

# 實驗的結核ニ及ボス Squalin ノ影響ニ就テ

## (第二報)

東京鴻上病院並ニ東京醫專病理學教室

高 崎 保

(昭和 14 年 2 月 10 日受領)

### 目 次

緒論及文獻	總括及考察
第 1 章 實驗方法	結 論
第 2 章 實驗成績	文 獻
(第 10 實驗—第 24 實驗)	

### 緒論及文獻

Squalin ナル物質ニ就テハ囊ニ屢々本誌ヲ通ジテ發表セル如クニシテ Squalin ハソノ製出法竝ニ採取方法其他ノ操作及條件ニヨリソノ活性度ノ異ルモノナル事ハ鴻上氏ノ公表ニヨリ明ナルガ如ク、余モ亦此ノ點ニ關シテハ多數ノ海獺、家兎及白鼠ヲ以テナセル實驗トシ既ニ發表シタル處ニテモ明ナル處、ソノ實驗的動物結核ニ於テ現ス作用ノ異ルモノ多々有ルヲ知り更ニ多數ノ家兎ニ就テノ實驗ヲ遂行シ其ノ千變萬化ノ反應、作用ノ差異ノ由リテ來ル處ヲ明ニ把握シ、更ニヨリ大ナル結核阻止作用ヲ現ハシ、而モ個有細胞ニ對シテハ何等ノ損傷被害ヲ起サシメザル如キ理想的ノ結核治療價值ヲ現スモノ、出現ヲ願フ事ノ切ナル、實ニ眞摯ナル欲求ニ驅ラレテノ實驗ヲ施行セリ。即約 130 頭ノ家兎ニ就テノ試驗ノ結果ヲ一括シ公ニシテ大方ノ御批判ヲ俟ツモノナリ。

Squalin ニ就テハ再三繰返シ刷ヲ新ニスル毎ニソノ一般ヲ記載シタル處ナルモ重複ヲ顧ミズ現今ニ至ル由來及性狀ノ概略ヲ述ベントス。

Squalin (鴻上) トハ辻本滿丸博士ノ發見ニ拘ハル Squalene  $C_{30}H_{50}$  ナル或ル種ノ油脂ノ不鹼化

物ニ所定ノ操作ヲホドコシ醫化學的立場ヨリ生物學的ニ能動性一ナシ所謂 biologisch aktiv ノ状態ニ於ケタルモノ、總稱ニシテ故ニ其ノ生體ニ對スル作用能力ハ全ク無爲無害ノモノヨリ熾烈ナル毒作用ヲ現ス可キモノニ至ルマデノ各階級ノモノ、存スルハ論ヲ俟タズ。而シテ Squalin ノ示ス極メテ強キ還元劑トシテノ特性ヲ保持シ、而モ動物體ニ對シ活性ニ其ノ作用ヲ營爲シ、即其ノ治療的作用能力ヲ大ニシ、毒性度ヲ減弱削減セシメタルモノヲ最モ有能的ノ Squalin トナス可キ事等々ハ前數回ノ論著ニヨリ既ニ再三鴻上氏竝ニ其ノ共同作業者ノ唱ヘタル處ナリ。是等ニ關スル精シキ記載ハ之ヲ省略シ、唯現今迄一明ニセラレタル Squalin ニ就テノ研究ノ足跡ヲ窺ヒ知ル爲ニ其ノ業績ノ主ナルモノヲ列記スレバ、<sup>(1)</sup>『余等ノ新抗原 Squalo-Tuberkulin (S. T) ニ依ル結核補體結合反應 (K. R) ニ就テ』ニ於テ、Squalin ヲ生體 (結核罹患) ニ注射スル場合ニ其ノ生體ノ血液中ヨリ或ハ排泄物、尿等ヨリ一種ノ結核菌ヨリ變異セル、所謂變異性結核菌ヲ生ジ之ヲ普通寒天培養ニヨリ培養シ得ラル、該變異性結核菌株ヲ抗原トシテ

結核補體結合反應ヲ試ル時ニ實ニ現在迄ノ如何ナル物質ヨリ求メラレタルモノヨリ遙ニ高率一且ツ高度ニ結核補體結合作用ヲ示ス、然ルニ該抗原一ヨル時モ微毒抗體ヲ分離シ、之トノ類族反應ヲ取り除ク事ハ不可能ナリ。<sup>(2)</sup>『鮫肝油中ニ存スル高度不飽和炭化水素 Squalene ヲ生化學的ニ活性化セル Squalin ニ關スル醫學的研究』(第 3 報)ヲ公表シ Squalin 發見ノ端緒ヨリソノ性狀、所在及人體並ニ動物結核ニ對スル作用ノ詳細ヲ論述セラル。續イテ<sup>(3)</sup>『Squalin 療法(主トシテ結核性疾患ニ就テ)』第 4 報ハ主トシテ臨牀の立場ヨリ結核患者ニ對スル影響ヲ報告ス。實驗的方面ハ主トシテ余ノ分擔セル處ニシテ<sup>(4)</sup>『實驗的結核ニ及ボス Squalin ノ影響ニ就テ』第 1 報ヲ報ジ、海狸、家兎、白鼠等ノ多數ニ就テ實驗的結核ノ Squalin ヲ負荷スル事ニヨリ全ク結核性變化ノ阻止セラル、事實ヲ報告セリ。Squalin ノ生體內ニ負荷サル、場合其ノ新陳代謝ニ關シテハ余ノ<sup>(5)</sup>『Squalin (高度不飽和炭化水素)ノ家兎肺臟、肝臟、脾臟、及腎臟ニ於ケル新陳代謝及運命ニ關スル研究』(第 1 報)アリ、Squalin ノ生體內ニ於ケル新陳代謝ハ主トシテ R-E 等(Retikuloendothelial-System)ニヨリ主宰サル、モノナル事ヲ指摘セリ。其ノ後 Squalo-Tuberkulin ニヨル補體結合反應ハ<sup>(6)</sup>廣田氏、<sup>(7)</sup>俵氏、<sup>(8)</sup>河本及市山兩氏、<sup>(5)</sup>川上氏等ニヨリ追試セラレ其ノ結核補體結合反應抗原トシテ卓越セル事承認サル。次ニ余ハ<sup>(9)</sup>『家兎氣管道ヨリ注入セル Squalin ノ肺ニ及ボス變化及 Squalin ノ運命』ヲ檢索シ其ノ結果ハ肺ノ變化トシテ甚ダ興味アリ特異ナルモノ、存スル事ヲ探知スルヲ得タリ。更ニ之

ヲ人體ニ及ボシ人類ノ肺結核ニ試ミタル結果ハ同様ニ余ノ<sup>(10)</sup>『肺結核患者ニ對シ Squalin ノ氣道性注入療法ニ就テ』(附、Squalin 注入ニヨル喀痰内結核菌ノ變異性)第 4 報トナレリ。尙 Squalin ニヨリ生體ヨリ培養獲得シ得タル結核菌ノ變異性菌ニヨリ之ヲ吸著元トシテ血清中ノ結核抗體ヲ吸著分離シ各種ノ煩シキ類族反應ヲ完全ニ排除シ得ルニ至レル大ナル業績トシテ、結核補體結合反應ノ一新法所謂<sup>(11)</sup>K. K. R. 反應ニ就テノ發表及其ノ<sup>(12)</sup>補遺、<sup>(13)</sup>Squalin (C. O. H<sub>50</sub>)ニ關スル實驗補遺(主トシテ結核治療劑トシテノ生化學的活性問題ニ就テ)等續々トシテ新方面ノ研究完成サレツ、アリ。

Squalin ヲ實驗的結核ニ使用セシ際其ノ及ボス影響ニ就テハ前述ノ如ク昭和 12 年 1 月余ノ『實驗的結核ニ及ボス Squalin ノ影響』中ニ精シク其前編ヲ報告致シタル處ナルガ、各種 Squalin ハ其殆ンド總テガ、多少ニ拘ラス結核結節形成ニ對シ、及結核性病變ニ對シ之ヲ阻止の一作用スルモノナル事實ヲ立證シ、特ニ有能ナル Squalin 一アリテハ完全ニ結核性變化ニ對シ之ヲ阻止、中絶セシメ得ル作用ヲ有スルモノナル事ヲ發見セリ。而シテ斯ル有能ナル Squalin ノ獲得ニマデ成功セル事ヲ報ジタルナリ。其ノ後更ニ Squalin ノ製出操作ヲ色々換へ、其ノ各種ノモノニ就テ之ヲ一ツツ實驗的ニ結核罹患家兎ニ應用シ試用シ、結核ニ對スル作用ノ各種各様ノ種々相ニ就テ約百數十頭ノ動物(家兎)ニ就テ行ヒタル實驗ノ結果ヲ報告セントス、即本編ハ先記第 1 回實驗的結核ニ對スル Squalin ノ影響ナル論著ノ續報タル可キモノナリ。

## 第 1 章 實驗方法

實驗ハ總テ第 1 回報告ノ場合ト同様ニシテ、動物トシテハ白毛ノ成熟家兎體重 2 kg 内外ノモノヲ使用、結核菌ハ北里研究所ヨリ分讓ヲ受ケタル牛型結核菌株、菌量ハ  $1/1000$  mg ヲ靜脈内注射トシテ結核ニ罹患セシムル事トセリ。大量

$1/10$  mg,  $1/100$  mg 及微量  $1/10000$  mg ヲ使用シ菌ノ量的關係ト Squalin ノ影響ヲ檢シタルモノアリ。昭和 11 年 12 月ヨリ昭和 13 年 12 月迄、2 ヶ年間、各季節ヲ通ジテ實驗ヲ續ケ、總數 129 例ニ就テ Squalin ノ種類及使用方法、量的關係ト動

物ノ一般狀態(體重、生存日數)竝ニ病理解剖組織學的ノ病變ノ多寡、性質等ニ關シテ研索スル

事トセリ。

## 第 2 章 實驗成績

### 結核家兔ニ對スル Squalin ノ實驗

(其ノ 10)

昭和 11 年 1 月 18 日ヨリ本實驗ヲ始ム。

1 群 8 頭ノ家兔ニ就テ北研牛型菌株  $1/1000$ mg ヲ耳靜脈ヨリ注射シ結核ニ罹患セシメ、内 6 頭ハ試獸トシテ 24 時間後 Squalin ヲ同様耳靜脈ヨリ注射ス。Squalin ノ量ハ其ノ 0.2cc ヅ、連日 7 日間反復注射シ、後隔日 0.2cc ヅ、6 回、全量 2.6cc ニ及ブ。残りノ 2 頭ヲ結核菌ノ對照トス。

約 1 ヶ月ニシテ對照タル 2 頭ハ共ニ全身削衰ニヨリ斃ル。爲ニ試獸全部モ同時ニ直ニ撲殺シ剖見ニ付シ其ノ病變ノ狀況ヲ觀察セリ。

家兔番號ハ前報告ノ續キトシテ No. 157 ヲ始リ No. 163, No. 164 ノ對照ニ了ル。

剖見的竝ニ組織學的所見

No. 157(試獸) 撲殺 重量 1300g. 經過 30 日 全身ノ衰弱可成リ著シ。

肺ハ肺門淋巴腺胡桃大ニ腫大、髓様腫脹、肺實質ハ一般ニ容積ヲ増加シ硬度稍ク柔軟、表面ハ暗赤色ノ部分ト正常ナル色彩ノ部分トガ入り雜リ、ソノ中ニ灰白色ノ不定形結節アリ、略ク小豆大以下ノ結節ニシテ中心乾酪化竈ニ一致セル灰白色ノ部ナル可シト思ハル、モ明ナル結節ノ全貌ハ其ノ邊緣不明瞭ナル爲ニ不明ナリ。組織學的ニハ結節ハ孤立性ノ完成セル典型的結核結節ノ像ヲ示スモノ多ク、然ルニ各結節ハ相互ニ融合ノ傾向少シ。即各結節ノ境界ハ銳利ニシテ結節周圍ノ肺組織ハ輕度ニ肺胞上皮ノ剝離ヲ示セルモノアリ。又上皮様細胞ノ疎ナル浸潤竈ヲ示スモノアリ。中心ノ乾酪化竈ニ石灰ノ沈著アルモノモ見ラル。

肝臟ハ粟粒大ノ結節多數、脾臟ハ約 3 倍大腫大シ同様ノ所見ナリ。腎臟ヲ粟粒結節ヲ多發ス、是等ノ肝、脾、腎ニ於ケル結節ハ結核性ノ變化トシテ認メラル、モ未ダ幼若ニシテ主トシテ纖維性ノ組織増殖ニヨリナル結節ナリ。肝臟ニ膽管ノ新生及疑膽管ノ出現ヲ見ラル。

No. 158(試獸) 撲殺 重量 1850g. 經過 30 日

處置ハ同上、動物ハ運動活潑體重ノ減少ヲ見ズ、肺ハ一般ニ容積ヲ増大ス、所見ハ前者ト殆ソド同様、肝臟、脾臟、及腎臟ニ於ケル變化モ同様ナリ。

No. 159(試獸) 撲殺 重量 2000g. 經過 30 日

肺臟ハ輕度ニ貧血狀、硬度ハ右ハ海綿様彈性アルモ下葉ノ一部ニ限ラレ、ソノ他ノ部分ハ硬度柔軟、結節ハ上葉ニ主トシテ大豆大、或ハソレ以上、或ハ粟粒大ノモノ等種々ノ大サノモノアリ。大ナル結節ノ中心ハ灰白黄色ノ乾酪化ヲ示ス、尙結節ノ周リニハ結核性肉芽組織ノ形成旺ナル像ヲ示ス、肝、脾、腎ハ粟粒大ノ結節多數ニ現出シ増殖性ノ結節トシテ認メラル。

No. 160(試獸) 撲殺 重量 1850g. 經過 30 日

肺ニハ大ナル融合性ノ結節ヲ少數ニ混セル粟粒大ヨリ大豆大ノ各種ノ大サノ結節ヲ見ル。中心ノ乾酪變性ニ陥リタルハ甚ク、肺實質ハ硬度一般ニ稍ク軟ナリ。組織學的ニハ全般的ニ肺胞上皮ノ剝離及輕度ノ滲出性炎ヲ認ム、完成セル典型的結核結節ハ少ク、時ニ乾酪化ヲ示スモノアルモ良性ノ乾性型ニシテ或ハ纖維性ノ増殖性治癒機轉富カナル像ナリ。

肝、脾、腎ノ變化ハ大體前數例ノ試獸ト同様ナリ。

No. 161(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 30 日

運動活潑、重量ノ増加著明、肺ハ表面及剖面共ニ正常ノ色彩、硬度正常、彈性ニ富ム、肺ノ各葉ヲ通シテ平等ニ撒布セル暗黒透明性ノ孤立性結節ヲ多發シ、大サハ粟粒大ヨリ米粒大迄ノモノ多シ、是等ノ結節ハ細胞成分ニ富ム所謂結核性大單核細胞性結節或ハ纖維性ノ結節多ク時ニ中心壞死ニ陥リタルモノアルモ、各結節ノ境界ハ銳利ニシテ Weigert ノ陽性纖維ノ配列正常ナリ。肝、脾、腎ノ變化ハ同様ナリ。

No. 162(試獸) 撲殺 重量 1350g. 經過 32 日

肺ニ粟粒大ヨリ大豆大迄ノ結節ヲ多發シ、大ナル結節ノ中心部ハ灰白黄色ノ乾酪化ヲ示ス、肝、脾、腎ニ於テハ粟粒大ノ結節ヲ散見。

No. 162(對照) 斃死 重量 1050g. 經過 21 日

本對照動物ハ結核菌注射後漸次衰弱、削瘦甚シク約 3 週間ニシテ斃死セリ。

肺ハ全般ニ暗赤色硬結アリ。容積増加ス。不定形ノ融合狀結節ハ肺全面ヲ蓋ヒ、結節中心部ノ黃白色乾酪化ハ不規則亂雜ヲ極メ、打上ラレタ火花ノ如ク又光芒ノ如シ、組織學的ニハ全般のニ高度ノ炎性滲出機轉ヲ示シ、出血及水腫ヲ各所ニ見ル。結核結節ハ境界不明、周圍ノ肺組織ハ肉芽形成ノ相ナク、肺炎ノ像ヲ示ス、肝、脾、腎ハ粟粒大ノ結節ヲ形成シ、特ニ脾臟ノ結節ハ完成セル典型的ノ像ヲ示ス。

No. 164(對照) 斃死 重量 1400g. 經過 30 日

前 No. 163 ト同様ニ衰弱甚シク斃死ス、肺門淋巴腺ハ扁豆大、赤色腫大、肺ハ容積ヲ増加シ硬結高度、結節ハ融合狀ヲ呈シ灰白色、結節ト結節トノ間ノ肺實質ハ狹少トナリ、暗赤色ヲ示ス、組織學的ニハ廣泛ナル乾酪性肺炎像ヲ示ス、肝、脾、腎ハ粟粒大、及粟粒大結節ヲ多發シ、脾臟ニアリテハ典型的結核結節ヲ認ム。

### 小 括

對照動物 2 頭ハ全身衰弱ニ斃ル、試獸ハ總テ運動活潑、對照ノ斃死ニヨリ試獸ノ全部ハ之ヲ撲殺シテ肉眼的及組織學的所見ノ比較ヲナス。前數回ノ試驗ト同様ニ對照ニ於テハ邊緣不規則ナル融合性結節ヲ示シ試獸ニアリテハ境界銳利ナル孤立性結節ヲ見ル。No. 161 ノ結節ハ最モ少ニシテ正圓形、限局性ニシテ數モ少ク、同様ノ試驗 162 ハ大豆大位迄ノ孤立性結節ヲ認ム、即家兔個體の抵抗力ノ相違ニ歸ス可シ、對照獸ナル No. 163, No. 164 ハ斃死シタルモノナル爲ニ肺ノ變化ハ肉眼的ニモ更ニ甚シク高度ニシテ灰白色ノ簇生セル結節ハ多クハ融合シ是等ノ結節ノ間ノ肺組織ハ狹少トナリ、暗赤色高度ノ炎性滲出機轉ヲ示ス。

No. 157 ノ試獸ハ一般狀態悪ク、ソノ所見モ對照獸ニ稍々似タルモノアリト雖モ乾酪化竈ハ遙ニ少ニシテ試獸ニ於テハ結節ハ概ネ圓形ノ限局性孤立性結節ナルヲ認メシム、抗酸性染色陽性結核菌モ對照ハ甚シク多ク(斃死シタル爲更ニ多シ)試獸ニ於テハ局所ニ極ク少數ニ認メラル。

結核家兔ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 11)

No. 165 ヨリ No. 170 迄ノ 6 頭ヲ以テ第 11 實

驗ヲ施行セリ。結核菌トシテハ北研牛型菌ヲ用ヒ、其ノ  $1/1000$ mg ヲ靜脈内ニ注入シテ結核ニ罹患セシメ、Squalin ハ金屬「ナトリウム」一テ精製スル事 4 回、即チ全ク純粹ナルモノヲ使用、Squalin ノ負荷方法トシテ 0.1 cc ヅ、12 日間連日靜脈内、後隔日ニ靜脈内注射 13 回、Squalin ノ全量 2.5cc ニ至ル。最後ノ Squalin 注射ハ撲殺前日一之ヲナス。

本試驗ハ結核菌ト Squalin トノ間ニ於テ或ル種ノ作用ノ現出サル、際、即 Squalin ニヨル結核菌ノ變異セシメラル、各種々相ヲ組織學的ニ攻究シ更ニ病變ニ對スル影響ヲ檢ス可ク試ミラレタルモノナリ。No. 170 ハ結核菌ノ對照トス。

No. 165(試獸) 撲殺 重量 1800g. 經過 45 日

肺、輕度貧血性、灰白色、硬度稍々軟、結節ハ全葉平等ニ小豆大ヨリ豌豆大ニシテ黃灰白色ノ乾酪化ヲ示ス結節ヲ繞リテ赤色ノ紅點アリ、結節ノ殆ンド全部ニ斯ル紅點ヲ認メ、組織學的ニ毛細血管及新生血管ノ充出血ヲ示スヲ見ル。

結節ナキ所ニハ斯ル像ヲ認メズ、乾酪壞死竈ヲ隨所ニ見ル。Sudan III 陽性 Squalin ハ全般ニ見ラレ必ズシモ結節ノ周圍ニ來ラズ、結節ノ乾酪化竈ヲ取り圍ム肉芽組織内ニ出血アリ、結節ハ已ニ石灰沈著ヲ示スモノアリ。

肝臟ニ粟粒大ノ白斑ヲ散見シ、脾臟ハ腫大シ、同様ニ粟粒大ノ結節ヲ多發ス、腎臟ニハ少數ノ結節ヲ認ムルノミ、是等實質性臟器ノ結節ハ脾臟ノソレヲ除ケバ殆ンド總テ増殖性ノ小結節ナリ。

No. 166(試獸) 斃死 重量 2100g. 經過 45 日

肺ハ帶褐灰白黃色ノ色彩ヲ示シ、硬度稍々柔軟ナルモ彈性アリ。大豆大ノ帶黃灰白色稍々隆起セル結節ヲ 1 個、粟粒大結節ヲ 2—3 個肺表面ニ於テ認メ、是等ハ組織學的ニハ限局性圓形増殖性結節トシテ認メラル。

肝、脾、共ニ粟粒大白色ノ小結節ヲ認メ、特ニ後者ニ於テハ結節ハ表面ニ突出シ完成セル結核結節ノ像ヲ示ス。

No. 167(試獸) 斃死 重量 1800g. 經過 45 日

肺、肺門淋巴腺ハ小指頭大腫大、肺ハ帶黃灰白色ノ大豆大結節ヲ多發ス、右中葉及下葉ハ灰白色硬度、軟、其ノ他ノ各葉ハ赤色血暈ニ富ム炎性充血ノ所見、組織

學的ニ結核結節ハ乾酪凝固壞死ヲ示シ、結節ノ外輪層ヲ形成スル肉芽組織形成モ亦旺シナルモノアリ。

肝臟及脾臟ニ於ケル處見ハ前者ニ同ジ。

No. 168(試獸) 撲殺 重量 2350g. 經過 45 日

肺ニ粟粒大ヨリ小指頭大迄ノ結節ヲ散見シ數モ甚ダ少シ、結節ノ大ナルモノ、中心ハ僅ニ黃色ノ乾酪化ヲ示ス、黒褐色ノ小斑アリ、肺ノ周邊層ニ少シ、組織學的ニハ一般ニ間質ノ増強増大アリ、結節ハ限局性ノ圓形ナルモノ少數ニ認メラル。

肝臟ハ肉眼的ニ變化ナシ、脾、腎ニ少數ノ粟粒大結節ヲ見ル、組織學的ニハ是等ノ實質性臟器ニ孤立性ノ限局セル結核早期變化ヲ認ム。

No. 169(試獸) 撲殺 重量 2100g. 經過 45 日

肺ニ孤立性米粒大迄ノ結節ヲ多發ス、鏡見ニヨリ肉芽組織形成旺シナル孤立性、纖維性ノ結核結節ノ像ヲ認ム。

肝、白色ノ斑ヲ稍々多數ニ見ル、脾臟ニ約 5 倍大腫大、黒紫色、特ニ其ノ橫隔膜面ニ接スル上部ニ於テ腫大著シク、切割ニヨリ多量ノ暗赤色ノ血塊ヲ容ル、出血竈ナリ。

腎ニ結節少數。

No. 170(對照) 撲殺 重量 1600g. 經過 45 日

肺、不規則ナル融合狀ヲ示セル結節ヲ多發シ、炎性滲出機轉強シ、肝臟、脾臟ニ白色ノ粟粒大ノ斑及米粒大迄ノ結節ヲ多數ニ認メ腎ニも少數ノ結節ヲ見ル、組織學的ニ肝臟ノ結節ハ乾酪凝固壞死ニ陥レル典型的結核結節ノ像ヲ示シ、脾臟、腎臟ニ於テも同様ノ結節ノ形成ヲ見ル。

### 小 括

本試驗ハ組織内ニ於ケル結核變異性菌ノ檢索ヲ主眼トシテナサレタル爲ニ Squalin ハ純粹ナルモノヲ用ヒ生體ニ對シ刺激作用即 Organotropノ作用多分ニ認メラレシモノアリ。尙 Squalinモ比較的大量(2.6cc 全量靜脈内)ヲ使用セシ爲ニ病變モ甚ダ區々タルモノアルヲ免カレズ。

今肺ニ於ケル變化ヲ通觀スルニ No. 165 ハ粟粒大ヨリ大豆大 No. 167 同様ナル結節形成ヲ示シ、No. 166 ト No. 168 トハ之ニ反シ、結節ハ數的ニ甚ダ少ク又結節ノ大、小不同著シ、No. 169 モ孤立性結節少數ニシテ變化少シ。

本試驗ハ前述ノ如ク主トシテ變異性結核菌ヲ in

Vivo ニ於テ獲得セントシテ企圖セラレタルモノナル故ニ病變ノ比較ニ重キヲ置カズ。

試獸ニ於テハ撲殺前日ニ Squalin ノ大量 (0.5 cc) ヲ靜脈内ニ注入、此ノ爲ニ No. 167 ノ試獸ハ注射後直ニ斃レタルモノナリ。病變ノ最モ輕易ナルハ試獸ノ No. 166 ト No. 168 ナリ。前者ハ肺ニ於テハ結核性變化ハ甚シク阻止サレ結節ハ粟粒大ノモノ數個ヲ算スルニ過ギズ。肝、腎ニ於ケル變化モ亦少ク、脾臟ニ於テハ粟粒大ノ結節少數、No. 168 ハ肺ニ於ケル病變モ少ク、其他ノ臟器ニモ全ク變化ナシ。No. 169 ハ肺ノ病變ハ對照ニ比シ少ク、脾臟ニ於テハ然ルニ出血ヲ伴フ大ナル結核結節ヲ認メタリ。No. 165, No. 167 ハ共ニ結節ハ大ナル乾酪化セルモノ多ク病變ノ擴ガリモ遙ニ對照ヨリ惡性ニシテ急性的滲出機轉ノ旺ナルモノアルヲ認メシム。

結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 12)

No. 171 ヨリ No. 176 迄ノ 1 群ハ結核菌トシテ北研牛型菌ヲ用ヒ、ソノ  $1/1000$  mg ズ、靜脈内ニ注射シ結核ニ罹患セシム、No. 171 ヨリ 174 迄 4 頭ヲ試獸トシ Squalin ノ適量ヲ靜脈内ニ注入、No. 175, No. 176 ハ結核菌ノ對照トス、Squalin ハ試獸ニ對シ 0.2cc ズ、連日 7 日間靜脈内ニ注入、後隔日 6 回、全量 2.6cc、

No. 171(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 32 日

動物ハ運動活潑重量ノ増加アリ。

肺、帶赤灰白色、硬度正常、兩側上葉ニ粟粒大白色、半透明性ノ結節疎ニ存在シ、下葉ニアリテハ結節更ニ少シ、組織學的ニ Sudan 陽性 Squalin ノ肺臟内沈著多ク、時ニ肺胞壁ノ一部ニ Nekrobiose ノ變化ヲ見ルアリ。Epitheloidzellenノ集リヨリナル小結節アリ、肺胞壁ハ纖維性ノ肥厚ヲ示ス、肝、脾、腎ニ結核性初期の變化部位ヲ見ル。

No. 172(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 32 日

肺、稍々帶褐灰白色、結節ノ所見ハ全ク前者 No. 171 ト同様ナリ。

肝臟、腎臟ニ於ケル所見及組織像モ殆ンド同様脾臟ニアリテハ腫大シ結節ヲ多數ニ認メシム。

No. 730(試獸) 撲殺 重量 2400g. 經過 32 日

運動活潑重量ノ増加アリ。

肺ハ帶赤灰白色、硬度正常、結節ハ帶黃白色ノ粟粒大ヨリ米粒大迄ノモノヲ散見シ黃色ノ乾酪中心ヲ示スモノアリ。各葉ニ見ラル。數ハ少シ、組織學的ニ完成セル結核結節ハ稀ニシテ上皮様細胞ノ集簇多シ、肺炎ハ現存セズ、肝臟ニ少斑アリ、脾臟、腎臟ニモ見ラル。

No. 174(試獸) 撲殺 重量 1900g. 經過 30 日

肺、帶黃灰白色、硬度稍ク柔軟、結節ハ少數、大サハ不同、粟粒大ヨリ米粒大迄、色ハ透明性ノモノ多シ。組織學的ニ上皮様細胞ノ集リヨリナルモノ大部分ナリ。肝、脾、腎ニ於ケル結核性變化ハ殆ソド同様ニ粟粒大ノ上皮様細胞性結節トシテ認メラル。

No. 176(對照) 斃死 重量 1900g. 經過 32 日

肺、左側ハ暗赤色硬度柔軟、容積ヲ増ス、結節ハ黃白色ノ不定形ナル米粒大、豌豆大、或ハ融合狀ヲ示シ、全般ニ見ラル。右前肺肋膜面ニ白色溷濁後面ハ帶赤灰白色、左前面ハ暗赤色、結節ハ同様、組織學的ニ乾酪化セル大ナル完成結核、結節及融合性結核ノ像ヲ示シ、特ニ右側、肋膜ノ肥厚等、肺ノ炎性滲出機轉高度ナリ。

肝臟ニハ多數ノ白色小斑點ヲ散見シ、脾、腎ニハ粟粒大ノ結節トシテ多數ニ結核性變化ヲ示ス。

#### 小 括

No. 165 ノ對照ハ早死セシ爲ニテ除外ス。

肺ニ於ケル變化ヲ比較スルニ對照ハ一般的ノ變化トシテ充血及滲出機轉多ク、但シ此ノ變化ハ對照ノミハ斃死後剖見ナセル爲ニ見ラレタル變化ニシテ死ノ直接ノ原因トナリタルモノナラン。No. 176 ノ對照ハ結核結節ハ滲出性ノ不定形ナル乾酪性結核結節ヲ形成シ、特ニ右肺ニ於テハ肋膜炎ヲ見此ノ側ノ肺ニハ大ナル融合性結節ノ形成ヲ認メタリ。

試獸ニ於テハ No. 171, No. 172, No. 174, No. 173 ノ順ニ於テ結核性變化少ク No. 171 ハ就中最モ少シ。

試獸ニアリテハ結核結節中乾酪變性ノ認メラルモノナク、又總テ孤立性ノ結節トシテ認メラレタリ。他ノ實質性臟器ニ於ケル變化ハ種々ニシテ、肝臟ハ對照ナル No. 176 ニ於テ最モ其

ノ變化多ク、脾臟、腎臟ハ試獸ナル No. 172, No. 174, No. 173 ハ比較的ニ結節ヲ多ク認メ特ニ脾臟ノ腫大著シ。

結核家兔ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 13)

No. 177 ヨリ No. 189 迄ノ 1 群 13 頭ノ家兔ハ結核菌トシテハ北研牛型菌株ヲ前數例ノ如ク  $1/1000$ mg 靜脈内ニ注射シ結核ニ罹患セシム、本試驗ニ於テハ結核感染直後、或ハ旬日ニシテ斃死スルモノ(對照)多ク試驗結果ニ不統一不都合ヲ來シタルヲ以テ明確ナル點ノ大略ヲ記載スル事トセリ。Squalin ハ 0.2cc ズ、朝夕 2 回ヲ 4 日間續ケ後 0.1cc ズ、2 日間都合 1.8cc トナセルモノ(No. 177, No. 178, No. 179, No. 180, No. 181)ト 0.2cc ズ、7 日間連日靜脈内都合全量 1.4cc(No. 183, No. 184)更ニ 0.2cc ズ、隔日 5 回靜脈内注入シ、後 0.5cc ズ、3 回皮下、全量 2.5cc(No. 186, No. 187, No. 188)ニ及ベルモノトアリ。

No. 177(試獸) 斃死 重量 1300g. 經過 22 日

肺、赤色血量ニ富ム、硬度稍ク軟、兩側肺下面即橫隔膜面ニ白色半透明性ノ粟粒大ノ結節少數ニアリ。組織學的ニ本結核結節ノ形成未ダシ。

No. 178(試獸) 斃死 重量 2050g. 經過 4 日

No. 179(試獸) 撲殺 重量 1800g. 經過 22 日

動物ハ運動活潑ナリ。

肺、貧血性灰白色、硬度稍ク柔軟、結節ハ粟粒大ノモノヲ各節ニ認ムルモ少シ、黃褐色不規則ナル形狀ノ小斑點ヲ各葉ニ見ル、特ニ上葉及中葉ニ多シ。組織學的ニ結節ハ生育ノ經過甚シク阻止サレ遅レ、單ナル Granulom 或ハ間質ノ増殖ノ程度ノモノ多シ。

肝臟ニ變化ナク、脾臟ハ腫大シ結節ヲ認ム。腎臟變化ナシ。

No. 180(試獸) 撲殺 重量 2100g. 經過 22 日

肺兩側上葉及中葉ハ暗赤褐色ニシテ表面稍ク粗糙、下葉ハ灰白色氣腫狀ノ部位ト赤褐色ノ部分ガ相交錯シダングラ縞ヲ現出ス、右側ノ中葉後面ニ小指頭大淡赤色ノ肉様硬結ヲ示ス部位アリ、結節ノ像ハ前者ト同様ナリ。肉様硬結部ハ大單核細胞性肺炎ノ像ヲ示ス。肝臟、脾臟、腎臟ニ變化ナシ。

No. 181(試獸) 早死シタル爲、不詳。

No. 182(對照) 撲殺 重量 2000g. 經過 22 日

肺、帶赤灰白色、硬度正常、粟粒大ヨリ米粒大、大豆大位ノ結節甚々多數、肝臟ニ變化ナク脾臟ハ腫大、結節ヲ多數ニ見ル。腎臟、粟粒大結節。

No. 183(試獸) 撲殺 重量 2150g. 經過 28 日

肺ハ硬度及色彩正常、粟粒大半透明ノ結節ヲ散見シ是等ノ結節ハ Granulom トシテ認メラレ、完成セル結核結節ニ至ラズ、脾臟及腎臟ニ少數ニ小結節ヲ見ル。

No. 184(試獸) 撲殺 重量 1600g. 經過 28 日

肺ハ貧血性、正常ノ彈性ヲ示ス、肉眼のニモ組織學的ニモ結節ヲ認メズ、脾臟ニ小ナル結節ヲ散見スル外、肝、腎ニ變化ナシ。

No. 185(對照) 約 10 日ニテ斃死。

No. 186(試獸) 斃死。

肺、硬度正常、帶赤、灰白色、兩側下葉及下外葉ニ暗黑色ノ小斑出血竈アリ。

肝臟、脾臟、腎臟ニ變化ナシ。

No. 187(試獸) 撲殺 重量 1750g. 經過 22 日

肺、淡赤灰白色正常ノ彩色ヲ示シ、淡黑色半透明性ノ粟粒大結節ヲ特ニ上葉ニ見ル、結節ハ極ク早期的ノ變化ニ停止ス、肝、脾ハ粟粒大ノ小斑散見、腎ニ變化ナシ。

No. 188(試獸) 撲殺 重量 1750g. 經過 22 日

所見ハ殆ソド前者ト同様ナリ。

No. 189(對照) 斃死 重量 1350g 經過 22 日

肺、粟粒大ヨリ米粒大結節ヲ散見ス、肝、脾ニ小結節少數ニ在リ。

### 小 括

No. 178, No. 181, No. 185 等ノ動物ハ早期ニ斃死シタル爲、結果判定ニ不都合ヲ來セリ。一般的ニハ試獸ニ於テハ No. 182 ナル對照ニ比シ、病變甚ダ輕易ニ經過シ、特ニ 40 日以上經過セル No. 184, No. 186 ニ於テハ病變ノ痕殆ソド認メラレズ。

No. 187, No. 188 ト對照 No. 189 トノ間ニモ試獸ニ於テ粟粒大ノ透明性結節ヲ少數ニ認メ、組織學的ニ上皮様細胞性小結節ナルニ反シ、對照ニ於テハ既ニ米粒大迄ノ典型的結節ニ迄進展シ、約 3 週間ノ間ニ於テ、カクモ目覺シキ病變ノ相異アルヲ認メタリ。

結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 14)

菌量ノ大少ニヨル Squalin 作用ノ如何ト其ノ關係ヲ知ル可ク本實驗ヲ施行セリ。

1 群 8 頭ノ家兎ヲ用意シ夫々北研牛型菌株ヲ  $1/10$ mg.  $1/100$ mg.  $1/1000$ mg.  $1/10000$ mg. ズ、各 2 頭ニ注射シ、各 2 頭ノ内 1 頭ヲ試獸トスレバ他ハ其對照ナリ。試獸ハ Squalin ヲ朝夕 2 回 0.05cc. ズ、5 日間(全量 0.5cc) 注射ス。各試獸及對照ハ同時ニ剖見ニ附シテ肉眼的及組織學的ノ檢査ヲナセリ。

No. 190(試獸) 斃死 重量 1150g. 經過 22 日 菌量  $1/10$ mg.

肺、容積ヲ増シ帶黃灰白色、硬度軟、肺表面ハ粟粒大ノ結節ヲ多數ニ認メ、粗糙、割面、灰白色ノ粟粒大結節ヲ無數ニ認メ、是等ノ結節ハ Acinös-produktive Tuberkulose ノ像ヲ示シ結節ノ形成ナキ部位ノ肺胞中ニモ大單核細胞ノ浸潤アリ。

肝、脾、腎ニハ早期的ノ變化トシテ大單核細胞性增生ノ像ヲ示ス、即チ肝ニ Glisson 氏鞘及葉間結節中ニ上皮様細胞ノ多數ノ圓形集簇アリ。巨大細胞ノ出現モ多シ、脾ニアリテハ淋巴濾胞ニ一致シテ或ハ脾髓ニ大淋巴細胞性結節ヲ形成ス。

No. 191(試獸) 撲殺 重量 1900g. 經過 25 日 菌量  $1/10$ mg.

肺、結節ハ粟粒大ヨリ帽針頭大、多發シ、組織學的ニハ限局性ノ孤立性結節ニシテ纖維性ノモノヲ主體トス、肝臟ニ變化ナシ、脾ハ腫大高度、灰白色粟粒大ノ小斑ヲ見ル。腎臟ニ於テモ少數ノ結核結節ヲ見ル。

No. 192(試獸) 撲殺 重量 2050g. 經過 35 日 菌量  $1/1000$ mg.

肺、色彩、硬度正常、粟粒大、米粒大、大豆大等ノ結節アリ。概ネ孤立性ニシテ、大ナルモノ、中心部ハ黃灰白色ノ乾酪化ヲ示スモノアリ。

肝、脾ニ少數乍ラ粟粒大ノ結節アリ。

No. 193(試獸) 撲殺 重量 1950g. 經過 36 日 菌量  $1/1000$ mg.

肺、結節ハ少ク大小甚ダ不同、所見ハ前者ニ稍ニ類似ス、粟粒大ヨリ大豆大迄ノモノ、數ハ尠シ。肝、脾ニ變化ナク、腎ニ組織學的ニ結核結節ヲ見ル

No. 194(對照) 撲殺 重量 1500g. 經過 22 日 菌量  $1/10$ mg.

肺、容積ヲ増シ、硬度柔軟、黄白色ノ粟粒大小斑(形狀、不規則不定形)ヲ極メテ多數ニ認ム、組織學的ニ Acinis-exsudative Tuberkulose ノ像ナリ。

肝臟ニハ増殖性結節アリ、脾臟ハ No. 190 ト同様ニ粟粒大ノ小斑ヲ多數ニ見、腎ニ少數ニ結節ヲ見ル。

No. 195(對照) 斃死 重量 1850g 經過 25 日 菌量  $1/_{100}ma$

肉眼的ノ所見ハ No. 191(試獸) ト殆ソド同様ナルモ炎症性滲出機轉甚シク強シ、結節ノ數モ多シ、肝、腎、脾ニハ共ニ粟粒大ノ灰白色斑ヲ見、組織學的ニ結核結節ノ典型的ナルモノヲ見ル。

No. 196(對照) 撲殺 重量 2000g. 經過 35 日 菌量  $1/_{1000}mg$ .

肺、結節ヲ多數ニ見、總テ殆ソド不定形ノ融合狀ヲナシ表面相連續セル結節ナリ。組織學的ニ融合シタル結核結節ヲ肺全葉ニ涉リ隙間ナキ迄ニ簇生シ、結節ノ中心部ハ平等染色ヲ示ス壞死窩ナリ。結核性肉芽組織ノ發達モ著明ニテ結核性變化ヲ免レタル肺ノ各部ニ於テハ大單核細胞ノ浸潤アリ、肺胞上皮ノ剝離モ見ラレ水腫ノ高度ナルモノアリ。肝臟ニハ増殖性ノ結節ヲ少數ニ見、脾臟ニハ結核性初期的變化ハ全般ニ認メラル、モ典型的ノ結核結節ノ形成ハ尠シ、腎ニハ増殖性ノ纖維性結節アリ。

No. 197(對照) 撲殺 重量 1800g. 經過 36 日 菌量  $1/_{1000}mg$ .

肺、結節ヲ多數ニ見ルモ前者ヨリ稍ク少シ、融合狀ヲ示スモノ多ク見ラル、組織學的ニハ融合性結核結節ノ像ヲ示シ、乾酪化ヲ示スモノ多シ、肝、脾、腎ニハ増殖性ノ結節少數ニ認メラル。

#### 小 括

Squalin ナ一定量、少量(全量 0.5cc)ヲ使用シタル際ノ結核菌ノ量ノ關係(大量及少量)ニヨル Squalin ノ作用及影響ヲ驗シタル本第 13 試驗ハ上記ノ如ク大量  $1/_{10}mg$  靜脈内注射ニヨル結核罹患動物ナル 190 ノ試獸トソノ對照 194 ニ於テモ組織學的ニ結核結節ノ病型ニ於テ注目ニ値ス可キ差異アルヲ發見セリ。肉眼的ニハ殆ソド同様ナル粟粒大ノ結節ヲ密ニ形成シ、一般的变化トシテ炎症性滲出機轉モ共ニ大ナルモノアリ。No. 190 ノ試獸ハ約 20 ーテ斃レ對照ハ頓死ノ狀態ニアリ撲殺シテ組織學的變化ヲ見ル時ニ明ニ兩者

ノ病型ノ相異ヲ認メタリ、即、試獸ニアリテハ前記ノ如ク Acinöse-produktiv ノモノガ對照ニ於テハ乾酪化ヲ伴フ Acinös-exsudative ナル像ヲ認メラレタリ。 $1/_{100}mg$  ノ量ニ於ケル試驗トシテ No. 191 トソノ對照 No. 195 ニ於テハ對照タル後者が 25 日目ニ斃死セル爲連日試獸 No. 191 ヲ撲殺シテ其ノ變化ヲ檢シタルモノナリ。此ノ量ニ於テハ結節ノ大サ及數ニ於テ試獸ハ粟粒大及帽針頭大ノ孤立セル結節ヲ形成セルニ反シ、對照ハ遙ニ多ク結核結節ノ性トシテ前者ノ増殖性、後者ノ滲出型ヲ主體トスル等ノ差異アリ。

$1/_{1000}mg$  菌量ニ於テ No. 192 トソノ對照 196 トニテハ結節モ明ニ異リ一方ハ孤立性限局性ナルニ反シ他方ハ殆ソド總テガ融合狀ヲナス結節ニシテ、乾酪化モ甚ク強キヲ認メシム。

是等ノ相違ハ時日經過モ前數例ノ各種大量菌ノ場合ニ比シ進捗セル爲ニモヨルナル可シ。微量  $1/_{10000}mg$  ノ量ニ於ケル試驗 No. 193 ト對照ナル No. 197 トニ於テハ其ノ變化大體前者ト同様ナルモ、更ニ其ノ差異ノ甚シキ、肉眼的ニ既ニ一目瞭然タラシムルニ充分ナルモノアリ。

Squalin ノ使用量少量ナル爲ニモ由ル所ナラン。大量菌量ノ場合ニ於テ家兔ノ生命ニ對シ、今少シ弱毒菌株ヲ用フルカ、或ハ家兔ノ抵抗力ヲシテ尙其ノ生存ヲ可能ナラシメバ述上ノ所見ヨリ見テ、大量ノ菌量ノ場合ニ於テモ Squalin ノ少量ガ結核阻止ニ非ズトナス事ハ肉眼的ニモ明ナル所、其ノ時期ノ經過ト共ニ阻止作用ハ漸次顯著トナルモノナルハ、其ノ病理組織學的組織像ノ示ス所ヲ以テシテモ明ナリ。

結核家兔ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 15)

一群 8 頭ノ家兔ニ北研牛型菌  $1/_{1000}mg$  ナ靜脈内注射シテ結核ニ罹患セシムル事、前數回ノ場合ト同ジ、Squalin ノ注射量ハ各頭ニヨリ異ル、即 0.5cc ヲ、10 日間靜脈注射セルモノト 0.1cc ヲ、10 日間注射セルモノトアリ。

No. 198(試獸) 撲殺 重量 2000g. 經過 35 日

肺、肺門部ニ近キ肺ノ部位ニ粟粒大ヨリ小豆大迄ノ灰白色半透明性ノ結節ヲ散見シ、孤立性ノ増殖性結節、或ハ纖維成分多キ結核結節トシテ認メラル、肝、脾、腎ニ結核結節早期の變化ヲ見ル。

No. 199(試獸) 撲殺 重量 2050g. 經過 35 日

肺、色及彈性、正常、帶黒灰白色半透明性ノ結節、大サハ粟粒大ヨリ小豆大ノモノ極メテ少数ニ見ラル、各肺葉ノ邊緣帶ハ黄色味ヲ呈ス(Squalin ノ沈著)。組織學的ニハスル部位ハ Squalin ノ沈著特ニ多ク一部ノ肺胞壁ニ Nekrobiose ノ變化ヲ見ル、又一種ノ細胞浸潤 Granulom ノ形成ヲ見ル。

肝臟ニ變化ナク、脾ニ少数ノ結核結節ヲ見ル。

No. 200(試獸) 斃死 重量 1250g. 經過 27 日

剖見ニヨリ腸管ノ捻轉ニヨル腸閉塞ヲ認メ、約 40cm ノ長サニ涉リ空腸ヨリ廻腸ニ至ル部分ノ暗赤色壞死變性ヲ見ル、即チ死因ハ腸閉塞カ、肺ハ兩側共後面ハ帶黄褐色ノ Squalin ノ沈著ヲ示シ、肺門ニ近ク大豆大、米粒大ノ灰白色ノ結節ヲ散見ス、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 201(試獸) 撲殺 重量 2600g. 經過 35 日

體重ノ増加著シ、肺ハ粟粒大ヨリ大豆大迄ノ大小不揃ノ結節アルモ數ハ少ク、大ナル結節ノ中心ハ黄色ノ乾酪化ヲ呈ス、結節ハ孤立性ノ圓形ニシテ増殖性ノ結核結節ノ像ヲ示ス。

肝、脾、腎ニ結核結節ヲ散見ス。

No. 202(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 35 日

肺ニ大ナル小指頭大ノ灰白色ノ結節ヲ形成シ、中心部ハ僅ニ黄色ヲ示スモノアリ。上葉ニ主トシテ見ラル、モ數ハ少シ、肝、腎ニ變化ナク、脾臟ニ少数ノ稍々大ナル(扁豆大)結核結節ヲ見ル。

No. 203(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 35 日

肺、灰白色半透明性ノ小斑トシテ極ク少数ニ結核結節ヲ見ル。別ニ帶綠暗褐色ノ小斑點アリ、之ハ小出竈ニ一致スルモノナリ。肝、腎ニ變化ナク、脾臟ハ稍々腫大小結節アリ、結核初期の變化ヲ示ス。

No. 204(對照) 撲殺 重量 2550g. 經過 35 日

肺、全般的ニ多數ノ結節ヲ發生シ、大サ粟粒大ヨリ大豆大或ハ融合狀ノ結節トシテ認メラル、肝、脾、腎ニ結核結節ヲ見ル。

No. 205(對) 撲殺 重量 2300g. 經過 33 日

肺、米粒大、小豆大ノ圓形帶黒灰白色ノ結節ヲ簇生ス、肝、腎ニ變化ナク、脾臟ハ輕腫、米粒大結節ヲ散

見ス。

### 小 括

No. 200 ノ試獸ハ(腸閉塞?) 他ノ原因ニヨリ早期ニ斃死シタル爲、同日對照ナル No. 205 チ撲殺シ之トノ間ニ病變ノ比較ヲナセリ。結核性變化ハ然ルニ未ダ兩者ニ確然タル相違ヲ現ハサズ。

No. 198, 199, 201, 202, 203 ハ約 1 ヶ月經過ニ於テ撲殺シ No. 204 ノ對照トチ比較スルニ、結核結節ノ數及大サニ明ナル相異ヲ見出ス。特ニ No. 203 ノ試獸ニ於テハ肺ニ結核性變化ノ認ム可キモノナク、No. 199, 201, 202, 198 等ト夫々孤立性ノ限局セル増殖性及纖維性ノ結核結節ヲ示セリ。

對照ニ於テハ融合性ノ大ナル結節ヲ多ク認メ特ニ肺ニ於ケル變化ハ明ニ Squalin ノ大ナル結核阻止作用ヲ認メシムルモノナリ。

而シテ Squalin ノ量トシテ No. 203 ハ 0.2cc ズ、連日 10 日(全量 2.0cc)、No. 202, 199 ハ夫々 0.1cc ズ、連日 10 日間(全量 1.0cc)、No. 201, 198 ハ 0.05cc ズ、10 日間連日(全量 0.5cc)ナルヲ見ル。

由之觀之ニ Squalin ノ全量 2.0cc ノモノ最モ阻止作用強ク、殆ンド完全ニ結核阻止作用ヲ示ス。ソレヨリ使用量ノ少キ全量 1.0cc ニテモ更ニ量ノ少ナキ 0.5cc ニテモ可成リノ結核阻止作用ヲ現スモノナルヲ知ル。

肝、脾、腎ニ於テモ試獸ニ於テ稍々變化輕易ナルヲ見ル、各臟器ニ於ケル結核性變化竈ニ於ケル抗酸性結核菌ノ數ハ、前數回ノ試驗ノ場合ト同様、試獸ニ於テハ病竈ニ菌ハ極メテ少ク或ハ全ク消滅セルニ反シ、對照ニ於テハ抗酸性結核菌ノ典型的ナルモノ多數ヲ見出ス可シ。

結核家兔ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 16)

菌株ヲ換へ、人型(鴻上第 IV 型)及牛型ノ混合( $1/100$ mg ズ、)ヲ $1/100$ mg 各家兔耳靜脈内ニ注射シ結核ニ罹患セシメタル動物ニ於テ、No. 206 ヨリ No. 211 迄ノ 6 頭ヲ試獸トシ No. 212,

213 ヲ菌ノ對照トス。約 1 ヶ月餘經過後全部ヲ撲殺シテ病變ノ比較檢討ヲナス。Squalin ハ 0.2cc ヅ、7 日間連日靜脈ニ注射ス。

No. 216(試獸) 撲殺 重量 1700g. 經過 35 日  
肺、粟粒大白色斑多量、是等ハ孤立性結核結節ニシテ乾酪化セルモノモアリ。肝臟ニ變化ナク、脾ハ腫大、粟粒大結核結節ヲ認メ腎ニ小數ノ結節ヲ見ル。

No. 207(試獸) 撲殺 重量 1900g. 經過 35 日  
肺、大豆大ヨリ粟粒大迄ノ結節多數ナルモ、組織學的ニハ典型的ノ結核結節ニ達シタルモノハ少シ、Squalin モ多量ニ見ラレ、Squalin ノ多ク認メラル、肺胞及肺胞壁間質ハ不規則ナル形態の變化ヲ示シ、間質ノ増殖、大單核細胞ノ浸潤等ノ像ヲ見ル。

肝、腎ニ結核結節ヲ散見ス。増殖性ノモノナリ。

No. 208(試獸) 撲殺 重量 2050g. 經過 35 日  
肺ニ點狀出血斑ヲ見ル、結節ハ粟粒大ノモノヲ散見シ、組織學的ニ増殖性或ハ纖維性結節トシテノ像ヲ見ラレ、乾酪化セルモノナシ。

脾臟ハ約 5 倍大腫大結核結節多數、肝、腎ニモ粟粒結節。

No. 209(試獸) 撲殺 重量 2300g. 經過 35 日  
肺ニ粟粒大、米粒大結節、散見、尙汚芥綠色ノ小斑多數ニ認メラル、脾ハ腫大シ粟粒大ノ結節ヲ多數ニ認メ、肝、腎ニモ亦夫々巨大細胞結節、即チ纖維性結節ヲ見ル。

No. 210(試獸) 斃死 重量 2200g. 經過 35 日  
肺ハ肺炎様ノ柔軟ナル硬度、赤色ヲ示ス下葉後面ト貧血性ノ上葉トニヨリナリ、結節ハ境界不鮮明、充血及出血ヲ下葉(兩側)ニ見ル。

肝ニ結節ヲ見ル。

No. 211(試獸) 撲殺 重量 2150g. 經過 35 日  
肺、結節ハ米粒大ノモノ 2—3 個、組織學的ニ充血強シ。結節ハ増殖性ノモノ多ク、未ダ其ノ形態特異的ナルモノナシ、肝、脾、腎ニ少數ニ結核結節ヲ見ル。

No. 212(對照) 撲殺 重量 1800g. 經過 35 日  
肺、結節ハ大小不同ノモノ多ク、組織學的ニ乾酪變性セルモノアリ。脾臟、腎臟、肝臟ニ少數ノ結核結節ヲ見ル。

No. 213(對照) 撲殺 重量 1370g. 經過 35 日  
肺ニ粟粒大、米粒大、及融合狀ノ結節ヲ多數ニ見ル。脾臟ハ腫大シ結核結節多數、肝、腎ニ同様結核結節ヲ散見ス。

### 小 括

對照ニ於テハ體重ノ減少極メテ著明ナルニ反シ試獸ニ於テハ殆ンド總テ體重ノ増加著シキモノ多シ。一般ニ試獸ニ於テ結節ハ小ニシテ少ク、融合性結節ハ對照タル No. 213 ニ於テノミ著明、No. 208 ハ絞殺セル爲、肺ニ毛細管出血ヲ起シ肺ハ容積ヲ増加ス。脾臟ハ高度ニ腫大シ、結節ヲ多數ニ認メタリ。No. 211 ハ變化最少ク、肺ノ結節ハ孤立性ニシテ遙ニ少數ナリ。肝脾ニ半透明性ノ結節ヲ見ル。

### 結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 17)

No. 214—No. 221 迄ノ 8 頭ノ家兎ハ結核菌トシテ北研牛型菌株  $1/1000$ mg 耳靜脈内ニ注入シテ結核ニ罹患セシム、最後ノ 2 頭ハ結核菌ノ對照トシテ飼育シ、試獸ハ總テ Squalin ナ 0.2cc ヅツ 10 日間連日靜脈内ニ注入ス。

No. 214(試獸) 斃死 重量 1510g. 經過 15 日  
早期ニ斃死セル爲ニ病變不詳、死因明ナラズ。

No. 215(試獸) 撲殺 重量 2350g. 經過 32 日  
肺、粟粒大結節ヲ多發、中心部ハ白色乾酪化ヲ示スモノアリ。綠褐色ノ色素ノ沈著アリ。

組織學的ニハ所謂膿瘍様病竈ヲ呈セル結核結節ノ像ヲ示セルモノ多シ、乾酪化ニ至レルハ少シ。肝、脾、腎ニ完成セル結核結節ヲ認ム。

No. 216(試獸) 撲殺 重量 2150g. 經過 32 日  
前者 No. 215 ト殆ンド同様ナル所見及像ヲ示ス。

No. 217(試獸) 撲殺 重量 2150g. 經過 32 日  
肺ノ變化同上、肝、腎、脾ノ病變モ同様(No. 215, 216)。

No. 218(試獸) 撲殺 重量 1850g. 經過 32 日  
肺、結節ハ多數、米粒大、小豆大ノ結節ノ中心部ハ不規則ナル邊緣ヲナセル帶黃灰白色乾酪化ヲ示ス。

肝、腎、脾ニ結核結節ヲ見ル。

No. 219(試獸) 撲殺 重量 1950g. 經過 32 日  
肺ハ結節ハ稍ク大ナルモ前者ヨリ小、多數、肝、脾、腎ニ粟粒大ノ結節ヲ見ル、脾ハ腫大高度。

No. 220(對照) 撲殺 重量 1600g. 經過 32 日  
肺、大ナル不定形ノ融合狀結節ヲ多數形成シ硬度モ一般ニ堅シ、結核結節ハ黃色ノ乾酪化ヲ示ス、組織學的ニハ炎性滲出機轉高度ニシテ乾酪性肺炎ノ像ヲ呈ス、肝、脾、腎ニ結核結節ヲ認ム。

No. 221(對照) 撲殺 重量 2200g, 經過 32 日  
肺、暗赤色、硬度柔軟、大ナル融合狀ノ結節ヲ見ル、  
組織學的所見ハ前者ト同様ナリ。  
肝、脾、腎ハ粟粒大ノ結節ヲ認メ、脾臟ハ約 3 倍大腫  
大、高度ノ乾酪性結核結節ヲ呈ス。

### 小 括

本試驗ニ於テハ試獸ト對照トノ間ニ極メテ顯著  
ナル變化ノ相異アリ。試獸ニアリテハ總テ孤立  
性ノ粟粒大ヨリ米粒大、小豆大ノ結節ヲ散見ス  
ル肺所見ニ對シ、對照ナル No. 220、No. 221  
ニ於テハ實ニ饒多ナル融合性結節或ハ結核性浸  
潤ヲ示シタリ。其ノ他ノ臟器脾臟ニ於テモ亦對  
照ニ於テ結核性變化最モ著シ。

腎臟及肝臟ニ於テハ結核性變化ハ試獸ト對照ト  
ノ間ニ一貫セル相異ナク、對照ヨリ多ク見ラ  
ル試獸 (No. 216) モ存ス。

### 結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

#### (其ノ 18)

一群 8 頭ノ家兎ヲ前數例ノ如ク北研牛型菌<sup>1/100</sup>  
mg 靜脈内注射シ、結核ニ罹患セシム、No. 222  
ヨリ No. 227 迄ノ 6 頭ヲ試獸トシ、No. 228、  
229 ハ菌ノ對照トス。試獸ハ Squalin 0.2cc ツ  
ツ連日耳靜脈内ニ注入シ 7 日間ニ及ブ(全量 1.4  
cc)。對照タル No. 228 ハ約 1 ヶ月ニシテ瘦衰  
甚シク斃死セリ。故ニ直ニ全部ノ動物ヲ撲殺シ  
病變ヲ檢ス。

No. 222(試獸) 撲殺 重量 2150g, 經過 33 日  
肺、灰白色貧血性、結節ハ大小不定、粟粒大ヨリ米  
粒、大豆大ノモノヲ散見ス、總テ孤立性ノ結節トシテ  
認メラレ乾酪化ヲ示スモノアリ。結節ハ周圍ノ肉芽組  
織ノ增殖著明ナリ。

肝、脾、腎ニハ粟粒大ノ結節ヲ形成ス。  
No. 223(試獸) 撲殺 重量 2300g, 經過 33 日  
肺、米粒大ノ結節ヲ散在性ニ各葉ニ平等ニ見ラル、結  
節ノ色ハ半透明性、殆ンド總テ孤立性ノ結節ナリ。  
組織學的ニハ上皮様細胞ノ集簇ヨリナル結節ノ像ヲ  
呈ス、肝臟ニ變化ナク、脾臟ニ少數ノ結核結節ヲ見  
ル。

No. 224(試獸) 撲殺 重量 2400g, 經過 33 日  
肺ニ於ケル變化(結節)ハ No. 222 ト No. 223 トノ中

間形、大サハ粟粒大ヨリ小豆大迄ノモノ、數ハ少シ。  
大ナル結節ノ中心ハ黃白色乾酪化ヲ示ス。

組織學的ニハ大ナル肉芽組織ヲ伴フ乾酪性結核結節  
ト上皮様細胞結節トヨリナル。

肝、脾ニ結核早期の變化ヲ認ム。

No. 225(試獸) 撲殺 重量 2250g, 經過 33 日

肺、半透明性白色結節、大サハ米粒大前後ノモノ、數  
ハ少シ。組織學的ニ結節周圍ニ肉芽組織ノ形成豐富ナル  
纖維性ノ結核結節及限局性乾酪性結核結節トヨリ  
ナル。肝、脾、腎ニ小ナル結節ヲ散見ス。

No. 226(試獸) 撲殺 重量 2400g, 經過 33 日

肺、結節ハ米粒大ノモノ多シ、中心部ニ灰白黃色ノ乾  
酪化ヲ呈スルモノアリ。肝、脾、腎ニ結核結節ヲ認  
ム。

No. 227(試獸) 撲殺 重量 2150g, 經過 33 日

前者 (No. 226) ト所見全ク同様ナル爲ニ省略ス。

No. 228(對照) 斃死 重量 1400g, 經過 33 日

肺、肺肋膜面ニ暗赤色血塊ヲ認メ、血塊ハ結節下結節  
トノ間ノ溝ニ見ラル(全般)、結節ハ各葉ニ平等ニ見ラ  
レ殆ンド隙間ナク密ニ簇生シ、大サハ豌豆大以上特ニ  
融合狀ヲナスモノ多シ。硬度堅ク、容積ヲ増ス、組織  
學的ニハ滲出細胞多數ナル肺炎像ヲ各結節ノ間ノ肺  
組織ニ於テ見ラレ、水腫モ可成リ高度、結節ハ大ナル  
融合性乾酪性結核結節トシテノ像ヲ示シ、結節ノ境界  
ハ不明瞭、所謂滲出性結核性變化高度ナルモノナリ。

肝、脾、腎ニモ亦結核結節多數。

No. 229(試獸) 撲殺 重量 2090g, 經過 33 日

肺ハ前者ト同様多數ノ融合性結核結節ヲ認メ、中心部  
ノ乾酪化大ナリ。肝、脾、腎共ニ結節多數。

### 小 括

本試驗ニ於テハ Squalin ノ注射ヲ施セル試獸ニ  
アリテハ、大サ甚シク不同ナル粟粒大、米粒大、  
小豆大等ノ混ジタル結節ガ疎ニ見ラル、ニ反シ  
對照ニ於テハ實ニ饒多ナル融合性結節ヲ認メ滲  
出性變化著明ナル結核性變化ヲ示セリ。即、肺  
ニ於ケル結核性變化ハ試獸ニ於テ甚シク輕易、  
其ノ他ノ肝、脾、腎等ニアリテモ試獸ニ於テ變  
化僅少ナルヲ認メタリ。體重ハ試獸ニ於テハ全  
部増加ヲ示シ、對照ニ於テハ特ニ No. 228 ニ  
於テ著シキ減少、No. 229 ニ於テモ亦減少ヲ示  
セリ。

## 結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 19)

結核菌トシテハ北研牛型菌株 ソノ  $1/100$  mg ズ、  
チ夫々耳靜脈内ニ注入シテ結核ニ罹患セシム、  
1 群 7 頭ハ No. 230—No. 236 迄ヲ試獸トシ  
No. 237 ハ菌ノ對照、Squalin ハ 0.2cc ズ、10  
日間連日靜脈内(全量 2.0 cc)、No. 236 ノ試獸  
ノミハ 7 日後ヨリ同様ニ注射ヲ開始ス。

No. 230(試獸) 撲殺 重量 2550g. 經過 27 日  
肺、硬度正常、色彩黃褐色、兩側肺上葉ニ數個ノ透明  
性粟粒大結節ヲ見ル、組織學的ニ結核性變化ノ特異的  
ナルモノヲ見ズ、上葉ニ於ケル灰白色ノ結節ハ大單核  
細胞ノ粗ナル小浸潤竈、肝臟ニ變化ナク脾及腎ニハ少  
數ニ結核結節早期的變化アリ。

No. 231(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 27 日  
肺、前者ト同様ノ所見ヲ示ス、肝、脾、腎ニ於ケル結  
核性變化モ亦殆ンド同様ナリ。

No. 232(試獸) 撲殺 重量 2100g. 經過 27 日  
肺、硬度、彈性正常、淡赤褐色、結節ナシ、組織學的  
ニハ Gefäss-wand Granulom ノ形成アリ。結核性變  
化ヲ認メズ、脾ニ結核早期的變化ヲ認ム。

No. 233(試獸) 斃死 重量 1950g. 經過 23 日  
數日前ヨリ下痢アリ。急速ニ體重減少シ斃死ス、肺、  
帶黃灰白褐色、結節ヲ見ズ、帶綠褐色ノ小斑アリ。即  
チ出血竈ヲ見ル、肝、脾、腎ニ變化ナシ、腸ハ一般ニ  
充血性、腸管漿膜ハ炎症強シ、盲腸部ニ約 15cm 特ニ  
漿膜ハ暗赤色ヲ呈ス。

No. 234(試獸) 撲殺 重量 2050g. 經過 27 日  
肺、暗褐黃色、彈性正常、黑褐色ノ粟粒大ノ斑ヲ散見  
ス、肝ニ變化ナシ、脾ニ早期的變化像ヲ見ル。

No. 236(試獸) 撲殺 重量 2350g. 經過 27 日  
肺、硬度稍ク軟、肺肋膜面ニ小出血斑散見、結節ハ粟  
粟粒大、粟粒大ノ灰白色斑トシテ見ラル。組織學的ニ  
ハ孤立性増殖性ノ小結核結節ノ像ナリ。肝、脾ニ粟粒  
大小斑ヲ見ル。

No. 237(對照) 撲殺 重量 1350g. 經過 27 日  
肺ニ半透明性、粟粒大及大豆大結節ト黃色ノ融合狀ヲ  
ナシ表面ニ隆起セル大ナル結核結節ヲ多數ニ見、殆ンド  
隙間ナク密ニ認メラレ結節ノ大ナルモノ及融合性  
結節ハ中心部總テ帶黃白色ノ乾酪化ノ像ナリ。肝、  
脾、腎共ニ粟粒大ノ結節ヲ見ル。

## 小 括

本試驗ニ於テ試獸ト對照トノ間ノ病變ヲ比較セ  
ンニ、對照ニ於テハ全身ノ衰耗極メテ著明試獸  
ニ於テハ悉ク體重ノ増加ヲ見、肉眼的及顯微鏡  
的變化トシテ試獸ニ於テハ結核性變化ノ發現ヲ  
認メザルモノ多ク、肺ニ於テハ結核ハ全ク阻止  
サレタル感アリ。肝、脾、腎ニ於テモ、殆ンド  
結核性變化ヲ見ズ。No. 236 ハ菌接種後 7 日ニ  
シテ Squalin ノ注射ヲ開始シタルモノニシテ、  
粟粒大ノ小結節ヲ少數ニ認メタルニ過ギズ。  
對照タル No. 237 ノ變化ハ高度ノ炎性滲出機  
轉ヲ示シ、乾酪性肺炎像ヲ認メシムル部位ヲ見  
ル。其ノ他ノ臟器(肝、腎、脾)ニ於ケル變化モ  
對照ニ於テ遙ニ高度ナルヲ認メシム。  
Squalin 一ヨル變化トシテ試獸ニ於テ Gefäss-  
wand Granulom ノ形成セルモノアリ、又一部  
ノ肺胞壁ニ Nekrobiose ノ像ヲ見ル。

## 結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 20)

1 群 8 頭ノ家兎ニ就テ、各頭ハ結核菌注射前ニ  
夫々 2.0cc ズ、心臟穿刺一ヨリ採血シテ家兎ノ  
抵抗ヲ人爲的ニ減弱セシメテ後、北研牛型菌  
 $1/1000$ mg ヲ靜脈内ニ注射シ結核ニ罹患セシム。  
初メノ 6 頭ハ試獸トシテ Squalin ヲ注射シ、  
2 頭ハ菌ノ對照トス、本試驗ハ動物ノ抵抗ヲ減  
弱セシメタル場合ニ(採血一ヨリ) Squalin ト  
結核トノ關係如何ヲ問ヒタル試驗ト見ル可シ、  
Squalin ハ 0.2cc ズ、連日 10 日間(全量 2.0cc)  
靜脈内ニ注射ス。

No. 238(試獸) 斃死 重量 1300g. 經過 9 日  
衰削強ク、斃死、肺、暗赤色富血、組織學的ニ肺ハ甚  
ダ複雑ナル變化ヲ示ス、肺胞壁ハ増大シ肥厚狀、細胞  
浸潤強ク、小圓形細胞、上皮様細胞、及剝離肺胞上皮  
等アリ。小腫モ各所ニ見ラル、結核結節ノ完成ナク、  
其ノ他ノ臟器ニ於テモ變化ナシ。

No. 239(試獸) 斃死 重量 1600g. 經過 26 日  
肺ハ充血強ク、肺胞壁毛細血管ハ血液ヲ充盈シ擴張甚  
シ。

No. 240(試獸) 斃死 重量 1350g. 經過 11 日  
肺、兩側上葉ハ正常色刺及硬度、小ナル暗赤色ノ溢血

ヲ散見ス、右下外葉ニ暗赤色硬結ヲ示シ、帶黃色ノ小豆大結節ヲソノ中ニ見ル、組織學的ニ肺胞内ニ小出血竈ヲ見ル、結核結節ナシ。肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 241(試獸) 斃死 重量 1300g. 經過 8 日

肺、赤色血量ニ富ミ、暗赤色ノ小溢血斑ヲ散見ス、組織學的ニ小出血竈アリ。鬱血高度、水腫モ見ラル。

No. 242(試獸) 斃死 重量 1200g. 經過 9 日

肺、小溢血斑多數、上葉ニ特ニ多シ、肺胞壁ノ増大ヲ認ム。

No. 243(試獸) 斃死 重量 1750g. 經過 30 日

肺、粟粒大ヨリ米粒大結節散見、米粒大ノモノハ中心部黃色ニ乾酪化ヲ示ス。

組織學的ニ局限セル小結核結節トシテ見ラレ、肝、腎ニ變化ナク、脾臓ハ輕度腫大數個ノ結節ヲ見ル。

No. 244(對照) 撲殺 重量 1500g. 經過 30 日

肺、粟粒大ヨリ大豆大及ビソレ以上ノ不定形ナル結節ヲ多數ニ見ル、組織學的ニハ大ナル融合狀ノ結核ヲ形成セル像モ見ラレ、結節中心部ニ乾酪化竈ニ石灰ノ沈著モ見ラル。

肝臓ニ粟粒大ノ斑ヲ多數ニ見、脾臓ハ約 5 倍大腫大、粟粒大ノ結節アリ、腎ニモ同様ニ結核結節ヲ見ル。

No. 245(對照) 撲殺 重量 1850g. 經過 30 日

肺、容積ヲ増ス、不定形ノ帶黃白色ノ結節ハ融合狀ノモノ、或ハ小豆大ナルモノ等多發ス、更ニ水腫、細胞浸潤等ノ炎性滲出機轉旺ナルモノアリ。肝、脾、腎ニ粟粒大ノ結核結節ヲ散見ス。

### 小 括

本試驗ニ於ケル試獸ハ悉ク早死セリ。即チ採血ニヨリ抵抗力減弱セル家兎ハ正常量ノ Squalin ノ注射ニ對シテ耐ヘ得ザルモノナリ、注射ニ耐ヘタル No. 243 ノ試獸ハ對照ニ比較シ甚ダシク輕易ナル病變ヲ示セリ。

一般ニ肉眼的ニ結核性變化トシテハ試獸ニ於テハ早期的ニモ殆ンド認メラレズ。試獸ニ於テ殆ンド總テニ肺ニ溢血アリ。之ハ心臟穿刺ニヨリ血液ヲ採取シ即チ急心貧血ニ由ル心臟ノ動作ノ削減セラレタル爲ニ由ルモノナル可シ。

結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 21)

本試驗ニ於ケル Squalin ハ更ニ未飽和度ノ高キ即チ還元作用ノ旺盛ナル種類ノモノナリ。

結核菌トシテハ同様ニ北研牛型菌株ヲ用ヒ量ハ  $1/100$ mg 靜脈内注射トス。

Squalin ハ初日ニ 0.4cc、2 日目ニ 0.2cc、ソノ次ノ日ヨリ 0.1cc、10 日間(全量 1.6cc) 靜脈内注入。

No. 246(試獸) 斃死 重量 1350g. 經過 22 日

肺、暗赤褐色(特ニ右肺)、肺ノ各葉ノ邊緣帶ハ灰白色ノ多少膨隆狀ヲ示シ、氣腫狀ナリ。

組織學的ニ一般ニ血管系ノ充血著シク、所々ニ略ク圓形ノ細葉ノ大サニ一致スル小 Nekrobiose 竈ヲ見ル、Su<sup>1</sup>染色ニヨル時ハ此ノ Nekrobiose ノ病變竈ニハ Squalin ノ陽性物質多ク認メラレ、寧ロ此ノ侵入ノ爲ニ惹起セラレタル變化ヲ主トスルモノ、如シ、Nekrobiose ノ變化竈ノ周圍組織ニハ高度ノ充血、水腫及肺炎等ノ變化ヲ示ス部位アリ。是等ガ交互ニ入雜リタル像ヲ呈ス、結核性變化ナシ、其ノ他ノ臟器ニ血管系ノ充血ヲ見ル。

No. 247(試獸) 斃死 重量 經過 早死

No. 248(試獸) 斃死 重量 2050g. 經過 25 日

肺、稍ク帶褐灰白黃色、硬度稍ク軟肉眼的ニ限變ナシ。組織學的ニ經過前者ヨリ稍ク長キ爲、炎性滲出反應ハ消退セリ。肺胞腔ハ圓形或ハ橢圓形等トナリ、網狀造構ヲ示シ Nekrobiose ノ變化竈モ少數ニ見ラル、肝ニ變化ナク、脾ハ結核初期的變化ヲ示ス。

No. 249(試獸) 斃死 重量 1500g. 經過 12 日

肺、血量ニ富ミ、特ニ左葉ハ多量ノ血液ヲ容シ、出血モ見ラル、組織的ニ充血、肺炎、水腫、Nekrobiose 等ノ變化見ラル。其ノ他ノ臟器ニハ變化ナシ。

No. 250(試獸) 撲殺 重量 2350g. 經過 25 日

No. 248 ト同様、本例ニハ Gefässwandgranulom ノ形成アリ。Nekrobiose モ見ラル、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 251(試獸) 斃死 重量 1500g. 經過 21 日

肺、暗赤褐色、硬度柔軟、血量ニ富ミ、限變ナシ。組織學的ニハ Nekrobiose 充血ナリ。

肝、腎ニ變化ナク、脾ニ結核初期的變化アリ。

No. 252(試獸) 撲殺 重量 1850g. 經過 25 日

結核菌注入後 7 日ニシテ Squalin ノ注射ヲ開始ス。肺、米粒大以下ノ結節ヲ各葉ニ散見ス、結節ノ中心部ハ黃白色乾酪化ヲ示スモノアリ。

其ノ他ノ臟器ニ變化ナシ。

No. 253(對照) 撲殺 重量 1700g. 經過 25 日

肺、暗赤色、硬度柔軟、灰白色半透明性ノ結節多数、大サハ大豆大以上ノモノ多ク融合狀ヲナスモノ多シ、組織學的ニハ大ナル乾酪性融合狀結核トシテ見ラレ、肺炎ノ像モ見ラル。肝、粟粒結節ヲ形成シ乾酪化ヲ示ス、脾ニ粟粒大結節ヲ多發シ、腎ニモ少数ノ結核結節ヲ見ル。

#### 小 括

No. 246 ヨリ No. 252 迄ノ試獸ト No. 253 ノ對照ト一於テ Squalin ノ上記ノ如キ還元性强キモノヲ以テスル時ハ動物ハ其ノ反應高度ナルモノヲ示シ、爲ニ斃死スルモノ多シ。然ルニ本例ニ於テハ注射量初回 0.4cc 一テ度ニ靜脈内ニ使用セル爲ニモ由ル可シ。即チ總テ物理的ニ油劑ノ 0.4cc ハ家兎ニ對シテハ既ニ致死量ナレバナリ。

試獸ノ Squalin ノ爲ニ惹起セラレタル反應トシテ、急性炎性浸出機轉、即チ充血、出血、水腫、肺炎等ニヨリ斃ル、モノ多シ、No. 246, 247, 249, 251 等ハ即チ途中ニ斃死セルモノニシテ是等ノ動物ノ變化トシテ肺ニ Hyperaemie, Blutung, Oedem, Nekrobiose, Pneumonie 等認メラル。Squalin ノ一定量ノ注射ニ耐ヘ、之ヲ經過セル No. 248, 250, 252 ノ如キハ上記ノ炎性變化既ニ消退シ唯一部ニ Nekrobiose ヲ認ムルノミ。對照ハ大ナル乾酪性融合狀結核結節ノ像ナリ。

結核家兎ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 22)

No. 254—No. 261 迄ノ 8 頭ノ家兎ニ就テ Squalin 第 22 實驗ヲ繰返セリ。家兎 8 頭ハ夫々北研牛型菌株ヲ用ヒ其ノ  $1/100$  mg ヲ靜脈内注射シ初メノ 6 頭ヲ試獸トス。他ハ菌ノ對照ナリ。試獸ニ對シテハ No. 254, No. 257 ノ 2 頭ハ Squalin 0.1 cc ズ、3 日間連日靜脈内ニ注入、No. 255, No. 258 ハ Squalin 0.1cc ズ、7 日間、No. 256, No. 259 ハ 0.1cc ズ、10 日間連日靜脈内ニ注入セルモノナリ。

No. 254(試獸) 撲殺 重量 2200g. 經過 24 日

肺、粟粒大ノ結節ヲ散見ス、組織學的ニハ肺胞壁増強シ、結核性變化トシテハ孤立性、増殖性ノ結節ヲ少数ニ認ムルニ過ギズ。

肝臟ニ變化ナク、脾、腎ハ共ニ變化ナシ。

No. 255(試獸) 撲殺 重量 2450g. 經過 24 日

肺、兩側上葉ニ小豆大ノ結節數個ヲ見ル、組織學的所見、前者(No. 254)ニ同ジ、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 256(試獸) 撲殺 重量 1750g. 經過 24 日

肺、肉眼的ニ限變ナシ、組織學的ニハ小ナル孤立性ノ大圓核細胞性集團アリ。

肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 257(試獸) 撲殺 重量 1800g. 經過 24 日

肺、粟粒大半透明ノ結節散見、限局性完成セル小結節トシテ見ラル、其ノ他ノ臟器ニハ變化ナシ。

No. 258(試獸) 斃死 重量 1650g. 經過 21 日

肺、肉眼的ニ變化ナシ、組織的ニ小出血アリ、肺ノ間質ハ一般ニ實質ノ増大ヲ見ル。

Granulom ノ形成アリ。肝臟ニ變化ナク、脾ハ結核早期的變化ヲ示ス。

No. 259(試獸) 斃死 重量 1200g. 經過 14 日

肺、暗赤褐色小溢血斑ヲ散見ス、右下外葉ハ硬度柔軟赤色ヲ呈ス、此ノ部ニ小出血竈ヲ見ル、右下葉ハ肺炎ノ像ヲ示ス、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 260(對照) 斃死 重量 1400g. 經過 11 日

下痢アリ、肺ハ淡赤灰白色正常、水腫アリ、肝、脾、腎ニ變化未ダシ。

No. 261(對照) 斃死 重量 1050g. 經過 24 日

肺、帶黄灰白赤色、硬度堅シ、容積ヲ増ス、右肺ハ灰白色粟粒大ヨリ豌豆大結節ヲ多發ス、左側肺ハ結節稍ク少シ。組織學的ニハ乾酪性肺炎ノ像ヲ示シ、水腫高度ナリ。

肝ニ結核結節ヲ散見シ、脾ニ小壞死竈及増殖性ノ結核結節ヲ見ル、腎ニ變化ナシ。

#### 小 括

對照及試獸共ニ早期ニ斃死セルモノ多ク、成績爲ニ區々ナルモノアリ。大體ニ於テ Squalin 試獸ニ於テノ注入ニ耐ヘ之ヲ經過セルモノニアリテハ結核性變化ノ肺ニ於テハ、特ニ輕易、或ハ全く缺除スルヲ認ム。Squalin ノ血管内注入ニヨリ惹起サレタル變化ト認メラル、モノハ、肺血管ニ於テ Squalin 物質ガ塞栓トシテ存スル事ニヨリ起ルモノニシテ毛細血管ノ鬱血ト其ノ擴張、竝ニ血管周圍ニ主トシテ大圓形細胞ノ集簇スル事ニヨリ形成サル、所謂 Gefässwandgra-

nulom ナルガ如シ。而シテ Squalin ソレ自體ハ組織、細胞ニ對シ之ニ賦括的ニ作用スルモノト思考サル、モノニシテ組織細胞ノ爲害作用ハ殆ンド認メラズ。即チ本 Squalin ノ組織細胞ニ對スル害作用ハ其ノ梗塞ニヨル物理的機械的機轉ニヨルモノト思考サル。本 Squalin ノ量ニ關シテハ 0.1cc 連日 3 日間ノ注射ニヨリテ既ニ結核阻止作用ノ顯著ナルモノアリ。7 日間及 10 日間連続注射ノモノニ至レバ更ニ其ノ病變ハ僅微トナリ、或ハ全ク結核性變化ヲ認メザルニ至ル、對照ニ於テハ高度ノ結核性變化ヲ呈セリ。

#### 結核ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 23)

各種ノ處置法(靜脈内、皮下、氣管内注入)ニヨル場合ノ試驗トシテ更ニ第 23 實驗ヲ成セリ。一群 8 頭ノ家兔ニ就テ No. 262, No. 263 ノ 2 頭ハ Squalin ヲ 0.1cc ヅ、10 日間連日靜脈内、No. 264, No. 265 ノ 2 頭ハ皮下注射、No. 266, No. 267 ノ 2 頭ハ經氣管的注入、残りノ 2 頭ハ菌ノ對照トス、皮下注射トシテハ Squalin 0.2 cc ヅ、下腹部皮下ニ 10 日間、經氣管的注入ハ No. 267 ニ 0.5cc ヅ、連日 5 回、No. 266 ハ經氣管的注入手技中頸部動脈ヲ損傷セシメ出血甚シク爲ニ肺ニ直接ニ 0.5cc ヅ、左、右交互ニ各 2 回ヅ、注入セリ。結核菌ハ  $1/100$ mg 靜脈。

No. 262(試獸) 撲殺 重量 2350g. 經過 33 日  
肺、兩側上葉ニ粟粒大ノ結節ヲ少數ニ認メ、組織學的ニハ肺胞壁ハ増大シ、肺胞壁ノ毛細血管ハ極度ニ擴張シテ肺胞内ニ膨隆ス。

Nekrobiose モ見ラル、腎臟ニ粟粒大結節少數ニ見ラル。

No. 263(試獸) 撲殺 重量 1300g. 經過 33 日  
肺、表面ニ於テ數個ノ米粒大結節ヲ見ルノミ、組織學的ニ結節ハ乾酪化セルモノアリ、肺胞壁ノ一部ニ Nekrobiose ヲ見ル、肝ニ變化ナク、脾、腎ニ少數ノ結核結節ヲ見ル。

No. 264(試獸) 撲殺 重量 2300g. 經過 33 日 Squalin ハ皮下

肺、扁豆大ノ結節ヲ散見ス、乾酪化セルモノ多シ、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 265(試獸) 撲殺 重量 1300g. 經過 33 日 Squalin ハ皮下

肺、赤色、剖面血量ニ富ム、米粒大、小豆大ノ結節ヲ散見、其ノ他ノ臟器ニ變化ナシ。

No. 266(試獸) 撲殺 重量 2400g. 經過 33 日

肺、兩側下外及下中葉ノ下  $1/3$  ハ暗赤色、兩側肺上葉ニハ大サ扁豆大ノ結節ヲ散見ス、肝、脾、腎ニ變化ナシ。

No. 267(試獸) 撲殺 重量 2700g. 經過 33 日

肺、右ハ各葉殆ンド赤褐黄色、硬度柔軟、左ハ正常ノ色彩、結節ハ左肺ニ米粒大迄ノモノヲ散見ス、肺胞内ニ Squalin ヲ多量ニ容ル、一部ハ肺胞壁ノ肥厚ヲ生ジ、剥離肺胞上皮ニ代リテ圓柱狀ノ細胞ノ新生ヲ見、之ニヨリ肺胞内壁ハ蓋ハレ一部ノ肺胞ニ線組織的變形ヲ呈セシム。

No. 268(對照) 撲殺 重量 2350g. 經過 33 日

肺、容積ヲ増シ、硬度柔軟、暗赤灰白色、大ナル不定形ノ融合性結節ヲ形成シ、肺ノ健全ナル部分ハ殆ンド見ラズ、組織學的ニハ大ナル乾酪性融合狀結節ノ像ヲ示シ、滲出機轉旺ナル像ナリ。肝、脾ニ結核結節ヲ多數ニ見、腎ニ少數ニ結節ヲ見ル。

No. 269(對照) 撲殺 重量 2300g. 經過 33 日

肺、所見全ク前者ト同様、水腫及出血モ見ラル、脾臟ニ結核結節ヲ認メ、肝腎ニ變化ナシ。

#### 小 括

肉眼的ニハ對照ノ融合性乾酪性結核ニ比シ試獸ニハ極ク少數ノ孤立性結節ヲ示スニ過ギズ、No. 264(皮下注射)、No. 265(胸内注入)ヲ除ケバ、他ハ殆ンド全部結核結節ヲ認メズ。

#### 結核家兔ニ於ケル Squalin ノ實驗

(其ノ 24)

No. 270—No. 277 ノ 8 頭ノ家兔ハ結核菌トシテハ前回同様北研牛型菌  $1/100$  mg 靜脈内注射ニヨリ結核ニ罹患セシム、Squalin ハ 0.1cc ヅ、5 日間連日靜脈内注入セルモノト (No. 270, 271) 0.2cc ヅ、連日靜脈内注入セルモノ (No. 272, 273) トアリ。

No. 270(試獸) 撲殺 重量 2400g. 經過 34 日

肺、粟粒大ノ結節ハ半透明性、時ニ稍大キク米粒大ナルアリ、多發ス。組織學的ニハ細菌性増殖性結核ノ像ヲ示シ Squalin ノ見ラル、結節ノ中心部ハ石灰ノ

沈著ヲ見ル。

肺、増殖性ノ結核結節アリ、脾ニハ結核早期的變化、腎ニ變化ナシ。

No. 271(試獸) 撲殺 重量 2150g. 經過 34 日

所見ハ前者(No. 270)ト同ジ。

No. 272 試獸 斃死 重量 1150g. 經過 23 日

肺、帶綠灰白色、組織學的ニ Granulom ノ形成アリ。

No. 273 試獸) 撲殺 重量 1650g. 經過 34 日

肺、粟粒大ノ結節アリ。健康ノ部トノ境界ハ暗褐色、結節ノ中心ハ半濁灰白色ヲ示ス、多發。肝臟ニ上皮様細胞性結節アリ、腎臟ニ少數ノ結核結節ヲ見ル。

No. 274(試獸) 斃死 重量 1450g. 經過 7 日

肺、肺肋膜面ニ出血アリ、肺ハ深紅色、剖面血量ニ富ム。

No. 275(試獸) 斃死 重量 1200g 經過 15 日

肺、淡赤灰白色、正常ノ硬度及彈性アリ。限變ナシ。

No. 276(對照) 撲殺 重量 2200g. 經過 34 日

肺、粟粒大ヨリ大豆大、豌豆大、或ハ融合性結核結節ヲ多發シ、相互ニ融合ノ傾向大ナリ、密ニ簇生ス、肝、脾ニ粟粒性ニ結節ヲ見ル。

No. 277(對照) 斃死 重量 2150g. 經過 34 日

肺、大ナル融合性結核、中心部ハ乾酪化ヲ示スモノ多ク、所謂融合性乾酪性結核ノ像ナリ。

肝、脾、腎、共ニ結核結節ヲ見ル。

小 括

本試驗ニ於テハ試獸ノ方ニ早死スルモノ多ク正鵠ナル批判ヲ成シ得ズ、但シ Squalin ノ試驗ニ於テ常ニ認メラル、ガ如ク試獸ニ於テハ結核ハ極ク輕度ノ孤立性、増殖性ノモノナルニ反シ、對照ニ於テハ、殆ンド融合狀ノ大ナル結核結節トナリ滲出性炎性機轉ノ旺ナル變化ヲ主體トスルモノナルヲ認ム、本例ニ於ケル Squalin ハ反應稍々強ク、出血及褐色色素ノ沈著可成強キモノアルモノ、如シ。

動物番	結核菌接種	處 置	生存日數	處置剖見前ノ時ノ體重	剖見時ノ體重	肺臟ノ肉眼的所見	孤立性結節	融合性結節	肝臟結節	脾臟結節	腎臟結節
No. 157	北牛 1/1000mg 靜脈	Sq. 0.2cc ヅ、連日 7 日間、隔日 0.2cc 6 日間、(全量 2.6 cc)	18/I—26/II	1900	1300	硬度軟、粟粒大ヨリ大豆大迄ノ結節多發	+++	—	++	++	++
No. 158	..	..	.. —26/II	1900	1850	粟粒大ヨリ大豆大及融合性結節	+++	+	++	++	++
No. 159	..	..	.. —26/II	2050	2000	帶黃褐色、硬度柔軟、粟粒大ヨリ大豆大迄ノ結節	+++	—	+	++	++
No. 160	..	..	.. —26/II	1900	1850	硬度柔軟、粟粒大ヨリ大豆大及融合性結節	+++	+	++	++	++
No. 161	..	..	.. —26/II	2000	2200	粟粒大ヨリ大豆大及融合性結節	+++	+	++	++	++
No. 162	..	..	.. —28/II	1640	1350	粟粒大ヨリ大豆大迄ノ結節	+++	—	++	++	+
No. 163 (K)	..	(—)	.. —17/II (死)	1750	1050	暗赤色硬結(全般)不定型融合性結節密ニ發生	+	+++	++	++	+
No. 164 (K)	..	(—)	.. —26/II (死)	1850	1400	同上	+	+++	++	++	+
No. 165	..	Sq. 0.1cc ヅ、12 日間連日靜内、後隔日 13 回(全量 2.5 cc)	2/III—15/IV	2000	1800	小豆大ヨリ扁豆大迄ノ結節乾酪化、多發	+++	+	+++	+++	+
No. 166	..	..	.. —15/IV (死)	1850	2100	帶黃褐色、硬度柔軟、粟粒大及大豆大結節數個	+	—	++	++	+

No. 167	北半 1/1000mg 靜脈	Sq. 0.1cc ツ、12 日間連日靜内、後 隔日13回(全量2.5 cc.)	2/III—15/IV	1800	1800	右ハ全葉共ニ灰白 褐色軟ナル硬度、 大豆大結節多發	卅	+	++	+	+
No. 168	„	„	„ —15/IV	1700	2350	粟粒大ヨリ豌豆大 迄ノ結節少數	+	-	-	-	-
No. 169	„	„	„ —15/IV	1900	2100	硬度稍ク軟、粟粒 大ヨリ米粒大結節	++	-	++	++	+
No. 170 (K)	„	(-)	„ —15/IV	1700	1600	不規則融合狀結節	+	卅	卅	卅	+
No. 171	„	Sq. 0.2cc ツ、7 日間、後隔日6回	3/V—4/VI	2300	2200	兩側上葉=粟粒大 半透明性結節疎、 下葉ハ更ニ少シ	+	-	+	+	+
No. 172	„	„	„ —4/VI	2300	2200	同 上	+	-	+	++	+
No. 173	„	„	„ —4/VI	1950	2400	粟粒大及米粒大數 個	+	-	+	++	++
No. 174	„	„	„ —4/VI	1950	1900	同 上	+	-	+	+	+
No. 175 (K)	„	(-)	„ —28/V	2350	1900						
No. 176 (K)	„	(-)	„ —4/VI	2350	1900	左側暗赤色、硬度 軟、米粒大、大豆 大、融合狀結節	卅	++	卅	++	++
No. 177	„	Sq. 0.2cc ツ、1 日2回ヲ4日間連 日、0.1cc ツ、2 日間	8/VI—29/VI	2100	1300	兩側肺下面、橫隔 膜面ニ白色半透明 粟粒大結節少數	±	-	-	-	-
No. 178	„	早 死		2100	2050	同 上	±	-	-	-	-
No. 179	„	„	8/VI—29/VI	1950	1800	黄褐色小斑點アリ (少數)、結節ハ粟 粒大ノモノ少數	+	-	-	+	-
No. 180	„	„	„ —29/VI	2200	2100	同 上	+	-	-	-	-
No. 181	„	„	早 死	2050	1650						
No. 182 (K)	„	(-)	„ —29/VI	2000	2000	粟粒大ヨリ米粒大 大豆大ノ結節多數	卅	-	-	++	+
No. 183	„	Sq. 0.2cc ツ、7 日間連日靜内	16/VI—13/VII	1800	2150	粟粒大透明性結節 散見	±	-	+	+	+
No. 184	„	„	„ —13/VII	2200	1600	稍：貧血性	-	-	-	+	-
No. 185 (K)	„	(-)	„ —25/VI (死)	1850	1400						
No. 186	„	Sq. 0.2cc 隔日3 回	3/VII—9/VII (死)	1800		兩側下葉及下外葉 ニ暗黑色ノ斑點ア リ	-	-	-	-	-
No. 187	„	Sq. 0.2cc ツ、隔 日5回靜内、後0.5 cc ツ、皮下	„ —24/VII	1750	1750	暗黑色半透明性ノ 粟粒大結節	++	-	-	-	-
No. 188	„	„	„ —24/VII	1700	1750	同 上	++	-	-	-	-
No. 189 (K)	„	(-)	„ —24/VII (死)	1800	1350	粟粒大ヨリ米粒大 ノ結節ヲ散見	++	-	+	+	-

No. 190	北牛 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> mg 靜脈	Sq. 0.05cc ツ、朝 夕2回5日間	27/VII—17/VIII (墜死)	1800	1150	帶黄灰白色、粟粒 大ノ結節多數	++	-	+	+	+
No. 191	北牛 <sup>1</sup> / <sub>100</sub> mg 靜脈	"	" -22/VIII	2100	1900	粟粒大ヨリ帽針頭 大結節	++	-	-	++	+
No. 192	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	"	" -30/VIII	1850	2050	粟粒大及米粒大結 節	++	-	+	+	+
No. 193	北牛 <sup>1</sup> / <sub>10000</sub> mg 靜脈	"	" -31/VIII	1900	1950	同上	+	-	-	-	+
No. 194 (K)	北牛 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> mg 靜脈	(-)	" -17/VIII	2050	1550	粟粒大ノ小斑	++	-	+	++	+
No. 195 (K)	北牛 <sup>1</sup> / <sub>100</sub> mg 靜脈	(-)	" -22/VIII (死)	1950	1850	粟粒大及米粒大ノ 結節、暗赤色軟弱 ナル硬度	++	-	+	+	+
No. 196 (K)	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	(-)	" -30/VIII	1700	2000	不定型融合狀結節 簇生	+	++	+	+	+
No. 197 (K)	北牛 <sup>1</sup> / <sub>10000</sub> mg 靜脈	(-)	" -31/VIII	1800	1800	同上	+	++	+	+	+
No. 198	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	Sq. 0.05cc ツ、10 日間連日靜内	1/IX—4/X	1550	2000	粟粒大及小豆大結 節少數	+	-	-	+	-
No. 199	"	Sq. 0.1cc ツ、10 日間連日靜内	" -4/X	1900	2050	粟粒大及小豆大結 節少數	+	-	-	+	+
No. 200	"	Sq. 0.2cc ツ、10 日間靜内	" -26/IX (死)	1750	1250	兩肺後面帶黄褐色 硬度稍ク軟、肺門 ニ近ク米粒大、大 豆大結節少數	+	-	-	-	-
No. 201	"	Sq. 0.05cc ツ、10 日間連日靜内	" -4/X	2000	2600	粟粒大及大豆大結 節少數	+	-	+	+	+
No. 202	"	Sq. 0.1cc ツ、10 日間靜内	" -4/X	2000	2200	小豆大ノ結節少數	+	-	-	+	-
No. 203	"	Sq. 0.2cc ツ、10 日間靜内	" -4/X	2000	2200	灰白色半透明性結 節少數、暗褐色ノ 小斑アリ	+	-	-	+	-
No. 204 (K)	"	(-)	" -4/X	2050	2550	粟粒大、大豆大ノ 融合性結節多數	++	++	+	+	+
No. 205 (K)	"	(-)	" -2/X	1950	2300	米粒大、小豆大ノ 結節	++	-	-	+	+
No. 206	北牛+人型鴻 上IV型混 <sup>2</sup> / <sub>100</sub> mg靜内	Sq. 0.2cc ツ、7 日間靜内	5/XI—9/XII	1700	1700	粟粒大ノ白色斑點 多數	++	-	-	+	+
No. 207	"	"	" -9/XII	2000	1900	同上	+	-	+	-	+
No. 208	"	"	" -9/XII	1850	2050	表面ニ點狀出血、 粟粒大結節散見	+	-	-	++	+
No. 209	"	"	" -9/XII	2150	2300	粟粒大ヨリ米粒大 結節	+	-	+	+	+
No. 210	"	"	" -9/XII (死)	2350	2200	暗赤色肺炎様ノ硬 度	-	-	+	-	-
No. 211	"	"	" -9/XII	2000	2150	表面ニ米粒大結節 少數	+	-	+	+	+
No. 212 (K)	"	(-)	" -9/XII	2000	1800	粟粒大、米粒大ノ 結節少數	+	-	-	+	-
No. 213 (K)	"	(-)	" -9/XII	2000	1350	米粒大結節、大豆 大結節ヲ多發	++	++	+	++	+
No. 214	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	Sq. 0.2cc ツ、10 日間靜内	16/XII—30/XII (死)	1800	1510						

No. 215	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	Sq. 0.2cc ツ、10 日間靜内	16/XII—17/I	2100	2350	粟粒大結節多發	++	-	++	+	+
No. 216	”	”	” —17/I	2300	2150	同 上	++	-	±	++	-
No. 217	”	”	” —17/I	2100	2150	同 上	++	-	+	+	-
No. 218	”	”	” —17/I	1950	1850	同 上	++	-	+	+	+
No. 219	”	”	” —17/I	2000	1950	同 上	++	-	++	+	+
No. 220 (K)	”	(-)	” —17/I	1750	1600	大ナル不定型ノ融 合性結節	+	+++	++	++	-
No. 221 (K)	”	(-)	” —17/I	2250	2200	同 上	+	+++	+	+	+
No. 222	”	Sq. 0.2cc ツ、7 日間靜内	27/I—1/III	2000	2150	粟粒大、米粒大、 大豆大結節	++	-	++	+	+
No. 223	”	”	” —1/III	2000	2300	米 粒 大 結 節	+	-	-	+	+
No. 224	”	”	” —1/III	2250	2400	同 (No. 222, No.) 上 (223 ノ中間型)	++	-	+	+	-
No. 225	”	”	” —1/III	2150	2250	粟粒大ヨリ米粒大 結節	++	-	+	+	+
No. 226	”	”	” —1/III	2350	2400	米 粒 大 結 節	++	-	+	+	+
No. 227	”	”	” —1/III	2000	2150	同 上	++	-	+	+	+
No. 228 (K)	”	(-)	” —1/III (死)	2000	1400	肺肋膜面ニ暗赤色 凝血ヲ認メ結節ハ 小豆大以上、融合 性密生	++	+++	++	++	+
No. 229 (K)	”	(-)	” —1/III	2100	2090	同 上	+	+++	++	+	+
No. 230	北牛 <sup>1</sup> / <sub>100</sub> mg 靜脈	Sq. 0.2cc ツ、10 日間連日靜内	4/III—30/III	1950	2550	黄褐色、兩側上葉 ニ透明性粟粒大結 節ヲ認ム	-	-	-	+	+
No. 231	”	”	” —30/III	2000	2200	同 上	-	-	-	+	-
No. 232	”	”	” —30/III	2000	2100	淡赤褐色、硬度正 常	-	-	-	+	-
No. 233	”	”	” —26/III (死)	1950	1950	帶黄褐色、帶褐綠 色ノ小斑アリ	-	-	-	-	-
No. 234	”	”	” —30/III	2000	2050	同 上	-	-	-	+	-
No. 235	”	”	” —7/III (死)	1850							
No. 236	”	”	” —29/III	2100	2350	硬度稍ク柔軟、黄 褐色、粟粒大結節	+	-	+	+	-
No. 237 (K)	”	”	” —30/III	2000	1350	米粒、豌豆大及融 合性結節	+++	+++	++	+	+
No. 238	北牛 <sup>1</sup> / <sub>1000</sub> mg 靜脈	”	12/IV—20/IV (死)	1650	1300	暗赤色、血量ニ富 ム、結節ヲ認メズ	-	-	-	-	-
No. 239	”	”	” —7/IV (死)	1750	1630	同 上	-	-	-	-	-
No. 240	”	”	” —22/IV (死)	1700	1350	小ナル暗赤色ノ溢 血アリ	-	-	-	-	-

No. 241	北牛 $\frac{1}{1000}$ mg 靜脈	Sq. 0.2cc 10 日間 連日靜内	12/IV—19/IV (死)	1900	1300	小ナル暗赤色ノ溢 血アリ	—	—	—	—	—
No. 242	..	..	.. —20/IV (死)	1450	1200	同 上	—	—	—	—	—
No. 243	..	..	.. —11/V	1950	1750	粟粒大ヨリ米粒大 結節散見	+	—	—	+	—
No. 244 (K)	..	(—)	.. —11/V	1850	1500	粟粒大ヨリ大豆大 或ハ不定形ノ結節 多数	++	++	++	+	+
No. 245 (K)	..	(—)	.. —11/V	2400	1850	容積ヲ増ス、融合 性結節或ハ大豆大 多数	++	+++	+	+	+
No. 246	北牛 $\frac{1}{1000}$ mg 靜脈	Sq. 0.4cc 2 日目 0.2cc後0.1ccヅ、 10日間	17/IV—8/VI (死)	2200	1350	暗褐赤色充血	—	—	—	—	—
No. 247	..	..	(死)								
No. 248	..	..	.. —11/VI (死)	1800	2050	帶 黄 褐 色	—	—	—	—	—
No. 249	..	..	.. —28/V (死)	2100	1500	血 量 — 富 ム					
No. 250	..	..	.. —11/VI	2200	2350	同 上	—	—	—	—	—
No. 251	..	..	.. — 7/VI (死)	1950	1500	暗 褐 赤 色	—	—	—	—	—
No. 252	..	..	.. —11/VI	1800	1850	米粒大迄ノ結節少 數	+	—	+	—	—
No. 253	北牛 $\frac{1}{1000}$ mg 靜脈	(—)	.. —11/VI	1850	1700	灰白色半透明性結 節及大豆大竝ニ融 合性結節	++	+++	++	++	+
No. 254	..	Sq. 0.1cc ヅ、3 日間靜内	14/VI— 7/VII	1900	2200	粟 粒 大 結 節	++	—	—	—	—
No. 255	..	Sq. 0.1cc ヅ、7 日間	.. — 7/VII	2050	2450	兩肺上葉ニ小豆大 ノ結節	+	—	—	—	—
No. 256	..	Sq. 0.1cc ヅ、10 日間	.. — 7/VII	1850	1750	o. B.	—	—	—	—	—
No. 257	..	Sq. 0.1cc ヅ、3 日間	.. — 7/VII	2000	1800	粟粒大半透明性ナ ル結節	+	—	—	—	—
No. 258	..	Sq. 0.1cc ヅ、7 日間	.. — 4/VI (死)	2200	1650	小ナル溢血斑	—	—	—	—	—
No. 259	..	Sq. 0.1cc ヅ、10 日間	.. —27/VI (死)	1950	1200	同 上	—	—	—	—	—
No. 260 (K)	..	(—)	.. —24/VI (死)	1950	1400	淡 赤 褐 色	—	—	—	—	—
No. 261 (K)	..	(—)	.. — 7/VII	1850	1050	帶黄灰色粟粒大ヨ リ豌豆大マデ	++	+	—	—	—
No. 262	..	Sq. 0.1cc ヅ、10 日間	29/VII—30/VIII	2100	2350	兩側肺上葉ニ粟粒 大結節	+	—	—	—	+
No. 263	..	..	.. —30/VIII	2100	1300	同 上	+	—	—	+	+
No. 264	..	Sp, 0.2cc ヅ、皮 下注射10日間	.. —30/VIII	2150	2300	豌豆大結節	++	—	—	—	—
No. 265	..	..	.. —30/VIII (死)	2100	1300	同 上	++	—	—	—	—

No. 266	北牛 1/100mg 靜内	左右肺交互 = 0.5 ccヅ - 2回ヅ、	„ —30/VIII 2050 2400	兩側下外及下中葉 1/3ハ暗赤色、豌豆 大ノ結節	++	—	—	—	—
No. 267	„	Sq. 0.5ccヅ、氣 管内 = 連日 5回	„ —30/VIII 2200 2700	右ハ各葉殆ソド赤 褐色ト硬度軟、米 粒大迄ノ結節	+	—	—	—	—
No. 268 (K)	„	(—)	„ —30/VIII 2060 2350	硬度柔軟、不定形 ノ融合性結節	++	++	++	++	+
No. 269 (K)	„	(—)	„ —30/VIII 2000 2300	同 上	++	++	++	+	+
No. 270	„	Sq. 0.1ccヅ、5 日間	5/X— 7/XI 1900 2400	粟粒大、米粒大結 節	++	—	+	+	—
No. 271	„	„	„ — 7/XI 1750 2150	同 上	++	—	+	+	—
No. 272	„	Sq. 0.2ccヅ、5 日間	„ —27/X (死) 1850 1150	帶 綠 灰 白 色	±	—	—	—	—
No. 273	„	„	„ — 7/XI 1900 1650	粟 粒 大 結 節	++	—	+	+	—
No. 274	„	„	„ —11/X (死) 1700 1450	肺肋膜面 = 輕度ノ 出血アリ、剖面富 血	—	—	—	—	—
No. 275	„	„	„ —19/X (死) 1700 1200	o. B.	—	—	—	—	—
No. 276 (K)	„	(—)	„ —7/XI 1700 2200	粟粒大、大豆大及 融合性結節	++	++	++	+	+
No. 277 (K)	„	(—)	„ —7/XI (死) 1950 2150	同 上	++	++	+	++	+

### 總括及考察

緒論ニ於テ述ベタルガ如ク、本實驗ハ余ノ實驗的結核ニ對スル Squalin ノ影響ナル論著(結核 15 卷 9 號)ノ續キトシテ、更ニ多數ノ動物實驗ノ結果ヲ報告セルモノナリ。使用セル Squalin ハ後述ノ如ク各種各様ノ操作及處置法ニヨリ製セラレタルモノニシテ、是等ノ悉クヲ動物實驗トシテ試驗ニ供シタルモノナリ。故ニ其ノ結核ニ對スル作用モ實ニ千差萬別ニテ、時ニ試獸ニ於テ動物個體ニ對シ有害ナルニ非サルカト思考セラル、モノアリ。即チ動物ヲ斃死セシムルニ至ル、總括的ニ各實驗ノ結果ヲ考察スルニ前報告ノ如ク、Squalin 負荷動物(試獸)ニ於テハ結核菌ノ對照ニ比シ一般狀態佳良トナリ、體重ノ増加ヲ見タリ(第 11, 12, 15, 16, 18, 19, 22 試驗)。體重ノ増加著シカラザル其ノ他ノ(第 10, 13, 14, 17, 20, 21 試驗)實驗ノ例ニ於テモ體重ハ試獸ニ於テハ、或ルモノハ増加シ、或ルモノハ多少ノ減少ヲ示ス程度ニテ試驗前ノ體重ニサシタ

ル増減ヲ見ザリシモノナリ。然ルニ對照ニ於テハ凡テノ試驗ニ際シ常ニ高度ノ體重ノ削減ヲ認メタリ。試獸ニ於テハ病變ノ全ク見ラレザルモノヨリ、稍々對照ニ近キモノ迄ノ多種多様ノモノアリ。是等ハ後述ノ Squalin ノ活性度ニヨリ左右セラル、モノナリ。但シ Squalin ノ處置方法、種類及其ノ量ノ如何ニヨリ動物ヲ早期ニ斃死セシメタルモノアリ。即チ第 20, 21 試驗ノソレニシテ、第 20 實驗ニ於テハ試驗前ニ於テ、即チ動物ヲ結核ニ罹患セシムル前ニ各例共 2.0 ccヅ、心臟穿刺ニヨリ採血シテ動物ノ抵抗力ヲ減弱セシメタル例ニシテ、心臟穿刺ニヨル採血ハ血液ノ損失ニヨル抵抗力減弱以上ニ心臟穿刺ノモノニヨリ心囊内出血等ノ病變ヲ惹起スル場合多キ爲、斯ル動物ヲ結核試驗ニ供スル爲ニハ約 1 ヶ月位ノ經過ヲ見テ後ニ體力ノ恢復ノ後ニナサル可キカ、或ハ平常ノ場合ヨリ菌量及藥用量等ヲ減ズ可キモノナラント思考サル。即チ此

ノ爲ニ動物ハ早期ニ斃死スルニ至リタルモノナラン。然レドモ其ノ結核性病變ハ9日目ニ斃死セルモノハ勿論、11日目、26日目、30日目ニ斃死セルモノニ至ル迄、殆ンド全ク結核性病變ヲ認メズ、對照ニ於テハ典型的ナル家兎結核ヲ惹起セルヲ見タリ。

第21試驗ニ於テハ Squalin ハ未飽和度ノ高キモノヲ用ヒ更ニ Squalin ノ1回量0.4cc、次ニ0.2ccト云フガ如キ大量ヲ一時ニ靜脈内ニ注入セル爲ニ斃死セルモノナル可シ。一般ニ家兎ニ於ケル油劑ノ靜脈内注射ノ1回認容量ハ Pro. kiro. 0.2 ccヲ極量トナス、即チカ、ル大量ノ連續注入ニヨリ肺血管ニ塞栓ヲ生ジ、漸次亞急性的ニ新陳代謝及循環障礙ヲ來シ死ヲ招來セルモノト見ル可シ。上記ノ第20試驗及21試驗ノ場合ヲ除ケバ、對照ニ於テ悉ク早期ニ斃死セリ。之ニヨリテ觀ルニ Squalin ノ酸化機構ノ一定範圍内ニ於ケルモノナラバ、何レノ場合ニ於テモ Squalin ハ結核家兎ノ生命ヲ持長シ體重ヲ増加セシメ、或ハ完全ニ結核性病變ヲ排除シ、明ニ結核阻止作用ヲ現ハシ、動物個體ニ對シテハ殆ンド被害ナキモノナル事ヲ立論シ得ラル可シ。

負荷方法(Squalin)ト結核阻止作用現出  
本編ニ於テ Squalin 負荷方法トシテハ前編ノ場合述べタルモノ、一部ヲ繰返シ實驗シタルニ過ギザルモ、先ヅ負荷方法トシテ、靜脈内注射ニヨル方法ヲ最も多數ニ就テ實施シ、經氣管ノ注入、皮下注射モ一部ノ例ニ就テ之ヲ施行セリ。是等各種ノ方法ニヨル結果ヲ見ルニ前報告ノ場合ト殆ンド同様ニシテ、經氣管ノ注入及靜脈内注入最も結核阻止作用大ニシテ皮下注射ハ稍々是等ニ劣ル結果ヲ示セリ。

使用 Squalin ノ機構ノ一般ニ就テ  
本動物實驗ニ於テ著者ハ様々ナ酸化行程ニアル

鮫肝油或ハ既ニ分取セラレタル Squalin ニ對シテ各様ノ酸化機構ヲ企テラレタル後ニ減壓蒸溜法ニヨリ溜取セラレタル多數ノ Squalin ニ就テ如何ナル條件ノ下ニ製出セラレタル Squalin ガ生化學的ニ最も活性度ノ強キモノナルカ、又其ノ一般の物理學的の性状ノ恒數ガ如何ナル數値、或ハ状態ヲ示ス場合ニ活性化最モ優秀トナルカト云フ問題ヲ解決セント企テタル事ガ本實驗ノ主旨ナリ。故ニ本動物實驗ニ使用セル Squalin ハ毎回其ノ製出機構ニ於テ相違シ、物理學的の恒數モ亦相互ニ異動ヲ示セルモノナリ。全ク或ハ殆ンド酸化機構ヲ蒙ラザル 鮫肝油、例ヘバ嚴密ナル注意ノ下ニ直接鮫肝臟ヨリ低溫度(攝氏90度以下)ニテ抽出セル肝油ヲ不關性瓦斯導入ノ下ニ減壓3 mmHg ニテ溜取セル Squalin ニテハ生化學的ニ活性度殆ンド缺除セルカ、或ハ甚シク僅微ナリ。例ヘバ家兎 No. 158 號、No. 206 號、No. 207 號、No. 208 號、No. 209 號、No. 210 號、No. 211 號ノ如キ試驗ニ於テ之ヲ見ル。鮫肝油ノ酸化機構進捗(自然的ニ或ハ人爲的)スルニ從ヒ、次第ニ動物實驗上ノ活性度昂騰スルヲ見ル。

分取セル Squalin ガ遂ニ其ノ酸化誘導圈附近トナルニ及ビテハ活性度最モ優秀ナルヲ示スニ至ル。更ニ一層酸化行程ノ進行セルモノ、即チ Squalin ノ酸化誘導圈ヲ超過スルニ至レバ次第ニ酸化分解セラレ、新生成物ヲ釀成スル、斯ル酸化分解ニ因ル新生成物ニアリテハ生化學的の活性性能ハ殆ンド全ク認メラザルニ至ル、即チ家兎 No. 151 號ニ於テ之ヲ見ル。

次ニ Squalin ノ生化學的の活性度ト其ノ物理學的の性状ニ就テ比重、屈折率、蒸溜沸點等ニ就テ觀ルニ Squalin ニ就テ從來報告セラレタル物理學的の恒數ハ次ノ如シ。

實驗者	沸點	比重	屈折率
辻本氏	252~254°C (5 mm)	0.8559 ( $d_4^{20}$ )	1.4965 ( $n_D^{20}$ )
久保田氏	235~237°C (0.55mm)	0.8584 ( $d_4^{20}$ )	1.4965 ( $n_D^{20}$ )
Chapman	260°C (9 mm)	0.8616 ( $d_4^{20}$ )	1.4951~1.4967 ( $n_D^{20}$ )
Heilbron	248~250°C (4 mm)	0.8538 ( $d_4^{20}$ )	1.4965~1.4980 ( $n_D^{20}$ )

是等諸家ノ物理學的恒數ニ就テ比較觀察スル事ニヨリ明ナルガ如ク、實驗者ニヨリ其ノ數値ニ多少ノ動搖アルヲ見ル、特ニ比重及屈折率ノ示數ニアリテハ相當ノ開キアリ。此ノ示數ノ差異ハ恐ラク實驗者間ニ於テ其ノ使用セル鮫肝油ノ酸化程度ニ相違アリタルガ爲ニ生ジタルモノト推定サル。著者ノ本實驗ニ於テ使用セル Squalin ハ大體次ノ記載ノ如ク、相當廣キ幅員ニ互ル數値ヲ示セルモノナリ。

Squalin	沸煮	比重	屈折率
(鴻上)	240~284°C (3 mm)	0.8555~ 0.8662 ( $d_4^{20}$ )	1.4952~ 1.4982 ( $n_D^{20}$ )

總ジテ屈折率及比重ノ示數尠キモノ程、ソノ活性化度低劣ナルヲ示ス、蒸溜沸點ヨリ觀レバ減壓 3 mmHg ニ於テ 258~265°C ノ範圍内ニ於テ溜出スルモノハ、殆ンド常ニ最モ活性化度ニ於テ優秀性ヲ現スモノニシテ、是等ハ動物實驗ニ於テ常ニ燦然タル良結果ヲ認メ得ラル。例ヘバ No. 183, 184, No. 230, 231, 232, 234, 246, 248, 250 號ノ如キ即チコレナリ。

今試ミニ實驗動物中、前記セル少數ノ試獸家兎ニ使用セル Squalin ノ恒數ヲ掲グレバ次ノ如シ。

家兎番號	Squalin 恒數		
	沸點(3 mm)	比重( $d_4^{20}$ )	屈折率( $n_D^{20}$ )
No. 158	240~246°C	0.8560	1.4951
206	240~250°C	0.8555	1.4953
207	240~250°C	0.8555	1.4953
208	240~248°C	0.8559	1.4956
209	240~248°C	0.8559	1.4956
210	240~249°C	0.8560	1.4960
211	240~249°C	0.8560	1.4960
151	230~240°C	0.8532	1.4860
183	240~260°C	0.8615	1.4970
184	240~260°C	0.8615	1.4970
230	240~260°C	0.8632	1.4972
231	240~260 C	0.8632	1.4972
232	240~263°C	0.8630	1.4969
234	240~263°C	0.8630	1.4969
246	240~265°C	0.8635	1.4965
248	240~262°C	0.8621	1.4963
250	240~262°C	0.8621	1.4963

故ニ以上ノ實驗ヨリ考察スルニ Squalin ノ蒸溜沸點ガ 3 mmHg 減壓ノ下ニテ攝氏 258°C~265°C ヲ示ス範圍ノモノナラバ活性化度殆ンド常ニ一定ニシ優秀ナル成績ヲ示ス、從來 Squalin ニ就テ實驗セラレタル沸點恒數ハ大體 3 mm 減壓ニテ 250°C 前後ヲ示スト見做サル、故ニ其ノ差ハ約 10°C 高位ヲ示ス事トナル。辻本博士ニ據レバ Squalin ノ沸點ノ幅員ハ比較的僅少(攝氏約 2 度内外)ナル爲、此ノ點ヨリ同博士ハ次ノ如ク推論サル、即チ Squalin 一ハ様々ナル異性體ヲ混合セルモノニ非ズシテ、比較的單一ナル化合物ナリト、是ハ恐ラク比較的酸化行程ノ進捗シ來ラザリシ鮫肝油ヨリ分取セラレタル爲ナル可シト信ズ、鮫肝油ノ酸化機構進捗スルニ從ヒソレヨリ分取セラレタル Squalin ノ蒸溜沸點ハ次第ニ廣汎ナル幅員ヲ示シテラ上昇シ來ル。甚ダシキ場合ニハ攝氏約 40 度ノ幅員ヲ生ズルヲ認メラル。此ノ點ヨリ見ルモ、良ク活性化セラレタル Squalin 一ハ相當數多クノ異性體ヲ混在セル事ハ明白ニシテ、此ノ異性體中前記物理學的恒數ニ該當スルモノコソ最モ生化學的ニ優秀ナル性能ヲ發揮スルモノナル事ヲ認メ得タリ。

Squalin ノ抗結核作用、結核阻止作用  
現出ノ機構ニ就テ

Squalin ガ結核生體ニ負荷セラレタル場合、ソノ何レノ負荷方法ニヨル場合ト雖モ常ニ必ず抗結核作用ヲ現ハスモノナル事ハ余ノ今日迄ニ實驗的動物結核ニ對シ或ハ又人體實驗ニ際シ、多數實證セル處ニヨリ明ナリ。例ヘバ皮下注射、靜脈内注射ノ場合及ビ經氣管的注入等ノ場合ニ於テハ勿論、皮膚塗擦療法ノ如キ場合ニ於テモ明ニ結核阻止作用ヲ現シタル事ハ余ノ前編ニ於テ既ニ發表セル所ナリ。而シテ是等ノ何レノ場合ニ於テモ Squalin ハソノ新陳代謝ノ研究ニヨリ明ナルガ如ク組織球性細胞ニヨリ各種ノ臟器ニ運バレ、血液ニ對シテハ白血球ノ增多ヲ呼ビ、大單核細胞ノ増數ヲ認メシム、是等ノ事實ハ即チ Squalin ガ結核ノ如キ慢性的疾患ニ對シ、其病變ニ對シ之ヲ阻止的ニ抑制的ニ防禦作用ヲ現

ハス最モ主ナル作用ノ一ツト見做サル。即チ Squalin ヲ適當量注入セル生體ニハ R-E 系ノ増殖、血液大單核細胞ノ增多及白血球ノ増數等ノ抗結核作用ニ極メテ必須ナル要素ノ出生母體ヲ刺戟シテ是等ノ出動ヲ促シ、更ニ結核生體ニ對シテハ、ソノ治癒機轉ニ際シテ主體ヲナス組織球性細胞群ノ增多及結締織ノ増殖等ヲ換起シ、總テ動物實驗ニ於テ認メラレタルガ如キ纖維性、増殖性ノ治癒機轉豐富ナル像ヲ認メシムルニ至ルモノナル可シト思考セラル。又著者ハ Squalin ガ上述ノ如キ機轉ニヨリ結核阻止作用ヲ現出スルモノナル事ニ對スル證左トシテ、各實驗動物ノ實質性臟器、肝臟、脾臟及腎臟等ノ變化ヲ掲ゲントスルモノナリ。是等ノ臟器ハ R-E 系ノ發達著シキモノトシテ一般ニ認メラレタルモノナルガ故ニ Squalin ガ上記ノ如キ機轉ニヨリ抗結核作用ヲ現ハスモノナル時ハ是等ノ臟器ニ於ケル病變ハ是等ノ試獸ニ於ケル對照ニ比シ異ル所アル可キハ萬人等シク著目ス可キ事柄ニシテ、特ニ余ノ場合、結核菌ハ靜脈内、皮下、各種ノ方法ニヨリナサレタルモノナル爲ニモ、明ニ是等ノ臟器ノ病變如何ハ上記ノ如キ機轉ヲ立證ス可キ據點トナル可キモノナリ。而シテ果シテ對照ニ於テ高度ノ變化ヲ示ス場合ニ於テモ Squalin 負荷ニヨル動物ニアリテハ結核性

## 結 論

1. Squalin ハ其ノ如何ナル種類ノモノヲ以テスルモ結核性病變ニ對シ、是ニ阻止的ニ作用ス。
2. 活性化ノ優秀ナル Squalin ハ酸化ノ誘導域附近ニアル一種ノ Squalin ノ異性體ニ屬スルモノニシテ、蒸溜沸點ヨリ見レバ、減壓 3 mmHg ニ於テ 258~265°C ノ範圍内ニ溜出スルモノナル事ヲ、各方面ヨリ行ヘル實驗的過程ニ照シ推論シ、立證シ得ラル。
3. 活性化優秀ナル Squalin ハ其ノ現ス結核阻止作用完璧ニ近キモノアリ。
4. Squalin ニヨル結核阻止作用ハ
  - a) 其ノ新陳代謝ヲ主宰スル R-E 系ヲ刺戟

變化全ク阻止サレ、或ハ甚シク輕易ナルヲ各實驗例ニ於テ認メ得ラレタリ。

即チ Squalin ノ結核阻止作用ハソノ新陳代謝ヲ主宰スル R-E 系ノ刺戟ニヨル、増殖、増強、増大作用ニヨルモノアルハ明白ナリトス。

次ニ Squalin ノ生化學的作用トシテ脂肪類トノ強度ノ親和力ガ擧ゲラル、即チ直接結核菌ニ作用シテ其ノ皮膜ニ強烈ナル親和性ヲ現シ、之ヲ崩壞シ死滅ニ導クモノト見ラル、之ニ對シテハ多數ノ結核菌ノ破壊ニヨル變異性菌ヲ認メタル余等ノ前數回ニ互ル報告ニヨリ明ナル所ナリ。第 3 ニ Squalin ノ結核阻止作用ハソノ還元性ニヨリテ助長サル、モノナリ。Squalin ハ其ノ還元性ニ基ヅキ組織ノソノ部分ニ酸素ノ供給不充分トナリ所謂組織呼吸不充分トナル爲ニ結核性病變ノ進捗阻止サル、モノナリ。此ノ點ニ關シテハ佐藤秀三博士ノ東京帝大傳染病研究所ニ於テナサレタル種々ナル還元性ヲ有スル未飽和化合物ニヨル實驗ニ際ニソノ結核阻止作用ノ起ル原因トシテ述ベラレタル假説ニ一致スルモノト見做サル。Squalin ト結核病竈トノ關係、Squalin ト結核菌トノ關係竝ニ Squalin ト免疫トノ關係ハ其ノ詳細ヲ前報告ニ於テ述ベタルヲ以テ茲ニ之ヲ省略セリ。

シ之ニ機能的興奮ヲ齎シ

- b) 直接結核菌ニ對シ其ノ皮膜ニ對スル強烈ナル親和力ヲ現シ之ヲ崩壞、死滅ニ導ク
  - c) 其ノ還元性ニヨル作用ノ三ツニ歸セラル。
5. Squalin ノ還元性强力ニ過ルモノヲ使用スル場合、肺ニ Nekrobiose, Gefössuandgranulom ノ形成等ヲ見ル。
  6. Squalin ガ酸素ヲ細胞ヨリ奪フ作用、即チソノ還元作用ハ Albeoleer-epithel 及 Histocyten 等ノソノ部分ニ存スル細胞原形質ガ、Eosin ニヨリ高度ニ染色サル、事ニヨリテ明ニ

シテ、此ノ事ハ、還元物質ニヨル結核阻止作用ハ其ノ部分ノ組織ノ酸素缺乏ニヨルモノナリトシテ、佐藤秀三博士ノ假説ニ一致スルモノト思考

サル、モノニシテ Eosinophil ノ細胞ノ出現ハ此ノ假説ニ對スル一部形態的ノ證明トナリ得ルモノト信ズ。

### 主要文獻

1) 鴻上, 若林, 高崎, 鴻上光明, 余等ノ新抗原 Squalo-Tuberkulin (“S. T.”) = 依ル結核補體結合反應(K. R.)ニ就テ. 結核. 14 卷. 第 1 號. 2) 鴻上, 若林, 川上, 高崎, 鴻上光明, 有井, 鮫肝油中ニ存スル高度不飽和炭化水素 Squalen ヲ生化學的ニ活性化セル Squalin = 關スル醫學的研究(第三報)(主トシテ Squalin ノ生化學的研究). 結核. 15 卷. 第 5 號. 3) 鴻上, 若林, 高崎, 鴻上光明, Squalin 療法(主トシテ結核性疾患ニ就テ). 結核. 15 卷. 第 5 號. 4) 高崎, 實驗的結核ニ及ボス Squalin ノ影響ニ就テ. 結核. 15 卷. 第 5 號. 5) 高崎, Squalin(高度不飽和炭化水素)ノ家兔. 肺臟, 肝臟, 脾臟及腎臟ニ於ケル新陳代謝及運命ニ關スル研究(第 1 報). 結核. 15 卷. 第 10 號. 6) 廣田, 鴻上氏等ノ新抗原 Squalo-Tuberkulin = 依ル結核補體結合反應ノ成績ニ就イテ. 結核. 15 卷. 第 2 號. 7) 俵, 鴻上氏等ノ「スクアロ・ツベルクリン」ヲ「アンチゲン」トセル結核補體結

合反應ノ研究. 結核. 15 卷. 第 7 號. 8) 河本, 市山, 鴻上氏等ノ Squalo-Tuberkulin ヲ抗原トスル結核補體結合反應ニ就イテ. 結核. 16 卷. 第 1 號. 9) 高崎, 家兔氣管道ヨリ注入セル Squalin ノ肺ニ及ボス變化及 Squalin ノ運命. 結核. 16 卷. 第 2 號. 10) 高崎, 肺結核患者ニ對シ Squalin ノ(經氣管的)注入療法ニ就テ(附, Squalin 注入ニヨル喀痰内結核菌ノ變異性). 結核. 16 卷. 第 3 號. 11) 鴻上, 川上, 結核補體結合性抗體 S. T 菌乾燥粉末ニ依ル吸收實驗ニ關スル知見補遺竝ニ余等ノ K. K. R (Kogami and Kawakami's Reaktion)ニ就テ. 結核. 15 卷. 第 2 號. 12) 鴻上, 結核補體結合反應補遺(所謂 K. K. R ニ就テ). 結核. 16 卷. 8 號. 13) 鴻上, Squalin(C<sub>30</sub>H<sub>50</sub>)ニ關スル實驗補遺(主トシテ結核治療劑トシテノ生化學的活性問題ニ就テ). 結核. 16 卷. 8 號. 14) 川上, 鴻上氏新抗原 Squalo-Tuberkulin = 依ル結核補體結合反應ニ就テ. 結核. 16 卷. 第 8 號.