

# 原 著

## 結核ノ經腸感染ニ關スル實驗的研究

慶應義塾大學醫學部病理細菌學教室(草間滋教授)

角 井 臻

(本論文ノ大要ハ昭和11年4月第14回結核病學會總會ニテ演說セリ)

### 目 次

#### 第一章 緒 言

#### 第二章 豫備實驗

- 第一節 「カルミン」粉末ノ經口の投與實驗
- 第二節 墨汁ノ經口の投與實驗
- 第三節 死結核菌ノ經口の投與實驗
- 第四節 豫備實驗概括

#### 第三章 本實驗

- 第一節 第一列動物實驗成績
- 第二節 第二列動物實驗成績
- 第四章 總括的觀察及ビ考按
- 第五章 結 論

### 第一章 緒 言

腸管ノ結核感染ニ就テハ、19世紀末ニ始マリテ多數ノ研究アリ。1903年 Behring<sup>(1)</sup>ガ乳兒ニ用フル乳汁ガ結核發生ノ源ナリト唱ヘテヨリ、腸管ハ結核感染門戶トシテ一段ト注意ヲ惹クニ至レリ。

人體ニ就キテ Ghon<sup>(2)</sup>(1912年)及ビ Ranke<sup>(3)</sup>(1916年)ノ結核初期變化群確立サル、一及ビ、結核ノ初感染ノ意義明瞭トナリ、外國ニテハ Ghon & Pototschnig<sup>(4)</sup>(1919年)以下、我國ニテハ緒方<sup>(5)</sup>(1925年)以下ノ人體腸初期變化群ノ報告相次ゲ出タリ。一方腸ノ結核感染ノ動物實驗ヲ行ヘルモノニ Klebs<sup>(6)</sup>以下多數ノ研究者アリテ家兎・海狸・犢・山羊・猫・犬・豚ニ腸結核ヲ發生セシメ得タリ。

カクノ如ク結核菌ガ腸管ヨリ侵入シテ、個體ニ結核症ヲ惹起セシメ得ルコトハ事實ナリ。然シテ腸管ガ結核菌侵入ノ門戶トナル場合、腸ノ如

何ナル部位ヨリ吸收サル、カ、吸收部位ノ腸壁ニ原發竈ト唱ヘ得ル病變ヲ呈スルヤ否ヤ、更ニ如何ナル傳播經路ヲ辿リテ病機ヲ發展セシムルヤハ頗ル興味アル問題ニシテ、隨ツテコノ方面ニ貢獻セントスル幾多ノ動物實驗ガ繰リ返サレタルモ、未ダ成績區々ニシテ定説ヲ得ルニ至ラズ。或ハ胃及ビ腸ノ絨毛上皮ヨリ吸收攝取スルト稱シ、或ハ腸ノ淋巴濾胞ヨリスルト云ヒ、盲腸部・蟲樣突起部ヨリ攝取サル、コト多シトナシ、或ハ胃・小腸上部ヨリ吸收サル、コト盛ナリトシ、腸ノ結核菌侵入部局所ニ結核性病變ヲ起ストイフモノアリ、又之ヲ否定スルモノアリ。更ニ所屬腸間膜淋巴腺ニハ必ズ結核性病變ヲ惹起スルト云フニ反シ、腸管ヨリ侵入セル結核菌ハ所屬淋巴腺ニモ結核性變化ヲ起サズシテ、直チニ肺臟等ニ至リテ、コ、ニ病變ヲ呈スト説ケルアリ。

余ハコ、ニ於テ方面ヲ變ヘテ、腸管ノ部位ニ應ジテ所屬腸間膜淋巴腺ヲ區分シ、之ヲ比較觀察スルコトニ重點ヲ置キテ、コノ方面ノ問題ニ關スル動物實驗ニ從事セリ。

而シテ本實驗ヲ行フニ先キ立チテ豫備實驗ヲ行ヘリ。即チ有形物質トシテ「カルミン」粉末、墨粉竝ビニ死結核菌ヲ經口のニ海猿ニ與ヘテ腸管ヨリノ吸收状態ヲ觀察セリ。

## 第二章 豫備實驗

### 第一節 「カルミン」粉末ノ經口的 投與實驗

#### 使用動物

本實驗ニテ結核菌ヲ使用スル權衡上 200 瓦前後ノ幼弱ナル海猿ヲ用ヒタリ。

#### 實驗方法

Grübler 製 Carmin rubr. ヲ毎日 0.5 瓦宛食餌(主トシテ雪花菜、大麥)ニ混ジテ與ヘ、7 日目ニ 2 匹、14 日目ニ 1 匹、21 日目ニ 1 匹、28 日目ニ 2 匹、35 日目ニ 2 匹、42 日目ニ 3 匹ヲ殺シテ觀察セリ。即チ十二指腸・空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸・結腸(上行・横行・下行)・胃竝ビニ夫々ニ屬スル腸間膜淋巴腺及ビ胃・肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟ヨリ切片ヲ取り、「パラフィン」包埋法ヲ行ヒ、「ヘマトキシリン」單染色ヲ施シテ檢索セリ。

實驗ニ際シ觀察セシ淋巴腺

特ニ海猿ノ淋巴系統ニツキテ最近坂本<sup>(20)</sup>ノ詳細ナル研究アリ、之ヲ参照セル所多大ナリ。余ハ 200 瓦前後ノ海猿ニテ次ノ淋巴腺ヲ檢索セリ。

胃・網膜ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテハ

#### 1. 幽門下淋巴腺

胃幽門部ニテ十二指腸ノ境界附近ノ後壁ニ近ク存シ、右胃網動脈ノ起始部ニ沿ヒ、大網前葉ノ右端ニアリ。米粒大。

十二指腸ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテハ

#### 2. 上臍十二指腸淋巴腺

上臍十二指腸動脈初部ニ沿ヒ、臍臟十二指腸部ノ前縁ニ近ク包マレテ存ス。米粒大。

#### 3. 下臍十二指腸淋巴腺

空腸ニ近ク下臍十二指腸動脈ニ沿ヒ、臍臟十二指腸部ノ後端ニ包埋サレテアリ。1/3 米粒大。

#### 4. 肝淋巴腺

固有肝動脈初部ニテ門脈ノ右側ニ沿ヒ、臍臟十二指腸部ノ約中央ニ、背面ヲ埋メテ存スル比較的扁平ナル淋巴腺。小豆大。

空腸・廻腸ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテノ上腸間膜淋巴腺ヲ實驗ノ便宜上ニツツニ分ツ。

#### 5. 空腸淋巴腺

上腸間膜動脈ニ沿ヒ、腸間膜根部兩葉間ニ在リ、空腸動脈枝ノ初部ニ跨リテ存スル大ナル淋巴腺。小豆大。

#### 6. 廻腸淋巴腺

腸間膜根部兩葉間ニ在リ、上腸間膜動脈ニ沿ヒ、廻腸動脈枝ノ初部ニ跨リテ存ス。主ナルモノ大豆大ノモノ 1 個、小豆大ノモノ 1 個。

廻腸最下部ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテハ

#### 7. 廻盲部淋巴腺

廻盲部腸間膜兩葉間ニ在リ、主ナルモノ廻盲動脈ノ兩側ニ 1 個宛存ス。米粒大。

盲腸部ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテハ

#### 8. 盲腸淋巴腺

盲腸初部前後壁ニ存ス。1/2 米粒大。

結腸ヨリ輸入管ヲ受ケルモノトシテハ

#### 9. 右結腸淋巴腺

盲腸上行結腸間ノ脂肪組織中ニアリ。主ナルモノ 3 個、1/2 米粒大。

#### 10. 中央結腸淋巴腺

横行結腸腸間膜根部ニアリテ、中結腸動脈分岐部ニ沿フ。1/2 米粒大。

#### 11. 上左結腸淋巴腺

下行結腸腸間膜ニテ中結腸動脈左結腸枝ニ沿フ。1/2 米粒大。

#### 12. 下左結腸淋巴腺

下行結腸腸間膜下方ニ存シ、下腸間膜動脈左結腸枝ニ沿フ小淋巴腺ナリ。

#### 實驗成績

第一號海猿(7日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ

顯微鏡の所見

腸壁

十二指腸 「カルミン」吸収ノ像ナシ。

空腸 淋巴濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内ニ「カルミン」顆粒ノ存在スルモノアリ。粘膜上皮ニ近キ濾胞部淺層内ニテ、遊離組織球或ハ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒ノ大小種々ノ集團ヲナセルモノガ攝取サル。

廻腸 淋巴濾胞部ニノミ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取ス。且濾胞中層マデ「カルミン」顆粒ヲ攝取セル細胞存ス。

廻腸最下部 廻腸ト攝取ノ所見同ジ。

盲腸 淋巴濾胞部ニテ少數ノ圓柱上皮細胞内ニ「カルミン」顆粒ヲ見ル。又濾胞部淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

上行結腸 「カルミン」顆粒吸収ノ像ヲ見ズ。

横行結腸 「カルミン」顆粒吸収ノ像ヲ見ズ。

下行結腸 「カルミン」顆粒吸収ノ像ヲ見ズ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺 「カルミン」顆粒攝取サレズ。

上臍十二指腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

下臍十二指腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

廻腸淋巴腺 皮質遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ極ク少數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

盲腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

右結腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

中央結腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

上左結腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

下左結腸淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

肝淋巴腺 「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」攝取ノ像ヲ見ズ。

第二號海猿(7日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁

十二指腸 「カルミン」顆粒ノ吸収サレタル像ナシ。

空腸 淋巴濾胞内淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲトレルモノアリ。

廻腸 淋巴濾胞淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ中等數ノ大サ不同ノ「カルミン」顆粒攝取サル。濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞内ニ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ取レルモノアリ。

廻腸最下部 淋巴濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞内ニ1—2個ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノアリ。濾胞内ニテ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニテ中等數ノ大サ不平等ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

盲腸 淋巴濾胞ヲ蓋ヘル上皮細胞内ニ1—3個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノヲ見ル。又淋巴濾胞ノ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ取ル。

結腸 「カルミン」ノ顆粒ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・空腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見ナシ。

廻腸淋巴腺 皮質ニ於テ少數ノ遊離組織球又ハ網狀織内皮細胞内ニ數個ノ大サ不平等ナル「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 緣竇ノ遊離組織球ニ1—2個ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノヲ見ル。皮

質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニテ少数ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見ナシ。

第三號海猿(14日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸・結腸「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見ナシ。

空腸 淋巴濾胞ノ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少数ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

廻腸 淋巴濾胞ノ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ、中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ少数アリ。

廻腸最下部 淋巴濾胞一テ、之ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞ニ近キ淺層ノ、遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

盲腸 淋巴濾胞ノ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少数ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、アリ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・空腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見ナシ。

廻腸淋巴腺 皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少数ノ「カルミン」ヲ攝取セルモノ4—5個ヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セル遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞數個ヲ見ル。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

第四號海猿(21日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

空腸 淋巴濾胞ノ淺層ニテ少数ノ「カルミン」顆粒ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ攝取サルモノアリ。

廻腸 淋巴濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞ニ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノヲ見ル。コレニ接セル淋巴濾胞淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ中等數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サルヲ見ル。

廻腸最下部 淋巴濾胞ヲ蓋ヘル上皮細胞ニ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノアリ。コレニ接セル淋巴濾胞内遊離組織球又ハ網狀織内皮細胞内ニ中等數ノ「カルミン」顆粒アリ。

盲腸 淋巴濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮ニテ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個ヲ見ル。ソレニ近接セル淺層ノ遊離組織球又ハ網狀織内皮細胞ニテ少数ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・空腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺

「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノナシ。

廻腸淋巴腺 緣竇ノ網狀織内皮細胞ニ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個アリ。皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個アリ。

廻腸最下部 ソノ所見廻腸淋巴腺ト同程度ナリ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒攝取ノ像ナシ

第五號海猿(28日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

空腸 淋巴濾胞ノ淺層ニテ圓柱上皮細胞ニテ蓋レタ部ニ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノヲ見ル。

廻腸 淋巴濾胞ノ淺層ニ中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸最下部 淋巴濾胞ニテ圓柱上皮細胞ニテ覆ハレタル部ニ近キ淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サルヲ見ル。

盲腸 少數ノ「カルミン」顆粒淋巴濾胞内ニ攝取サル。

#### 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・肝淋巴腺 「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見ナシ。

空腸淋巴腺 緣竇内ノ遊離組織球ニ1—2個ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、モノ數個アリ。皮質遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル、ヲ見ル。

廻腸淋巴腺 緣竇内ノ遊離組織球ニテ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個アリ。皮質内ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻盲部淋巴腺 皮質内ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

第六號海猿(28日間投與)

肉眼の所見 異常ノ所見ヲ認メズ。

顯微鏡の所見

#### 腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルヲ認メズ。

空腸 少數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

廻腸 中等數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

廻腸最下部 中等數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

盲腸 少數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。

#### 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺 「カルミン」顆粒ノ攝取サル、像ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタルモノ數個アリ。

廻腸淋巴腺 遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 攝取サレタル「カルミン」顆粒ノ數廻腸ヨリ稍々少シ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

第七號海猿(35日間投與)

肉眼の所見 異常ヲ認メズ。

顯微鏡の所見

#### 腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

空腸 少數ナル「カルミン」顆粒攝取セラル。

廻腸 淋巴濾胞ヲ被覆セル圓形上皮細胞内ニ1—5個ノ「カルミン」顆粒ヲ藏セルモノヲ見ル。

濾胞ノ中層ニマデ互リテ、遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ多數ノ大小不平等ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸最下部 所見廻腸ト同ジク多數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

盲腸 中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

#### 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺 「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ認メズ。

空腸淋巴腺 少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸淋巴腺 中等量ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻盲部淋巴腺 少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

第八號海猿(35日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

## 腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

空腸 少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸 多數ノ「カルミン」顆粒淋巴濾胞ノ中層マデモ攝取サレタ像ヲ見ル。被覆上皮細胞ニ數個ノ「カルミン」顆粒ヲ認メラル、モノアリ。

廻腸最下部 廻腸ノ所見ニ似テ、多數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

盲腸 中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

## 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 少數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ所々アリ。

廻腸淋巴腺 皮質遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

廻盲部淋巴腺 遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

胃・肺臓・心臓・肝臓・脾臓・腎臓

「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

第九號海猿(42日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

## 腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ヲ攝取セズ。

空腸 中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸 淋巴濾胞ノ深層ニ迄及ビテ、多數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル所見アリ。被覆圓柱上皮細胞中ニモ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サレタルモノヲ認ム。

廻腸最下部 多數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

ソノ所見廻腸ニ同ジ。

盲腸 中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

## 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺

「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 少數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

廻腸淋巴腺 中等數ノ「カルミン」顆粒網狀織内皮細胞又ハ遊離組織球ニ攝取サレテ所々ニアリ。

廻盲部淋巴腺 少數ノ「カルミン」顆粒アリ。

胃・肺臓・心臓・肝臓・脾臓・腎臓

「カルミン」顆粒ヲ認メズ。

第十號海猿(42日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

## 腸壁

十二指腸・結腸 「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

空腸 遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ニ攝取サル。

廻腸 淋巴濾胞ノ深層ニ迄及ビ多數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

廻腸最下部 多數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

盲腸 中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

## 淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺「カルミン」顆粒ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 緣竇ニ遊離組織球ノ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個ヲ見ル。皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノアリ。

廻腸淋巴腺 緣竇ノ遊離組織球一テ1—2個ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個アリ。皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニハ中等數ノ「カルミン」顆粒攝取サル、モノアリ。

廻盲部淋巴腺 數個ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル細胞ヲ少數認ム。

胃・肺臓・心臓・肝臓・脾臓・腎臓

「カルミン」ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

以上ノ「カルミン」粉末ノ經口的投與實驗ノ成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

## 成績小括

前記成績ヲ通覽スルニ、7日目ノモノニテ腸壁

第 1 表 經口的「カルミン」粉末投與實驗 (其 1) 腸壁及ビ主要臟器

動物番 物號	性	體 重		投日 與數	十指 二腸	空 腸	廻 腸	廻 最下 腸部	盲 腸	結 腸			胃	肺	心	肝	脾	腎
		最初	最終							上	横	下						
1	♀	210	235	7	—	+	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	♀	180	215	7	—	+	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	♀	200	260	14	—	+	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	♀	240	285	21	—	+	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	♀	180	265	28	—	+	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	♂	170	280	28	—	+	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	♀	180	280	35	—	+	+++	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	♀	210	340	35	—	+	+++	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	♀	220	360	42	—	++	+++	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	♀	200	340	42	—	++	+++	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第 2 表 經口的「カルミン」粉末投與實驗 (其 2) 淋巴腺

動物番 物號	性	體 重		投日 與數	十二指腸		空 腸	廻 腸	廻 盲部	盲 腸	結 腸			幽 門下	肝
		最初	最終		上	下					右	中央	左		
1	♀	210	235	7	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
2	♀	180	215	7	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
3	♀	200	260	14	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
4	♀	240	285	21	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
5	♀	180	265	28	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—
6	♂	170	280	28	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—
7	♀	180	280	35	—	—	+	++	+	—	—	—	—	—	—
8	♀	210	340	35	—	—	+	++	+	—	—	—	—	—	—
9	♀	220	360	42	—	—	+	++	+	—	—	—	—	—	—
10	♀	200	340	42	—	—	+	++	+	—	—	—	—	—	—

ニ於テハ、空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸ノ濾胞部ノ遊離組織球・網狀織内皮細胞及ビソレヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内ニ「カルミン」粉末ノ攝取サル、ヲ見ル。然シソノ量甚ダ少シ。ソノ中ニテハ廻腸・廻腸最下部ニテ吸收サル、度強ク、空腸・盲腸ニ比シテ「カルミン」顆粒多ク、且濾胞ノ稍々中層マデ攝取セル細胞ノ存在スルヲ見ル。淋巴腺ニテハ廻腸淋巴腺ノ皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ少量ノ「カルミン」顆粒ヲ見、廻盲部淋巴腺ニ極ク少數ノ顆粒ヲ見ル。ソノ他ノ淋巴腺ニテハ認メズ。

14 日目ノ海狸ニテハ、腸壁ニテ空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸ノ濾胞部ノ遊離組織球・網狀織内皮細胞及ビソノ濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞原形質

内ニ「カルミン」顆粒攝取サル。ソノ量ハ空腸・盲腸ニテハ少數ナレド、廻腸及ビ廻腸最下部ニ於テハ中等量ナリ。ソノ程度ハ 7 日目ノモノニ同ジク、攝取セル細胞ハ濾胞ノ淺層ノ部分ニ認ム。淋巴腺ニテハ廻腸及ビ廻盲部淋巴腺ノ遊離組織球竝ビニ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ攝取セルモノ數個アルヲ見ルノミナリ。

21 日目ニ於テハ大體 14 日目ノ所見ニ同ジ。

28 日目ニ於テモ大體 14 日目・21 日目ノ所見ニ同ジケレド、淋巴腺ニテ空腸ニ所屬スルモノ、緣竇内ノ遊離組織球、竝ビニ皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。其他廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺ニ 14 日

目・21 日目ト同ジク 少數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。

35 日目ニテハ、空腸ハ少數ノ「カルミン」顆粒攝取サルレド、廻腸・廻腸最下部ハ濾胞ヲ蓋ヘル圓柱上皮細胞原形質内ニ極ク少數ノ顆粒ヲ見ル。他、濾胞ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ多數ノ「カルミン」顆粒攝取サル。且カ、ル細胞ヲ濾胞ノ中層ニマデ認ム。盲腸部ノ濾胞ニテモ中等數ノ攝取サレタル「カルミン」顆粒ヲ見ル。淋巴腺ニツイテ見ルニ、空腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺ニテハ「カルミン」顆粒ヲ見ルコト少數ナレド、廻腸淋巴腺ニテハ中等數ノ攝取サレタル「カルミン」顆粒ヲ見ルニ至ル。

42 日目一ナルト、腸壁ニ於テハ空腸ノ濾胞ニ中等數ノ「カルミン」顆粒アリ、廻腸廻・腸最下部デハ多數ノ「カルミン」顆粒ノ攝取サレタル像ヲ濾胞ノ深層ニ互リテ迄モ認メ得、盲腸ノ濾胞ニテ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ認ム。淋巴腺ニ就テ見ルニ、空腸淋巴腺、廻盲部淋巴腺ニ少數ノ「カルミン」顆粒ヲ認メ、廻腸ニ屬スル淋巴腺ニテハ中等數ノ「カルミン」顆粒ヲ見ル。

即チ海狸ニ「カルミン」粉末ヲ經口のニ與フル時ハ腸壁ヲ通ジテ攝取サル。ソノ部位ハ淋巴濾胞ニ限ラレ、濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内及ビ濾胞内ノ遊離組織球並ビニ網狀織内皮細胞内ニ「カルミン」顆粒ヲ認ム。而シテ吸收ノ行ハル、ハ腸壁中一於テモ空腸・廻腸・廻腸最下部盲腸ニシテ、十二指腸・結腸ヨリハ攝取サレズ。就中廻腸・廻腸最下部ニ於テ最モ高度ナリ。所屬腸間膜淋巴腺ヨリ見ル時ハ、空腸・廻腸・廻盲部ニ屬スル腸間膜淋巴胞ノ遊離組織球或ハ網狀織内皮細胞内ニ「カルミン」顆粒ノ攝取サル、ヲ見ル。ソノ所見ハ廻腸淋巴腺ニ於テ最モ高度ニシテ、廻盲部淋巴腺・空腸淋巴腺之ニ次グ。

## 第二節 墨汁ノ經口の投與實驗

使用動物

「カルミン」粉末ノ投與實驗ト同ジク 200 瓦前後ノ海狸ヲ用フ。

實驗方法

墨汁 1 日量 3 廻ヲ前實驗ト同ジ食餌ニ混ジ、10 日目一 3 匹、20 日目一 1 匹、25 日目一 1 匹、35 日目一 1 匹ヲ殺シテ、ソノ腸管ヨリノ吸收状態ヲ觀察セリ。「カルミン」粉末實驗ト同ジ場所ヨリ切片ヲ取り、「パラフィン」包埋法ヲ行ヒ、「リチオン・カルミン」單染色ヲ施シテ鏡檢セリ。

實驗成績

第 20 號海狸(10 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁

十二指腸・結腸 墨粉ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。空腸 淋巴濾胞内ノ淺層部ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ、微細ナル墨粉ノ攝取サレタルモノヲ多數認ム。又濾胞部ヲ被覆セル圓柱上皮細胞内ニモ僅カ乍ラ墨粉ヲ見ル所アリ。

廻腸 所見ハ空腸ニ似タレドモ、攝取サレタル墨粉ノ量多く、且攝取セル細胞ヲ濾胞内ノ中層ニ迄認ム。

廻腸最下部 廻腸ノ所見ニ同ジ。

盲腸 空腸ノ所見ニ同ジ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺・肝淋巴腺 墨粉ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ大小不同ノ墨粉顆粒ヲ攝取ス。

廻腸淋巴腺 空腸淋巴腺ト同様ノ所見ヲ認ムルモ、墨粉ノ量少シ多シ。

廻盲部淋巴腺 墨粉ヲ攝取セル像空腸淋巴腺ニ同ジ。

胃・肺臟・心臓・脾臟・腎臟

墨粉ノ攝取サレタル所見ナシ。

第 21 號海狸(10 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁

十二指腸・結腸 墨粉ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

空腸 淋巴濾胞内淺層ノ遊離組織球及ビ網狀織内



皮細胞ニ墨粉ヲ攝取スルモノ多數アリ。又濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞内ニモ少數ノ墨粉ヲ認ムルモノアリ。

廻腸 淋巴濾胞ニテ淺層ニ存在スル遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ大小不同ノ顆粒ヲナセル墨粉攝取サル。ソノ量空腸ノ墨粉ニ比シテ糖多シ。被覆圓柱上皮細胞内ニモ少數ノ墨粉ヲ認ムル部アリ。

廻腸最下部 廻腸ノ所見ニ同ジ。

盲腸 空腸ノ所見ニ同ジ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺、墨粉ノ攝取サル、像ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ少數ノ墨粉大小不同ノ顆粒ヲナシテ攝取サル。

廻腸淋巴腺 緣竇ノ遊離組織球ニ少數ノ墨粉ノ攝取サル、モアリ。皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ、空腸ニ比シテ少シク多量ノ墨粉顆粒攝取サル。

廻盲部淋巴腺 墨粉ヲ攝取スル像空腸淋巴腺ト同程度ナリ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

墨粉ノ攝取サル、像ヲ見ズ。

第 22 號海猿(10 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 20 號・21 號海猿ト大同小異ナリ。

第 23 號海猿(20 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸・結腸 墨粉攝取ノ所見ナシ。

空腸 濾胞ニテ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉顆粒サル、モノヲ認ム。然シテソノ像濾胞中層ニマダ達ス。被覆圓柱上皮細胞内ニテモ少數ノ墨粉ノ認メラル、モノアリ。

廻腸 空腸ノ所見ニ類似スレドモ、攝取サレタ

ル墨粉多量ニシテ、濾胞内深層ニテモ認メラル。被覆圓柱上皮細胞内ニ少量ノ墨粉ノ攝取サル、モノアリ。

廻腸最下部 上記廻腸ノ所見ニ同ジ。

盲腸 濾胞遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉攝取サル。ソノ所見濾胞中層ニ迄及ブ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺 墨粉ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

空腸淋巴腺 皮質遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニテ少數ノ墨粉ヲ攝取スルモノアリ。緣竇ノ遊離組織球ニテ少數ノ墨粉ヲ攝取セルモノアリ。

廻腸淋巴腺 皮質ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニテ墨粉ヲ攝取スルモノアルコト空腸淋巴腺ト同様ナレド、ソノ量中等數ナリ。

廻盲部淋巴腺 墨粉ヲ攝取セル程度空腸ニ同ジ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟

墨粉ノ攝取サレタル所見ナシ。

第 24 號海猿(25 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸・結腸 墨粉攝取ノ像ナシ。

空腸 濾胞内遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉顆粒ノ攝取サル、モノアリ。圓柱上皮細胞内ニテモ少數ノ墨粉顆粒ヲ認ムルモノアリ。

廻腸 濾胞部遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ墨粉顆粒ノ攝取サル、モノ多數アリ。被覆圓柱上皮細胞内ニテモ少數ノ墨粉顆粒ヲ見ルモノアリ。

廻腸最下部 廻腸ニ同ジ。

盲腸 空腸ノ所見ニ同ジ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指

腸淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺 墨粉ノ吸收サレタル所見ナシ。

空腸淋巴腺 皮質内遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉攝取サル。

廻腸淋巴腺 多數ノ墨粉攝取サル。緣竇ノ遊離組織球ニテ少數ノ墨粉ヲ攝取セルモノヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 空腸ノ所見ニ同ジ。

胃・肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟

墨粉攝取ノ像ナシ。

第 25 號海狸(35 日間投與)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

十二指腸 濾胞内遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ墨粉ノ吸收サル、コト少數。且ソノ所見ハ濾胞淺層部ノミニ見ラル。

空腸 濾胞内遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉ノ吸收サル、モノアリ。ソノ所見濾胞中層ニマデ及ブ。被覆圓柱上皮細胞内ニモ少數ノ墨粉ノ攝取サレタル像ヲ見ル。

廻腸 多數ノ墨粉攝取サル。

廻腸最下部 廻腸ノ所見ニ同ジ。

盲腸 空腸ノ所見ニ同ジ。

淋巴腺

幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・中央結腸淋巴腺・左結腸淋巴腺 墨粉攝取ノ像ナシ。

空腸淋巴腺 皮質内ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ中等數ノ墨粉攝取サル。緣竇内ノ遊離組織球ニテ少數ノ墨粉ヲ攝取スルモノアルヲ見ル。

廻腸淋巴腺 墨粉攝取ノ狀空腸ニ似タレドモ、墨粉多數ナリ。

廻盲部淋巴腺 空腸ノ所見ト略々同ジ。

盲腸淋巴腺 少數ノ墨粉攝取サル、ヲ見ル。

右結腸淋巴腺 盲腸淋巴腺ト同ジク、少數ノ墨粉攝取サル、ヲ見ルモノアリ。

胃・肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟

墨粉攝取ノ所見ナシ。

以上ノ墨汁ノ經口の投與實驗ノ成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

成績小括

第 3 表 經口の墨汁投與實驗 (其 1)腸壁及ビ主要臟器

動番 物號	性	體 重		投日 與數	十指 二腸	空 腸	廻 腸	廻最 下部	盲 腸	結 腸			胃	肺	脾	肝	腎	心
		最初	最終							上	横	下						
20	♂	220	240	10	-	+	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	♀	235	250	10	-	+	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	♀	250	270	10	-	+	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	♀	200	240	20	-	++	+++	+++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	♂	180	230	25	-	++	+++	+++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	♀	215	280	35	+	++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-

第 4 表 經口の墨汁投與實驗 (其 2)淋巴腺

動番 物號	性	體 重		投日 與數	臍十二指腸		空 腸	廻 腸	廻盲 部	盲 腸	結 腸			幽門 下	肝
		最初	最終		上	下					右	中央	左		
20	♂	220	240	10	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
21	♀	235	250	10	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
22	♀	250	270	10	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
23	♀	200	240	20	-	-	+	++	+	-	-	-	-	-	-
24	♂	180	230	25	-	-	+	++	+	-	-	-	-	-	-
25	♀	215	280	35	-	-	++	+++	++	+	+	-	-	-	-

以上墨粉ヲ投與セル成績ヲ通覽スルニ、10 日目ノモノニテハ、腸壁ヲ檢スルニ空腸・廻腸・盲腸ニ於テ、ソノ淋巴濾胞部ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ墨粉攝取サル。又濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞ニモ墨粉攝取サレタルヲ見ル。而シテ廻腸及ビ廻腸最下部ニテハ、空腸、盲腸ニ比シテソノ量多ク、攝取セル所見空腸・盲腸ニテハ濾胞ノ淺層ナルニ、廻腸・廻腸最下部ニテハ濾胞ノ中層ニ迄及ブ。淋巴腺ヲ見ルニハ、空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ墨粉ノ攝取サレタルヲ見ル。廻腸淋巴腺ノガソノ量稍々多シ。尙緣竇内ノ遊離組織球ニモ少數ノ墨粉ノ攝取サレタルモノアルヲ見ル。20 日間投與セル海獺ニテモ、空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸ノ淋巴濾胞部ニ墨粉ノ攝取サル、コト、10 日目ノモノト同様ナルモ、空腸・盲腸ニ攝取サル、墨粉ハ中等數ニシテ濾胞中層ニ及ビ、廻腸・廻腸最下部ニテハ多數ニシテ濾胞深層ニ及ブ。淋巴腺ニテハ空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺皮質ノ遊離組織球或ハ網狀織内皮細胞内ニ少數ノ墨粉攝取サル。シカシ空腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺ニ比シ、廻腸淋巴腺ノ量稍々多シ。

35 日目ニテハ 20 日間投與ノモノトソノ所見殆ンド同ジ。

35 日目ニテハ十二指腸・空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸・上行結腸ノ淋巴濾胞ニ墨粉ノ攝取サル、ヲ見ル。ソノ程度ハ十二指腸・上行結腸ニテハ少數、空腸・盲腸ニテハ中等數、廻腸・廻腸最下部ニテハ多數ナリ。淋巴腺ニテハ空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺ニテ墨粉ノ攝取サル、ヲ見ル。而シテ廻腸淋巴腺ニテハ多數、空腸・廻盲部淋巴腺ニテハ中等數、盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺ニテハ少數ナリ。

之ヲ要スルニ、海獺ニ墨粉ヲ經口的ニ投與スル時ハ、腸壁ヲ通ジテ墨粉攝取サル。ソノ部位ハ淋巴濾胞ニ限ラレ、濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内及ビ濾胞内ノ遊離組織球並ビニ網狀

織内皮細胞内ニ墨粉顆粒ヲ認ム。腸壁中ニテモ十二指腸・空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸・上行結腸ニシテ、横行結腸・下行結腸ヲ通ジテ攝取サレタル像ヲ見ズ。就中廻腸・廻腸最下部ニ於テ最も高度ニ、次デ盲腸及ビ空腸ノ順ナリ。尙腸壁所屬ノ腸間膜淋巴腺ニ就テ之ヲ見ルニ、空腸・廻腸・廻盲部・盲腸・上行結腸ニ屬スル淋巴腺ノ遊離組織球或ハ網狀織内皮細胞内ニ墨粉ノ攝取サル、ヲ見ル。ソノ程度ハ廻腸淋巴腺最も高度ニシテ、次デ空腸淋巴腺及ビ廻盲部淋巴腺、次デ盲腸及ビ右結腸淋巴腺ノ須位ナリ。

### 第三節 死結核菌ノ經口的投與實驗

使用動物

200 瓦前後ノ幼弱ナル海獺ヲ用ヒタリ。

實驗方法

結核菌トシテ人型フランクフルト株ヲ 100 度 1 時間ニテ殺菌シタルモノヲ用ヒ、毎日 0.3 瓦又ハ 0.7 瓦宛前實驗ト同様ノ食餌ニ混ジテ投與シ、1 日 0.3 瓦宛與ヘタ 2 匹ヲ 21 日目ニ、1 日 0.7 瓦切片ヘタ 2 匹ヲ 30 日目ニ殺シテ、前實驗ト同様ノ箇所ヨリヲ取り、「パラフィン」包埋法ヲ行ヒ、「ヘマトキシリン・エオジン」重染色及ビチール・ネールゼン氏結核菌染色法ヲ施シテ觀察セリ。

實驗成績

第 26 號海獺(毎日 0.3 瓦宛 21 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁 結核菌ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。其他異常ノ所見ナシ。

淋巴腺 結核菌ノ攝取サレタル所見ナシ。其他異常ノ所見ナシ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟 結核菌ヲ認メズ。其他異常ノ所見ナシ。

第 27 號海獺(毎日 0.3 瓦宛 21 日間投與)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁・淋巴腺・胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟 結核菌ヲ認メズ。其他異常ノ所見ナシ。



以上ノ成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

#### 成績小括

1日0.3瓦宛21日間死結核菌ヲ食餌ニ混ジテ與ヘタルモノニテハ、腸壁及ビソレニ屬スル腸間膜淋巴腺竝ビニ胃・肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟等ノ主要臟器ヲ檢スルニ死結核菌ヲ攝取セル所見ヲ認メズ。

1日0.7瓦宛30日間死結核菌ヲ經口的ニ投與セルモノニテハ、腸壁ニテハ空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸ノ濾胞内遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞、竝ビニ濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内ニ染色度ノ弱マレル死結核菌ノ短カキ斷片ノ攝取サレタルヲ見ル。ソノ程度ハ廻腸・廻腸最下部高度ニシテ、空腸・盲腸ハ之ニ次グ。淋巴腺ニテハ結核菌ノ攝取サレタル像ヲ見ズ。

即チ海猿ニ死結核菌ヲ經口的ニ與フル時ハ腸壁ヲ通ジテ攝取サル。ソノ部位ハ淋巴濾胞ニ限ラレ、濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞原形質内、竝ビニ濾胞内ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ死結核菌ヲ認ム。而シテ吸收ノ行ハル、腸壁中ニテモ空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸ニシテ、十二指腸・結腸ヨリハ攝取サレズ。ソノ中廻腸・廻腸最下部ハ最も高度ナリ。

#### 第四節 豫備實驗概括

「カルミン」粉末・墨粉・死結核菌ヲ海猿ニ經口的ニ投與セル實驗ヨリシテ、運動ヲ有セザル有形物質ノ腸管ヨリ吸收攝取サル、状態ヲ觀察セル、有形物質ノ海猿ノ腸壁ヲ通ジテ攝取サル、所見ヲ認メタリ。ソノ部位ハ腸管ノ淋巴濾胞ニ限ラレ、被覆圓柱上皮細胞内ヲ經テ、濾胞内ノ遊離組織球及網狀織内皮細胞内ニ攝取サル。而シテ吸收攝取ノ行ハル、ハ腸管中廻腸・廻腸最下部最も高度ニシテ、次デ盲腸、次デ空腸、次デ上行結腸及ビ十二指腸ナリ。横行結腸、下行結腸ヨリ攝取サレタル像ハ認メ得ズ。カ、ル有形質ハ續イテ夫々所屬腸間膜淋巴腺ニ至リ、淋巴腺皮質中ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ攝取サル、ヲ見ル。極ク少数ハ緣竇内ノ遊離組織球内ニモ認メラル。コノ所見ハ廻腸淋巴腺最も高度ニシテ、次デ空腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺、次デ盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺ノ順ナリ。其他ノ淋巴腺ニテハ攝取セル所見ヲ認メズ。吸收ノ難易ヨリ云フ時ハ、墨粉ノ吸收攝取最も容易ニシテ、「カルミン」顆粒ニ次ギ、死結核菌ニ至リテハ海猿ニテハ吸收攝取ノ容易ナラザルヲ認メタリ。

### 第三章 本實驗

#### 生結核菌ノ經口的投與實驗

##### 使用動物

幼弱ナルモノト結核トノ關係深キヲ思ヒ、可及的幼弱ナルモノヲ使用スル考ヘナリシガ、實驗操作ノ困難ナル點ヲ考慮ニ入レ、200瓦臺ノ海猿ヲ用ヒ、實驗ニ先キ立チテレーメル氏反應ヲ行ヒ、陰性ナルモノヲ使用シタリ。

##### 使用菌種

北里研究所保存強毒菌フランクフルト株ヲ使用ス。該菌ノ毒力ハ小野<sup>(15)</sup>ニ依レバ百萬分ノ1鼯ノ皮下注射ニヨリ、海猿ニ40日目ニ著明ナル結核性變化ヲ淋巴腺及ビ脾臟ニ證明スト。コノ菌株1ヶ月培養ノモノ1匹ニツキ150鼯宛投與

セリ。

##### 實驗方法

生結菌ノ經口的腸管内輸送ハ困難ナル技術ニシテ、コレニ關シテハ從來多クノ實驗者ニヨリ種種ノ方法ガ用ヒラレタリ。余モコノ點ニ關シ種種工夫ヲ試ミタリ。

第一ハ結核菌ヲ咽頭ニ塗布スル方法ナリ。サレドコノ方法ニテハ全菌量ヲ嚥下スルヤ否ヤノ不安アリ。且扁桃腺等ヨリノ感染ヲ考慮ニ入ル、必要アリ。又呼吸道感染ヲ起ス懸念ノガ一層多シ。第二ハ結核菌含有食餌ヲ以テスル方法ナルガ、コレ又等一法ト大同小異ノ缺點ヲ有ス。第三ハ結核菌液ヲ直接胃或ハ腸内ニ注射器ヲ用ヒ

テ注入スル方法ナリ。コノ方法ハ咽頭部及ビ呼吸道感染ヲ除去シ得ル利點アリ。余ハ腹腔内一菌液ノ漏洩スルコトヲ恐レ、腹壁ヲ切開シ、直接胃壁ヲ通ジテ菌液ヲ注射シ、注射道ニ可及的菌液ノ附著セザル様注意シ、尙注射口ヲ沃度丁幾、酒精等ニテ消毒スル方法ヲ用ヒタルモ、先ヅ胃壁ノ注射局所ニ結核病竈ヲ生ジ、續イテコレニ所屬セル淋巴腺腫大シ、早期ヨリ大綱ニ結核病竈ヲ惹起シ完全ナル實驗ヲ遂行スル能ハザリキ。第四ハ結核菌ヲ包囊内ニ入レ、消息子ニテ咽頭内ニ突キ落ス方法ナルモ、海狸等ノ小動物ニテハ應用シ能ハズ。且完全ニ確實ニ胃ニ送入セルヤ正確カムルコトヲ得ザル憾アリ。第五ハ消息子ヲ食道ヲ經テ胃内ニ插入シ、菌液ヲ注入スル方法ナリ。余ハ消息子トシテネラトン氏「カテーテル」第 3 號ヲ用ヒ、插入一際シテ「カテーテル」ニ適當ノ硬度ト彈力性ヲ持タシメ、以テ「カテーテル」ノ口腔内、咽喉内ニ於ケル彎曲・旋回ヲ防ギ、速ニ食道内ヲ通過サスタメ、鯨骨製ノ消息子ヲ更ニネラトン氏「カテーテル」内ニ插入シタリ。先ヅ海狸ヲ固定シ、木製ノ開口器ニテ開口セシメ、鯨骨製消息子ヲ插入セルネラトン氏「カテーテル」ヲ食道ヲ經テ胃内ニ達セシメ、次デ鯨骨製消息子ヲ抜キ取リテ「カテーテル」ノ末端ニ注射器ヲ連結シ、0.5 ㊄ノ生理的食鹽水中ニ 150 疋ヲ含ム菌液ヲ注入シ、「カテーテル」ヲ抜キツ、更ニ注射器ニテ 2 ㊄ノ淨水ヲ注入シ、以テ「カテーテル」管腔内及ビ「カテーテル」先端ノ菌液ヲ可及的除去シ、咽喉頭ヨリノ感染、更ニ呼吸道ヨリスル感染ヲ防ガントセリ。勿論コノ方法ヲ以テスルモ、咽頭及ビ呼吸道ヨリノ感染ヲ絶對的ニ拒否シ得ルモノ一非ザルモ、少數ノ操作中咽頭ヲ汚染セリト思惟スルモノ、及ビ剖檢ニ際シ確カニ呼吸道感染ヲ思ハシムルモノハ實驗列外ニ置クコトトシタリ。實驗動物ヲ 2 例ニ分チ、第 1 例ハ短期間ノ成績ヲ見ル爲メニ 2 時間・4 時間・6 時間・12 時間・24 時間・2 日・3 日ニ殺シ、第 2 列ハ比較的長期間モノヲ見ル爲メニ 2 日・3 日・1 週・

2 週・3 週・4 週・5 週・6 週・7 週目ト順ヲ追ヒテ剖見シタリ。而シテ十二指腸・空腸・廻腸・廻腸最下部・盲腸・結腸・胃、竝ビニ夫々ニ屬スル腸間膜淋巴腺トシテ幽門下淋巴腺・上臍十二指腸淋巴腺・下臍十二指腸淋巴腺・肝淋巴腺・空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺・中央結腸淋巴腺・上左結腸淋巴腺・下左結腸淋巴腺竝ビニ肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟ヨリ切片ヲ取り、「バラフィン」包埋法ヲ行ヒ、「ヘマトキシリン・エオジン」重染色及ビ「チール・ネールゼン」氏結核菌染色法ヲ施シテ鏡檢セリ。尙コノ場合頸部淋巴腺・氣管枝淋巴腺・體腔動脈初部ノ淋巴腺ヲモ檢セリ。

### 第一節 第一列動物實驗成績

第 30 號海狸 (2 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 31 號海狸 (2 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見 異常ナシ。

第 32 號海狸 (4 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見 異常ナシ。

第 33 號海狸 (4 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見

廻腸 淋巴濾胞ノ被覆圓柱上皮細胞直下ノ遊離組織球ニテ 1 個ノ結核菌ヲ攝取セルモノヲ認メタリ。其他異常ノ所見ナシ。

其他ノ腸壁・淋巴腺・主要臟器ニ異常ナシ。

第 34 號海狸 (4 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見 異常ナシ。

第 36 號海狸 (6 時間目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡の所見



腺	盲腸	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	結腸(右)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	結腸(中)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	結腸(左)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	幽門下	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	頭部	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	氣管枝	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
體腔動脈	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
腸	十二指腸	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	空腸	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)
	廻腸	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	廻腸下部	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	盲腸	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	結腸(上)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	結腸(下)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
壁	肺	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	心	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	肝	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	胃	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	脾	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	腎	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

上ノ組織學的變化

下括弧内ハ結核菌

成績小括

第4時間目ノモノ、1例ノ廻腸、第6時間目ノモノ、1例ノ廻腹部腸壁、2日目ノモノ、1例ノ空腸ニ1個宛ノ結核菌ガ濾胞ノ上皮細胞ニ近キ部位ノ遊離組織球ニ喰菌セラレタルヲ見タリ。尙2日目ノモノニテ1個ノ結核菌ガ濾胞ヲ

被覆セル圓柱上皮細胞内ニアルヲ見タリ。然レドモソノ際局所竝ビニ他ノ場所ニ病的組織像ヲ呈セルヲ見ズ。

コレニ依リテミルニ、生結核菌ヲ經口的ニ海猿ニ與ヘタ場合、菌量ハ可成多量ナルニ拘ラズ、腸管ヨリ侵入スル菌數ハ極メテ少數ナルヲ知



ル。而シテ「カルミン」粉末・墨粉竝ビ一死結核菌ノ豫備實驗ニ徴シテモ明カナルガ如ク、主トシテ廻腸・空腸・盲腸ヨリ、シカモ淋巴濾胞ヲ覆ヘル圓柱上皮細胞ヲ通過シテ濾胞内ニ入ルモノナリ。

## 第二節 第二列動物實驗成績

第 58 號海猿(2 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 62 號海猿(3 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 50 號海猿(7 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 51 號海猿(7 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 52 號海猿(14 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 53 號海猿(14 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 54 號海猿(14 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 55 號海猿(21 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ナシ。

第 56 號海猿(21 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ノ所見ナシ。

淋巴腺

廻腸淋巴腺 皮質内數ヶ所ニ大單核圓形細胞ノ

小集簇アリ。結核菌ハ數視野中ニ 3—4 個ヲ認ム。

其他ノ淋巴腺 異常シナ。

胃・肺臟・心臓・肝臟・脾臟・腎臟 異常ナシ。

第 57 號海猿(21 日目)

肉眼の所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

廻腸淋巴腺 皮質内一上皮様細胞ノ小集簇ヲ數ヶ所認ム。ソノ部ニ於テ 1—2 ノ結核菌ヲ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ノ所見ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 59 號海猿(28 日目)

肉眼の所見

盲腸淋巴腺 少シク肥大セリ。

其他ノ箇所ニハ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ヲ認メズ。

淋巴腺

空腸淋巴腺 皮質内一上皮様細胞ノ小集簇アリ。結核菌ハ少數ニシテ、上皮様細胞ノ集簇部ニヨリ最モ多クテ 3 個迄ヲ算スルニ過ギズ。

廻腸淋巴腺 諸所ニ殆ンド上皮様細胞ヨリナル大小ノ集簇散在ス。菌ハ上皮様細胞ノ集簇ニヨリ 1—2 ヲ算スル程度ナリ。

廻盲部淋巴腺 上皮様細胞ノミヨルナル集簇散在ス。菌ハ一視野多クテ數個ヲ數フル程度ナリ。

盲腸淋巴腺 腺ノ殆ンド半分ヲ埋ムル結節アリ。

主トシテ大圓形細胞ヨリナリ、少數ノ小圓形細胞及多核白血球ヲ混ズ。中心部極ク少範圍ニ於テ乾酪化セントスル傾向アリ。病竈内ニ少數ノ菌散在スルヲ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 60 號海猿(28 日目)

肉眼の所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺 廻盲部淋巴腺、少シク腫大セリ。

主要臟器 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

空腸淋巴腺 皮質ニ上皮様細胞ノ小集簇及ビ結節形成數個アリ。中等數ノ結核菌ヲ病竈ニテ認ム。

廻腸淋巴腺 皮質ニ少數ノ上皮様細胞ノ集簇アリ。少數ノ結核菌ヲ認ム。

廻盲部淋巴腺 上皮様細胞ノ集簇及ビ結核結節形成アリ。結節ノ中心ニ乾酪變性ヲ認ム。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

盲腸淋巴腺 中等數ノ上皮様細胞集簇及ビ殆ンド上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ。病竈ニ中等數ノ結核菌ヲ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 61 號海猿(28 日目)

肉眼的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

廻腸淋巴腺 約 2 倍大ニ肥大ス。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

廻腸淋巴腺 全淋巴腺殆ンドーツノ主トシテ上皮様細胞ヨリナル結節ヲナシ、數ヶ所ニ於テ乾酪變性ヲ起ス。病竈ニ中等數ノ結核菌ヲ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 63 號海猿(35 日目)

肉眼的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

廻盲部淋巴腺 腫大セルヲ認ム。

主要臟器 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

空腸淋巴腺 少數ノ上皮様細胞集簇アリ、少ナル結核結節ヲ認ム。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ認ム。

廻腸淋巴腺 空腸淋巴腺ノ所見ト同ジ。

廻盲部淋巴腺 上皮様細胞集簇散在シ、結節モ形成サル。病竈内ニ中等數ノ結核菌アリ。周圍ニ僅カ乍ラ纖維化ノ始マレルヲ見ル。

盲腸淋巴腺 主トシテ上皮細胞ヨリナル小結節形成サル。數視野ニ 1 個ノ結核菌ヲ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 64 號海猿(35 日目)

肉眼的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

廻腸淋巴腺 僅カニ腫大ス。

主要臟器 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

空腸淋巴腺 上皮様細胞ノ集簇アリ。少數ノ結核菌ヲ病竈ニ認ム。

廻腸淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ。病竈ニ中等數ノ結核菌ヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル小結節形成サル。數個ノ菌ヲ見ルノミナリ。

肝淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ、周圍ニ少數ノ上皮様細胞集簇アリ。結核菌ハ病竈内ニ少數ニ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器 異常ナシ。

第 65 號海猿(35 日目)

肉眼的所見 異常ナシ。

顯微鏡的所見 異常ノ所見ナシ。

第 66 號海猿(42 日目)

肉眼的所見

腸壁

廻腸 バイエル氏斑ニ淡黄色ノ結節ヲ認ムルモノ數個アリ。

盲腸 濾胞ノ腫大セルモノアリ。

上行結腸 起始部ノ濾胞ニ淡黄色不規則ノ隆起ヲ認ム。

淋巴腺

空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺・左結腸淋巴腺・頸部淋巴腺・氣管枝淋巴腺皆腫大セルヲ認ム。

主要臟器

脾臟 腫大シ、粟粒大ノ結節ヲ認ム。

其他ノ臟器 異常ナシ。

顯微鏡的所見

腸壁

廻腸 淋巴濾胞ニテ被覆上皮直下ヨリ深層ニ互ル、主トシテ上皮様細胞ヨリナル結節アリ。中央ノ一小部分乾酪變性ヲ起ス。病竈ニ少數ノ菌ヲ認ム。

盲腸 淋巴濾胞淺層ニ主トシテ上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ。數視野1—2個ノ菌ヲ認ム。上行結腸 殆ンド全濾胞上皮様細胞結節ヲ作レルモノアリ、一少部分ニ於テ乾酪化ス。病竈ニ少數ノ結核菌散在ス。

其他ノ腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

空腸淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル結節形成サル。中央一少部分乾酪化ス。周圍ニ結核性肉芽組織ノ形成アリ。輕度ノ纖維化ヲ認ム。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ認ム。

廻腸淋巴腺 大豆大乃至小豆大ノ結節ヲ作ルモノ數個アリ。中央ハ廣ク範圍ニ互ル乾酪變性アリ。中等度ノ結核性肉芽組織ノ形成及ビ纖維化ヲ認ム。結核菌ハ少數散在ス。

廻盲部淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル大ナル結節アリ。中央小範圍乾酪變性ヲナス。輕度ノ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化アリ。少數ノ結核菌散在スルヲ見ル。

盲腸淋巴腺 米粒大ノ結節アリ。中央廣範圍ニ互ル乾酪化ス。中等度ノ結核性肉芽組織形

成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

右結腸淋巴腺 半米粒大ノ結節癒合ス。輕度ノ纖維化アリ。少數ノ結核菌ノ散在セルヲ見ル。

上左結腸淋巴腺  $\frac{1}{3}$ 米粒大ノ結節ヲ作り、中央乾酪化ス。輕度ノ結核性肉芽組織ノ形成アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ認ム。

頸部淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ。中央廣範圍ニ互ル乾酪化ス。輕度ノ結核性肉芽組織ノ形成アリ。少數ノ結核菌散在ス。

氣管枝淋巴腺 粟粒大ノ結節アリ。結核菌數視野ニ1—2個ヲ算ス。

肝淋巴腺 主トシテ上皮様細胞ヨリナル結節アリ。中央乾酪變性ニ陥ル。結核性肉芽組織ノ形成稍々著明ニシテ、纖維化セントスル傾向アリ。少數ノ結核菌ヲ病竈内ニ見ル。

其他ノ淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器

脾臟 淋巴小結節ニ該當シテ結核結節ヲ作ルモノアリ。中央乾酪化ス。少數ノ菌散在ス。

第 67 號海狸 (42 日目)

肉眼的所見

腸壁

空腸 バイエル氏斑ニ淡黄色不規則ノ隆起アルモノアリ。

盲腸空腸ト同様ノ所見アリ。

淋巴腺

空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・左結腸淋巴腺・頸部淋巴腺皆腫大ス。特ニ廻腸淋巴腺・中央結腸淋巴腺著シ。

主要臟器

脾臟 腫大セリ。

顯微鏡的所見

腸壁

空腸 淋巴濾胞淺層ヨリ深層ニ互リ、上皮様細胞ヨリナル結節アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ認ム。

盲腸 淋巴濾胞ニ大ナル結核結節アリ。中央乾

酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ菌ノ散在セルヲ見ル。  
其他ノ腸壁 異常ナシ。

#### 淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺 上皮様細胞ノ小集簇アリ。結核菌數視野ニ1個ヲ見ル。

空腸淋巴腺 粟粒大ノ結節アリ。僅カニ乾酪化ス。中等度ノ纖維化ヲ見ル。結核菌ハ數視野ヲ通ジテ2—3個ヲ見ルニ過ギズ。

廻腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ。廣イ部分ニ互リ乾酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。孤在セル少數ノ菌病竈ニ散在セルヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 粟粒大ノ結節アリ。輕度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ菌ヲ認ム。

盲腸淋巴腺 上皮様細胞ノ集簇アリ。病竈ニ數個ノ結核菌ヲ見ル。

中央結腸淋巴腺 大豆大。全部結核結節ニテ占メ、廣範圍ノ乾酪化アリ。中等度ノ纖維化ヲ見ル。少數ノ結核菌ヲ病竈ニ認ム。

肝淋巴腺 上皮様細胞ヨリナル小豆大ノ結核結節アリ。中等度ノ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化ヲ認ム。結核菌ハ數視野ニ1—2個ヲ見ルノミ。

頸部淋巴腺 大ナル結節アリ。中央ニ乾酪變性ヲ見ル。輕度ノ纖維化アリ。

其他淋巴腺 異常ナシ。

#### 主要臟器

脾臟 淋巴小結節ニ上皮様細胞ヨリナル結節ヲ見ルモノアリ。結核菌數視野ニ1個ヲ見ル。

其他臟器 異常ナシ。

第 68 號海猿(42 日目)

#### 肉眼的所見

腸壁 異常ナシ。

淋巴腺 空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺腫大ス。下腭十二指腸淋巴腺モ糖腫大ス。

#### 主要臟器

脾臟 腫大シ、粟粒大ノ結節ヲ見ル。

其他臟器 異常ナシ。

#### 顯微鏡の所見

腸壁 異常ナシ。

#### 淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺 皮質ニ主トシテ上皮様細胞ヨリナル結核結節アリ。中心乾酪變性ニ陥ル。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

空腸淋巴腺 淋巴腺全部ニ互ル大豆大ノ結節アリ。中央乾酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽組織ノ形成、及ビ輕度ノ纖維化アリ。病竈ハ結核菌多數ニテ群集ヲナセルモノアリ。

廻腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ、中央廣範圍ニ互リテ乾酪變性ニ陥リ、輕度ノ纖維化ヲ認ム。中等數ノ結核菌病竈ニ散在ス。

肝淋巴腺 皮質ニ半米粒大ノ結節アリ。中央乾酪變性ニ陥ル。少數ノ結核菌ヲ見ル。

其他淋巴腺 異常ナシ。

#### 主要臟器

脾臟 殆ンドノ淋巴小結節ニ上皮様細胞結節アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

第 69 號海猿(49 日目)

#### 肉眼的所見

#### 腸壁

廻腸 バイエル氏斑ノ腫大セルモノ數個アリ。

其他腸壁 異常ナシ。

#### 淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺・空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・氣管枝淋巴腺・體腔動脈初部ノ淋巴腺 皆腫大セルヲ見ル。

#### 主要臟器

脾臟 腫大シ、粟粒大ノ結節ヲ認ム。

其他臟器 異常ナシ。

#### 顯微鏡の所見

#### 腸壁

廻腸 淋巴濾胞ニ多數ノ上皮様細胞ノ集簇アリ。少數ノ菌散在ス。

其他腸壁 異常ナシ。

#### 淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺 上皮様細胞ヨリナル小結

節アリ。病竈ニ少數ノ菌ヲ見ル。

空腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ。中心部乾酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

廻腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ。中心部乾酪變性化ス。中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ中等數ノ結核菌散在ス。

廻盲部淋巴腺 結核結節形成アリ、中心乾酪化ス。中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。中等數ノ結核菌ヲ見ル。

肝淋巴腺 大豆大ノ結節アリ。中央部乾酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化アリ。少數ノ菌ヲ認ム。

氣管枝淋巴腺 小豆大ノ結節アリ、中央乾酪變性ニ陥ル。輕度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

體腔動脈初部ノ淋巴腺 小結節アリ。輕度ノ結核性肉芽組織ヲ形成ス。病竈ニ少數ノ結核菌アリ。

其他淋巴腺 異常ナシ。

#### 主要臟器

脾臟 淋巴小結節ニ結核結節ヲ作ル。中心乾酪變性ニ陥ル。病竈ニ少數ノ菌散在ス。

其他臟器 異常ナシ。

第 70 號海狸 (49 日目)

肉眼の所見

腸壁

廻腸 バイエル氏斑ノ腫脹セルモノヲ見ル。

廻腸最下部 バイエル氏斑腫脹セリ。

其他腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺・空腸淋巴腺・廻腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・氣管枝淋巴腺皆腫大セリ。

主要臟器

脾臟 腫大シ、粟粒大ノ結節ヲ見ル。

顯微鏡的所見

腸壁

廻腸 淋巴濾胞ニ多數ノ上皮様細胞ノ集簇アリ。

少數ノ結核菌ヲ見ル。

廻腸最下部 廻腸ノ所見ニ似タリ。

其他腸壁 異常ナシ。

淋巴腺

下腭十二指腸淋巴腺 半米粒大ノ小結節アリ。數視野ニ 1—2 箇ノ菌ヲ見ル。

空腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ、中心乾酪變性ニ陥リ、中等度ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化アリ。中等數ノ菌散在ス。

廻腸淋巴腺 大豆大ノ結節アリ。中心乾酪變性ニ陥ル。中等度ノ結核性肉芽形成及纖維化アリ。中等數ノ菌ヲ見ル。

廻盲部淋巴腺 米粒大ノ結節アリ。所見廻腸淋巴腺ニ同ジ。

盲腸淋巴腺 半米粒大ノ結節アリ。中心乾酪變性ニ陥ル。輕度ノ結核性肉芽組織形成及纖維化アリ。病竈ニ少數ノ菌ヲ見ル。

肝淋巴腺 上皮様細胞ヨリナル結節ハ、中心部廣範圍ニ互リ乾酪變性ニ陥リ、中等度ノ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化アリ。少數ノ結核菌ヲ見ル。

氣管枝淋巴腺 小結節アリ。輕度ノ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化アリ。病竈ニ少數ノ結核菌ヲ見ル。

其他淋巴腺 異常ナシ。

主要臟器

脾臟 淋巴小結節ニ上皮様細胞ヨリナル結節アリ。中心小部分乾酪變性ニ陥ル。少數ノ結核菌散在ス。

其他臟器 異常ナシ。

以上第 2 列實驗ノ成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。  
成績小括

21 日目に先ヅ廻腸ニ所屬スル淋巴腺ニ、上皮様細胞集簇ヨリナル結核病竈出現ス。28 日目にハ更ニ廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・空腸淋巴腺ニモ結核竈ヲ見ル。コノ時期ニテハ結核結節ヲ造ルモノアリ。且乾酪變性ニ陥レルモノモアリ。35 日目にテニ肝淋巴腺ニ病竈ヲ見ルモノアリ。コノ時期ノモノノ 1 例ニ於テハ何處ニモ結核病

第 8 表 第二列實驗動物成績

日 數	2	3	7		14			21			
番 號	58	62	50	51	52	53	54	55	56	57	
性	♂	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♂	♂	♀	
體 重	始	230	210	240	200	240	260	250	280	260	240
	終	100	170	190	200	240	220	230	320	240	170
淋 巴 腺	脾十二指(上)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	脾十二指(下)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	肝	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	空腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	廻腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	+(+)	+(+)
	廻盲部	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	盲腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	結腸(右)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	結腸(中)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	結腸(左)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	幽門下	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
頸部	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
氣管枝	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
體腔動脈	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
腸 壁	十二指腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	空腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	廻腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	廻腸下部	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	盲腸	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	結腸(上)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
	結腸(中)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)
結腸(下)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
肺	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
心	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
肝	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
胃	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
脾	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	
腎	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	-(一)	

竈ヲ惹起セザルモノアリタリ。42日目ニ至リテハ結腸淋巴腺(右・中央・上左)・下脾十二指腸淋巴腺・頸部淋巴腺・氣管枝淋巴腺ニ結核病竈出現見ルニ至ル。鏡檢スルニ結核性肉芽組織形成及ビ纖維化ヲ見ルモノアリ。尙腸壁ニテ廻腸・淋腸・盲腸・上行結腸ノ淋巴濾胞ニ結核性病變ヲ認ム。ソノ所見ハ上皮様細胞集簇ヲ認ムルモノアリ

リ、又結核結節ヲ認ムルモノアリ、更ニ乾酪變性ヲ起セルアリ。其他主要臓器中ニテ、脾臓ニ始メテ結核性病變ヲ呈ス。鏡檢スルニ上皮様細胞集簇ヲ見ルモノアリ、乾酪變性ヲ伴ヘル結節ヲ見ルモノアリ。肺臓等ニハ何等病變ヲ認メズ。49日目ニテハ體腔動脈初部ノ淋巴腺ニ結核性變化ヲ見タルモノアリ。

左 組織學的變化  $\left\{ \begin{array}{l} + \text{ 上皮様細胞集簇ノアルモノ} \\ ++ \text{ 結核結節ヲ形成セルモノ} \\ \#\# \text{ 乾酪變性ノアルモノ} \\ \#\# \text{ 結核性肉芽形成及纖維化ヲ認ムルモノ} \end{array} \right.$   
 右 括弧内 結核菌ノ有無

28			35			42			49	
59	60	61	63	64	65	66	67	68	69	70
♂	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♂	♀	♀
230	260	270	275	240	260	290	260	230	270	240
360	380	450	330	420	430	490	320	380	320	450
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	+( + )	++( + )	++( + )	++( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	++( + )	-( - )	##( + )	##( + )	##( + )	##( + )	##( + )
+( + )	++( + )	-( - )	++( + )	+( + )	-( - )	##( + )	##( + )	##( ## )	##( + )	##( + )
+( + )	+( + )	##( ## )	++( + )	++( ## )	-( - )	##( + )	##( + )	##( + )	##( + )	##( + )
+( + )	##( + )	-( - )	++( ## )	++( + )	-( - )	##( + )	##( + )	-( - )	##( + )	##( + )
++( + )	++( ## )	-( - )	++( + )	-( - )	-( - )	##( + )	+( + )	-( - )	-( - )	##( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	++( + )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	++( + )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	##( + )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	++( + )	-( - )	-( - )	##( + )	##( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	-( - )	-( - )	+( + )	+( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	+( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	++( + )	##( + )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	##( + )	+( + )	++( + )	##( + )	##( + )
-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )	-( - )

即チ海猿ニ結核菌ヲ經口のニ與ヘタルニ、21 日目ヨリ廻腸淋巴腺ニ先ヅ結核性病變ヲ生ジ、28 日目・35 日目ト進ムニ從ヒテ廻盲部淋巴腺・盲腸淋巴腺・結腸淋巴腺ニモ病變ヲ認ム。サレドコノ時期ニハ未ダ腸壁ニ病變ヲ認メズ。42 日目ニ至リテ始メテ廻腸・結腸・盲腸・結腸等ノ腸管

壁ニ病變ヲ見ルニ至リ、又主要臟中ニテ脾臟ニ結核病竈ヲ認メタリ。尙コノ時期ヨリ頸部淋巴腺・結腸淋巴腺ニモ結核病竈アリ。サレド42 日目ニ至ルモ肺臟・肝臟・腎臟・胃・心臓ニハ遂ニ結核病竈ヲ認メザリキ。

#### 第四章 總括的觀察及ビ考按

緒言ニテ觸レシ如ク Klebs 以下結核組織・結核性喀痰・結核菌ヲ消化管ヲ通ジテ動物ニ與フル實驗ハ多數ニアリ。然レドモ前記諸氏ノ實驗ニアリテハ、結核菌ノ投與方法ニ指摘スベキ缺點ノ存スルモノアリ。又腸管壁ニ於ケル結核發生ヲ主眼トシテ、一定期間ノ後檢索セシモノ多ク、各腸管壁ト夫々ニ所屬セル腸間膜淋巴腺ヲ平行シテ觀察シ、尙他ノ主要臟器ヲ併ヒ斟酌セルモノナク、更ニコレテ結核ノ發生セザル初期ヨリ時間ヲ追ヒテ仔細ニ檢索ヒルモノナシ。余ノ實驗ニ於テハ各種ノ經口的輸送方法中比較的嚴密ヲ期シ得ル消息子ヲ使用スル方法ニヨリ、2時間目ヨリ始メテ、4時間目・6時間目・12時間目・24時間目・2日目・3日目・7日目・14日目・21日目・28日目・35日目・42日目・49日目ト時間ヲ追ヒテ、各部位ノ腸管壁及ビソレニ所屬セル各腸間膜淋巴腺、其他肺臟・心臟・肝臟・脾臟・腎臟・胃等ノ主要臟器竝ビニ氣管枝淋巴腺・頸部結巴腺・幽門下淋巴腺等ヲ檢索セリ。他方豫備實驗ニ於テ「カルミン」粉末・墨粉・死結核菌ヲ用ヒテ有形成分タル結核菌ノ腸管ニ對スル態度ヲ觀察セリ。竹内<sup>(26)</sup>ハ家兎ニ墨汁ヲ經口的ニ與ヘテバイエル氏斑ヨリ捕捉セラル、ヲ見タリ。熊谷<sup>(9)</sup>ハ家兎・海獺・白鼠・家鶏ニ墨汁ヲ經口的ニ與ヘテ腸ノ淋巴濾胞ノミヨリ吸收サル、ヲ見タリ。又死結核菌ノ大量ヲ經口的ニ家兎ニ與ヘテ、盲腸部及ビ蟲樣突起部淋巴濾胞竝ビニ小腸最下部ノバイエル氏斑ヨリ結核菌ノ吸收攝取セラル、ヲ見タリ。ソノ際濾胞被覆上皮細胞原皮質内ニ攝取セラレテ次デ濾胞内ニ侵入スト云ヘリ。熊谷・石黒<sup>(10)</sup>ハ家兎ニ「カルミン」溶液及ビ結核菌ヲ經口的ニ與ヘテ、腸ノ淋巴濾胞ノミヨリ吸收サルヲ見タリ。余ノ實驗ニ於テモ「カルミン」粉末・墨粉・死結核菌ヲ經口的ニ海獺ニ與ヘタル場合、腸壁ヲ通ジテ攝取サル、所見ヲ認メタリ。且腸壁ノ淋巴濾胞ニ限ラル、ヲ知レリ。ソノ際濾胞被覆圓柱上皮細胞ヲ經テ、濾胞内ノ遊離組織球

及ビ網狀織内皮細胞ニ攝取サル、ヲ見タリ。尙余ハ腸管ヲ部位ニ應ジテ區別シテ觀察スルコトニヨリ、吸收攝取ハ廻腸(廻腸下部ヲ含ム)ニ最モ高度ニシテ、次デ上行結腸及ビ十二指腸ナルヲ知レリ。尙所屬腸間膜淋巴腺ヲ詳細ニ檢索スルコトニヨリテ、攝取サレタルモノハ續イテ腸間膜淋巴腺ニ至リテ攝取サル、ヲ認メタリ。コノ所見ハ廻腸淋巴腺最モ高度ニシテ、次デ結腸淋巴腺・廻盲腸淋巴腺、次デ盲腸淋巴腺・右結腸淋巴腺ノ順ナルヲ知レリ。且是等ノモノガ淋巴腺ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ攝取サル、ヲ知りタリ。尙死結核菌ハ「カルミン」粉末・墨粉ト同様ノ態度ニテ攝取サル、モ、ソノ吸收攝取ノ極メテ困難ナルヲ知レリ。

死結核菌ヲ用ヒシ豫備實驗ノ成績及ビ前記結核菌ノ經口的投與實驗ノ成績ヨリシテ、經口的ニ投與サレタル結核菌ガ、腸壁ヲ經テ海獺ニ結核症ヲ惹起セシメ得ルハ事實ナリ。

而シテ結核菌ノ腸管ヲ通過スルニ際シ、腸壁ノ如何ナル所ヨリ吸收サル、カト云フニ、Hilgerman<sup>(4)</sup>ハ家兎・海獺ニテ胃及ビ腸粘膜ノ絨毛上皮細胞ヨリ吸收攝取サルトナス。熊谷<sup>(9)</sup>ハ家兎ヲ用ヒテ、經口的ニ與ヘタル結核菌ハ淋巴濾胞ヲ被覆セル尖頂部上皮細胞原皮質内ニ攝取セラレ、次デ濾胞内ニ侵入スルモノナリト述ベタリ。熊谷・石黒<sup>(10)</sup>モ別ニ同様ノ記述ヲナセリ。大串<sup>(16)</sup>モ家兎ニテ結核菌ノ淋巴濾胞ヲ被覆セル粘膜上皮細胞内或ハ上皮細胞間ヲ通過シ、次デ淋巴濾胞内組織球ニ貪食セラレ、或ハ網狀織内皮細胞ニ抱擁セラレ、或ハ組織間裂腔ニ現存シ、或ハ直チニ毛細血管腔ニ進入スト記載セリ。太田<sup>(17)</sup>モ家兎ニテ結核菌ハ腸壁ノ淋巴濾胞部ヨリ侵入スト述ベタリ。高木<sup>(24)</sup>モ家兎ニテ、經口的ニ投與セル結核菌ハ腸淋巴濾胞被覆部粘膜上皮細胞間又ハ上皮細胞内ヲ通過シ、淋巴濾胞内ニ於ケル大單核細胞ニ攝取セラルト云ヘリ。余モ死結核菌ヲ用ヒシ豫備實驗及ビ生菌ノ經口的投



與實驗ニヨリ、海狸ニテハ經口的ニ結核菌ヲ與フル時ハ、腸管ノ淋巴濾胞被覆上皮細胞内ヲ通過シテ、濾胞内ノ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞内ニ攝取サル、ヲ認メタリ。

次ニ腸管中一テドノ部位ヨリ吸收攝取サル、コト最モ多キヤニ就テハ、Hilgerman<sup>(4)</sup>ハ全腸管ヨリ吸收サル、ガ殊ニ小腸ノ上<sup>1</sup>/<sub>3</sub>ノ部分ヨリ吸收サル、コト強シ云ヒ、Uffenheimer<sup>(28)</sup>モ盲腸・蟲様突起ヨリ吸收サル、モノナラント述ベタリ。熊谷<sup>(9)</sup>ハ家兎ニテ盲腸部及蟲様突起部淋巴濾胞竝ビニ小腸下部ノバイエル氏斑ヲ指摘セリ。大串<sup>(10)</sup>モ熊谷ト同様ニ述ベタリ。太田<sup>(17)</sup>ハ饑餓家兎ニ於テハ小腸ノ上部ヨリ多數ニ結核菌侵入シ、廻腸下部ヨリモ寧ろ多ク、非饑餓家兎ニアリテハ之ト反對ニ主トシテ廻腸下端部ヨリ菌ノ侵入ヲ蒙ルコト多ク、盲腸起始部及ビ蟲様突起ヨリ侵入スルコト比較の少キガ如シト。余ノ實驗成績ヨリ見ルトキハ廻腸(廻腸最下部ヲモ含ム)、次デ盲腸及ビ結腸ノ順位ナリ。

次ニ結核菌侵入局所腸壁ニ病變ヲ呈スルヤ否ヤノ問題ナリ、Tangl<sup>(25)</sup>ハ侵入局所ニ結核性變化ヲ呈セズシテハ體ノ何處ヘモ傳播セズト云ヒ、Ghon u. Pototschnig<sup>(6)</sup>ハ必ズ結核菌ノ侵入部腸壁ニ結核性病變ヲ惹起スト述ベタリ。高木<sup>(24)</sup>ハ家兎一テ經口感染例ニ於テハ一二次ニ腸壁内淋巴濾胞ニ特殊性病竈ノ發生ヲ認メ得タリト記載セリ。Weleminsky<sup>(29)</sup>ハ結核菌ノ侵入部腸壁ニ結核性病變ヲ呈セズト云ヒ、Schlossmann u. Engel<sup>(22)</sup>ハ海狸ニ經口的ニ結核菌ヲ與フルニ腸壁ニ病變ヲ呈セズト。Uffenheimer<sup>(28)</sup>ハ結核菌ハ腸壁ニ刺戟ヲ與ヘズシテ通過スルト記ス。Koch u. Möller<sup>(8)</sup>モ家兎ニ經口的ニ結核菌ヲ與フルニ腸ニ病變ヲ呈セズト云フ。Lange<sup>(11)</sup>モ海狸ニ經口的ニ結核菌ヲ投與セルニ原發竈トイフ意味ノ變化ヲ殘サズト。大串<sup>(10)</sup>ハ家兎ニ結核菌ヲ經口的ニ與ヘ其ノ侵入門タル腸粘膜及ビ淋巴濾胞ニ病變ヲ催起セズト述ベタリ。余ノ實驗ニテ、經口的ニ海狸ニ結核菌ヲ投與シテ、時間的經過ヲ辿リテ追究スルニ、腸壁ヲ通過スル結

核菌ノ數極メテ少キコトニモ依ルト思惟サル、ガ、4時間目ノ廻腸、6時間目ノ廻腸下部、2日目ノ結腸ノ淋巴濾胞ニ少數ノ結核菌ヲ見得ルモ組織學的ニ異常ヲ認メズ。而カモ其後ニ至リテ菌ハ一旦腸壁淋巴濾胞ヨリ姿ヲ没シ、21日目ニ至リテ先ヅ腸間膜淋巴腺ニ結核性病變ヲ呈シ結核菌ヲ認ム。カクテ42日目以後結核菌ノ血行性蔓延ヲ起シタリト認メラル、時期ニ至リテ、始メテ腸壁ニ病變ヲ呈スルモノアルヲ見ルニ至ル。勿論42日目以後ニ出現セル腸壁ノ結核性病竈ニ全部血行性蔓延ニ依ルモノトハ認メ難ク、一部ハ淋巴道逆行性蔓延ヲ考慮入ル、モノナリ。

一旦腸間膜淋巴腺ニ原發竈ヲ惹起セル後、如何ナル經路ニヨリ結核症ヲ發展セシムルモノナリヤ。Weleminsky<sup>(29)</sup>ハ結核物質ヲ食餌セシムルニ、腸竝ニ腸間膜淋巴腺ハ侵サル、コトナク、先ヅ氣管枝淋巴腺及ビ肺臟ニ病變ヲ呈スト述ベタリ。Schlossmann u. Engel<sup>(22)</sup>ハ海狸ニ結核菌ヲ經口的ニ與フルニ、12時間ニハ流血中ニ菌ヲ證明スルト云フ。Orth u. Rabinowitsch<sup>(18)</sup>モ結核菌攝取後短時間内ニ菌ハ血行ニ入り肺臟ニ至ルト。Koch u. Möller<sup>(8)</sup>ハ結核菌ヲ小腸ニ注入セルニ、菌ハ乳糜管ヲ經テ腸間膜淋巴腺ニ入り一部ハコ、ニ止マリ、他ノ一部ハ血行ニ入り、1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>時間内ニ既ニ流血中ニ證明シ得ルト記載セリ。佐多<sup>(21)</sup>・大串<sup>(10)</sup>ハ經口的ニ結核菌ヲ投與スル時ハ、腸壁及ビ腸間膜淋巴腺ニ病竈ヲ呈セズ、直チニ淋巴行性或ハ血行性ニ肺臟・肝臟等ニ達シテ結核性病變ヲ起シ得ルト云フ。余ノ實驗ニテハ21日目・28日目・35日目迄ハ腸間膜淋巴腺ノミニ結核性病變ヲ見、42日目ニ至リテ脾臟ニ病竈ヲ見ルニ及ビ始メテ血行性蔓延ノ起レルヲ確メ得タリ。サレド49日目ヲ經過スル迄遂ニ肺臟其他ノ主要臟器ニ結核性病竈ヲ認メズ。恐ラク更ニ長期ニ亙リテ實驗ヲ繼續スル時ハ、肺臟等ニ病竈ヲ生ジテ、血行性全身蔓延ノ状態ヲ見ルベシ。故ニ余ハコノ場合先ヅ腸間膜淋巴腺結核ヲ起シ、次デ血行性、淋巴行性ニ

全身蔓延ヲ生ズルモノト解スルナリ。

## 第五章 結 論

(1) 豫備實驗ノ成績ヨリ次ノ如ク結論ス。

(イ)「カルミン」粉末・墨粉・死結核菌ヲ海狸ニ經口のニ與フル時ハ、腸壁ノ淋巴濾胞ヲ被覆セル圓柱上皮細胞ヲ通過シテ淋巴濾胞内ニ入り、遊離組織球及ビ網狀織内淋細胞内ニ攝取サル。

(ロ) 吸收攝取ノ行ハル、ハ、腸管中廻腸最モ高度ニテ、次デ盲腸・空腸、次デ上行結腸及ビ十二指ナリ。

(ハ) 續イテ夫々所屬セル腸間膜淋巴腺ニ至リ、主トシテ遊離組織球及ビ網狀織内皮細胞ニ攝取サル。ソノ場合廻腸淋巴腺最モ高度ニテ、空腸淋巴腺・廻盲部淋巴腺ノ一次ギ、第三ニ右結腸淋巴腺ノ順位ナリ。

(ニ) 墨粉ノ吸收攝取最モ容易ニシテ、「カルミン」粉末之ニ次ギ、死結核菌ノ吸收攝取ニ至リテハ最モ困難ナリ。

(2) 海狸ニ經口のニ結核菌ヲ與フル事ヨリ、

腸管ヨリ結核感染ヲ起シ得。

(3) 海狸ニ於テ經口的ニ腸ニ達セル結核菌ハ、主トシテ廻腸・盲腸・結腸ノ淋巴濾胞部ヨリ吸收攝取サル。就中廻腸ヨリ最モ多ク、次デ盲腸・結腸、次デ結腸及十二指腸ノ順位ナリ。

(4) 結核菌ガ腸ニヨリ侵入スル場合、海狸ニテハ腸壁ニ原發竈ヲ惹起セズ。先ヅ吸收部腸管ニ屬セル腸間膜淋巴腺ニ至リテ病竈ヲ呈ス。

(5) 海狸ニ於テハ腸管ヨリ結核ニ感染スル場合、局所腸間膜淋巴腺ニ結核性病變ヲ生ジタル後血行性及ビ淋巴行性蔓延ヲ起シ來ルモノナラン。

稿ヲ終ルニ臨ミ、恩師草間教授ノ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表シ、併セテ恩師川村教授ノ御校閲ヲ深謝ス。尙終始御鞭撻ヲ賜ハリタル恩師唐澤教授ニ感謝ノ意ヲ表ス。

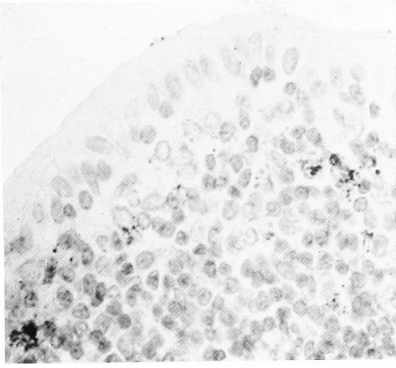
## 主要文獻

1) Behring, Über Lungenschwindsuchtentstehung und Tuberkulosebekämpfung. Dtsch. med. Wschr. Jg. 29, Nr. 39, 1903, S. 689. 2) Beitzke, Über die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tbc. Bd. 37, Heft. 6, 1923, S. 401. 3) Disse, Untersuchungen über die Druchungängigkeit der jugendlichen Magendarmwand für Tuberkelbazillen. Berl. klin. Wschr. Jg. 40, Nr. I, 1903, S. 4. 4) Hilgermann, Die Bakteriendurchlässigkeit der normalen Magendarmschleimhaut im Säuglingsalter. Arch. f. Hyg., Bd. 54, 1905, S. 335. 5) Ghon, Der Primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Berlin 1912. 6) Ghon u. Pototschnig, Über den Unterschiede im Pathologisch-anatomischen Bilde primärer Lungen- u. primärer Darminfektion bei der Tuberkulose der Kinder. Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 40, 1919, S. 87. 7) Klebs, Handbuch d. path. Anat. Berl. 1868. 8) Koch u. Möller, Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose. Dtsch. med. Wschr. Jg. 46, Nr. 33, 1920, S. 904. 9) 熊谷, 形態的成分ノ腸管吸收機轉ニ就テ大

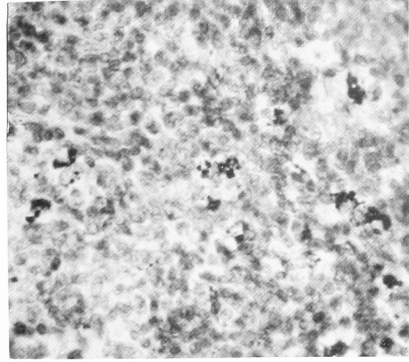
阪醫學會雜誌. 21 卷, 6 號, 大正 11 年, 497 頁. 10) 熊谷, 石黒, 腸管ノ結核菌吸收機轉ニ就テ. 結核. 3 卷, 1 號, 大正 14 年, 116 頁. 11) Lange, Untersuchungen über orale, conjunctivale und nasale Infektion mit Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 103, 1924, S. I. 12) 眞屋, 平澤, 結核菌ノ經口感染ヲ左右スル一, 二因子ニ就テ. 十全會雜誌. 40 卷, 1 號, 昭和 10 年. 13) Oberwarth u. Rabinowitsch, Über die Resorption mit Tuberkelbazillen von Magendarmkanal aus. Berl. klin. Wschr. Jg. 45, 1908, Nr. 6, 1908, S. 298. 14) 緒方, 結核ノ初感染ト再感染. 日新醫學. 15 年, 7 號, 大正 15 年, 1003 頁. 15) 小野, 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル研究及之レカ免疫トノ關係ニ就テ. 結核. 13 卷, 6 號, 昭和 10 年, 486 頁. 16) 大串, 結核菌ノ腸管進入機轉及其病原的意義. 結核. 3 卷, 7 號, 大正 14 年, 967 頁. 17) 太田, 病原菌ニ對スル感受性ノ年齡の差異ニ就テ. 十全會雜誌. 33 卷, 12 號, 昭和 9 年, 3256 頁. 18) Orth u. Rabinowitsch, Über experimentelle enterogene Tuberkulose. Virchows Arch. Bd. 194, Beiheft S. 305. 19) Ranke, Primäraffekt, Se-

井 論 文 附 圖

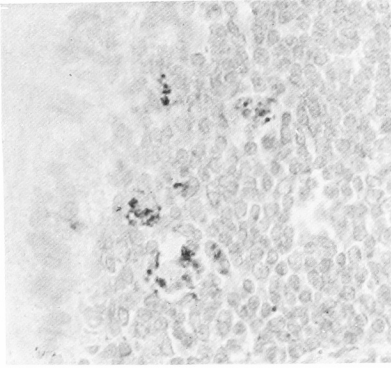
1



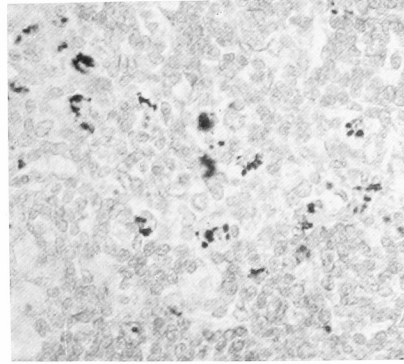
2



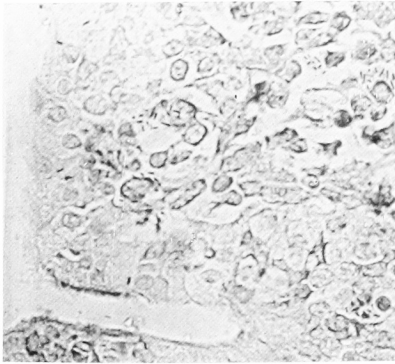
3



4



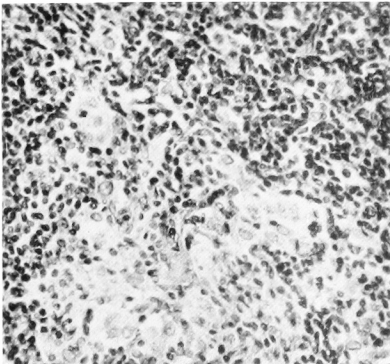
5



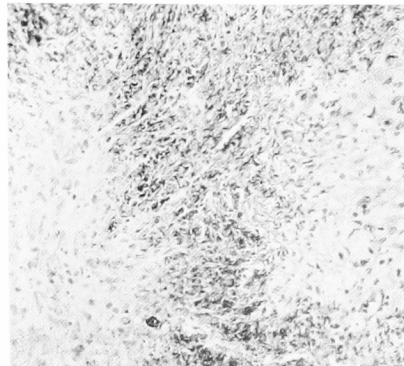
6



7



8



kundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 119, 1916, S. 297. 20) 坂本, 天竺鼠及家兎ノ淋巴系統ニ就テ. 結核. 11 卷, 12 號, 昭和 8 年, 1030 頁. 21) 佐多, 結核ノ初感染ト再感染. 結核. 3 卷, 3 號, 大正 14 年, 529 頁. 22) Schlossmann u. Engel, Zur Frage der Entstehung der Lungentuberkulose. Dtsch. med. Wschr. Jg. 32, Nr. 27, 1906, S. 1070. 23) Strauss, Über die Resorption der Tuberkelbazillen aus dem Darm. Frankfurter Zeitschr. f. Patno. Bd. 5, 1910. 24) 高木, 腸結核症ノ發生ニ關スル實驗的研究. 十全會雜誌. 41 卷, 1 號, 昭和 11 年, 264 頁. 25) Tangl, Über das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangs-

pforte der Infektion. Centralb. f. allg. Path. u. path. Anatomie. Bd. I. Nr. 25, 1890. 26) 竹内, 腸管淋巴道ノ吸收作用ニ就テノ實驗的研究. 日本病理學會誌. 11 年, 大正 10 年, 364 頁. 27) 梅谷, 腸結核症發生ニ關スル實驗的研究. 結核. 12 卷, 6 號, 昭和 9 年, 341 頁. 28) Uffenheimer, Experimentelle Stadien Über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magendarmkanales neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Arch. f. Hyg. Bd. 55, 1906 S. I. 29) Weleminsky, Zur Pathogenese der Lungentuberkulose. Berl. klin. Wschr. Jg. 40, Nr. 37, 1903, S. 843. Jg. 42, Nr. 24, 1905, S. 743.

### 附圖說明

1. 「カルミン」粉末ノ經口の投與實驗ニ於ケル第 7 號海猿ノ廻腸。
2. 同上實驗ニ於ケル第 10 號海猿ノ廻腸淋巴腺。
3. 墨粉ノ經口の投與實驗ニ於ケル第 21 號海猿ノ廻腸。
4. 同上實驗ニ於ケル第 25 號海猿ノ廻腸淋巴腺。
5. 死結核菌ノ經口の投與實驗ニ於ケル第 28 號海

猿ノ廻腸。

6. 本實驗第一列實驗動物中ノ第 45 號海猿ノ空腸淋巴濾胞部ニ於ケル結核菌染色。

7. 本實驗第 56 號海猿ノ廻腸淋巴腺ニ於ケル上皮様細胞ノ小集簇。

8. 本實驗第 69 號海猿ノ廻腸淋巴腺ノ結核性肉芽形成及ビ纖維化。