口腔釀母菌病ノ臨牀的並ニ實驗的研究

第 二 部 門

第一編 細菌學的研究

Dr. Hyakutaro Tanaka: Die klinische und experimentelle Untersuchungen
über die Mundhöhlenblastomykose.

東京帝國大學傳染病研究所 (指導 西澤博士)
泉橋慈善病院 耳鼻咽喉科 (主任 吉田博士)

田 中 百 太 郎
タ ナカ ヒヤク タ シウ

内 容 目 次

第一章 緒 言	第五章 分離菌(死菌)並ニ類似菌(死菌)ヲ抗 原トシテノ抗體產生試驗
第二章 病原性釀母菌ノ分離	第一節 凝集反應
第一節 材 料	第二節 沈降反應
第二節 分 離 法	第三節 補體結合反應
第三節 成 績	第六章 分離菌ノ發育ト水素「イオン」濃度ト ノ關係
第三章 分離菌ノ一般細菌學的性狀	第七章 分離菌ノ生存力及抵抗力
第一節 形態並ニ分殖	第一節 化學的物質ノ分離菌ニ及ボス影響
第一項 釀母型細胞	第二節 理學的作用ノ分離菌ニ及ボス影響
第二項 菌絲型細胞	第八章 分離菌ノ動物ニ對スル毒性
第三項 子嚢形成	第一節 家兎ニ對スル毒性
第二節 各種培養基上ノ性狀	第二節 海狗ニ對スル毒性
第一項 固形培地ニ於ケル性狀	第三節 「ラッテ」ニ對スル毒性
第二項 液體培地ニ於ケル性狀	第四節 「マウス」ニ對スル毒性
第三項 天然培地ニ於ケル性狀	第五節 毒力維持ノ目的ニ使用セルレフ ル氏人血清培地
第四項 人間及ビ各種動物血清ニ於ケル 性狀	第九章 分離菌接種ニヨル家兎口腔粘膜潰瘍 發生並ニ同潰瘍ニ對スル各種藥劑ノ治療 的效果
第三節 糖類、高級「アルコール」及「グ ルコシード」分解作用(本菌分類)	第十章 分離菌ニヨル家兎免疫ノ成立並ニ本 菌毒素ニ因スル運動機能障礙發生機轉
第四節 「セラチン」液化性狀	第十一章 總括並ニ考案
第五節 牛乳凝固性	
第四章 分離菌ト鰐口瘡菌トノ比較	
第一節 材 料	
第二節 分 離 法	
第三節 成 績	

第 一 章

緒 言

昭和8年ヨリ同10年ノ間ニ、本邦ニ在リテ
ハ稀有トサル、口腔釀母菌病ノ2症例ヲ經驗

シ。詳細ナル臨牀的研究ヲ遂ゲ、之ヲ本論文第
1部門ニ發表セリ。サレド本疾患ハ其原因菌ガ

一般疾病ノ夫トハ稍々異リタル系統ニ屬シ居レルヲ以テ、之ガ細菌學的研究ハ必須ノ研究課目ナラザルベカラズ。余ハ此2症例ヨリ得タル口腔酵母菌病々原菌ノ一般細菌學の性状、植物學上ノ位置決定並ニ動物ヲ以テ行ヘル實驗的研究等ヲ遂行シ得タルヲ以テ之ヲ本編ニ於テ報告セントス。

病原性酵母菌ノ文獻ハ、第1部門ニ於テ其大略ヲ叙シタルヲ以テ、茲ニ再述スルノ煩ヲ避クベキモ、Popoff⁽¹⁷⁾ハ壓搾酵母（Presshefe）中ニモ動物ニ病原性アルモノヲ經驗シ、Metschnikoff⁽¹⁸⁾ハ「ミジニコ」（Daphnia）ニ病的寄生ヲナセルモノヲ發見セシヨリ以來、之等病原性酵母ヲ、植物學的位置ヨリ觀察セシ學者尠シトセズ。即チCastellani（伊）、Sabouraud（佛）、Vuillemin（佛）、Pinoy（佛）、Guilliermond（佛）、Saccardo（伊）、Lindau（獨）、Plaut（獨）、Buschke（獨）、Klöcker（丁抹）等ニシテ余ハ主トシテCastellaniノ分類ニ據レリ。

第二章

病原性酵母菌ノ分離

第一節 材 料

口腔酵母菌病患者第1例（堀場〇ツ）、第2例（永田〇一）ノ2症例ヨリ材料ヲ得タリ。其採取方法ニ關シテハ第1部門、第6章、診斷ノ項ニ述ベ置キタル如ク、局所病變部ヲ生理的食鹽水（以下食鹽水ト略記ス）ニテ洗滌シ、潰瘍面ニ附着セル頽廢物質ヲ除去シ、清潔ニセル後、局所麻痺ヲ行ヒ、煮沸消毒セル鋭匙ヲ用ヒ、潰瘍面肉芽ヲ搔爬シ、又「ドツペルキュレット」ニテ部分的切除ヲ行ヒテ得タル組織細片及ビ滲出セル組織液ヲ以テ材料トセリ。

第二節 分 離 法

凡ソ人體病變部ヨリ、病原菌ヲ分離セントスル場合、之ト共棲セル多數ノ雜菌ヲ抑制シ、所期ノ菌ヲ得ル爲ニハ特殊培地ヲ必要トスルモノニシテ、余ハ此目的ニ同ジク第6章ニ述ベタル如ク、強酸性Saccharose寒天及同「ブイオン」ヲ使用セリ。本培地ニアリテハ潰瘍面ニ共棲セル細菌ハ完全ニ抑制セラレ、時ニ極メテ少數ノPilz類ノ發育シ來タルヲ見ルコトアルノミニシテ、酵母菌ハ純培養ノ如クニ其聚落ヲ發生セシムルモノナリ。余ハ病變部ヨリ得タル前記材料ヲ食鹽水ニテ適宜稀釋シ、平板培地ニ劃線培養ヲ行ヒ、切除セル組織片ハ更ニ之ヲ若干ノ小細片ニ頒チ、其數個宛ヲ「ブイオン」中ニ投入シ共ニ37°Cノ孵甕ニ收メタリ。

第三節 成 績

平板培養基ニアリテハ、18時間後油滴ノ如キ微細小點トシテ認メラルハモ、24時間後ハ乳白色半透明ニシテ、表面滑澤、濕潤シタル點狀聚落トナリ、48時間後ハ白色、鈕狀ニ隆起シ、正圓形、邊緣平滑ナリ。弱擴大ニテ鏡檢スレバ、邊緣部ハ微細顆粒ノ集積ヨリ成ルコトヲ明カニ認ム。聚落ノ大サハ多數發生セル時ハ、1mm以下ニシテ、疎ナル時ハ2—3mmノ直徑ヲ有シ、「シャーレ」ノ蓋ヲトレバ其瞬間ニ「アミールアルコール」様ノ芳香ヲ放ツ。48時間以後ハ色調ハ白色ヨリ次第ニ灰白色トナリ、外觀眞珠様ヲ呈スルモ、其光澤ヲ失ヒ、聚落モ大トナルニ從ヒテ、稍々扁平ト成リ、中心部ハ平坦トナル。表面ハ漸次濕潤性ヲ失ヒテ粗糙ト成リ來タルモ、特ニ色素ヲ出シ、又ハ空中菌絲ヲ發スルガ如キ現象ヲ見ザリキ。

「ブイオン」培地ニアリテハ、48時間後之ヲ檢

スルニ、微カニ培養液ノ濁濁ヲ認メ、且ツ管底ニ極メテ少許ノ沈渣ヲ生ゼリ。3—4日後ハ濁濁、沈渣共ニ其度ヲ加ヘ、試ミニ其1滴ヲ載物硝子上ニ採リテ、之ヲ無染色標本トナシテ鏡檢シタルニ、明カニ酵母様菌ヲ發見シ、更ニ普通糖加増地平板ニ劃線培養ヲ行ヒタルニ、同菌ノ純培養ヲ得タリ。

斯クノ如キ分離試驗ハ、第1例ニアリテハ前後1ケ年間ニ亙リテ約50回、第2例ニアリテハ5回ノ陽性成績ヲ得タリ。

第三章

分離菌ノ一般細菌學の性状

第一節 形態並ニ分殖

酵母菌ハ之ヲ麥芽汁寒天及ビ人參培養基ニ培養シ、25°Cノ恒温ニ保チ、其24時間、3日、1週間、1ヶ月後ノ形態ノ變化ヲ觀察セリ。

第一項 酵母型細胞

形態ハ卵圓形、正圓形ノモノ多ク時ニ橢圓形又ハ稀ニ長橢圓形ノモノヲ見ル。堀場株ハ最小ナルモノハ多ク正圓形ニシテ1 μ 内外、最大ナルモノハ梨子狀形ノモノ多クシテ最大7.2 μ ヲ算スルモノアリト雖モ、3—4 μ ノモノ最モ多ク見ラル。永田株ハ之ヨリ稍々大ニシテ最小2 μ 、最大8 μ 、平均5—6 μ ヲ算スルモノ多キモ、形態及ビ造構ハ堀場株ト特殊ノ差異ヲ認メズ。細胞ノ造構ハ細胞膜、原形質、核、液胞等ヲ具備セルコト、一般酵母菌ト異ルコトナシ。細胞膜ハ18—24時間ニテハ菲薄ナレドモ、3—4日ヲ經レバ次第ニ其厚サヲ増加シ、明カニ二重輪廓トシテ認メラル。原形質ハ一般ニ稍々暗クシテ、普通1個ノ強ク光線ヲ屈折スル顆粒

ヲ認ムルモ、2—3日ヲ經レバ菌體內ニ液胞(Vacuole)ノ生ジ來タルモノ多ク出現ス。此液胞ハ圓形又ハ橢圓形、或ハ不正圓形ニシテ、中心性ニ若シクハ偏在性ニ位置ス。液胞内ハ一様ニ明ルクシテ、普通1個時ニ2個ノ躍動性顆粒ヲ藏セリ。斯カル現像ハ培養日數ヲ經、又ハ陳舊トナルニ從ヒテ次第ニ其造構ヲ明カニシ、又其數ヲ増加スルニ至ル。

1ヶ月後ノ培養菌ヲ見ルニ、最小2.5 μ 、最大8 μ 、普通5.4 μ 位ニシテ、形態ハ圓形、卵圓形ノモノ多數ヲ占ムルモ、長橢圓形ニシテ莢豆ノ如キ形ヲナセルモノモ見ラル。細胞膜厚クシテ二重造構明瞭ニ、液胞ハ小ニシテ其數ヲ増加セルモノ、或ハ大トナリテ細胞膜内全部ガ液胞化セルモノモアリ。更ニ又陳舊ニシテ萎縮シ、細胞膜ノ一部哆開シテ内容ノ流出セシガ如キモノモ見ラレタリ。

本菌ヲ新鮮ナル麥芽汁ニ培養シ、此培養液ノ1滴ヲ採リテ「ホール・オブジェクト」硝子上ニ置き、溫度25°Cニ於テ懸滴培養ヲ試ミルニ、最初内外層ノ境界部ハ小膨隆ヲ生ジ、漸次外層面ニ向ヒテ膨出シ來タリ、發芽狀トナリ、該部ハ漸次延長シテ橢圓形トナリ、大小2個ノ酵母型ノ相連結セルノ狀ヲナスモ、次第ニ兩者ノ持續部ハ縊レテ、遂ニ其部ノ連絡ヲ斷テ、娘細胞ハ1個ノ獨立セル細胞トナル。斯クシテ分離セル酵母型細胞ハ、暫クシテ又同一ノ過程ニヨリテ分殖ヲ行フ。之ニ要スル時間ハ15時間内外ナリトス(第1圖參照)。

酵母菌ノ核ノ存否ニ關シテハ、Naegeli (1844)ガ其存在ヲ主張シ、Schmitz (1879)ハ「ビクリン・ヘマトキシリン」染色法ヲ使用シテ其存在ヲ明カニセリ。Brücke 及 Krasser ハ核ノ存

在ヲ否定セシモ、今日醱母菌＝核ノ存スルコトハ明白ナル事實ナリ。唯生體無染色標本＝アリテハ細胞膜、液胞、顆粒體等ハ明確ニ認メ得レドモ、核ヲ認ムルコト能ハズ。グラム氏染色、レフレル氏「メチーレンブラウ」染色、チール氏石炭酸「フクシン」等ノ單染色＝アリテハ、菌體ハ一様ニ色素ヲ攝リテ核ヲ認ムルコトハ困難ナリ。Möller^dノハ菌ノ固定液トシテ沃度沃度加里液ヲ賞用シ、Schmitz, Buschke 等種々ノ染色法ヲ記載セリ。

余ハ「ギームザ」ノ稀薄溶液ニ比較的長時間（5—10時間）浸漬シテ好結果ヲ得タリ。本染色＝アリテハ核ハ赤紫色ヲ帶ビ、細胞體ハ青紫色ヲ帶ベリ。然レドモ Möller ノ言フ如ク、醱母菌ノ核ハ其原形質ニ比シテ色素ヲ固定スル性質僅カニ優レルノミナルガ故ニ、其染色＝當リテハ細心ノ注意ヲ要ス。

第二項 菌絲型細胞

本分離菌株ハ共ニ著明ナル菌絲ヲ發生スル能力ヲ有スルコトハ臨牀的研究第3章、第1及第2節、各第2項ニ於テ述ベタレドモ、其形態學的造構、即チ細胞膜、原形質、核、液胞、油滴、顆粒等ヲ具備シ居レルコト一般醱母型ト同一ニシテ、普通液胞2—3個ヲ有シ、核モ2—3個ヲ認メ得ルコトアリ。菌絲ノ形成ニ關シテハ、醱母型ノ1個ヨリ先ヅ出芽シテ長橢圓形ノ娘細胞ヲ生ジ、此娘細胞ノ尖端ヨリ更ニ桿狀ニシテ腸詰狀ノ孫細胞ヲ生ズ。斯クシテ次第ニ一線ニ連ナル所ノ所謂出芽帶ハ出芽菌絲ヲ生ズ。此際各細胞間ハ鈍圓端ニテ相連接セルモ、漸次末端ニ至ルニ從ヒテ隔壁ヲ生ジ、此部ノ細胞膜ハ少許ノ絞呃ヲ見ル。

余ハ更ニ本2菌株ノ一定ニ發育セル菌絲ノ本態

ヲ觀察セント欲シ、大試験管ニ載物硝子ヲ入レ、此硝子面ニ水飴寒天ヲ平等菲薄ナル膜ヲ作ル如ク流シ、試験管底ニモ少量ノ寒天ヲ貯ヘ、之ニ新鮮ナル水飴寒天培養菌ノ一線培養ヲ行ヒ、25°C 恒温ニテ培養シ、約3週後管内ノ載物硝子ヲ引出シ、グラム氏染色法ヲ施シ之ヲ檢スルニ、中央ニ引ケル一線ノ聚落ノ兩側ニ極メテ微細ナル小聚落群生シ、之等ノ小聚落ノ外側ニアル少數ノモノヨリ密集聚落ノ反對側ニ向ケテ數本ノ幹ヲ出シ、此幹ハ無數ノ醱母型細胞附着スルカ、或ハ全ク變性シテグラム陰性トナレル長幹ニシテ、二重若クハ四重ノ造構ヲ示セリ。之ヨリ左右ニ多數ノ小枝ヲ分チ、各枝ハ末梢ニ至ルニ從ヒテ、グラム陽性ニ染色セル部分ヲ増シ、末端ハ殆ンドグラム陽性ニシテ之等ノ細枝ノ兩側及ビ末端ニ、多數ノ圓形細胞ガ對稱的ニ、或ハ重疊、群生シ、宛然小樹ノ梢ニ豐饒ナル果實ノ成育セル如キ觀ヲ呈セリ（第2及5圖參照）。

第三項 子囊形成

醱母菌ニシテ子囊ヲ形成スルヤ否ヤハ其分類學上重大ナル意義ヲ有スルモノニシテ、第1部門、第2章ニ其大略ヲ述ベタリ。余ハ本分離菌2株ノ植物學上ノ位置ヲ定ムル爲メ、次ノ如キ方法ニヨリテ其子囊形成ノ如何ヲ檢セリ。

（1）麥芽汁＝堀場、永田兩菌株ヲ移植シ、37°C、2日間培養シ、次デ2%ノ麥芽汁寒天ニ移植シ、2—3日ヲ經タルモノヲ、高サ1cm、表面直徑4cmナル石膏ノ圓形、平板面ニ移シ、滅菌水ヲ容レタルペトリー氏「シャーレ」ノ中央ニ靜置シ、之ニ更ニ内壁ヲ十分消毒滅菌セル硫酸乾燥器ノ中央ニ置キ、培養温度ハ25°C 恒温トナセリ。觀察日數約3ヶ月間、時々鈎菌シ

テ無染色標本＝ヨリ鏡檢シタルモ、子囊形成ヲ認メザリキ。

(2) (1)ノ如キ麥芽汁寒天＝培養シタル2菌株ヲ Mele Gorodkova ノ培養基ニ移植シ、培養温度 25°C、觀察日數3ヶ月ナリシモ陰性ニ終リタリ。

因ニ Gorodkova ノ培地ハ次ノ如キ處方ニテ製ス。

肉	汁	1.0
葡	萄	糖.....0.25
「	ペプトン	」.....1.0
食	鹽	0.5
寒	天	1.0
蒸	溜	水.....100.0

(3) 岡部ハ弱酸性麴寒天＝於テ從來無子囊ナリトサレタル鷲口瘡菌中ニ子囊ヲ形成セルモノヲ認メタリト言ヘリ。依テPr 5.5 ノ麴寒天大平板ニ巨態聚落ヲ作ラシメ、1ヶ年間培養シ、時々採菌シテ鏡檢シタルモ、遂ニ子囊形成セルモノヲ發見シ得ザリキ。

(4) 麥芽汁及麴汁加「ゲラチン」培地ニ穿刺培養ヲ行ヒ、1ヶ年間觀察セシモ陰性ナリキ。

要之、余ノ2菌株ハ無子囊性釀母菌ナリ。

因ニ Hansen ハ子囊形成ノ必要條件トシテ次ノ如キ4項ヲ擧ゲタリ。

- I. 榮養良好ニシテ發育旺盛ナル釀母菌ヲ使用スルコト。
- II. 空氣ノ流通ヨキコト。
- III. 培地ノ濕潤ナルベキコト。
- IV. 適當ナル温度内ニ置クコト。

第二節 各種培養基上ノ性狀

第一項 固形培地ニ於ケル性狀

(1) Sabouraud 試驗培地。

Hefe 若クハ Pilz ノ培養基上ノ性狀ヲ知ラント欲セバ、普通 Sabouraud ノ標準試驗培地ニ移植シテ其聚落ヲ觀察スルモノニシテ、其處方次ノ如シ。

I. Sabouraud 麥芽糖寒天。

水	 1000.0
Maltose brute de Chanut	 40.0
Peptone granulée de Chassaing	10.0
寒 天	 18.0

II. 同氏葡萄糖寒天。

水	 1000.0
Glukose masse de Chanut	 40.0
Peptone granulée de Chassaing	10.0
寒 天	 18.0

サレド I 及ビ II ノ培養基上ノ聚落ハ其差僅少ニシテ、且ツ米ノ Hodges, 太田⁽¹⁶⁾ 及ビ高橋⁽¹⁶⁾ニ據レバ Chanut ノ Maltose ハ大半 Glukose ニシテ又 Chanut ハ東京加藤化學藥品店製ノ塊狀葡萄糖ト其成分相似タルモノアリ。又培養基上ノ聚落モ何等ノ差異ナキヲ以テ、余ハ加藤製粗製 Glukose 並ニ「ペプトン」ハ照内ヲ使用シタリ。

製法。水 1 Lニ寒天 18g フ細挫投入シテ煮沸溶解後濾過シ、之ニ「ペプトン」10gヲ豫メ少許ノ水ニ溶解セルモノヲ加ヘ、最後ニ塊狀葡萄糖 40gヲ投入、充分攪拌溶解セシメタル後、各滅菌試験管ニ 10cc宛分注、100°C 30分、3日間滅菌、糖ヲ最後ニ加ヘタルハ之等ノ操作中加熱ニヨリテ生ズル變化ヲ可及的避ケントセシモノナリ。Pr 5.6 内外。

培養。37°C 24時間ニシテ乳白色、半透明ノ微細小點トシテ認メラレ、48時間ニシテ不透明

トナリ。色調白色ニシテ美麗。表面ハ濕潤シ。眞珠様光澤ヲ有シ。形ハ全體圓滑ニシテ鉤狀ニ隆起シ。邊緣平滑ナリ。此周縁ヲ弱擴大ニテ檢スレバ、微細顆粒ノ集積ヨリ成レリ。質ハ極メテ緻密。且ツ均等ニシテ牽縷性ナリ。3日後色調ハ稍ニ灰白色ヲ帶ブ。表面ハ尙ホ平坦ニシテ濕潤セルモ、次第ニ光澤ヲ失フ。2週後ハ乾燥ノ爲メ表面稍ニ粗糙トナリ。聚落ハ面積ヲ擴大スルモ、中心部ハ漸次低下シ扁平トナリ。初メ正圓形ナリシモノモ多少ハ不正圓形トナル。培養陳舊トナレバ粘稠度ハ減退シ。色調ハ灰白色ヨリ淡褐色トナル。又中心部ヨリ邊周ヘ微細ナル放射狀ノ劃線ヲ出シ。培養基質中ヘ垂直ニ入ル菌絲束ヲ見ル。

（2） Saccharose 寒天。

製法。Sabouraud 試驗培地ト同様ニシテ製ス。Ph 5.6 内外。

培養。一般ノ性狀 Sabouraud 培地ニ近似セルモ、菌絲ノ發生ハ稍ニ著明ニシテ基質中ヘハ勿論。聚落ノ邊緣ヨリ放射狀ニ毛狀ノ突起ヲ出シ發育旺盛ナリ。聚落表層面ハ皺襞多クシテ菌絲發生多キヲ示ス。

（3） 水飴寒天。

製法。市場販賣セル精製水飴ヲ使用ス。水飴ハ酸性ニシテ Ph 5.5 内外。

培養。聚落ノ外觀ハ Sabouraud 培地ニ近似ノモノニシテ、發育亦之ニ劣ラズ。

（4） 麴汁寒天。

製法。新シキ麴 1 kgニ常水 5 Lヲ加ヘ、重湯煎ニテ糖化作用温度ノ極限 55°C 以上ニ昇ラザル様加温スルコト 8—10時間ニシテ、次デ30分—1時間、蒸氣釜ニテ 100°Cニ煮沸シテ濾過ス。此濾過液ハ即チ麴汁ニシテ糖濃度ハ 14°C

ヲ適度トス。Ph 5.4—5.6（無修正）ニシテ寒天ヲ 2%ニ加フ。

培養。聚落ノ性狀ハ略ニ Saccharose 培地ノ夫レニ相似タルモ、培養基ノ色ヲトリテ比較的早期ニ褐色ノ色調ヲ帶ビ來タルコト、及ビ基質中ニ絲狀突起ヲ出スコト稍ニ著明ナリ。

（5） 麥芽汁寒天。

製法。麥芽 1 kgヲ鐵鉢ニテ打碎シテ細粉トナシ。以下麴汁寒天製法ニ準ジテ作ル。Ph 5.4—5.6。

培養。聚落性狀モ亦麴汁寒天ニ類似シ發育良好ナリ。

（6） 巨態聚落。

巨態聚落ヲ形成セシムベキ培養基ハ、3%麥芽汁寒天ヲエルレンマイエル氏「コルペン」ニ分注シ、廣キ培養基面ヲ作ラシメ、其中央ニ同ジク麥芽汁寒天ニ培養セル新鮮ナル菌ノ微量ヲ移植シ、一定ノ傾斜ヲ保タシメテ凝固水ニヨリテ聚落ノ洗ハルハコト無キ様ニシ。培養温度ハ 25°C 恒温トナセリ。

10日後直徑 2 cm、表面光澤アルモ濕潤セズ、中心部ヨリ放射狀ノ劃線ヲ出シ、著明ナルモノハ菊花狀ヲ呈スル聚落トナリ其中心部ハ概シテ突出シ、色調ハ淡桃色ニ着色シ邊周ニ至ルニ從ヒテ次第ニ褪色セリ。此頃ヨリ培養基質中ニ垂直ニ小樹狀ノ菌絲束ヲ出ス。永田株ハ此時期ニ於テ、其聚落面ニ 1—2個ノ突起ヲ生ズ。2週後ハ表面粗糙トナリ光澤ヲ減ズ。中心部ハ淡桃色、中間帶ハ黃色ニシテ周邊ハ灰白色ナリ。永田株ニ早ク現ハレタル突起ハ、内部ヨリ泡沫ヲ吹き上ゲタルガ如キ陷凹トナリ、堀場株ニモ斯クノ如キ凹凸ヲ見タリ。聚落ノ直徑 2.7 cm。

1ヶ月後ニ至レバ兩株ハ稍ニ其趣ヲ異ニシ、永田株ハ堀場株ニ比シテ泡沫痕ノ如キ凹凸大ニシ

テ、且ツ多數ヲ認メ、菌苔厚クシテ直徑4cm、堀場株ハ菌苔比較の薄ケレドモ直徑4.5cmヲ算セリ(第6圖參照)。

第二項 液體培地ニ於ケル性狀

液體培地ニアリテ檢スベキ事項ハ、醱酵作用、液面皮膜或ハ醱母輪ノ形成、上面或ハ下面醱酵ノ區別及ビ培養液ノ濁否等ナリ。余ハ各種液體培養基20cc宛ヲ使用シ、1種ノ培養基ニ3本ノ試験管ヲ使用シ、移植スベキ菌ハ Sabouraud 培地ニ2日培養セル菌ヲ1ccノ食鹽水ニ10mgノ割ニ浮游シ、之ヲ各管ニ2滴宛加ヘ、培養温度ハ固形培地ト同ジク37°Cトセリ。尙ホ10日間ノ觀察ヲ終リタル後試験管ヲ振盪シ、平等ナル渾濁液トナシ、各管ノ2ccヲ烏瀉氏測定小試験管ニ採リテ遠心沈澱シテ其沈渣ヲ測定シ、菌發育ノ程度ヲ知ラントセリ。

此成績ヲ通覽スルニ、菌ノ發育ハ麴汁及麥芽汁中ニ最も旺盛ニシテ、醱酵モ亦強シ。菌ハ沈澱聚落ニシテ下面ナリ。醱母輪ハ4日目ニ出現セルモ脆弱、且ツ不完全ニシテ典型的ナルモノトハ謂ヒ難シ。液面ニ皮膜或ハ島嶼ヲ見ザリキ。培養液中ニ血清又ハ肉汁ヲ加ヘタルモノハ、單ナル糖加「ペプトン」水トハ大ナル差異アリテ、菌ハ綿屑様ノ輕ク液中ニ浮游スル絮狀片トナリ、一見菌絲ノ發育著明ナルヲ窺ハシム(第1表參照)。

第三項 天然培地 (Natürliche

Nährboden)ニ於ケル

性狀

(1) 固形培地。

製法。天然固形培地ヲ作ルニハ、球根類等ハ其表皮ヲ去リ、適宜ノ大サニ切りテ流水中ニ置キ充分水洗ス。試験管ハ滅菌シ、底部ニ綿ヲ置

クカ又ハ培地ノ底面ニ「マッヂ」棒ヲ突き差シ、直接管底ト接觸スルコトヲ防グ。1日1回、3日間100°C30分蒸氣滅菌ヲ行ヘバ充分使用ニ堪ユルモノナリ。

I. 人參。發育良好ニシテ、他ノ自然培地ノ孰レニモ優ル。白色、粘稠ナル聚落ヲ生ジ、48時間ニシテ其直徑4mmニ達ス。菌ハ表面ニ於ケル發育以外、基質ノ鬆疎ナル部分ニ深く侵入シ來タルヲ見ル。菌苔中ニ早くヨリ菌絲型ヲ認ムルコトヲ得タリ。

II. 胡瓜。Hruszek⁸²⁾ノ推賞セル如ク「モニリヤ」屬ハ一般ニ發育良好ニシテ、人參ニ劣ラズ、白色ニシテ圓形、牽縷性強キ光澤アル聚落ヲ生ズ。但シ基質軟、且ツ滅菌ニヨル脱水多クシテ變形シ易ク、人參ノ如ク任意ノ形態ニ之ヲ保ツコト難キ缺點アリ。

III. 蕪。發育中等度、色、帶黃褐色、脱水ニヨル培地ノ變形アリ。

IV. 大根。發育蕪ニ劣ル。色調ハ帶黃色、基質脱水シ易シ。

V. 馬鈴薯。發育良カラズ。菌苔ハ一般ニ菲薄ニシテ色調ハ灰白色、濕潤ス。陳舊トナレバ鼠色トナリ表面乾燥シ粗糙、粘稠度低シ。

VI. 甘藷。馬鈴薯ヨリ發育良好ナルモ、早期ニ鼠色トナリ表面粗糙、顆粒狀ヲ呈シ邊緣ハ白粉様ヲ呈ス。

(2) 液體培地。

製法。液體培地ニアリテ下記ノ野菜ノ表皮ヲ除カズシテ、表面ヲ「ブラシ」ニテ擦リ、一旦昇汞水中ニ浸シ、次デ流水中ニテ充分水洗シ、水ヲ切りタル後チ細片トナシ、水100ccニ對シテ其半量ヲ加ヘ24時間水浸シ、次デ50°C附近ニテ8時間加温浸出シ、其儘一夜放置シテ

第 1 表

培養基種類	2 日 目 (18時間)	3 日 目	4 日 目	6 日 目	7 日 目	10 日 目	沈澱 比率
麴 汁	醱酵中等度 全體輕度濁 濁管底ニ泥 狀ノ沈澱 (++)。	同左。濁濁 中等度。沈 澱(++)。	醱酵中等度 稍ノ澄明ト ナリ極メテ 菲薄ナル醱 母輪ヲ作ル 沈澱(++)。	醱酵僅微。 殆ンド澄明 沈澱(++)。	醱酵殆ンド ナシ。液明 澄。醱母輪 稍ノ著明。 沈澱(++)。	醱酵全クナ シ。液明澄 輪ハ不完全 ニシテ所々 脱落セルモ ノアリ白色。 帶狀ナルモ 不規則沈澱 (++)。	35
麥 芽 汁	醱酵中等度 液稍ノ濁濁 ス。管底泥 狀ノ沈澱 (++)。	醱酵中等度 濁濁高度。 沈澱(++)。	醱酵。濁濁 高度。菲薄 ナル輪ヲ作 ル。沈澱(++)。	醱酵輕度。 濁濁中等度 沈澱(++)。	醱酵僅微。 濁濁輕度。 輪稍ノ著明 トナル。沈 澱(++)。	醱酵殆ンド ナシ。濁濁輕 度。輪ハ不 完全ニシテ 所々脱落ヲ 見ル。沈澱 (++)。	44
5 % 麴汁加 「ペプトン」水	醱酵僅微。 液清澄。管 壁ニ細微ナル 菌塊附着ス。 沈澱(+)。	同 左 沈澱(+)。	醱酵ナシ。 他ハ左ニ同 ジ。	同 左	同 左	同 左	17
5 % 麥芽汁加 「ペプトン」水	醱酵僅微。 液殆ンド清 澄管壁ニ細 微ナル菌塊 附着ス。沈 澱(+)。	同 左 沈澱(+)。	同 左 醱酵ナシ。	同 左 管壁ニ附着 セル菌塊落 ハ稍ノ著明	同 左	同 左	18
3 % 葡萄糖加 「ペプトン」水	醱酵輕度。 液極メテ輕 度濁濁細微 ナル菌塊管 壁ニ附着。 沈澱(+)。	醱酵。濁濁 輕度。沈澱 (+)。	醱酵僅微。 液清澄。沈 澱(++)。	同 左 醱酵ナシ。	同 左	管壁ニ附着 セル菌塊ハ 管底ニ墜落 シ。聚落ハ 全部沈澱ト ナル。	20
「マ ル タ ン」	液清澄。沈 澱ハフツフ ツトシテ綿 屑ノ如シ (+)。	聚落ハ液中 ニモ浮遊ス (++)。	同 左	液濁濁極メ テ輕度ニ出 現。	同 左	同 左	15
10 % 馬血清 加「ペプトン」水	液清澄。聚 落ハ綿屑様 (+)。	聚落ハ管壁 及ビ底ニ多 シ(++)。	同 左	菌塊ハ大ト ナル。	同 左	同 左	10
普通「ブイヨン」	管壁ニ僅カ ニ附着。沈 澱(+)。	比較的大ナル 綿屑様菌塊 (++)。	同 左	同 左	同 左	同 左	10
ヒス氏血清 培 養 基	管壁ニ綿屑 様小菌塊 (+)。	稍ノ著明ニ 發育シ來タ ル(+)液透 明。	同 左	同 左	同 左	同 左	5
バージョー氏 「ペプトン」水	管壁並ニ管 底ニ僅微ナル 發育(+)。	沈澱僅カニ 發育シ來タ ル(+)。	同 左	同 左	同 左	同 左	1

濾過シ。此濾液ヲ 100°C 45 分宛 2 日間滅菌セリ。

Ⅰ. 人參煎汁。24 時間ニシテ僅微ナル醱酵ヲ見。液ハ透明。白色ノ輪ヲ作り。且ツ皮膜様物質ヲ形成シ。管壁ニ絮狀片ノ白キ聚落多數附着ス。沈渣ハ粗大ナル絮狀片ノ集積ヨリ成ル。菌發育良好ニシテ皮膜様物質ハ主トシテ相交錯セル菌絲ヨリ成レリ（第 2 圖参照）。

Ⅱ. 蕪荳煎汁。24 時間ニシテ醱酵僅微。液終始透明。3 日目不完全ナル白色輪ヲ見ル。7 日目液面ニ菲薄ナル皮膜様物質ヲ形成ス。沈渣ハ粗大ナル絮狀片ニシテ。發育中等度ナリ。

Ⅲ. 甘薯煎汁。24 時間後液輕度濁シ。僅微ナル醱酵ヲ認ム。3 日後液透明ナルモ。管壁ニ細カキ絮狀片聚落多數ニ附着シ。輪ハ細クシテ

褐色ヲ呈ス。沈渣ハ泥狀ニシテ黑褐色ヲ呈ス。醱母型ヲ主トスルモ發育良好ナリ。

第四項 人間及ビ各種動物血清ニ

於ケル性狀

分離菌ノ動物血清ニ於ケル發育狀態並ニ形態學的變化ハ注意スベキ事ニシテ。第 1 部門。第 3 章。第 1 節及ビ第 2 節。各 2 項ニ於テモ。義膜若シクハ壞疽物質中ニアリテハ多クハ醱母型ヲナシ。組織深部ニ菌絲型ノ侵入スルヲ見タリ。仍リテ人間及ビ動物ノ血液ヲ無菌的ニ採取シ。血清ヲ分離シテ之等ヲ 1 列ノ小試験管ニ容レ Maltose 寒天 24 時間培養ノ平等ナル菌浮游液ヲ作り。之ヲ各管ニ 1 滴宛分注シ。37°Cニ培養シテ其發育狀態ヲ觀察セリ（第 2 表及ビ第 3—4 圖参照）。

第 2 表

血清	培養時間	18 時 間	24 時 間	48 時 間	3 日
人		菌絲ノ發生最モ旺盛ニシテ移植サレタル醱母型ハ殆ンド皆菌絲型ト化シタル觀ヲ呈ス。	菌絲型發育最高ニ達ス。菌絲ハ相錯綜シテ宛然海藻ノ綫ヲ合ヘルガ如シ。管底ニ少許ノ醱母型ヲ見ル	菌絲型ノ發育ハ大體 24 時間ニテ終ルモノノ如ク醱母型ノ發育ハ稍々良好トナル。	菌絲型ト醱母型ノ發育セル量的關係略々相同ジ。
家 兔		菌絲型ノ發育動物中ニテ最モ良好。殆ンド菌絲型ノミヲ見ル。	菌絲型發育最高ニ達ス。菌絲ハ人間ノ夫レト比較スル時ハ稍々其趣ヲ異ニシ。人間血清ニアリテハ柔軟ニシテ彎曲多キニ反シ之ハ直線的ニシテ枯木ヲ見ルガ如キ觀ヲ呈ス。	同 上	同 上
海 豚		菌絲並ニ醱母型ノ發育相半ス。	菌絲型發育不良。	醱母型多シ。	醱母型多數。少量ノ菌絲型ヲ見ル。
馬		大半醱母型ニシテ少量ノ菌絲型ヲ見ル。菌絲ハ短少ナリ。	同 左	同 左	同 左
牛		同 上	同 左	同 左	同 左
山 羊		同 上	同 左	同 左	同 左
犬		大半醱母型ニシテ少量ノ菌絲ヲ見ル。	發育稍々良好ナルモ醱母型多數ナリ。	同 左	同 左
猫		殆ンド醱母型ナルモ尙少量ノ菌絲ヲ認ム	發育不良。	同 左	同 左
鶏		菌絲發育稍々良好。	發育セル菌絲ハ家兔ノ血清ノ菌絲ニ稍々類似セリ。	同 左	同 左
鳩		菌絲發育惡ク醱母型多シ。	同 左	醱母型多數トナル。	同 左

第三節 糖類、高級「アルコール」 及「グルコシード」分解作 用（本菌分類）

釀母菌ノ糖類、高級「アルコール」及ビ「グルコシード」分解作用ハ、其菌ノ有スル生物學的性狀ノ一ツトシテ、分類並ニ鑑別上重大ナル意義ヲ有ス。

（１）豫備試験。

含水炭素分解作用ヲ檢スルニ當リ、最モ深キ關係ヲ有スルハ、其培養基並ニ可驗糖ナリトス。即チ培養基ハ糖類ノ附加如何ニ關セズ、菌ノ發育良好ナルベキコト、可驗糖ハ菌ノ發育ニヨリ其產生セラレタル酸ニヨリテ速カニ培養基ノ性ノ變化ヲ示シ得ベキ能力ヲ有スルコトヲ必要トス。バージョー氏「ノペプトン」水（「ペプトン」1.0、食鹽0.5、水100.0）ハ本章第2節、第2項、第1表ニ於ケル如ク發育極メテ不良ニシテ、普通本試験ニ使用サルハ、「ペプトン」水ハ培養基トシテ使用シ難シ。依テ之ニ健康家兎ノ新鮮血清ヲ0.5%ノ割合ニ加ヘタルニ、一定度ノ菌ノ發育ヲ見タルヲ以テ、培養基トシテハ家兎血清加「ペプトン」水ヲ使用セリ。

（２）本試験。

試験ニ供スベキ單糖類トシテ Glukose, Laevulose, Mannose, Galaktose, Arabinose Xylose ノ6種、二糖類トシテ Saccharose, Maltose, Trehalose, Laktose ノ4種、三糖類トシテ Raffinose 1種、多糖類トシテ Glykogen, Stärcke, Dextrin, Inulin ノ4種、高級「アルコール」トシテ Dulcitol, Erythrit, Inositol, Mannitol, Adonitol, Solbit, Isodulcitol, Glycerin ノ8種、「グルコシード」トシテ Aesculin, Salicin-Amygdalin ノ3種、合計26種ニシテ、是等

ハ全部獨逸メルク會社製品ヲ使用シ、結果疑ハシキ場合ハ更ニカールバウム會社製品ヲ以テ追試ヲ行ヘリ。培養基ハウイッテノ「ペプトン」水ニ家兎血清ヲ0.5%ノ割合ニ加ヘタルモノヲ、ダルハム氏法ニヨル試験管ニ20cc宛頒チ糖、高級「アルコール」及「グルコシード」ハ夫夫2%ニ加ヘタルモノナリ。「ラクムス」液ハ各管2滴宛ヲ加ヘ、1日、15分宛3日間、100°Cノ蒸氣釜ニテ滅菌シ、此際培養基ハ深青紫色ヲ呈シ、清澄ニシテ沈澱ヲ見ズ、pH 7.3ナリ。之ニ移植スベキ菌株ハ堀場ノ新舊2株及永田ノ3株ナリ。堀場菌ノ新舊2株ヲ特ニ試験セル所以ノモノハ、釀母菌ハ世代ヲ重ネテ、永ク糖加培地ニ培養セラレアルトキハ、概シテ其毒力遞減シ來タルモノナリ。斯カル菌株ガ本試験ニ何等カノ影響ヲ及ボスヤ否ヤニ興味ヲ覺エタルモノニシテ、約1ヶ年前分離シ、保存培地ニ非ザル糖加培地ニ10數世代ヲ重ネ、其毒性ハ著シク減弱セルモノ1株及ビ最近分離シテ血清培地ニ培養シ、且ツ動物ニ對シテ所定ノ毒力ヲ有スルモノ1株、之ニ3ヶ月前分離セル永田株ヲ配シタリ。是等3株ノ菌ハ夫々「グルコーゼ」寒天ニ24時間培養セル新鮮、且ツ生活力旺盛ナルモノニシテ、其1mgヲ1ccノ食鹽水中ニ浮游シ、平等ナル菌液トナシ各試験管ニ其2滴宛ヲ加ヘ、37°Cノ孵籠中ニ3週間培養シ、觀察ハ初日ヨリ1週間ハ毎日、其後ハ隔日トス。各試験管ニハ夫々無菌ノナル培養基ヲ對立セシメ對照トナセリ。

本試験ニ使用セル3株ノ含水炭素分解ニ當リテハ、酸ノ生成ト醱酵作用トハ概シテ平行シ、酸ノ生成強キモノ程其醱酵作用ハ旺盛ナリ。而シテ酸ノ生成ハ、早キハ2日目遅キモノモ3日目

ニハ最高ニ達シ。其以後ハ略々同程度ニ止マル。醱酵ハ2—4日目頃迄旺ニシテ、絶エズ微細ナル泡沫ヲ發生セルモ。次第ニ輕度トナリ大體1週間前後ニシテ休止ス。此頃ヨリ酸ノ後退ト共ニ赤色次第ニ褪色シテ無色ニ近ヅケリ (第3—5表参照)。

而シテ第6—7表ニ徵スルニ最モ菌ノ發育良好ナルハ Glukose, Laevulose, Saccharose, Maltose, Stärke ノ5種ニシテ Mannose, Galaktose, Trehalose, Glykogen ノ4種之ニ亞ギ Dextrin ハ最モ劣レリ。

第3表 分解作用 (堀場菌新株)

培養日数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	對照
單糖類	Glukose	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Laevulose	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Mannose	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	±	—
	Galaktose	±	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	±	±	—	—	—
	Arabinose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Xylose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二糖類	Saccharose	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Maltose	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Trehalose	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	±	—	—
	Laktose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三糖類	Raffinose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
多糖類	Glykogen	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Stärke	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
	Dextrin	—	—	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	—	—	—	—
	Inulin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高級「アルコール」	Dulcit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Erythrit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Inosit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Mannit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Adnit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Solbit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Isodulcit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Glycerin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

「ゲルシコード」	Aesculin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Salicin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Amygdalin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 4 表 分 解 作 用 (堀場菌舊株)

培養日数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	對照
糖 類	Glucose	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	±	-	-
	Laevulose	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Mannose	++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	±	-	-
	Galaktose	-	+	+	+	++	++	++	++	+	+	+	±	±	-	-	-	-
	Arabinose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Xylose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二 糖 類	Saccharose	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	±	-	-
	Maltose	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	±	-	-
	Trehalose	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	±	-	-
	Laktose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三糖類	Raffinose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
多 糖 類	Glykogen	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Stärke	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Dextrin	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	Inulin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高級「アルコール」	Dulcit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Erythrit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inosit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mannit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Adnit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Solbit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Isodulcit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Glycerin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
「ゲルシコード」	Aesculin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Salicin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Amygdalin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

注意 第3—5表中記號

卅ハ酸ノ生成ト醗酵ノ強度ナルモノ
廿ハ中等度
十ハ輕度
士ハ痕跡
{ 以下ハ醗酵ト關係ナク單ニ酸ノ後退ト褪色ノ程度ヲ示ス。

第 6 表 各糖ニ於ケル菌發育度（堀場新株）

糖 類		培養日數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	對照
單 糖 類	Glukose		++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Laevulose		++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Mannose		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
	Galaktose		+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
	Arabinose		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Xylose		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
二 糖 類	Saccharose		++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Maltose		+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Trehalose		+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
	Laktose		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
三糖類	Raffinose		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
多 糖 類	Glykogen		++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Stärke		++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
	Dextrin		±	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
	Inulin		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
高級「アルコール」	Dulcit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Erythrit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Inosit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Mannit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Adnit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Solbit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Isodulcit		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
「アルコール」	Glycerin		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Aesculin		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Salicin		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
「アルコール」	Amygdalin		-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

第 7 表 各糖ニ於ケル菌發育度（永田株）

培養日数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	對照
單糖類	Glukose	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Laevulose	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Mannose	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Galaktose	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Arabinose	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Xylose	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
二糖類	Saccharose	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Maltose	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Trehalose	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Laktose	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
三糖類	Raffinose	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
多糖類	Glykogen	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Stärke	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Dextrin	±	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—
	Inulin	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
高級「アルコール」	Dulcit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Erythrit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Inosit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Mannit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Adnit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Solbit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Isodulcit	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Glycerin	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
「アルコール」	Aesculin	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Salicin	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	Amygdalin	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—

注意 第6—7表中記號 卅ハ菌ノ發育最モ旺盛ナルモノ
 卅ハ良好ナルモノ
 ++ハ中等度
 +ハ輕 度
 —ハ全ク發育ナキモノヲ示ス。

第四節 「ゼラチン」液化性状

醱母菌ニハ「ゼラチン」液化ノ性能ヲ有スルモノト之ヲ缺クモノトアリ。Soorpilzニアリテモ Brebeck 及 Fischer⁽⁴⁾ガ「ビールヅルツェ・ゼラチン」培地ヲ液化スル大芽胞型ト然ラザル小芽胞型トニ分類セリ。余ハ余ノ分離菌2株ヲ各無糖、加糖「ゼラチン」培地ニ高層穿刺培養法ヲ行ヒ、培養温度 22°Cニ置キテ液化ノ有無ヲ檢シタリ。

(1) 無糖「ゼラチン」培養基。

發育不良。1週間ニシテ僅カニ穿刺線ニ沿ヒテ毛狀ノ菌絲根ヲ發生シ來タリ。培養日數ヲ經ルニ從ヒテ次第ニ其密度ヲ加フルト雖モ、3ヶ月後ニ至ルモ遂ニ液化ヲ見ズ。

(2) 麴汁加「ゼラチン」培養基。

1週間後ヨリ僅カニ穿刺面ニ沿ヒテ液化ヲ始メ、此液化面ハ周圍ト下方ニ擴大シ、菌ハ液化面底部ニヨク發育シ「クリーム」狀ヲナス。1ヶ月後ニ於テハ高層ノ半ヲ液化スルニ至ル。

(3) 麥芽汁加「ゼラチン」培養基。

麴汁膠ヨリ液化速度稍々早キ感アリ、液化セル膠ハ菌聚落ノ爲メ潤濁ス。

(4) 水飴「ゼラチン」培養基。

10日目頃ヨリ僅カニ液化ヲ始ムルモ、(2)ー(3)培地ニ比スレバ其速度遅シ。液化セル部分ハ比較的明澄。1ヶ月後高層ノ $\frac{1}{3}$ ヲ液化ス。要之、糖加「ゼラチン」培地ニアリテハ液化ヲ見タルモ、無糖「ゼラチン」培地ニアリテハ長期ノ觀察ヲ行ヘルモ液化現象ヲ見ザルモノナリ。

第五節 牛乳凝固性

Glukose 寒天 48時間培養ノ菌1白金耳量ヲ移植シ、37°Cノ孵室ニ置キ約1ヶ月間觀察セ

ルニ、菌ノ發育極メテ不良ニシテ、管底ニ僅少ノ聚落、沈渣トシテ存ス。1ヶ月後ニ至リテ管底ニ脆弱ナル塊狀沈渣ヲ認メタリ。

小 括

本章ニ於テ余ノ分離セル2菌株ハ第1節、第3項ニ於ケル4ノ検査ニヨルモ、子囊形成ヲ認メザルヲ以テ、分類學上 Fungiノ第1綱 Fungi imperfectiニ編入スベキモノニシテ、形態ハ醱母型ト菌絲型ノ兩形態ヲ具備スルガ故ニ「モニリヤ」型ナリ。即チ Fungi imperfectiノ第II目 Thallosporalesノ亞目 Blastosporineaeニ含マル、Oosporaceae Saccardoノ科ニ屬スル I Genus (屬)ナリ。更ニ第3節、糖類、高級「アルコール」及「グルコシード」分解作用第3—5表ニ徵スルニ、堀場、永田ノ2菌株ノ之等ノ含水炭素物質ニ對スル態度ハ全ク同一ニシテ、單糖類中 Glukose, Laevulose, Mannoseヲ強度ニ、Galaktoseヲ中等度ニ分解シ、二糖類中 Saccharose, Maltose, Trehaloseヲ強度ニ分解シ、多糖類中 Glykogen, Stärkeヲ強度ニ、Dextrinヲ輕度ニ分解シ、其他ノ糖類及ビ高級「アルコール」並ニ「グルコシード」ニ對シテハ何等ノ影響ナカリキ。「ゼラチン」ニ對シテハ普通「ゼラチン」培地ヲ液化セズ。牛乳凝固性ハ殆ンド陰性ニ近シ。之等ノ成績ヲ以テ Henrici 及 Stovaliノ分類ヲ參照スレバ、「モニリヤ」ノ第II型ニ相當ス。但シ Henriciノ所謂第III型ハ Dextrinニ對スル分解作用ハ陰性ナルニ、余ノ2菌株ハ共ニ之ヲ輕度ナレドモ分解シ居レル點異レリ。

Castellaniハ Genus Monilia Persoon 中ニ 12ノ Groupsヲ區分セリ。即チ下ノ如シ。1) Balcanica group, 2) Krnsei group, 3) Pi-

noyi group, 4) Metalondinensis group, 5) Tropicalis group, 6) Rhoi group, 7) Bronchialis group, 8) Guilliermondi group, 9) Macedoniensis group, 10) Pseudotropicalis group, 11) Pseudolondinensis group, 12) Zeylanica group 之ナリ。Oidium ハ本 Family = 屬スル I Genus = シテ之ヲ 4 種 = 區別セリ。

余ハ Henrici 及 Stovali ノ第Ⅲ型ニ屬セル 4

種ノ内ノ 2 種 *Monilia tropicalis* Castellani (1909) 及 *Monilia candida* Bonorden ヲ選擇シ。余ノ分離菌株トノ培養基上ノ性狀ヲ比較シタリ。

1). 巨態聚落。

培養 1 ヶ月後ノ聚落外觀(第 8 表參照)。

2). 液體培地(麥芽汁)ニ於ケル性狀(第 9 表參照)。

第 8 表

菌 株	外 觀	表 面	色 調	大 さ
堀 場 株		中心部ヨリ不規則ナル放射狀ノ割線ヲ出シ。聚落ノ周邊ハ幾ツカノ弧ニ分タル。中心部ハ比較的扁平。2 個ノ大ナル蟹穴様ノ中心陷凹セル突起ト其附近ニ極メテ小サキ同様ノ突起ヲ見ル。聚落縁ハ數ヶ所ヨリ放射狀ニ微細ナル或ハ粗雜ナル菌束ヲ出セリ。	全體帶黃色。中心部ハ淡桃色。中間帶ノ廣キ面積ハ黃色ニシテ周邊ハ帶黃灰白色ナリ。	直徑 4.5cm。
永 田 株		中心部ヨリ放射狀ノ割線ヲ出セルモ著明ナラズ。中心部ノ蟹穴様突起ハ著明ニシテ大小様々ノモノアリ。特ニ中心部ニ大ナルモノヲ見ル。聚落縁ヨリハ微細ナル放射狀ノ細絲ヲ出セリ。	堀場株ニ同ジ。	直徑 4cm。
<i>Monilia tropicalis</i> Castellani.		中心部ニ約 1.5cmノ同心圓ノ襞ヲ作り之ヲ中心トシテ比較的規則正シキ割線ヲ出セリ。之ニ依リテ外層ハ 20 餘ノ弧ニ分タル。襞ノ内部ハ陷凹シテ更ニ 5—6ノ放射狀ノ襞ヲ有ス。	全體帶黃色。中心部ハ黃色。周邊ハ灰白色。	直徑 3.8cm。
<i>Monilia candida</i> Bonorden.		中心部ニ 2cmノ美事ナル花芯様ノ襞ヲ有シ 7—8ノ放射狀ノ襞ヲ以テ圓週ヲ分割シ。更ニ各分割面ハ放射狀ノ細長ナル襞ニヨリ充サル。花芯トモ見ラルベキ同心圓ノ襞ノ内部ハ陷凹シ 1cm位ノ平坦ナル中心平面ヲ有ス。	全體帶黃色。中心部ハ黃色中間帶ハ帶黃灰白色ニシテ外層ハ灰白色ナリ。	直徑 5cm。

第 9 表

菌 株	培養日數	3 日	7 日	1 ヶ 月
堀 場 株		液ハ全體ニ亘リ中等度ノ濁濁ト醗酵ナナン。酵母輪ノ痕跡ヲ認ム。聚落ハ泥狀沈渣トナル。	液ハ澄明ニシテ醗酵殆ンドナク輪ハ稍々著明トナルモ不完全ニシテ所々ニ脱落セル所アリ。	液澄明。醗酵ナシ。輪ハ 7 日目ト相似テ更ニ著明ノモノトナラズ。沈渣ハ泥狀ニシテ發育減メテ良シ。
永 田 株		同 上	同 上	同 上

M. tropic. Cast.	液ハ全體ニ亙リ中等度ノ濁濁。醱酵高度ニシテ液面ニ多數ノ泡沫ヲ見ル。輪ハ稍著明ニシテ聚落ハ泥狀ノ沈渣ナリ。	液殆ンド澄明ニシテ。醱酵尙ホ輕度ニアリ。輪ハ著明ニシテ沈渣ハ泥狀ナルモ上層ハ粗ナリ。	液全ク澄明。醱酵ナシ。輪ハ厚ク尙ホ液面ニ皮膜ノ浮ブヲ見ル。沈渣ハ下層ハ泥狀ナルモ上層ハ膜及ビ輪ヲナセル菌ノ沈下ニヨリテ粗大ナル絮狀片ヲ見ル。
M. candi. Bono.	液ハ全體ニ亙リ中等度ノ濁濁。醱酵高度ニシテ液面ニ泡沫ノ多數殘留セルヲ見ル。輪ハ最も著明ニシテ灰白色ノ完成セルモノヲ認ム。聚落ハ泥狀沈渣ナリ。	液殆ンド澄明。醱酵輕度。輪厚ク。液面ニ皮膜ヲ形成ス。沈渣ハ下層泥狀ニシテ上層ハ絮狀片アリ。	液澄明。醱酵ナシ。液面ハ厚キ常黃灰白色ノ皮膜ニヨリ蔽ハル。沈渣ノ上層ハ粗大ナル絮狀片ヨリナル。

第四章

分離菌ト鷺口瘡菌トノ比較

鷺口瘡ハ元來、口腔酵母菌トシテ古來知ラレタルコト第1部門、第1章ニ述べタル所ニシテ、且ツ又太田、川連ノ分類ニ徴スルニ、鷺口瘡菌ハ眞性酵母菌性疾患中、不全性酵母菌屬ニ包含セラレ居レリ。而シテ臨牀的ニ鷺口瘡ナル診斷ヲ下シ得ベキ所謂義膜性口腔粘膜疾患ノ原因菌タル Soorpilz ト余ノ分離セル酵母菌株トノ比較ハ菌學的ニ極メテ價值アル研究ニシテ當然看過スベカラザルモノトス。而シテ又、之等分離菌及ビ鷺口瘡菌ガ臨牀的ニ何等ノ病變ヲ認メ得ザル人體口腔粘膜面ニ不斷ニ存在セルモノナルヤ否ヤ、將又、存在セリトセバ其頻度ハ幾許ノ價ヲ示スモノナルヤハ、極メテ興味アル問題ナルベキヲ以テ、余ハ之等ノ問題ニ關シ次ノ如キ諸種ノ検査ヲ施行セリ。

第一節 材料

I). 泉橋病院小兒科外來ヲ訪レタル乳。幼兒ニシテ、臨牀的ニ典型的ナル鷺口瘡性義膜ヲ有セルモノ 10 人。

II). 同耳鼻咽喉科外來ヲ訪レタル乳。幼兒及ビ其母ニシテ臨牀的ニ口腔粘膜ニ何等ノ病變ヲ認メザリシモノ 20 組。

III). 一般成年健康者ニシテ、口腔粘膜ニ何等ノ病變ヲ認メザリシモノ 23 人。

之等人體口腔粘膜ニ於テ、鷺口瘡患者ハ義膜ヲ、健康ナル口腔粘膜ニ於テハ銳匙ヲ用ヒテ、舌表面ヲ輕ク搔爬シテ得タル物質ヲ検査材料トセリ。

第二節 分離法

之等ノ材料ハ強酸性 Saccharose「ブイヨン」ニ投入シ、37°C ノ孵甑ニ置ク。

第三節 成績

I). 鷺口瘡患兒 10 人並ニ其母 10 人ハ共ニ陽性ノ成績ヲ示セリ。而シテ該患兒ト其母トハ共ニ同一菌株ヲ得タリ(第 10 表參照)。

II). 20 組ノ乳。幼兒及ビ其母ニアリテハ、母子共ニ陽性ノモノ 10 組、母ノミ陽性ノモノ 7 組、子ノミ陽性ノモノ無ク、母子共ニ陰性ナリシモノ 3 組(第 11 表參照)。

III). 成人 23 人中、陽性ナリシモノ 11 人(第 12 表參照)。

第 10 表

番 號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
姓名及性別	長谷川 子	湯澤 子	清瀬 子	森 子	石 子	川 子	鈴木 子	和田 子	北村 子	小島 子
年 齡	2 j 8 m	2 j 2 m	1 j 1 m	9 m	3 j 4 m	38 j	31 j	2 j 5 m	2 j 30 j	7 m 22 j
病 名	助膜炎	食餌性中毒症	驚口瘡	食餌中毒症	腸膜炎	消化不良症	消化不良症	氣管炎	氣管炎	消化不良症
瘡口瘡ノ輕重	(I) (II)	(I) (II)	中	重	中	輕	輕	輕	重	中
單 糖 類	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose	Glucose
二 糖 類	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose	Lactulose
多 糖 類	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose	Mannose
試驗	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose	Galactose
試驗	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose	Saccharose
試驗	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose	Maltose
試驗	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin	Dextrin
形 態	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ	酵母型ノ圓形大サ
菌 絲	多量	多量	多量	多量	多量	多量	多量	多量	多量	多量
固形培地上ノ聚落外觀	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑
液體培地上ノ菌落外觀	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑	灰白色 起周邊 平滑
酸 生 產	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第 11 表

番 號	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10									
	市川	森田	鹽田	鴨志田	伊東	三村	伊勢	山口	熊谷	上野
姓 名 及 性 別	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母	子 母
年 齡	10m	25j	4j 29j 8m	2j 36j 3m	2j 24j 1m	10j 45j 8j 1m 24j	8j 38j	5j 31j	2j 6m 34j	8j 31j
醱 母 菌 試 驗	Glukose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Laevulose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Mannose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Gilaktose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
二 糖 類	Saccharose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Maltose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Dextrin	+	+	+	+	+	+	+	+	+
菌 學 的 性 質	醱母型ノ形, 大	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓	圓, 卵圓
	菌 絲 ノ 多 寡	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	固 形 寄 地 上 ノ 聚 落 外 觀	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑	灰白色鉾狀隆起周邊平滑
	液體培地上菌膜	+	+	+	+	+	+	+	+	+
酸 生 產	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

番	號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
姓名及性別	村田	母	子	母	子	母	子	母	子	母	子
		子	母	子	母	子	母	子	母	子	母
年	齡	3 j	2 j 28 j	5 j 33 j	10 m 28 j	8 j 43 j	3 j 23 j	5 j 28 j	1 j 28 j	4 j 28 j	2 j 28 j
			9 m						6 m		
醱酵試驗	單糖類	Glucose	++	++	++	++	++	++	++	++	++
		Laevulose	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	二糖類	Mannose	++	++	++	++	++	++	++	++	++
		Galaktose	+	+	+	+	+	+	+	+	+
試驗	多糖類	Saccharose	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Maltose	++	++	++	++	++	++	++	++	++
面學	形	Dextrin	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		酵母型ノ形, 大サ	圓, 卵圓	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
菌絲ノ多寡	形	菌絲ノ多寡	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		固形培地上ノ	灰白色	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
聚落外觀	液體培地上菌膜	聚落外觀	起皺	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		液體培地上菌膜	平滑	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
酸生	產	酸生	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		產	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第 12 表

番 號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
姓 名 及 性 別		助 川	佐 野	小野	久保田	益子	柳澤	平山	長澤	伊東	尾井	鹽野	
		♂	♂	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	
年 齡		41 j	46 j	20 j	16 j	17 j	42 j	16 j	23 j	21 j	35 j	20 j	
醱 酵 試 驗	單 糖 類	Glukose	+++	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++
		Laevulose	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
		Mannose	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
		Galaktose	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	二糖類	Saccharose	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Maltose	+++	++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	多糖類	Dextrin	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+
菌 學 的 性 質	形 態 學 的 並 二 的	酵母型ノ形大	圓。卵圓 4—6 μ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		菌絲ノ多寡	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+
		固形培地上ノ聚落外觀	表 面 顆粒狀	灰 白 色 鈎狀隆起 周邊平滑	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		液體培地上ノ菌膜	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		酸 生 産	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

是等ノ成績ヲ按ズルニ。余ノ分離菌ハ鷓口瘡菌トハ極メテ近縁關係ニアリト謂フヲ得可ク。只 Saccharose ノ發酵作用ノミニ差異ヲ認め得ベシ。即チ分離菌ハ共ニ Saccharose ヲ強く發酵セルニ反シ。鷓口瘡菌ハ該作用ヲ全く缺除セルコトナリ。

次ニ鷓口瘡患兒ノ母親ノ口腔内ニハ常ニ罹患々兒ノ夫レト同一株ノ鷓口瘡菌ヲ檢出シ得タルコト。及ビ健康ナル母子ニシテ。鷓口瘡菌ヲ檢出シ得タルモノヲ分類スレバ。母子共ニ陽性ナリシモノ50%。母ノミ陽性ナリシモノ35%。子ノミ陽性ナリシモノ0%。母子共ニ陰性ナリシモノ15%。又。一般成年健康者ノ口腔内ニハ48%ニ陽性ナル成績ヲ得タリ。更ニ又。本試驗ヲ通

ジテ分離菌ト近似ノ菌ヲ檢出シ得タルハ第10表第1例（長谷川）ニ於テ檢出シ得タル *Soorpilz* 第Ⅱ型ト假稱セルモノニシテ。該菌ハ明カニ Saccharose ノ發酵能力ヲ有セリ。而シテ該菌ハ總檢出鷓口瘡菌ノ3%ニ過ギザルヲ以テ。所謂 *M. tropic.* 型菌ハ鷓口瘡菌ニ比シ其存在遙カニ稀ナルモノト謂フヲ得ベシ。

第 五 章

分離菌（死菌）並ニ類似菌（死菌）ヲ抗原トシテノ抗體產生試驗

余ハ分離菌2株並ニ對照トシテ *Monilia tropicalis* Castellani 及 *Monilia candida* Bono-

rdenノ2シ。株ヲ使用家兎ノ免疫ヲ行ヒ凝集反應。沈降反應及ビ補體結合反應ヲ檢シタリ。

免疫方法。本試驗ニ使用スベキ家兎ハ。體重1000—1500gノ比較的幼弱ニシテ健康ナルモノヲ選ビ。豫メ夫等ノ健康血清ハ當該菌ニ對シテ凝集素。沈降素及ビ補體結合雙攝體ヲ有セザルコトヲ確メタルモノナリ。分離菌2株ハ分離直後レフレル氏人血清培地ニ保存培養シ置キタルモノニシテ。對照2株モ同培地ニ移植培養シ。共ニ48時間培養菌ヲ1ccノ食鹽水ニ4mgノ割合ニ菌浮游液トシ。之ヲ60°C 45分間加熱シ。完全ニ殺菌セルモノニシテ。6—7日ノ間隔ヲ置キテ2mg4回。3mg3回耳靜脈内注射ヲ行ヒ。全量17mgニ達シ。最後ノ注射ヨリ7日後ニ其血清ノ凝集價ヲ測定シ。尙ホ不十分ナルモノニハ更ニ2—3回ノ注射ヲ追加シ。1週間後心臓穿刺ヲ行ヒテ採血シ血清ヲ分離シ。該血清ヲ56°C 30分水浴中ニテ非働性トナシ0.5%ノ割ニ石炭酸ヲ加ヘ。密封シテ氷室ニ貯藏シ。凡テノ血清學的試驗ニ供セリ。

第一節 凝集反應

i. 菌浮游液。レフレル氏人血清培地ニ37°C 48時間培養セル菌ノ食鹽水浮游液ヲ作り。其濃度ハ1ccノ食鹽水ニ1滴ヲ注加シテ極メテ輕度ノ濁濁ヲ起サシメ得ルガ如キモノトシ。之ヲ100°C 45分加熱殺菌セルモノナリ。

ii. 血清。各免疫家兎ヨリ無菌的ニ採取セル新鮮血清ヲ使用セリ。

iii. 術式。血清ハ食鹽水ヲ以テ法ノ如ク順次遞減稀釋ヲ行ヒ。全量ヲ1cc宛トシ。之ニ菌浮游液ヲ1滴宛注加シ。37°C 2時間後室温ニ24時間放置シ其成績ヲ讀ミタリ(第13—16表參照)。

第 13 表

稀釋度	堀 場 菌 免 疫 血 清								
菌株	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	對照
堀 場	++	++	++	++	++	++	+	±	—
永 田	++	++	++	++	++	++	+	±	—
M.tropic. Cast.	++	++	++	++	++	++	+	—	—
M.candi. Bono.	++	++	++	++	++	++	+	—	—

第 14 表

稀釋度	永 田 菌 免 疫 血 清								
菌株	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	對照
堀 場	++	++	++	++	++	++	+	±	—
永 田	++	++	++	++	++	++	+	±	—
M.tropic. Cast.	++	++	++	++	++	++	+	—	—
M.candi. Bono.	++	++	++	++	++	++	+	—	—

第 15 表

稀釋度	M. tropic. Cast. 免疫血清								
菌株	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	對照
堀 場	++	++	++	+	—	—	—	—	—
永 田	++	++	++	+	—	—	—	—	—
M.tropic. Cast.	++	++	++	+	—	—	—	—	—
M.candi. Bono.	++	++	++	+	—	—	—	—	—

第 16 表

稀釋度	M. candi. Bono. 免疫血清								
菌株	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	對照
堀 場	++	++	++	++	++	+	—	—	—
永 田	++	++	++	++	++	+	—	—	—
M.tropic. Cast.	++	++	++	++	++	+	—	—	—
M.candi. Bono.	++	++	++	++	++	+	—	—	—

注 意

菌ハ凡テ沈澱セルガ故ニ検査ニ際シ振盪シ液中ニ浮游セシメ對照ト比較ス。

表中記號 ++ハ強陽性
++ハ中等度陽性
+ハ弱陽性
±ハ痕 跡
—ハ陰 性 ヲ示ス。

第 17 表

抗原 稀釋度	堀 場 菌 免 疫 血 清								
抗原	10	20	40	80	160	320	640	1280	對照
堀 場 株	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	-
永 田 株	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	-
M.tropic. Cast.	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-
M.candi. Bono.	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-

第 18 表

抗原 稀釋度	永 田 菌 免 疫 血 清								
抗原	10	20	40	80	160	320	640	1280	對照
堀 場 株	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	-
永 田 株	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	-	-
M.tropic. Cast.	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-
M.candi. Bono.	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-

第 19 表

抗原 稀釋度	M. tropic. Cast. 免疫血清								
抗原	10	20	40	80	160	320	640	1280	對照
堀 場 株	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-
永 田 株	卅	卅	卅	卅	±	-	-	-	-
M.tropic. Cast.	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-
M.candi. Bono.	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-

第 20 表

抗原 稀釋度	M. candi. Bono. 免疫血清								
抗原	10	20	40	80	160	320	640	1280	對照
堀 場 株	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-
永 田 株	卅	卅	卅	+	±	-	-	-	-
M.tropic. Cast.	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-
M.candi. Bono.	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-

注意 表中記號ノ意義ハ第 13 表ト同ジ。

第二節 沈 降 反 應

I. 抗原ノ製法。レフレル氏人血清培地ニ 37°C 48 時間培養セル菌聚落ヲ、培地ヲ損壞セザル様搔キ採リ、食鹽水ヲ以テ洗ヒ、遠心沈澱シテ上澄ヲ捨テ、菌ヲ秤量シテ之ヲ乳鉢ニ移シ丹念ニ挫擻シ、菌 10mg ニ對シ食鹽水ヲ 1 cc ノ割合ニ加ヘ、100°C 45 分間加熱シ、2 日間 37°C ニ置キ時々振盪シ、後遠心沈澱シテ菌ヲ分離シ、上澄液ヲ採リ、之ニ 0.5% ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノヲ抗原トシテ使用セリ。

II. 血清。各菌株ヲ使用シテ免疫セル家兎ヨリ無菌的ニ採取セル血液ノ血清ヲ分離シ、此血清ヲ 56°C, 30 分水浴中ニテ非働性トナシ、0.5% ノ割ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノニシテ、本試験並ニ第 3 節補體結合反應ニ使用セリ。

III. 術式。血清上ニ順次稀釋シタル抗原ヲ重層シ、環輪法ヲ行ヘリ。反應ハ實施 10 分後及ビ 2 時間後ノ 2 回ニ亙リテ検査セリ

(第 17—20 表參照)。

第三節 補體結合反應

I. 抗原。抗原ハ第 2 節沈降反應ニ使用セルト同一ノモノヲ其儘使用シ、而シテ其量ハ自家溶血防止價 (Eigenhemmungsdosis) ノ半量ヲ使用セリ。

II. 血清。血清モ同様、沈降反應ニ使用セルト同一ノモノニシテ、其使用量ハ自家溶血防止價ノ半量以下トセリ。

III. 補體ハ新鮮海猴血清最少溶血價ノ倍量、溶血々清モ亦最低溶血價ノ倍量ニシテ、血球ハ山羊血球 5% 浮游液ヲ使用セリ。

IV. 術式。常法ニ從ヒ試験ヲ逐行シ、最後ノ 37°C 2 時間後氷室ニ置キ翌日其成績ヲ讀ミタリ(第 21—24 表參照)。

第 21 表

抗 原	堀 場 菌 免 疫 血 清						
	10×		50×		200×		對照
	5.00.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	
堀 場 株	++	++	++	++	++	±	L
永 田 株	++	++	++	++	++	±	L
M. tropic. Cast.	++	++	++	++	+	L	L
M. candi. Bono.	++	++	++	++	++	L	L

第 22 表

抗 原	永 田 菌 免 疫 血 清						
	10×		50×		200×		對照
	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	
堀 場 株	++	++	++	++	++	±	L
永 田 株	++	++	++	++	++	±	L
M. tropic. Cast.	++	++	++	++	+	L	L
M. candi. Bono.	++	++	++	++	++	L	L

第 23 表

抗 原	M. tropic. Cast. 免疫血清						
	10×		50×		200×		對照
	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	
堀 場 株	++	++	±	L	L	L	L
永 田 株	++	++	±	L	L	L	L
M. tropic. Cast.	++	++	±	L	L	L	L
M. candi. Bono.	++	++	±	L	L	L	L

第 24 表

抗 原	M. candi. Bono. 免疫血清						
	10×		50×		200×		對照
	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	0.50.25	
堀 場 株	++	++	++	++	++	L	L
永 田 株	++	++	++	++	++	L	L
M. tropic. Cast.	++	++	++	++	++	L	L
M. candi. Bono.	++	++	++	++	++	L	L

注 意

表中記號
 ++ハ完全溶血制止
 ++ハ中等度溶血制止
 ++ハ輕度溶血制止
 ±ハ凝 縮
 Lハ完全溶血 示ス。

本章ニ於テ。堀場菌及ビ永田菌ハ免疫學的ニモ全く同一ノ結果ヲ示シ。各反應共比較的高價ナル免疫價ヲ得タリ。

對照トシテ使用セル *Monilia tropicalis* Castellani ハ免疫價低ク。 *Monilia candida* Borden ハ其中間ニ位セリ。而シテ之等ノ菌株ハ各反應ヲ通ジテ行ヘル免疫血清並ニ抗原ノ交叉試驗ニ於テモ。凝集反應及ビ補體結合反應ニ於テハ全く其態度ヲ同ジクシ。唯沈降反應ニ於テ分離菌ト對照菌トハ稍々異リタル成績ヲ示シ居レリ。コハ興味アル事ニシテ第1部門。第4章。第3節ニ於ケル堀場及ビ永田ノ血清學的研究ニ於テモ。沈降反應ハ對照人血清ニ對シテ。明カニ其免疫價ヲ證明シ得タリ。余ハ本試驗ニ於テハ沈降反應最モ銳敏ナリト信ズ。而シテ余ノ分離菌2株並ニ對照菌2株ハ極メテ近縁關係ニアルモノ、如シ。

第 六 章

分離菌ノ發育ト水素「イオン」

濃度トノ關係

本試驗ニ使用スベキ培養基ニ關シテハ。寒天培地ハ強酸性 (pH 3 以下) トナレバ其凝固性ヲ失ヒ。糖加液體培地ハ第3章。第3節。第3—7表ニ見ル如ク。發育良好ナルモノハ同時ニ含水炭素ノ分解ニヨリ緩衝液 (Pufferlösung) ヲ加ヘタルモノニアリテモ尙ホ且ツ容易ニ其性ヲ變ジ。分解ヲ起サル種類ニアリテハ菌ノ發育不良ナリ。又「ペプトン」及ビ肉汁ハ高度ノpH移動ニヨリテ沈澱ヲ生ジ。從ヒテ培養基トシテノ營養價值ヲ削減シ。且ツ該沈澱物質ハ菌沈渣ヲ檢スルニ當リ支障ヲ來タセリ。本試驗ニ液體培地ヲ使用セントセバ。至適pHニアリテ必ズ一

定度ノ菌ノ發育ヲ見得ルコト並ニ強酸及ビ強「アルカリ」液ヲ添加シテ、濁濁又ハ沈澱ヲ生ゼザル如キ培地ヲ必要トス。余ハフレンケル氏無蛋白培地ニ、3%ノ「グリセリン」ヲ加ヘタル液體培地ヲ使用セルニ、至適 P_H ＝アリテハ菌ノ發育良好ニシテ、強酸及ビ強「アルカリ」液ノ添加＝當リテモ濁濁、沈澱ヲ生ズルコトナク培地ハ全ク透明ニシテ、且ツ培養時間長期＝亘

ルモ P_H ノ移動微ニシテ、ヨク所期ノ目的ヲ達シ得タリ。培養基ノ水素「イオン」測定法ニハ、指示型水素「イオン」計（「キンヒドロ」電極... 0—7.5, 「アンチモン」電極... 2—12）ヲ使用シ、反應修正試藥トシテハ「アルカリ」性＝炭酸「ソーダ」及ビ苛性「ソーダ」溶液ヲ、酸性＝醋酸及ビ鹽酸溶液ヲ使用シタリ。

第 25 表

培養時間 P_H	24 時 間	48 時 間	10 日
1.	— 液透明	— 液透明	— 液透明
1.46	— 液透明	± 管底僅微ナル沈澱	± 管底僅微ナル沈澱
2.03	— 液透明	± 管底僅微ナル沈澱	+ 發育稍々良好
2.56	+ 管底僅カノ沈澱	+ 急ニ發育良好トナル (階段的)	++ 急ニ發育良好トナル (階段的)
3.09	+ 管底僅カノ沈澱	+	+++ 發育最モ良好
3.43	+ 管底僅カノ沈澱	++ 階段的ニヨシ	+++
4.11	++ 急ニ發育良好トナル	+++	+++ 發育最モ良好
4.65	++	+++	+++ 發育最モ良好
5.04	++	+++	+++ 發育最モ良好
5.4	++	+++	+++ 發育最モ良好
6.01	++	+++	+++ 發育最モ良好
6.63	++	+++ 階段的ニハ下ラザルモ 6.01ヨリハ明カニ劣ル	+++ 發育最モ良好
7.0	+ 中性トナリ發育稍々劣ル	++	+++ 發育稍々劣ル
7.4	+ 更ニ劣ル	+	++ 更ニ劣ル
8.03	+ 更ニ劣ル	+	+
8.51	+ 大ニ劣ル	+	+
9.02	± 僅微ナル沈澱	± 急ニ劣ル(階段的)	+
9.66	— 液透明	±	+
9.9	— 液透明	— 透 明	± 僅微ナル沈澱

注意 表中記號

+++ ハ菌發育最モ旺盛ナルモノ
++ ハ中 等 度
± ハ痕 跡

+++ ハ發育良好

++ ハ輕 度

— ハ全ク發育ナキモノヲ示ス

本試験ノ結果ヲ讀ムニハ所定時間後ニ於ケル管底沈渣ノ量的關係。振盪セル場合ノ液中ニ昇騰スル度合。充分ニ振盪シテ沈渣ヲ平等ナル濁濁液トナシタル時ノ濁度ノ比較。更ニ其1白金耳量ヲ水飴平板ニ移植シ。48時間後ニ發育シ來タル聚落ノ數並ニ其程度ヲ比較シタルモノナリ。48時間迄ハ37°Cノ孵籠ニ置キ。後室温ニ放置シテ10日ニ觀察スルニ。Ph 1.46 及 9.9ニ於テ既ニ微量ナレドモ菌ノ發育ヲ見。Ph 2.03 及 9.66ニアリテハ明カナル發育ヲ見タリ。次ニ沈澱聚落ノ性狀ハ。酸性ニアリテハ泥狀。緻密ニシテ振盪ニ際シ容易ニ均等ナル菌浮游液ヲ作り。平等ニ濁濁シ來タルモ。「アルカリ」性ニアリテハ粗ニシテ比較的大ナル菌塊ヲナセリ。菌絲ハ酸ヨリ「アルカリ」ニ移行スルニ從ヒテ發生著明トナル。本菌ノ發育境界度ハ極メテ廣範圍ニ亙リ居レルモ。其最モ發育良好ナルハPh 4.11—6.63ノ間ニシテ。從ヒテ本菌培養ニ關シテハ酸性培地ヲ必要トスルコトハ明瞭ナリ。而シテ24—48時間ニシテPh 2.56ヨリ既ニ菌ノ發育シ來タルヲ以テ。第1部門。第6章ニ述ベタル分離培地ハ。概シテPh 3—3.5ナルヲ以テ他種雜菌ヲ充分抑制シ。且ツ本菌ノ發育ヲ阻害セザルモノナリ。即チ。

發育境界度 Ph 2.03—9.66。至適 Ph 4.11—6.63。

低温 5°C ニテ極メテ徐々ニ發育シ來タル。

高温 40°C ニテ辛フジテ發育ス。

至適温度 25°C—37°C (第25表參照)。

第七章

分離菌ノ生存力及ビ抵抗力

第一節 化學的物質ノ分離菌ニ

及ボス影響

臨牀的ニ分離培養シ得タル病原性酵母菌株ノ藥品ニ對スル抵抗力ヲ知ルコトハ意義アルコトニシテ。其成績ハ本病ノ治療及ビ豫防ニ大ナル指針ヲ與フルモノナリ。而シテ本試験ハ Kehler, Plaut, 川名及ビ平野⁽⁶⁵⁾。岡部⁽¹¹⁸⁾ (共ニ鵝口瘡菌) 等ニヨリテ試ミラレタリ。余ハ堀場株及ビ永田株ニ就キテ本試験ヲ行ヘルモ。此兩株間ノ差異僅少ナリシヲ以テ。茲ニハ堀場株ノ成績ノミヲ示セリ。

試験方法。分離培地ヨリ直チニ レフレル氏 人血清培地ニ移植培養シ置キタル菌株ヲ使用シ。之ヲ水飴寒天ニ培養シタルモノニシテ。出來ル丈ケ世代ヲ重ヌルコトヲ避ケ其毒性ノ減弱セザランコトヲ顧慮セリ。培養時間ハ 37°C, 24 時間ノ新鮮ニシテ發育盛ナル菌株ヲ使用シ。滅菌水 2 cc 中ニ 1 mg ノ割合ニ菌ノ浮游液ヲ作り。可檢藥劑液 10 cc ニ菌液 0.5 cc 宛ヲ加ヘテ直チニヨク振盪シ。此菌加藥液ヨリ一定時毎ニ 1 白金耳量ヲ別ニ作り置キタル 10 cc ノ酸性水飴増菌溶液中ニ移植シ。培養檢査ヲ行ヒタリ。培養温度ハ藥劑。増菌液共ニ 37°C ニ保チ。觀察時間ハ3日ニシテ疑ハシキモノハ1週間培養シ。更ニ其成績ノ不確實ナルモノハ追試ヲ行ヘリ。

試験ニ供シタル藥劑ハ次ノ如シ。

A. 「ハロゲン」化合物

1. 沃 度
2. 沃度丁幾
3. リュゴール氏液
4. 「スベチヨード」
5. 「ヨヂロイド」
6. 「ヤトレン」
7. 沃度加里

8. 沃度「ナトリウム」
- B. 脂肪屬化合物
9. 「アルコール」
10. 「グリセリン」
11. 「ホルマリン」
- C. 芳香屬化合物
12. 石炭酸
13. 「チモール」
14. 「レゾルチン」
15. 「ブチノール」
- D. 色素化合物
16. 「メチーレンブラウ」
17. 「ピオクタニン」(青)
18. 「ゲンチアナヴィオレット」
19. 「フクシン」
20. 「クリスタルヴィオレット」
21. 「クリソイデン」
22. 「マーキクローム」
23. 「フルメヨデン」
- E. 「アクリジン」化合物
24. 「トリパフラビン」
25. 「イスラビン」
26. 「リバノール」
27. 「トリハロミン」
- F. 金屬化合物
28. 硝酸銀
29. 昇 汞
30. 「フェニール水銀アセタート」
31. 「プロタルゴール」
32. 銀「エレクトロイド」
33. 鹽化亞鉛
- G.
34. 「オキシフル」
35. 硼 酸

第 26 表

No.	試 驗 藥	稀釋變	作用時間									
			5 分	10分	15分	30分	60分	2 時間	4 時間	6 時間	24時間	
1	沃 度	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 50000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 100000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 200000	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
		1 : 300000	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—
		1 : 400000	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
2	沃 度 丁 幾 沃度稀釋比 (1 : 12)	1 : 1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 10000	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
3	リュゴール氏液 沃度稀釋比 (1 : 50)	1 : 1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 5000	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4	「スベチヨード」 (注射用)	1 : 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	「ヨザロイド」 (注射用)	1 : 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	「ヤトレン」	1 : 20	+	+	+	+	+	+	+	-	-
		1 : 50	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	沃 度 加 里	1 : 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	沃 度 「ナトリウム」	1 : 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	「アルコール」 93%	1 : 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 3	+	+	+	+	-	-	-	-	-
10	「ガリセリン」	1 : 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	「ホルマリン」	1 : 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 100	+	+	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 200	+	+	+	+	-	-	-	-	-
12	石 炭 酸	1 : 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 90	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 100	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 120	+	+	+	+	+	+	-	-	-
		1 : 150	+	+	+	+	+	+	+	+	-
13	「チモール」	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5000	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	「レゾルチン」	1 : 100	+	+	+	+	+	+	+	+	-
15	「ブチノール」	1 : 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	「メチレン ブラウ」	1 : 100	+	+	+	+	+	+	+	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	+	+	+	-
17	「ビオクタニン」 (青)	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5000	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	+	-

18	「ゲンチアナ ヴィオレット」	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5000	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	+	-
19	「フクシン」	1 : 100	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	+	+	-
20	「クリスタル ヴィオレット」	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5000	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	+	-
21	「クリソイザン」	1 : 100	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	-	-	-	-
22	「マーキュロ クローム」	1 : 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	+	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	+	+	-
23	「フルメヨザン」	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 50000	+	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 100000	+	+	+	-	-	-	-	-	-
		1 : 300000	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 500000	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	「トリパ フラビン」	1 : 200	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	+	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	+	-	-
25	「イスラビン」	1 : 200	+	+	+	+	+	+	-	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	+	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	+	-	-
26	「リバノール」	1 : 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 : 5000	+	+	+	+	-	-	-	-	-
		1 : 10000	+	+	+	+	+	+	+	-	-
27	「トリハロミン」	1 : 200	+	+	+	+	-	-	-	-	-
		1 : 500	+	+	+	+	+	-	-	-	-
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	-	-	-

28	硝 酸 銀	1 : 100000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 200000	+	+	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 500000	+	+	+	+	+	—	—	—	—
29	昇 汞	1 : 1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 10000	+	+	+	+	+	—	—	—	—
		1 : 50000	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30	「フエニール 水銀 アセタート」	1 : 100000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 200000	+	+	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 500000	+	+	+	+	+	+	—	—	—
		1 : 1000000	+	+	+	+	+	+	+	—	—
31	「プロタル ゴール」	1 : 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1 : 1000	+	+	+	+	+	+	+	+	—
32	銀「エレクトロイ ド」(注射用)	1 : 1	+	+	+	+	+	+	+	+	—
33	鹽 化 亜 鉛	1 : 50	+	+	+	+	+	+	+	+	+
34	「オキシフル」	1 : 1	+	+	+	+	—	—	—	—	—
35	硼 酸	1 : 50	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第二節 理學的作用ノ分離菌ニ及ボス影響

第 27 表

36	濕熱	55°C	+	+	+	—	—	—	—	—	—
		60°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	直射光線	4月17日 30°C—33°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38	乾燥	絹絲	30日(+)					60日(—)			
		寒天培養	1ヶ年—1ヶ年半 (+)								

本試験ニ於テ見ルニ、沃度ハ本酵母菌様菌ニ對シテハ卓效ヲ示シ、從ヒテ沃度ヲ含ム沃度丁幾又ハリュゴール氏液ハ早クヨリ局所塗布藥トシテ使用サレ、Pautrier⁽¹²⁰⁾モリュゴール氏液ノ洗滌及ビ殺法ヲ賞用セリ。Hallハ沃度丁幾ヲSchelmire⁽¹²¹⁾ハリュゴール氏液ノ夫々靜脈内注射ヲ行ヒ、Mitchell⁽¹²⁰⁾モ沃度含有劑ノ靜脈内注射ノ偉效アルコトヲ説ケリ。臨牀的ニ沃度

加里ノ效果アリシコトハ余ノ經驗セン所ナレドモ、本試験ニアリテハ10%ノ濃厚溶液ニアリテモ殺菌の效力ヲ認メズ。沃度「ナトリウム」モ亦同斷ニシテ其治療の效果ハ間接的ノモノナルベシ。余ガ第1例、堀場ノ第3回潰瘍期ニ使用セル「スペチヨード」、「ヨデロイド」ハ沃度含有ノ注射藥ニシテ、5倍稀釋ニ於テモ尙ホ強度ノ殺菌力ヲ有スルヲ以テ、應用ノ價值アル

ベキヲ信ズ。芳香體化合物ノ「チモール」、色素化合物中「ピオクタニン」、*「ゲンチアナヴィオレット」*、*「クリスタルヴィオレット」*、*「フルメヨデン」*、*「アクリデン」*化合物中「リバノール」、金屬化合物中硝酸銀、昇汞、*「フェニール水銀アセター」*等ハ相當強力ナル殺菌藥ナリ。Weidmar⁽¹⁸⁵⁾ ハ色素化合物ノ治療ノ效果アルコトヲ説ケルモ至當ナルベシ。Pupo⁽¹²⁹⁾ ハ *Coccidioides immitis* = *「メチレンブラウ」* 及 *「トリバフラビン」* ノ效果アルコトヲ主張セルモ、余ノ2菌株ニ就キテハ應用ノ價值ナキモノト見ラル。現今廣ク使用サル、*「マーキュロクローム」* ハ酵母菌ニ對シテハ其殺菌力比較的弱シ。

「フェニール水銀アセター」 及 *「硝酸銀」* ハ特ニ其效果見ルベキモノアリ。サレド硝酸銀水ハ有機物ト共ニ日光ニ曝ストキハ速ニ還元セラレテ銀ヲ析出スルガ故ニ、稀薄溶液ニアリテハ僅カノ不注意ニヨリ結果ニ著シキ變動ヲ來タス虞レアリ。

然レドモ培養菌ヲ使用シ、且ツ容易ニ直接菌體ニ藥液ノ作用シ得ル本試驗方法ノ成績ハ、之ヲ生體ニ應用セル場合ヨリモ、遙カニ效果ナルベキハ論ヲ俟タズ。然リト雖モ、其效果ノ大要ハ窺知シ得ルモノニシテ、今余ノ試驗成績ヨリ臨牀的ニ使用シ得ベキ藥劑ヲ擧グレバ次ノ如シ。

5分以内ニ本菌ヲ殺スモノ

- 1) 沃度丁幾……………5000倍溶液
- 2) リュゴール氏液……………1000倍溶液
- 3) *「スペチヨード」* (注射用)……………5倍溶液
- 4) *「ヨデロイド」* (注射用)……………原液
- 5) *「チモール」*……………1000倍溶液
- 6) *「ピオクタニン」* 青……………1000倍溶液
- 7) *「ゲンチアナヴィオレット」*……………1000倍溶液

- 8) *「クリスタルヴィオレット」*……………1000倍溶液
- 9) *「マーキュロクローム」*……………100倍溶液
- 10) *「フルメヨデン」*……………1000倍溶液
- 11) *「リバノール」*……………1000倍溶液
- 12) 硝酸銀……………100000倍溶液
- 13) 昇汞……………1000倍溶液
- 14) *「フェニール水銀アセター」*……………100000倍溶液
- 15) *「プロタルゴール」*……………100倍溶液

而シテ*「スペチヨード」*、*「ヨデロイド」*ノ注射用液ハ其儘ヲ、*「フェニール水銀アセター」*ハ1000倍以上ノ溶液トシテ靜脈内注射ヲナシ得ルヲ以テ、其他ノ藥劑ヲ適宜ノ濃度ニ於テ局所塗布藥及ビ含嗽劑トシテ使用シ。他方前記3劑ノ靜脈内注射ヲ行ハマ本疾患ニ對スル迅速ナル治癒ヲ齎シ得ベシ(第26表參照)。

第八章

分離菌ノ動物ニ對スル毒性

分離菌ガ動物ニ對シテ毒性ヲ有スルヤ否ヤハ本編ニ於テ極メテ重要ナル研究項目ニシテ、使用サル、試獸並ニ培養基ノ選擇ハ慎重ナルヲ要ス。

余ハ試獸トシテ家兎、海狸、*「ラット」*、*「マウス」*ヲ選ビ、且ツ之等ハ比較的幼弱ナルモノニシテ、家兎ハ體重1000—1500g、海狸ハ200—300g、*「ラット」*70—110g、*「マウス」*ハ8—13gノモノヲ使用シ、培養基トシテハ本章、第5節ニ述ブル如キ理由ニヨリテ、レフレル氏人血清培地ヲ使用セリ。

第一節 家兎ニ對スル毒性

余ノ試用セン動物中、家兎ハ本菌ニ對スル感受性最モ鋭敏ニシテ、耳靜脈内注射ニ於テハ其最低ノ致死量0.5mg、0.3mgヲ以テ5匹ノ中2匹ヲ完全ニ斃シ得タリ。而シテ成育セルモノヨリモ、幼弱ナルモノ程感受性強キ傾向ヲ有ス。

本菌株ノ靜脈内注射ハ、其菌量ノ多寡ニヨリテ致死ノ時間的差異ハアレドモ、其經過ハ概シテ相似タルモノアリ。即チ注射翌日ヨリ稍々沈鬱状態ニ入り、逆モトナリ四肢ヲ固ク寄セテ背ヲ丸クシ頗ル不安ノ状態ヲ示ス。食欲ハ注射翌日ヨリ頓ニ減退シ、第3—4日目ニ入レバ殆ンド食セズ、或ハ全ク食思ヲ失フ。體温ハ降下シ、多クハ便秘ニ陥ルモ時ニ下痢ヲ催スモノアリ。尿量ハ漸次減少シ、次第ニ尿閉ニ陥ル。注射量少キカ或ハ致死量ニシテ良ク之等ノ症状ニ堪ヘ、幸ニ生存シ得タルモノニアリテモ注射後一應ハスクノ如キ状態ニ陥ルモノナリ。

斃死前ニ昏迷状態ト成リ、時ニ興奮シ輾轉反側スルモノアレドモ、眼球震盪或ハ四肢ノ麻痺ノ如キ症状ヲ認メズ。

剖檢所見ニ於テ、特ニ注目サルハ、ハ腦、心、肝、腎等ノ諸臟器ニシテ、就中腎臟ハ著シキ病變ヲ有シ、膀胱ハ各例常ニ溷濁セル尿ヲ以テ充サレ、尿中ニハ鏡檢ニヨリ多數ノ菌ヲ認メタリ、而シテ尿中ニ菌ヲ檢出セル場合ハ必ず蛋白ヲ證明セリ。

貴要臟器ノ侵サル、程度並ニ培養檢査ノ比率ハ腎臟、腦、心臟、肝臟、腸間膜淋巴腺、腹膜、肺臟及ヒ脾臟ノ順序ヲ示セリ(第28表參照)。

第 28 表

家兎番號及體重	接種方法	菌量	經過	貴要臟器所見	培養檢査
1 號 (1000 g)	耳靜脈内	0.3mg	生存		
2 號 (1080 g)	耳靜脈内	0.3mg	生存		
3 號 (980 g)	耳靜脈内	0.3mg	斃死 (7日後)	<p>頭部。大腦及小腦、硬腦膜稍々充血、大腦硬腦膜ニ3個ノ朝針等大白色ノ小結節ヲ認ム。剖面ヲ作ルニ大腦及ビ小腦ハ腦膜ニ近キ皮質(就中灰白質)ニ散在性ニ7—8個ノ同様結節ヲ認ム。</p> <p>胸部。I 肺、變化ナシ。 II 心、外膜下ニ2—3個ノ灰白色小結節ヲ認メ、剖面ヲ作ルニ主トシテ筋膜層ニ散在性ニ灰白色ノ小結節ヲ認ム。</p> <p>腹部。I 大網、著變ヲ見ズ。 II 肝、著變ナシ。 III 脾、著變ナシ。 IV 腎、兩側共輕度ニ肥大シ、被囊ヨリ突出セル朝針頭大乃至粟粒大ノ灰白色小結節ニヨリ全表面ヲ覆ハル。剖面ヲ作ルニ皮質ニ同様多數ノ結節ヲ認メ髓質ハ疎ナリ。 V 腸間膜、微小ナル白色結節ヲ多數ニ認ム。 VI 腹膜、微小ナル白色結節ヲ散在性ニ認ム。 VII 橫隔膜、微小ナル白色結節ヲ散在性ニ認ム。 VIII 膀胱、中等度ニ膨滿シ内容ハ高度ニ溷濁セル黃色尿ナリ。</p>	<p>腦 (+) 肺 (-) 心血 (++) 肝 (-) 膽汁 (+) 脾 (-) 腎 (++) 尿 (++) { 蛋白 (++) 糖 (+)</p>
4 號 (1806 g)	耳靜脈内	0.3mg	生存		

5 號 (990 g)	耳靜 脈内	0.3mg	斃 死 (10日後)	頭部。大脳及小脳。硬腦膜下ニ小結節1個。 胸部。I 肺。變化ナシ。 II 心。著變ヲ認メズ。 腹部。I 大網。變化ナシ。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。兩側共肥大。表面及皮質ニ多數ノ微小結節ヲ認ム。 V 腸間膜。散在性ニ腫脹ス。 VI 膀胱。潤濁尿ニテ充滿ス。	腦 (+) 肺 (-) 心血 (+) 肝 (-) 膽汁 (-) 脾 (-) 腎 (++) 尿 (+) {蛋白 (+) { 糖 (±)
6 號 (1100 g)	耳靜 脈内	0.5mg	生 存		
7 號 (1170 g)	耳靜 脈内	0.5mg	斃 死 (4日後)	頭部。大脳及小脳。硬腦膜充血。大脳ニハ表在性ノ小結節3個ヲ認ム。 胸部。I 肺。輕度ノ變血狀態。 II 心。外膜下ニ灰白色小結節多數。 腹部。I 大網。著變ヲ見ズ。 II 肝。著變ヲ見ズ。 III 脾。著變ヲ見ズ。 IV 腎。兩側共輕度肥大。皮質ニ灰白色小結節多數。 V 腸間膜。灰白色微小結節多數。 VI 腹 膜。散在性ニ小結節ヲ認ム。 VII 膀胱。高度充滿。	腦 (++) 肺 (-) 心血 (++) 肝 (+) 膽汁 (-) 脾 (-) 腎 (++) 尿 (++) {蛋白 (++) { 糖 (+)
8 號 (1200 g)	耳靜 脈内	0.5mg	斃 死 (10日後)	頭部。大脳及小脳。大脳表面ニ小結節1個。 胸部。I 肺。變化ナシ。 II 心。外膜下ニ小結節2個。 腹部。I 大網。變化ナシ。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。輕度肥大。表面ニ小結節7—8個。 V 膀胱。尿高度潤濁。	腦 (+) 肺 (-) 心血 (+) 肝 (-) 膽汁 (+) 腎 (++) 尿 (+) {蛋白 (+) { 糖 (-)
9 號 (1250 g)	耳靜 脈内	0.5mg	生 存		
10 號 (1300 g)	耳靜 脈内	0.5mg	斃 死 (3日後)	頭部。大脳及小脳。左側大脳表面ニ小結節1個。 胸部。I 肺。輕度充血。 II 心。外膜下ニ多數ノ小結節。 腹部。I 大網。變化ナシ。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。表面皮質ニ多數ノ結節アリ。 V 腸間膜。微小結節多數。 VI 膀胱。尿潤濁。	腦 (+) 肺 (-) 心血 (++) 肝 (-) 膽汁 (-) 腎 (++) 尿 (+) {蛋白 (+) { 糖 (±)
11 號 (1250 g)	耳靜 脈内	1 mg	斃 死 (3日後)	頭部。大脳及小脳。大脳ニ白色小結節アリ。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。剖面ニ小結節ヲ見ル。 腹部。I 大網。變化ナシ。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。皮質ニ小結節多數。 V 膀胱。充滿。尿潤濁。	腦 (+) 肺 (-) 心血 (++) 肝 (-) 脾 (-) 腎 (++) 尿 (++) {蛋白 (++) { 糖 (+)
12 號 (1130 g)	耳靜 脈内	1 mg	斃 死 (10日後)	頭部。大脳及小脳。大脳剖面ニ1個ノ結節。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。心筋ニ小結節ヲ認ム。 腹部。I 肝。著變ナシ。 II 脾。著變ナシ。 III 腎。少數ノ結節ヲ認ム。 IV 膀胱。尿黃褐色。	腦 (+) 肺 (-) 心血 (+) 肝 (-) 脾 (+) 腎 (-) {蛋白 (-) { 糖 (-)

13 號 (1500 g)	耳靜 脈内	1 mg	斃死 (18日後)	頭部。大脳及小脳。大脳＝1個ノ小結節。 胸部。I 肺。變化ナシ。 II 心。變化ナシ。 腹部。I 肝。變化ナシ。 II 脾。變化ナシ。 III 腎。小結節ヲ少數ニ認ム。 IV 膀胱。黄褐色。	腦 (—) 肺 (—) 心血 (+) 肝 (—) 腎 (+) 尿 (—) { 蛋白 (—) 糖 (—)
14 號 (1410 g)	耳靜 脈内	1 mg	斃死 (4日後)	頭部。大脳及小脳。剖面ニ白色結節ヲ認ム。 胸部。I 肺。鬱血状態。 II 心。外膜下ニ2—3個ノ小結節ヲ認ム。 腹部。I 大網。變化ナシ。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。兩側共輕度肥大。小結節無數。 V 腸間膜。灰白色結節多數。 VI 腹膜。散在性ニ少數ノ結節ヲ認ム。 VII 膀胱。中等度ノ充滿。	腦 (+) 肺 (—) 心血 (++) 肝 (+) 膽汁 (+) 脾 (—) 腎 (++) 尿 (++) { 蛋白 (++) 糖 (±)
15 號 (1220 g)	耳靜 脈内	1 mg	斃死 (5日後)	頭部。大脳及小脳。皮質ニ多數ノ結節アリ。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。外膜下ニ4—5個ノ小結節アリ。 腹部。I 肝。變化ナシ。 II 脾。變化ナシ。 III 腎。表面ニ多數ノ小結節突出ス。 IV 膀胱。尿瀾濁。	腦 (+) 肺 (—) 心血 (++) 肝 (—) 腎 (++) 尿 (++) { 蛋白 (++) 糖 (+)

第二節 海獺ニ對スル毒性

海獺ハ本菌ニ對スル感受性比較的鈍ク、腹腔内接種3mgニ及ビテ、初メテ5匹ノ内2匹ヲ斃シ得。他ハ完全ニ生存シ、最低致死量5mgヲ必要トセリ。且ツ接種後ノ経過モ比較的輕度ニシテ、接種後48時間頃ヨリ沈鬱状態ヲ示シ、食思減退シ稍々昏迷状態トナリ約1週前後、遅キモノハ10日ニシテ突然死亡セリ。剖檢所見ニ於テハ注射部位ニ小膿瘍ヲ形成シ、

内容ハ粘稠ニシテ帶黄灰白色ノ乾酪様物質ヲ充タセリ。該膿瘍ハ皮下ノミナラズ腹膜面ニモ見ラルハコトアリ。大網ハ毎常強キ病變ヲ呈シ、上方ニ捲縮肥厚シ、或ハ肉芽様トナリ隣接器官ト癒着ス。小網ハ白色ニ瀾濁セリ。腹膜、腸間膜ニ結節或ハ小膿瘍ヲ認ム。肝臓及ビ腎臓ハ多ク鬱血状態ヲ示シ、時ニ灰白色ノ義膜或ハ結節ヲ有シ、腹腔滲出液ハ増加ノ傾向ヲ示セリ (第29表参照)。

第 29 表

海獺番號 及體重	接種 方法	菌量	経過	貴要臓器所見	培養検査
1 號 (220 g)	腹腔 内	3 mg	斃死 (6日後)	頭部。大小脳。正常。 胸部。I 肺。異常ナシ。 II 心。異常ナシ。 腹部。I 大網。上方捲縮、肥厚シ。脾臓及肝ト癒着ス。 II 肝。左葉ハ胸骨突起裏面ト癒着シ表在性ノ小結節3—4個アリ、又腸ノ一部トモ癒着ス。 III 脾。著變ナシ。 IV 脾。大網ト堅ク癒着ス。 V 腎。右腎ト肝ノ一部ト癒着ス。	腦 (—) 心 血 (—) 腹腔滲出液 (++) 腹膜膿瘍 (++)

				VI 腸間膜。小結節多數。 VII 腹膜。脊椎兩側ニ沿ヒ粟粒大ノ膿瘍連續ス。 VIII 横隔膜。腹腔面ニ4個ノ膿瘍アリ。	
2 號 (210 g)	腹腔 内	3 mg	斃死 (14日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。正常。 II 心。正常。 腹部。I 大網。上方ニ捲縮肥厚シ。腹膜ノ一部ト癒着ス。 II 肝。表面ニ1個ノ小膿瘍アリ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。變化ナシ。 V 腸間膜。盲腸部及其附近ハ共ニ左側ニ於テ豌豆大ノ膿瘍ヲ形成シ。腹膜ト堅ク癒着シ膿瘍内容ハ粘稠性乾酪樣物質ナリ。他ニモ粟粒大ノ膿瘍4—5個ヲ認ム。	腦 (-) 心 血(-) 腹膜内膿瘍(++)
3 號 (270 g)	腹腔 内	3 mg	生存		
4 號 (307 g)	腹腔 内	3 mg	生存		
5 號 (290 g)	腹腔 内	3 mg	生存		
6 號 (210 g)	腹腔 内	5 mg	斃死 (5日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。正常。 II 心。正常。 腹部。I 大網。捲縮肥厚。 II 肝。左葉灰白色。小結節多數。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。大網ト癒着。 V 腎。著變ナシ。 VI 腸間膜。小結節アリ。 VII 腹膜。7—8個ノ小結節。腸ノ一部ト癒着ス。	腦 (-) 心 血(-) 腹腔滲出液(++)
7 號 (200 g)	腹腔 内	5 mg	生存		
8 號 (270 g)	腹腔 内	5 mg	斃死 (9日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。著變ナシ。 腹部。I 大網。捲縮肥厚ス。 II 肝。一部大網ト癒着ス。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。變化ナシ。 V 腹膜。散在性ニ小結節多數。	腦 (-) 心 血(-) 腹腔滲出液(++)
9 號 (255 g)	腹腔 内	5 mg	斃死 (4日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。正常。 II 心。正常。 腹部。I 大網。上方ニ捲縮シ發赤肥厚ス。 II 肝。表面ニ帽針頭大乃至粟粒大ノ灰白色ノ小結節ヲ認ム。 III 脾。表面ニ灰白色ノ小結節多數ニ存在ス。 IV 腸間膜。灰白色結節多數。 V 腹膜。散在性ニ小結節多數ニ存在ス。	腦 (-) 心 血(-) 腹腔滲出液(++) 注射部位膿瘍(++)
10 號 (300 g)	腹腔 内	5 mg	生存		

第三節 「ラッテ」ニ對スル毒性

「ラッテ」ハ本菌ニ對スル感受性比較的強ク。

腹腔内接種0.5mgニシテ斃死セルモノアリ。最

低致死量 1mg ニシテ。鋭敏ナルモノハ接種後

10時間ニシテ死亡セリ。接種ヨリ死亡ニ至ル迄ノ経過ハ海狸トハ其趣ヲ大ニ異ニシ。注射翌日若シクハ翌々日頃ヨリ不安状態ニ陥リ、食慾減退、逆毛、動作不活潑ナル。次デ歩行踉蹌トシテ安定ナク、閉眼、體温降下シ急激ニ羸瘦ス。剖檢所見ニ於テ大網ハ著明ノ變化ヲ起シ、

上方ニ捲縮。肥厚シ肉芽様トナレルモノ多ク、隣接諸器官ト固ク癒着シー塊ヲナセリ。小網亦白色ノ微小ナル結節ヲ形成ス。肝臓及腎臓ハ多數ノ小結節ヲ以テ蔽ハレ、横隔膜、腹腔面、腸間膜及腹膜ニ夫々小結節ノ存在スルヲ認ム。

（第30表参照）

第 30 表

ラッテ番號 及 體 重	接種 方法	菌 量	經 過	貴 要 臓 器 所 見	培 養 檢 査
1 號 (70 g)	腹腔	0.5mg	斃 死 (5日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。變化ナシ。 II 心。變化ナシ。 腹部。I 大網。捲縮肥厚。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。變化ナシ。 V 腸間膜。3個ノ小結節。 VI 横隔膜。腹腔面ニ2個ノ結節。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
2 號 (82 g)	腹腔	0.5mg	生 存		
3 號 (90 g)	腹腔	0.5mg	生 存		
4 號 (77 g)	腹腔	0.5mg	斃 死 (12日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。變化ナシ。 II 心。變化ナシ。 腹部。I 大網。捲縮肥厚。胃、脾ト堅ク癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。著變ナシ。 V 腸間膜。粟粒大ノ結節多數。	腦 (—) 心 血 (—) 腹腔滲出液 (+)
5 號 (80 g)	腹腔	0.5mg	生 存		
6 號 (100 g)	腹腔	1 mg	斃 死 (3日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。著變ナシ。 腹部。I 大網。上方ニ捲縮肥厚シ胃、脾ト堅ク癒着ス。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。兩側共表面ニ7—8個ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。 V 腸間膜。粟粒大結節多數。 VI 腹膜。散在性ニ極メテ少數ノ結節アリ。	腦 (—) 心 血 (++) 腹腔滲出液 (++)
7 號 (92 g)	腹腔	1 mg	生 存		
8 號 (81 g)	腹腔	1 mg	斃 死 (24時 間後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 大網。上方ニ捲縮。 II 肝。横隔膜ト癒着セル所ニ帽針頭大ノ小結節多數。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。左腎上端ニ微小灰白色ノ小結節多數ニ附着ス。 V 腸間膜。結節少數。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)

9 號 (95 g)	腹腔	1 mg	斃死 (2日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。正常。 II 心。正常。 腹部。I 大網。肥厚。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。小結節2個。 V 腸間膜。結節少數。	腦 (-) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (+)
10 號 (110 g)	腹腔	1 mg	斃死 (12日後)	頭部。大小腦。異常ナシ。 胸部。I 肺。異常ナシ。 II 心。異常ナシ。 腹部。I 大網。上方ニ捲縮肥厚ス。 II 肝。正 常。 III 脾。正 常。 IV 腎。正 常。 V 腸間膜。小結節多數。 VI 腹膜。散在性ニ小結節少數。 VII 注射部位ニ米粒大ノ膿瘍形成。	腦 (-) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (+)

第四節 「マウス」ニ對スル毒性

「マウス」モ「ラッテ」ト同様感受性强ク。最低致死量 0.1mg ニシテ。0.3mg ナレバ完全ニ死亡ス。接種ヨリ死ニ至ル迄ノ經過ハ「ラッテ」ト其趣ヲ同ジクセルモ。更ニ顯著ニシテ。注射翌日ヨリ逆毛。運動遲鈍多クハ四肢ヲ寄セ背ヲ丸クシテ一隅ニ蟄居ス。食慾不振トナリ或ハ全ク消失ス。次デ體温降下シ昏迷状態ニ入り。歩

行蹣跚トシ。閉眼トナリ。急激ニ癱瘓シテ死亡ス。剖檢所見ハ大網ニ於テ著變ヲ見。多クハ發赤シ浮腫狀ヲ呈シ。又。肉芽様トナリ隣接諸器官ト固ク癒着シテ一塊ヲナセリ。肝。腎。脾ノ各臟器ニ灰白色ノ義膜或ハ結節ヲ認メ。小網。腸間膜及腹膜ニ小結節ヲ形成シ。腹腔滲出液增加セリ(第 31 表參照)。

第 31 表

マウス番號 及 體 重	接種 方法	菌 量	經 過	貴 要 臟 器 所 見	培 養 檢 査
1 號 (9 g)	腹腔	0.1mg	斃死 (7日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。輕度ノ鬱血狀態。 II 心。變化ナシ。 腹部。I 大網。肝。胃。脾ト固ク癒着シ腹膜トモ一部癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。表面ニ灰白色ノ微小結節3—4個ヲ認ム。 V 腸間膜。少數ノ結節。 VI 腹膜。少數ノ結節。 VII 横隔膜。腹腔面ニ小結節多數。	腦 (-) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
2 號 (8 g)	腹腔	0.1mg	斃死 (24時 間後)	頭部。大小腦。正 常。 胸部。I 肺。正 常。 II 心。正 常。 腹部。I 大網。捲縮。肝。胃。脾ト癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。著變ナシ。	腦 (-) 心 血 (-) 腹腔滲出液 (++)
3 號 (10 g)	腹腔	0.1mg	生 存		

4 號 (10 g)	腹腔	0.1mg	斃 死 (10日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。鬱血狀態。 II 心。著變ヲ見ズ。 腹部。I 大網。肝。胃。脾ト堅ク癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。表面ニ灰白色ノ小結節 7—8 個ヲ認ム。 V 腸間膜。小結節多數。 VI 腹 膜。散在性ニ少數結節。 VII 橫隔膜。腹腔面ニ帽針頭大乃至粟粒大ノ小膿瘍ヲ認ム。 VIII 腹壁注射部位ニ小膿瘍形成。	腦 (—) 心 血 (++) 腹腔滲出液 (—)
5 號 (10 g)	腹腔	0.1mg	生 存		
6 號 (10 g)	腹腔	0.3mg	斃 死 (24時 間後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。變化ヲ認メズ。 II 心。變化ヲ認メズ。 腹部。I 大網。發赤腫脹。 II 肝。變化ナシ。 III 脾。變化ナシ。 IV 腎。變化ナシ。 V 腸間膜。微小結節多數。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
7 號 (8 g)	腹腔	0.3mg	斃 死 (7日後)	頭部。大小腦。變化ヲ認メズ。 胸部。I 肺。變化ヲ認メズ。 II 心。變化ヲ認メズ。 腹部。I 大網。肝。胃。脾ト堅ク癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。表面ニ灰白色ノ微小ナル小結節多數。 V 腸間膜。微小結節多數。 VI 腹 膜。散在性ニ小結節ヲ認ム。 VII 橫隔膜。肝ト全ク癒着ス。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
8 號 (9 g)	腹腔	0.3mg	斃 死 (39時 間後)	頭部。大小腦。正 常。 胸部。I 肺。正 常。 II 心。正 常。 腹部。I 大網。發赤肥厚。脾。腹膜ノ一部ト癒着ス。 II 肝。異狀ナシ。 III 脾。異狀ナシ。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
9 號 (12 g)	腹腔	0.3mg	斃 死 (40時 間後)	頭部。大小腦。正 常。 胸部。I 肺。正 常。 II 心。正 常。 腹部。I 大網。發赤肥厚。 II 肝。異狀ナシ。 III 脾。異狀ナシ。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)
10 號 (13 g)	腹腔	0.3mg	斃 死 (3日後)	頭部。大小腦。正常。 胸部。I 肺。著變ナシ。 II 心。著變ナシ。 腹部。I 大網。肝。胃。脾及腹膜ノ一部ト癒着ス。 II 肝。著變ナシ。 III 脾。著變ナシ。 IV 腎。著變ナシ。 V 腸間膜。小結節多數。	腦 (—) 心 血 (+) 腹腔滲出液 (++)

第五節 毒力維持ノ目的ニ使用セル

レフレル氏人血清培地

由來分離セラレタル病原性酵母菌並ニ之ニ類似ノ菌ニシテ、糖加培地ヲ利用シ世代ヲ重ヌル時ハ、次第ニ分離當時ノ毒力ヲ消失シ、或ハ生物學的變化ヲ來タスモノナキニアラズ。故ニ Sabouraud ハ保存培地ノ必要ヲ説キ、高橋⁽¹⁶⁵⁾ハ普通寒天及ビ普通「ブイヨン」ニ「グリセリン」ヲ加ヘタル培地ヲ賞用セリ。余ハ第3章、第2節、第4項ニ於テ、人間血清中ニ培養セラレタル本菌株ハ短時間ニシテ多量ノ菌絲ヲ發生シ且ツ其發育モ旺盛ナルニ鑑ミ、人血清ヲ使用シテレフレル氏培地ヲ作製シ、之ヲ以テ動物ニ對スル毒力試驗及ビ凡テノ血清學的研究ニ必要ナル菌ノ培養ヲ企テタルニ、幸ニ毒力ノ減弱、若シクハ生物學的變化ヲ來タセルモノナク研究ヲ續行シ得タリ。毒力ノ減弱如何ヲ試驗スル爲メニハ、常ニ體重 8—10 g ノ「マウス」ヲ使用シ、之ニ本培地ニテ 37°C 24—48 時間培養セル菌ノ腹腔内注射ヲ行ヒ、菌量 0.1mg ヲ以テ、5 匹ノ内 3 匹ヲ斃シ得ル如キモノヲ以テ、標準毒性トナシタリ。菌保存培地トシテモ、本培地ヲ使用セルニ、毒力ノ漸減スルコト極メテ僅少ニシテ好結果ヲ收メ得タリ。

第九章

分離菌接種ニヨル家兎口腔粘膜
潰瘍發生並ニ同潰瘍ニ對スル各
種藥劑ノ治療の効果

余ノ分離セル 2 菌株ハ、口腔酵母菌病患者ヨリ分離培養シ得タルモノニシテ、臨牀的研究ニヨリテ、明カニ該疾患ノ病原菌ナルコトハ疑ナキ事實ナレドモ、本菌ヲ接種シテ試獸ノ口腔粘膜ニ如何ナル症狀ヲ發生セシメ得ルヤハ頗ル興味アル問題ナリ。

余ハ試獸トシテ次ノ如キ一列ノ動物ヲ試用セリ。

- 1) 家 兎、
- 2) 海 獺、
- 3) 犬、
- 4) 猫、
- 5) 鶏、
- 6) 鳩、

之等ハ皆比較的幼弱ノモノヲ使用シ、體重ニ應ジテ接種菌量ヲ加減シ、注射部位ハ舌及ビ口腔粘膜下組織ヲ選擇セリ（第 32—33 表参照）。

第 32 表

家兎番號 及 體 重	接 種 方 法	菌 量	經 過 並 ニ 局 所 所 見	培養検査
1 號 (1200 g)	舌 組 織 内	2 mg	注射後24時間ヲ經テ舌ハ注射部位ヲ中心トシテ次第ニ腫脹シ輕度ノ發赤ヲ見ル。48時間ヲ經テ炎症次第ニ高度トナルニ從ヒ舌表面ハ粗糙トナリ皸裂ヲ生ズ。舌下面ノ軟組織ハ高度ノ浮腫ヲ見ル。3日後ハ注射部位ヲ中心トシテ次第ニ黃色ニ變化シ、次デ壞疽狀ニ陷ルモ共ニ4—5日ニシテ斃死ス。其直接死因ハ餌料攝取不能ノ爲ノ饑餓ナルベク内臟諸器官ニ病變ヲ見ズ。	舌 組 織 (+)
2 號 (1350 g)	舌 組 織 内	2 mg	1 號ト略同様ナル經過ト症狀ヲ呈ス。	舌 組 織 (+)

3 號 (1110 g)	頰部粘 膜下組 織	2 mg	注射後18時間ヲ經テ頰部粘膜ハ注射部位ヲ中心トシテ發赤シ次第ニ腫脹シ24時間ヨリ48時間ニ至レバ腫脹最高ニ達シ浮腫狀ヲ呈シ發赤中等度。觸ルレバ激痛アルモノ、如ク急激ニ身體ヲ震動セシム。發赤ハ外部ヨリモ内部粘膜面ニ著明ナルモ腫脹ハ寧ろ外部ニ於テ高度ニシテ、浮腫狀ニシテ浸潤部患側ノ著明ナル膨出ニ依リ家兔ノ顔面ハ著シク健側ニ曲レル如ク見エタリ。次デ浮腫狀腫脹、發赤ノ如キ急性炎症ハ漸次消退シ、注射部位ニ潰瘍ヲ形成シ來タル。潰瘍部ハ初メ帶黃色ノ脆弱ナル組織ナルモ、次デ組織ノ缺損ヲ來タセリ。此缺損部ハ次第ニ四方ニ擴大シ、時ニ乾酪樣ノ物質ヲ排出スルコトアリ。潰瘍面ハ凹凸不平ニシテ帶黃綠色ノ汚穢ナル義膜樣物質ニヨリテ蔽ハレ之ヲ鋭匙ニテ除去スレバ潰瘍底ノ組織ハ肉芽狀ヲ呈シ潰瘍縁下ハ深ク掘鑿サレタリ。此潰瘍面ヲ食鹽水ニテ洗滌シ義膜樣物質ヲ除去シ、肉芽面ヲ搔爬シテ得タル材料ヲ以テ培養検査ヲ行フ。	頰部潰瘍 (++)
4 號 (1500 g)	頰部粘 膜下組 織	2 mg	第3號ト同様ノ經過並ニ症狀ヲ呈シタルモ、本例ニアリテハ菌接種2週後ニシテ原發潰瘍大體癒痕ニ傾ケル頃原發病竈ヨリ瘻孔ヲ通ジテ約1cmヲ離ル、個所ニ皮下膿瘍ヲ形成シ、外方ニ破壞シテ多量ノ乾酪樣物質ヲ排出シ、此所ニ二次的ノ潰瘍ヲ形成セリ。	頰部潰瘍 (+)

(第 7 圖 參 照)

第 33 表

動物番號 及 體 重	接 種 方 法	菌 量	經 過 並 ニ 局 所 所 見	培養検査
海 狸 1 號 (300 g)	舌 組 織 内	1 mg	注射後24時間ヲ經テ舌ハ注射部位ヲ中心トシテ次第ニ腫脹シ輕度ノ發赤ヲ見ル。48時間ヲ經テ舌ノ表面ハ粗糙トナリ舌ハ腫大ス。多ク食セズシテ沈鬱狀態トナル。3日目死亡。剖檢ニヨルニ舌ハ著シク肥大シ注射部位ハ皸裂トナリ深部ニ至ル迄組織ノ壞疽ヲ起セリ。	舌 組 織 (+)
2 號 (300 g)	頰部粘 膜下組 織	1 mg	注射後24時間ヲ經テ頰部粘膜ハ注射部位ヲ中心トシテ浮腫狀ニ腫脹シ輕度ノ發赤ヲ見タリ。外見上患側頰部稍々膨出セリ。觸ルレバ疼痛アルモノ、如ク激シク身體ヲ震動セシム。元氣比較的良シ。3—4日ヲ經レバ炎症々狀ハ次第ニ消退シ、頰部粘膜注射部位ハ黃色ニ變色シ粘膜下組織軟化シ、膿瘍ヲ形成ス。内容ハ乾酪樣物質ナリ。	頰部膿瘍 (+)
犬 1 號 (6500 g)	舌 組 織 内	10mg	24時間ヲ經テ注射部位發赤輕度、稍々浮腫狀ヲ呈ス。元氣ナク流涎頻リナリ。48時間後稍々元氣良シ。流涎中等度。舌ハ注射部位浮腫狀ニシテ肥厚シ表皮脱落シテ肉芽樣ヲ呈セル所アリ。極メテ淺キ潰瘍ヲ形成セルヲ認ムルモ縁下掘鑿ナシ。局所ヲ壓迫スルニ疼痛ヲ訴フ。サレド該病變ハ2—3日ニテ消退シ全ク治癒セリ。	舌 組 織 (+)
2 號 (5200 g)	頰部粘 膜組織 内	10mg	24時間ヲ經テ輕度浮腫狀腫脹ヲ呈シ疼痛アル如シ。48時間後、發赤輕度、輕度浸潤アリ。疼痛ヲ訴フ。サレド粘膜面ニ何等特殊ノ病變ヲ示サズ。2—3日後炎症々狀モ全ク消退セリ。	
猫 1 號 (820 g)	舌組織 内	5 mg	全ク何等ノ病變ヲ起サズ。	
2 號 (690 g)	頰部粘 膜組織 内	5 mg	全ク何等ノ病變ヲ起サズ。	
鷄 1 號 (1000 g)	舌下軟 組織内	5 mg	全ク何等ノ病變ヲ起サズ。	
鳩 1 號 (300 g)	舌下軟 組織内	2 mg	全ク何等ノ病變ヲ起サズ。	

第 32—33 表＝見ル如ク、余ノ使用セル 6 種ノ試獸ノ内、家兎ハ最モ感受性强ク、且ツ典型的ノ酵母菌性潰瘍ヲ發生シ其組織的變化ニ於テモ第 2 部門、第 2 編、第 3 章、第 5 節＝示スガ如ク、人體材料ニ於ケル夫レト比較シテ、幾多ノ一致點ヲ發見セリ。

而シテ余ハ之等ノ潰瘍ニ對シ第 6 章、第 1 節＝試用セル藥劑ノ内數種ヲ應用シ、其治療の效果ヲ見ント欲シテ次ノ如キ實驗ヲ行ヘリ。

實驗方法。生菌接種ニヨリテ發生セシメ得タル家兎口腔粘膜潰瘍ハ、早キハ 10 日、遅キモノモ 20 日前後ニシテ癒癒ヲ以テ治癒シ、更ニ再發シテ他ノ箇所ニ潰瘍若クハ膿瘍ヲ形成セシ如キモノアレ共、孰レモ其期間短クシテ、潰瘍發生後治療ヲ開始シタルモノニアリテハ、其效果ノ如何ヲ見ルコト不正確ナルヲ免レズ。由テ余ハ生菌ヲ接種スルト同時ニ、靜脈内ニ藥劑ヲ注入シ、沃度加里ハ菌注射前日ヨリ之ヲ嚥下セシメテ、潰瘍發生ノ如何又ハ其程度ヲ檢セリ。應用セシ藥劑ノ量的關係ニアリテハ、1 回注射量「スベチヨード」ハ小兒 1 kg＝對シ 1—2 cc ナリトアルニ據リテ、體重 1400—1500 g ノ家兎ニ 2 cc 宛ヲ注射シ、「ヨヂロイド」ハ蒸溜水ヲ以テ 5 倍ニ稀釋シ、人體重 50 kg ト假定シ、1.5 cc（普通使用量ノ倍量）ヲ注射シ、「フェニール水銀アセタート」、「マーキュロクローム」及「イスラビン」ハ 0.5% 溶液 5 cc ヲ注射スルモノトシテ毎 kg 0.1 cc ト假定シ、0.05% 溶液 2 cc、即チ倍量ヲ使用セリ。沃度加里ハ 1 日 5 g ヲ與フレバ毎 kg 0.1 g トナリ、10 g ヲ與フレバ 0.2 g トナルヲ以テ、3—5% 溶液ヲ 5—6 cc 投與セリ。本試驗ヲ按ズルニ、沃度ヲ含有セル「スベチヨード」、「ヨヂロイド」並ニ「フェニール水銀ア

セタート」ハ明カニ奏效シ、一時炎症々狀ヲ發スルモ多クハ輕度ニシテ、且ツ注射部位ノ腫脹、硬結等ハ 1 週間内外ヲ以テ消退セリ。而シテ其最モ奏效セルハ「フェニール水銀アセタート」ナリトス。2 號家兎ハ 7 日迄「スベチヨード」ノ注射ヲ續行シ、注射部位ニ粘膜面黃色、米粒大ノ硬結ヲ殘貽スルノミトナレルヲ以テ、試ミニ治療ヲ中絶シタルニ次ニ硬結大トナリ遂ニ軟化シ、膿瘍ヲ形成セリ。又 4 號家兎ニアリテハ「ヨヂロイド」注射ヲ 9 日間續行シ、炎症々狀ハ全クナキモ頰部皮下ニ小豆大ノ硬結殘存セルヲ以テ此部ノ割面ヲ作ルニ、乾酪様物質ヲ包含セル小膿瘍ニシテ、此膿瘍中ニハ尙ホ生存セル菌ヲ證明シ得タリ。即チ之ニ依テ見ルモ、外觀上炎症々狀ナク、一見治癒の轉歸ヲトレル如ク思惟サル、場合ニアリテモ、治療ノ中絶ガ本疾患ノ再發ヲ惹起スル誘因トナルベキハ明カナリ。7 號、8 號ノ「マーキュロクローム」及ビ 9 號、10 號ノ「イスラビン」應用例ニアリテハ、之等ノ藥液ヲ注射セザル對照家兎ニアリテ 3—5 日ニシテ口腔潰瘍ヲ形成スルニ比スレバ、炎症程度比較的輕ク、且ツ潰瘍若クハ膿瘍ヲ形成スベキ時日遷延セシモ、治療の效果ニ於テハ殆ンド之ヲ認メ難シ。11 號、12 號家兎ノ沃度加里液ヲ經口のニ與ヘタルモノニアリテハ、其症狀殆ンド對照家兎ト同様ニシテ、何等ノ治療の效果ヲ舉ゲ得ザリシハ、局所ニ一時ニ大量ノ生菌ノ注射サル、事ト本劑ノ治療の效果ハ直接殺菌力ナク、間接的ニ治癒ヲ促スモノナルニ因ルナルベシ。

（第 34 表参照）

第 34 表

家兎番號 及 體 重	接種方法	菌量	使 用 藥 品	經過 日數	局 所 所 見	培養検査
1 號 (1400 g)	口腔粘膜 下 組 織	2 mg	「スベチヨード」 2 cc.	1	18時間後注射部位ニ輕度ノ腫脹ヲ認ム	
			〃	2	48時間後發赤。腫脹中等度。小ナル硬結ヲ觸ル。	
			〃	3	發赤。腫脹輕度。小ナル硬結ヲ觸ル。	
			〃	4	發赤。腫脹輕度。小ナル硬結ヲ觸ル。	
			〃	5	炎症々狀ナシ。硬結稍々大トナル。	
			〃	6	炎症々狀ナシ。硬結稍々大トナル。	
			〃	7	炎症々狀ナシ。硬結小トナル。	
			〃	8	炎症々狀ナシ。硬結小トナル。	
			〃	9	炎症々狀ナシ。硬結小トナル。	
			〃	10	炎症々狀ナシ。硬結極メテ小。	
2 號 (1500 g)	口腔粘膜 下 組 織	2 mg	「スベチヨード」 2 cc.	1	18時間後輕度ノ發赤腫脹。	
			〃	2	炎症々狀中等度。	
			〃	3	炎症々狀中等度。	
			〃	4	炎症々狀輕度。	
			〃	5	炎症々狀輕度。	
			〃	6	炎症々狀ナシ。	
			〃	7	注射部位ニ黃色米粒大ノ硬結ヲ觸ル。	
			中 止	8	注射部位ニ黃色米粒大ノ硬結ヲ觸ル。	
				9	注射部位ニ黃色米粒大ノ硬結ヲ觸ル。	
				10	硬結稍々大トナル。	
				11	硬結稍々大トナル。	
				12	更ニ大トナル。豌豆大。	
				13	硬結軟化ノ微アリ。	
				14	硬結軟化ス。	
				15	硬結軟化セル外部ノ皮膚脱毛シ輕度ノ發赤ヲ見ル。	
				16	軟化部ハ頰部外側ニ於テ自開シ粘稠。帶黃灰白色。乾酪樣物質ヲ排出シ潰瘍トナル。	乾酪樣物質 (++)
			「ヨナロイド」 1.5 cc.	1	18時間後輕度ノ炎症々狀。	
			〃	2	發赤。腫脹中等度。觸ルレバ激シキ疼痛アル如シ。	
			〃	3	發赤。腫脹中等度。觸ルレバ激シキ疼痛アル如シ。	

3 號 (1350 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「ヨナロイド」 1.5cc	4	炎症々狀漸ク減退シ來タル。	
			〃	5	炎症々狀漸ク減退シ來タル。	
			〃	6	發赤輕度。腫脹尙ホ中等度。硬結ヲ觸 レズ。	
			〃	7	發赤輕度。腫脹尙ホ中等度。硬結ヲ觸 レズ。	
			〃	8	發赤ナシ。腫脹輕度。	
			〃	9	發赤ナシ。腫脹輕度。	
			〃	10	極メテ輕度ノ腫脹アルノミ。	
4 號 (1450 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「ヨナロイド」 1.5cc	1	18時間後發赤輕度ナルモ浮腫狀腫脹中 等度。	
			〃	2	發赤輕度。腫脹高度。	
			〃	3	發赤輕度。腫脹高度。	
			〃	4	發赤輕度ナルモ腫脹尙ホ中等度ニ存 ス。	
			〃	5	發赤輕度ナルモ腫脹尙ホ中等度ニ存 ス。	
			〃	6	炎症々狀消退セルモ皮下ニ $\frac{1}{2}$ 豌豆大ノ 硬結ヲ觸ル。	
			〃	7	炎症々狀消退セルモ皮下ニ $\frac{1}{2}$ 豌豆大ノ 硬結ヲ觸ル。	
			〃	8	硬結稍々小トナル。	
			〃	9	硬結稍々小トナル。	
				10	皮下ニ小豆大ノ硬結尙ホ存セルヲ以テ 此硬結ノ割面ヲ作ルニ乾酪樣物質ヲ包 含セル一小膿瘍ニシテ。之等ノ内容物 質ノ塗抹標本ヲグラム氏染色法ニテ檢 スルニ。中等度陽性ニ染色セル釀母型 並ニ菌絲型菌ヲ見且ツ多數ノ染色不能 ニシテ「ビクノーゼ」ニ陷レルモノ或 ハ全クグラム陰性トナルモノヲ認メ タリ。	
5 號 (1440 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「フェニール水 銀アセタート」 0.05% 2 cc	1	18時間後輕度ノ腫脹。	
			〃	2	發赤。腫脹輕度。	
			〃	3	發赤。腫脹輕度。	
			〃	4	發赤。腫脹輕度。	
			〃	5	硬結ヲ觸レズ。	
			〃	6	注射部位黃色トナルモ軟化ノ微ナ シ。	
			〃	7	注射部位黃色トナルモ軟化ノ微ナ シ。	
				8	殆ンド正常トナル。	
			「フェニール水 銀アセタート」 0.05% 2 cc	1	炎症々狀極メテ輕度。	
			〃	2	炎症々狀極メテ輕度。	

6 號 (1200 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「フェニール水 銀アセタート」 0.05% 2 cc	3	炎症々狀極メテ輕度。	
			〃	4	炎症々狀極メテ輕度。	
			〃	5	炎症々狀及硬結ナシ。	
			〃	6	炎症々狀及硬結ナシ。	
			〃	7	炎症々狀及硬結ナシ。	
				8	正常ニ歸ス。	
7 號 (1300 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「マーキュロクロ ーム」0.05% 2 cc	1	18時間後輕度ノ發赤腫脹。	
			〃	2	發赤腫脹中等度。	
			〃	3	發赤中等度、浮腫狀、腫脹高度。	
			〃	4	炎症々狀稍々消退シ來タル。	
			〃	5	口腔粘膜注射部位表皮脱落シ、粘膜下 ニ硬結ヲ觸ル。	
			〃	6	潰瘍形成シ縁下掘鑿著明。	
				7	病變部稍々擴大ス。	潰瘍部組織 (++)
8 號 (1400 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「マーキュロクロ ーム」0.05% 2 cc	1	18時間後浮腫狀、腫脹中等度。	
			〃	2	發赤輕度、腫脹高度。	
			〃	3	發赤輕度、腫脹高度。	
			〃	4	硬結ヲ觸ル。	
			〃	5	硬結豌豆大。	
			〃	6	硬結蠶豆大トナル、軟化ノ徵アリ。	
			〃	7	硬結軟化シテ口腔面ニ自開シ、粘稠ニ シテ乾酪様物質ヲ排出ス。	乾酪様物質 (+)
			〃	8	潰瘍形成ス。	
9 號 (1430 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「イスラビン」 0.05% 2 cc	1	輕度ノ發赤腫脹。	
			〃	2	發赤腫脹中等度。	
			〃	3	發赤腫脹中等度。	
			〃	4	發赤輕度、腫脹中等度ニシテ硬結ヲ觸 ル。	
			〃	5	硬結大トナル。	
			〃	6	口腔粘膜黃色トナル。	
			〃	7	硬結軟化ス。	
				8	硬結自開シテ潰瘍形成ス。	潰瘍部組織 (++)
			「イスラビン」 0.05% 2 cc	1	18時間後輕度ノ腫脹。	
			〃	2	發赤腫脹中等度。	

10 號 (1500 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	「イストラビン」 0.05% 2 cc	3	腫脹高度トナル。	
			〃	4	腫脹高度トナル。	
			〃	5	發赤輕度。腫脹中等度。	
			〃	6	炎症々狀輕度ナルモ組織深部ニ大ナル 硬結ヲ觸ル。	
			〃	7	炎症々狀輕度ナルモ組織深部ニ大ナル 硬結ヲ觸ル。	
			〃	8	硬結ハ蠶豆大トナリ内部ヨリモ嚙ロ外 方ニ軟化ス。	
			〃	9	軟化部ハ脱毛シ黃色ヲ呈ス。	
			〃	10	軟化部ハ瘻孔トナリ粘稠ナル膿汁ヲ排 出ス。	膿汁(+)
11 號 (1500 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	3—5%沃度加 里液經口の投與 5 cc	1	18時間後發赤輕度。腫脹中等度。	
			〃	2	發赤中等度。腫脹高度。稍く不安狀ヲ 呈ス。輕度脱毛。食慾普通。	
			〃	3	發赤中等度。腫脹高度。稍く不安狀ヲ 呈ス。輕度脱毛。食慾普通。	
			〃	4	發赤中等度。腫脹ハ外側ニ於テ著シク 注射側ハ著シク膨出ス。元氣ナシ。	
			〃	5	發赤輕度。腫脹中等度トナル。注射部 位ハ粘膜糜爛シ極メテ粗糙トナル。	
			〃	6	淺キ潰瘍ヲ形成ス。消息子ヲ入ル、ニ 外方ニ深ク約 0.5cmヲ通ズル瘻孔アリ 排泄物ハ粘稠ナル膿汁ナリ。	膿汁(+)
			〃	7	潰瘍面擴大シ短徑 0.5cm。長徑 1cmノ 橢圓形ヲナス。	
12 號 (1460 g)	口腔粘膜 下組織	2 mg	3—5%沃度加 里液經口の投與 5 cc	1	18時間後發赤輕度。腫脹中等度。	
			〃	2	發赤ハ粘膜面ニ高度。外側ニ輕度。腫 脹ハ頰部ヨリ鼻部ニ擴大シ顔面變形セ ル如シ。	
			〃	3	腫脹稍く減退。元氣ナシ。飼料半減ス 輕度ノ逆毛。但シ糞尿正常。	
			〃	4	口腔面黃色トナリ粗糙。皸裂ヲ生ジ來 タル。元氣稍く良シ。	
			〃	5	黃色トナレル粘膜面ハ淺キ潰瘍ヲ形成 シ汚穢帶黃色ノ厚キ義膜ヲ蒙ル。	義膜(+)
			〃	6	潰瘍面擴大。縁下痼贅著明。義膜ヲ除 去スレバ潰瘍底ハ輕度ノ肉芽樣ヲ呈セ リ。	

第十章

分離菌ニヨル家兎免疫ノ成立

並ニ本菌毒素ニ因スル運動機

能障礙發生機轉

本編第4章ニ於テ。余ノ分離菌ハ之ヲ抗原ト
シテ家兎血清中ニ抗體ヲ產生セシメ得ルコトハ
明カトナリタレ共。果シテ免疫ヲ附與セシメ得

ルヤ否ヤハ重要ナル項目ニ屬スベシ。更ニ第1
部門。第3章第1節。第4項(4)ニ述ベタル
運動障礙ニ關シテハ。本菌毒素ガ神經系統ニ對
シ。何等カノ影響ヲ與フルニ非ザルヤヲ疑ヘル
モノニシテ。本編ニ於テ之等ノ疑問ノ解決ヲ圖
ラント欲セリ。然レ共余ノ分離シタル2菌株ハ
家兎ニアリテハ第8章。第1節。第28表ニ見
ル如ク最低致死量若クハ其倍量ヲ與ヘテ。早キ

ハ3日。遅キモノモ18日ニシテ斃レ。早キモノハ何等特殊ノ現象ヲ示サズ。遅キモノニアリテモ後半昏迷状態ニ陥リ。極度ニ羸瘦。衰弱シ辛ジテ生存セルノミナルヲ以テ假令所期ノ運動障礙ヲ發セルモノアリト雖モ。明カニ之ヲ認ムルコトヲ得ザリキ。茲ニ於テ余ハ第4章ニ於ケル如ク家兎ニ本菌（死菌）ヲ接種シテ。其血清ニ一定價ノ抗體ヲ生産センメタル後。致死量以上ノ生菌ヲ注射シ。免疫ノ成立如何ヲ檢シ。幸ニ生存シ得ルモノアレバ。更ニ第2回若クハ第3回ノ生菌接種ヲ行ヒ。其間ニ四肢其他ノ運動障礙ノ發現如何ヲ檢セントシ次ノ如キ實驗ヲ行ヘリ。

實驗方法。本實驗ニ使用セン家兎ハ。體重1400—1500gノ健康ニシテ強壯ナルモノ15匹ヲ嚴選シ。免疫用トシテ接種スベキ菌ハレフレル氏人血清培地ニ37°C 48時間培養セルモノニシテ。之ヲ食鹽水1ccニ對シテ4mgノ割合ニ浮游セシメ。100°C 45分加熱殺菌セルモノナリ。

免疫方法トシテハ15匹ノ家兎ヲ2群ニ分チ。第1群(10匹)ハ堀場株。第2群(5匹)ハ永田株ヲ6—7日ノ間隔ヲ以テ2mg 4回。3mg 3回ヲ耳靜脈内ニ注射シ。全量17mgニ達スレバ此際之等家兎血清ノ凝集反應價ハ3200—6400倍トナル。1000倍以下ノモノハ更ニ注射ヲ續行シ凝集價ヲ高メタリ。死菌注射開始後。菌量8—10mgニ達スレバ。多クハ次第ニ羸瘦シ來タリ。第1群5匹。第2群3匹ハ注射終末ニ近ク。或ハ注射完了後斃レタルモ。他ハ良ク飼料ヲ攝リテ生存セリ。之等生存セル家兎ハ注射完了後1ヶ月間通風。採光可良ナル巢ニ飼育シ。次デ生菌接種ヲ行ヘリ。

本試驗ニ於テハ家兎ニ對シ免疫ノ成立ヲ明瞭ニ證明シ得タルモノニシテ。試獸7匹ノ中。最低致死量ノ4倍ヲ注射シテ。全身酵母菌病ヲ惹起シ。所定ノ期間ニ斃死セシモノハ7號ノミニシテ。他ノ6例ハ最低致死量注射後3日乃至1週間。即チ非免疫家兎ニ於テ。全身酵母菌病ヲ起サシメ得ベキ期間ニハ恰モ同様ニ逆毛。元氣不振。體溫降下。尿閉。便秘。食慾減退等ノ症狀ヲ現ハスモ比較的輕度ナルカ。時ニ重症ニ陥ルモノアリシモヨク死線ヲ越エテ生存シ。更ニ致死量ノ倍量。更ニ其4倍量ノ注射ニ堪ヘテ一定期間ヲ生存シ得タリ。

次ニ生存セン家兎6例ヲ見ルニ。生菌注射後一時全身酵母菌病ヲ起シ隨所ニ病竈ヲ作ルモ。之等ハ時日ノ經過ト共ニ漸次癰痕ヲ以テ治癒スルモノ、如ク。5號ノ61日目ニ斃死セシモノハ剖檢所見ニ徴スルニ。貴要臟器中。腎臟ノ癰痕性萎縮ハ明カニ之ヲ物語ルモノニシテ。之ガ本菌接種ニヨリテ斃死セシモノナルコトハ膽汁中ニ著明ニ菌ノ培養ヲ得タルコトニヨリテ明カナリ。而シテ麻痺現象ハ早ク前肢ニ現ハルハコトアレドモ多クハ後肢ニ強ク出現シ。一肢ニ又ハ兩肢ニ現ハレタリ。發現ノ時期ハ最後ノ生菌注射ヨリ早キモノハ20日ニシテ出現シタレドモ。普通1—2ヶ月ヲ要セリ。4—5號家兎ノ如ク突然飛ビ上リ或ハ高く跳ネテ顛倒シ。四肢ヲ強直サセ。頭部ヲ激シク震動シ又ハ頭部ヲ一方ニ強ク廻轉セシムル如キ症狀ハ注射後1週間位ノ間。即チ一時的全身酵母菌病發生期間ニシテ。眼球震盪ハ認メザルモ。腦ノ轉位性病竈ヲ考ヘ得ベク。5號ノ剖檢例ニヨリテ大腦皮質ニ著明ナル病竈ヲ認メ。又培養檢査陽性ナルハ之ヲ證スルニ足ルベシ。而シテ免疫家兎ニアリテモ。

生菌接種ニヨリテ斃死セシ場合ハ對照家兎ト同ジク全身酵母菌病ヲ惹起シ、貴要臟器ヲ侵サルルニヨレリ。

麻痺現象ヲ併發セル家兎ヲ見ルニ、發育阻止ノ狀態ニアリテ、體重増加セザレドモ元氣旺盛ニシテヨク飼料ヲ攝リ、生菌接種當時ニ發セン癩癧様發作、或ハ頭部ヲ一方ニ廻轉スル如キ症狀ハ消失シ生活狀態ハ健康時ト變ラズ、檢尿スルニ尿中ニ蛋白、糖ヲ證明セズ、且ツ菌ノ檢出ハ

常ニ陰性ナリキ。5號並ニ第8章、第1節ニ於ケル家兎ニシテ、尿中ニ菌ヲ檢出シ得タル場合ハ、糖ハ時ニ陰性ノコトアレドモ、蛋白ハ常ニ必ズ證明シ得ルモノニシテ、第1部門、第3章、第1例ノ尿檢査ニ於テ尿中ニ菌ヲ檢出シ得ズ、然モ蛋白、糖ノ檢査モ常ニ陰性ナリシハ、本試驗ニ於テ麻痺症狀ヲ併發セル家兎ト彼此相對照シテ頗ル興味アルモノナリト信ズ(第35表參照)。

第 35 表 (堀場株1—5號、永田株6—7號)

家兎番號 及 體 重	免疫用死菌注 射量及凝集價	生 菌 注射量	經過並ニ症狀、斃死セルモノハ剖檢所見	培 養 檢 査	麻 痺 症 狀
1 號 (1420 g)	17mg 3200×(+)	0.5mg	輕度ノ沈鬱狀態ヲ示セルノミ。	尿 (-) 蛋白(-) 糖 (-)	兩後肢
		40日後 1 mg	注射翌日より食慾不振、元氣ナク逆毛、體溫降下シ全身酵母菌病ノ如キ症狀ヲ呈セシモ4—5日ニシテ次第ニ恢復シ來タル。		
		60日後 2 mg	最低致死量ノ4倍量ヲ注射セシニ其症狀ハ1mgヲ注射セシ時ノ症狀ヨリモ輕度ニシテ3日ニシテ元氣ヲ恢復セリ。然ルニ注射後2ヶ月ニシテ、兩後肢輕度ニ麻痺シ歩行ハ専ラ前兩肢ヲ以テシ、後肢ハ長ク地ニ曳ケリ。前肢ニ比シテ後肢ハ羸瘦シテ細シ、但シ食慾盛ニシテ生活狀態ハ健康狀態ト變ラズ。		
2 號 (1400 g)	17mg 3200×(+)	0.5mg	注射翌日より2日間沈鬱狀態ナリシモ直チニ元氣ヲ恢復セリ。	尿 (-) 蛋白(-) 糖 (-)	右後肢
		40日後 1 mg	注射翌日ハ逆毛、飼料半減、2日目ハ尿量減少シ、糞ハ固ク極メテ少量、體溫又下降セルモ漸次元氣トナル。		
		60日後	1mgノ時ト同様ナル症狀ヲ經過ス。麻痺ハ2ヶ月後右後肢ニ現ハレ次第ニ著明トナリ、3ヶ月後ニハ高度ノ麻痺ヲ來タセリ。右前肢及左後肢ノ運動鈍シ。		
3 號 (1500 g)	17mg 3200×(+)	1 mg	翌日より病狀次第ニ著明トナリ、1週後殆ンド絶望狀態ニシテ病狀激甚、尿閉、便秘シ、食餌又極メテ不振、サレド10日目頃ヨリ漸次元氣ヲ恢復シ、尿量増加シ、食慾次第ニ振フ。羸瘦尚ホ高度、1ヶ月後右前肢ニ輕度ノ麻痺出現、更ニ之ヨリ1週後右後肢麻痺ス。4—5日後兩後肢共強直ヲ來タシ且ツ高度ニ萎縮ス。歩行全ク不能、起キ上ルトキハ主トシテ前肢ヲ以テ辛ジテ上半身ヲ起ス。食慾普通ニシテ良ク飼料ヲ攝ル。50日後前肢ノ麻痺ハ強直トナル。頭部ヲ舉上シテ時々激シク左右ニ振ル。61日目全ク羸瘦シテ死亡ス。	腦 (-) 肺 (-) 心血(-) 肝 (-) 膽汁(+) 尿 (-) 蛋白(-) 糖 (-)	右前肢 兩後肢
			剖檢所見 頭部。變化ヲ見ズ 胸部。肺、心變化ナシ。 腹部。腹膜、腸間膜、大網肝脾殆ンド變化ナシ。 腎ハ表面凹凸不平ニシテ所々ニ皺襞ヲ作り全體ニ亘リテ皺襞様ノ白線ヲ見ル。一見肥大ニシテ更ニ萎縮セル如ク想ハル。		

4 號 (1500 g)	21mg 6400×(±)	1 mg	翌日ヨリ3—4日ハ羸瘦シ。元氣ナク飼料半減。時時癲癇様發作ヲ起シ突然顛倒ス。眼球震盪ナシ。頭部ヲ右方ニ廻轉ス。頭部ノ廻轉ハ日ヲ經ルニ從ヒテ次第ニ激シクナリ遂ニ頭部左側ヲ地上ニ着ケ、爲ニ平均ヲ失ヒ屢々顛倒ス。四肢ノ麻痺症狀ヲ見ズ。食慾普通。1ヶ月後右側ニ廻轉セシ頭部ハ漸次正位置ニ復シ。4日後殆ンド正常ニ復セリ。		
		50日後 2 mg	輕度ノ症狀ヲ發セルモ前回ノ如ク著明ナラズ。4—5日ニシテ消退セリ。		
5 號 (1480 g)	22mg 3200×(+)	2 mg	翌日ヨリ逆毛。食思不振。體溫降下等ノ一般症狀ヲ發シ。5日目突然顛倒シ頭部ヲ激シク震盪シ。四肢ヲ突張り口ヲ激シク動かス。癲癇様發作。眼球震盪ナシ。食慾激減。麻痺ヲ見ズ。羸瘦。尿閉。便秘。食慾缺乏シテ1週日後死亡ス。 剖檢所見 頭部。大腦皮質ニ小結節多數アリ。 胸部。肺。變化ナシ。 心。結膜下ニ少數ノ結節ヲ認ム。 腹部。肝。脾變化ナキ如シ。 腎。兩側共白色ノ表面ヨリ突出セル結節ニヨリ全表面ヲ覆ハル。 腸間膜淋巴腺ニ白色ノ結節多數。 胃粘膜下ニ無數ノ灰白色ノ結節ヲ認ム。	腦(+) 肺(+) 肝(-) 膽汁(+) 胃(++) 腎(++) 尿(++) 蛋白(++) 糖(+)	
6 號 (1480 g)	17mg 3200×(+)	0.5mg	免疫ノ中途ヨリ次第ニ羸瘦ス。注射後3—4日元氣ナシ。逆毛。飼料半減尿量稍々減少セルモ次第ニ元氣ヲ恢復ス。		
		40日後 1 mg	羸瘦稍々高度トナル。元氣衰フルモ食慾尙ホ盛ナリ。	〃	兩後肢
		60日後 2 mg	注射翌日元氣頓ニ衰フ。尿閉ニ陥レルモ下痢ナシ。餌料ヲ攝ラズ。終始横臥ス。3日後僅カニ尿ヲ排泄シ食思稍々動ク。遂ニ全身酵母菌症ニ堪エテ1週間後ヨリ漸次元氣トナル。麻痺ノ出現ハ比較的早ク20日後兩後肢輕度ニ麻痺シ。1ヶ月後ハ歩行不能ニ陥レリ。	〃	
7 號 (1430 g)	22mg 6400×(+)	1 mg	翌日ヨリ元氣ナク餌料ヲ殘ス。1週後ハ最も險惡ナル症狀ヲ呈シ。尿閉。糞又極メテ少量ニシテ便秘ニ傾ケリ。逆毛。體溫降下。横臥シ。外部ヨリ刺戟ヲ與フルモ殆ンド反應セズ。 10日後稍々良好ノ状態トナリ次第ニ元氣ヲ恢復セリ。1ヶ月後ニ至ルモ麻痺症狀出現セズ。		
		60日後 2 mg	翌日ヨリ尿閉元氣衰フ。食思不振。3日目尿少量。4日目ヨリ尿量増加シ。元氣トナル。免疫附與ノ爲メ全身酵母菌病ニハ良ク堪エタルモ遂ニ麻痺症狀ハ出現ヲ見ザリキ。		

(第8—9圖參照)

第十一章

總括並ニ考案

余ハ第1部門ニ於テ。臨牀的研究ヲ行ヘル口腔酵母菌病患者2症例ヨリ。特殊培地ヲ使用シテ酵母樣菌ヲ分離シ。其細菌學的性狀ヲ觀察ス

ルニ。形態學的ニハ酵母型並ニ菌絲型ヲ具備シ。酵母型ハ卵圓形。正圓形ノモノ多ク。其大サ堀場株ハ3—4μ。永田株ハ5—6μヲ算ス。細胞ノ造構ハ細胞膜。原形質。核。液胞。油滴。顆粒等ヲ具備セルコト及ビ其分殖狀態等一般酵母菌ト大差ナシ。

本2菌株ガ子囊ヲ形成スルヤ否ヤハ其分類學上重大ナル意義ヲ有スルヲ以テ慎重ナル試験ヲ行ヘルモ、遂ニ子囊ヲ形成セルモノヲ見ズ、而シテ Sabouraud ノ試験培地上ノ本2菌株ハ37°C 24時間ニシテ、乳白色、半透明ノ微細小點ナルモ、48時間ニテハ不透明、色調白色ニシテ眞珠樣光澤ヲ有シ、圓形、鈎狀ニ隆起シ、邊緣平滑ナル聚落ヲ發生シ、且ツ其質密ニシテ強キ牽縷性ヲ有ス。色素ヲ出サズ、又空中菌絲ヲ形成セズ。

本2菌株ハ天然培地ニ於テモ比較的良好ノ發育ヲ營ムモノニシテ、就中、之等ノ液體培地ニアリテハ菌絲發育著明ナリ。又、人間及ビ動物ノ血清中ニアリテハ人及家兎ノ血清ハ菌絲ノ發育著明ニシテ釀母型ハ極メテ尠キニ反シ、海狸、馬、牛、山羊、犬、猫、鶏、鳩ニアリテハ釀母型多クシテ、菌絲型尠ク且ツ其菌絲ハ多クハ短シ。本菌ノ菌絲發生ガ人及家兎ノ血清中ニ著明ナルコトハ興味アルコトニシテ第2編、第3章、第5節ニ於テ述ブル如ク口腔粘膜ニ接種サレタル釀母型菌ハ、組織深部ニ入りテ多ク菌絲型トナレル所見ト相對照シ頗ル興味アル項目トナス。

糖類、高級「アルコール」及「グルコシード」ノ分解作用ニ關シテハ、余ノ試用セル26種中之ガ分解ニ與リシモノハ Glukose, Laevulose, Mannose, Galaktose, Saccharose, Maltose, Trehalose, Glykogen, Stärke, Dextrin ノ10種ニシテ堀場株、永田株共ニ同一態度ヲ示シ、又堀場株ノ新舊2株ニ關シテハ舊株稍々其能力劣ルカニ見ユルモ、約1ケ年間人工糖加培地ニ世代ヲ重ネタルモノニアリテモ、其變性ハ極メテ微ナルコトヲ知レリ。之等ノ各種糖類ニ於ケ

ル菌ノ發育狀態ヲ觀察スルニ、分解ニ與リシモノハ皆著明ナル發育ヲ營ムモノニシテ、其量的關係ハ分解程度ニ概ネ平行セル結果ヲ示セリ。

本2菌株ノ植物學的位置ニ關シテハ共ニ子囊ヲ形成スルコトナキヲ以テ Fungi imperfectiニ編入シ、且ツ釀母型及菌絲型ノ2形態ヲ有スルガ故ニ Monilia 型ナリ。而シテ Henrici 及 Stovali ノ分類ニ據ルニ、Glukose, Laevulose, Mannose, Galaktose, Saccharose, Maltose, Dextrin ノ分解ト醱酵ヲ營ミ、「ゼラチン」液化性及牛乳凝固性ナキヲ以テ Monilia ノ第Ⅲ型ニ相當ス。仍テ Monilia ノ第Ⅲ型ニ屬スル M. tropicalis Castellani 及 M. candida bonorden ト余ノ2菌株トヲ比較研究センニ、巨態聚落ニ於テ其外觀ハ M. candida 最モ典型的ニシテ M. tropicalis 之ニ亞ギ、余ノ2菌株ハ更ニ其形態ヲ變ヘタルモノ、如シ。液體培地ニアリテモ之等ハ皆下面醱酵ニシテ釀母輪並ニ皮膜ハ M. candida 著明ニシテ、M. tropicalis 之ニ亞ギ、本2菌株ハ不完全ナル釀母輪ヲ作ルニ止マル。

本2菌株ト鵝口瘡菌トノ類似點若クハ相違點ニ關シテハ鵝口瘡ガ等シク口腔酵母菌病ナル點ニ興味ヲ有スルモノナレドモ、余ノ新ニ鵝口瘡患者ヨリ得タル鵝口瘡菌及一般健康人體口腔内ヨリ檢出セン鵝口瘡トノ比較ニ於テハ只醱酵試験ニ於ケル Saccharose ノ分解如何ニ關スルモノ、如ク、余ノ分離菌2株ハ共ニ Saccharose ヲ強ク醱酵セルニ反シ、鵝口瘡菌ハ該能力ヲ缺如セリ。而シテ爾餘ノ糖類ノ醱酵能力並ニ生物學の性狀ニハ殆ンド著シキ差異ヲ認メ難シ。

鵝口瘡菌ハ汎ク外界ニ分布シ、且ツ健康人體口

腔粘膜面ニモ驚ク可キ頻度ニテ棲息シ居レル事ハ注目ニ價ス可ク。而シテ所謂 *M. tropic.* 型菌ハ稀ニ存在セルモノ、如シ。

本2菌株ノ家兎ニ於ケル抗體產生試驗ニ於テハ凝集、沈降、補體ノ各反應試驗ハ相當高價ノ免疫體ヲ證明シ。又對照ニ使用セシ *M. candida* 及 *M. tropicalis* ノ2菌株ヲ以テセル、家兎免疫血清ノ抗原交叉試驗ニ徴スルモ、極メテ近縁關係ニアルヲ證シ居レリ。只沈降反應ハ分離菌株ト對照菌株トノ間ニ稍々異リタル成績ヲ示シ居リテ、臨牀的研究ニ於ケル患者及ビ對照人血清ノ判然タル成績ヲ參照スレバ、沈降反應ハ最も鋭敏ナルガ如シ。

本2菌株ノ發育ト水素「イオン」濃度トノ關係ニ就テハ、フレンケル氏無蛋白培地ニ3%「グリセリン」ヲ加ヘタル液體培地ヲ使用シ、其發育狀態ヲ觀察スルニ其境界度ハ pH 2.03—9.66ニシテ、至適濃度ハ pH 4.11—6.63ナリ。而シテ其至適溫度ハ 25—37°Cナリ。

本2菌株ノ生存力及抵抗力ニ關シ、臨牀的ニ必要ナル藥劑 35 種ヲ選擇シ試驗セシニ、沃度ハ其殺菌力最も強く、從ヒテ沃度丁幾及ビリュエーゴル氏液ハ最も效果的ナルベシ。又、余ノ臨牀ニ於テ堀場ニ使用セシ「スベチヨード」及「ヨデロイド」モ亦本試驗ニ於テ效果アルコトヲ證シ得タリ。

本分離菌株ノ動物ニ對スル毒力ハ幼弱ナル試験ニ對シテ比較的強く發現シ、全身酵母菌病ヲ發セシム。家兎ニ於テハ耳靜脈内注射ニテ最低致死量 0.5mg, 貴要臟器ニ病竈ヲ作り、就中、腎臟ハ著明ノ變化ヲ來タセリ。海獺ハ本菌ニ對スル感受性比較的鈍ク、腹腔内接種ニテ 5 mg ヲ要ス。「ラッテ」及「マウス」ハ感受性強く、

腹腔内接種ニテ「ラッテ」ハ 1 mg, 「マウス」ハ 0.1mg ヲ夫々最低致死量トス。

是等ノ動物試験及家兎免疫ニ使用スベキ菌ヲ培養スル培地ハ其毒力ニ大ナル影響ヲ及ボスモノニシテ、普通糖加培地ニ多クノ世代ヲ重ヌル時ハ漸次毒力減弱シ行クヲ以テ、余ハレフレ氏人血清培地ヲ使用シテ是等ノ試験ヲ遂行シ、毒力標準トシテハ體重 8—10 g ノ「マウス」腹腔内ニ 24 時間培養菌 0.1mg ヲ接種シ、5 匹ノ中 3 匹ヲ斃シ得ル如キモノヲ以テセリ。本2菌株ヲ1列ノ試験ノ口腔粘膜下ニ接種シテ潰瘍發生ノ如何ヲ檢シタルニ、家兎ハ典型的ノ潰瘍ヲ形成シ且ツ培養檢査陽性ナリ。海獺ハ潰瘍ヲ形成セシモ他ノ犬、猫、鶏、鳩ハ潰瘍若クハ膿瘍ヲ形成セシモノナシ。而シテ家兎口腔潰瘍ニ對シテ試用セル 6 種藥劑ノ治療の效果ヲ見ルニ、菌接種ト同時ニ耳靜脈内注射ヲ行ヘル「スベチヨード」、「ヨデロイド」、「フェニール水銀アセタート」ハ著明ニ奏效シ、全ク潰瘍ヲ形成セザルカ、或ハ小ナル硬結ヲ殘貽スルノミトナレルニ反シ、「マーキュロクローム」、「イスラビン」ハ其效果ヲ認め得ザルモノニシテ、又沃度加里ノ經口の投與モ無效ナリシコト第6章、第1節ニ於ケル成績ト同一結果ヲ示セリ。

本2菌株ノ死菌接種ニヨル免疫ハ成立スルモノニシテ、凝集反應價 3200 倍（+）乃至 6400 倍（±）ヲ示ス家兎ニ最低致死量ノ生菌ヲ接種セルニ、一時的ニ輕度ノ全身酵母菌病ヲ發セル如キ症狀ヲ呈セルモ直チニ恢復シ、更ニ其倍量或ハ4倍量ノ生菌接種ニ耐エ得タリ。

而シテ是等生菌接種ヲ行ヘル家兎7匹ノ中、4匹ハ前肢或ハ後肢ニ麻痺様症狀ヲ發セルモノニシテ、本現象ハ本菌毒素ノ末梢運動神經系統ニ

及ボセル影響ト見ラル、點多ク、第1例堀場ノ

ルベシ。

(未完)

四肢運動障礙ト相對照シテ頗ル興味アル實驗ナ

附 圖 說 明

第1圖 Glukose 寒天 24 時間培養。

V. 1100. Zeiss Ob. 100 (1.3), Ok. 10 ×, 28cm.

第2圖 人參煎汁 48 時間培養。

V. 800. Zeiss Ob. 100 (1.3), Ok. 10 ×, 20cm.

第3圖 人血清 18 時間培養。

V. 150. Zeiss Ob. 20 (0.65), Ok. 5 ×, 37cm.

第4圖 家兔血清 18 時間培養。

V. 600. Zeiss Ob. 90 (1.25), Ok. 5 ×, 34cm.

第5圖 載物硝子上膜様寒天ニ發育セル菌絲並ニ酵母様型菌。

V. 600. Zeiss Ob. 90 (1.25), Ok. 5 ×, 34cm.

第6圖 麥芽汁寒天上ノ巨態聚落 (實物大)。

第7圖 家兔口腔潰瘍發生 (第 29 表, 3 號)。

第8圖 免疫家兔ノ生菌接種ニヨル四肢麻痺様運動障礙發生狀況 (第 32 表, 1 號)。

第9圖 家兔靜脈内生菌接種ニヨル痙攣様發作狀況 (第 32 表, 4 號)。

(原稿到着＝昭和12・5・10)

田中論文附圖

口腔酵母菌病ノ臨牀的並ニ實驗的研究

第二部門 第一編 細菌學的研究

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 7.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Dr. Hyakutaro Tanaka: Die klinische und experimentelle Untersuchungen
über die Mundhöhlenblastomykose.

田中論文附圖

口腔酵母菌病ノ臨牀的並ニ實驗的研究
第二部門 第一編 細菌學的研究

Fig. 8.

Fig. 9.

Dr. Hyakutaro Tanaka: Die klinische und experimentelle Untersuchungen
über die Mundhöhlenblastomykose.