



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

侵华日军第七三一部队罪行实录

金成民 主编

日本细菌战史料集：

细菌实验类

(二)

杨彦君 主编




国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

侵华日军第七三一部队罪行实录

金成民 主编

日本细菌战史料集：
细菌实验类
(二)

杨彦君 主编

 中国和平出版社

目 录

- 1 关于所谓变形杆菌 X₁₉ 性状的见解补遗 / 植村肇
- 21 “豚”的化学研究
 第 1 报告 关于 31 种市售“豚”的物理化学性状 / 中井俊夫
- 29 德比沙门氏菌感染病例 / 沟上三郎 横山郁郎
- 41 关于细菌悬浮液粘稠度的小实验 / 平野晟
- 45 “豚”的化学研究
 第 2 报告 关于 31 种市售“豚”的一般化学性状 / 中井俊夫
- 53 黄菀、白菀、cose 的消毒效果及毒效实验结果 / 山下喜明
- 59 木榴油杀菌效果实验 / 安藤先照
- 64 关于“Caddy”，“Rugby”及“肉汤”作为培养基的优劣比较
 试验 / 三崎要一
- 68 关于试用盐水杀菌杀虫剂“卫试溶胶”的消毒及杀蛆效果 / 尾上正男
- 76 关于冻结真空干燥原理活菌保存法的研究
 第 6 报告 关于进行过多次冻结真空干燥、溶解及培养的伤寒菌对该方
 法的抵抗力 / 平野晟
- 80 鼠疫菌发育促进物的研究 第 2 篇
 大量生产研究 / 菅原敏等
- 97 从保存菌种中分离出的四例下条氏副伤寒 K 菌（仙台沙门氏菌） / 谷山直记

- 114 “豚”的化学研究
 第3报告 市售“豚”以及其中各种沉淀分离出的氮量和氨基氮量及相应“豚”体分解程度情况 / 内野仙治 中井俊夫
- 129 关于细菌悬浮液经冻结真空干燥后的内部构造 / 平野晟
- 133 “豚”的细菌学研究
 第1报告 关于31种市售“豚”是否适用于维持肠道病原菌毒力 / 儿矢野福太郎
- 160 关于兵员环境中厌氧菌的研究 / 关口永
- 180 关于鼻疽病化学疗法的实验补遗
 利用金、铜及甲砒霉素剂进行的实验 / 井上隆朝等
- 185 各种豚对于产生菌毒素的优劣比较试验 / 笹原登
- 193 关于病程显示异常的1例伤寒患者及分离菌的形状 / 植村肇 竹本进一郎
- 214 “豚”的化学及细菌学综合研究
 关于豚的消化分解程度与其对伤寒菌及赤痢菌株“鼠”的毒力维持性 / 内藤良一等
- 223 关于印鼠客蚤的实验性研究
 第3篇 水温对水面浮游蚤成虫的影响 / 村国茂
- 231 霍乱菌的冻结真空冷却干燥（不成功报告） / 内藤良一 小泉新吉
- 237 伤寒菌活菌干燥用安瓿管的规格规定 / 内藤良一等
- 257 关于所谓腐败弧菌（S.V）的见解
 附录：关于各国及国内各所的瓦斯坏疽菌相关制品 / 植村肇

- 292 “豚”的细菌学研究
第2报告 关于各种市售“豚”中的肠道病原菌发育及其与各种“豚”
氮素分离情况的关系考察 / 内藤良一等
- 338 “豚”的细菌学研究
第3报告 关于市售31种“豚”对肠道病原菌毒力的维持与增菌能力的
相互关系针对上述两个要项为市售“豚”评分 / 内藤良一 儿矢野福太郎
- 346 关于废物利用制作所谓肉渣肉汤培养基
附录：健康人血中的气性坏疽及破伤风抗毒素 / 植村肇
- 352 白喉菌异染颗粒的一种新染色法 / 莲见武尔
- 356 基于冻结真空干燥法的弱毒性鼠疫菌活菌保存方法研究
第1篇 适宜培养基的选定 / 野口圭一
- 382 “豚”的细菌学研究
第5报告 31种市售“豚”的破伤风菌毒素产生能力及其与各种“豚”
氮素分离情况的关系 / 内藤良一等

陸軍軍醫學校防疫研究報告
第2部 第98號

所謂「プロテウス X₁₉ 菌」ノ
性状ニ關スル知見補遺

陸軍軍醫學校防疫部（主任 石井少將）

陸軍軍醫中尉 植 村 肇

第	2	部
原		著
分類		
	460—5	
	449—5	
	351—60	
受附	16, 3, 26	
本記事 印刷數	400	

186-2

緒 論

- 第1章 供試菌株及ソノ由来
- 第2章 型態學的性狀
- 第3章 生物學的性狀
- 第4章 發疹チフス患者血清トノ凝集反應
- 第5章 毒力
- 第6章 總括考按

結 論

文 獻

緒 論

Weil 及 Polix (1916) 兩氏ガ發疹チフス患者ノ尿及血液ヨリ20餘株ノ變型菌ヲ分離シ、コレノ「プロテウスX₁X₂……菌」ト命名シ、此等ノ菌中特ニX₃X₁₀X₂₀ノ3株ニ於テ該患者血清ニヨリ高度ニ凝集サレ且健康血清(「リケツチヤ病ヲ經過セザルモノ」)ニハ殆ンド陽性凝集ヲ經ザルコトヲ報告シテ以來「プロテウスX₃X₁₀XK」ノ型閉ハ、發疹チフス」始メ各種ノ「リケツチヤ病」ノ血清診斷ニ用ヒツレ、ソノ價値著シク大ニシテ今日唯ニ一ノ診斷法ナルノ觀アリ。而シテ此等ノ菌ト「リケツチヤ病」トノ關係ハ未ダ明確ナラザルモ少クモ該病ノ病原菌ニ非ザル事ハ古來幾多ノ實驗ニヨリ、確認セラレシ事ニシテ「ワイルツェリツクス反應」ハ特異性高キ異性凝集ニ外ナラザルナリ。

敍上ノ各菌ハ變型菌、(乳糖非分解ノ大腸菌類似ノ菌)ニ屬スル菌ニシテ、ソノ諸性狀モ概ネコレト一致スルモノソノ特異性ニ關シ古ヘヨリ、形態生物學的性狀或ハソノ、抗原構造ニツキ研究セラレタルモノ多シ今ソノ若干ヲ下ニ掲ゲルニ、

「形態ニ關シテハO型菌ナルクメ一般「プロテウス菌、ニ見ル如キ Haueh ヲ形成セズ從ツテ菌ハ運動微弱ナルカ或ハ認めザルモノトシ、生物學的性狀ニ關シテハ、Jacoby (1919) ハ「カタラーゼ」ニ對スル性狀ニ注目シ Rochaix Sarda (1926) 及 Wilson (1927) ハ「エスクリン」、「サリチン」、「レゾローゼ」ニ對スル性狀 Moltko (1927) ハ「インドール」產生、「マルトローゼ」、「サツカローゼ」、「サリチン」ニ對スル性狀 Maguth (1928) ハ「ゲラチン」、「マルトローゼ」ニ對スル性狀 Topley (1936) ハ「ゲラチン」及凝固血清液化NH₃「インドール」產生、「マルトローゼ」、「サツカローゼ」ヲ分解能力等ヲ鑑別點トナシ Bergoy (1939) ハ「インドール」產生及「マルトローゼ」分解性 Klienberger ハ「インドール」產生「マルトローゼ」「マンネツト」ニ對スル性狀等ニ注目セルモ。

要スルニ「ゲラチン」液化性「インドール」產生能及「サツカローゼ」、「マルトローゼ」、「サリチン」等ニ對スル分解性ヲ見タルモノニシテ「ゲラチン」、「サツカローゼ」、「サリチン」等ニ對スル性狀ノ菌株ノ新習或ハ保存方法期間等ニヨツテ不定ナルハ周知ノ事ニシテ、カカル點ヨリ見

ルモ生物學的性狀上ノ鑑別ニハ可ナリノ困難ヲ認ムルナリ。

次ニ抗原構造ニツキテ言スルニ變型菌ハ一般ニハOH菌ニシテO,H兩抗原ヲ有ス。コレハX型ニ於テモ同様ナルモYacobs (1932) ハX型菌ハH抗原ハ一般變型菌ト共通ナルモO抗原ハ特異性著明ニシテ變型菌トノ間ニ共通ナルモノ認メラズ、コレヲFelix (1922) ハ主トシテ寒天平板上ノ集落ノ所見ヨリ3型ニ分ケタリ。

一般ニ是等ノ抗原構造ニ關シテハWhite (1933) ハOX菌ノ抗原ヲ2ツノReceptor即チ「アルカリ」ニ強キ部ト弱キ部ト認メ、前者ガ所謂「リケツチヤ病」ト凝集反應上共通ノ抗原性ヲ有シ後者ハ即チ、該菌特異ノ凝集反應ヲ呈ス抗原ナリト述ベ又Meisels, Mikularzek (1933) Castenella (1934-35) ハOX菌ヨリ、水溶性特異的 polysaccharidヲ報告シ而シテコレヲ「アルカリ」ニ安定ナルモノト、不安定ナルモノト分ケ前者ノXトナシ「リケツチヤ」ニ共通トナシ、後者ヲPト稱シOX特異ナルモノト稱シタリ。

本邦ニ於テモ阿部氏 (1921) 青木、近藤兩氏 (1922) 等ノ報告アルモ何レモ特殊ナルモノナシ之要スルニ變型菌トX型菌殊ニOX₂, OX₁₀, OXK等ニ關シテハ古來記載多シト雖モ尙不明確ナル點多ク、從ツテ巷間ノ所謂X型菌ノ諸性狀ニ關シテハ之レガ決定ノ是非或ハ保存中ニ於ケル變異等ヲ考慮スルモ、尙不確實ナルモノ多キガ如シ、勿論抗原分析ニヨリテ或ハ確實血清ニヨツテ比較的確實ニ鑑別シ得ルモノナラン。

今春東京市内ニ5年振リニ1名「眞性發疹チフス」患者發生セルノ機會ニ當部保存ノ所謂X₁₀菌採取18株ニ付キノノ性狀ノ概略ヲ調査スルト共ニ、本所病院ノ好意ニヨリ分與セラレシ該患者血清ト凝集反應ヲ行ヒ、ソノ凝集價ヲ檢シ併セテ本校生産品タル「發疹チフス診斷液製造ノ參考トセリ、以下其ノ概要ノ記ス。

第1章 供試菌株及由來ト型

1. 供試菌株及由來

- 1). 部OX₁₀, 部HX₁₀,……………防疫部ニテ診斷液製造ニ使用セン株
- 2). 教室OX₁₀, 教室HX₁₀,……………防疫學教室保存中ノ菌株
- 3). 北研OX₁₀,……………北里研究所
- 4). 日赤X₁₀,……………日本赤十字社病院
- 5). 研OX₁₀, 研HK₁₀,……………防疫研究室
- 6). OK, HK, PXO₁₀, PXH₁₀, OX₂, MX₂,……………何レモ防疫研究室保存中ノ菌株

2. 遠藤氏平板上ノ集落所見並ニ型

一般ニ帶青灰白色不透明ニシテ多少臭氣ヲ認ム特異ノ點ノミ下ニ記載セリ。

部OX₁₀ OS型 平滑灰白色 (Smooth型) 圓型、光澤、滋潤透明ノ集落赤變ナシ。

部HX₁₀ H型 平板全面ニ擴ガリ所謂Hauchヲ作ル赤變ナシ。

教OX₁₀ H型 同上 赤變ナシ。

教HX₁₀ H型 同上 赤變ナシ。

186-4

北 OX₁₉ OR型 型不規則ニシテ (Rauh型) 粗糙 菲薄帯灰色係カニ赤變アリ。

日赤 X₁₉ OS型 稍ニ圓型 平滑 扁平 濕潤灰白多少粗糙感アリ、赤變ナシ。

同 OR型 不規則型 類圓 扁平 菲薄粗糙極僅ニ赤變アリ。

研 OX₁₉ OR 不規則型 菲薄 灰白粗糙赤變アリ。

研 HK₁₉ II型 平板全面ニ擴リ Hauch ノ作ル赤變ナシ。

同 S→R 不明確ナリ極僅ニ赤變アリ。

OK H型 Hauchヲ作ル

同 OS 圓型 光澤 平滑 赤變ナシ。

HK OS (R) 圓型 光澤 平滑 多少粗糙ノ感ノ認ム極僅ニ赤變アリ。

PXO₁₉ H型 Hauchヲ作ル 赤變ナシ。

OS型 圓型 光澤 平滑 赤變ナシ。

PXH₁₉ H型 Hauchヲ作ル 厚ク發育シ、中ニ微弱ナ顆粒狀ノモノアリ赤變ナシ。

OX₂ OR (S) 型 稍不規則菲薄粗糙平滑ノ感ノモノヲ見ルコトアリ、赤變アリ。

MX₂ H (S) 型 中ニ微細平滑圓型ノ集落ヲ含ム如ガシ、赤變ナシ

同 O (R) 型 多少圓型ニシテ光澤アリ極僅ニ赤變アリ。

完全ナO型ノ分離不能ニシテ、中央ノ光澤アル平滑圓型ノ集落ニシテ周圍ヘ常ニ Hauch ノ極小ナル或ハ、R型ノ如キ Hof 狀ニ粗糙ナ扁平ナ發育ヲ見コレガ中央ノ2乃至10倍ニ達スルコトアリ。

以上供試菌株ヲ遠藤氏平板上ノ集落ヨリ O型ト、H型更ニO型ハS型トR型トニ區別セリ、即チH型ハ部HX₁₉、致察 O (H) X₁₉、研 HK₁₉、OK、PXH₁₉、MX₂ノ6株ヲ決定シO型ニテハ部OX₁₉、北研 OX₁₉、日赤X₁₉S、日赤X₁₉R、研OX₁₉、研HK₁₉、OK、HK、PXO₁₉、OX₂、MX₂ノ11株ヲ決定ス。

此ノ内明確ナルS型ハ部 OX₁₉、日赤X₁₉S、OKノ3株、R型ハ北研OX₁₉、日赤X₁₉R、研OX₁₉ノ3株、SR兩型ノ區別判然クラザルモノ研 HK₁₉、HK、PXO₁₉、OXノ4株ナリ。

以上ノ他 MX₂ 株ハ前述ノ如ク其ダ、不明確ナル集落ヲ形成セルモ便宜上平滑ナル集落ガ著明ニシテ周邊ニ粗糙扁平ナル集落ノ Hof ノ小ナルモノヲ OS型トナシS型狀ノ集落ガ殆ンド認メラザル即チ、平板全面ニリク擴ルヲH型トセルモ此ノ區別ハ困難ニシテO型ヨリH型ヘノ移行ノ型ナランカ或ハH型ヨリO型ヘノ移行型ナランカ。

遠藤平板上ニテノ集落ノ赤變ハ北研 OX₁₉、研OX₂、OX₁₉ 等ニ於テ認メラレシモ著明ナルモノニ非ズ後述ノ如ク「ラクトーゼ」ヲ分解スル菌株ハ供試菌株中ニハ認メラレザリシナリ。

第2章 型 態

第1表ニホス如ク17株凡テ「グラム」陰性ノ孤立或ハ2個ツナガル桿菌ニシテ、何レモ芽胞及夾膜ヲ形成セズ、鞭毛ハ周毛性ニシテ大部分ノ菌株ニコレヲ認メ得ルモ判然クラザルモノ或ハ認

186-5

メ難キモノ數株アリ、型態ハ長サ1μm、0.5μノ球菌狀ノ細小ナルモノヨリ長サハ10μ以上ノ菌絲狀ヲボスモノ、或ハ長短混在セルモノ等アルモ一般ニ稍大キ中等大ノ桿菌ニシテ長サ4乃至5μ幅0.5乃至1μナリ。

運動ハH型ノ6株ハ活潑ナル運動ヲ認ムルモO型株ノ中ニハ運動ノ認メ難キモノ北研OX₁₉、研OX₁₉、OX₂等3株アルモ著明ナル活潑運動ヲ示スモノ、又部OX₁₉、日赤X₁₉S、日赤X₁₉R、HK等4株ニシテ、他ノ4株ニ於テハ著明ナラズ、若干ノ運動ヲ認ムベキ菌ノ存在ヲ見ルモ一般ニハ不定ナリ。運動狀況ニハ特異ナルモノヲ認メズ。

第1表 (a)

菌種	性 状		遠藤氏平板上ノ所見		赤 變
	O	H	O	H	
部 OH ₁₉	O	S	圓型光澤濕潤透明平滑		—
部 HX ₁₉	H		O型ノR狀ヲ呈ス		—
致 OH ₁₉	H		Oノ分離不能		—
致 HX ₁₉	H				—
北研 OH ₁₉	O	R	圓型邊緣不規則菲薄表面粗		+
日赤 X ₁₉	O	SR	圓型扁平濕潤性ニ粗		—
同上	O	R	圓型邊緣不規則扁平菲薄表面粗		±
研 OX ₁₉	O	R	圓型菲薄扁平表面ノ粗		+
研 HK ₁₉	H				—
同上	O	SR	SRノ區別判然タラズ		—
OK	H				—
同上	O	S	圓型光澤透明平滑		—
HK	O	SR	圓型光澤ト粗ト不定ナリ		±
PXO ₁₉	H				—
同上	O	S	圓型光澤平滑		—
PXH ₁₉	H		厚層、中ニ微細顆粒ヲ含ム		—
OX ₂	O	R	圓型邊緣不規則表面粗		+
MX ₂	H+S				—
同上	O	h+S	圓型周リニ扁平粗ノ部アリ		+

190-6

第 1 表 (b)

型	番号	菌 株	ゲ ラ ム	芽 胞	夾 膜	型 態 ト 大 イ ャ	運動
H 型	1	部 OX ₁₉ H	-	-	-	桿 微細、双球状	+
	2	飲 OX ₁₉	-	-	-	桿 短、太、長イノハ少シ	+
	3	研 HK ₁₉	-	-	-	桿 短、節ヲ認ム	+
	4	OX	-	-	-	桿 菌絲アリ	+
	5	PXII ₁₉	-	-	-	桿 中等大	+
	6	MX ₂ H	-	-	-	桿 長、短アリ	+
O 型	1	部 OX ₁₉	-	-	-	桿 長短、混在ス	+
	2	北研 OH ₁₉	-	-	-	桿 大、節ヲ認ム	-
	3	日赤 X ₁₉ S	-	-	-	桿 短、小	+
	4	日赤 Σ ₁₉ lc	-	-	-	桿 中、双、芽胞状ヲ呈スモノアリ	+
	5	研 OX ₁₉	-	-	-	桿 菌絲	-
	6	研 HK	-	-	-	桿 中、短、速銀	±
	7	OK	-	-	-	桿 細長	±
	8	HK	-	-	-	桿 中	+
	9	PXO ₁₉	-	-	-	桿 小	±
	10	OX ₂	-	-	-	桿 中	-
	11	MX ₂ O	-	-	-	桿 中、短アリ	+

第 3 章 生物學的性状

1. 一般性状

遠藤平板上ノ所見ハ前章ニ於テ述ベケリ、其他第2表ニ示ス如シ。

1)、「アンドラーデ試薬ヲ用ヒタル「ラツセル培地」殆ンド凡テ高層部ヲ赤變シ、斜面ヲ赤變セル菌株ハ認メズ、凡高層部ニワスヲ發生セリ只部OH₁₉、日赤X₁₉Sニ於テ瓦斯產生ヲ認メ難ク、北研OH₁₉、研OX₁₉、OKニ於テ稍ニ微弱ナリ、部HX₁₉ニテハ高層部ノ赤變及瓦斯產生何レモ認メラレザリキ。

2)、「ゲラテン」高層培地ニ穿刺培養上ノ所見ハ凡テノ菌株ニ於テ穿刺線ニ沿ヒ絲狀ノ發育ヲナシ、微弱ナガラ圓塊狀ニ液化シ液化部ハ潤濁シ特ニH型ニテハ表面ニ厚キ菌膜ヲ形成シ概ネ1週間ニワツテ觀察セシモ、液化進行ハ徐々ニシテ特記スベキコトナシ。

3)、「牛乳培地」ニテ「カゼイン」ノ凝固ヲ來セシ菌株ハ僅カニシテ、而モ緩徐ナリ、即H型ニテハMX₂ハ10日目ニ、O型ニテハHKハ8日目、北研OX₁₉、研OX₁₉ハ6日目ニOX₂、MX₂ハ各

186-7

4 日目ニ凝固ノ來シ次イデ溶解セシメ帶黃色トナレリ。其他ノH型ニテハ致O(H)X₁₉, 研HK₁₉, PXH₁₉, O型ニテハ日赤X₁₉S, 日赤X₁₉R, OKニ於テ著明ナル凝固ヲ認メザルニ拘ラズ溶解状態ヲ示シ、微黃色ヲ帶ブニ到ルモノ他ノ菌株ニテハ約2週間ノ觀察ニテ全ク變化ヲ與ヘザリキ4)。「インドール反應」「ペプトン水(照内ペプトン)培養、

ペプトン水培地血温2日乃至4日培養液ニツキ北里 Salkowsky 氏法ニヨリ判定セリ。

H型ニテハ2日培養ニテ研HK₁₉, PXH₁₉, MX₂ハ著明ニ陽性ニシテ致HX₁₉, OKハ弱陽性ヲ示シ部HX₁₉ハ1週間培養ニ於テ尙陰性ナリ。

O型ニテハ北研OX₁₉, 研OX₁₉, 研HK₁₉, HK, OX₂, MX₂ハ2日培養ニシテ著明ニ陽性ニシテOK, PXO₁₉ニテハ弱陽性ナリ。部OX₁₉, 日赤X₁₉, 日赤X₁₉S1週間培養ニ於テ尙陰性ナリ。

因ニ Ehrlich 氏法ニヨリ判定ニテハH型ニテMX₂, O型ニテハ北研OX₁₉, 研OX₁₉, HK, OX₂, MX₂ニ於テ陽性ヲ示シタルニ過ギズ北里 Salkowsky 氏法ニ比シテ陽性株ハ僅カ半數ニ過ギザリシナリ。

5). 中性紅寒天

成績不定ニシテ中性紅ノ還元作用又不明確ノモノ多シ。H型ニテハ致OX₁₉, MX₂ハ瓦斯產生及中性紅還元作用陽性ナルモ研HK₁₉, PXH₁₉ニテハ瓦斯產生ノミ、部OX₁₉, OKニテハ何レモ陰性ナリ。

O型ニテハ部OX₁₉, 北研OX₁₉, 日赤X₁₉S, OKハ全ク陰性ニシテ研OX₁₉, OX₂ニ於テ中性紅ノ還元作用ノミ認メ他ハ何レモ陽性ナリ。

6). 醋酸鉛寒天

O型ノ部OX₁₉ヲ除キテハ何レモ著明ニ黒化セリ

7). 「ブイヨン」

何レモ發育良好ニシテ1種ノ臭氣ヲ發シH型ニ於テハ菌膜ノ形成セリ。

8). Voges Proskawor 氏反應

葡萄糖加ペプトン水約5ccニ可檢菌ヲ移植シ37°C.ニ4日間培養。コレニ10%苛性加里溶液5cc宛混シ解卵器内ニ5日間置キ暫時室温ニ放置後觀察セリ。凡テ陰性ナリ。

以上ヲ考慮スルニ「インドール反應等ハ不定ナルモ所謂「アンドラーヂ培地ニ變化ナキO型ノ部X₁₉, 醋酸鉛培地ニテH₂Sノ產生ヲ見ザルO型ノ部OX₁₉等ハ問題外トシテモ牛乳ヲ凝固セザル菌株ノ多キハ注目スベキナリ。

186-8

第 2 表

型	番 號	培 養 株	ア ン ド ラ ー ブ		グ レ ク テ ン 高 層 化	牛 乳 凝 固	乳 液 解 解	イ ン ド ル 反 水	中 性 紅 紫 天	開 菌 力 強 大	臭 味 強 弱	V P 反 應
			斜	高								
II 型	1	部 HX ₁₃	-	-	+	-		-	-	+	+	-
	2	散 HX ₁₃	-	⊕	+	-	O ₅	+	⊕	+	+	-
	3	研 HK ₁₃	-	⊕	+	-	O ₇	+	○	+	+	-
	4	OK	-	⊕	+	-		+	-	+	+	-
	5	PXH ₁₃	-	⊕	+	-		+	○	+	+	-
	6	MX ₂ II	-	⊕	+	+	O	+	⊕	+	+	-
O 型	1	部 OX ₁₃	-	+	+	-		-	-	-	+	-
	2	北研 OX ₁₃	-	⊕少	+	+	O	+	-	+	+	-
	3	日赤 X ₁₃ S	-	+	+	-		-	-	+	+	-
	4	日赤 X ₁₃ R	-	⊕	+	-		±	⊕	+	+	-
	5	研 OX ₁₃	-	⊕	+	+	O	+	+	+	+	-
	6	研 HK ₁₃	-	⊕	+	-		+	⊕	+	+	-
	7	OK	-	⊕少	+	-		±	-	+	+	-
	8	HK	-	⊕	+	+	O	+	⊕	+	+	-
	9	PXO ₁₃	-	⊕	+	-		±	⊕	+	+	-
	10	OX ₂	-	⊕	+	+	O	+	+	+	+	-
	11	HX ₂ O	-	⊕	+	+	O	+	⊕	+	+	-

2). 含水炭素=對スル性状

第 8 表 = 示ス如ク、複雑 = シテ判定 = 苦シメルモノ少ナカラズ公認ノ性状 = 比較シテ「レブローゼ」、「サツカローゼ」、「マルトーゼ」等ノ性状非常 = 不定 = シテ供試菌株ガ分離當初ヨリカル性状ヲ保有シ居レルモノナリヤ、或ハ性状 = 變異ヲ來セシモノナリヤ詳ナラザルモ所謂 Proteus X₁₃ 菌株トシテ性状ヲ認メ難キモノ少ナカラザルナリ。

先ヅH型 = 於テ凡テヲ分解セザル部OX₁₃ 菌、O型 = テ「マンニツト」、「ツルアツト」ヲ分解スル、部OX₁₃、日赤X₁₃S、日赤X₁₃Rノ如キハ考慮ノ外 = 置カルベキナリ、其他「ガラクトーゼ」、「グリセリン」ヲ分解セザルO型ノHK₁₃、OK菌等モ不適當ナル性状ナルベシ尙「グリセリン」、「レブローゼ」、「サツカローゼ」、「マルトーゼ」等 = 對スル分解能力ハソノ時間的關係或ハ程度複雑 = シテ、而モ菌株 = ヨリ異ナリタル性状ヲ示スハ周知ノ事ナリ、故 = 之等ノ點ハ更 = 前述ノ一般性状ソノ他ヲ考慮ノ上「プロテウス菌、分類或ハ決定 = 資スベキナリ。

186-9

第 3 表

型	番 號	性 株	グ	ガ	グ	サ	レ	マ	キ	ラ	マ	グ	デ
			ル	ラ	グ	ン	ブ	ル	シ	ク	ン	ル	キ
			コー	クト	グ	ン	ロ	ト	ロ	ト	ニ	ゲ	キ
			ゼ	ロー	セ	カ	ン	ロー	ロー	ト	フ	ゲ	スト
				ゼ	リン	ロー	ゼ	ゼ	ゼ	ゼ	フト	ツ	リン
II	1	部 HX ₁₉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	殺 HX ₁₉	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-
	3	研 HK ₁₉	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
	4	OK	+	+	+	- ₁₀	+	- ₁₀	-	-	-	-	-
	5	PXII ₁₉	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
	6	MX ₂ II	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
O	1	部 OH ₁₉	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
	2	北研 OX ₁₉	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	3	日赤 X ₁₉ S	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+
	4	日赤 X ₁₉ B	+	+	± ₃	-	+	-	-	+	+	+	+
	5	研 OX ₁₉	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	6	研 HK ₁₉	+	-	± ₃	±	±	-	-	-	-	-	-
型	7	OK	+	±	± ₅	±	+	-	-	-	-	-	-
	8	HK	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	9	PXO ₁₉	+	+	+	± ₅	+	-	-	-	-	-	-
	10	OX ₂	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
	11	MX ₂ O	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-

第 4 章 發疹チフス患者血清トノ凝集反應

偶々東京市内ニ發生セル當時東京市立本所傳染病院へ、入院中ノ發疹チフス患者某ノ被褥病室
3週目ノ血液ヲ同病院ヨリ研究資料トシテ受領シ、血清ヲ分離シ試験ニ供セリ。

採血當時ノ患者ノ狀況

臨床狀ハ認メラザルモ、定型的熱型ヲ示シ體溫稍々下降ニ傾キ頭痛腰痛ヲ訴ヘ、氣管支肺炎
ヲ併發シ、苦悶ヲ呈シ發疹ハ吸收ノ時期ナルモ尙多數著明ナルモノヲ認ム、擔任醫師ノ言ニ依
ルニ當時ノ患者血清ノ Weilrelix 反應ハ 1,000倍ヲ示セル由ナリ。

實驗方法

各菌株ノ普通寒天小斜面血温 20時間培養ノ菌ヲ生理的食鹽水ニヨリ稀釋シ概ネ 6乃至 8 dig₁₀²
如クナシ、コレヲ凝集元トナス。

患者血清ヲ 56°C. 恒温槽ニテ 20分加熱非動性トナシ、生理的食鹽水ヲ以テ 50倍、100倍等ニ稀

186-10

釋セリ、稀釋血清ニ前述ノ菌液1滴充滿下シ、ヨク振盪シ、37°C 孵育ニ2時間置キ其ノ凝集價ヲ「アグルチノスコープ」ニヨリ判定シ更ニ翌日マデ放置シ同様ニシテ判定セリ。

食鹽水對照ニハ何レモ凝集ヲ見ズ、且1日後ノ判定ニヨル成績ノ移動ハ凝集管1本乃至2本ノ上昇ヲ見凝集ノ型ハ硬イ顆粒狀ノモノ又軟ク絮狀ノモノモ認メ得タリ。

實驗成績

第4表ニ示ス如ク、H型ニテハ著明ナラズ何レモ200倍以下ニシテ凝集ノ形ハ軟ク綿狀(絮狀)ノモノ多シ、但シ部HX₁₉ニ於テハ殆ンド凝集ハ認メラレズMX₂ニ於テハ絮狀ノ凝集塊中ニ微細ナ顆粒ヲ認メタリ、O型ニテハ一般ニ微細顆粒狀ノ凝集ヲナシ、高價ナルモノデハ可ナリ軟キ感アリ凝集價ハ北研OX₁₉、研OX₁₉ハ高價ニシテ1,600倍ヲ示シ次デ、HKハ800倍其他ハ37°C、2時間後ニ400倍或ハソレ以下ニシテ1日後ニ於テ800乃至400倍程度ノ凝集ヲ示スニ過ギズ。

而シテ最高價ヲ有スル北研OX₁₉、研OX₁₉、HK株等ハ健康血清トノ全ク同一術式ナル凝集反應ニ於テ何レモ10乃至20倍ノ凝集ヲ示セルニ過ギズ。

第 4 表

型	番	種	37°C 3時間後		更に1日室温放置後		37°C 3時間後		更に1日室温放置後	
			凝集價	凝集1型	凝集價	同 型	凝集價	同型	凝集價	同型
H	1	部 HX ₁₉	<50	固イ顆粒状	>50	同 左	健康人血清(3名)ニ於ケル成績 對 照			
	2	欵 HX ₁₉	100	絮状、軟	100	絮状軟				
	3	研 HK ₁₉	200	〃	200	〃				
	4	OK	200弱	〃	200弱	〃				
	5	PX ₁₉	100	〃	100強	〃				
	6	MX ₁₉	100	微細ノモノアリ	100	微細ノ凝集塊				
O	1	部 OX ₁₉	200		800					
	2	北研 OX ₁₉	1,600		3,200強		25	顆粒状	25	同左
	3	日赤 X ₁₉ S	400		800					
	4	〃 X ₁₉ Rt	400		800	汚イ凝集				
	5	研 OX ₁₉	1,600		1,600強		<10		10	
	6	研 HK ₁₉	400	微 細	400強	微 細				
	7	OK	400		400強					
	8	HK	800		1,600		10		25	
	9	PX ₁₉	200	汚 イ	400強	汚イノ様ナ凝集ヲシクナイ				
	10	OX ₂	250		400					
	11	MX ₂ O	200		400強					
		对照豚腦液	<50	汚 イ	200強	汚ナイ微細顆粒ナリ、不凝實				

註 O型ノ凝集ハ一般ニ微細顆粒状ナルモ高價血清ニテハ絮状ノ感アリ

第 5 章 毒 力

本菌ハ人間ハ動物ニ對シ病原性低ク一般ニハ認メラザルモ、實驗的ニ動物ノ腹腔内接種ニヨリ大量ニ於テ全身ノ敗血症ヲ惹起シコレヲ倒シ、或ハ皮下、筋肉内接種ニヨリ局部ノ Abscessヲ生ゼシメ得ル事ハ事實ナリ。菌體外毒素ノ產生ハ未ダ認メラレズ。

供試菌株17株ノ普通ブイヨン(馬肉水)37°C24時間培養全液ヲ2倍、5倍、10倍ニ稀釋シ原液2倍、5倍、10倍ノ4階段ヲ各々「マウス」13-16g. 3疋宛 0.4cc腹腔内接種ヲ行ヒ4日間ノ觀察ニテソノ生死ヲ判定セリ。

第5表ニ示ス如ク、成績稍々不定ノ感アルモ培養液 1.0 ccハ概ネ5倍「マウス致死量」ヲ有ス。部 OX₁₉Oニ於テノミ25m. l. d強ヲ示シ研 OX₁₉ 12.5 m. l. dニテコレニツギ他ハ HK₁₉Oノ25 m. l. d以下ナルヲ除キテハ凡テ5 m. l. d前後ヲ示セリ。

186-12

而シテ凝カトX株トノ間ニ特別ナル關係ハ認メラザルナリ。

第 5 表

型	番 號	接 種 種 類 (cc)	原 量				判 定 L.M.D	備 考
			0.4	2	5	10		
II 型	1	部 OX ₁₉ H	2/3	2/3	0/3	1/3	5弱	一、下段ハ實驗最上段ヘ死數ヲ示ス スレノ腹腔内ニ接種シテ4日間観察 「ブイオン」3.5cc 1日培養ヲ稀釋シテ「Folican」13乃至10g「40」。
	2	致 OX ₁₉ H	2/3	3/3	1/3	0/3	5弱	
	3	研 HK ₁₉ II	1/3	3/3	0/3	1/3	不定	
	4	OKII	2/3	2/3	0/3	0/3	5弱	
	5	PXH ₁₉	3/3	2/3	0/3	0/3	5	
	6	MX ₂ H	3/3	3/3	1/3	0/3	5弱	
O 型	1	部 OX ₁₉ O	3/3	3/3	3/3	3/3	25以上	
	2	北研OX ₁₉	1/3	2/3	0/3	1/3	不定	
	3	日赤OX ₁₉ S	3/3	3/3	0/3	0/3	5	
	4	〆 OX ₁₉ II	3/3	1/3	0/3	0/3	2.5弱	
	5	研 PXH ₁₉	2/3	3/3	2/3	0/3	12.5弱	
	6	研 HK ₁₉ O	1/3	0/3	0/3	0/3	2.5以下	
	7	OKO	1/3	3/3	0/3	0/3	不定	
	8	HK	2/3	3/3	1/3	1/3	5弱	
	9	PXO	2/3	0/3	0/3	0/3	2.5弱	
	10	OX ₂	3/3	3/3	0/3	0/3	5	
	11	MX ₂ O	2/3	3/3	0/3	0/3	5	

因ニ「接種死マウス」ノ解剖所見ハ一般ニ脾臟ノ鬱血肥大及腹腔内ノ浸出液ノ存在等ノ他特異ノ所見認メラザルモ、直接鏡檢培養ニヨリ心血、脾臟、肝臟、腹腔液等ヨリ多數ノ接種菌ヲ證明シタリ接種菌ニヨル敗血症死ノ如シ、又數例ノ海濱ニ於ケル皮下接種（約10mg）ニ於テハ早期ニ局部ノ炎症兆候ヲ認ムルモ數日後ニハ硬結ヲ殘シ治癒シタリ。