

## 107.

615 .5:616 .3

蟲様突起炎ト Welch-Fränkeli 氏菌竝ニ  
其他ノ 諸種嫌氣性菌ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室 (主任津田教授)

助手 醫學士 清水 勝

[昭和8年7月12日受稿]

*Aus der chirurgischen Klinik der Okayama Medizinischen Fakultät  
(Direktor: Prof. Dr. Seiji Tsuda).*

Über die Welch-Fraenkelschen Bazillen und die anderen anaeroben  
Bazillen bei der Appendizitis.

Von

Dr. Masaru Shimizu. Assistent der Klinik.

Eingegangen am 12. Juli. 1933.

Auf dem vorletzten chirurgischen Kongress (1931) hatte ich über die Welch-Fraenkelschen Bazillen und ihr Antivirus bei der Appendizitis berichtet. Seitdem habe ich die Versuche weiter fortgesetzt, bei akuter Appendizitis nicht nur die Welch-Fraenkelschen Bazillen, sondern auch die anderen anaeroben Bazillen rein zu isolieren. Diese Versuche wurden nach der Zeisslerschen Methode ausgeführt. Nämlich zunächst troknete ich den ganzen Wurmfortsatz oder den Eiter in der Bauchhöhle, dann verkleinerte ich alles im Mörser. Dieses Material kultivierte ich in Leberleberbouillon (250cc) und züchtete die Kulturen auf anaeroben Traubenzuckerblutagarplatten unter Zwischenschaltung von geeigneter Erhitzung. (80 C, 10 Minuten lang und 100 C, 10-20 Minuten lang). Dann wurden Wuchsformen auf der Traubenzuckerblutagarplatte genau beobachtet. Weiter wurde zur Artbestimmung der isolierten anaeroben Bazillen die Prüfung im Milch-, Gelatine- und Hirnbreiröhrchen durchgeführt, sowie Spaltungsversuche mit 12 verschiedenen Kohlehydraten gemacht.

Das Gesamtergebnis ist in Tabell zusammengestellt.

## Auftrittshäufigkeit der anaeroben Bakterien.

Bakterienarten	Akutes Stadium				Chron. Stadium	Kontrolle	Summe
	Appendicitis acuta		Perf. Peritonitis	Appe. Abszess			
	Appendix 11 Fälle	Bauch- exsudat 4 Fälle	3 Fälle	5 Fälle	8 Fälle	3 Fälle	34
Der Fränkelsche Gasbazillus	9	2	1	2	8	2	24
Der Bac. putrificus tenuis	2	1	0	0	0	1	4
Der Bac. putrificus verrucosus	1	0	0	0	0	0	1
Der Bac. amylobacter	1	1	1	0	0	2	5
Der Pararansch- brandbazillus	0	2	0	0	0	0	2
Der Ransch- brandbazillus	2	0	1	0	0	0	3
Der Bac. histolyticus	1	0	1	0	1	0	3
Der Bac. d. Art VI v. Hibler	0	1	0	0	0	0	1
Der fakultativ anaerobe Kokkus	5	1	2	3	2	1	14
Die noch unbestimm- ten Stämme	7	8	3	3	2	4	27
Total	28	16	9	8	13	10	84

Auf diese Weise konnte ich bis jetzt den Bac. amylobacter (5mal=15%), den Bac. putrificus tenuis (4mal=12%), den Bac. histolyticus (3mal=9%), den Ranschbrandbazillus (3mal=9%), den Pararanschbrandbazillus (2mal=6%), den Bac. putrificus verrucosus (1mal=3%) und den Bac. d. Art VI v. Hibler (1mal=3%) isolieren. Doch die obigen Bazillen wurden nur in einem kleinem Prozentsatz gefunden. Dagegen wurde der Welch-Fraenkelsche Bazillus noch viel häufiger (19mal=82% in Appendix, 5mal=41% in Bauchexsudat) als in meinen früheren Untersuchungen gefunden, so dass er fast ein konstanter Bewohner in der Appendix ist. (Autoreferat).

目 次

第1章 緒言	第3章 實驗成績
第2章 實驗方法	第4章 實驗成績總括竝ニ考按
第1項 培養基竝ニ培養法	第5章 結 論
第2項 實驗材料竝ニ實驗方法	主要文獻
第3項 嫌氣性ノ細菌學の鑑別	

第 1 章 結 言

嫌氣性菌ノ研究ハ他ノ好氣性菌ノソレニ比スレバ、其ノ發達ハ遙カニ遅レテ久シク搖籃ノ域ヲ漾ヒツツアリシガ一度世界大戰勃發スルヤ、嫌氣性菌ニヨル悲慘ナル戰傷者ノ死ニイタク刺戟セラレ、辛ジテ其ノ搖籃期ヲ脱シ、次第ニコレガ臨牀上ノ意義ヲ問ハルルニ至リシモ、其ノ研究ニ伴フ幾多ノ障碍ト煩雜トハ多クノ研究者ヲシテ等シク歎聲ヲ洩サシメシ所ニシテ、今日尙ホ嫌氣性菌ノ研究ハ細菌學ニ於テモ最モ至難ナル部門ノ一ニ屬ス。

余ハサキニ、蟲様突起炎ト Welch-Fränkel 氏菌竝ニ其ノ Antivirus“ナル拙著ニ於テ蟲様突起炎ニコレニ續發スル腹膜炎ニ際シテ Welch-Fränkel 氏菌ヲ屢々證明シ、而モ該菌ニハ腸管蠕動運動ヲ著シク抑制スル作用ノアル事ヲ述ベシガ、爾來同様ノ材料ヨリシテ獨リ Welch-Fränkel 氏菌ノミナラズ、其他ノ嫌氣性菌ヲモ分離培養スベク實驗ヲ繼續シ、聊カ得ル所アリシヲ以テ茲ニ其ノ成績ヲ發表シテ諸家ノ叱正ヲ乞フモノナリ。

第 2 章 實 驗 方 法

第 1 項 培養基竝ニ培養法

余ガ本實驗ニ使用セシ培養基ハ下記ノ如シ。

- 1) 肝臟肝臟肉汁培養基 (250 cc)
- 2) 肝臟肝臟肉汁培養基 (10 cc)
- 3) 肝臟片加牛乳培養基 (Ruppert u. Rottgart 1926)
- 4) 腦粥培養基 (Emanuel, v. Hübner 1909)

本培養基ハ嫌氣性菌ノ培養ニ必要缺クベカラザルモノニシテ、其ノ Organbrei ノ有スル還元作用ニヨリテ酸素ニ對シテ最モ鋭敏ナル嫌氣性菌ヲモヨク發育セシムル事ヲ得、又單ニ嫌氣性菌ノ増殖ノ目的ニ適スルノミナラズ嫌氣性菌々株ノ有力ナル Regenerationsmittel ナリ。而シテ或種ノ嫌氣性菌ハ腦粥中ニ於テ硫化水素ト「アルカリ」トヲ形成スルガ爲ニ

著シク培養基ノ色ヲ黑變セシメ、又或種ノ嫌氣性菌ハ酸ヲ形成シテ培養基ノ深部ヲ淡紅色ニ變色セシムルヲ以テ、嫌氣性菌鑑別診斷上ニ必要缺クベカラザルモノナリ。余ハ Kovács ニ從ヒ腐敗性嫌氣性菌 (Putrifizierende Anaeröbier) ニ依ツテ起ル培養基ノ變異ヲ一層著明ナラシメ、同時ニ其ノ變化ヲ更ニ迅速ニ惹起セシムル目的ヲ以テ Ferrosulfat ヲ加ヘテ (腦粥 0.05% Eisensulfatlösung = 2:1) 使用セリ。即チ Ferrusulfat (FeSO<sub>4</sub>) ハ還元作用ヲ有スルノミナラズ、嫌氣性菌ノ發育ヲ助長スル作用ヲ有スレバナリ。本培養基ニ於ケル培養成績ハ接種後少クトモ 1—8 日間觀察スルヲ要ス。

- 5) 「ゲラチン」培養基

15—20% ノ「ゲラチン」ヲ含有シ、 $\text{pH}$  7.2  $110^\circ\text{C}$  30分滅菌セルモノナリ。22°C ノ低温解卵器ニ納メテ培養ス。或種ノ嫌氣性菌ハ之ヲ液化シ、又或ルモノハ全ク變化ヲ來サズ。

6) Traubenzuckerblutagarplatte nach Zeissler  
 Agar 1.5—3%, 葡萄糖 2.0% ノ割合ニ加ヘタル  $\text{pH}$  7.2 ノ Nähragar 60 cc ヲ大ナル試験管 (直径 2.5 cm 高さ 25 cm) ニ入レ、綿栓シテ  $110^\circ\text{C}$  30分滅菌ス、使用ニ際シテ Kochsche Dampfopf ヲ用ヒ又ハ煮沸シテコレヲ溶解セシメ、次デ之ヲ重湯煎ニテ  $45^\circ\text{C}$  ニ冷却シ、コレニ 15 cc ノ新鮮ナル血液 (人間又ハ牛ノ血液ヲ良シトスルモ、余ハ便宜上家兎ノ心臓ヨリ穿刺ニヨリテ得タル血液ヲ使用セリ。) ヲ追加シ、3—4回注意深く傾ケテヨク混和セシメ、コレヲ 3—4—5枚ノ Petri-Schale ニ分注シテ凝固セシム、コノ際培地ニ氣泡ノ混入セザル様ニ注意スルコトヲ要ス。接種後 1—3日間之ヲ解卵器内ニオク時ハ各嫌氣性菌ニヨリテ夫々特長アル聚落ヲ形成ス。

7) Kohlehydratbouillon  
 牛肉ヨリ製シタル  $\text{pH}$  7.2 ノ Nährbouillon ヲ試験管ニ 10 cc 宛分注シ、コレニ 7.5% ノ「ラクムス」液ト下記ノ 12種類ノ含炭素ヲ 1% ノ割合ニ加ヘテ  $110^\circ\text{C}$  30分宛 2回滅菌ス。

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1) Glycerin 3                         | } wertiger Alkohol.   |
| 2) Mannit 6                           |                       |
| 3) Duleit 6                           |                       |
| 4) Isodulcit.....Aldopentose.         |                       |
| 5) Glucose .....                      | } Aldohexose. Monose. |
| 6) Galaktose ...                      |                       |
| 7) Lävulose.....Ketohehexosen Monose. |                       |
| 8) Saccharose ...                     | } Biöse.              |
| 9) Lactose .....                      |                       |
| 10) Maltose .....                     |                       |
| 11) Inulin .....                      | Polysaccharid.        |

12) Salicin.....Glykosid.

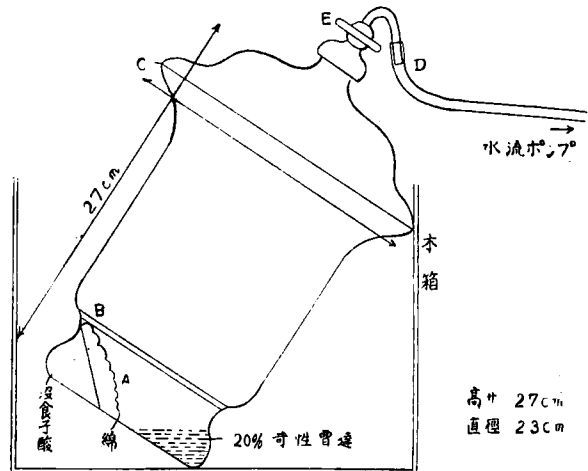
Kohlehydratbouillon = 菌ヲ接種スルニ際シテハ其ノ 24時間 (發育遅キ菌株ニアリテハ更ニ長時間ニ互ル培養液) 培養液ノ 1/4 cm ヲ「ガラス」製ノ細長キ「ビベット」ヲ以テ分注シコレヲ嫌氣性トナシタル培養器中ニ入レテ  $37^\circ\text{C}$  ノ解卵器内ニ納ム。培養 48時間目ニ之ヲ培養器ヨリ取出シテ、培養液ヲ酸素ニ充分ニ觸レシム。此ノ目的ノ爲ニ余ハ自動攪拌器ヲ用ヒタリ。而シテ培養成績ハ Bouillon ガ再ビ着色シタル後 (2—3日後) 始メテ決定セザルベカラズ。

培養法

嫌氣性菌ノ培養法ニハ種々アレドモ余ハ第 1圖ニ見ルガ如キ硝子製ノ「エキシカトール」様ノ容器ヲ使用セリ。即チ先ビ器底 (A) ニ Pyrogallussäure 20g ヲ容レテ一側ニ壓縮シテコレヲ普通綿ヲ以テ蔽ヒ、容器ヲ約 45度傾斜シテ其ノ反對側ニ 20% ノ苛性加里 100 cc ヲ注入セリ。

次デ其ノ上ニ硝子製ノ孔ノアル底 (B) ヲ入レ其ノ上ニ培養セントスル平板培養基或ハ液體培養基ヲ置キ、外氣ヲ完全ニ杜絶スル爲ニ容器ト蓋トノ接觸面 (C) ニハ「ワゼリン」ヲ塗布シテ密閉セリ。而シテ容器中ノ空氣ヲ成可ク排除スル爲ニ蓋ノ上部ニアル排

(第 1 圖)



氣孔(D)ヲ強キ「ゴム」管ヲ以テ水流「ポンプ」ニ連結セリ。カクシテ 30 分間排氣セバ容器中ノ氣壓ハ水銀柱 14mm ニ達ス。茲ニ於テ活栓(E)ヲ廻轉シテ外氣トノ連絡ヲ絶チ、傾斜セル容器ヲ平位ニ戻セバ Pyrogallussäure ハ苛性加里ト化合シテ容器中ニ殘存スル空氣中ノ酸素ヲ奪フ事ヲ得。而シテ解卵器内ニ納ムルニ先立テテ容器ト蓋トノ接觸面並ニ活栓ノ部ヲ絆創膏ヲ以テ固定セリ。尙ホ平板培養基(シヤーレ)ノ蓋ハ普通ノ硝子製ノモノハ用ヒズ專ラ素燒ノ「シヤーレ」ヲ使用シタリ。

## 第 2 項 實驗材料並ニ實驗方法

余ハ大體ニ於テ今日最モ優秀ナリト信ゼラルル所ノ Zeissler 氏ノ培養法ニ從ヒテ實驗ヲ行ヒタリ。實驗材料トシテハ

- 1) 急性蟲様突起炎……………11 例
- 2) 同 上(腹腔滲出液)…………… 4 例
- 3) 急性蟲様突起炎ニ續發セル急性穿孔性腹膜炎…………… 3 例
- 4) 蟲様突起炎膿瘍…………… 5 例
- 5) 間歇期手術ニヨリテ得タルモノ…………… 8 例
- 6) 健康ナル蟲様突起(對照)…………… 3 例

合計 34 例ノ臨牀例ヲ用ヒ、手術ニヨリテ得タル蟲様突起及ビ腹腔内膿汁又ハ滲出液ハ直チニ滅菌「シヤーレ」ニ採リテ之レヲ 30°—40°C ノ乾燥器内ニ數日間放置シテ乾燥セシメ、コレヲ滅菌セル乳鉢内ニテ粉末トセリ。

以上ノ操作ニヨリテ殆ンド凡テノ好氣性菌ハ死滅シ嫌氣性菌ノ芽胞ノミヲ殘スコトヲ得。

斯クシテ乾燥粉末トセル研究材料ハ數ケ年ニ亙リテ使用スルコトヲ得。即チ數ケ年ヲ經タル材料ヲ以テシテモ尙ホコレヨリ嫌氣性菌ヲ純粹ニ分離培養スル事ヲ得ルノミナラズ、其ノ菌株ハ充分ニ毒力ヲ保有シ而モ其ノ繁殖力ハ何等ノ影響ヲ受クルモノニ非ズト云ハル。コノ點ハ芽胞ヲ形成セザル細菌ニ比スレバ遙カニ便利ナル所ナリ。

### 實 驗 方 法

以上ノ如クシテ得タル材料ヲ 250 cc ノ基本肝臟肉汁培養基 (Original-Leber-Bouillon) ニ投ジ「パラフィン」ヲ重層シテ解卵器内ニ納ム、若シ Welch-Fränkel 氏菌存スレバ 6—10 時間以内ニ既ニ旺盛ナル瓦斯發生ヲ見。強度ノ濁濁ヲ來スヲ常トス。而シテコノ間他ノ凡テノ嫌氣性菌ハ該菌ニヨリテ壓迫セラレテ發育スルコトヲ得ズ。然レドモ既ニ 12—24 時間ヲ經過スレバ Welch-Fränkel 氏菌ハ次第ニ沈澱シ始メ。同時ニ該菌ノ發生スル新陳代謝物質(酸)ノ爲ニ破壞シ始メ、益々「グラム」陰性トナリテ、遂ニハ死滅スルニ至ル。

カクノ如ク Welch-Fränkel 氏菌ガ肝臟肉汁培養基中ニ於テ自滅スルコト並ニ該菌ガ肝臟肉汁培養基中ニ於テ芽胞ヲ發生セザル事ハ他ノ嫌氣性菌ノ分離ニ必要缺クベカラザル所ナリ。

Zeissler ニ從ヘバ Welch-Fränkel 氏菌ニ次デ培養 12 時間目頃ヨリ Der Bac. amylobacter

(*Bac. tertius*) が發育シ初メ、24時間後ニハ芽胞ヲ形成ス。*Bac. tertius* ト同時ニ或ハ多少遲延シテ發育スルモノニ *Der Pararanschbrandbazillus* (*Vibrion septique*), *Der Novysche Bazillus des malignen Ödems* 及ビ *Der Bac. sphenoides* ノ3者アリテ前2者ハ速カニ發芽スルモ *Der Bac. sphenoides* ハ2—3日遲レテ發芽ス。

以上ノ諸菌ニ次デ

*Der Bac. putrificus verrucosus* (*Bac. sporogenes*).

*Der Botulinus bazillus*.

*Der Bac. histolyticus*.

*Der Tetanusbazillus*.

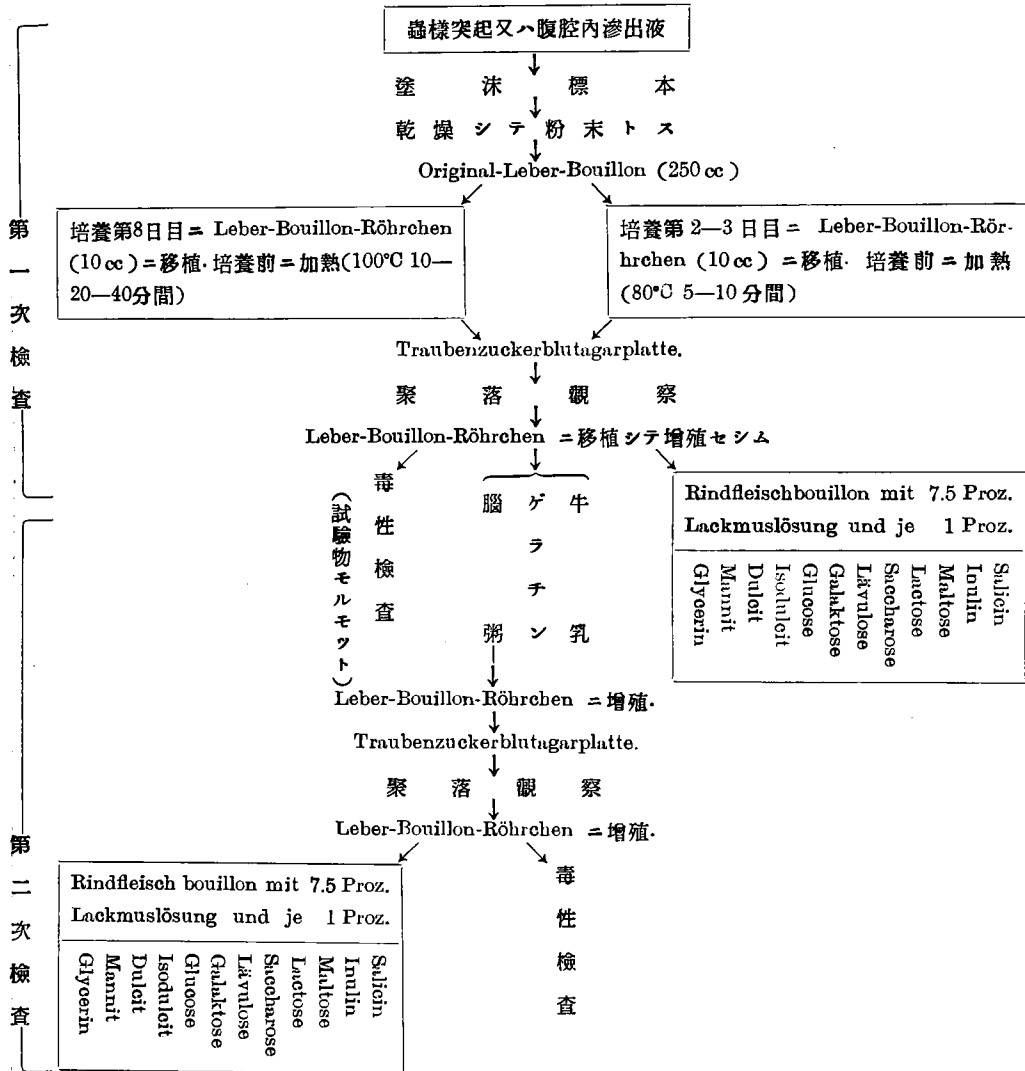
*Der Bac. tetanomorphus*.

現ハレ、最後ニ *Der Bac. cochlearius* アラハル。カクノ如クシテ各嫌氣性菌ガ肝臓肉汁培養基内ニ於テソレゾレ發現スル時期ヲ異ニスルハ各菌ガソノ發育ニ好適スルPHヲソレゾレ異ニスルヲ以テナリ。即チ最初ニハ基本肝臓肉汁培養基ハ中性ナルモ含水炭素ヲ醱酵スル嫌氣性例ヘバ *Welch-Fränkeli* 氏菌、*Der Bac. amylobacter* 等ガ旺ニ發育スル事ニヨツテ培養基ノ反應ハ酸性トナリ、*Der Bac. putrificus verrucosus* ガ現ハレルト同時ニ「アルカリ」側ニ異動シ、遂ニ細菌ノ發育終了スレバ再ビ中性トナル。故ニコレラノ嫌氣性菌ヲ分離スルニハソレゾレ一定ノ時期、即チソノ *Vegetatives Stadium* (繁殖期) 又ハ芽胞發生後ヲ選ビテ基本肝臓肉汁培養ヨリ數回ニ互リテ分離ヲ試ミザル可カラズ。斯クスル事ハ理想的ナルモ實地臨牀ニ携ハリ多忙ヲ極ムル者ニハ到底不可能ナルヲ以テ、余ハ基本肝臓肉汁培養基ニ培養後第2日目(又ハ3日目)ト第8日目トノ兩回ニ互リテ其ノ一部ヲ10ccノ肝臓肉汁培養基 (*Leber-Bouillon-Röhrchen*)ニ移植スル事トセリ。即チ前回ノ移植ハ主トシテ早期ニ現ハルル *Welch-Fränkeli* 氏菌竝ニ *Der Bac. amylobacter* ヲ分離センガ爲ニシ、第8日目ノ移植ハ其他ノ諸種嫌氣性菌ヲ分離センガ爲ナリ。カクシテ兩回ニ互リテ *Leber-Bouillon-Röhrchen* (10cc)ニ移植シタル検査材料ハ直チニ加熱セバ(2—3日目ニハ80°C 5—10分、第8日目ニハ100°C 10—20—40分)雜菌竝ニ嫌氣性菌ヲ死滅セシメ、芽胞ノミヲ殘スコトヲ得。コレヲ24時間孵卵器内ニテ再ビ増殖セシメ、次デ *Zeissler* 氏ノ葡萄糖加血液寒天平板上ニ嫌氣性培養ヲ行ヒ、2—3日後之ヲ孵卵器ヨリ取出シテ聚落ノ發育状態ヲ詳細ニ觀察セリ。(コノ際微小ナル聚落ノ觀察ニハ *Zeissler* 氏ノ獨特ノ *Binokulares Plattenkultur-mikroskop* ヲ使用セシモ、余ハ「ルーベ」又ハ弱擴大ノ顯微鏡ヲ利用シテ概ネ其ノ目的ヲ達スル事ヲ得タリ。) 同時ニ塗沫標本ヲ製作シテ「グラム」染色ヲ行ヒテ菌體ノ大サヲ測定セリ。次デ聚落ヨリ釣菌シテ之レヲ *Leber-Bouillon-Röhrchen*ニ増殖セシメタリ。カクシテ得タル菌株ノ細菌學的診斷ヲ確定スル爲ニハ *Leber-Bouillon-Röhrchen*ヨリ更ニ牛乳培養基、「ゲラチン」培養基、腦粥培養基竝ニ12種類ノ *Kohlehydratbouillon*ニ移植シテ嫌氣性培養ヲ行ヒ同時ニ其ノ一部ヲ海糞ノ腹部皮下ニ注射シテ

ソノ毒性ヲ檢シタリ。

上述ノ實驗順序ヲ簡單ニ書キ現セバ次ノ如シ。

第 1 表 嫌氣性菌分離培養検査順序



第 3 項 嫌氣性菌ノ細菌學的鑑別

嫌氣性菌 = 於テハ Typhus, Paratyphus, Ruhr 又ハ Diphtherie 菌ノ場合 = 於ケルガ如キ簡明至便ナル分離鑑別法ナク, 又 Cholera ノ場合 = 於ケル Blutalkali-Agar nach Dieudonné ノ如キ選擇的ナル培養基ナキノミナラズ嫌氣性菌ハ屢々種々ナル好氣性菌及ビ嫌氣性菌ト互ニ Symbiose ヲ營ム事尠カラズ, 且ツ一度成立セル Symbiose ハ殆ド分離不可能トモ言フベキ強

第 2 表 嫌 氣 性 一 覽 表

細 菌 名	大 さ ( $\mu$ )		鞭 毛	動 物 = 對 ス ル 毒 性 試 驗	發 育 型	芽 胞 / 蒸 氣 = 對 ス ル 抵 抗
	長 さ	幅				
(1) Der Fränkelsche Gasbazillus (Bac. Welchii)	4—8	1—1.5	(—)	定型的瓦斯壞疽	I	8—90分
(2) Der Novy'sche Bazillus des malignen Odems	5—10	1—1.5	+	◇	II	約 60分
(3) Der Parrauschbrand bazillus (Vibron septique)	2—10	0.8—1.1	+	出血性漿液性水腫	III	2—15分
(4) Der Rauschbrandbazillus (Bac. Chauvoei)	2—6	0.5—0.7	+	出血性浮腫	IV	2—12分
(5) Der Bac. histolyticus	2—5	0.5—0.8	+	組 織 溶 解	VIII	60—90分
(6) Der Bac. putrificus verrucosus (Bac. sporogenes)	3—7	0.8—1.1	+	病 原 性 ナ シ	VI	1—2時間
(7) Der Bac. putrificus tenuis (Bac. bifermentans)	4—8	1—1.5	◇	◇	II	40—60分
(8) Der Bac. multifementans tenalbus	5—10	1—1.5	◇	◇	II	5—10分
(9) Der Bac. amylobacter (Bac. tertius)	3—8	0.4—0.6	◇	◇	V	2—10分
(10) Der Bac. sphenoides	2—5	0.5—0.8	◇	◇	IX	2—10分
(11) Der Bac. cochlearius	4—10	0.2—0.5	◇	◇	X	1—3時間
(12) Der Bac. tetanomorphus	4—10	0.5—0.7	◇	◇	VII	1—2時間
(13) Der Tetanusbazillus	4—10	0.4—0.6	◇	破 傷 風	III VII	1—3時間
(14) Der Botulinusbazillus	5—10	1—1.5	◇	肉 中 毒	II	2—3時間
(15) Der Bazillus der Art VI v. Hibler	2—6	0.5—0.7	◇	病原性强烈ナルモ肉眼的ニハ局所ニ組織ノ變化ナシ	V	2—5 分



(Zeissler)

{ O = 不 變……「クラムス」ノ色ヲ失ハズ  
 X = 陰 性……赤色ニ變化ス  
 OX = 弱陽性……僅ニ赤色ヲ帶ブ

牛 乳	ゲラチン	腦 粥	グリセリン	マンニツト	ドウルチツト	チソドウルト	グルコーゼ	ガフクトーゼ	レブローゼ	サツカロローゼ	ラクトローゼ	マルトローゼ	イヌリン	ザリチン
急劇ニ凝固	液 化	黒變セズ	OX	O	O	O	X	X	X	X	X	X	O	O
凝 固	〃	〃	X	O	O	O	X	O	O	O	O	OX	O	O
〃	〃	〃	O	O	O	O	X	X	X	O	X	X	O	X
〃	〃	〃	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	O	O
完全ニ「ペプトン」化	液 化 強度ノ潤濁	徐々ニ黒變	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
不完全消化	液 化	強度ニ黒變 シ惡臭アリ	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
〃	〃	〃	O	O	O	O	X	O	X	O	O	X	O	O
凝 固	(-)	不 變	O	O	O	O	X	X	X	O	X	X	O	O
急劇ニ凝固	(-)	不 變	O	X	O	O	X	X	X	X	X	X	O	X
凝 固	(-)	〃	O	O	O	X	X	X	X	O	X	X	O	X
不 變	(-)	僅ニ黒變	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
不 變	(-)	不 變	O	O	O	O	X	O	O	O	O	X	O	O
feinflockigニ凝	液 化	僅ニ黒變	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
完全ニ「ペプトン」化	〃	徐々ニ不完 全ニ黒變	O	O	O	O	X	O	OX	O	O	X	O	O
凝 固	不 變	不 變	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	O	X

カナル粘着カヲ有シ、之レニ與ル個々ノ細菌ノ病源性竝ニ生物學的性狀ハ爲ニ影響ヲ受ケテ變化ヲ來スニ至ルコトアリ。故ニカツテ新菌株トシテ報告セラレタルモノニシテ後日之レガ混合培養或ハ Symbiose ナルコトガ明カトナリシモノモ尠カラズ。又新菌株トシテ發表セラレタルモノニ於テモ未ダ一般ニハ承認セラレズシテ未解決ニ屬スルモノモ亦尠カラザルナリ。余ハ培養中ニ於ケル好氣性菌ニヨル妨害ヲ避クル爲ニ實驗材料ヲ乾燥シ粉末トセルヲ以テ。其ノ中ニハ蟲様突起ノ内容ノ凡テ、即チ炎衝ニヨツテ變化セル蟲様突起壁モ亦其ノ中ニアル *Kotflora* 竝ニ膿汁ヲモ含ムヲ以テ、ソノ中ニアル細菌ハ極メテ豊富ニシテカカル材料ヨリシテ個々ノ嫌氣性菌ヲ分離スルコトハ誠ニ至難中ノ至難ニシテ、Zeissler, Löhr 等ノ如キ専門家ノ技術ヲ以テシテモ尙ホ一個ノ蟲様突起内ニオケル嫌氣性菌ノ分析ニ屢々1ヶ月以上ノ日子ヲ要シタリト言フ故ニ、嫌氣性菌ノ研究殊ニ其ノ細菌學的判定ニ際シテハ豫メ凡テノ既知ノ嫌氣性菌ノ形態學的竝ニ生物學的性質ヲ知悉シテオクコトヲ要スルヲ以テヤヤ蛇足ノ感ナキニシモ非ザレドモ以下各種嫌氣性菌ニ關スル Zeissler 氏ノ表ヲ掲ゲ、併セテ鑑別上重要ナリト思ハルル點ヲ列記セントス。(第2表參照)

#### 1) Der Fränkelsche Gasbazillus (Bac. Welchii.)

嫌氣性菌中最モ容易ニ分離セララル桿菌ニシテ、其ノ兩端ハ丸ク、鞭毛ヲ缺キ從ツテ運動ヲ見ズ。肝臓肉汁ニヨク繁殖シ3—6時間ニシテ強く瓦斯ヲ發生シ、著明ニ濁濁ス。牛乳ヲ強く凝固セシメ、凝固體ハ後ニ同量ノ1/5ニ達ス。葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於ケル聚落ノ發育状態ハ獨特ニシテ一見シテ判定ヲ下ス事ヲ得。即チ結節狀ニ隆起セル圓影ノ聚落ニシテ、初メハ莓色又ハ鮮紅色ナルモ後空氣ニ遭ヘバ次第ニ褐綠色乃至綠色ニ變色ス、酸素ヲ嚴重ニ除去シ得タル時ハ聚落ノ變色ハ遲延シテ現ハレ、或ハ全ク之レヲ見ザル事アリ。屢々2—3時間外氣ニ曝シテ後初メテ變色ス。其ノ周圍ハ廣キ汚褐色不透明ナル溶血層ヲ以テ圍マル、(發育型I附圖第1圖參照)即チ本菌ハ聚落ノ形態ノミヲ以テ判定シ得ルモ、其ノ海狸ニ對スル毒性ハ又獨特ニシテ、コレヲ皮下ニ注射スレバ皮下ニ瓦斯泡及ビ肉水ヲ形成ス。其ノ毒性ハ菌株ノ特性ヨリハ寧ろ培養ノ状態ニ關係スル所大ニシテ、含水炭素ヲ含ム培養液中ニ於テハ速カニ毒性ヲ減少シ、屢々2日後ニハ全ク其ノ毒性ヲ消失スルコトアリ、

#### 2) Der Novysche Bazillus des malignen Ödems (Bac. oedematiens.)

Bac. Welchii ト異リ活潑ナル運動ヲ認ム。

Novy ノ記載セル所ニ依レバ芽胞ヲ見ズト言フモ、多クノ培養基中ニ於テ大ナル橢圓形ノ芽胞ヲ菌體ノ中央又ハ一端ニ形成ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ノ聚落ハ鬚毛狀ノ突起ヲ有シ、聚落ノ周邊ヨリ出デタル突起ハ平行ニ走レル枝(Schlinge)ヲナシテ再ビ聚落ニ歸ル。聚落ノ大サニ從ツテ溶血層モ著明ナル事アリ或ハ然ラザル事アリ。溶血層ハ黃金色ヲ呈シテ透明ナリ。動物ニ對スル毒性ハ一定セズ。

中ニハ強力ナル毒性ヲ有スル事アリ、又ハ全ク病原性ヲ有セザル事アリ。之レヲ皮下ニ注射スレバ注射部位又ハ其ノ附近ノ皮下ニ多少出血性ノ浮腫ヲ示シ、其ノ他ノ部位ニ於テハ無色或ハ Sulzig-glasiges Ödem ヲ呈シ、小ナル瓦斯泡ヲ有スル事ト有セザル事トアリ。腹腔内ノ滲出液ハ無色又ハ暗赤色ナリ。(病型 III)

3) Der Pararanschbrandbazillus (Vibrion septique).

兩端ノ丸キ細長キ桿菌ナレドモ、其ノ大サ並ニ形體ハ一定セズ。細長キコトモアレバ又球狀ヲ呈スル事モアリ。尙ホ其ノ間ニ於テ爛熟型 (Bläuformen) トシテ紡錘狀、「チトロン」狀、球莖狀或ハ棍棒狀等ヲ呈スル事アリ。普通ノ培養基中ニ於テ屢々 24 時間以内ニ芽胞ヲ形成ス、芽胞ハ菌體ノ中央或ハ一端ニ偏シテ位ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於テハ屢々「ルーベ」ヲ以ツテ始メテ認メラルル纖弱ナル突起ヲ有ス。其ノ突起ハ Wuchsform II ノ場合ト異リテ單行ナリ。其ノ溶血層ハ黃金色ヲ呈シ、透明ナリ、(附圖第 5 圖參照)。牛乳ヲ凝固シ凝固體ハ後ニハ其ノ全量ノ 1/2 ニ達ス 腦粥ヲ黑變セズ、深層ハ淡紅色ヲ呈ス。

毒性、殆ンド凡テノ動物ニ對シテ毒性ヲ有ス。皮下ニ出血性漿液性水腫ヲ來ス。之レニ小ナル瓦斯泡ヲ伴フ事ト伴ハザル事トアリ 漿膜腔ニ漿液性滲出液ヲ來シ、其ノ水腫ハ Der Rauschbrandbazillus ノ場合ニ比スレバ一般ニ其ノ出血ノ程度ハ僅小ナリ。

4) Der Rauschbrandbazillus (Bac. chauvoei).

細長キ小ナル桿菌ニシテ其ノ兩端ハ丸シ。成熟型トシテ形態ノ變體ヲ見ルコト Vibrion septique ヨリ更ニ高度ニシテ紡錘狀、「チトロン」狀或ハ棍棒狀等ヲ呈ス。運動極メテ活潑ナリ。

殆ンド凡テノ培養基内ニ於テ速ニ芽胞ヲ形成ス。芽胞ハ菌體ノ中央或ハ一端ニ位ス。葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於テハ眞珠櫛節狀ヲ呈シ、圓形或ハ葡萄葉狀ニシテ、聚落ハ堤狀ニ隆起セル培地ノ中央ニ存シ、帶靑紫色ナリ、狹キ圓形ノ溶血層ヲ有ス。肝臟肉汁ニ於テ 24 時間ニシテヨク芽胞ヲ形成ス。牛乳ヲツヨク凝固シテ遂ニハ其ノ半量ニ凝縮ス。腦粥ヲ黑變スル事ナク、深層ニ於テハヤヤ淡紅色ヲ呈ス。

毒性、病原性ヲ有スル嫌氣性菌ノ中ニ於テ本菌ノミハ人間ニ全ク無害ナリ。海狸ニ注射シテ起ル所ノ變化ハ Der Pararanschbrandbazillus ノ場合ニ於ケル其レト異ル所ナク、タダ注射後ノ皮下水腫ハ Der Pararanschbrandbazillus ノ場合ニ比スレバ一般ニ出血性ニ富メリ。

5) Der Bac. histolyticus.

ヤヤ小ナル細キ桿菌ニシテ其ノ兩端ハ或ハ丸ク或ハ尖レリ。屢々平行ニ並ビ又ハ短キ連鎖ヲナス。古キ培養ニ於テハ爛熟型ヲ形成スルモノノ變形ハ Pararanschbrandbacillus 及ビ Rauschbrandbazillus ノ場合ノ如ク高度ナラズ。

新シキ培養ニ於テハ活潑ナル運動ヲ營ム。

芽胞ハ橢圓形ニシテ一般ニ菌體ノ一端又ハ中央ヨリヤヤ一端ニ偏シテ位ス。極メテ稀ニハ中央ニ存スル事モアリ。芽胞ハ菌體ノ幅ヨリ大ナルヲ以テ菌體ヨリ膨隆ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ甚ダ微小ニシテ略ボ圓形ノ聚落ヲ形成ス。聚落ハ培地ヲヤヤ陥没セシメ無色又ハヤヤ灰色ヲ呈ス。無臭ナリ。(附圖第6圖參照)。其ノ發育ハ徐々ニシテ充分ニ成熟セル場合ニハ僅ニ溶血層ヲ認ム。肝臓肉汁ニヨク發育シ強クコレヲ濁濁セシムルモ瓦斯ヲ發生スルコトナシ。牛乳培養基ニ於テハ「カゼイン」ヲ完全ニ溶解シテ遂ニ之レヲ「ペプトン」化ス。「ゲラチン」ニハ良好ク發育シテ之レヲ液化セシムルノミナラズ同時ニ強ク濁濁セシム。

毒性、動物ニ筋肉内注射ヲ行ヘバ先ヅ筋肉周圍及ビ筋肉内結締織ヲ消化シ、大小ノ出血ヲ來シ、遂ニハ筋肉ヲ消化ス。而シテ軟部組織ハ崩壞シテ骨ヨリ遊離スルニ至ル。(病型 VI)

#### 6) Der Bac. putrificus verrucosus (Bac. sporogenes).

常ニ桿菌トシテ見ラレ、兩端ハ丸ク、運動活潑ニシテ、凡テノ培養基ニ於テ多少ノ遲速ハアルモ芽胞ヲ形成ス。蛋白質ニ富ム培養基ニ於テハ既ニ30時間ニテ芽胞ヲ形成シ、60時間後ニハ凡テノ菌體ハ殘ラズ芽胞ヲ形成スルニ至ル。芽胞ハ橢圓形ニシテ菌幅ヨリ大ナルヲ以テ菌體ヨリ膨隆ス。多クハ菌體ノ中央又ハ一端ニ近ク位ス。從ツテ菌體ノ1/3ハ膨隆シテモ恰モ時計ノ針ノ如キ形狀ヲ呈ス。(Uhrzeigerbazillen von Pfeiffer u. Bessan)

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於テハ白色又ハ黃色不透明ニシテ粘稠乃至硬キ疣狀ノ聚落ヲ形成ス。而シテ「ルーベ」ヲ以テ僅ニ認メ得ル微小ナル毛環アリ。圓形ノ狹クシテ著明ナル溶血層ヲ有ス。(附圖第2圖參照)

肝臓肉汁ニヨク増殖シ、瓦斯ヲ形成ス。反應ハ「アルカリ」性ヲ呈シ初メ黑色トナリシ肝臓片ハ數日後ニハ消化セラレテ縮少シ帶赤色乃至赤色トナル。惡臭ヲ放ツ。

腦粥ヲ全ク強度ニ黑變セシメテ惡臭強シ。

毒性、本菌ノ純粹培養液ニハ毒性ナケレドモ Der Novysche Bazillus des malignen Ödems トノ混合ニ於テハ Novy 氏菌ノ形成セル Toxin ヲ破壊シテ其ノ毒性ヲ低下セシメ。Der Fränkelsche Gasbazillus トノ混合ニ於テハ却ツテ其ノ毒性ヲ増大セシム。

#### 7) Der Bac. putrificus tenuis (Bac. bifermentans).

形態ハ Der Fränkelsche Gasbazillus ニ酷似スルモ活潑ナル運動ヲナシ、速カニ芽胞ヲ形成ス。

芽胞ハ橢圓形ニシテ菌體ノ中位或ハヤヤ一端ニ偏シテ位スルモ、菌體ハ膨隆スル事ナシ。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ノ聚落ハ發育型 II ニ酷似ス(附圖第4圖參照)肝臓肉汁ニヨク發育シ強度ニコレヲ濁濁セシムルモ瓦斯ヲ發生セズ。24時間後ニハ菌ハ沈澱シ、屢々粘稠ナル沈澱物ヲ形成ス。之レヲ黑變セシメテ惡臭強シ。

腦粥ヲ強度ニ全部ヲ黑變セシメ惡臭ヲ放ツ。

8) Der Bac. multifementans tenalbus.

長大ナル桿菌ニシテ其ノ兩端ハ丸ク、時ニ長キ菌絲ヲ形成シ、又「チトロン」様ノ爛熱型ヲ呈シ互ニ並ビテ連鎖ヲナス事アリ。徐々ニ芽胞ヲ形成ス。芽胞ハ菌體ノ中央ヨリヤヤー端ニ偏スルカ或ハ中央ニ位スルモ之レヲ見ルコトハ甚ダ稀ナリ。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於ケル聚落ハ發育型 II ニ酷似ス。然レドモ Der Bac. putrificus tenuis ニ比スレバ一般ニ聚落大ニシテ屢々黃色ヲ呈シ、Der Novysche Bazillus des malignen Ödems ニ見ルガ如キ枝 (Schlinge) ヲ著明ニ現ス。

肝臓肉汁ニハ發育弱ク溷濁モ亦著明ナラザレドモ瓦斯ノ發生ハ旺盛ナリ。速カニ沈下シテ破壊ス。

腦粥ヲ黑變スル事ナク、深層ニ於テハ淡紅色ヲ呈ス。

牛乳ヲ凝固シテ後ニハ全量ノ 1/2 ニ凝縮ス。

毒性ナシ。

9) Der Bac. amylobacter (Bac. tertius).

細長キ桿菌ニシテ速カニ而モ規則的ニ大ナル橢圓形ノ芽胞ヲ形成ス、多クハ菌體ノ一端ニ位ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於ケル聚落ハ發育型 V ニシテ、圓形乃至橢圓形ニシテ灰紫色ヲ呈ス。溶血層ヲ見ズ。古キ培養ニシテ集落密集セル時ハ培地ノ色ハ汚穢トナル。(附圖第 3 圖參照)

肝臓肉汁ニハ旺盛ニ繁殖シ、瓦斯ヲ強ク形成シテ溷濁モ著明ナリ。約 24 時間後ニハ沈降シテ多クノ沈澱ヲ生ズ。酸ヲ旺シニ形成スルヲ以テ速カニ自滅ス。

牛乳ヲ著明ニ凝固シ、凝固體ハ全量ノ 1/5 ニ凝縮スルモ「グラチン」ヲ液化スルコトナシ。

腦粥ハ黑變セズ、深層ハ淡紅色ニ着色ス。

毒性ナシ。

10) Der Bac. sphenoides.

小ナル桿菌ニシテ兩端ハ尖リ、屢々平行ニ並ビ又ハ 3—16 個並ビテ連鎖ヲナス。其ノ形態ハ Der Bac. histolyticus ニ酷似スルモ其ノ兩端ノ尖リハ左程著明ナラズ、活潑ナル運動ヲナス。徐々ニ芽胞ヲ形成ス、芽胞ハ圓形ニテ菌幅ヨリモ大ニシテ一端ニ近ク位ス。芽胞ヲ形成スレバ菌體ハ萎縮シテ其ノ遊離端ハ益々尖銳トナルヲ以テ菌ハ楔狀ヲ呈ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ノ聚落ハ發育型 IX ニシテ圓形乃至葡萄葉狀ヲ呈シ、黃色乃至白色ニシテ其ノ大サハ一定セズ。培他ニハ變化ナク、聚落ノ中央ヨリ邊緣ニ向ツテ傾斜面ヲ形成ス。

肝臓肉汁ニハ旺盛ニ發育シ強ク濁スレドモ瓦斯形成ハ著明ナラズ。牛乳ヲ凝固シテ全量ノ約 1/2 迄ニ凝縮ス。腦粥ヲ黑變スル事ナク深層ニ於テハ淡紅色ヲ呈ス。「グラチン」ニハヨク發育スルモ之レヲ液化セズ。

毒性ナシ。

#### 11) Der Bac. cochlearius.

細長キ桿菌ニシテ兩端ハ丸ク、活潑ナル自家運動ヲナス。通常ノ培養基ニハ殆ンド芽胞ヲ形成スル事ナシ。然レドモ豫メ Bac. putrificus verrucosus ヲ培養シテ消化セシメタル肝臓肉汁ニ於テハヨク芽胞ヲ形成ス。芽胞ハ橢圓形或ハ圓形ニシテ一端ニ位スルヲ以テ成熟セル状態ニ於テハ柄ノ長キ食匙ノ狀ヲ呈ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ於ル聚落ハ發育型 X ニシテ發育弱ク纖弱ニシテ無色ナル斑狀ヲ呈ス。培地ニハ變化ヲ認メズ。新鮮ナル肝臓肉汁ニハ發育セザルモ Bac. putrificus verrucosus ヲ豫メ培養シテ消化セシメタル肝臓肉汁ニハヨク繁殖セシムルコトヲ得。

牛乳培養基ニハ殆ンド發育セズ。從ツテ變化ヲ見ズ。腦粥ニハ極メテ僅ニ發育シ、微カニ之レヲ黑變セシム。カク發育不良ナルハ該菌ガ酸素ニ對シテ凡テノ嫌氣性菌中ニ於テ最も敏感ナルヲ以テナリ。

毒性ナシ。

#### 12) Der Bac. tetanomorphus.

Tetanusbazillus ニ酷似セル形態ヲ有シ、活潑ナル運動ヲ營ム。凡テノ培養基中ニ於テ豊富ニ而モ迅速ニ芽胞ヲ形成ス。芽胞ハ Tetanusbazillus ト同様其ノ一端ニ位ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ葡萄葉狀ノ灰紫色ニシテ平坦ナル聚落ヲ形成ス。培地ニハ變化ヲ見ズ。(發育型 VII)

肝臓肉汁ニヨク發育スルモ瓦斯ヲ發生スル事僅小ナリ。牛乳ニハ極メテ僅ニ發生スルモ變化ヲ來ス事ナシ。

#### 13) Der Tetanusbazillus.

細長キ桿菌ニシテ兩端丸シ。活潑ナル運動ヲナス。多少長キ菌絲ヲ形成スル事アリ。殆ンド凡テノ培養基中ニ於テ芽胞ヲ形成ス。芽胞形成ニハ少クトモ 48 時間ヲ要ス。芽胞ハ常ニ菌體ノ一端ニ位ス芽胞ハ菌幅ヨリ大ナルヲ以テ鼓手狀ヲ呈ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ノ聚落ハ纖弱ニシテ僅ニ「ルーベ」ヲ以ツテ始メテ認メ得ル所ノ突起ヲ有ス。Pararausehbrandbazillus ノ場合ニ見ル突起ニ比スレバ遙カニ纖弱ナリ、(發育型 III) 又時ニハ Bac. histolyticus ノ如キ聚落ヲ形成スルコトアリ(發育型 VIII)。即チ多少丸ク無色或ハ灰色ノ極メテ微小ナル聚落ニシテ培地ニ陥入ス。成熟セル場合ニハ溶血層ヲ以テ圍マル。

肝臓肉汁ニハ徐々ニ發育シ瓦斯發生弱ク、獨特ノ臭氣ヲ有ス、牛乳培養基ニ於テハ屢々看過セラルル程度ノ fein flockig ノ凝固ヲ呈ス。腦粥ヲ極メテ僅ニ黑變セシム。凡テノ動物ニ對シテ毒性ヲ有ス。

14) Der Botulinusbazillus.

強大ナル桿菌ニシテ兩端ハ丸ク、ソノ長サハ時ニハ長ク時ニ短ク一定セズ。長サニ於テハ Der Novysche Bazillus des malignen Ödems ニ匹敵シ、其ノ幅ハ Der Fränkelsche Gasbazillus ニ勝ルトモ劣ラズ。暗視野ニ於テ活潑ナル自家運動ヲ認ム。其ノ芽胞ハ圓壘形ニシテ菌體ノ中央又ハヤヤー一端ニ偏シテ位シ、其ノ長軸ハ菌ノ長軸トハヤヤ斜ノ位置ヲトル。

葡萄糖加血液寒天平板培養基上ノ聚落ハ發育型 II ニシテ、其ノ周邊ニハ攀毛狀ノ突起ヲ有シ、コノ突起ハ平行ニ走リテ再ビ聚落ニ歸ル事 Der Novysche Bazillus des malignen Ödems ノ場合ト異ラズ。然レドモ其ノ突起ハ Der Novysche Bazillus des malignen Ödems ノ場合ノ如ク著明ナラズ。溶血層ハ聚落ノ大サニ從ツテ著明ナル事アリ。又不鮮明ナル事モアリ。溶血層ハ黃金色ニシテ透明ナリ。苦味扁桃油ノ臭氣ヲ強ク放ツ。

肝臓肉汁ニハ徐々ニ發育シ、48時間ヲ經レバ充分ニ増殖ス。瓦斯ヲ形成セザルモ強ク溷濁ス。第3日目ヨリ芽胞ヲ形成シ始ム。牛乳ハ1—2日後ニハ完全ニ「ペプトン」化ス。腦粥ヲ徐々ニ不完全ニ黑變セシム。

毒性、獨特ノ毒素ヲ生産ス。即チ其ノ毒素ハタダニ非經口的ニ與ヘテ死ニ至ラシムルノミナラズ、之ヲ經口的ニ作用セシムルモ亦同様ニ死ニ至ラシムルコトヲ得。

15) Der Bazillus der Art VI v. Hibler.

細長キ桿菌ニシテ其ノ兩端ハ丸シ芽胞ヲ形成スルコト困難ナリ。芽胞ハ菌體ノ中央又ハヤヤー一端ニ偏シテ位ス。

葡萄糖加血液寒天平板培養ニ於ケル聚落ハ發育型 V ニ酷似スルモ其ノ周邊ハ發育型 V ニ見ルガ如ク平滑ナラズシテ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臓肉汁ニ於テハ發育弱ク溷濁ノ程度モ僅少ニシテ瓦斯ヲ發生スル事モ少シ。牛乳ヲ凝固シテ全量ノ約 1/2 ニ凝縮ス。腦粥ヲ黑變セシメズ。其ノ深層ハ淡紅色ヲ呈ス。

毒性、殆ンド凡テノ試験動物ニ對シテ毒性ヲ有シ、皮下又ハ筋肉内注射ヲ行ヘバ局所ニ變化ヲ示ス事ナケレドモ恰モ Tetanusbazillus 或ハ Botulinusbazillus ノ場合ニ見ルガ如ク強力ナル毒性ヲ示ス。然レドモ其ノ詳細ニ就キテハ尙ホ不明ナリ。

### 第3章 實驗成績

實驗成績ヲ一々記載セバ徒ニ冗長ニ流レ却ツテ要領ヲ得ザルヲ以ツテ、コレヲ簡明ニ期スル爲メ表示スレバ第3表ノ如シ。

第 3 表 第 1 次

患者名	分離日付	加熱	菌株番號	大サ		聚落	牛乳	ゲラチン	腦粥
				長サ	幅				
桑田	18/IX	Original	St. 1	3.2	1.2	灰白色圓形又ハ不整形	「ペプトン」化	/	徐々ニ變黑
〃	23/IX	Original	St. 2	5.6	0.8	疣狀淡黃色粘稠 (Wuchsform VI)	不完全消化	液化	黑變
〃	27/IX	100°C 15'	St. 3	/	/	Wuchsform VIII	「ペプトン」化	〃	少シク變黑
〃	7/II(E)	100°C 10'	St. 84	4.8	1.0	暗黃褐色圓形小	+	〃	—
〃	7/II(E)	100°C 20'	St. 85	3.2	/	暗黃灰色分枝狀	++	〃	—
廣	23/IX	Original	St. 18	4.8	0.4	Wuchsform I	+++	〃	—
〃	31/X	80°C 10'	St. 19	3.2	0.6	Wuchsform I	+++	〃	—
〃	31/X	80°C 10'	St. 16	3.2	0.6	黃褐色多數ノ突起アリ	+	〃	黑變
〃			St. 16'	3.2	0.6	暗黃色圓形	+	〃	〃
〃	9/XI	100°C 20'	St. 17	3.2	0.6	黃褐色圓形	+++	〃	(±)
岡崎	15/X	100°C 10'	St. 14	2.8	0.6	平坦ニシテ分葉狀溶血 +++	++	〃	(-)
〃	8/XII	80°C 5'	St. 37	3.2	0.6	無色分枝狀	++	〃	(-)
〃	8/XII	80°C 5'	St. 38	6.4	1.0	Wuchsform I	+++	〃	(-)
野瀬	7/X	100°C 7'	St. 9	4.8	1.0	Wuchsform I	+++	〃	(-)
〃	15/XI	80°C 15'	St. 25	4.8	0.7	do	+++	〃	(-)
〃	15/XI	80°C 15'	St. 26	Blähform		暗灰色分葉狀 (第 12 圖參照)	(-)	〃	(-)
柿沼	15/XI	80°C 15'	St. 27	6.4	1.2	Wuchsform I	+++	〃	(-)
〃	10/VII	80°C 15'	St. 11	6.4	1.2	Wuchsform II	不完全消化	〃	+++
井上	12/X	80°C 20'	St. 12	9.0	1.2	Wuchsform I	+++	〃	(-)
〃	15/X	100°C 10'	St. 15	19.0	1.0	黃褐色圓形大	++	〃	(-)



實驗成績表

Glycerin	Mannit	Dulcit	Isodulcit	Glucose	Galaktose	Lävulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Salicin	細菌學的診斷
0	0	0	0	X	0	X	X	X	X	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Der Bac. putrificus verrucosus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Der Bac. histolyticus
0	0	0	0	X	X	X	0	X	X	0	X	Der Pararanschbrandbazillus
0	0	0	0	X	X	X	0	X	X	0	0	
OX	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. putrificus tenuis + X
0	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	Der Bac. putrificus tenuis
OX	0	0	0	X	OX	X	X	X	X	0	X	Der Fränkelsche Gasbazillus + X
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Rauschbrandbazillus
0	0	0	0	X	0	X	X	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	不明
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	Der putrificus tenuis
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Rauschbrandbazillus

患者名	分離日付	加熱	菌株番號	大サ		聚落	牛乳	ゲラチン	腦粥
				長サ	幅				
柳島	12/XII	80°C 5'	St.39	6.4	1.0	Wuchsform I	卅	液化	(-)
♣	17/XII	100°C 10'	St.46	3.2	0.4	白色圓形, 小ナル枝ヲ出ス	卅	(-)	(-)
♣	17/XII	100°C 20'	St.48	4.0	0.4	黄色, 圓形, 甚ダ小	卅	(-)	(-)
田口	12/XII	80°C 5'	St.36	4.8	1.1	Wuchsform I	卅	液化	(-)
♣	17/XII	100°C 10'	St.42	2.4	0.3	白色圓形小	卅	(-)	(-)
♣	17/XII	100°C 20'	St.40	3.2	0.5	黄色甚ダ小培地ニ陥入	+	(-)	(-)
♣	17/XII	100°C 10'	St.41	2.4	0.5	淡黄白色分枝狀	+	(-)	(-)
♣	17/XII	100°C 20'	St.45	4.0	0.3	白色圓形小ナル枝ヲ出ス	卅	(-)	(-)
池田	31/X	80°C 10'	St.21	4.7	0.7	Wuchsform I	卅	液化	(-)
♣	31/X	100°C 10'	St.22	4.0	0.4	暗灰色分葉狀	卅	♣	(-)
♣	31/X	80°C 10'	St.20	3.2	0.8	灰白色微細ナル突起アリ	+	/	(-)
♣	9/XI	100°C 20'	St.23	4.0	0.8	暗灰色分枝狀	卅	液化	黒變
♣	9/XI	100°C 20'	St.24	3.2	0.4	Wuchsform II	不完全消化	♣	♣
磯山	22/XII	80°C 5'	St.47	6.4	1.2	Wuchsform I	卅	♣	(-)
横山	29/XII	80°C 10'	St.52	5.6	1.0	帶暗紅色圓形	+	(-)	(-)
♣	29/XII	80°C 10'	St.53	6.4	0.8	暗灰色分葉狀	+	/	(-)
♣	29/XII	80°C 10'	St.54	4.0	0.4	暗灰色圓形小	(-)	/	(-)
割鞘	4/I	100°C 20'	St.55	4.8	1.0	暗灰色分葉狀			
宗包	8/XII	80°C 10'	St.35	6.4	0.8	Wuchsform I	卅	液化	(-)
渡邊	22/XII	80°C 5'	St.50	2.0	0.5	暗灰色小圓形	「ペプトン化」	液化 濁濁	(±)
♣	27/XII	100°C 10'	St.51	4.0	0.5	無色圓形小	♣	♣	(±)

Glycerin	Mannit	Dulcit	Isodulcit	Glucose	Galaktose	Lävulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Sulcin	細菌學の診斷
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. amylobacter
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. amylobacter
0	0	0	0	X	0	X	OX	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	0	X	OX	0	X	0	0	不明
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Bac. amylobacter
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	0	X	X	0	X	Der Pararanschbrunbazillus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	X	0	X	0	0	0	X	0	Der Bac. putrificus tenuis
0	0	0	0	X	0	X	0	0	0	X	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. der Art VI c. Hibler
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	
0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	0	X	0	0	OX	0	X	
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Der Bac. histolyticus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ditto

患者名	分離日付	加熱	菌株番號	大 小		聚 落	牛乳	ゲラチン	腦 粥
				長サ	幅				
藤 井	25/XII	80°C 10'	St.30	4.0	0.8	Wuchsform I	卍	液化	(-)
山 川	25/XII	80°C 10'	St.29	7.2	1.0	ditto	卍	ク	(-)
進	30/XI	80°C 10'	St.32	9.0	1.2	ditto	卍	ク	(-)
練 亨	30/XI	80°C 10'	St.31	9.6	1.1	ditto	卍	ク	(-)
佐々木	1/XII	80°C 5'	St.33	6.4	1.2	ditto	卍	ク	(-)
石 井	1/XII	80°C 5'	St.34	5.2	1.0	ditto	卍	ク	(-)
吉 田	8/I	Original	St.57	6.4	1.0	ditto	卍	ク	(-)
張	8/I	Original	St.56	5.5	1.0	ditto	卍	/	(-)
ク	17/I	80°C 10'	St.60	3.2	0.6	灰色分枝状	卍	液化	+
ク		/	St.60'	2.4	0.3	灰色分枝状	不完全 消化	ク	卍
ク	17/I	80°C 10'	St.65	3.5	0.3— 0.4	白色圓形小	卍	(-)	(-)
ク	ク	ク	St.61	4.8	0.3	灰白色, 圓形, 周 邊圓滑ナラズ	卍	(-)	(-)
ク	ク	80°C 10'	St.66	3.2	0.8	小 圓 形	卍	液化	(-)
坂 田	18/I	80°C 10'	St.68	3.2	0.3	暗灰色圓形小	卍	-	(-)
ク	ク	80°C 10'	St.71	8.2	1.2	Wuchsform I	卍	液化	(-)
ク	ク	80°C 10'	St.67	6.4	1.1 Blähform⊕	帯紅黃褐色, 圓形 溶血卍	卍	ク	(-)
ク	30/I	80°C 10'	St.72	3.0	0.3— 0.5	無色圓形平タク大	「ペプト ン」化	液化 濁瀾	(-)
ク	ク	ク	St.73	3.0— 5.0	0.5	無 色, 圓 形 小	/	/	(-)
岡	ク	ク	St.79	6.4	1.2	Wuchsform I	卍	液化	(-)
ク	7/II	100°C 10'	St.81	6.4— 3.2	0.3	暗灰白色分枝状	卍	ク	(-)
ク	ク	100°C 20'	St.82	Blähform		圓形平タク灰白色	+	ク	(-)

Glycerin	Mannit	Dulcitol	Inositol	Glucose	Galactose	Lactulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Sulfit	細菌學的診斷
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
OX	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	X	X	OX	OX	X	0	X	
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Bac. putrificus tenuis + X
0	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	Der Bac. putrificus tenuis
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. amylobacter
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	ditto
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	XO	
0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. amylobacter
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	0	0	Der Rauschbrandbazillus 毒力卅
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	X	0	0	X	X	X	X	0	X	0	X	不明
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	OX	OX	OX	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	X	X	X	X	0	X	0	0	

患者名	分離日付	加熱	菌株番號	大サ		聚落	牛乳	ゲラチン	腦粥
				長サ	幅				
本多	30/I	80°C 10'	St. 80	7.2	1.2	Wuchsform I	卅	液化	(-)
◇	7/II	100°C 20'	St. 83	3.2— 4.6	0.3— 0.4	圓形小, 灰白色	(-)	液化 濁濁	(-)
桑田	30/I	80°C 10'	St. 77	Ovalkuglig		「オレンヂ」色圓形	卅	液化	(-)
◇	◇	◇	St. 78	4.0	1.0	灰白色分枝狀	卅	◇	(-)
廣瀬	14/II	80°C 10'	St. 86	7.2	1.2	Wuchsform I	卅	◇	(-)
◇(E)	20/II	100°C 20'	St. 91	4.8	0.5	圓形甚マ小	+	◇	(±)
◇(E)	20/II	100°C 10'	St. 93	5.2	0.4— 0.5	無色圓形	Völlige Verdang	◇	(-)
石井	14/II	80°C 10'	St. 87	6.4	1.2	Wuchsform I	卅	◇	(-)
小山	30/I	80°C 10'	St. 74	3—4	0.6	黃色圓形平坦			
◇	◇	◇	St. 75	Bläbform アリ	◇	黃色培地 = 陥入			
太田 (E)	27/II	80°C 10'	St. 96	6.0	1.2	Wuchsform I	卅	液化	(-)
◇(E)	6/II	100°C 10'	St. 103	3.0— 8.0	1.0	黃色, 圓形溶血卅	(-)	◇	(-)
◇(E)	16/III	100°C 20'	St. 104	4.0	0.8	淡紅色圓形	+	◇	(-)
◇(E)	6/III	100°C 10'	St. 105	2.6	0.3	帶綠色圓形小	卅	◇	-
◇	20/II	80°C 10'	St. 88	5—8	1.0	灰白色圓形	卅	(-)	-
遠部	20/II	80°C 10'	St. 89	1.2— 9.0	1.2	暗赤色大圓形	卅	液化	-
◇	◇	◇	St. 94	2.4	0.6	平坦圓形大	卅	◇	-
◇	27/II	100°C 10'	St. 97	4.8	1.2	褐色圓形小	卅	◇	-
◇	◇	◇	St. 98	7—3	1.0	暗灰色分枝狀	卅	◇	(-)
◇	◇	100°C 20'	St. 99	8—19	1.0	褐色圓形大	卅	◇	(-)
高橋	6/III	100°C 20'	St. 107	2.4	0.5	帶黃色微小	卅	◇	-

Glycerin	Mannit	Dulcitol	Isodulcitol	Glucose	Galaktose	Lävulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Salicin	細菌學的診斷
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Der Bac. histolyticus
0	0	0	0	X	0	X	X	0	X	0	0	不明
0	0	0	0	X	0	X	X	0	X	0	0	不明毒力卅
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	X	0	X	X	X	X	X	X	0	0	
0	0	0	0	0	0	X0	0	0	0	0	0	
0X	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0X	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	0	X	0	0	X	0	0	不明毒力卅
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	0		0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X0	
0	X	0	0X	X	X	X	X	X	X	0	X	Der Bac. amylobacter + X
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	Der Fränkelsche Gasbazillus
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	ditto
0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0	
0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	
0	0	0	0	X	0	0	0	0	X	0	0	

以上ノ成績ヲ各菌種ニヨツテ分類スレバ

a) Der Fränkelsche Gasbazillus:

Stamm, 18, 19, 38, 9, 25, 27, 12, 39, 36, 21, 47, 35, 30, 29, 32,  
31, 33, 34, 57, 71, 79, 80, 86, 87, 96, 89, 94,

b) Der Pararanschbrandbazillus:

St. 84, 22,

c) Der Rauschbrandbazillus:

St. 14, 15, 67,

d) Der Bac. histolyticus:

St. 3, 50, 51, 83,

e) Der Bac. der Art VI v. Hibler:

St. 52,

f) Der Bac. amylobacter:

St. 46, 48, 42, 45, 65, 61, 68,

第 4 表 第 2 次

菌株 番號	大 サ		聚 落	Glycerin	Mannit	Dulcitol	Isodulcitol	Glucose	Galactose
	長 サ	幅							
St. 1	4.8	1.0	灰 白 色 圓 形	O X	O	O	O	X	O
St. 40	4.0	1.0	〃	O X	O	O	O	X	O
St. 41	4.0	0.8	分 枝 狀	O	O	O	O	X	O
St. 37	2.4—3.2	1.0	灰 白 色 分 枝 狀 溶 血 卍	O	O	O	O	X	O
St. 78	4.8	1.0	灰 白 色 分 枝 狀	O	O	O	O	X	O
St. 82	3.2	1.0	灰 白 色 圓 形 溶 血 卍	O X	O	O	O	X	O
St. 107	3.2	1.0	暗 灰 色 圓 形 小	O	O	O	O	X	O
St. 26	2.0	1.0	暗 灰 色 分 枝 狀	O	O	O	O	X	O
St. 74	3.2 5.6	1.0 1.2	灰 白 色 圓 形 狀 灰 白 色 分 枝 狀	O X O	O O	O O	O O	X X	O O
St. 75	3.2	1.0	黃 色 小 圓 形	O	O	O	O	X	O



g) Der Bac. putrificus verrucosus :

St. 2,

h) Der Bac. putrificus: tenuis :

St. 16', 11, 23, 24, 60',

i) 細菌學的診斷未定ナル菌株トシテハ

St. 85, 17, 37, 26, 40, 41, 20, 53, 54, 55, 56, 66, 72, 73, 81  
82, 77, 78, 91, 93, 74, 75, 104, 105, 88, 97, 98, 99, 107, ヲ擧  
グル事ヲ得.

上記ノ診斷未定ノ 31 菌種ニ就テハ第二次検査ヲ行ヘリ。即チ腦粥ニ培養シテ保存セシメシモノヲ再ビ肝臓肉汁ニ移植シテ増殖セシメ。コレヲ葡萄糖加寒天平板培養基上ニ塗沫シテ嫌氣性培養ヲ行ヒ、再ビ聚落ヲ觀察セリ。次デコノ聚落ヲ鈎菌シテ増殖セシメタル液體培養液ヲ以テ Kohlehydratbouillon 培養試験竝ニ動物ニ對スル毒性検査ヲ行ヒシガ其ノ成績ハ第 4 表ニ示スガ如シ。

實 驗 成 績 表

Lävulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Salicin	試験動物重量	生死	摘 要
X	X	O	X	O	O	360g	+	局所ニ變化ナシ, 強直強シ注射後 8 時間生存
X	X	O	X	O	O	500g	+	局所變化ナシ, 注射後 40 時間以内ニ死
X	X	O	X	O	O	390g	○	附圖第 9 圖参照
X	X	O	X	O	O	515g	○	塗沫標本ニ Blähformen ヲ認ム
X	X	O	X	O	O	230g	+	注射後 15 時間ニテ死, 局所變化ナシ
X	X	O	X	O	O	545g	○	
X	X	O	X	O	O	410g	○	
X	O	O	X	O	O	350g	○	Der Bac. putrificus tenuis ?
X	O	O	X	O	O	440g	○	
X	O	O	X	O	O	405g	+	17 時間ニテ死ス, 局所ハ紫色ニ染リ皮下ニ瓦斯形成
X	O	O	X	O	O	240g	+	注射後 12 時間ニテ死

菌株番號	大 サ		聚 落	Glycerin	Mannit	Dulcit	Isotulcift	Glucose	Galactose
	長 サ	幅							
St. 105	4.8	0.5	Wuchsform V	O	X	O	O	X	X
St. 68	3.2	0.8	Wuchsform V	O	X	O	O	X	X
St. 93	6.4	0.8	帶灰色圓形, 平坦	O	O	O	O	X	X
St. 103	4.0	1.0	暗灰色圓形, 溶血卅, 培地ニ ヤヤ陷入	O	O	O	O	X	X
St. 72	2.4	0.3	無色圓形微小	O	O	O	O	O	O
St. 99	4.0—7.2	0.8	淡灰色圓形又ハ分葉狀	O	O	O	O	X	X
St. 17	4.8	1.0	帶紅褐色, 圓形	O X	O	O	O	X	X
St. 67	4.8	0.8	圓形, 帶紅色	O	X	O	X	X	X
St. 77	3.2	1.1	帶紅色圓形	O	O X	X	O	X	X
St. 81	6.4	0.3 0.1	灰白色分枝狀	O	O	O	O	X	O
St. 56	3.2	1.2	帶黃色圓形溶血卅	O	O	O	O	X	O
St. 97	4.8	1.2	乳白色圓形ヤヤ小	O X	O	O	O	X	O X
St. 20	長橢圓形		灰白色圓性	O X	X	O	O	X	X
St. 54	2.0	0.3	淡黃色微小圓形	O	O	O	O	O	O X
St. 104	4.0	0.8	乳白色, 帶黃色培地ニヤヤ陷 入ス, 溶血卅	O X	X	O	O	X	O
St. 88	3.2	0.6	淡黃色圓形	O	X	O	O X	X	X
St. 55	4.8	1.0	灰色圓形ヤヤ大	O X	O	O	O	X	X
St. 91	4.0	0.4	暗灰色圓形小	O	O	O	O	O X	O X
St. 73	3.2—4.0	0.5	暗褐色圓形	O	X	O	O X	X	X

即チ第2次検査ニヨツテ細菌學的診斷所ノ確定セシハ僅ニ68, 105, ノ2株ニシテ, イズレモ Der Bac. amylobacter ナリ. 其ノ他ノ23株ハ孰レモ Zeissler 氏ノ表ニ見ラルル成績ト一致セズ依然トシテ診斷不明ニ終レリ. 以上不明ナル27菌株ノ内16株ハ毒性ヲ有シタリ.

Lävulose	Saccharose	Lactose	Maltose	Inulin	Sulfoin	試験動物重量	生死	摘要
X	X	X	X	O	X	490g	○	Der Bac. amylobacter
X	X	X	X	O	X	290g	○	Der Bac. amylobacter
X	X	O	X	O	O	485g	+	注射後 40 時間以内ニ死
X	X	O	X	O	O	285g	○	Blähformen ヲ見ル
O	O	O	O	O	O	310g	+	注射後 12 日後ニ死ス。
X	X	X	X	O	X	475g	+	注射後 24 時間以内ニ死ス, 局所變化ナシ, 芽胞ヲ認ム
X	X	X	X	O	O X	260g	+	12 時間以内 Der Fränkelsche Gasbazillus ノ疑
X	X	X	X	O	O X	250g	+	20 時間以内ニ死, (附圖第 10 圖参照)
X	X	X	X	O	X	305g	○	
X	X		X	O	X	260g	+	12 日後死
X	X	O	X	O	X	360g	+	10 時間後死, (局所ニ腫脹ヲ認ム)
X	O	O	X	O	O	375g	+	40 時間後死
O	X	O	O X	O	X	315g	+	注射後 18 時間死
O	O	X	O	O	O	275g	○	
X	O	O	X	O	O	370g	○	
X	O	X	X	O	O	260g	○	
X	O	O	X	O	X	390g	+	
O X	O	O	O	O	X	580g	○	
X	X	O	X	O	O	270g	+	注射後 15 時間以内ニ死

勿論余ハ以上ノ成績ヲ以ツテ蟲様突起内或ハ腹腔内滲出液中ノ凡テノ嫌氣性菌ヲ悉ク檢出シ得タリト信ズルモノニ非ズ, 何トナレバ今研究材料ヨリシテ直チニ作リタル塗沫標本ニ於ケル顯微鏡的所見ノ數例ニ就キテ見ルニ細菌ノ豊富ナルコト, 實ニ驚クニ足ルモノアリ。

## 第1例 患者柳島某 穿孔性腹膜炎(蟲様突起内容, 塗沫標本)

- 1) Gr ⊕ 強大ナル桿菌, 兩端丸シ. 長サ 6.4 幅 1.0. (Der Fränkelsche Gasbazillus?)  
(第22圖参照)
- 2) Gr ⊕ 纖弱ナル桿菌. (第23圖参照)
- 3) Gr ⊕ 小ナル桿菌 (長サ 1.6 μ) 兩端ヤヤ尖レリ. (第24圖参照)
- 4) Gr ⊕ 長橢圓形ヲ呈スルモノ 長徑 3.6 μ 幅 1.8. (第25圖参照)
- 5) Gr ⊕ 菌體ノ中央ニ芽胞?ヲ認ム. (第26圖参照)
- 6) Gr ⊕ 菌ノ一端ニ芽胞ヲ有ス. (第27圖参照)
- 7) Gr ⊕ 纖弱ナル桿菌, ヤヤ屈曲ス.
- 8) Gr ⊖ 桿菌. (大腸菌?)
- 9) Gr ⊕ 雙球菌.
- 10) Gr ⊕ 橢圓形ヲ呈スルモノ 長徑 1.9, (第28圖参照)

嫌氣性培養成績: Der Fränkelsche Gasbazillus, + Der Bac. amylobacter)

## 第2例 廣 某 壊死性蟲様突起炎(蟲様突起内容塗沫標本)

- 1) Gr ⊕ 大ナル桿菌 (長サ 4.0 巾 1.0).
- 2) Gr ⊕ 橢圓形ノ芽胞 (長徑 1.6).
- 3) Gr ⊕ 大ナル雙球菌.
- 4) 大ナル芽胞 Der Bac. multifementans tenalbus ノ芽胞ニ酷似ス.
- 5) Gr ⊕ 長橢圓形ニシテ長キ連鎖ヲナス(66個ノ連鎖ヲ認メタリ. 其ノ形體ハ Der Bac. Sphenoidesニ酷似ス).
- 6) Gr ⊕ 纖弱ナル桿菌 (長サ 1.2 巾 0.4)
- 7) Der Bac. putrificus tenuis? ノ芽胞ニ酷似セルモノ.
- 8) 葡萄狀球菌?(Gr ⊕)
- 9) Gr ⊖ 桿菌 (大腸菌?)
- 10) Gr ⊕ 甚ダ微小ナル連鎖狀球菌.

嫌氣性培養成績: Der Bac. putrificus tenuis, Der Fränkelsche Gasbazillus)

## 第3例 岡崎某女 蜂窩織炎性蟲様突起炎(蟲様突起内容塗沫標本)

- 1) Gr ⊕ 微小ナル雙球菌.
- 2) Gr ⊕ 甚ダ纖弱ナル桿菌 (長サ 2.4) 菌體ノ中央ハ稍々クビレテ狭クナレリ.
- 3) Gr ⊕ 長橢圓形ヲ呈スルモノ.
- 4) Gr ⊖ 桿菌, 長サ 2.4. 菌體ノ中央ハ兩端ニ比スレバヤヤ太シ.
- 5) Gr ⊖ 強大ナル桿菌, 兩端丸ク「かぶせる」ヲ著明ニ認ム, (Der Fränkelsche Gasba-

zillus?)

- 6) 芽胞 (菌體ノ中央ニ位ス).
- 7) 桿菌 (大腸菌?) Gr ⊖
- 8) Gr ⊕ 桿菌長サ 3.2, 之レヨリ稍々短クシテ兩端ノ尖リタルモノモアリ.
- 9) Gr ⊕ 甚ダ強大ナル桿菌 (長サ 8.0 巾 1.0).
- 10) Gr ⊕ 橢圓形ノ球菌 (長徑 1.6).

(嫌氣性培養成績: Der Fränkelsche Gasbazillus, Der Rauschbrandbazillus, anaerobe Kokken, St. 37)

第 4 例 池田某男 急性蟲様突起炎(腹腔内膿汁)

- 1) Gr ⊕ 大ナル球菌 (或ハ芽胞?) 4 個連リタル長サ 4.8
- 2) Gr ⊕ 細長キ桿菌, ヤヤ屈曲ス. (長サ 4.8)
- 3) Gr ⊕ 強大ナル桿菌, 「かぶせる」著明 (長サ 3.2—2.4 巾 0.6—1.0).
- 4) Gr ⊕ 桿菌一端ニ芽胞ヲ有ス.
- 5) Gr ⊖ 狭長ナル桿菌ニシテヤヤ屈曲ス (長サ 6.4).
- 6) Gr ⊖ 大ナル桿菌「かぶせる」著明, 形態ハ Der Fränkelsche Gasbazillus ニ酷似ス.
- 7) Gr ⊖ 甚ダ小ナル桿菌 (大腸菌?)

(嫌氣性培養成績: Der Fränkelsche Gasbazillus, Der Pararouschbrandbazillus, Der Bac. putrificus tenuis, St. 20)

第 5 例 田口某女 結核性腹膜炎ニシテ蟲様突起ニ著變ヲ認メズ.

- 1) Gr ⊕ ノ桿菌, ヤヤ彎曲ス (長サ 4.0, 巾 0.5).
- 2) Gr ⊕ ノ雙球菌, ホボ橢圓形ナルモ其ノ兩端ハヤヤ尖レリ.
- 3) Gr ⊕ 細キ桿菌, 彎曲セリ (長サ 2.4 巾 0.2).
- 4) Gr ⊕ 小ナル雙球菌.
- 5) Gr ⊖ 纖弱ナル桿菌 (大腸菌?).
- 6) Gr ⊕ 橢圓形ヲ呈セルモノ, 大ニシテ單獨ニ存ス.
- 7) Gr ⊕ ノ桿菌ニシテ一端ニ芽胞ヲ有ス. (Der Bac. amylobacter?)
- 8) 芽胞, 菌體ノ中央ニ位ス.

(嫌氣性培養成績: Der Fränkelsche Gasbazillus, Der Bac. amylobacter, anaerobe Kokken, St. 40, St. 41)

#### 第 4 章 實驗成績總括並ニ考案

第 4 表ニ表示セル實驗成績ヲ各症例ニ就キテ總括スレバ第 5 表ノ如シ.

第 5 表

患 者 名	年 齡	性	手 術 迄 ノ 時 間	臨 牀 的 診 斷	手 術 的 所 見
桑 田	42 j	♂	42 St.	Appendizitis acuta	Appe. gangraenosa + Perf. peritonitis
◇ Eiter	◇	◇	◇	◇	◇
廣	20 j	♂	41 St.	◇	Appe. gangraenosa
岡 崎	15 j	♀	34 St.	◇	Appe. phlegmonosa
野 瀬	22 j	♀	11 St.	◇	◇
柿 沼	9 j	♂	4 St.	◇	◇
井 上	34 j	♂	32 St.	◇	Appe. perforativa
柳 島	45 j	♂	3 Tage	Perf. peritonitis	◇
田 口	21 j	♀	/	Peritonitis tuberculosa	Peritonitis tuberculosa
池 田	17 j	♂	27 St.	Appe. acuta	Perf. peritonitis
磯 山	60 j	♀	14 Tage	Appendizitischer abszess	
横 山	33 j	♂	8 Tage	Pylephlebitis	Appe. gangraenosa + pylephlebitis
割 翰	52 j	♀	18 Tage	Appe. abszess	
宗 包	30 j	♂	10 Tage	◇	Ileolumbaler Typus
渡 邊	42 j	♂	17 St.	Perf. peritonitis	Perf. peritonitis
廣 瀬	24 j	♂	4 St.	Appe. acuta	Appe. phlegmonosa
◇ Eiter	◇	◇	◇	◇	◇
石 井	25 j	♂	16 St.	◇	Appe. gangraenosa
丸 野	13 j	♂	10 Tage	Appe. abszess	
坂 田	32 j	♂	4 Tage	Perf. peritonitis	Difuse Perf. peritonitis
小 山	52 j	♀	21 Tage	Appe. abszess	◇

嫌 氣 性 培 養 成 績			
	Der Bac. histolyticus	Der Bac. putrificus verrucosus	St. 1
	Der Pararanschbrandbazillus		St. 77 St. 85 78
Der Fränkelsche Gasbazillus		Der Bac. putrificus tenuis	
◇	Der Rauschbrandbazillus	anaerobe Kokken	St. 37
◇			St. 26
◇	Der Bac. putrificus tenuis	anaerobe Kokken	
◇	Der Rauschbrandbazillus	◇	
◇	Der Bac. amylobacter	◇	
◇	◇	◇	St. 40 St. 41
◇	Der Pararanschbrandbazillus	Der Bac. putrificus tenuis	St. 20
◇		anaerobe Kokken	
Der Bac. der Art VI v. Hibler		◇	St. 54 53
		◇	St. 55
Der Fränkelsche Gasbazillus			
Der Bac. histolyticus		anaerobe Kokken	
Der Fränkelsche Gasbazillus			St. 91 St. 93
Der Fränkelsche Gasbazillus		anaerobe Kokken	
Der Fränkelsche Gasbazillus	Der Rauschbrandbazillus	Der Bac. amylobacter	St. 72 73
			St. 74 75

患 者 名	年 齡	性	手 術 迄 ノ 時 間	臨 牀 的 診 斷	手 術 的 所 見
遠 部	42 j	♀	10 St.	Appe. acuta	
高 橋	12 j	♂	7 Tage	♣	Perforations peritonitis
太 田	41 j	♂	15 St.	♣	Appe. acuta
藤 井	47 j	♂	3 Monat	Appe. chronica	
山 川	36 j	♂	3 Monat	♣	
進	32 j	♂	4 Monat	♣	
練 亨	23 j	♀	1 Monat	♣	
佐 * 木	43 j	♀	6 Monat	♣	Kotsteinアリ
石 井	44 j	♀	/	♣	Kothaltig
本 多	26 j	♀	4 Monat	♣	
岡	29 j	♂	50 Tage	♣	
吉 田	24 j	♀	/	Chronische Darmstenose	Appendix frei
張	21 j	♂	/	Darminvagination	♣

## コレタ各々疾病ノ時期ニヨリテ分析スレバ

1) 急性蟲様突起炎早期手術ヲ行ヒテ蟲様突起ヲ切除シ之レヲ材料トセル症例ハ桑田, 廣, 岡崎, 野瀬, 柿沼, 井上, 廣瀬, 石井, 太田, 遠部, 柳島ノ11例ニシテ

Der Fränkelsche Gasbazillus	9 株
Der Bac. amylobacter	1 株
Der Bac. histolyticus	1 株
Der Bac. putrificus verrucosus	1 株
Der Bac. putrificus tenuis	2 株
Der Rauschbrandbazillus	2 株
Die fakultative anaeroben Kokken	5 株
不明ノ菌種	7 株



嫌 氣 性 培 養 成 績			
Der Fränkelsche Gasbazillus			St. 77 78 99
蟲 様 突 起		anaerobe Kokken	St. 107
		anaerobe Kokken	St. 88
腹 腔 内 滲 出 液	Der Fränkelsche Gasbazillus	Der Bac. amylobacter	St. 103 104
Der Fränkelsche Gasbezillus			
◆		anaerobe Kokken	
◆			
◆			
◆			
◆		anaerobe Kokken	
◆	Der Bac. histolyticus		
◆			St. 81 82
◆			
Der Bac. putrificus tenuis	Der Bac. amylobacter		St. 56 66

2) 急性蟲様突起炎手術ニ於テ得タル腹腔内滲出液或ハ膿汁ヲ材料トセル症例ハ池田, 桑田, 太田, 横山ノ 4 例ニシテ桑田, 太田ノ 2 例ハ同時ニ蟲様突起ヲ切除スル事ヲ得タルモノナリ。横山ハ Pylephlebitis ヲ惹起シ居タルモノニシテ栓塞セル血管ヲ開キテ得タル膿汁ヲ材料トセリ。

Der Fränkelsche Gasbazillus	2 株
Der Bac. amylobacter	1 株
Der Bac. putrificus tenuis	1 株
Der Pararanschbrandbazillus	2 株
Der Bac. d. Art VI v. Hiber	1 株
Der fakultativ anaerobe Kokkus	1 株
不明ノ菌株	8 株

3) 蟲様突起炎膿瘍ノ切開ニ依テ得タル膿汁ヲ材料トセル症例ハ磯山, 宗包, 小山, 割鞆, 丸野ノ5例ナリ.

Der Fränkelsche Gasbazillus	2株
Die fakultativ anaeroben Kokken	3株
不明ナル菌株	3株

4) 蟲様突起炎ニ續發セル重症ナル急性穿孔性腹膜炎ノ救急手術ニヨリテ得タル腹腔内膿汁ヲ材料トセルハ渡邊, 坂田, 高橋ノ3例ナリ.

Der Fränkelsche Gasbazillus	1株
Der Rauschbrandbazillus	1株
Der Bac. amylobacter	1株
Der Bac. histolyticus	1株
Die fakultativ anaeroben Kokken	2株
不明ノ菌株	3株

5) 慢性蟲様突起炎ノ間歇手術ニヨリテ得タル蟲様突起ヲ材料トセルモノハ藤井, 進, 佐々木, 本多, 山川, 練苧, 石井, 岡ノ8例ニシテ

Der Fränkelsche Gasbazillus	8株
Der Bac. histolyticus	1株
Die fakultativ anaeroben Kokken	2株
不明ナル菌株	2株

6) 對照トシテ健康ナル蟲様突起ヲ開腹手術ニ際シテ切除シタルモノニ吉田, 張, 田口ノ3例アリ. 吉田ハ結腸巨大症, 張ハ小腸壅積症, 田口ハ結核性腹膜炎ニシテ, イヅレモ蟲様突起ニハ病變ヲ認メザルモノナリ.

Der Fränkelsche Gasbazillus	2株
Der Bac. putrificus tenuis	1株
Der Bac. amylobacter	2株
Der fakultativ anaerobe Kokkus	1株
不明ナル菌株	4株

以上ノ成績ヲ表ニ現セバ第6表ノ如シ.

第 6 表

	Akutes Stadium				Chron. Stadium (8)	Kontrolle (3)	Summe
	Appe. acuta		Perf. Peritonitis (3)	Appe. Abszess (5)			
	Appenix (11)	Bauch-exsudat (4)					
Der Fränkelsche Gasbazillus	9	2	1	2	8	2	24
Der Bac. putrificus tenuis	2	1	0	0	0	1	4
Der Bac. putrificus verrucosus	1	0	0	0	0	0	1
Der Bac. amylobacter	1	1	1	0	0	2	5
Der Pararauschbrandbazillus	0	2	0	0	0	0	2
Der Rauschbrandbazillus	2	0	1	0	0	0	3
Der Bac. histolyticus	1	0	1	0	1	0	3
Der Bac. d. Art. VI v. Hibley	0	1	0	0	0	0	1
Die fakultativ anaeroben Kokken	5	1	2	3	2	1	14
Die noch unbestimmten Stämme	7	8	3	3	2	4	27
Total	28	16	9	8	13	10	84

考 按

以上ノ成績ヨリシテ考按スルニ

1) 蟲様突起炎ノ各期ヲ通ジテ最モ屢々檢出セラルル嫌氣性菌ハ Der Fränkelsche Gasbazillus ニシテ(附圖 1, 13)該菌ハ又健康ナル蟲様突起内ニモ證明セラル. 即チ蟲様突起ヲ研究材料トセル場合ニ就テ見ルニ

急性蟲様突起炎 11 例中 9 例 (82%)

間歇期手術例 8 例中 8 例 (100%)

對照(健康ナルモノ) 3 例中 2 例 (67%)

即チ合計 22 例中 19 例ニシテ平均 86% ノ檢出率ヲ見タリ. 之ニ反シテ腹腔内ノ滲出液或ハ膿汁ヲ研究材料トセル場合ハ 12 例中 5 例即チ 41% ナリキ. 之ヲ以テ見レバ Der Fränkelsche Gasbazillus ハ蟲様突起内ニ於ケル Der fast konstante Bewohner ナリト言フヲ得ベク, 從ツテ蟲様突起炎ニ續發セル穿孔性腹膜炎, 蟲様突起炎膿瘍竝ニ急性蟲様突起炎ニ際シテ見ラルル

腹腔内膿汁或ハ滲出液ニ41%ノ割合ニ該菌ガ證明セラレシ事モ亦理解スルニ難カラザル所ナリ。而シテ其ノ毒力ヲ檢シタルニ第7表ニ見ルガ如ク、之レヲ「モルモット」ノ腹部皮下ニ注射スル時ハ多クノ場合局所ノ皮膚ハ暗紫色ヲ呈シ、腫脹著明ニシテ皮下ニ肉水竝ニ瓦斯泡ヲ形成ス。時ニハ局所ニ變化ヲ來ス事少ク僅ニ軽度ノ發赤ヲ見ルノミニシテ數時間ニシテ斃ルルモノアリ。又コレニ反シテ一度形成セラレタル浮腫ガ次第ニ硬結トナリ、コレガ破レテ潰瘍ヲ形成シ數日間生存スル事アリ。然レドモ慢性期ニ得タル菌株ト急性期ニ得タル夫レトノ間ニ毒性ニ於テハ相違ヲ認ムル事ヲ得ザリキ。

第7表 「フレンケル」氏菌毒力検査成績

菌株番號	「モルモット」 體 重	注射量	摘 要	生存時間
9	430 g	1.0 cc	皮下ニ瓦斯泡竝ニ肉水形成	12 時間
12	350 g	ク	ク	20 時間
18	330 g	ク	注射部位ニ硬結ヲツクリ潰瘍ヲ形成ス	生存
21	380 g	2.0 cc	皮下ニ肉水成形	2 日
27	285 g	ク	注射部位ハ暗紫色ヲ呈シ皮下ニ肉水瓦斯形成	10 時間
30	210 g	ク	皮膚ハ紫色ニ着色シ、腫脹ツヨク浮腫ヲ呈ス	10 時間
35	290 g	ク	ク	1 日
36	320 g	ク		8 時間
38	410 g	ク		2 日
47	340 g	ク		1 日
39	320 g	ク	局所所見少ク軽度ノ發赤ヲ見ルノミ	4 時間
29	295 g	1.5 cc	皮下ニ浮腫形成、腫脹ヲ認ム	10 時間
31	410 g	2.0 cc	ク	11 時間
32	380 g	ク	ク	11 時間
33	500 g	ク		24 時間
34	450 g	ク		1 日半
57	330 g	ク	局所皮下ニ瓦斯泡形成	4 時間
71	355 g	ク	局所ノ皮膚ハ暗紫色ヲ呈シ、腫脹ツヨク瓦斯形成	20 時間
79	390 g	ク	局所ニ變化少シ	12 時間
80	415 g	ク	ク	3 時間半
86	325 g	ク	皮下ニ漿液性浮腫	40 時間
87	330 g	ク	暗紫色ニ着色腫脹著明	24 時間
89	365 g	ク	局所ニ變化少シ	11 時間半
94	419 g	ク	皮下ノ浮腫ハ次第ニ吸收セラレテ硬結ヲツクリ後ニハ潰瘍トナル	2 週間

2) Der Fränkelsche Gasbazillus ニ次デ高率ニ檢出セラレタルハ Der Bac. amylobacter 5例=15% (附圖第3, 16圖參照), Der Bac. putrificus tenuis 4例=12% (附圖第4, 14圖參照)ニシテ, 之レニ次デ Der Bac. histolyticus (附圖第6, 21圖參照)及ビ Der Rauschbrandbazillus (附圖第19, 20圖參照) 各々3例=9%, Der Pararauschbrandbazillus (Vibrio Septigue) (附圖第5, 17, 18圖參照) 2例=6%, Der Bac. putrificus verrucosus (附圖第2, 15圖參照) 及ビ Der Bac. d. Art VI v. Hibler 各々1例=3%ヲ檢出シタリ。之等ノ諸嫌氣性菌中ヤヤ注意ニ價スルハ Der Bac. amylobacter, Der Bac. putrificus tenuis ノ2者ニシテ, 前者ハ5例中4例迄ハ常ニ Der Fränkelsche Gasbazillus ト共ニ證明セラレ, 後者ハ4例中對照ノ1例ヲ除ケバ之亦何レモ Der Fränkelsche Gasbazillus ト同時ニ證明セラレタルモノナリ。而シテ Der Bac. histolyticus, Der Bac. putrificus verrucosus, Der Pararauschbrandbazillus, Der Rauschbrandbazillus, Der Bac. d. Art VI v. Hibler 等ハ其ノ檢出率ヨリ言ヘバ殆ド意義ナシト言フヲ得ベシ。然レ共ニ之等ハ Der Bac. histolyticus ノ1例ヲ除ク他ハ總テ何レモ急性期ノ材料ヨリ檢出セラレタルモノナリ。

尙ホ Bac. putrificus tenuis, Bac. putrificus verrucosus 等ハ毒性ヲ有セザルガ故ニ臨牀上一見意義ナキモノノ如ク思惟セラルルモ, Bac. putrificus verrucosus ハ之ヲ Fränkelsche Gasbazillus ノ培養液ニ加フル時ハ培養液ノ毒力ヲ著シク増大セシメ, 又 Bac. putrificus tenuis ヲ加フレバ其ノ毒性ハ更ニ強カトナリ, 動物ハ極メテ微量ノ注射ニヨツテスラ悉ク短時間ヲ以テ死スルニ至ル (Löhr) ガ故ニ之等腐敗性嫌氣性菌モ敢テ無意義ナルモノトハ信ゼラレズ, 殊ニ Bac. putrificus tenuis ハ檢出率比較的大ニシテ, 而モ殆ド常ニ Fränkelsche Gasbazillus ト共ニ檢出セラルレバナリ。

3) 次ニ余ハ Der fakultativ anaerobe Kokkus ヲ比較の屢々證明セリ。即チ葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ嫌氣性培養ニヨリ附圖第7圖ニ見ルガ如ク, 乳白色圓形ニシテ微小ナル聚落ヲ形成シ之ヲ塗抹標本トナシテ染色ヲ施セバ「グラム」陽性ノ球菌ニシテ, 其ノ大サハ時ニヤヤ大ナル事アリ又時ニハ甚ダ小ナル事アリテ圓形或ハヤヤ橢圓形ヲ呈シ, 通常2箇相寄りテ存スレドモ, 稀ニハ連鎖ヲナス事モアリタリ。之ガ果シテ總テ Thiercelin ノ言フ所ノ Enterokokken ナリシヤ否ヤハ斷定シ得ザルモ, 其ノ2—3株ヲトリテ行ヒシ熱ニ對スル抵抗檢査, 膽汁並ニ「エスクリン」培養基ニ於ケル檢査成績ヨリ考フレバ恐ラク Enterokokken ナルベシト思惟セラル。而シテカカル聚落ハ急性期 23例ニ於テ 11例 (43%), 慢性期並ニ健康ナル蟲様突起 11例中 3例 (27%)ニ於テ證明セラレタルモ, コノ成績ヨリシテ茲ニ其ノ臨牀的意義ニ就テ論斷スルハ聊カ輕卒ナルベシ。

4) 次ニ細菌學的診斷未定ナリシ菌株合計 27株ニ就テ考フルニ

急性蟲様突起炎	11例中7株	其ノ比率	0.64
同上腹腔内滲出液	4例中8株	"	2.0

穿孔性腹膜炎	3例中3株	其ノ比率	1.0
蟲様突起炎膿瘍	5例中3株	"	0.6
間歇期竝ニ對照	11例中6株	"	0.54

ニシテ細菌學的診斷不明ナル菌株ノ檢出度ハ急性蟲様突起炎ノ際ニ得タル腹腔内滲出液ノ場合ニ最も大ニシテ 2.0ニ達シ、之ニ次デ穿孔性腹膜炎(1.0)→急性蟲様突起炎(0.64)→蟲様突起炎膿瘍(0.6)間歇期竝ニ健在ナルモノ(0.54)ノ順序ヲ示シ、即チ炎衝ノ最も強烈ニ起リツツアル時期ニ得タル材料中ニハ判定不可能ナル菌株最も多ク、發病後既ニ數日ヲ經テ經過ヤヤ亞急性トナリタル蟲様突起炎膿瘍ニ於テハ之ヲ見ル事ヤヤ少ク、次デ炎衝ノ殆ド消失セル間歇期ニ得タル材料竝ニ病的變化ヲ認メザル對照例ニ於テ最も小ナル檢出度ヲ示スヲ見タリ。コレ恐ラク病的變化ノ最も強烈ナル時期ニ於テハ同時ニ嫌氣性菌ノ増殖モ亦最高潮ニ達シ、爲ニ嫌氣性菌ガ他ノ諸種ノ細菌ト Symbioseヲ營ム事モ亦最も旺盛ナル事ヲ物語ルモノナルベシ。而シテ合計 27 株中 16 株(60%)ハ毒性ヲ有シ居タル事ハ注意ニ價スル所ナリ。

(註、之等ノ諸菌株ニ就テハ血清學的檢査或ハ種々ノ Antiserumヲ作用セシメテ檢スルニ非ザレバ之ガ果シテ Symbioseナルヤ又ハ新菌株ナルヤノ斷定ヲ下スコトハ不可能ナリ)。

#### 5) 檢出セラレタル嫌氣性菌々株ノ合計ヲ各時期ニ就テ見ルニ

急性蟲様突起炎	11例 :	28株 = 1 : 2.5
同上腹腔内滲出液	4例 :	16株 = 1 : 4.0
蟲様突起炎膿瘍	5例 :	8株 = 1 : 1.6
穿孔性腹膜炎	3例 :	9株 = 1 : 3.0
間歇期竝ニ對照	11例 :	23株 = 1 : 2.1

ニシテ、急性蟲様突起炎ノ際ニ得タル腹腔内滲出液ヲ材料トセル場合ニ於テ嫌氣性菌檢出率最も大ニシテ(4.0)、穿孔性腹膜炎之ニ次グ(3.0)而シテ急性蟲様突起炎ノ場合ト間歇期竝ニ對照ノ場合トヲ比較スルニ 2.5:2.1ニシテ前者ニ於テ其ノ檢出率ヤヤ大ナルモ大差ナキガ如シ。之ヲ要スルニ腹腔内滲出液ヲ材料トスル場合ニハ蟲様突起ヲ材料トスル場合ニ比スレバ嫌氣性菌ノ檢出率遙ニ大ナリト言フヲ得ベシ。今1例トシテ症例 24(患者太田某)ヲ見ルニ發病後僅ニ 15時間ニシテ早期手術ヲ行ヒシニ既ニ腹腔内ニハ滲出液ヲ多量ニ認メシガ蟲様突起ニハ強キ炎衝ハ認メラレタルモ未ダ穿孔ヲ認ムルヲ得ザリキ、而モ其ノ滲出液中ニハ Der Fränkelsche Gasbazillus, Der Bac. amylobacter竝ニ診斷未定ノ St. 103, St. 104ヲ檢出スルコトヲ得タリ。コレニ反シテ其ノ蟲様突起ヲ材料トセルモノニ於テハ Fakultativ anaerobe Kokken (Enterokokken)ト St. 88ヲ認メタルノミナリキ。之ヲ以テ見レバ蟲様突起炎ニ於テ嫌氣性菌ハ未ダ肉眼的ニ穿孔ヲ認メザル早期ニ於テモ既ニ腹腔内ニ侵入スルコトアリト言フヲ得ベシ。次ニ蟲様突起炎膿瘍ニ於ケル檢出率ハ 1.6ニシテ最下位ニアリ、之レ稍々陳舊ナル膿瘍内ニ於テハ嫌氣性菌ハ次第ニ死滅スルモノナランカ。

## 第 5 章 結 論

余ハ囊ニ蟲様突起炎ト Welch-Fränkel 氏菌竝ニ其ノ「アンチウイルス」ニ就キテ發表スル所アリシガ、其ノ後余ハ主トシテ急性蟲様突起炎ヨリ得タル材料ニ就キ獨リ Welch-Fränkel 氏菌ノミナラズ他ノ諸種ノ嫌氣性菌ヲモ分離培養スベク實驗ヲ繼續セリ。實驗方法トシテハ Zeissler 氏法ニ從ヒ手術ニヨリテ得タル蟲様突起竝ニ腹腔内滲出液ヲ乾燥粉末トシ、之ヲ 250cc ノ基本肝臓肉汁培養基ニ培養シ、培養後第 2 日或ハ第 3 日及ビ第 8 日目ニ其ノ一部ヲ更ニ 10cc ノ肝臓肉汁培養基ニ接種シ直チニ 80°C—100°Cニ 5 分、10 分、20 分ト加熱シ、1—2 日孵卵器内ニ納メタル後之ヲ Zeissler 氏ノ葡萄糖加血液寒天平板培養基上ニ培養シ、其ノ聚落ノ發育型ヲ精細ニ觀察セリ。而シテ得タル菌株ノ細菌學的診斷ヲ確定スル爲ニハ、腦粥、「ゲラチン」、牛乳竝ニ 12 種類ノ糖肉汁ニソレゾレ嫌氣性培養ヲナシテ其ノ性状ヲ檢シ、更ニ動物ニ對スル毒性ヲモ參考トセリ。

以上ノ方法ニ依テ細菌學的診斷ノ確定セルモノニ Der Bac. amylobacter (15%), Der Bac. putrificus tenuis (12%), Der Bac. histolyticus (9%), Der Rauschbrandbazillus (6%), Der Pararauschbrandbazillus (Vibrion Septique) (3%), Der Bac. putrificus verrucosus (3%) 竝ニ Der Bac. d. Art VI v. Hibler (3%) 等アレドモ其ノ檢出率ハ孰レモ甚ダ小ナリキ。之ニ反シテ Der Fränkelsche Gasbazillus (Bac. Welchii) ハ先年余ノ得タル成績ヨリモ遙ニ高率ニ於テ檢出セラレタリ。即チ蟲様突起ヲ材料トセル場合ニハ平均 86%, 腹腔内滲出液或ハ膿汁ヲ材料トセル場合ニ於テハ 41% ノ檢出率ヲ示シ、該菌ハ蟲様突起内ニ於ケル常住菌ナリト言フモ敢テ過言ナラザル事ヲ知り得タリ。

拙筆スルニ際シテ、終始懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ恩師津田教授ニ衷心感謝ノ意ヲ表ス。尙ホ本研究ニ先チテ貴重ナル菌株ヲ多數ニ分讓セラレシ傳染病研究所竝ニ北里研究所ノ御厚意ニ感謝ス。

## 主 要 文 獻

- 1) Kovács, Zbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., 104, S. 269, 1927.
- 2) W. Löhr, Ergebnisse der Hygiene, Bd. 10, S. 489, 1929.
- 3) W. Löhr u. L. Rassfeld, Die Bakteriologie der Wurmfortsatz-entzündung und der appendikulären Peritonitis, Georg Thieme Verlag Leipzig, 1931.
- 4) Zeissler, Anaerobenzüchtung Kolle-Wassermann Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Bd. 10, Lief. 30, 1929.
- 5) 本名, 菅野, 臺灣醫學會雜誌, 30 卷, 昭和 6 年.
- 6) 清水, 岡山醫學會雜誌, 44 年, 1 號, 103 頁.

## 論 文 附 圖 目 次

- |        |   |        |  |
|--------|---|--------|--|
| 第 1 圖  | Der Fränkelsche Gasbazillus (Stamm 9).<br>(擴大 Ob. 1. OK. 1. ライツ).   | 第 16 圖 | Der Bac. amylobacter 1:1000 Sporen<br>Reinkultur (St. 65).               |
| 第 2 圖  | Der Bac. putrificus verrucosus (St. 2).                             | 第 17 圖 | Der Pararauschbrandbazillus 1:1000<br>Reinkultur (St. 22).               |
| 第 3 圖  | Der Bac. amylobacter (St. 42).                                      | 第 18 圖 | Der Pararauschbrandbazillus Blähformen<br>Reinkultur 1:1000 (St. 22).    |
| 第 4 圖  | Der Bac. putrificus tenuis (St. 60).                                | 第 19 圖 | Der Rauschbrandbazillus. (Bac. Chauvoei)<br>1:1000 Reinkultur (St. 15).  |
| 第 5 圖  | Der Pararauschbrandbazillus (St. 22).                               | 第 20 圖 | Der Rauschbrandbazillus (Bac. Chauvoei)<br>Blähformen 1:1000 Reinkultur. |
| 第 6 圖  | Der Bac. histolyticus (St. 83).                                     | 第 21 圖 | Der Bac. histolyticus 1:1000 Reinkultur<br>(St. 83).                     |
| 第 7 圖  | Die fakultativ anaeroben Kokken.                                    | 第 22 圖 | 塗沫標本 (患者柳島某)<br>(OK. 10. Ob. H. 90. 蛇腹, 24cm) ソノ 1                       |
| 第 8 圖  | Mischkolonie (St. 16 = Der Bac. putrificus<br>tenuis + ×).          | 第 23 圖 | 同 上 ソノ 2   |
| 第 9 圖  | St. 41 bakteriologisch unbestimmt.                                  | 第 24 圖 | 同 上 ソノ 3   |
| 第 10 圖 | St. 67 bakteriologisch unbestimmt.                                  | 第 25 圖 | 同 上 ソノ 4   |
| 第 11 圖 | St. 72 bakteriologisch unbestimmt.                                  | 第 26 圖 | 同 上 ソノ 5   |
| 第 12 圖 | St. 26 Mischkolonie ?   | 第 27 圖 | 同 上 ソノ 6   |
| 第 13 圖 | Der Fränkelsche Gasbazillus 1:1000 Rein-<br>kultur (St. 27).        | 第 28 圖 | 同 上 ソノ 7   |
| 第 14 圖 | Der Bac. putrificus tenuis 1:1000 Sporen<br>Reinkultur (St. 11).    |        |  |
| 第 15 圖 | Der Bac. putrificus verrucosus 1:1000<br>Sporen Reinkultur (St. 2). |        |  |





清水論文附圖

Fig. 1.

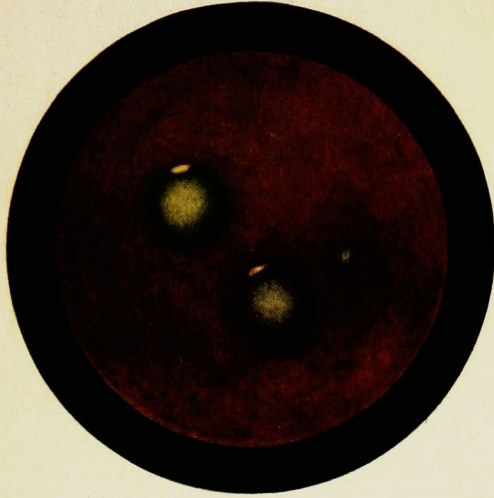


Fig. 2.

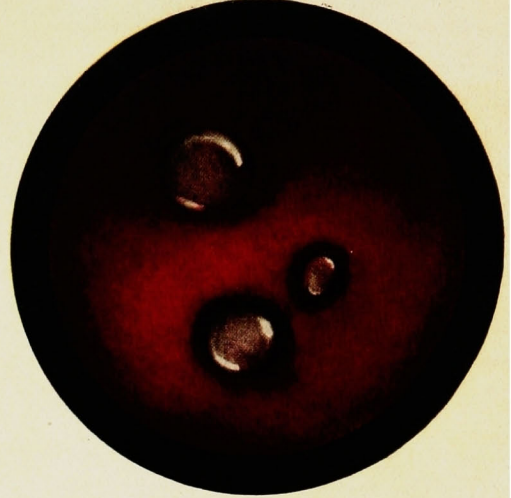


Fig. 3.

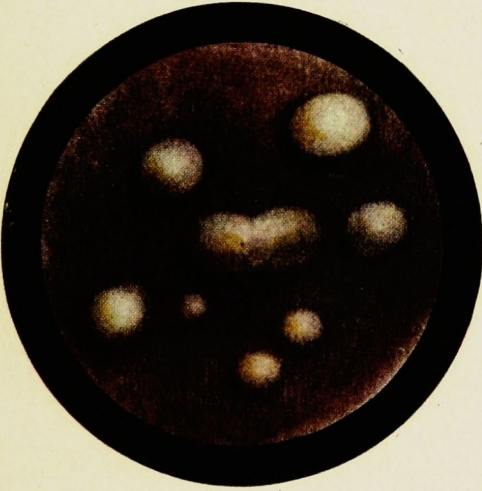


Fig. 4.



Fig. 5.

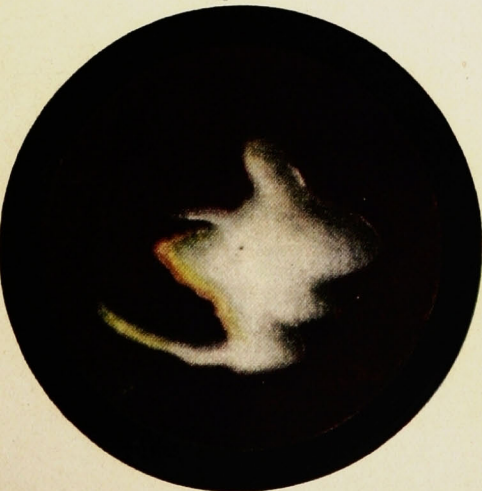
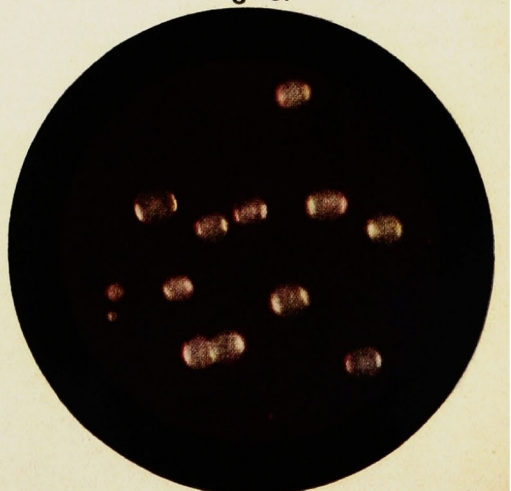


Fig. 6.



清水論文附圖

Fig. 7.

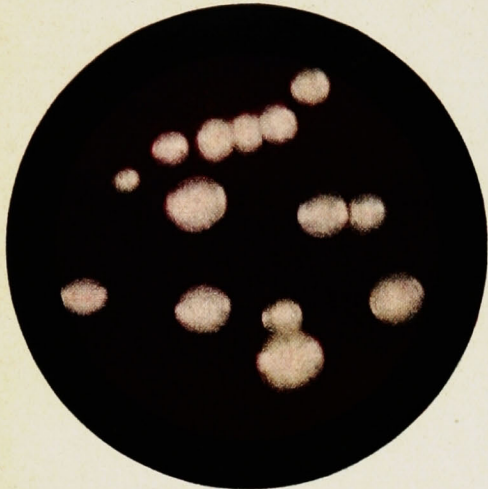


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

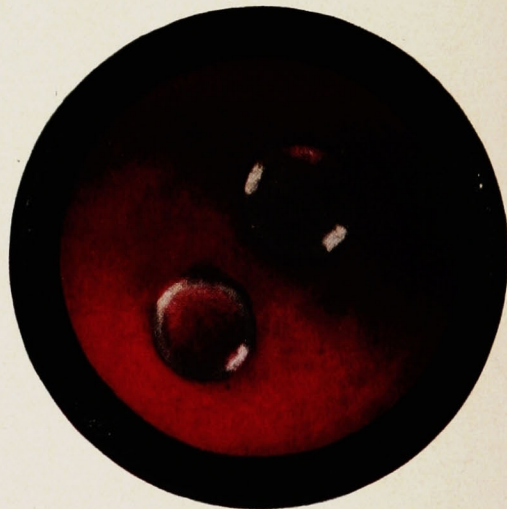
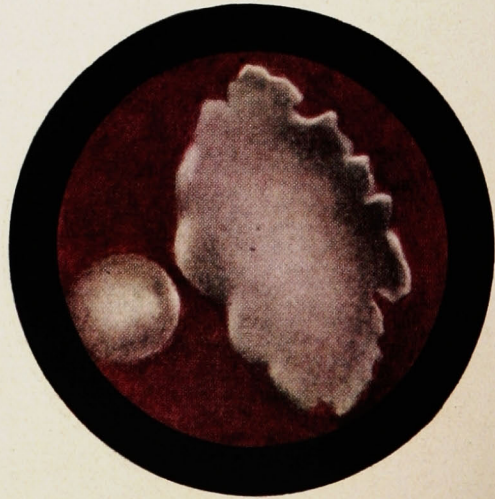


Fig. 11.



Fig. 12.



清水論文附圖

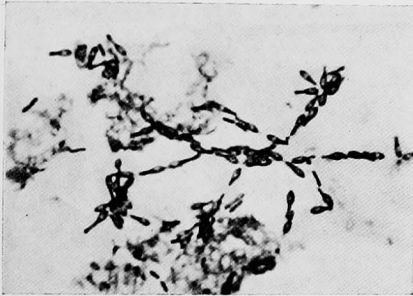
第 13 圖



第 14 圖



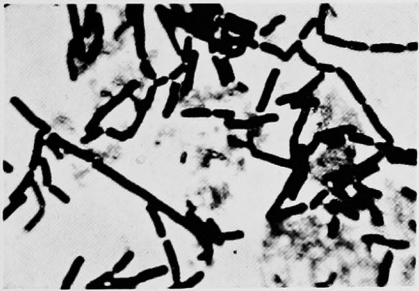
第 15 圖



第 16 圖



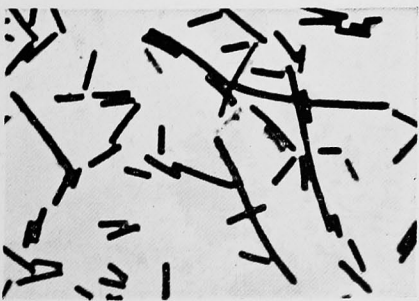
第 17 圖



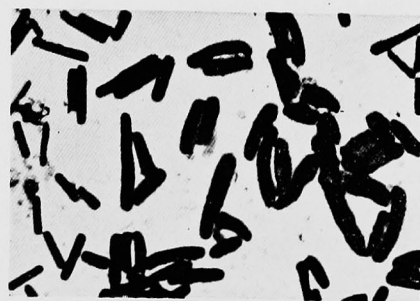
第 18 圖



第 19 圖



第 20 圖

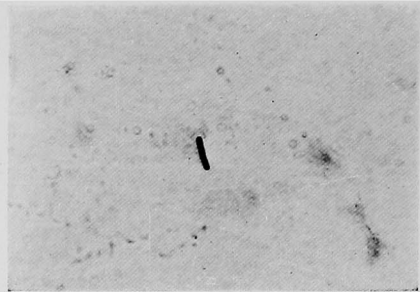


清水論文附圖

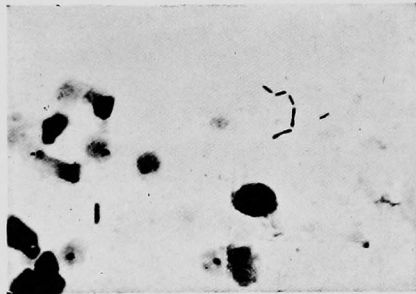
第 21 圖



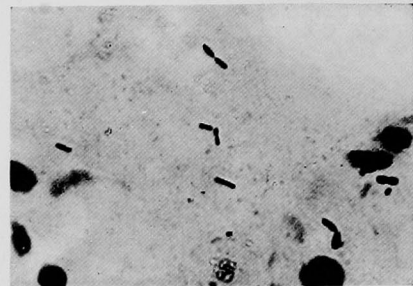
第 22 圖



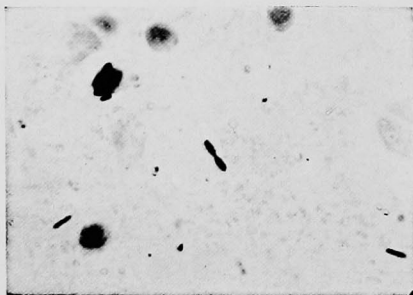
第 23 圖



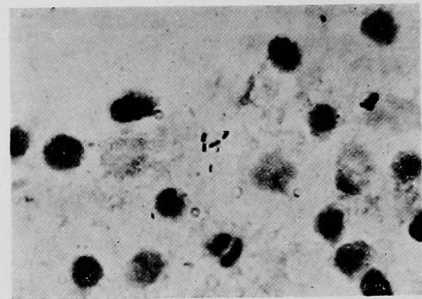
第 24 圖



第 25 圖



第 26 圖



第 27 圖



第 28 圖

