

Squalogen ノ I. Vivo 及 Vitro 實驗ニ就テ

東京都中野國立療養所囑託

鴻上慶治郎

緒言

既ニ結核病學會機關誌「結核」ニ掲載方ヲ依頼昭和22年4月20日提出受領シタ「Squalogen」ノ急性肺炎ニ於ケル臨牀實驗ニ就テノ論著ニ記述シタ通り、洵ニ文字通りノ卓効ヲ現ハヌ、特ニ眞性急性肺炎ニ於テハ、殆ド悉ク急速ニ頓挫即滅治癒ニ到ルモノデアル。要スルニ治療醫學ノ眼目ハ、動物實驗上無毒無害性デ之ヲ人體ニ直接使用シテ効果的デアレバ主要問題ハ既ニ鬼ガツイタワケデ、人體ニ使用スル治療劑ノ成果ノ當否ハ須カラク人體ヲ基調トシタモノデナクレバナラヌ。試管内ヤ動物實驗ノ結果ハ人體ニ發來スル現象ト甚ダ趣キテ異ニシタモノデアル。故ニ試管内ヤ動物實驗上効果的ト惟ハレル場合ニ之ヲ人體ニ使用シテ案外無價値デアツタリ、或ハコレト反對ナ現象ヲ示スヤウナ場合モ起リ得ル。唯治効ノ機轉、因子等ニ就テ一層詳細ナ研索ヲ遂ゲヨウトスル場合、便宜

上其ノ手段、方法トシテ試管内ヤ動物實驗ニ依存スルコト、ナル。著者ノ場合ニ於テハ、動カスベカラザル人體ニ於ケル臨牀實驗ノ事實ニ對シテ、其ノ根據ヲ上ゲ、因子ヲ裏書キスルタメノ一手段トシテ試管内ヤ動物實驗ヲ行ツタニ過ギナイ。但シ斯クスルコトガ蓋シ近代の科學陣ノ常踏トスル方法デアル。著者モ之ニ從ツテ、戰災疎開地カラ萬難ヲ排シテ出京、中野國立療養所長春木博士ノ厚意ニ依ツテ同所ノ囑託トシテ爾來實驗ヲ重ネルコト數ケ月、茲ニ一段落ヲ遂ゲタノデ、其ノ結果ヲ報告スル。非常經濟下デ紙面ハ極度ニ制限サレテイル關係上、内容ハ悉ク大要ヲ概記スルニ止メ追テ聊カ融通性ノアル世ノ中ガ再現スルコトアラバ、詳細ハ其ノ機會ニ更ニ改メテ述ベルコトモアラウ。

(1) Squalogen ノ直接的抗生物質ニ就テ

前著臨牀實驗ニ於テ、著者ハ Squalogen ニ依リ治効ノ現出ガ極メテ迅速デアルコトヨリ、推測シテ或ハ Penicillin, Streptomycin 類似ノ直接的抗菌性物質ノ作用ニ基クモノデナイカト云ツタ多少ノ疑惑ヲ抱イテ居タノデアルガ、試管内デ稀釋濁法ニ依ツテ、肺炎雙球菌(I. II. 及 III 型) 黄色

葡萄狀球菌(寺島及ホイットニー株)赤痢菌(大原株)大腸菌、「チフス」菌「バラチフス」菌駒込A B等ノ抗菌性物質ノ實驗ヲ試ミタガ、Squalogen ニハ加熱ノ有無ニ關セズ、直接的抗菌性物質ヲ殆ド認ムルコトガ出來ナカッタ。

(2) Squalogen ノ動物實驗

(A) 直接的抗菌物質ニ就テ

使用シタ Squalogen ハ著者所定ノ法ニ依ツテ製出シタ加熱元デアル。先ヅ最初肺炎雙球菌(I. II. 及 III 型)ヲ使用シテ動物實驗上ニ於テモ、直接的抗菌物質ガ存在セヌカ否カラ確定スルタメ

ニ、豫メ 10.000MLD 程度ノ肺炎雙球菌ヲ約10gノ「マウス」ノ腹腔内ニ注射シタ後ニ直チニ人體ニ於ケル臨牀實驗ノ結果カラ換算シテ若シ直接抗菌物質ノ作用ニ基クモノトスレバ、「マウス」ニ對シテモ確効ヲ收メ得ベキ確効量ヲ定メ、此ノ量以

下及マレヨリ大量ノ種々ナル量ノ關係ニ於テ「マウス」ノ皮下ニ注射シタ。其ノ結果、確効量以上ニ Squalogen ヲ注射サレタ試験ハ、對照獸ニ比較シテ時間的ニ生存期間ガ延長サレタ。故ニコレハ直接ノ抗菌物質ノ作用ニ基クモノデハナクテ、「マウス」ノ如キ動物ニ於テモ Squalogen ノ量ノ關係ノ如何ニ由ツテ、多少トモ免疫性抗菌性物質ガ生體內デ産出サレルモノダト解釋シテヨカロウ。

(B) 間接ノ第二次ノ因子ニ就テ

以上ノ如ク Squalogen ノ作用ハ直接ノ抗菌物質ノ働キニ因ルモノデナイトスレバ、其ノ因據ヲ間接ノ第二次ノ反應物質(免疫性抗菌物質)ニ基クモノト歸納シナケレバナラヌ。斯カル歸結ヲ満足サセルタメニ次ノ如キ實驗方法ヲ撰ンダ。

(i) Squalogen ヲ以テ豫メ「マウス」ヲ處置スルコト。

前述ノ如ク「マウス」ニ肺炎菌ヲ接種スルト同時ニ Squalogen ヲ注射シタノデハ、其ノ差ハ單ニ生存期間ノ長短ニ止マル。免疫學說ノ一般ノ法則カラ云ヘバ、生體ガ免疫元ニ反應シテ反應物質ヲ産出スルタメニハ、或ル期間ヲ必要トズル。此ノ見地カラ、Squalogen ヲ以テ豫メ前處置シテ、24時間經過シタ後ニ、前同様肺炎菌ノ腹腔内接種ヲ試ミルト、試験ノ生存期間ハ同時ニ注射ヲ施シタ場合ニ較ベテ遙カニ永ク、試験中ニハ稀レニ肺炎ノ發生ヲ免レテ生存シ得ルモノモアツタ。此ノ結果カラ觀テ、「マウス」ノ如キ動物ニ於テモ、Squalogen ノ一定量ヲ以テ前處置スルコトニ由ツテ、其ノ生體內ニ肺炎菌ノ發育ヲ阻止乃至死滅ニ到ラシムル反應性第2次ノ抗菌物質(廣義ノ免疫物質)ガ多少トモ産出サレルモノト解サレル。

(ii) 人體ヲ介スル受働ノ免疫實驗ニ就テ(特ニ體液性抗體ニ就テ)

豫メ其ノ血液中ニ肺炎雙球菌ノ發育ヲ阻止スル作用ノナイコトヲ確定シタ成人體ノ筋肉内ニ Squalogen 1.2cc ヲ注射シタル後、24時間ヲ經テ採血、血清ヲ無菌的ニ分離スル。此ノ血清ヲソノマ、及生理的食鹽水デ10、100倍ニ稀釋シタモノヲ調ヘ、此ノ各々ニ肺炎雙球菌(I、II及III型)ノ超大量(試験ハ必ズ十數時間ニ斃死スル程度)ニ

混入、37°C 重湯煎内ニ1時間處置シタ後ニ各々「マウス」腹腔内ニ注射シタ。一方此ノ各々ニ就テ牛血葡萄糖寒天培地ニ培養ヲ試ミタ。

對照ハ單ニ生理的食鹽水ニ菌ヲ混入シタモノデアアル。其ノ結果ハ大體次ノ通りデアアル。培地移植ノ成績ニ於テ、Squalogen デ處置サレタ血清デハ、第I型100倍稀釋血清デ僅ニ菌ノ發育ヲ認ムルモ、其他ハ悉ク菌ノ發育ヲ認メス。對照管ハ、悉ク菌ノ發育ガ充分デアツタ。然ルニ是ト併行シタ「マウス」ノ腹腔内接種實驗ハ第II型10倍稀釋血清及100倍、第III型10倍血清ノミガ生存シ得タガ、他ノ試験ハ悉ク15時間内ニ斃死シタ、ノミナラズ、第I型ニ於テハ試験ハ對照獸ヨリモ一層早く斃死シタ。以上試験管内及動物實驗ノ結果ヲ照合シテ著者ハ次ノ如ク推定シタ。Squalogen ヲ以テ前處置サレタ人血清内ニハ、此ノ結果カラ觀テ、肺炎雙球菌ニ間接的ニ作用スル抗菌性物質ノ存在スルコトガ明白デアアルガ、試験管内培養實驗ト動物實驗ノ結果ノ合致セシ所以ハ、要スルニ「マウス」ニ注射サレタ肺炎菌ガ其ノ生體內デ消化吸收サレルニ從ツテ菌ノ體內性毒素ガ發生スル。此ノ體內性毒素中毒ノタメニ大方ノ試験ハ死亡ニ到ルモノデ、幸ヒ此ノ毒素中毒カラ免レ得タ試験ノミハ生キ永ラヘルコトニナルモノト惟ハル。此ノ推定ノ下ニ、更ニ100MLD程度ノ菌體ヲ使用シテ前述同様ノ實驗ヲ繰リ返シテ行ツタガ、此ノ場合ニハ試験管内培養成績ト動物實驗ノソレトガ大體一致シタ結果ヲ得タ。以上ノ結果カラ云ツテ Squalogen ヲ以テ處置サレタ成人體血液内ニハ著者ノ行ツタ例デハ尠クモ100倍單位ニ於テ肺炎雙球菌ノ發育ヲ阻止乃至死滅ニ到ラシムルニ足ル免疫性抗體ノ發生ヲ認メル。

(iii) 組織細胞性免疫ニ就テ

前述ノ通り Squalogen ノ一定量ヲ成人體ニ注射スルコトニ依ツテ、其ノ體液内ニ肺炎菌ノ發育ヲ阻止乃至死滅ニ到ラシムル免疫性抗體(單ニ病原菌バカリデナイカラ寧ろ廣イ意味デ「抗病因物質」ト唱ヘタ方が適切ト惟フ)物質ヲ發生スルコトヲ試験管内及動物實驗デ立證シタ。次ニ體液性免疫物質ノ發生ハ、免疫學上カラ云ツテ、其ノ根源ハ生體ノ組織細胞ノ機能ニ歸着サレル。現、此

ノ組織細胞性免疫が果シテ如何ナル形式デ成立スルカ、之ヲ仔細ニ闡明スルコトハ一朝一夕ノ業デハ完結出來難イコトデ已ムヲ得ズ後日ノ機會ニ讓ルガ、唯茲ニ述者ガ從來行ツタ臨牀的見地カラ推察シテ、Squalogen が急性肺炎ニ對シテ此類稀レナ著効ヲ示ス、例ヘバ肺臓ノ「アレルギー」性炎症ヲ急速ニ頓挫、緩解スル、從ツテ在來ノ病理解剖學的體系ヲ一擧ニ擾亂、變轉セシメル。所謂肺炎菌中毒症ヲ忽チ緩和スル。就中、其ノ豫後恢復期ヲ極メテ良好ニ短縮セシメル等ノ點カラ觀テ、單ナル組織細胞ノ免疫性抗菌物質ノミノ作用ナドデハ解釋出來ナイ。病原體ソノモノニ對シテハ勿論直接カ間接カ發育阻止乃至死滅的ニ作用スルガ、此ノ外ニ、毒素ニ對シテハ抗毒素性ニ、「アレルギー」性反應炎症ニ向ツテハ、抗「アレルギー」性ニ、恢復期ニ對シテハ之ヲ良好短縮シテ好影響ヲ與ヘルガ如ク、アラユル角度ニ於テ、病患總體的ニ好果ヲ齎ラスガ如キ作用ガナケレバスカル治療狀態ハ上ゲ得ラレナイ。扱、次ニ組織細胞免疫ガ

(3) Squalogen ノ能働力恒定性ノ基盤ニ就テ

周知ノ通り、Penicillin, Streptomycin ノ如キ直接的抗菌物質デハ、有効物質單位ノ測定ハ比較的容易デアルガ、Squalogen 如ク間接的ニ第2次的因子ノ作用ニ基クモノデハ、有効的因子ノ恒定的基盤ヲ定メルコトハ聊カ複雑性ヲ帯ビテ來ル。

此ノ點ニ關シテ述者ガ從來行ツタ實驗カラ觀テ、最も簡易デ恒定的ナ Squalogen ヲ得ル方法ニ就テ略説スル。

(A) 培地ニ關スルコト

最も適切デアル培地ハ、著者所定ノ法ニ依ツテ製出サレタ「アルカリ」性卵黃培地デアル。「アルカリ」卵黃培地ノ特長トスル點ヲ上ゲルト、菌ガ液體內デ發育スル。從ツテ、菌ノ體內及體外產生物ヲ完全ニ且ツ充分ニ含ンデイル、即チ完全ナ全抗原ガ得ラレル。次ニ該培地ノ抗原ハ他ノ培地ニ依ルモノニ較ベテ、抗原性ガ遙ニ優秀デアルバカリデナク有毒性結核菌株デ比較シテ、毒性ハ頗ル尠イ。「アルカリ」卵黃水ニ培養ヲ累代繼續スルト次第ニ菌ガ染色的ニ形態的ニ或ハ性狀ニ於テ「デヂネラチオン」ヲ起シテ來ル。甚ダシク「デヂネ

主ナル役ヲ演ズルモノトシテ、之ヲ產生スル主ナル場所、產生サレタ免疫物質ガ果シテ如何ナルモノヲ主トスルカニ就テハ、前述ノ通り尙ホ未解決デアルガ、述者從來ノ實驗ニ依ルト、Squalogen ノ結核補體結合性抗原能働力ト是ガ急性肺炎等ニ對スル有効因子ノ增強トガ大體並行スル點ナドカラ考察スルト、補體結合性抗體ナドモ相當深イ關係ガアルノデナイカト惟フ。又、Squalogen ニ依ル免疫性ハ相當長期ニ亘ツテ存續スル點カラ觀テ、主動的ナモノハ體液性デハナク、組織細胞性デアル。更ニ Squalogen ハ唯ニ急性肺炎性疾患ニノミ限ラレテ有効デアルバカリデナク、所謂不可視性病原體ニ因ル疾患、濾過性病原體ニ因ルモノ、「アレルギー」性疾患、虛弱體質各種熱性疾患等ノ大多數ニ著効ヲ示ス點カラ考察スルト、其ノ有効性免疫性ハ、限局サレター一定ノ疾患ニ特定のモノデナク、相當廣イ範圍ニ亘ツテ共通性ニ作用スル因子ヲ主トスルモノト判斷サレル。

「ラチオン」ヲ起シタモノデハ、能働力價モ動搖シテ來ル。斯カル「デヂネラチオン」ノ現象ヲ防壓セシムルタメニハ、每常新タニ3~7%ニ「グリセリン」ヲ含有スル固形培地ニ發育シタ菌體ヲ「アルカリ」卵黃水培地ニ移植スルト共ニ之ニ發育シタ菌ヲ更ニ元ノ「グリセリン」含有固形培地ニ移植スル。即チ固形培地ト卵黃「アルカリ」水培地間ヲ交互ニ繼植スルコトニ依ツテ、菌株ノ性狀、形態、染色狀等ガ固定セラレ、從ツテ每常恒定的ナ Squalogen ガ得ラル。一般的ニ「アルカリ」卵黃水培地デハ S. T. 菌株ハ尙ホ一層變異ノ度ヲ高メル、ペトロフ氏培地ノ如キモノデハ次第ニ之ニ繼植ヲ重ネルト、原形デアル典型的ナ結核菌ニ多少トモ接近シテ來ル傾向ガアル。從ツテ、以上兩培地間ヲ交互ニ移植スルコトニ因ツテ、菌株ノ性狀ノ固定ガ達セラレル。卵黃「アルカリ」水培地ニ發育シタ菌體ハ、他ノ固形培地、或ハ「グリセリン」肉汁ノ液面ニ發育シタ菌體ニ比較シテ遙ニ吸収性ガ良好デアル。固形培地トシテ最も適當ト惟ハレルモノハ Petroff 氏ノモノデアル。

(B) 培地ノ PH ニ關スルコト

卵黃「アルカリ」水培地ノ製法ハ前者ニ記載ス、タガ、其ノ PH ハ調製時 7.2、100°C 30、3 回間歇滅菌後ノ PH 7~8 デアル。

(C) 培養期間、溫度、加熱及貯藏期間ニ關スルコト

37°C デ7日~10日間、室温 22°C デ10~14日間ヲ最適トスル。溫度ハ 30°C 前後ヲ最適トスル。血溫デモ室温デモ抗元性ニ變リガナイ。37°C 7日間培養シタモノ、PH ハ大體 7.2~7.4ヲ示スガ、之ニ 0.5%ノ比ニ化學用「カルボール」ヲ加ヘテ、前者ニ於テ記載シタ通り加熱貯藏スルト、PH ハ次第ニ低下シテ弱酸性 6.2 前後トナル。此ノ PH ニ於

(4) Squalogen ノ病原性細菌體ニ對スル作用機轉ノ考察

Squalogen ノ作用ハ直接的抗菌物質デナイコトガ實驗的ニ立證サレタガ、Squalogen ノ臨牀實驗デ觀ルト効果ヲ示ス時間ガ餘リ迅速デアルコトガ免疫學說カラ云ツテ、聊カ解釋ニ苦シム處デアルカ、是ハ畢竟、抗元ノ種類ニ依ツテ免疫性發生ノ時間ニ遲速ノ相異ガ生ズルタメデアル。一般的ナ抗原、即チ細胞、組織、細菌體等ノ固形體デハ、此ノモノガ生體内デ消化、吸收サレテ免疫抗體ヲ產生スルマデニハ、一定ノ期間ヲ必要トスルガ、Squalogen ニ於テハ、抗原有効性物質ハ、悉ク極メテ吸收サレ易イ形ニ溶存サレテイル。從ツテ、生體内ニ於テ比較的迅速ニ其ノ免疫の效果ヲ現示シ得ルモノダト解サレル。Squalogen ノ病原的細菌體ニ對スル作用ハ、直接的抗菌性ノモノデナク、人體ヲ介シテ間接的の第 2 次的ニ發生サレルモノ、即チ免疫質ニ因ルモノデアツテ、ソレガ體液内ニモ認メラレルガ、主動的デ且ツ永續的ナモノハ、組織、細胞性ノモノデアル。如何ナル組織、細胞ガ免疫質發生ノ主所デアルカ、如何ナル種類ノモノガ主トシテ生ミ出サレルカニ就テハ未ダ詳細ナ研究ハ遂ゲナイガ、從來實驗シタ處カラ考察スルト、Squalogen ニ依ツテ產生サレタ免疫質ハ可成リ廣範圍ノ細菌性疾患ニ共通的ニ作用スルモノデ、此ノ點カラ云ツテ、正ニ異型的免疫法トシテ最モ優秀ナルモノト云ヘル。S. T. 菌株ハ既ニ著者ハ從前ノ論著ニ於テ公表シタ通り、培養ノ手段

テ、宛モ有効性因子ガ抗元内ニ飽和サレタ恰好デアル。培地内ニ菌體カラ酸性物質ガ滲出サレテ次第ニ培地ガ「アルカリ」PH カラ酸性 PH ニ移行シテ、一定期間後ニハ有効性抗元ガ培地内ニ飽和ノ状態ニ滲出サレテ溶存スル。此ノ時ノ PH ハ 6.2ニ相當スル。從ツテ、Squalogen ノ有効價値ノ基盤的 PH ハ 6.2デ、之ヲ中心トシテ、PH 5.8~6.4ノ範圍ニ屬スルモノハ、何レモ其ノ有効價ガ多少動搖スルガ、使用ニ堪ヘルモノデアル。斯カル PH ヲ示スノバ、菌形及染色状態等ニ多少ノ變化ヲ示ス。PH 6.4 以上ヲ示スモノハ、菌ノ發育不充分ナタメデアルカラ、新タニ菌體ヲ追加スルコトニ依ツテ所定ノ PH 6.2 前後ノモノガ得ラレル。

方法ノ如何ニ由ツテ、其ノ性状、形態、染色性等ニ於テ著シク多様性ニ變轉スル可能性ヲ示シテイル。例ヘバ、其ノ形態ニ於テモ桿菌カラ球菌様、雙球菌狀、絲狀菌、分岐菌、四聯球菌、八聯球菌、酵母菌様顆粒、時トシテ不可視ノ状態トナリ、或ハ濾過性病原體ノ状態ヲトルコトモアル。染色的ニモ亦多様性ヲ示スモノデアル。S. T. 菌株ノ斯カル變化ハ、決シテ操作中ニ他菌ノ迷入ニ因ルモノデナイコトハ、變異シタ菌形ソノモノガ、培養法ノ如何ニ依ツテ再ビ原形ノ菌株ニ還元スルコトデ確實ニ立證シタ。抑、S. T. 菌株ガ場合ニ依ツテ斯ク多様性ヲ示スコトニ就テ考慮スルト、多様性デアルコトハ即チ S. T. 菌株ハ多元性デアルコトヲ示唆スルモノデ、多元性ヲ其ノ内ニ包埋セルガタメニ多種的ニ共通ニ各種ノ疾患ニ作用スルモノト解釋セラル可キデナイカ。急性肺炎ノ發生ト結核罹患トノ間ニハ從來ノ文献ニ據ルモノ何等カ深い關係ノアルコトヲ推測サレル。即チ結核罹患ガ急性肺炎ノ發生ヲ著明ニ阻止スル作用ノアルコトガ分ル。從ツテ生體内ニ結核性抗元物質中ノアルモノガ一定度ニ存在シテ此ノモノガ生體ニ作用シテ其ノ反應質ガ或ル程度以上ニ生體内ニ存在スル状態デハ急性肺炎ノ發生ヲ抑制シテ起ラナイト云ツタ結論トナル。文献上特ニ注目ス可キハ、Aufrecht ハ 1501 例ノ關節「ロイマチスムス」ニ於テ、眞性肺炎ヲ發生シタモノガ 1 例モナイト報ジテア

ルコトデアルガ、關節「ロイマチスムス」ヲ惹キ起ス病原體ニ就テハ、連鎖狀球菌説、結核菌説が對立シテ今尙ホ未解決ノ状態デアルガ、著者ノ從來ノ實驗カラ云ヘバ、關節「ロイマチスムス」ノ病原體ハ變異性結核菌株ニ基因スルモノダト主張スル。何トナレバ、變異性結核菌株ハ、實驗上容易ニ不可視病原體ノ状態ヲ示スコトモアリ、又時トシテ連鎖狀球菌變化ヲ示スコトモアル。結局多種多様性ノ變化ヲ示スカラ、研究者ニヨツテ結論ガ多様性トナツテ一致シナイ結果トナルノダガ、

結

Squalogen ノ急性肺炎及其他ノ病原的細菌體ニ對スル作用ハ、直接ニ抗菌物質デハナイ。間接的第二次的抗病因質、即チ免疫質ニ基クモノデアツテ、其ノ主動的ノモノハ、細胞組織性デ永續固定性ヲ帶ビ、急性眞性肺炎ヲ始メトシ各種ノ細菌性疾患、特ニ不可視性病原體ニ因ル疾患、「アレルギー」性疾患、濾過性病原體ニ因ル疾患ノ多數ニ著効ヲ認メル。其ノ免疫質ノ主ナルモノハ相當廣範圍ニ亘ツテ細菌性疾患ニ共通的ニ作用スルモノデアツテ、臨牀、試験管内及動物實驗等ノ結果カラ觀テ、恐ラク異型免疫中ノ白眉ト云フ可キデアル。

擱筆ニ臨ミテ、戰災後ノ著者ニ對シテ甚深ナ厚

文

- 1) T. Brurgsch, Spiegelle pathologie u Therapie innerer Krankheiten, Ergänzungs Bd, VI 1931
- 2) W, Kolle u A. v. Wassermann, Handbuch der pathogene Mikroorganismen 2, Aufl, 1912.
- 3) 鴻上; 結核、Squalogen 臨牀實驗 (主トシテ急性肺炎性疾患ニ就テ) 掲載方豫約中 (昭和22年4月20日論文提出受領) 以下文献本論著末尾記載ニ同ジ。

其ノ根源ヲ糺セバ、同一實體ノ結核菌株デアル。其ノ實體ヲ把提出來ナイノハ、結核菌變異ノ多様性デアルコトヲ知ラナイカラデアル。關節「ロイマチスムス」ノ患者ニハ宛モ S. T. 菌ニ似タヤウナ抗元性變異性菌株が存在スルタメニ結局纖維素性肺炎ニハ絶對ニ罹ラナイト云ツタ Aufrecht ノ行ツタ調査ニ一致シタ結果トナルノデアツテ、Squalogen ニ依ル急性眞性肺炎ノ療法ハ自然ニ關節「ロイマチスムス」患者ニ發來スル變化ヲ人爲的ニ最モ効果的ニ優秀ニ行ツタモノトモ云ヘル。

言

意ト同情ヲ寄セラレタ中野國立療養所長春木秀次郎博士、醫務課長小林吉人學兄、馬場學兄及醫局員諸兄又疎開中 S. T. 菌株ノ保存方ニ就テ特ニ配慮ヲ受ケタ保生園長柴田學兄、實驗材料ノ斡旋ニ於テ一方ナラヌ援助ヲ賜ハツタ、廣尾病院河上利勝博士並ニ鈴木學兄ニ對シテ心カラ感謝スル次第デアル。回顧スレバ結核ト急性肺炎トノ問題ニ就テ端緒ヲ啓イタノガ今ヲ去ル20餘年前、著者が現在ノ國立中野療養所ニ在勤中デアツタガ、爾來星霜20有餘年又經テ戰災ノタメ慮ラズモ再ビ國立療養所ノ元ノ古巢デアル研究室ニ立テ籠ツテ、謙劣デハアルガ、本業績ノ完結ヲ見タコトハ洵ニ奇シキ因縁デアル。

献