ一部分ヲ絶ヘス放出セシメ以テ筒内ニ於ケル緊張飽和蒸氣ヲ流通セシメサルヘカラス

(丙)蒸氣消毒執行法

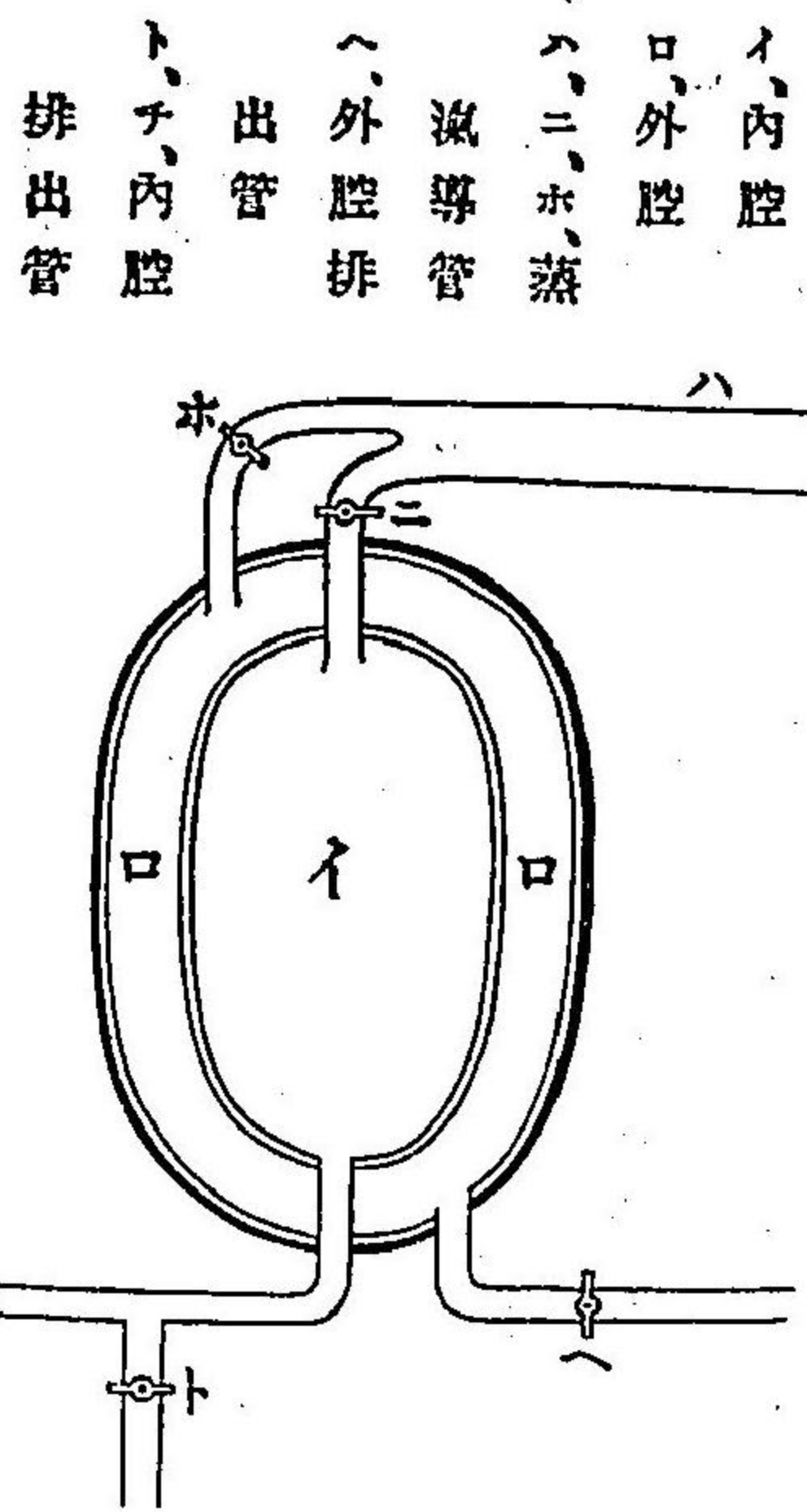
蒸氣消毒執行ノ方法ヲ說明センカ爲メ假想第九圖ヲ設ケテ述フルコト

左ノ如シ

(第一節)消毒準備

蒸溜罐内ニハ充分ニ蒸溜ヲ貯藏セシメ而シテ汚染物質ヲ差込棚ニ積載シ未消毒室ニ向ヘル消毒筒ノ戸ヲ開キテ之ヲ挿入シ再ヒ扉戸ヲ密閉ス但汚染物質積載ニ就テハ一定ノ注意ヲ要ス次項ニ就テ看ルヘシ

第九圖(消毒筒横断面)



ニ至リ排出孔ヨリ蒸溜ノミ逸出スルニ至レハヘラ閉塞ス但シ外腔ヲ缺キタル消毒筒ナレハ固ヨリ此二節ヲ省キ得ヘシ

(第二節)消毒筒外腔ニ蒸溜ヲ通ス

消毒内腔ニ蒸溜ヲ通スルニ先チ保温準備トシテ蒸溜導管(ハ)ノ末端ナル(ホ)活栓ヲ開キ蒸溜ヲ外腔(ロ)ニ流入セシムルト同時ニ(ハ)ナル排出管ヨリ空氣及ヒ蒸溜流入ノ結果ニ因リテ生シタル凝結水ヲ逸出セシム、後

(第三節)消毒筒内腔ニ蒸溜ヲ通ス

此一節ハ蒸溜ラシテ汚染物質ヲ消毒スル主要ノ仕業ニシテ前記保温準備終ルノ後或ハ同時ニ蒸溜導管(ハ)ノ末端ナル(ニ)ヲ開キテ内腔(イ)ニ蒸溜ヲ通スルト共ニ(ト)ナル排出管ヨリ内腔内ノ空氣及ヒ凝結水ヲ逸出セシメ後ニ至リテ單ニ蒸溜ノミ逸出スルニ至レハ筒内ノ空氣正ニ去リタル徵ナルヲ以テ爰ニ於テ(ト)ヲ閉鎖ス然ルトキハ蒸溜ノ一部分ハ絶ヘス(チ)ナル蒸溜排出管ヨリ逸出ス之レ筒内ニ於ケル蒸溜流動ノ目的ナリ

(第四節)消毒ヲ執行スルコト三十分時間以上

蒸溜排出管(チ)ヨリ蒸溜カ活潑ニ逸出シ且ツ筒内ノ蒸溜カ飽和緊張ヲ示ス時(前項第一)ヨリ起算シ三十分時間以上執行ス但消毒執行中ハ絶ヘス蒸溜ヲ流入スヘキハ論ヲ俟タス

(第五節)消毒筒内腔ノ蒸溜ヲ驅除ス

消毒終ルトキハ蒸溜流入孔ニテ閉鎖シ(ト)ヲ開キテ内腔ノ蒸溜ヲ逸出セシム外腔蒸溜ハ第六節ノ目的并ニ次回消毒執行ニ要スル保温ノ爲メ依然トシテ留置ス

(第六節)消毒筒内ニ於テ既消毒品ヲ乾燥ス

消毒終ルヤ直チニ既消毒物ヲ引出ストキハ其實質内ニ含蓄セル蒸氣ハ室内ノ冷氣ニ觸レテ忽チ凝結水ニ化シ物質ヲ濕潤スルコト甚クシ故ニ第五節終ルトキハ直チニ筒ノ扉ヲ開クコトナク密閉ノ儘五分時間放置スヘシ然ルトキハ物質内ノ蒸氣ハ外腔ヨリ受クル溫熱ノ力ヲ假リ其大部分ハ飛散スルヲ以テ物質ヲ乾燥シ得ヘシ

(第七節)差込棚ヲ引出ス
未消毒室側ノ扉戸ハ閉チタル儘唯々既消毒室ニ向ヘル消毒筒ノ扉ヲ開キ差込棚ヲ引出スヘシ

(丁)汚染物品差込棚ニ積載ノ注意

汚染物ヲ差込棚ニ積載スルニ當リテハ蒸氣ニ堪ユル物品ナルヤ否ヤヲ識別シ又重積ニ就テ蒸氣滲透ノ難易ヲ察セサルヘカラス即チ左ノ如シ
(一)蒸氣消毒ニ適スル物品
衣類 夜具 布片 等ハ絹 木綿 麻 毛織物ニ論ナク適當ス又磁器 木製器 硝子器等

ニモ適スト雖斯ル物品ハ確實ナル簡便ノ化學的消毒法ヲ行ヒ得ヘシ
(二)蒸氣消毒ニ不適當ナル物品

- (イ)革類 塗物類 護謨製品 糊 護謨 及ヒ膠附品 象牙 鹿甲 角類 製品
- (ロ)彈丸 火藥 等 爆發若クハ發火シ易キ物品
- (ハ)錦繡ノ如キ貴重品
- (ニ)他物ヲ染色スル物品
- (三)汚點防禦

稍清潔ナル物品ヲ最モ不潔ナル物品ト混同積載スルトキハ之レニ汚點ヲ附スルノ恐アルヲ以テ適宜ニ隔離スヘク又差込棚ノ鐵柱ニ直接スレハ衣類ヲ汚鋪スル恐アリ故ニ布片ヲ以テ隔離スルヲ要ス

(四)積載ハ可及的緩粗ナルヲ要ス
蒸氣ノ竄透力ハ世人ノ信スル如ク強大ナルモノニアラス故ニ數多ノ衣類ヲ嚴密ニ束包シタル儘若クハ行李箱等ニ納メタル儘積載スヘカラス如キ物品ハ悉ク之ヲ開放シ且可及的緩粗ニ積載スルヲ要ス殊ニ數多ノ夜具ヲ重積スル場合ニ於テ然リ

(附錄) 蒸溜消毒裝置消毒力試驗法

消毒力試驗ニハ每常脾脫疽菌芽胞ヲ以テ其殺菌力ヲ試驗ス今其要ヲ列舉ス
レハ左ノ如シ

- (一) 脾脫疽菌芽胞絲ヲ南京鼠ニ接種シ且ツ寒天斜面培養基面ニ塗附シ豫メ其毒勢及ヒ生育力ヲ檢シ有力ナルコトヲ確證ス
- (二) 右芽胞絲二三條宛小布片ニ包ミタルモノ數箇ヲ製シ悉ク番號ヲ附ス
- (三) 右小包ヲ消毒筒ノ上下隅或ハ中央ノ差込棚ニ重積セル夜具衣服層間各所ニ挿入シ番號ヲ以テ各小包ノ所在ヲ記帳ス
- (四) 既ニ述ヘタル總テノ要約ヲ守リ蒸溜消毒ヲ執行スルコト三十分時間
- (五) 各小包ノ芽胞絲ヲ各別ノ寒天斜面ニ培養シ孵卵器内ニ納メテ脾脫疽菌ノ發育スルヤ否ヤヲ檢ス
- (六) 又對照試驗トシテ今使用スル寒天斜面ニ蒸溜消毒ヲ受ケサリシ同種芽胞絲ヲ培養シ其發育スルヤ否ヲ檢ス
- (七) 右ノ如クシテ對照的培養ニハ發育スルモノモ試驗芽胞絲ノ菌發生ヲ見サルト

キハ消毒力完全ノ徵ナリ

第六章 水ノ撰用及砂礫濾過法

(甲) 水ノ撰用

水ハ傳染病蔓延ニ就テ最モ危險ナル媒介物ナルヲ以テ傳染病ヲ豫防セント欲セハ日常供用スル所ノ飲料水并ニ使用水ハ細菌學的善良水ヲ撰ハサルヘカラス細菌學的善良水トハ其一〇立方仙迷中ニ含有スル細菌數ノ百箇以下ナルモノニシテ若シ上水等ニ於テ尙以上ノ菌數ヲ含有スルトキハ其水源ニ於テ外部ヨリ菌ノ混入スルコトノ自在ナルヲ示シ隨ツテ病原菌ノ混入ヲ免ル能ハサルヲ徵ス

良水
掘抜井

天然ノ細菌學的善良水ハ山間ヨリ湧出スル清水及ヒ地底水ヲ導キタル掘抜井水ナリトス斯ル水ノ淵源ハ緻密ナル厚地層ヲ天然ニ漏過シ來リタルモノナルヲ以テ其水質ハ化學的并ニ細菌學的善良ナリ然ルニ是等善良水ト雖井戸側若クハ導水管ノ不完全ナルカ爲メ土地表層ヨリ汚水ヲ竄透シ忽チ不良水ニ化スルコトアリ宜シク注意セサルヘカラス

又雨水ハ天然ノ蒸餾水ナルヲ以テ細菌學上水質ノ佳良ナルコト論ヲ俟タス

(乙)砂礫濾過法

清水及ヒ地底水ヲ得ル能ハサル地方ニ在リテハ已ムヲ得ス河水ヲ導キ之ヲ濾過シテ細菌學的善良水ヲ得サルヘカラス而シテ該濾過ニハ常ニ砂礫ヲ用ユ故ニ之ヲ砂礫濾過法ト云フ

(第一)砂礫濾過法ノ主眼

本邦ニ於テハ從來俗間ニ砂礫濾過法ヲ行フ即チ四斗樽ニ細砂ヲ充テ或ハ其法進化シテ之レニ木炭ヲ混シ上方ヨリ水ヲ盛り樽下ノ小孔ヨリ漏出セシムル方法ニシテ此方法ヲ行ヘハ濁水ハ化シテ清水ト爲ルヲ得ヘシ然ルニ該法ハ單ニ有形粗大ノ有機質及セ臭氣ヲ去ルニ留マリ決シテ細菌ヲ濾別スルノ性ナク寧ロ該法ヲ行ヒタルカ爲メ原水ニ比シ含菌數增多スルコトアリ之レ濾過休止ノ際砂粒間ニ細菌ノ増殖シツ、アルカ故ナリ元來砂礫ナルモノハ假令ヘ細微且厚層ナリト雖決シテ細菌ノ通過ヲ防止スルノ性ナキヲ以テ前述ノ結果ヲ生ス故ニ俗間ニ行フカ如キ砂礫濾過法

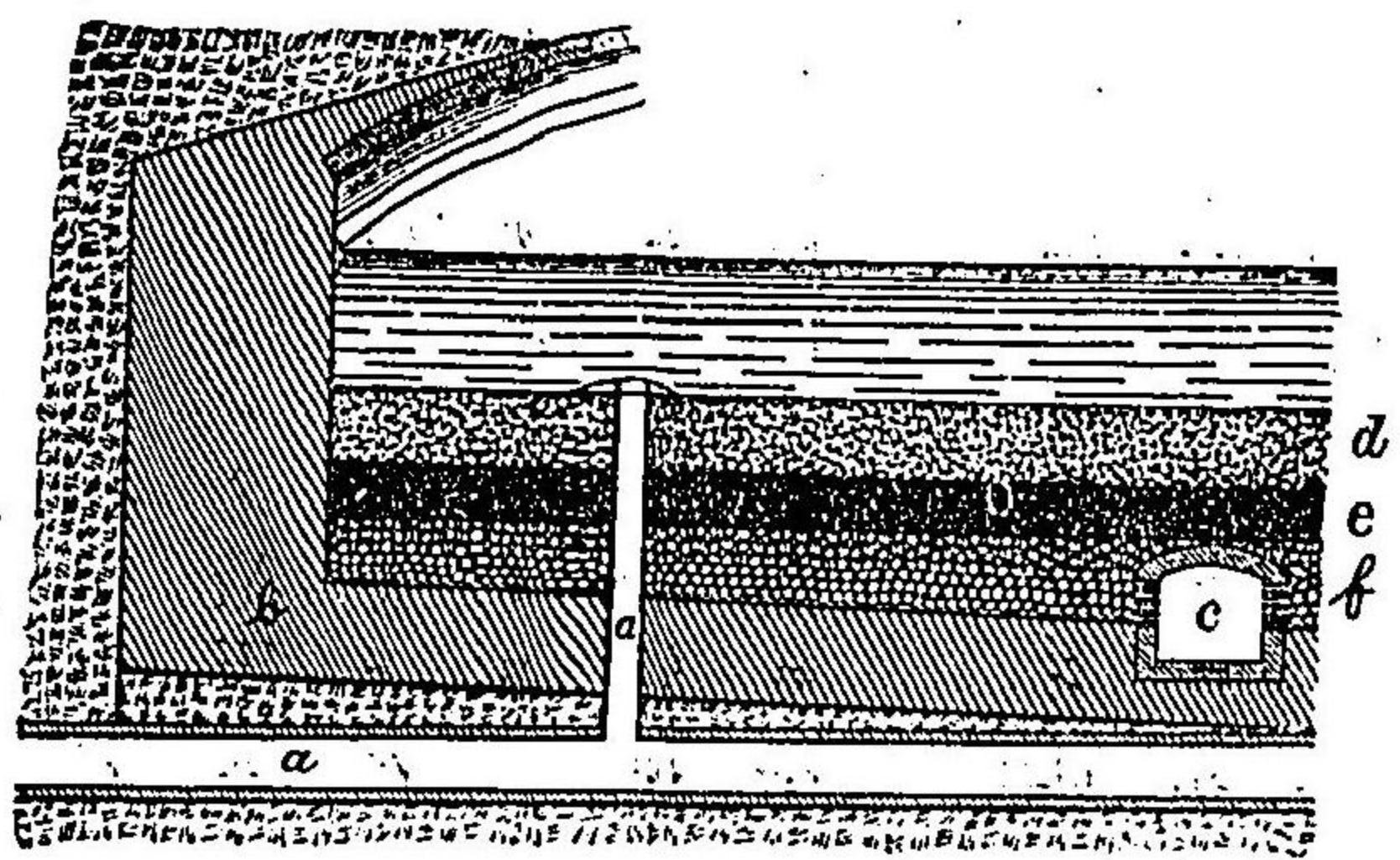
ヲ以テ細菌學的善良水ヲ得ント欲スルモ企テ得ヘカラス夫レ然リ細菌濾別ノ作用ヲ單ニ砂粒ニ放任スルトキハ固ヨリ其目的ヲ達スル能ハスト雖吾人ノ所謂砂礫濾過法ナルモノハ其實際ハ砂礫ヲシテ濾過セシムルニアラス却テ不良水ヲ砂層面上ニ滞留セシメ其水垢ノ砂上ニ沈澱スルニ由テ

生シタル粘泥層ヲ以テ細菌ヲ濾去スル法ナリ故ニ砂層ノ作用ハ只其濾過主要部ナル粘泥狀沈澱層ノ支臺タルニ過キサナルナリ

(第二)濾過池(第百十圖)

濾過池トハ砂礫ヲ盛り濾過ヲ營ム大池ニシテ煉化石ヲ以テ建設シ(上)上方ハ屋根ヲ以テ覆ヒ底面ニハ數多ノ小孔ヲ具ヘタル清淨水導管(下)アリ濾地内ノ砂礫ハ下方ヨリ土層ニ至ルニ隨ヒ細砂ヲ

第百十圖 (池過濾) a、不淨水導管 b、煉化石 c、淨水導管 d、細砂層 e、砂層 f、石層



重疊スルモノニシテ即チ底面ニハ人頭大ノ石ヲ併列シ次層ニハ其二分一
 大ナル石ヲ敷キ其次層ニハ尙小ナル石即チ砂利次ニ小砂其最上層ニハ細
 微砂粒ノ厚層ヲ作ル而シテ最下大石層ヨリ小砂層ニ至ル高サハ凡三尺ニ
 シテ唯最上層ノ細砂層ヲ支持スルノ用ヲ爲ス又最上ナル細砂層ハ高サ三
 尺乃至五尺ヲ有セサルヘカラス
 其他不淨水ヲ濾池ニ導ク導水管即チ不淨水導管(ハ)アリ又砂層内ノ空氣驅
 逐ノ目的ヲ以テ濾過池ノ四隅ニ空氣驅逐管ヲ設ク

(第三)濾過實行法

- (一)河水ヲ濾過池ニ導クニ先ンシ沈澱池ニ於テ粗大ノ有機質ヲ沈下セシム
- (二)既ニ沈澱シタル河水ヲ導クニ先ンシ濾過池ニ清淨水ヲ盛リ之ヲ砂層全
 部ニ包含セシム(清淨水導管ヲ閉鎖)
- (三)次テ河水ヲ不淨水導管(a)ヨリ砂層面上ニ流入セシムルコト一メートル
 此際ニ於テ砂層ハ豫メ清淨水ヲ含ムカ故ニ不淨水ニテ汚カサルコト
 ナシ
- (四)流入セシメタル河水ハ二十四時間或ハ尙以上靜置シ以テ河水中ニ含有

セル水垢ヲ砂面上ニ沈澱セシメ濾過作用ニ樞要ナル粘泥狀層ヲ形成セ
 シム

- (五)次テ今迄閉鎖シ置タル清淨水導管ヲ開キ濾過池ノ底面ヨリ除ニ且平等
 ニ淨水ヲ流出セシム但シ其速度ハ一時間〇一仙迷以上ノ水柱ヲ流出セ
 シムヘカラス若シ流出力強キニ失スルカ或ハ流出力ニ急變ヲ來ストキ
 ハ粘泥層ニ龜裂ヲ生シ細菌ノ通過ヲ自在ナラシム
- (六)淨水ハ濾過池ヨリ低地ニ設ケタル淨水溜溜地ニ入ラシメ之レヨリ鐵管
 ヲ導キ各戸ノ用ニ供ス
- (七)同一ノ砂層ヲ數日連用スルトキハ水垢ノ沈澱增多シ濾過力甚ク遲鈍ト
 爲ル故ニ斯ル際ニハ表面ノ汚穢砂層ヲ去ルヘシ但シ此砂粒ハ洗滌シ
 光ニ曝露スル後ハ再ヒ供用シ得

(附 録)

人名原字索引

パーク Paak
 バセノー Baschnau
 ハフキン Haffkine
 ハイム Heim
 パルトーフ Paltauf
 ハウセル Hauser
 パッセー Passet
 ハイデンライヒ Hydenreich
 バイエリンク Beyerlinck
 バルビアーニ Balbiani
 パウル Paul
 バリー Bary
 バビノウィチュ Babipowitsch
 バイエリング Beyring

(ニ) ノ 部

ニコライエル Nicolaier
 ニーマン Niemann
 ニッセン Nissen
 ニカチー Nicati

(イ) ノ 部

イセーフ Issaeff
 イェーゲル Jäger
 イスレール Israel
 イワノッフ Ivanoff
 イェルザン Yersin

(ロ) ノ 部

ロッシ・ドリッア Rossi-Dria
 ローゼンバハ J. Rosenbach
 ロース Roos

(ハ)(バ)(ペ)ノ 部

バストール Pasteur
 ハンキン Hankin
 バーベス Babes
 バウムガルテン Baumgarten
 バイフェル Pfeiffer
 A. "
 R. "
 バイベル Peiper
 バスカーレ Pasquale

訂増 實習細菌學各論(下)

終

ガベット	Gabbett		
カンパナー	Canpana	(ヌ)ノ部	
カルニング	Kalning	ヌッタル	Nutall
カザール	Cazal		
カルテル	Carter	(ル)ノ部	
カニングム	Canningham	ルー	Reux
カルツリス	Kartulis	ルストガルテン	Lustgarten
ガマレイア	Gamaleia	ルピンスキー	Lubinski
カンタニー	Cantani	ルステヒ	Lustig
カツ	Katz		
カルボナー	Carbone	(ナ)ノ部	
ガルレー	Garré	ヲルトマン	Ortmann
ガイゲル	Geyger	ヲレストル	Orester
		ヲルト	Orth
		(ワ)ノ部	
		ワイセル	Weisser
		ワイクゼルbaum	Weichselbaum
		ワイガング	Weigang
		ワッセルマン	Wassermann
		ワイス	Weiss
		ワイベル	Weibel
		ワルテール	Walther
		(カ)(ガ)ノ部	
		ガフキー	Gaffky
		カル.ラットナー	Carle Rattone
(タ)(ダ)ノ部			
ターヴェル	Tavel		
ダーヴェン	Davaine		
(レ)ノ部			
レーマン	Lehmann		
レフレル	(リョフレル)ニ同シ		
レウィ	Lewy		
レヲ	Leo		
レザーゲ	Lesage		
レッデルホーゼ	Ledderhose		
レーベル	Leber		
レンク	Renk		
レヴィス	Lewis		

ヘンリゼアン	Henrijean		
ペーレ	Péré	(ホ)(ボ)(ポ)ノ部	
		ボルレンデル	Pollender
		ホッフア	Foffa
		ボルドニー.ウッフレッツナー	Bordoni-Uffreduzzi
(ト)ノ部		ボアチー	Boinet
トーマス	Thomas	ボイメル	Beumer
トース	Thost	ボルリングエル	Bollinger
トリラ	Trillat	ボストレーム	Boström
		ホフマン	Hofmann
		(ヘ)(ベ)(ペ)ノ部	
(ナ)(デ)ノ部		ペートリ	Petri
チール	Tiehl	ペール	Boer
ヂウドンナー	Dieudonné	ペレロー	Perrero
チュー.フレンケル	C. Fraenkel	ベルチーム	Bernheim
デーケルホーフ	Dieckerhoff	(ベルンハイム)	
チュルリ	Celli	ペー.フレンケル	B. Fränkel
チンメルマン	Timmermann	ペートルシュキー	Petruschky
チェンタニー	Centanni	ベッセル	Besser
チクチン	Tictin	ベコー	Beco
		ペロンチトー	Perroncito
		ベック	Beck
		ペール	Pochl
		ヘギエス	Högyes
		ヘッセー	Hesse
		ベッフェル	Becher
		ペーリング	Behring
(リ)ノ部			
リョフレル	Löffler		
リボリウス	Liborius		
リングエルスハイム	Lingelsheim		
リーチュ	Rietsch		
リョシュ	Lösch		
リングテル	Lingner		

(ゲ) ノ 部

ゲルマノー	Germano
ゲッサルド	Gessard
ゲルトネル	Gärtner

(フ) ノ 部

ブラウエル	Brauell
フランクランド	Frankland, P.
	F.
フレンケル	Fränkel

B.

C.

A.

E.

プロイゼ	Preusse
ブフネル	Buchner
プーハ	A. Pfuhl
ブンム	Bumm
フォルステル	Forster
フィンクレル	Finkler
ブリオール	Prior
ブリストーヴ	Bristowe
フランク	Erank
フォア	Foa
フラワ	Hlawa
フェレッチ	Feletti
フィツシュル	Fischer
プロイニヒ	Breunig

クールモン	Courmont
クレープス	Klebs
クッシュベルド	Kuschbert
グイナルド	Guinard
グルーベル	Gruber
グアルニエーリ	Guarnieri
クレンペレル	Klemperer
グラウヴィツ	Grawitz
クルト	Kurth
グラッシ	Grassi
グロービヒ	Globig
クインケ	Quincke

(マ) ノ 部

マリー	Malie
マラリアノー	Maragliano
マフチー	Maffucci
マルクセー	Marcuse
マッテルストック	Matterstock
マンドリー	Mandry
マルモレック	Marmorek
マルヒアファーヴァ	Marchiafava
	Marchiafava
マルキス	Marx

(ウ) (ヴ) ノ 部

ウイルマン	Villemin
ウェルヘル	Welcher
ウーヤール	Vaillard
ウィダール	Wiedal
ウィーネル	Wiener
ウィルム	Wilm
ウェルヒ	Welch
ウェルトハイム	Wertheim
ウォルフ	Wolff
ウォルフヒューゲル	Wolffhügel
	Wernich
ウエルニヒ	Wernich
ワード	Wood

(ノ) ノ 部

ノカール	Nocard
------	--------

(ク) (グ) ノ 部

クツェル	Kutscher
グラム	Gram
クライン	Klein
クノル	Knorr
グンブレヒト	Gumprecht
クルーゼ	Kruse
クレンケ	Klencke

レーマク	Remak
------	-------

(ソ) ノ 部

ソーダケウイチュ	Soudakewitsch
----------	---------------

(ツ) ノ 部

ヅクレ	Ducrey
ヅトレレボン	Doutrelpont
ヅンパール	Dunbar

(子) ノ 部

ネールセン	Neelsen
-------	---------

(ナ) ノ 部

ナイセル	Neiser
------	--------

(ラ) ノ 部

ライエル	Rayer
ラツァルース	Lazarus
ランルール	Laffeur
ラヴラン	Laveran
ランドマン	Landmann

(メ) ノ 部

メッサアー	Messea
メチニコフ	Metschnikoff
メンゲ	Menge

(ミ) ノ 部

ミュルレル	Müller
ミクリッツ	Mikulicz
ミクエル	Miquer
ミュンツ	Müntz
ミルレル	Miller

(シ) (ジ) ノ 部

ジョーネ	Johne
シャンベラン	Schambeland
シュワルツ	Schwarz
シュッツ	Schütz
シムメルブッシュ	Schimmelbusch
シンモンド	Simmonds
シャンテメス	Chantemesse
ジュンセン	Jensen
シェーレル	Scherer
シュモル	Schmorl
シャルダンゲル	Schardinger

	Armauer Han-
	sen
アルニング	Arning
アルヴァレンツ	Alvareiz
アーベル	Abel
アロンソン	Aronson
アイゼンベルヒ	Eisenberg
アダメツ	Adametz
アリ・コーヘン	Ali-Cohen

(サ) ノ 部

サロモンゼン	Salomonsen
サルモン	Salmon
ザイフェルト	Scifert
サンフェリス	Sanfelice

(キ) ノ 部

キット	Kitt
ギアンツルコー	Gianturco
ギアコミー	de Giacomi
キューネ	Kühne
ギルベルト	Gilbert
キーフェル	Kiefer
キースリング	Kiessling
キルボルン	Kilborne
ギアルデー	Giardi

コッセル	Kossel
コンシルマン	Councilman
コウク	Covacs
ゴルギー	Golgi
ゴンネルマン	Gonnermann

(エ) ノ 部

エスマルヒ	Esmarch, E.
	V.
エールリヒ	Ehrlich
エルサン	(イェルサン) = 同シ
エムメリヒ	Emmelich
エッシュリヒ	Eschelich
エー・フレンケル	E. Fraenkel
エルメシゲム	Ermenghem
エッピンゲル	Eppinger
エデントン	Edington
エーレンベルヒ	Ehrenberg
エルメンゲン	Ermengen
エーベルト	Eberth

(テ) (デ) ノ 部

デリウス	Delius
------	--------

(ア) ノ 部

アロアン	Arloing
ア・フレンケル	A. Fraenkel
アルマウエル・ハンゼン	

ブリューゲリー	Pfügeri
ブロシェー	Brochet
ブリーゲル	Brieger
フラト	Flatau, E.
フェーゼル	Feser
フリュゲ	Flügge
プロカー	Proca
フィンゲル	Finger
ブライス	Preisiz
フロッシュ	Frosch
フィオカー	Fiocca
フォードル	Fodor
プレーン	Plehn
フリードレンデル	
	Friedländer
フリッシュ	Frisch
フォーゲス	Voges
フェールアイゼン	Fehleisen

(コ) (ゴ) ノ 部

コッホ	Robert. Koch
コルチワシ	Cornevin
ゴルドシャイデル	Goldscheider
コンハイム	Cohnheim
ゴットスタイン	Gottstein, A.
コリスコー	Colisko
コルレ	Colle
ゴツチュリヒ	Gotschlich
コルニル	Cornil

26/8/36

所 捌 賣

同 同 東京市本郷區湯島切通坂町
南江堂書店

同 同 日本橋區通三丁目
丸善株式會社

同 同 本郷區春木町二丁目
半田屋書店

同 同 東京市本郷區龍岡町
吐鳳堂書店

同 同 神田區鍛冶町
朝根津書店

同 同 誠 之 屋 書 店

所 著 權 有

印 發 著 者
刷 行 者 兼
所 者 兼

東京市麻布區麻布我善坊町三十七番地
淺川範彦

東京市麻布區麻布新網町一丁目五十二番地
眞田敬介

東京市京橋區築地三丁目十五番地
帝國印刷株式會社

同 同 同 同 明
冊 冊 冊 冊 治
四 三 二 卅 九
年 年 年 年 年
十 十 十 十 十
一 一 一 一 一
月 月 月 月 月
廿 十 十 十 廿
一 八 十 四 九
日 日 日 日 日
同 第 第 增 第 第
四 三 訂 一 一
版 版 第 版 版
發 印 發 二 發
行 刷 行 行 行

正價金壹圓六拾錢

(セ) ノ 部

セランダール Selander

(ス) ノ 部

ストーン Stone
スタックル Sticker
ストラウス Straus
スプロンク Spronck
ステルン Stern
スミス Smith
ステルンベルグ Sternberg
スクラヴァー Scervo

ジュンナー Jenner
シュルツ Schulz
シンプソン Simpson
シュレージング Schlösing
ショボー Chauveau
シュロースマン Schlossmann

(ヒ) ノ 部

ヒュッペー Hüppe
ピセンチー Pisenti
ビルリング Billings

(モ) ノ 部

モルリス Morris
モレア Maurea
モスニー Mosny

人名原字索引 終

傳染病研究所長醫學博士 北里柴三郎 閱
部長醫學博士 淺川範彥 著
同 增 訂

實習細菌學

總論
(第四版)

◎木版五十六個插入

◎正價金壹圓四拾錢

◎郵稅金 拾 錢

各論
(第四版)

◎寫真銅版七拾個本
文插入

◎正價金壹圓五拾錢

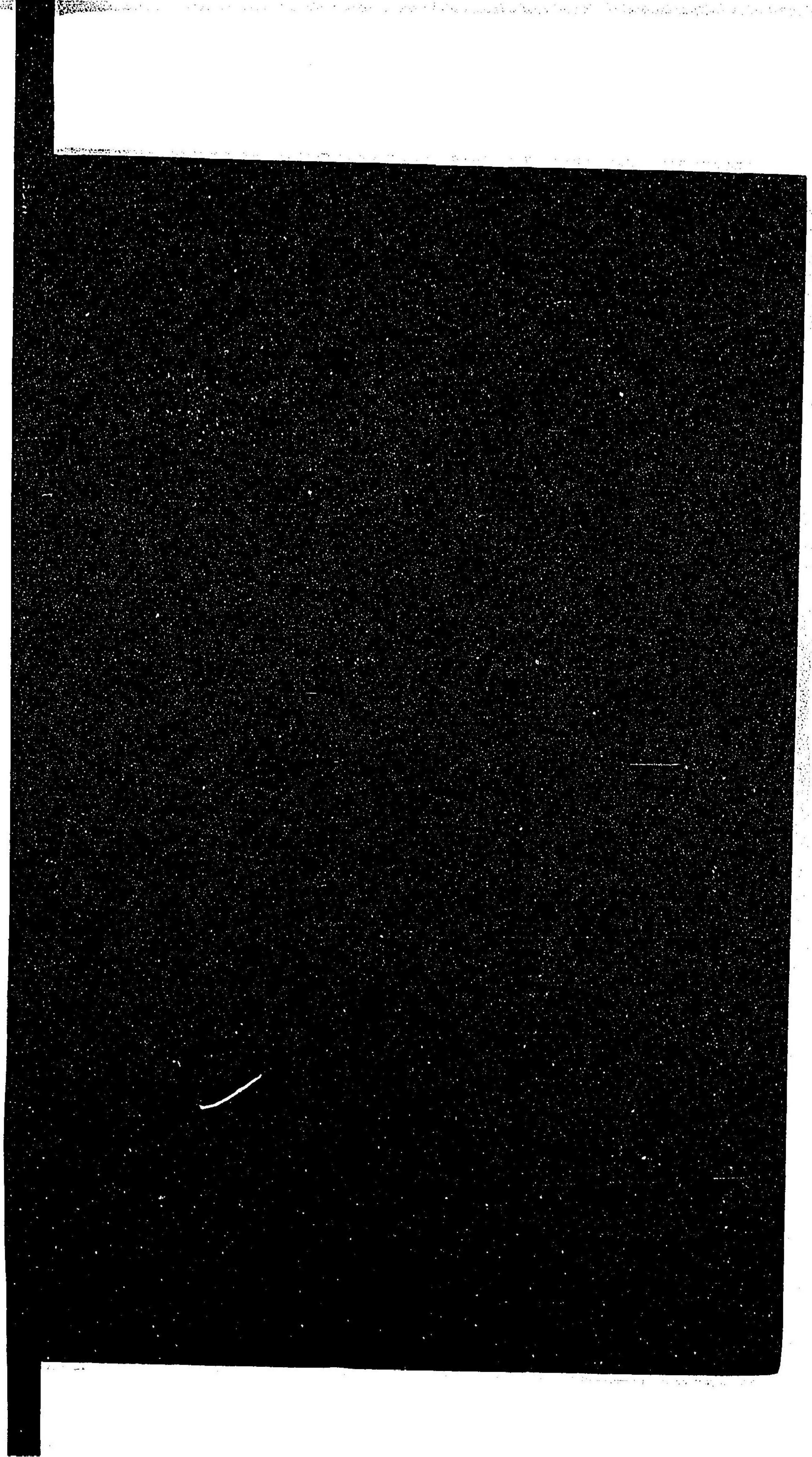
◎郵稅金 拾 貳 錢

附錄
細菌圖譜

該圖譜用寫真銅版ハ悉
ク本書ニ挿入セシニ付

廢刊

73
7184



73
48

