

千葉醫學會雜誌第一部

第九卷第十號

昭和六年十月

原 著

ロッキー山紅斑熱 (Das Rocky Mountain Spotted Fever) の研究室內感染例に就て
謹んで此の一篇を故醫學士菅田孝卿氏の靈前に捧ぐ

千葉醫科大學細菌學教室

醫學博士 緒 方 規 雄

醫學士 中 島 元 徳

目 次

第1章 序 言	第3項 病理組織學的検査
第2章 病 歴	第4項 ツイルーフエリツクス反應
第3章 細菌學的血清學的並に病理組織學的検査	第4章 總括及び診断
第1項 血液の動物接種試験成績並にリツケチア検索	第5章 故人略歴及び其の業績
第2項 交叉試験	第6章 故菅田氏のロッキー山紅斑熱感染經路に就きて 文 献

第 1 章 序 言

本學細菌學教室助手醫學士菅田孝氏卿は昭和六年六月二十六日異和發熱し、翌日更に高熱となり加ふるに一般症狀よりしてチフスの疑ありしを以て直に本學附屬醫院第二内科傳染病室に入院したりしも、病勢減退せず百方治療手當を盡したるも其効ひ無く、遂に七月四日午後一時逝去せり依りて當夜茶毘に附し、翌日遺骨を東京に移し次で七月六日一族、近親、學友、知己等哀愁の中に東京市麻布區筈町 176 番地の自宅に於て告別式を行へり。發病當初の診察所見よりしてバラチフス B と診断を下されたり。而して病中數回に亘りて採取せる患者血液の細菌學的並に血清學的検査に依つて殊に動物接種試験續行によりて、漸く其の病因を追及したる

に、茲にロッキー山紅斑熱と決定し得るに至れり。

従來我が教室に於ては恙蟲病、發疹チフス、ロッキー山紅斑熱等の各病毒を保有し、故菅田氏も吾教室助手として専ら是等リッケチア病毒の取扱ひに従事し居れるを以て、發病當時チフスに疑義を置きたる傍、是等病毒の室内感染も憂慮したり。故人生前研究室内に前記各種病毒を以て實驗中過失により病毒感染の自覺的機會ありしやを質したるに、故人は何等感染の機因とも見做すべもの無かりしと主張したると共に、客觀的にも立證すべきもの無かりき。

病中並に入院中熱誠なる診療を盡されし、第二内科佐々教授、堂野前助教授、秋山博士、三好醫學士外諸員に深甚なる感謝の意を表すると共に、老いて尙健勝なる故人両親、親族並に知人、友人に對し心哀悼の意を表するものなり。

余等は今茲に、故人の發病より逝去に至るまでの病歴並に病因検索の成績を録して一篇となし、謹んで之を氏が靈前に捧げむとす。

第 2 章 病 歴

發病に先ち、數日來氏は時折疲勞感、熱感を訴ふることもありたるも、平常の如く出勤し研究に従事せり。氏自身も輕度の風邪と信じ、いさゝかの懸念の様子もなかりき、然るに昭和六年六月二十六日(金曜日)晝食の際悪感を訴へ、併せて頭痛をも訴へたり。晝食も殆ど攝らず、殘余の仕事を他人に托して氏が下宿に歸宅せり。

當夜氏が病床を訪へば、熱は $37^{\circ}5$ 輕度の頭痛と悪寒とを訴へ居たり。氏自身並に余等も尙風邪と信じ安眠を薦めて余等は退去せり。

翌日即ち六月二十七日菅田氏の下宿より電話あり、熱 $39^{\circ}2$ 依りて第二内科秋山博士の來診を乞ひ來れり。午後四時秋山博士を伴ひ病床を見舞ふ。悪寒、頭痛、薦骨痛、全身倦怠、喉渴を訴ふ。觸診上脾腫を觸れ、上肢下肢、胸部脊部に散在的に紅色針尖大の發疹を見る。其の他舌苔も著明にして、鼻閉塞あり。脉搏は比較的僅數緊張して整然たり。秋山博士は腸チフスの疑ひを抱けり。されど又、氏は細菌學教室助手として上述各種のリッケチア病毒の研究に従事せるを以て、是等研究室内感染にも疑義を有したるを以て、直に正中靜脈より採血、其の血液を以て培養試驗動物接種試驗並に血清學的検査を施行せり。(第1回採血)。

翌日其の結果を見たるに、培養試験に於ては斜面寒天、斜面血液寒天及び膽汁培養基上に何等菌の發育を見ざりき。血清も亦パラチフス B、パラチフス A、チフス並にプロテウス X 19 菌株に對して (Weil-Felix sche Reaktion) 凝集反應陰性の成績に終れり。此の中パラチフス B 菌株に對しては Probe Agglutination に於て 200 倍まで凝集反應陽性を見たるを以て、更に詳細に凝集反應を繰り返したるに陰性の成績に終れり。

翌二十八日再び秋山博士と病床を見舞ひたるに、下熱の兆なく發疹又其の數を増し、顔面手足にも是を見たるのみならず、筋肉痛、全身倦怠を訴ふ。

再び採血、培養試験、動物接種試験並に血清學的検査を爲せり (第2回採血)。

其の結果培養試験並に凝集反應に於て前回同様陰性の成績を得たり。

以上2回に亘る血液培養試験並に血清反應陰性たりしも病勢更に衰へず、依りて翌二十九日午前、附屬醫院第二内科傳染病室に入院せり。

是より先六月十一日即ち臥床前約二週日、氏は附屬醫院耳鼻科に於て鼻中隔彎曲症(Deviation Septi nasi)の手術を受けたり。其の後時折鼻出血を來せしといふ。是と關聯して何等か研究室内感染の機因も思考せられたるにより、氏の病因に就きての疑迷愈々深まれり。

以上日を逐ふて入院後の経過を略記すれば、

六月二十九日 (入院)

佐々教授診察所見

全身症状

- | | | | |
|------|-------|---|----|
| 1. 体 | 質 | | |
| | 体格 | 中 | 等 |
| | 筋肉 | 中 | 等 |
| | 皮下脂肪分 | 中 | 等 |
| 2. 体 | 位 | 受 | 動的 |
| 3. 顔 | 貌 | 稍 | 々 |
| 4. 皮 | 膚 | 無 | 感 |
| | 色 | 別 | 常 |
| | 温 | 度 | 熱 |
| | 濕 | 度 | 乾 |
| | 緊 | 張 | 適 |

其の他の異常

全身の皮膚に蕁麻疹あり、殊に上肢下肢に多し、手掌、足趾にも多數存在す、大きさは針尖大より、扁豆大にして、壓すれば褪色す、出血斑はなし、痒みなし。

5. 可視性粘膜部 異常なし。

6. 淋 巴 腺

右側頸腺豌豆大腫脹、一二ヶ觸知し得、壓痛あり。頸脊腺、顎下腺、鎖骨上並びに鎖骨下淋巴腺、腋下腺、肘腺、及び鼠蹊腺は異常なし。

7. 脉搏 90-100。整調、小、弱、緊張度宜しからず。

8. 呼吸淺し、24、整調、胸腹型。

9. 体 温 40.2°C

10. 血 壓

11. 体 重

12. 意 識 明 瞭

各部症状

1. 頭 部 別 狀 な し

2. 額 別 狀 な し

3. 眼

眉 別 狀 な し

眼瞼結膜並びに眼球結膜は輕度充血す。

瞳孔形は異常なし、光線反應迅速陽性、調節反應支障なし。

眼球運動 支障なし

眼球露出 陰 性

視力 異常なし。

4. 鼻

形に別状なし。六月十一日鼻中隔彎曲症の手術後鼻閉塞に傾く。

5. 頬 紅色を呈す。

6. 口腔並びに咽喉。

口唇 乾燥 裂隙あり。

舌 乾燥裂隙あり, 黄色濃厚の舌苔あり。

頬粘膜並びに齒齦, 異常なし。

齒 異常なし。

扁桃腺並びに咽喉に異常なし。

口内悪臭 存在す。

聲音 異常なし。

7. 前頸部 後頸部異常なし。

8. 胸部 異常なし。

9. 心臓 普通大, 普通位, 心音異常なし。

10. 肺臓 打診 異常なし。

聽診 異常なし。

11. 脊柱 異常なし。

12. 腹部 視診 異常なし。

觸診 異常なし。

13. 脾並びに肝臓は觸知し得ず。

14. 上肢及び下肢。

筋肉把握痛存在す。

運動障害並びに感覺異常なし。

15. 反 射。

腹壁反射 著明に存在す。

提舉筋反射 陽性。

膝蓋腱反射 減弱す。

アヒレス腱反射 減弱す。

三頭筋, 二頭筋並びに屈指筋反射は異常なし。

病的反射 陰性。

検 査 物

1. 血 液。

ヘモグロビン含有量 95

白血球數 6,400

赤血球數 6,520,000

白血球種類別。

2. 尿

色 褐色透明。

性 酸性。

比重 1030

蛋白 ズルフォ 4 滴中等度混濁。

ヘレル (+)

糖 ニーランドル (-)

グメリン (-)

インテイカン (-)

ウロピリン (-)

ディアツォ反應 (-)

アセトン (+)

アセト醋酸 (+)

ウロビリノーゲン (+)

沈渣 別段のことなし。

六月卅日

症状前日に比してさしたる變化なし。食欲も比較的進む。

此の日尿を採取培養を試む。

斜面寒天血液寒天の各より灰白色。極小圓形孤立性の聚落を見る。グラム陽性肺炎球菌に似たる菌なり。

別に尿沈渣より是と同様の菌並びにグラム陽性の葡萄状球菌に似たる菌を検出せり。

七月一日

症状依然たるも幾分樂觀視さる。

採血 (第3回採血)

培養試験、動物接種試験、血清學的検査を試む、培養試験に於て胆汁培養基、斜面寒天、血液混合平板寒天に菌の發育を見ず。

而して血清のバラチフス B, バラチフス A, チフス並びにプロテウス X 19 菌に對する凝集反應に於て前三者に對して何れも陰性の成績なりしに、プロテウス X 19 菌に對して50倍陽性の成績を示したり。

七月二日

診察所見

1. 咽喉に激痛を訴へ、口渇に苦しむ。
2. 頸腺、腋下腺、鼠蹊腺、何れも腫脹壓痛あり。
3. 舌は灰白色濃厚の舌苔に蔽はる。
4. 後部咽頭壁充血す。
5. 全身筋肉痛激烈なり。
6. 發疹、肩胛部に簇生し、膿泡に變るものあり。
7. 脾腫、明瞭 (二横指幅)
8. 鞏膜 發赤、毛細血管怒張す。
9. 肝臟 明瞭に觸知し得。
10. 全身倦怠高度。

患者幾分興奮して病狀險惡の兆あり。其の夜堂野前助教授の來診を乞ふ。

七月三日

本日より葡萄糖 500 g. 食塩水 500 g. の皮下注射を行ふ。吸収迅速なり。

患者は意識明瞭なれども時折、謔言を發す、興奮して部屋を換えよ、枕の向きを更へろといふ。自身床に起き上ることさへあり。醫師看護婦必死に看護す。

其の夜は當直醫看護婦及び余等徹宵看護す, されど殆ど患者眠らず, 時折言意不明の語を發す。午前
三時脈搏 130-140 に及ぶ。

明け方に及びてやゝ鎮靜眠りを取る。

此の日血液所見は (29/VI の血液所見と對比す)

歴 日	29/VI	2/VII
ヘモグロビン含有量	95	95
赤血球數	652萬	495萬
白血球數	6400	5000

白血球種類別

歴 日	29/VI	2/VII
中 性 I	37.5%	38.5%
II	28.5%	34.5%
III	7.0%	7.5%
III	0.5%	1.0%
V	—	—
エオツン嗜好性	3%	2.5%
淋巴球 (Gross)	3%	1.0%
(Klein)	17%	11.0%
單核, 移行型	3.5	4.0
鹽 基 性	—	—
Poikilocytose 血球雜形症	—	—
Anisocytose	—	—
Polychromasie	—	—

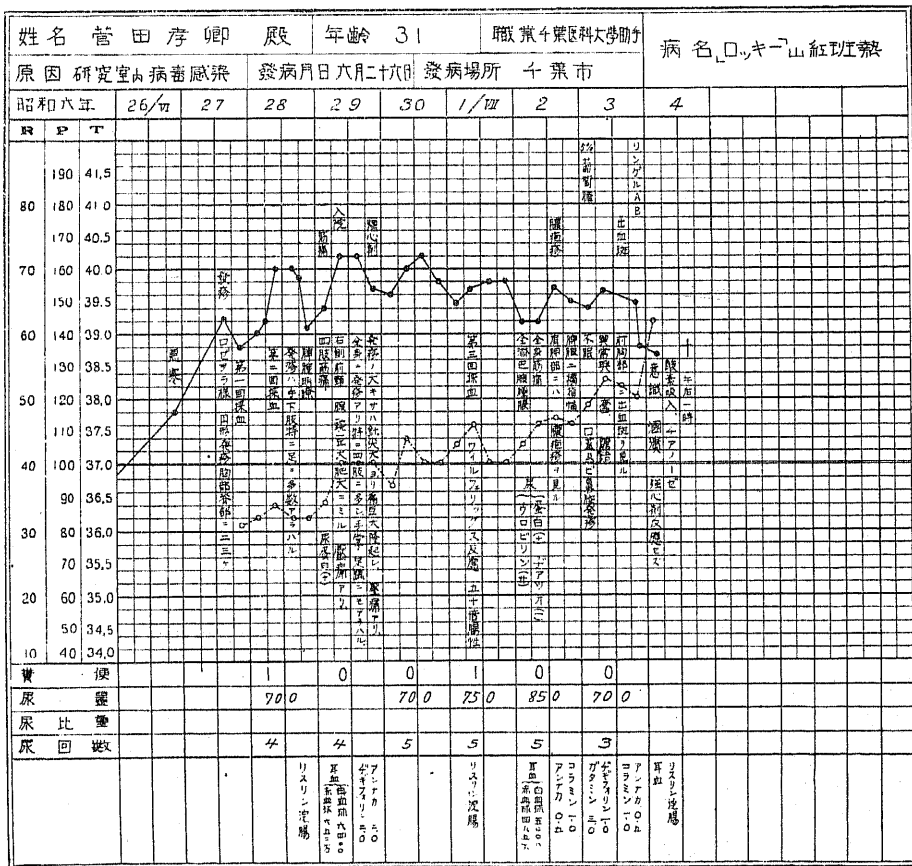
尿 所 見 (29/VI の尿所見と對比す)

歴 日	29/VI	2/VII
色	褐	色 帶 黄 褐 色 bräunlich gelb
透 明 度	清	澄 輕 度 に 混 濁
性	酸	性 酸 性
比 重	10 30	1027
蛋白	ブルフホ	四滴中等度混濁
煮 沸	(+)	(+)
ヘンレル	(+)	(+)
糖	ニールンテ	(-)
	トロムメル	(-)
	ピリルビン	(-)
	ウロピリン	(+)
	ウロピリノーゲン	(+)
	テイツオカ	(-)
	インティカ	(-)
	アセトン	(-)
	アセト醋酸	(+)

顯微鏡的所見 4×6ライツ
 赤血球 0-1
 白血球 2-5
 腎上皮細胞 1-2
 尿圓筒 顆粒圓筒 0-1
 硝子樣圓筒

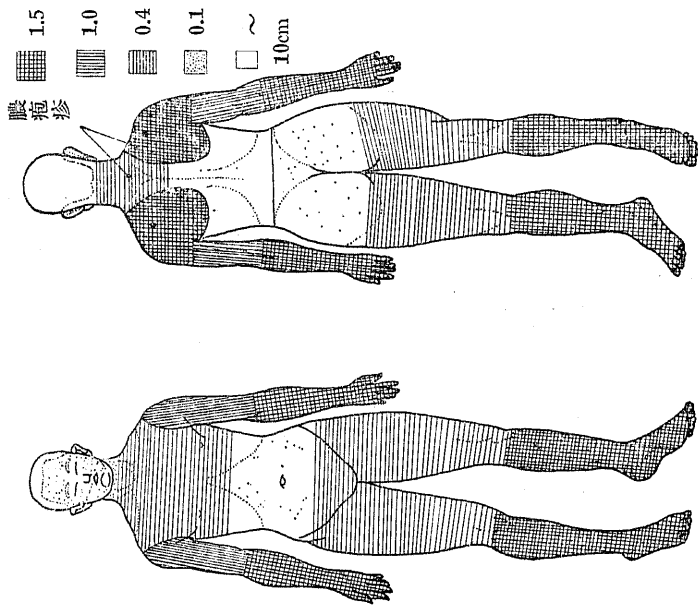
七月四日

朝の中、幾分小康を保ちしが午前十時頃よりして脉搏漸數、呼吸切迫し來り四肢にチアノーゼを來し、正午近く意識全く混濁、強心劑の效果現はれず、酸素吸入又効を奏せず。遂に午後一時零分息絶ゆ。



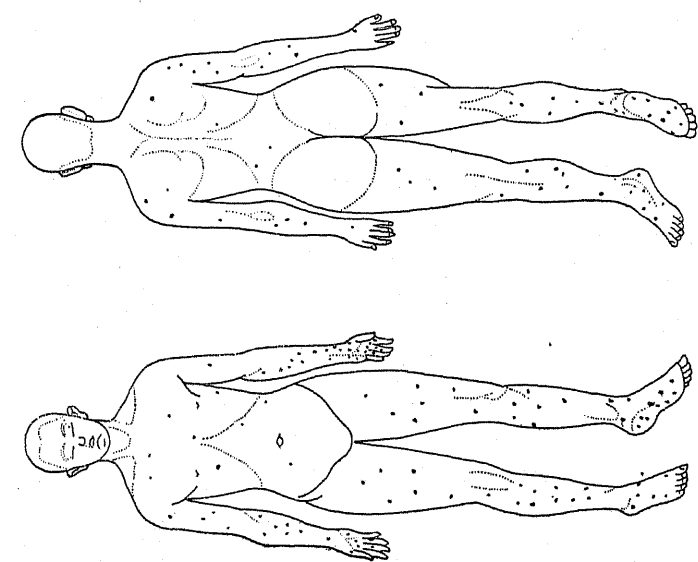
第 2 圖

全身筋肉痛(卅) 七月二日 (肩胛部に膿疱疹を見る)

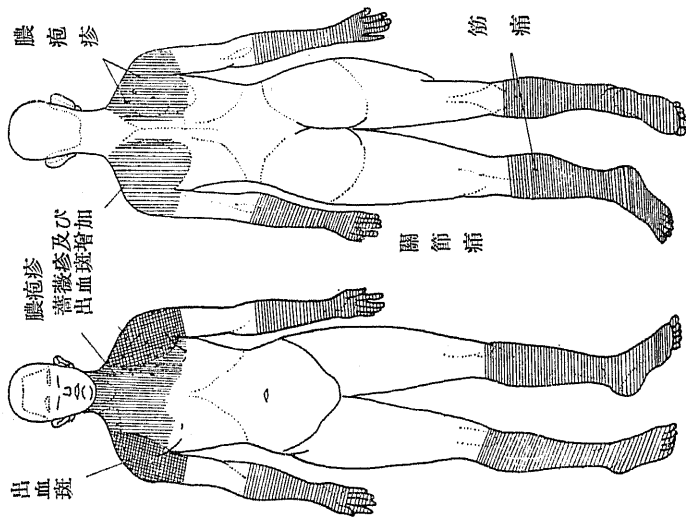


第 1 圖

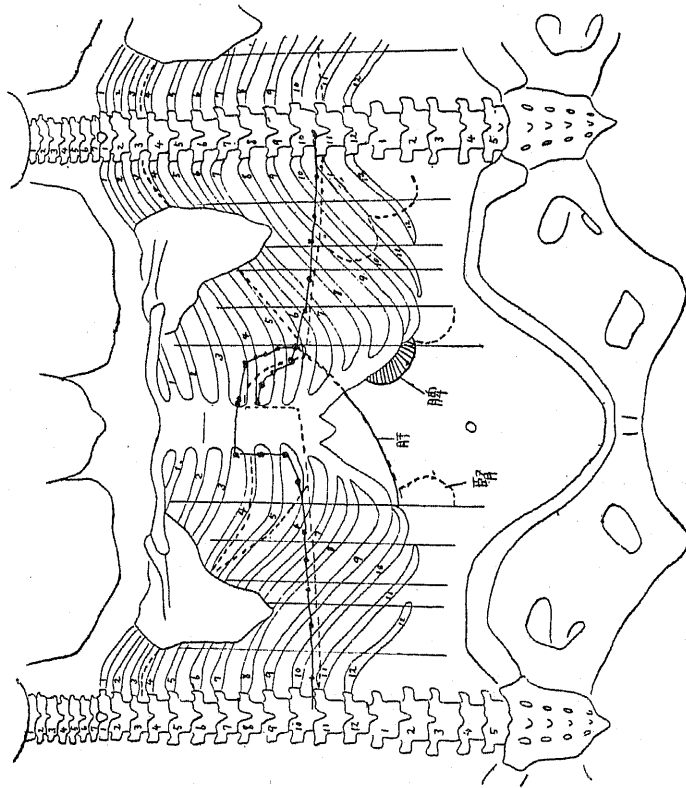
蕁麻疹 六月二十九日 (入院即時)



第 4 圖



第 3 圖



七月三日

前胸部に出血斑, 及び蕁麻疹の増加著し, 顔面, 軟口蓋
及び鼻腔にも發疹多し, 顔面發赤(+), 鞏膜發赤(+),
鼻汁分泌(++), 鼻閉息(+), 筋肉痛(+)

七月二日

菅田孝卿殿食餌表

月日	29/6	30	1/7	2	3
朝食	牛乳(卵黄) 100 番茶 100	牛乳 200 ケツ湯 50	牛乳 100 夏密柑四切汁	牛乳 150 番茶 100	果汁 100 牛乳 100 番茶 70
午食	果汁 100	果汁 70	アイスクリーム一杯 (牛乳5勺) (卵黄1箇) 枇杷二ヶ汁	アイスクリーム 半杯	重湯 10 リンゴ汁 50 アイスクリーム 半杯
夕食	重湯 100 果汁 100	牛乳 50 果汁 50	牛乳 150 夏密柑四切汁	牛乳 100 番茶 50	
間食	湯ザマシ	枇杷汁(2箇) 番茶 100	湯ザマシ	湯ザマシ	重湯 100
合計	牛乳 100 重湯 100 果汁 200 番茶 100	牛乳 350 果汁 120 葛湯 50 番茶 100 枇杷汁(2箇)	牛乳 250 夏密柑八切汁 アイスクリーム一杯 枇杷二箇汁 湯ザマシ	牛乳 250 番茶 150 アイスクリーム 半杯 湯ザマシ	

第3章 細菌學的血清學的並びに病理組織學的検査成績

第1項 血液の動物接種試験成績並びにリツケチア検索

従来吾教室に於ては恙蟲病, 發疹チフス, ロッキー山紅斑熱等の病毒を主として家兎左側
罎丸累代接種法によりて保存せり。而して各病毒の由來を略記すれば,

恙蟲病々毒: 秋田系及び山形系 Nr. K. 佐々木. YT. M.

發疹チフス病毒: 北里研究所田久保茂樹氏より分與せられたるもの, 池世母系。

ロッキー山紅斑熱病毒: 本病毒は本年四月新潟醫大川村教授より分與せられしものにし
て, 其の初め川村教授は之を Flexner, Walbach 兩氏を介して北米モンタナ州のロッキー山紅
斑熱研究所の Dr. Parker 氏より直接, 本病毒媒介者たる蝨 Dermacentroxenus 四十匹の送附
を受け, 之を海猿に吸着發病せしめて爾來海猿により植繼今日に至りしものなり。吾教室に於
ける植繼代數は海猿, 家兎を通じて十六代に及べり。

(各病毒の代數は凡て菅田氏發病直前の記載による)。

故菅田氏は是等病毒の植繼を擔當せり。若し同氏が是等病毒に感染せりとせば, 上記何れ
かの病毒が病因となりしこと疑ひ無し。然れども是等病毒の何れかを鑑別すべきに當りては詳
細なる検索を経て初めて決定せらる可きものにして, 同氏發病中乃至は死直後に於て診斷を確

定し得ざりしは止むを得ざるものなりき。

故菅田氏より採血は都合三回にして動物接種試験に用ふる目的にて、第一回は六月二十七日なりしも 0.25%, チトラート血液となしたるにより凝固を來して用をなさず、依りて六月二十八日第二回採血 (1%チトラート血液) 並びに七月一日第三回採血 (0.5%チトラート血液) の血液を各二匹の家兎左側睪丸並びに背皮内に夫々 1 cc 及び 0.3 cc 宛接種、都合次の三群の家兎を得たり。

六月二十八日第二回採取血液	管 I
六月二十九日 同上 血液	管 I'
七月一日第三回採取血液	管 II

是等 3 群 6 匹の家兎につき、其の接種部位の局所反應を見るに、何れも初代に於て接種後三日目頃より睪丸の腫脹、硬結を來し、次ひで浮腫をも伴ひ來れり。他側の睪丸も又同時に發赤腫脹硬結を來す。皮内反應も又著明にして、何れも發赤、硬結、壞疽を伴ふ。

是等の反應を本教室保有の恙蟲病、發疹チフス、並びにロツキー山斑熱病毒接種家兎と對比するに、故菅田氏血液を接種せる家兎にありては、

1. 反應の程度は恙蟲病、並びに發疹チフスより高度激烈なり。ロツキー山紅斑熱家兎と殆ど同様の變化を來せり。

2. 恙蟲病患者血液 1 cc を家兎睪丸並びに背皮内に接種する場合、接種家兎初代に於て反應微弱なるを常とす。故菅田氏血液は家兎睪丸並びに背皮内接種初代に於て何れにも著明の反應を來せり。

3. 發疹チフス家兎に於ては、病毒接種睪丸並びに背皮内に於て、反應極めて輕微にして睪丸にありては接種後 2, 3 日して腫脹硬結の諸症消失す。背皮内反應に於ては稀に之を見ることあり。其の度輕微にして早急に消失す。

故菅田氏血液接種家兎に於ては、其の睪丸並びに背皮内反應は著明にして、其の持續期間も長く反應の程度はロツキー山紅斑熱と殆ど同様に於ても殆ど之と一致せり。只反應の程度は恙蟲病のそれよりも強く、持續期間は恙蟲病のそれよりも短し、10-12 日にして反應消失す。

4. ロツキー山紅斑熱及び發疹チフスに於ては、其の病毒接種家兎に於て接種側のみならず、反對側の睪丸も亦發赤腫脹し來る。(所謂 N. M. Reaktion 睪丸反應) されど我が教室保有の病毒に就て之を見るに、両側睪丸の腫脹はロツキー山紅斑熱の方遙に強し。

故菅田氏血液接種家兎に於ても、接種側のみならず反對側の睪丸腫脹し來る。其の度ロツキー山紅斑熱の家兎と殆ど同様の症狀を呈せり。

以上接種部位の反應に就て見るに、故菅田氏血液接種家兎に於て、ロッキー山紅斑熱病毒接種家兎と殆ど一致す。

次に、故菅田氏血液接種家兎羣丸より其の病原體たるリッケチアを検出せんとして、毎回植繼に際して羣丸より塗抹標本を作り、ギームサ染色を作り鏡檢せるに、菅I及び菅IIの各より二代目乃至三代目のものより細長き難染色性長桿菌形のリッケチア様小體を染出し得たり。其の形態ロッキー山紅斑熱の病原體たるデルマセントロクセヌス、リッケチジイに彷彿たり。

恙蟲病の病原體たるリッケチアツヅガムシは、其の染色性に於てギームサ染色によりデルマセントロクセヌス、リッケチシイより容易に染色せられ、其の形も之れに比し肥大せるリッケチアの觀を思はしむ。

本教室保有の發疹チフスの病毒は植繼以來年余にわたるも、家兎羣丸より其の病原體たるリッケチア、プロヴァツェキを染色檢出すること困難なりき。(附圖参照)

即ち以上血液の動物接種試験成績並びにリッケチア染色檢出、特に其の形態上より見て菅田氏病因の奈邊にあるかを察知し得たれども、更に進みて故菅田氏血液接種家兎、恙蟲家兎、發疹チフス家兎及びロッキー山紅斑熱家兎相互間に免疫交叉試験を試み其の鑑別診斷に資せんとせり。

第2項 免疫交叉試験

本項中、故菅田氏血液接種家兎を前述の如く、菅I・菅I'・菅IIを以て表し、Fは發疹チフス家兎を、Rはロッキー山紅斑熱家兎をNr及びKは夫々恙蟲病家兎を示し、其の側に記載の數字に各代數を示すものとす。

第1回交叉試験 (七月十日)

病毒接種材料。

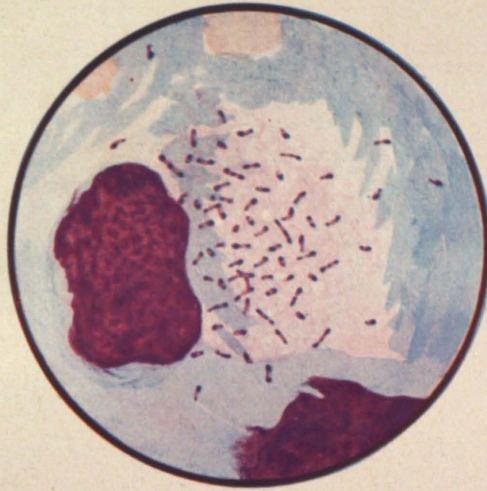
菅Iの2	接種後日數7日
F 15	6
R 17	6
Nr 161	7

何れも羣丸の腫脹、硬結高度のものにして、是より生理的食鹽水を以て各10倍の病毒乳劑を作る。

接種を受くる家兎として、

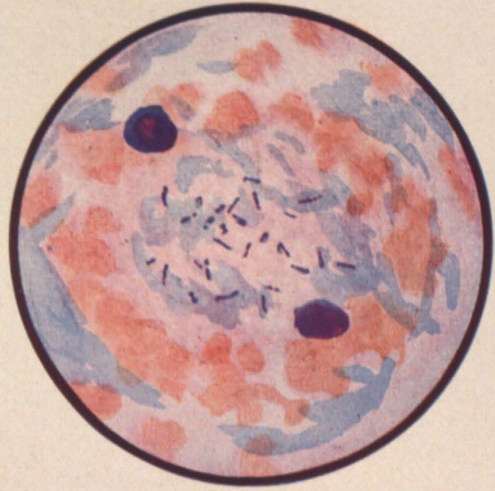
菅Iの1赤白2匹	接種後日數(免疫日數)12日
菅I'の1	11日
F 12	17日
R 16	13日

Fig. 1



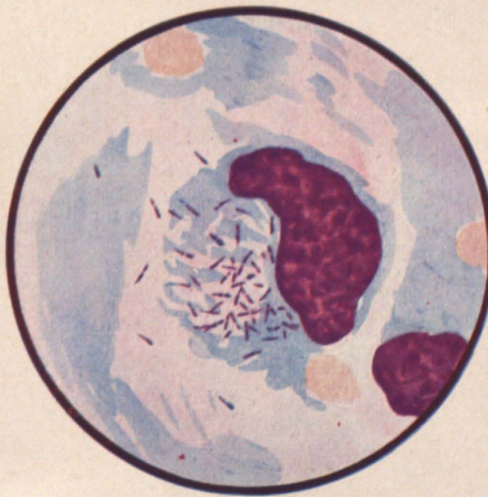
“Rickettsia tsutsugamushi”
恙蟲病々毒接種家兎臍丸塗抹標本
「ギームザ」染色

Fig. 2



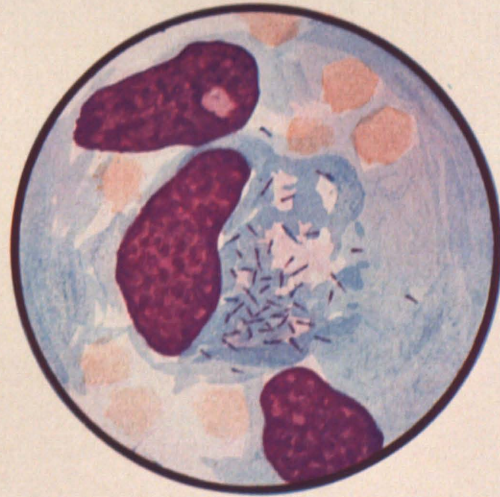
“Rickettsia Prowazaki”
發疹「チフス」病毒接種海豚臍丸塗抹標本
「ギームザ」染色

Fig. 3



“Dermacentrolexenus Rickettsii”
「ロッキー」山紅斑熱病毒接種家兎臍丸塗抹標本
「ギームザ」染色

Fig. 4



菅田血液接種家兎臍丸塗抹標本
「ギームザ」染色

Nr 160 ”

14日

何れも皮内並びに睪丸の反應消失して免疫已に成立せるものを撰べり。

接種方法としては、

A の (1) 睪丸接種法。

菅 I の 1 赤, 白 2 匹の各右側睪丸 (初回接種は左側) に赤には菅 I の 2 を白には F 15 を接種す。
菅 Y の 1 赤, 白 2 匹の各右側睪丸に赤には R 17, 白には Nr 161 を接種す。

A の (2) 皮内接種法。

菅 I の 1 の赤の背皮内 4 ヶ所に菅 I の 2, F 15, R 17, Nr 161 を接種し, 菅 I の 1 の白にも同様に接種す。

以上 A の接種方法によりて, 菅 I の 1 が菅 I の 2, F 15, R 17 及び Nr 161 の何れに對して免疫成立せるかを見んとせり。即ち R 17 接種部位, 並びに菅 I の 2 接種部位に何等反應を見ずして F 15, Nr 161 の接種部位に反應を見れば, 菅 I の 1 はロッキー山紅斑熱及び菅 I の 2 自身には已に免疫成立し, F 15, Nr 161 に對しては免疫成立せずとすれば, 即ち故菅田氏はロッキー山紅斑熱に罹患せしことを推定し得。

次の接種方法 B に於ては是と反對に F 12, R 16, Nr 160 の各陳舊家兎菅 I の 2 及び各病毒自身を接種して, 之が反應を見むとす。即ち R 16 に菅 I の 2 を接種して反應を來さざれば, R 16 は菅 I の 2 に對しては免疫の状態にあり。即ち是と同一の病毒と判定し得べし。F 12, Nr 160 に菅 I の 2 を接種して反應を來せば, 即ち F 12, Nr 160 は菅 I の 2 に對して免疫状態にはあらず。即ち同一の病毒には非ることを示す。

B 接種法に於ては、

(1) F 12 赤, 白 2 匹の各右側睪丸に, 赤には菅 I の 2 を白には F 15 を接種す。

赤, 白 2 匹共に背皮内には菅 I の 2 及び F 15 を接種して反應を見る。

(2) R 16 赤, 白 2 匹の各右側睪丸に赤には菅 I の 2 を, 白には R 17 を接種す。

赤, 白 2 匹共に背皮内には菅 I の 2, R 17 を接種す。

(3) Nr 161 赤, 白 2 匹の各右側睪丸に赤には菅 I の 2 を, 白には Nr 161 を接種す。

赤, 白 2 匹共に背皮内には菅 I の 2, R 17 を接種す。

以上の接種方法を以てせる結果を一々表示すれば次の如し。凡て結果は接種後 1 週日迄の間に於ける反應を見, 表中睪丸反應, 即ち腫脹硬結の程度は +, ++, 卅, - 記號を以てし, 皮内反應, 即ち發赤, 硬結, 壞疽等の變化の程度は ○◎◎ を以てし, 陰性なれば - を以てす。接種後 1 週日に於て各睪丸を摘出, 之れより塗抹標本を作り, ギームサ液にて染色し, リッケッチアの存否を見たり。

茲に各リッケッチアの略號を規定せん、

リッケッチアツヅガムシを R. T.

リッケッチア, プロヅァツェキーを R. P.

デルマセントロクセヌス, リッケッチジを D. R.

故菅田氏血液接種家兔睾丸並より染出せしものを假に R? とす。

而して A (1) の結果を表示すれば次の如し。菅 I の 2 及び F 15 は菅 I の 1 家兔 2 匹に, R 17 及び Nr 161 は菅 I の 1 家兔 2 匹に接種せるなり (前頁参照)。

第 1 表

家 兔 病毒名 曆日	菅 I の 1		菅 I' の 1	
	菅 I の 2	F 15	R 17	Nr 161
10/VII	摘 種 日			
11	—	—	—	—
12	—	—	—	—
13	—	—	—	—
14	+	+	—	—
15	—	—	—	—
16	—	—	—	+
17	Kastration — R? (—)	— RP (—)	— DR (—)	+ RT (+)

即ち睾丸反應に於ては菅 I の 2, F 15, R 17 の三者 何れも, 故菅田氏血液接種家兔 (菅 I 及び菅 I') に對して殆ど同様に成績陰性と見て差し支へなし。各リッケッチアの染出も不可能に終れり。而して只 Nr 161 のみは反應陽性にしてリッケッチアツヅガムシの染出又陽性なり。故に此の試験に於ては, 少くとも恙蟲病毒を除外し得, 即ち故菅田氏血液接種家兔と恙蟲病々毒とは無關係なることを認め得べし。

次に (2) に於ける結果を見るに,

第 2 表

家 兔 病毒名 曆日	赤				白			
	菅 I の 2	F 15	R 17	Nr 161	菅 I の 2	F 15	R 17	Nr 161
10/VII	接 種 日							
11	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	±	—	○	—	±	—	±
15	—	—	—	○	—	—	—	○
16	—	—	—	○	—	—	—	○
17	—	—	—	◎	—	—	—	◎

A (2) 結果, 使用家兎は菅Iの1赤, 白の2匹。

即ち第2表の示すが如く, 皮内反應に於ても菅Iの1赤, 白2匹を通じて菅Iの2, F 15及びR 17の三者は, 何れも皆陰性の成績と見て可なり。然れどもNr 161のみは劃然として陽性の成績を持つ。即ち之と故菅田氏血液接種家兎とは全然無關係なることを示す。此の點(1)の成績と一致す。

次にB接種方法の結果を見るに,

B (1) 使用家兎はF 12。

赤, 白は皮内接種に際してはF 12の赤, 白2匹を使用せるを以て之を意味す。

第 3 表

接種部位 病毒名 曆日	罌 丸		皮 内				
	菅Iの2	F 15	菅Iの2		F 15		
10/VII	接	種	日	赤	白	赤	白
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	+	-	±	死	±	死	
15	+	-	○		-		
16	+	-	○		-		
17	+R?(-)	-RP(-)	○		-		

即ち此の試験に於て, 菅Iの2はF 12に對して罌丸反應は陽性の成績を示せども, R?は證明し得ず, 皮内反應に於ても略陽性の成績を示す。

勿論F 15はF 12に對して罌丸反應並びに皮内反應陰性の成績なり。即ち大體に於て故菅田氏血液接種家兎(菅Iの2)と發疹チフス家兎(F 12)とは無關係なることを察知し得れ

第 4 表

接種部位 病毒名 曆日	罌 丸		皮 内				
	菅Iの2	R 16	菅Iの2		R 16		
10/VII	接	種	日	赤	白	赤	白
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-R?(-)	-DR(-)	-	-	-	-	-

ども、尙念のために菅Iの2を罌丸に接種せる家兎 (F 12) の罌丸を取りて之を新家兎の罌丸並びに皮内に接種して、反應及びR?のあらはるゝかを見たり。此の結果はB(2), B(3)の次代接種試験と一括して後項に譲る。

B(2)の結果, 使用家兎 R 16.

赤, 白は皮内接種に際してはR 16赤, 白2匹を使用せるを以て之を意味す。

即ち此の試験に於て, 菅Iの2はR 16に對して罌丸反應, 並びに皮内反應に於て陰性の成績を示せり。即ち故菅田氏血液接種家兎とロッキー山紅斑病毒接種家兎との間には免疫關係成立するを見る, 即ち同一病毒たることを示す。勿論R 17はR 16に對して罌丸反應並びに皮内反應は陰性の成績を示す。

此の場合の, 菅Iの2を接種せるR 16の罌丸を摘出して, 念のため次代に接種して罌丸反應皮内反應及びR?の出現を見んとす。

B(3) 使用家兎 Nr 160.

赤, 白は皮内接種に際してNr 160の赤, 白2匹を使用せるを以て之を意味す。

第 5 表

接種部位 病毒名 曆日	罌 丸		皮 内				
	菅Iの2	Nr 161	菅Iの2		Nr 161		
10/Ⅶ	接	種	日	赤	白	赤	白
11	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	±	—	—	—
15	+	—	○	○	—	—	—
16	++	—	○	○	—	—	—
17	++R?(-)	-RT(-)	○	○	—	—	—

即ちNr 160に對する菅Iの2の罌丸並びに皮内接種反應は何れも陽性の成績を示す。但し罌丸反應に於てR?を證明し得ず, 茲に於て更に念のために, 菅Iの2罌丸接種のNr 160(初め左側罌丸に恙蟲病毒接種, 次で右側罌丸に故菅田氏血液を接種せるもの)の右側罌丸を摘出, 之を次代の家兎の罌丸並びに皮内に接種して罌丸反應, 皮内反應並びにR?の出現を期さんとす。而して罌丸反應及び皮内反應陽性の成績より見ればNr 160と菅Iの2とは全然無關係なることを知る。

勿論Nr 160に對するNr 161の罌丸並びに皮内接種反應は陰性なり。

次代接種試験。

己にBの(1), (2)及び(3)に述べし如く, 余等は更にB接種試験の効果を明かにせんた

めに、菅Iの2を罌丸に接種せるF 12, R 16及びNr 160の罌丸を抽出、乳劑を作りてそれぞれ次代家兎罌丸及び皮内に接種して各成績を見たり。即ち表示すれば次の如し。

表中括弧内の菅Iの4なる文字はF 12, R 16及びNr 160の各右側(初回接種は各左側)罌丸内に、菅Iの2を接種し於けるを以て、之が潜伏せるものとの豫想にして、數字4は菅Iか罌丸通過代數より見れば、正に4代目に當るを以て4とせり。

第 6 表

家 兎 接種部 位 曆日	F 12 (菅Iの4)		R 16 (菅Iの4)		Nr 160 (菅Iの4)	
	罌 丸	皮 内	罌 丸	皮 内	罌 丸	皮 内
17/VII	接 種 日					
18	—	—	—	—	—	—
19	—	○	—	—	+	—
20	+	○	—	—	++	○
21	++	◎	—	—	++	○
22	++	◎	—	—	++	◎
23	+++	◎	—	—	+++	◎
24	死	死	—R?(-)	—	+++R?(+)	◎

表の示すが如く、次代接種試験に於てF 12 (菅Iの4)、Nr 160 (菅Iの4)は共に罌丸反應並びに皮内反應強陽性にして、F 12及びNr 160に對して菅Iは無關係なることを示す、即ち發疹チフス病毒並に恙蟲病毒とは故菅田氏血液の含有する病毒とは共に別個なることを示す。F 12 (菅Iの4)は試験の途中死亡、R?を染出の機會を逸したるもNr 160 (菅Iの4)よりは其の罌丸塗抹標本よりR?を染出し得たり。

然るにR 16 (菅Iの4)は罌丸反應並びに皮内反應共に陰性にして、菅Iと免疫關係成立の狀態を示すのみならずR 16 (菅Iの4)の罌丸塗抹標本よりR?を染出し得ず、即ちR 16と菅Iとは同一病毒なることに歸着す、更に言ひ換ふれば、故菅田氏血液の含有病毒はロッキー山紅斑熱病毒と一致することを示す。

以上第1回交叉試験の成績を按ずるに、

1. 接種方法Aの(1)及び(2)に於ては、菅Iの2、F 15及びR 17の三者の區別は不可能なりき。然れども後に來るB接種方法に於て之が三者の異同は大體に於て判定し得。故に此の場合に於ける上三者の區別不可能はF 15病毒の薄弱のため、反應明瞭を欠くの故とす。然してF病毒の消滅に非ることは本病毒を家兎及び海獺に植繼するに、毎常罌丸の反應著明なることによりて知るを得べし。

以上三者に反對に恙蟲病々毒Nr 160は明瞭なる罌丸反應、皮内反應及びR. T.の染出によりて劃然と區別し得。

2. 接種方法 B に於ては, 菅 I の 2, F 15, R 17 及び Nr 161 の異同は畢丸反應及び皮内反應によって明かにし得, 即ち菅 I の 2 は R 17 と一致し, F 15 及び Nr 161 には一致せざることを示す。

余等は更に第 2 回の交叉試験を行へり。

第 2 回交叉試験 (7 月 17 日)

術式は前回に倣ふ。但し接種方法として A B の外に C を附加す。

病毒接種材料

菅 I の 3	接種後日數	7 日
F 16		”
R 18		”
Nr 162		”

接種を受くる家兎

菅 I の 2	赤, 白 2 匹	接種後日數 (免疫日數)	14 日
F 14	1 匹		18 日
R 17	2 匹		13 日
Nr 161	1 匹		14 日

接 種 方 法

A. 皮内接種法のみを行ふ。

菅 I の 2 赤, 白 2 匹の各に, 菅 I の 3, F 16, R 18 及び Nr 162 を背皮内に接種す。

B.

(1) F 14 1 匹の右側畢丸に菅 I の 3 を接種し, 同家兎の背皮内に菅 I の 3 及び F 16 を接種す。

(2) R 17 1 匹の右側畢丸に菅 I の 3 を接種し, 同家兎の背皮内に菅 I の 3 及び R 18 を接種す。

(3) Nr 161 1 匹の右側畢丸に菅 I の 3 を接種し, 同家兎の背皮内に菅 I の 3 及び Nr 162 を接種す。

C.

R 17 1 匹の背皮内に菅 I の 3, F 16, R 17 及び Nr 162 を接種す, 此の方法によりては R 17 に對して菅 I の 3, F 16, R 17, Nr 162 が A に於けると同様な成績を出現し來るや否やを見るなり。即ち A に於ける菅 I の 2 と同様な態度を C に於て R 17 が呈するかを見, 益々以て R 17, 菅 I の 3 の同一性を實證せんとするなり。

以上 A B 及び C の成績を表示すれば次の如し。

Aの結果は、使用家兎は菅Iの2赤、白2匹背皮内接種法を行ふ。

第 7 表

家 兎 病 毒 名 曆 日	赤				白			
	菅Iの3	F 16	R 18	Nr 162	菅Iの3	F 16	R 18	Nr 162
17/VII	接 種 日							
18	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	○	—	—	—	±
22	—	—	—	◎	—	—	—	◎
23	—	—	—	◎	—	—	—	◎
24	—	—	—	◎	—	—	—	◎

即ち表の示すが如く、菅Iの2に對して、菅Iの3、F 16、R 18は反應せず、獨りNr 162のみは明瞭に反應す。

前回Aの(1)に於ける成績と全く一致す。

次のBの結果は、

Bの(1)の結果、使用家兎F 14. 1匹

第 8 表

接 種 部 位 病 毒 名 曆 日	皮 内		
	睪 丸	菅 I の 3	F 16
17/VII	接 種 日		
18	—	—	—
19	—	—	—
20	+	○	—
21	++	◎	—
22	++	◎	—
23	死	死	
24	Kartration R? (-)		

即ちF 14に對し、菅Iの3は睪丸反應及び皮内反應陽性の成績を示す。只遺憾なるは、F 14家兎睪丸よりR?の染出不可能なりしことなり。

勿論F 16はF 14に對して皮内反應陰性の成績を示せり。

本試験の成績も前回B、(1)に於ける試験成績と全く一致す。

Bの(2)の結果、使用家兎R 17. 1匹。

第 9 表

接種部位	罌 丸	皮 内	
病 毒 名	菅 I の 3	菅 I の 3	R 18
曆 日	菅 I の 3	菅 I の 3	R 18
17/VII	接	種	日
18	—	—	—
19	—	—	—
20	—	—	—
21	—	—	—
22	—	—	—
23	—	—	—
24	-R?(-)	—	—

表示の如く R 17 に對して, 菅 I の 3 は罌丸反應並びに皮内反應は陰性なり。又 R 17 の罌丸より R? を證明し得ず, 勿論 R 17 に對して R 18 は反應陰性なり。

前回 B, (2) 試験成績と一致す。

B (3) の結果, 使用家兎 Nr 161. 1 匹,

第 10 表

接種部位	罌 丸	皮 内	
病 毒 名	菅 I の 3	菅 I の 3	Nr 162
曆 日	菅 I の 3	菅 I の 3	Nr 162
17/VII	接	種	日
18	—	—	—
19	+	—	—
20	++	○	—
21	++	◎	—
22	++	◎	—
23	++	◎	—
24	++R?(+)	◎	—

表示の如く Nr 161 に對して, 菅 I の 3 は罌丸反應並びに皮内反應共に陽性の成績なり。又 Nr 161 の罌丸より R? も證明し得たり。勿論 Nr 161 に對して Nr 162 は陰性の成績を示せり。

本試験成績も, 前回の B (3) 試験成績と一致す。

C の結果, 使用家兎 R 17. 1 匹,

第 11 表

接種部位 病毒名 曆日	皮 内			
	菅Ⅰの3	F 16	R 18	Nr 162
17/VII				
18	—	—	—	—
19	—	—	—	—
20	—	—	—	—
21	—	—	—	○
22	—	—	—	◎
23	—	—	—	◎
24	—	—	—	◎

表示の如く R 17 に對して、菅Ⅰの3、F 16、R 18 は反應陰性なり。之に反して Nr 162 は陽性の成績を示す。即ち前回 A (2) の試験成績と一致す。換言すれば R 17 及び菅Ⅰの3は同一病毒なることを示す。更に言ひ換ふれば、故菅田氏血液の含有する病毒はロッキー山紅斑熱病毒と一致することを示す。

第3回交叉試験 (7月24日)

術式は前回に倣ふ、今回は菅Ⅰ系家兎の代りに菅Ⅱ系家兎を使用し、恙虫病家兎としては Nr 系家兎の外に K 系家兎を使用す。

病毒接種材料。

菅Ⅱの3	接種後日數	7日
F 17	”	7日
R 19	”	7日
Nr 163	”	7日

接種を受くべき家兎

菅Ⅱの1	1匹	接種後日數 (免疫日數)	23日
F 15	”	”	20日
R 14	”	”	36日
K 168	”	”	24日

接種方法

A. 皮内接種のみを行ふ。

菅Ⅱの1に對し、其の背皮内に菅Ⅱの3、F 17、R 19 及び Nr 163 を接種す。

B.

(1) F 15 の右側睪丸に菅Ⅱの3を接種し, 同家兎の背皮内には菅Ⅱの3及びF 17を接種す。

(2) R 14 の右側睪丸に菅Ⅱの3を接種し, 同家兎の背皮内には菅Ⅱの3及びR 19を接種す。

(3) K 168 の右側睪丸に菅Ⅱの3を接種し, 同家兎の背皮内には菅Ⅱの3及びNr 163を接種せり。

以上 A 及び B の結果を表示すれば次の如し。

A の結果, 使用家兎菅Ⅱの1。

第 1 2 表

接種部位 病毒名 曆日	皮 内			
	菅Ⅱの3	F 17	R 19	Nr 163
24/VII	接 種 日			
25	—	—	—	—
26	—	—	—	—
27	○	○	○	±
28	±	±	±	○
29	—	±	—	◎
30	—	—	—	◎
31	—	—	—	◎

表示の如く, 菅Ⅱの1に對し菅Ⅱの3, F 17 及び R 19 は共に接種後3日目に於て軽度に反應を來せしも, 翌日より消滅し始め5日目, 6日目, 7日目に於ては全く陰性に終れり。之に反してNr 163は菅Ⅱの1に對し接種後4日目頃より反應を來し5日目, 6日目, 7日目と漸次其の反應増強し來れり。即ち前三者と趣を異にす。故に前三者は略々陰性の成績と見て可ならん。

以上の結果は第1回 A の(2), 第2回 A の成績と一致するものとす。

B (1) の結果, 使用家兎は F 15.

第13表の如く F 15 に對して, 菅Ⅱの3は睪丸反應並びに皮内反應に於て強陽性を示す。F 15 の睪丸は壞疽高度にして, R ? の染出遺憾ながら能はざりき。勿論 F 17 は F 15 に對して陰性の成績を示す。

本試験の結果は又第1回 B (1), 第2回 B (1) の試験成績と全く一致す。

B の(2)の結果, 使用家兎 R 14.

第 13 表

接種部位	畢 丸	皮 内	
病 毒 名	菅 II の 3	菅 II の 3	F 17
曆 日			
24/VII	接 種 日		
25	—	—	—
26	+	—	—
27	++	○	—
28	++	○	—
29	+++	◎	—
30	+++	◎	—
31	+++R? (-)	◎	—

第 14 表

接種部位	畢 丸	皮 内	
病 毒 名	菅 II の 3	菅 II の 3	R 19
曆 日			
24/VII	接 種 日		
25	—	—	—
26	—	—	—
27	—	±	±
28	—	—	—
29	—	—	—
30	—	—	—
31	-R? (-)	—	—

表示の如く R 14 に對して、菅 II の 3 は畢丸反應並びに皮内反應陰性にして、R 14 の畢丸より R? を證明せず。勿論 R 14 に對して R 19 は成績陰性なり。

本試験の結果は第 1 回交叉試験の B (2)、第 2 回交叉試験の B (2) の試験成績と一致す。B (3) の結果、使用家兎 K 168.

第 15 表の如く K 168 に對して、菅 II の 3 は畢丸反應並びに皮内反應陽性の成績を示す。K 168 は試験中斃死せるを以て R? を染出せず。

勿論 K 168 に對して、Nr 163 は陰性の成績を示す。

本試験の結果は、第 1 回交叉試験の B (3)、第 2 回交叉試験の B (3) の成績と一致す。

第 15 表

接種部位	睪丸	皮 内	
病毒名	菅 II の 3	菅 II の 3	Nr 163
暦日			
24/VII	接	種	日
25	—	—	—
26	+	—	—
27	++	○	—
28	++	◎	—
29	++	◎	—
30	死		
31			

小 括

以上第 1 回, 第 2 回及び第 3 回交叉試験成績を総合するに次の如し。

1. 交叉試験各回を通じて, A 接種方法に於ては恙蟲病病毒と, 故菅田氏血液内病毒とは全く異なるものなることを明瞭に知る。

然れども發疹チブス, 病毒ロツキー山紅斑熱病毒及び故菅田氏血液内病毒とは, 其の異同分明ならず。

2. 交叉試験各回を通じて, B 接種方法に於ては恙蟲病々毒と, 故菅田氏血液内病毒とは全く異なるものなることを知る。

同様に發疹チブス病毒と, 故菅田氏血液内病毒とは全く異なるものなることを知る。

而してロツキー山紅斑熱病毒と, 故菅田氏血液内病毒とは全く一致するものなることを知る。

3. 交叉試験第 2 回 C 接種方法に於てロツキー山紅斑熱病毒と, 故菅田氏血液内病毒とは全く同一病毒なることを知る。

4. 故に (2 及び 3 よりして) ロツキー山紅斑熱病毒と發疹チブス病毒とは交叉試験によりて區別し得。

5. 恙蟲病毒と發疹チブス病毒との相違は本篇には記述せざるも, 交叉試験及びワイルーフェリックス反應の有無及びリクetchアノ形態等によりて區別し得。

6. 故に同じくリクetchア病に屬すれども, ロツキー山紅斑熱發疹チブス及び恙蟲病とは病原體上より見て互ひに相當の區別あるものとす。

第 3 項 病理組織學的検査成績

病理組織學的検査には, 故菅田氏血液睪丸接種家兔の睪丸の腫脹, 硬結極期に達せるものを摘出 10 倍フォルマリンに固定, 氷結切片及びパラフィン切片を造りて調査せり。

家兎睪丸と親和性ありて累代接種法の可能なる各種病毒の内黴毒、痘毒を除き、恙蟲病々毒、發疹チフス毒乃至ロツキー山紅斑熱病毒は是等病毒を家兎睪丸に接種すれば數日の潜伏期を経て腫脹し來り、硬結を觸知し得るを以て其の時期に摘出し、肉眼的並に組織的に検索すれば、摘出時期の差違により其の變化の程度に差異あるも、一般に炎衝性の變化にして、肉眼的には腫脹硬結、外皮肥厚水腫、割面髓様腫脹、出血、梗塞、壞疽等の變化を見、組織的には充血、出血、間質並に被膜の細胞浸潤及び肥厚、精小管の二次的障害、精子形成消失、壞疽等を見る。而して浸潤細胞としては、エオジン嗜好性白血球、組織球性大單核細胞及び淋巴球等を見、其の間に結締織形成細胞の増殖及び各病原體の主として組織球内に出現せるを見るものなり。

故菅田氏血液を接種せる家兎睪丸にありては、既に第1代に於て睪丸反應を呈し、腫脹し來りたるを以て、本病毒は彼の恙蟲病患者血液或ひは池世母系チフス病毒に比して、其の毒性強烈のものと思考せられたると共に、ロツキー山紅斑熱病毒を以てしたるものに、其の潜伏期反應、腫脹程度全く一致し、單に肉眼的所見を以てするも、故菅田氏病毒はロツキー山紅斑熱病毒に近似するものなり。

更に組織的に各病毒接種家兎睪丸を比較するに、恙蟲病々毒接種睪丸にありては、瀰漫性に細胞浸潤し壞死弱けれども、發疹チフスにありては睪丸實質の葉狀構造保有され、單に間質に僅少の細胞浸潤を見るのみにして壞死の箇所なし、(痘毒のものにありては局限せる Abszess 散在的に認めらる)ロツキー山紅斑熱病毒接種睪丸にありては、痘毒のものゝ如く瀰漫性(diffus)に犯さる。以上恙蟲發疹チフス、痘毒及びロツキー山紅斑熱は炎衝の程度強弱により大体區別し得らるゝ外痘毒を除きては、他は何れも其の病原體リケッチアの出現状態、形態上の差違を認め得るものとす。但し發疹チフス病毒にありては、其のリケッチアを家兎睪丸に於ては染出困難なりしも、之を海猴睪丸及び腹腔内接種法により容易に検出し得たり。

而して故菅田氏血液接種家兎睪丸の組織標本は全くロツキー山紅斑熱病毒を接種せるものと一致する點より見て、故菅田氏血液は該病毒を含有せるものと推定し得たり。

第4項 ワイルフェリックス反應

ワイルフェリックス反應は、故菅田氏血液接種家兎に止らず、對照の意味に於て發疹チフスロツキー山紅斑熱及び恙蟲病の各病毒家兎及び健康家兎血清に就きて行ひたり。各病毒家兎の血清は凡て病毒接種後2週間乃至3週間經過の血液より分離し、非動性にせざるものを用ひたり。プロテウス X 19 菌株は之を生菌のまゝ生理的食塩水に比較的稀薄のエムルジョンとして使用せり。

其の成績を述べれば、

發疹チフス家兎血清は大低の場合、凝集反應 100 倍より 400 倍陽性の間に往來し、ロツキ

一山紅斑熱家兎血清は50倍乃至200倍凝集反應陽性を示し，故菅田氏血液接種家兎血清も殆んど之に倣ふ。

恙虫病家兎血清及び健康家兎血清は陰性の成績に終れり。

第4章 總括及び診断

以上述べ來れる，菅田氏病歴及び細菌學的血清學的並びに病理組織學的検査成績を總括すれば，

1. 臨床的症狀としては高熱，發疹，筋肉痛等の特異の症狀を呈し。
2. 細菌學的並に病理組織學的検査成績に於ては次の特異事項を數ふ。

(イ) 故菅田氏血液を家兎睪丸及び皮内に接種すれば，ロツキー山紅斑熱病毒を家兎睪丸及び同皮内に接種せる場合と同様の變化を肉眼的にも組織的にも觀察し得。

(ロ) のみならず，故菅田氏血液接種家兎睪丸より毎常植繼に際して，ロツキー山紅斑熱の病原體たるデルマセントロクセヌス，リクッチジイと形態的に全く同一なるリクッチアを染出し得。

(ハ) 故菅田氏血液接種家兎及びロツキー山紅斑熱家兎相互間の交叉試験成績は，互ひに相殺陰性の成績を示す。

(ニ) 血清學的に，故菅田氏血液接種家兎血清はワイルフェリックス反應陽性を示す。

故に茲に，故菅田氏病因をロツキー山紅斑熱と斷定し得べし。

次に，故菅田氏血液接種家兎，恙虫病家兎，發疹チフス家兎及びロツキー山紅斑熱家兎相互間の鑑別異同を述べれば次の如し。

1. 故菅田氏血液接種家兎と恙虫病家兎とは交叉試験及びリクッチアの形態の相違により區別し得。
2. 故菅田氏血液接種家兎と發疹チフス家兎とは交叉試験，及び家兎睪丸及び皮内に接種せる場合に於ける反應程度の格段の相違により區別し得。
3. 故菅田氏血液接種家兎とロツキー山紅斑熱家兎との一致點は，リクッチアの形態，交叉試験成績，家兎接種試験成績及びワイルフェリックス反應等なり。

第5章 故人略歴及び業績

故菅田孝卿氏は菅田繁氏四男にして，學歷として學習院初等科，府立一中，山形高校を経て千葉醫科大學に入り，昭和3年本學卒業，卒業後直ちに細菌學教室に入り，副手次で助手となる。惜しむべし研究の途次不幸病毒感染の奇禍に遭ひ斃る。享年31歳。

氏は未だ娶らず，人と爲り溫順，寛浩，頭腦明晰，教室にありては孜々として研究に没頭せり。又教室助手として教務に盡し，教室諸員の信望を荷ふ。



故醫學士 菅田孝卿氏

氏は又趣味の人たると共に、スポーツマンたりき。馬術に長じ、音楽に親しむ。冬來るや北越、東北の雪原にスキーを負ひて赴くを常とせり。

菅田氏業績

1. 緒方規雄，海野幸胤，菅田孝卿共著
体外組織培養に於ける恙虫病病毒に就て
千葉醫學會雜誌 第八卷 第五號
2. 緒方規雄，海野幸胤，菅田孝卿，
中島元徳共著
恙虫病病原体 Rickettsia Tsutsugamushi
の生物學的検査特に其の抵抗力に就て
千葉醫學會雜誌 第九卷 第六號
3. 緒方規雄，菅田孝卿
恙虫病病毒の免疫に就て
昭和六年八月 第五回 聯合微生物學會演說。

第 6 章 故菅田氏のロッキー山紅斑熱感染経路に就きて

リッケッチアを病原體とせる各種傳染病は其の研究新しく、従つて各傳染経路の如きも尙研究すべきものありとす。例へば恙虫病の如き在來は單に赤蟲刺蟻による以外家族傳染或ひは患者より醫者乃至は看護婦への感染の如き絶無と見做されたるも、研究室内の感染例（動物に病毒接種の際誤つて指頭を注射針にて刺して發病死去）或ひは家兎罌丸接種病毒を滅毒して人體に接種發病せしめたることあり。又發疹チフスにありては其の研究の犠牲者多數にして、其の病原體學名たる Ricketts 及び Prowazek 両氏の如きは本病研究の犠牲者として周知なるも、單に研究中罹患せるもの、又は犠牲者として記載せられざるもの尠からざるべし。而して本病は成書によれば、本病毒媒介は衣虱が唯一のものと限定され居るものなるも、他に感染機會を考慮すべきもの無しと斷じ難かる可し。

次にロッキー山紅斑熱にありても其犠牲例又少からず Kuczyski 及び故野口英世博士の助手が是に感染死亡せり。

余等が教室研究室内にありては、在來恙虫病々原體研究に附隨して發疹チフス及びロッキー山紅斑熱病毒を取り扱ひ居る關係上、研究室内に於て該病毒取扱ひの際、特に注意に注意を

重ね是等病毒取り扱ひに際し、特に動物接種試験は所定の隔離室内にて行ひ、術者は豫防着、頭巾を纏ひマスク、ゴム手袋、ゴム長靴、眼鏡等にて嚴重に病毒及び昆虫類に對し防備して實驗を行ひつゝあり。故菅田氏にありても、何等實驗中に過失による感染機會を自覺したることなく、又他より認めて以て感染せりと思はせらるゝもの絶無なりき。而して若し唯一の感染機會を推測すれば、故人が發病二週間前に鼻中隔彎曲症の手術を受けたることなり。手術後引き続き出勤して實驗に従事し居たる關係上、鼻中隔手術創面の完全治癒せざる間に於て、病毒の泡沫感染にあらざりしやを疑はしむるものなり。然して此感染機會も單に後より想像推定せるものにして、是に對する何等確證を挙げ得ざるを遺憾とするものなり。

稿を脱するに當りて、故菅田氏病因研索に對して御援助を賜はりし、新潟醫大川村教授、及び本學石橋教授の御好意に厚く感謝す。

文 献

- 石原、緒方(規雄): 恙蟲病の性狀に關する一新知見. 東京醫事新誌. No. 2581. 昭和3年. 川村
 麟也: 恙蟲病の研究. 大正14年. 緒方規雄, 永井舜二, 海野幸胤: 恙蟲病(毛蟲病)の稀有なる
 研究室内感染例. (故北川承一氏の靈に捧ぐ). 千葉醫學會雜誌. 第6卷. 第1號. R. Otto u.
 Munter Fleckfieber: F. Breinl Das Rocky=Mountain=Spotted=Fever. Handbuch der pathoge-
 nen Mikroorganismen W. Kolle u. A. v. Wassermann Bd. 8, 1930. 田久保茂樹, 川久保義典:
 發疹チブス病毒の實驗的研究. (畢丸通過試験) 細菌學雜誌. 第416號. 海野幸胤: 家兎による
 恙蟲病病毒の實驗的研究. 千葉醫學會雜誌. 第6卷. 第11號. Weil, E. & Felix, A.: Zur
 Serologische Diagnose des Flechfiebers. W. Kl. Wsch. 1916. S. Burt Wolbach: Studies on
 Rocky Mountain Spotted Fever. 1919.