

第五編 血清滴像應用ニヨルアドラー、ライマン 氏法ノ變法

目 次

第一章 緒言及ピアドラー、ライマン氏法

第二章 余ノ方法

第三章 實驗成績

第一節 健康家兎ノ成績

第二節 結核家兎ノ成績

第三節 健康人尿注射家兎ノ成績

第四節 肺結核患者尿注射家兎ノ成績

第四章 實驗總括及ビ結論

文 獻

第一章 緒言及ピアドラー、ライマン氏法

余ハ先ニ日本固有ノ紙ヲ用ヒテ、血液滴像法ヲ研究シ、奉書紙、杉原、丈長等ノ諸紙ハ血液ノ吸收ヨク、滴像法ノ研究ニ好都合ナルコトヲ實驗シ、又色素「メチレン、ブラウ」、「トリパフラビン」、「ピリルピン」、「ヘモグロビン」、「コンゴ、ロート」含有血清ノ滴像ニ於テ上記色素ハ各固有ノ位置ニ集合セントスル傾向アルコトヲ實驗報告セリ。即チ「コンゴ、ロート」含有血清滴像ニ於テ色素ガ滴像全體ニ平等ニ分布スルヲ知レリ。文獻ヲ見ルニ1925年 Adler u. Reimann ハ「コンゴ、ロート」水溶液ノ一定量ヲ血管内ニ注射シ、一定時間後ニ採血シ、其ノ血清ノ著色度ニヨリ網狀織内被細胞系統ノ機能如何ヲ追及セントセリ。爾來 Paschkis(1928), Willensky(1928), Winternitz(1925), 上田(1926), 上田、原田(1928), 勝矢(1928), 石原(1928)等ノ諸氏ノ研究アリテ、本細胞系ノ機能ト疾病ノ經過及ビ豫後トノ關係ヲ知ラントスル機運ニ向ヒツ、アリシモ、1930年武田氏ハ Adler u. Reimann 氏法ニ對スル疑義ヲ色素ノ消失狀態ノ意義ニ置キ、果シテ Adler u. Reimann(1925)ノ假定ガ正シキヤ否ヲ試ミ本法ハ肝臟外一般網狀織内被細胞ノ「コンゴ、ロート」攝取ノ指針トナリ能ハズシテ肝臟ノ色素排泄障礙ノ指針トナシ得ルモ、ソレガ果シテ機械的排泄障礙ニ依ルヤ或ハ星芒狀細胞ソノ他細胞ノ機能障礙ニ依ル

ヤハ本法ノミテ以テ判定シ能ハザルヲ報ゼリ。然レドモ吸收可良ナル奉書紙上ニ作レル「コンゴ、ロート」含有血清滴像ニヨリ血中「コンゴ、ロート」ノ時間的消長ヲ知ラントスルモ亦興味アル問題ナリト云ハザルベカラズ。即チ本法ハ一方ニ於テ「コンゴ、ロート」標準比較血清滴像ヲ作り、他方ニ於テ同色素血管内注射後一定時間ニ採血シテ血清滴像ヲ作り前者ト比色スルコトニ依リ血清中ノ含有色素量ヲ測定スル方法ニシテ余ハ健康家兎並結核家兎ニ於ケル色素血管内注射後ノ同色素ノ時間的血中殘存量ヲ検査セル他、松浦氏(1933)ガ健康人尿中ニ肝臟機能亢進性物質ノ存在スルヲ「アゾフクシン」ヲ用ヒテ總輸膽管ヨリノ排泄量ニ就キテ報告セルニ鑑ミ、余ハ健康人尿並ニ肺結核患者尿ガ血中「コンゴ、ロート」量ノ消長ニ如何ナル影響ヲ及ボスベキヤヲ血清滴像ヲ應用シテ實驗ヲ施行シ一定ノ成績ヲ得タレバ之ヲ報告セントス。併セテアドラー、ライマン氏法ニ就キテ簡單ニ記セバ次ノ如シ。

Adler u. Reimann(1925)ニヨレバ網狀織内被細胞系統ニ屬スル細胞機能中、異物攝取機轉ハ其ノ主ナル機能ノ1ツニシテ血行内ニ注入セラレタル異物ガ速カニ減少乃至消失スルハ本系細胞機能ノ旺盛ナルヲ意味シ反之減少ガ緩徐ナルカ又殆ンド減少セザルハ機能不全トセラル。即チ外部ヨリ輸入セラレタル血中異

物ニ對スル有機體ノ除去能力ヲ數量的ニ現ハシ次テ本系機能ノ全般ヲ窺フ標準トス。

血中ニ輸入セラルベキ異物ハ、人體ニ何等危險ヲ及ボサズ且ツ注入ニ因ル反應ナク、容易ニ細胞ニ攝取サレ得ルモノ。微細膠質トナリ且ツ彌散性ナルモノ。血清中ニテ其ノ存否及ビ分量ヲ認知シ易キ物ヲ適當トス。「コンゴ、ロート」[Kongorot (Grübler od. Merk)]ハ前記條件ヲ具備スル酸性生體染色性色素ニテ血中ニ注入サルレバジグモンド氏ノ所謂沿岸細胞ニ速カニ攝取サレ其ノ大部分ハ膽汁ニ移行シ尿中ニ出ヅルハ痕跡ニ過ギズ。且ツ血清ヲ染色スル力強キタメ比色ニ便ナルト血液中ノ含量ハ生理的ニ時間ヲ經ルニ從ヒ對數的ニ減少落下スル半値時(Halbwertzeit)即チ血中ノ色素量ガ注射當初ノ半バニ達スル迄ノ經過時間

ハ健康人ニテハ注射後1時間半ヲ要ス。

然レドモ此ノ半値時ヲ各個ノ場合豫知スルコト不可能ナルタメ検査法トシテハ注射後1時間ノ落下値(Abfall)ト注射後4分ノ値トヲ檢知シ比較ス。此ノ比ヲ「コンゴ、ロート」系数(Kongor index, K. I.)ト稱シ、生理的ニハ其ノ動搖少シト(51乃至70)セラル。但シ「コンゴ、ロート」ハ實驗上其ノ使用量及ビ製品ノ種類ニヨリ成績ニ變化ヲ來サズ。而シテ此ノ系数ノ値ノ小ナルハ網狀織内被細胞ノ「コンゴ、ロート」ニ對スル攝取機能大ナルヲ示シ、本細胞系ノ機能亢進ヲ意味ス。

此ノ系数ノ値大ナルハ色素攝取能力ノ減退ヲ示シ機能低下ノ徴トセラル。

第二章 血清滴像ニヨル「コンゴ、ロート」試験法

余ハ1.0%「コンゴ、ロート」(Grübler)水溶液1.0ccヲ健康家兎血清9.0ccニ混ジタル0.01gr%「コンゴ、ロート」含有血清ヲ原液トナシ、而シテ原液ヲ第1表ニ示ス如ク家兎血清ニテ順次稀釋シ、清掃セル乾燥滅菌試験管ニ19種ノ「コンゴ、ロート」含有血清ヲ分テリ。上記各種稀釋血清ノ2滴宛ヲ奉書紙上ニ滴下シ血清滴像ヲ作レリ。之ヲ標準比色滴像トセリ。上記滴像ハ「コンゴ、ロート」量ニ比例シテ滴像著色調ニ濃淡ヲ現ハシ、「コンゴ、ロート」量0.0002gr%含有血清滴像マデ「コンゴ、ロート」ノ色調ヲ證明スルヲ得タリ。(上記滴像ハ暗所ニ貯藏スルトキハ數ヶ月後モ尚ホ退色並ニ變色セザリキ)。他方ニ於テ健康家兎、結核家兎ニ一定量ノ「コンゴ、ロート」(Grübler)水溶液ヲ耳靜脈内ニ注射シ毎15分後ノ心臟穿刺動脈血ヲ採リ、血清分離ヲ俟テ奉書紙上ニ血清滴像ヲ作レリ。而シテ上記滴像色調ト前者色調トヲ比色シ、以ツテ實驗動物ノ血中「コンゴ、ロート」ノ時間的殘存量ヲ知ラントセリ。而シテ1時間後ノ殘存量ト15分後ノ殘存量ノ比ヲ「コンゴ、ロート」系数トシテ表ハセリ。

本實驗ハ總テ家兎ノ空腹時ニ之ヲ行ヘリ。

採血ニハ溶血ヲ起サシメザル可ク注意シ、溶血ナキ例ノミニ就キテ檢索スルコト、セリ。次ニ此法ニヨル次ノ如キ實驗ヲ記セントス。

第 1 表

1.0%「コンゴ、ロート」水溶液(1.0cc) + 家兎血清(9.0cc)ヲ原液トス		
番 號	原液+家兎血清	「コンゴ、ロート」量 gr%
1	原液 100.0cc	0.01 gr%
2	9.0cc+1.0cc	0.009 „
3	8.0 „ +2.0 „	0.008 „
4	7.0 „ +3.0 „	0.007 „
5	6.0 „ +4.0 „	0.006 „
6	5.0 „ +5.0 „	0.005 „
7	4.0 „ +6.0 „	0.004 „
8	3.0 „ +7.0 „	0.003 „
9	2.0 „ +8.0 „	0.002 „
10	1.0 „ +9.0 „	0.001 „
11	0.9 „ +0.1 „	0.0009 „
12	0.8 „ +0.2 „	0.0008 „
13	0.7 „ +0.3 „	0.0007 „
14	0.6 „ +0.4 „	0.0006 „
15	0.5 „ +0.5 „	0.0005 „
16	0.4 „ +0.6 „	0.0004 „
17	0.3 „ +0.7 „	0.0003 „
18	0.2 „ +0.8 „	0.0002 „
19	0.1 „ +0.9 „	0.0001 „

第三章 實驗成績

第一節 健康家兔ノ成績

0.9乃至3.0 ㄱノ幼若雌雄健康家兔ニ毎ㄱ0.5%「コンゴ-、ロ-ト」水溶液1.0 ㄱヲ耳靜脈内ニ注射セリ。而シテ毎15分後ニ心臟穿刺ニテ動脈血ヲ採血シ、血清分離ヲ俟チ、奉書紙上ニ

血清滴像ヲ作り、溶血ナキモノノミニ就キテ前記記載ノ標準比色滴像ト比色シ、以テ血中「コンゴ-、ロ-ト」量ヲ測定セルニ第2表ニ示ス如シ。

第2表 健康家兔ニ於ケル血中「コンゴ-、ロ-ト」量ノ時間的消長

動物番號	體重	性	色素注射量	血中「コンゴ-、ロ-ト」ノ時間的殘存量(gr%)									「コンゴ-、ロ-ト」係數
				15'	30'	45'	60'	90'	105'	120'	135'		
1	3000	♂	3.0cc	0.006	0.003	0.002	0.001	0.0005	-	-	-	17.0	
3	2950	..	2.0..	0.007	0.006	0.003	0.001	0.0005	-	-	-	14.0	
4	2960	♀	3.0..	0.005	0.003	0.001	0.001	0.007	-	-	-	20.0	
6	2890	..	2.9..	0.006	0.005	0.002	0.002	0.001	-	-	-	33.0	
7	1800	♂	1.8..	0.007	0.005	0.004	0.002	0.0009	-	-	-	29.0	
10	1870	..	1.9..	0.007	0.005	0.004	0.002	0.0009	-	-	-	29.0	
11	1770	♀	1.8..	0.006	0.003	0.001	0.0008	0.0005	-	-	-	13.0	
12	1650	..	1.7..	0.005	0.003	0.001	0.0007	0.0005	-	-	-	14.0	
14	900	♂	0.9..	0.007	0.005	0.003	0.001	0.0006	-	-	-	14.0	
15	1010	..	1.0..	0.005	0.003	0.001	0.0009	0.0005	-	-	-	18.0	
16	1020	♀	1.0..	0.006	0.003	0.002	0.001	0.0005	-	-	-	17.0	
20	1140	..	1.1..	0.005	0.004	0.003	0.001	0.0007	-	-	-	20.0	
平均				0.006	0.004	0.00225	0.0012	0.00065	-	-	-	20.0	

即チ15分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-ト」量平均0.006gr%ヲ示シ、90分後ニハ尙0.00065gr%ヲ示セルモ、105分後ニハ、何レモ血中「コンゴ-、ロ-ト」ヲ證明スルコト能ハザリキ。

以上ノ如ク健康家兔ハ幼若雌雄、何レノ場合ニ於テモ血中「コンゴ-、ロ-ト」ヲ證明シ得ルハ注射後90分ニシテ、105分以後ハ之ヲ證明スルコト能ハザルガ如シ。

「コンゴ-、ロ-ト」係數ハ平均20.0ヲ算セリ。

第二節 結核感染家兔ノ成績

2.0 ㄱ内外ノ雄性健康家兔ヲ3群ニ分チ、第1

群ニ今村内科所藏ノ牛型結核菌50分ノ1 ㄱ宛ヲ、第2群ニ同菌10分ノ1 ㄱ宛ヲ、第3群ニ同菌1.0 ㄱ宛ヲ耳靜脈内ニ注射シ、結核ニ感染セシメタリ。而シテ感染後5週間ヲ經過セル上記各群ニ就キテ血中「コンゴ-、ロ-ト」ノ時間的殘存量ヲ前章記載方法ニヨリ檢査セリ。

第一項 第1群ニ於ケル成績
牛型結核菌50分ノ1 ㄱヲ注射感染セシメタル結核家兔ノ溶血ヲ起サザリシモノノミノ成績ハ第3表ニ示ス如シ。

第3表 1/50 ㄱ牛型結核菌感染結核家兔ニ於ケル血中「コンゴ-、ロ-ト」ノ時間的消長

動物番號	體重	性	色素注射量	血中「コンゴ-、ロ-ト」ノ時間的殘存量(gr%)									「コンゴ-、ロ-ト」係數
				15'	30'	45'	60'	90'	105'	120'	135'		
21	2100	♂	2.1 cc	0.008	0.006	0.004	0.002	0.0007	-	-	-	25.0	
22	1950	..	1.95..	0.01	0.006	0.003	0.001	0.0005	-	-	-	10.0	
24	2180	..	2.15..	0.008	0.002	0.001	0.0009	0.0005	-	-	-	12.5	

25	2070	„	2.1	„	0.008	0.005	0.006	0.004	0.001	—	—	—	20.0
27	2200	„	2.2	„	0.008	0.006	0.003	0.001	0.0005	—	—	—	12.5
平		均			0.0066	0.0050	0.0034	0.00178	0.00064	—	—	—	28.0

即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」量平均 0.0066gr %ヲ示シ 90 分後ニハ尙 0.00064gr %ヲ示セルモ、105 分後ニハ何レモ血中「コンゴ、ロート」ヲ證明スルコト能ハザリキ。
「コンゴ、ロート」系数ハ平均 28.0 ヲ算セリ。

第二項 第 2 群ノ成績
牛型結核菌 10 分ノ 1 疋ヲ注射シ感染セシメタル結核家兎ノ溶血ヲ起サザリシモノノミノ成績ハ第 4 表ニ示ス如シ。
即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」量平均

第 4 表 1/10 疋牛型結核菌感染家兎ニ於ケル血中「コンゴ、ロート」量ノ時間的消長

動物番號	體重	性	色素注射量	血中「コンゴ、ロート」ノ時間的殘存量(gr%)								「コンゴ、ロート」系数	
				15'	30'	45'	60'	90'	105'	120'	135'		
28	2120	♂	2.1 cc	0.006	0.005	0.001	0.0009	0.0008	—	—	—	15.0	
30	1970	„	2.0 „	0.01	0.007	0.003	0.001	0.0008	0.0005	—	—	10.0	
32	2000	„	2.0 „	0.007	0.005	0.002	0.0009	0.0005	—	—	—	13.0	
33	1990	„	2.0 „	0.01	0.006	0.005	0.003	0.002	—	—	—	30.0	
34	1850	„	1.85 „	0.007	0.005	0.003	0.001	0.0006	—	—	—	14.0	
平		均			0.008	0.00416	0.0028	0.00136	0.000814	0.0001	—	—	17.0

0.008gr %ヲ示シ、90 分後ニハ 0.000814gr %ヲ示シ、105 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」ヲ證明スルコト能ハザリシ 4 例アルモ、残り 1 例ハ 0.005gr %ヲ示シ、120 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」量ヲ證明スルコト能ハザリキ。

「コンゴ、ロート」系数ハ平均 17.0 ヲ算セリ。
第三項 第 3 群ノ成績
牛型結核菌 1 疋ヲ注射シ感染セシメタル結核家兎ノ溶血ヲ起サザリシモノノミノ成績ハ第 5 表ニ示ス如シ。

第 5 表 1 疋牛型結核菌感染結核家兎ニ於ケル血中「コンゴ、ロート」量ノ時間的消長

動物番號	體重	性	色素注射量	血中「コンゴ、ロート」ノ時間的殘存量(gr%)								「コンゴ、ロート」系数	
				15'	30'	45'	60'	90'	105'	120'	135'		
35	2300	♂	2.3cc	0.009	0.008	0.007	0.007	0.004	0.002	0.001	—	78.0	
37	2170	„	2.2 „	0.009	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	—	22.0	
38	2260	„	2.3 „	0.01	0.008	0.006	0.003	0.001	0.0009	0.0008	—	30.0	
39	2040	„	2.0 „	0.009	0.006	0.003	0.002	0.0009	0.0007	—	—	22.0	
41	2350	„	2.4 „	0.009	0.007	0.003	0.001	0.0009	0.0007	—	—	11.0	
平		均			0.00812	0.007	0.0046	0.003	0.00176	0.00126	0.00056	—	37.0

即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」量平均 0.00812gr %ヲ示シ、105 分後ニモ尙平均 0.00126gr %ヲ示シ、120 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」ヲ證明スルコト能ハザリシ 2 例アルモ、残り 3 例ハ尙平均 0.0014gr %ヲ示シ、135 分後ニハ血中「コンゴ、ロート」量ヲ證明スルコト

能ハザリキ。
「コンゴ、ロート」系数ハ平均 37.0 ヲ算セリ。
小 括
結核感染家兎ニ就キテ、血中「コンゴ、ロート」ノ時間的消長ヲ窺フニ、牛型菌 50 分ノ 1 疋ヲ以テ罹患セシメタル家兎ニ於テハ健康家兎ト比

較シテ15分後並ニ60分後ノソレハ殆ンド一致スルガ如シ。10分ノ1疋量ノ牛型結核菌感染家兔ニ於テハ健康家兔ノ場合ト比較シテ15分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」ノ消失量平均0.0002gr%、90分後ニハ平均0.000174gr%ノ遅延ヲ示セリ。1疋量ノ牛型結核菌感染家兔ニ於テハ健康家兔ノ場合ト比較シテ15分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」ノ消失量平均0.00212gr%、90分後ニハ平均0.00111gr%ノ遅延ヲ示セリ。之ヲ要スルニ、牛型結核菌ヲ以テ感染セシメタル結核家兔ハ其ノ菌量ノ多キモノ程血中「コンゴ-、ロ-」ノ除去能力ニ減弱アルヲ認メタリ。

「コンゴ-、ロ-」係數ハ健康家兔ノ場合、平均20.0ヲ算シ、第1群ノ場合、平均28.0ヲ算シ、第2群ノ場合平均17.0ヲ算シ、第3群ノ場合平均37.0ヲ算セリ。即チ第1群ノ場合ハ健康家兔ノ場合ニ比較シ、血中「コンゴ-、ロ-」ノ時間的消長略々等シキニ拘ハラズ。ソノ

係數ノ増加アリ、又第2群ノ場合、ソノ除去能力稍遅延スルニ拘ハラズ、ソノ係數ノ減少アリト雖モ、第3群ノ場合ノ如ク、ソノ除去能力ニ著明ノ遅延アル場合ニ於テハ、ソノ係數ニ著明ノ増加アルヲ認メタリ。

第三節 健康人尿注射家兔ノ成績

1933年松浦氏ハ健康人尿中ニ肝臟ノ色素排泄機能ヲ著明ニ亢進セシムル物質ノ存在スルコトヲ證明セリ。余ハ前章記載ノ方法ヲ應用シテ健康人尿ガ血中ニ輸入セラレタル「コンゴ-、ロ-」量ノ時間的消長ニ如何ナル影響ヲ及ボスベキヲ實驗研究セリ。即チ數年來未ダ罹患セルコトナク、日々業務ニ精勵セル所謂健康人尿3.0疋ヲ健康家兔ノ耳靜脈内ニ注射セル後1分時ニシテ每疋1.0疋ノ割ニ0.5%「コンゴ-、ロ-」水溶液ヲ耳靜脈内ニ注射セル後15分毎ニ心臟穿刺ニヨリ採血シ、血清分離ヲ俟チ奉書紙上ニ作レル血清滴像ヲ標準比色血清滴像ト比セルニ第6表ニ示ス如シ。

第6表 健康人尿注射家兔ニ於ケル血中「コンゴ-、ロ-」量ノ時間的消長

動物番號	體重	健康人番號	性	尿注射量	色素注射量	血中「コンゴ-、ロ-」ノ時間的殘存量(gr%)								「コンゴ-、ロ-」係數
						15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'	
42	2100	1	♂	3.0cc	2.1cc	0.006	0.004	0.002	0.0009	—	—	—	—	15.0
44	1800	2	♂	..	1.8..	0.006	0.004	0.003	0.0009	—	—	—	—	15.0
45	2000	3	♂	..	2.0..	0.007	0.005	0.003	0.002	0.0007	—	—	—	29.0
46	1950	4	♀	..	2.0..	0.006	0.003	0.002	0.002	0.0006	—	—	—	33.0
48	1370	5	♀	..	1.9..	0.006	0.004	0.002	0.001	—	—	—	—	17.0
平均						0.0062	0.0040	0.0024	0.00136	0.00026	—	—	—	22.0

即チ15分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量平均0.0062gr%ヲ示シ、60分後ニハ尙0.00136gr%ヲ示シ、75分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ證明スルコト能ハザリシ3例ノ外、2例ハ血中「コンゴ-、ロ-」量0.00065gr%ヲ示セルモ、90分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ證明スルコト能ハザリキ。

以上ノ如ク、健康人尿注射後ノ血中「コンゴ-、ロ-」ノ時間的消長ヲ健康家兔ニ「コンゴ-、ロ-」ノミヲ注射セル場合ノソレト比較スルニ15分後ノソレハ殆ンド一致スルガ如シト雖

モ、前者ニ於テハ90分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ證明スルコト能ハズ。之ヲ要スルニ健康人尿中ニハ血中「コンゴ-、ロ-」ヲ著明ニ除去スルアル物質ノ存在スルヲ知レリ。「コンゴ-、ロ-」係數ハ平均22.0ヲ算セリ。

第四節 肺結核患者尿注射家兔ノ成績

前節實驗ニヨリ一定ノ成績ヲ得タルニ鑑ミ、本實驗ニ於テ肺結核患者尿ガ血中ニ輸入セラレタル「コンゴ-、ロ-」量ノ時間的消長ニ如何ナル影響ヲ及ボスベキヲ實驗研究セリ。

即チ「レントゲン」像、其ノ他諸種検査ノ結果ヲ参考トシ、理學の所見ニ依リ肺結核ノ診斷ヲ確認サレ、シカモ合併症ヲ伴ハザル今村内科入院患者ニシテ今村教授ノ分類法ニ從ヒ各症ヲ分類セシ患者尿ニ就キテ前節記載ノ如ク實驗ヲ試ミタリ。使用セル尿ハ總テ病的反應ヲ現ハサバリシモノニシテ、其ノ比重ハ 1010 ヨリ 1030 ノ間ニアリシモノナリ。

第一項 重症肺結核患者尿

第 7 表 重症肺結核患者尿注射家兎ニ於ケル血中「コンゴ一、ロート」量ノ時間的消長

動物番號	體重	患者番號	性	病症	尿注射量	色素注射量	血中「コンゴ一、ロート」ノ時間的殘存量(gr%)								「コンゴ一、ロート」係數
							15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'	
50	1960	1	♂	重	3.0cc	2.0cc	0.006	0.004	0.002	0.0004	—	—	—	—	7.0
51	2000	2	,,	,,	,,	2.0,,	0.005	0.002	0.0009	—	—	—	—	0	
52	2010	4	,,	,,	,,	2.0,,	0.005	0.003	0.001	—	—	—	—	0	
54	1800	5	♀	,,	,,	1.8,,	0.005	0.002	0.002	0.0007	—	—	—	14.0	
55	1950	7	,,	,,	,,	2.0,,	0.005	0.003	0.001	—	—	—	—	0	
平 均							0.0052	0.0028	0.00138	0.00022	—	—	—	4.0	

即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」量平均 0.0052gr%ヲ示シ、45 分後ニハ 0.00138gr%ヲ示シ、60 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」量ヲ證明スルコト能ハザリシ 3 例ノ外、2 例ハ平均 0.00055gr%ヲ示シ、75 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」量ヲ證明スルコト能ハザリキ。

重症肺結核患者尿 3.0 兎ヲ健康家兎ノ耳靜脈内ニ注射後 1 分時ニシテ、毎兎 0.5%「コンゴ一、ロート」水溶液 1.0 兎ヲ更ニ耳靜脈内ニ注射セリ。而シテ毎 15 分後ニ心臟穿刺ニテ動脈血ヲ採血シ、血清分離ヲ俟チ、奉書紙上ニ血清滴像ヲ作り、溶血ナキモノ、ミニ就キテ、標準比色滴像ト比色シ、次テ血中「コンゴ一、ロート」量ヲ測定セルニ第 7 表ニ示ス如シ。

「コンゴ一、ロート」係數ハ平均 4.0 ヲ算セリ。

第二項 中等症肺結核患者尿

中等症肺結核患者尿 3.0 兎ヲ健康家兎ノ耳靜脈内ニ注射後 1 分時ニシテ前記同様方法ニヨリ血中「コンゴ一、ロート」量ヲ測定セルニ第 8 表ニ示ス如シ。

第 8 表 中等症肺結核患者尿注射家兎ニ於ケル血中「コンゴ一、ロート」量ノ時間的消長

動物番號	體重	患者番號	性	病症	尿注射量	色素注射量	血中「コンゴ一、ロート」ノ時間的殘存量(gr%)								「コンゴ一、ロート」係數
							15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'	
56	2100	8	♂	中	3.0cc	2.1cc	0.007	0.005	0.002	0.001	—	—	—	—	14.0
57	1840	9	♂	,,	,,	1.8,,	0.007	0.005	0.002	0.001	—	—	—	—	14.0
59	2150	11	♀	,,	,,	2.2,,	0.007	0.004	0.002	0.001	—	—	—	—	14.0
60	2070	12	♀	,,	,,	2.1,,	0.007	0.006	0.003	0.001	—	—	—	—	14.0
61	2010	14	♀	,,	,,	2.0,,	0.006	0.005	0.003	0.002	—	—	—	—	33.0
平 均							0.0068	0.005	0.0024	0.0012	—	—	—	—	18.0

即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」量平均 0.0068gr%ヲ示シ、60 分後ニハ平均 0.0012gr%ヲ示シ、75 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」ヲ證明スルコト能ハザリキ。

「コンゴ一、ロート」係數ハ平均 18.0 ヲ算セリ。

第三項 輕症肺結核患者尿

輕症肺結核患者尿 3.0 兎ヲ健康家兎ノ耳靜脈内ニ注射後 1 分時ニシテ前記同様方法ニヨリ血中「コンゴ一、ロート」量ヲ測定セルニ第 9 表ノ如シ。

即チ 15 分後ニハ血中「コンゴ一、ロート」量平均 0.006gr%ヲ示シ、60 分後ニハ 0.00138gr%ヲ

第 9 表 輕症肺結核患者尿注射家兎ニ於ケル血中「コンゴ-、ロ-」量ノ時間的消長

動物 番號	體重	患者 番號	性	病症	尿 注射量	色 素 注射量	血中「コンゴ-、ロ-」ノ時間的殘存量 (gr%)								「コンゴ-、 ロ-」 係數
							15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'	
62	2000	15	♂	輕	3.0cc	2.0cc	0.007	0.005	0.003	0.002	—	—	—	—	29.0
63	2000	16	♂	輕	3.0cc	2.0cc	0.007	0.005	0.005	0.0009	—	—	—	—	13.0
65	2040	17	♂	輕	3.0cc	2.0cc	0.005	0.004	0.002	0.001	0.0007	—	—	—	20.0
66	2130	20	♀	輕	3.0cc	2.1cc	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	—	—	—	33.0
67	1970	21	♀	輕	3.0cc	2.0cc	0.005	0.004	0.002	0.001	—	—	—	—	20.0
平 均							0.006	0.0048	0.003	0.00138	0.00034	—	—	—	23.0

示シ、75 分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ證明スルコト能ハザリシ 3 例ノ外、2 例ハ平均 0.000535gr%ヲ示セルモ、90 分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ證明スルコト能ハザリキ。「コンゴ-、ロ-」係數ハ平均 23.0ヲ算セリ。

小 括

重症肺結核患者尿ヲ注射セル家兎ニ於ケル血中「コンゴ-、ロ-」量ノ時間的消長ヲ窺フニ、健康人尿注射家兎ノ場合ノソレト比較シテ、15 分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」量平均 0.001gr%、45 分後ニハ平均 0.00102gr%ノ除去能力促進アリ。60 分後ニハ後者ハ總テ血中「コンゴ-、ロ-」ヲ證明シ得タリト雖モ、前者ハ之ヲ證明シ得タルモノト、證明シ能ハザリシモノトアリ。證明シ得タルモノハ、ソノ平均 0.00102gr%ノ除去能力促進アリ。而シテ 75 分後ニハ之ヲ證明シ得ザリキ。即チ重症肺結核患者尿中ニハ健康人尿ヨリモ血中「コンゴ-、ロ-」量ヲ著明ニ除去スル能力アル物質ノ存在スルコトヲ知レリ。

中等症肺結核患者尿ヲ以テセル實驗成績ヲ健康人尿ヲ以テセル場合ノ成績ト比較スルニ、前者ハ 15 分後ニハ平均 0.0006gr%ノ除去能力遲延ヲ示シ、60 分後ニハ平均 0.00016gr%ノ除去能力促進ヲ示シ、75 分後ニハ血中「コンゴ-、ロ-」ヲ證明スルコト能ハザリキ。然レドモ後者ハ 75 分後ニ尙血中「コンゴ-、ロ-」ヲ證明シ

得タルモノアリ。即チ中等症肺結核患者尿中ニハ健康人尿ヨリモ血中「コンゴ-、ロ-」ノ除去能力ヲ稍々僅カニ促進セシムル物質ノ存在スルヲ知レリ。

輕症肺結核患者尿ヲ以テセル實驗成績ヲ健康人尿ヲ以テセル場合ノ成績ト比較スルニ前者ハ 15 分後ニハ 0.0002gr%ノ除去能力促進ヲ示シ、60 分後ニハ 0.00002gr%ノ微量ノ促進ヲ示シ、75 分後ニハ 0.00031gr%ノ促進アルヲ示セリ。即チ輕症肺結核患者尿中ニ存在スル血中「コンゴ-、ロ-」ノ除去能力ヲ促進セシムル物質ハ健康人尿中ニ存在スルソレト殆ンド等シキガ如シ。

「コンゴ-、ロ-」係數ハ、健康人尿注射ノ場合、平均 20.0ヲ算セルニ、本實驗ニ於テハ、重症肺結核患者尿注射ノ場合平均 4.0ヲ算シ、中等症肺結核患者尿注射ノ場合平均 18.0ヲ算シ、輕症肺結核患者尿注射ノ場合平均 23.0ヲ算セリ。即チ輕症肺結核患者尿注射ノ場合ハ、健康人尿注射ノ場合ニ比較シテ血中「コンゴ-、ロ-」ノ時間的消長ニ大差ナク、ソノ係數略々等シ。中等症肺結核患者尿注射ノ場合ハ、健康人尿注射ノ場合ニ比較シ、ソノ除去能力稍々促進アリ、而シテソノ係數稍々減少アリ。

重症肺結核患者尿注射ノ場合ハ健康人尿注射ノ場合ニ比較シ、ソノ除去能力著明ニ促進アリ、而シテソノ係數亦著明ノ減少アリ。

第四章 實驗總括及ヒ結論

余ハ 1.0%「コンゴ-、ロ-」(Grübler) 水溶

液ヲ家兎血清ニテ順次稀釋シ、奉書紙上ニ「コン

ゴー、ロート」量 0.01gr % ヨリ 0.0002gr % ニ至ル 19 種ノ各稀釋「コンゴー、ロート」含有血清滴像ヲ作製セリ。之ヲ標準比較血清滴像トセリ。而シテ家兎耳靜脈内ニ一定量ノ「コンゴー、ロート」水溶液ヲ注入シ、時間的ニ採血セル後、分離セル血清ヲ以テ奉書紙上ニ滴像ヲ作り、前者ト比色スルコトニヨリ大約血中「コンゴー、ロート」量ヲ測定セント企テタリ。惟フニ比色法多シト雖モ滴像法ヲ應用セルモノアルヲ知ラズ。本法ヲ應用セル如上ノ實驗ヲ總括結論スルニ次ノ如シ。

健康家兎ハ幼若雌雄ヲ問ハズ血中「コンゴー、ロート」除去能力ヲ有シ、ソノ時間的消長ニ大差ナキガ如シ。結核感染家兎ハ血中「コンゴー、ロート」除去能力ヲ有スルモ健康家兎ニ比シ、ソノ時間的消長ニ差異アリ。殊ニ感染菌量ハソノ差ヲ著明ナラシメ菌量多キニ從ヒテ血中「コンゴー、ロート」除去能力ヲ遅延セシムルガ如シ。換言スレバ重症結核程ソノ除去能力ヲ遅延スト言ヒ得ベシ。

健康人尿中ニハ血中「コンゴー、ロート」除去機能ヲ著明ニ亢進セシムル物質存在スルモノ、如シ。余ノ實驗成績ニヨレバ血中ニ輸入セラレタル「コンゴー、ロート」ハ 75 分後又ハ 90 分後ニハ全ク證明スルヲ得ズ。「コンゴー、ロート」ノミ注射セシ健康家兎ノ成績ニ比シ著シク除去時間ヲ短縮セリ。又肺結核患者尿ヲ以テセル實驗成績ニヨレバ輕症肺結核患者尿中ニ存在スル血中「コンゴー、ロート」除去作用ヲ促進セシムル物質ハ健康人尿中ニ存スルソレト大差ナキモノノ如シ。中等症肺結核患者尿中ノソレハ、健康人尿中ニ存スルモノヨリモ僅カニ促進作用強キガ如シ。特ニ注目スベキハ重症肺結核患者尿中ニ存在スル血中「コンゴー、ロート」除去機能ヲ促進セシムル物質ニシテ、上記兩者ニ比較シテ遙ニ著明ニ促進セシムルコトナリ。

「コンゴー、ロート」系数ハ健康家兎ノ場合ニ於テハ平均 20.0 ニシテ結核感染家兎ノ中、大量菌感染家兎ハ平均 37.0 ヲ算シ、健康人尿注射ノ場

合ニ於テハ平均 22.0 ヲ算シ、重症肺結核患者尿注射ノ場合ニ於テハ平均 4.0 ヲ算シ大約血中「コンゴー、ロート」除去能力ト並行スル所アルガ如シ。文獻ニヨルニ武田氏ハ健康家兎ニ一定量ノ「コンゴー、ロート」水溶液ヲ血中ニ注入セバ 105 分後既ニ之ヲ血中ニ證明シ得ズト云ヘリ。余モ亦余ノ方法ヲ用ヒテ行ヘル實驗ニ於テ武田氏ノ業績ニ符合スル成績ヲ得タリ。松浦氏ハ健康人尿中ニ肝臟排泄機能ヲ亢進セシムル物質ノ存在スルコトヲ「アゾ、フクシン」ヲ用ヒテ證明セリ。然レドモ健康人並ニ肺結核患者尿ガ血中「コンゴー、ロート」ノ時間的消長ニ如何ナル影響ヲ齎スヤノ實驗ハ未ダ知ラズ。余ノ方法ニヨル實驗成績ハ前記ノ如クニシテ、斯クノ如キ健康人並ニ肺結核患者尿中ニ存在スル健康家兎ノ血中「コンゴー、ロート」除去機能ヲ亢進セシムル物質ノ本態ニ關シテハ未ダ不明ニシテ將來ノ研究ニ俟タザルベカラズ。而シテ本實驗ニテハ血中「コンゴー、ロート」ノ時間的消長ヲ窺知シ得ルモノニシテ Adler u. Reimann 兩氏ノ假説ノ如ク網狀織内被細胞ノ攝取機轉ニヨルモノナリヤ將又武田、松浦諸氏ノ報ゼル如ク主トシテ肝臟ヨリスル排泄機轉ニヨルモノナリヤノ判別ニ資スルヲ得ズト雖モ本法ハ Adler u. Reimann 氏法ヨリモ簡易ナル血中「コンゴー、ロート」ノ證明法ナルベシ。

余ハ奉書紙上ニ「コンゴー、ロート」含有比色血清滴像ヲ作製シ、之ト被檢滴像トヲ比色スルコトニヨリ血中「コンゴー、ロート」ノ時間的消長ヲ知ラントスル方法ヲ案出セリ。本法ヲ用フレバ家兎結核(牛型結核菌量ニヨル)ノ輕重ヲ知り得ルノミナラズ、肺結核患者尿ニヨリ同患者ノ病症如何ヲ知り得ルモノト信ズ。茲ニ如上ノ實驗ヲ結論スルニ次ノ如シ。

(1) 健康家兎ニ體重 1 疋ニ付 0.5 % 「コンゴー、ロート」水溶液 1.0 耗ヲ靜脈内ニ注射スレバ 105 分後ニハモハヤ血中「コンゴー、ロート」ヲ認メ得ズ。

(2) 結核感染家兎ハ健康家兎ニ比シ血中「コン

ゴ-、ロ-ト」除去能力ノ減退ヲ示ス。殊ニ大量ノ牛型結核菌ヲ以テ感染セシメタル結核家兎ニアリテハ著明ノ減退ヲ示ス。

(3) 健康人尿中ニハ健康家兎ノ血中「コンゴ-、ロ-ト」除去能力ヲ促進セシムル物質存在ス。

(4) 重症肺結核患者尿中ニハ健康人、輕症並ニ中等症肺結核患者尿ヨリモ健康家兎ノ血中「コンゴ-、ロ-ト」除去能力ヲ著明ニ促進セシムル

物質存在ス。

(5) 「コンゴ-、ロ-ト」系数ハ大約血中「コンゴ-、ロ-ト」除去能力ノ指針トスルヲ得ベシ。

稿ヲ終ルニ臨ミ懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師今村教授、及清野元助教授ニ謹ミテ深く謝意ヲ表ス。

(本稿ノ大要ハ昭和9年4月2日、日本結核病學會ニ於テ演説セリ)。

主要文獻 (自第一編至第五編)

- 1) F. Meyer, W. Bierast u. V. Schilling, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928.
- 2) V. Schilling u. R. Bruch, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928.
- 3) H. Gesenius, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928. u. Z. f. klin. Med. Bd. 112. S. 215, 1930.
- 4) V. Schilling, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928. u. Med. klin. Nr. 26. S. 1022, 1929.
- 5) C. T. Nicolau, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928.
- 6) Mavros, Z. f. klin. Med. Bd. 112. S. 205, 1930.
- 7) Anni Werzel-Wacker, Z. f. klin. Med. Bd. 109. H. 5, 1928.
- 8) R. Doctor, Med. klin. Nr. 25. S. 2012, 1928.
- 9) B. H. U. Mohrmann u. F. Blut, Dtsch. med. Wschr. Nr. 6. S. 225, 1929.
- 10) E. Lorenz, Dtsch. med. Wschr. Nr. 45. S. 1908, 1929.
- 11) K. G. Steuzel, Arch. f. Dermat. Bd. 158. S. 1929, 1929.
- 12) Klingmüller, Dtsch. med. Wschr. Nr. 45. S. 1908, 1929.
- 13) S. Kamnitzer, Dtsch. med. Wschr. Nr. 19. S. 790, 1929.
- 14) G. Blumenthal u. T. Saito, Med. klin. Nr. 15. S. 593. u. Nr. 26. S. 1024, 1929.
- 15) G. Lami, Z. f. inn. Med. Jg. 50. Nr. 42. S. 980, 1929.
- 16) L. Scheele, Die Tuberkulose. Jg. 9, Nr. 10, 1929.
- 17) Paul r. d. Trappen, Med. klin. Jg. 55. Nr. 33, 1930.
- 18) J. Kretz F. Paula, Med. klin. Jg. 55. Nr. 9, 1930.
- 19) Ernst Schulz, Dtsch. med. Wschr. Jg. 56. Nr. 35, 1930.
- 20) R. Scheller, Die Tuberkulose. Jg. 10. Nr. 12, 1930.
- 21) H. A. Oelkers u. R. Ammon, Z. f. klin. Med. Bd. 117. S. 505, 1931.
- 22) Opitz u. G. Krüger, Mschr. Kinderheilk. 50. H. 6. (Ref. Dtsch. med. Wschr. Jg. 57. Nr. 42, 1931).
- 23) W. Schoene, Z. f. Tbk. Bd. 61. H. 3/4, 1931.
- 24) A. Wilke, Med. klin. Nr. 8. S. 285, 1931.
- 25) Fr. Walinski, Z. f. klin. Med. Bd. 115. H. 3/4. 1931.
- 26) 柴田經一郎, 岡田潤一郎, 實驗醫報. 第十六年. 第十八卷. 昭和五年五月. (1930).
- 27) 柴田經一郎, 岡田潤一郎, 林省吾, 日本内科

學雜誌. 第十八卷. 昭和五年五月. (1930). 28)

長島勳, 伊東治, 熊本醫學會雜誌. 第六卷. 第四號. 昭和五年四月. (1930). 29) 本郷孝久, 長島

勳, 伊東治, 熊本醫學會雜誌. 第六卷. 第十二號. 昭和五年十二月. (1930). 30) 金子玄策, 天笠

師郎, 東京醫事新誌. 第2678號. 昭和五年四月. (1930). 31) 金子玄策, 天笠師郎, 久野馨, 東

京醫事新誌. 第2684號. 昭和五年九月. (1930). 32) 西野重孝, 東京醫事新誌. 第2727號. 昭和

五年十二月. (1930). 33) 勝沼精藏, 相原信幸, 金子玄策, 實驗醫報. 第十七年. 昭和六年一月.

(1931). 34) 勝沼精藏, 診斷ト治療. 昭和六年一月. (1931). 35) 柴田經一郎, 林省吾, 渡會次

郎, 日本內科學會雜誌. 第十卷. 昭和六年五月. (1931). 36) 矢島, 成醫會臨牀. 第四卷. 第一號.

昭和七年二月. (1932). 37) 田中憲二, 「グレンツケビート」第六卷. 第三及四號. 昭和七年三月.

四月. (1932). 38) 藤原銀次郎, 製紙. 昭和四年. (1929)及歐米ノ製紙界. 昭和六年. (1931). 39)

榛原商店編, 聚玉紙集. 昭和八年. (1933). 40) 渡邊道太郎, 和紙類考. 昭和八年. (1933). 41)

土佐紙業新聞社編, 帝國國產和紙標本. 大正十五年. (1926). 42) 吉井源太郎, 平山晴海, 日本

製紙論. 昭和八年. (1933). 43) 瀨長倭喜太, 知ツテオカネバナラヌ印刷ト紙ノ話. 大正十五年.

(1926). 44) Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Aufl. 9, S. 343, 1922. 45)

L. Aschoff, Klin. Wschr. Jg. 3. Nr. 22, 1924. 46) A. Adler, Verhandl. d. 34 Kongr. d. dtsch.

Gesellsch. f. inn. Med. (Ref. Dtsch. med. Wschr. Nr. 21. S. 712, 1922. u. Klin. Wschr. Nr. 23. S. 886, 1922).

47) E. Adler u. L. Straus, Klin. Wschr. Nr. 23. S. 1183, 1922. 48) H. v. d.

Bergh u. Snapper, Berl. klin. Wschr. Nr. 24. u. 25. S. 1109. S. 1180, 1915. 49) H. v. d. Bergh

u. Snapper, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 110. S. 540, 1913. 50) Fouchet, Jour. A. Med.

Asso. Vol. 80, 1924. 51) H. Eppinger, Über

Ikerus. klin. Wschr. Nr. 23. S. 1183, 1922. u. Die haepatolienalen Erkrankungen. S. 117, 1920. 52) Z. Ernst u. J. Förster, Klin. Wschr. Nr. 52. S. 2386, 1924. 53) E. Enriques u. R. Sivo, Bioch. Zeitschr. Bd. 169. S. 152, 1926. 54) J. Feigl u. E. Querner, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 9. S. 153, 1919. 55) J. Förster, Klin. Wschr. Nr. 35. S. 1689, 1925. 56) J. Förster u. B. Förstner, Z. f. klin. Med. Bd. 103. S. 703, 1926. 57) L. Friegyér, Klin. Wschr. Nr. 12. S. 532, 1923. 58) G. Haselhorst, Münch. med. Wschr. Nr. 6. S. 174, 1921. 59) G. Hetényi, Z. f. klin. Med. Bd. 95. S. 469, 1922. 60) E. Herzfeld, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 139. S. 306, 1922. 61) P. Holzer u. H. Mehner, Klin. Wschr. Nr. 2. S. 66, 1923. 62) G. Lepehne, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 132. S. 96, 1920. 63) G. Lepehne, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 135. S. 79. u. Bd. 136. S. 88, 1921. 64) G. Lepehne, Klin. Wschr. Nr. 23. S. 1042, 1926. 65) G. Lepehne, Ergeb. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 20. S. 221, 1921. 66) G. Lepehne, Dtsch. med. Wschr. Nr. 20. S. 641, 1921. 67) Lichtwitz, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 106. S. 545, 1912. 68) E. C. Meyer u. H. Knüpfer, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 138. S. 321, 1922. 69) E. Meulengracht, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 132. S. 285. u. Bd. 137. S. 38, 1921. 70) B. Naunyn, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 31. S. 537, 1919. 71) Obermeyer u. Popper, Wien. klin. Wschr. Nr. 25. S. 895, 1908. 72) K. Retzlaff, 34 Kongr. d. deutsch. Ges. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 60, 1922. 73) F. Rosenthal, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 132. S. 129, 1920. 74) F. Rosenthal u. P. Holzer, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 135. S. 257, 1921. 75) F. Rosenthal u. K. Meier, Arch. f. exp. Pathol. d. Pharmakol. Bd. 91. S. 246, 1921. 76) O. Scheel, Z. f. klin. Med. Bd. 74. S. 13, 1912. 77) J. Schürer, Dtsch. med. Wschr. Nr. 18. S. 595, 1922. 78) J. Snapper, Ergeb. d. ges. Med. Bd. 4. S. 1, 1923. 79) W. Stepp, Z. f. klin. Med. Bd. 139. S. 313, 1920. 80) S. J. Thannhauser u. E. Andersen, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 137. S. 179, 1921. 81) P. Wiemer, Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 151. S. 154, 1926. 82) 須藤憲三, 小醫化學實習. 醫化學微量測定法. 第一版. 83) 松尾巖, 醫海時報. 第 1658, 1659, 1661, 1665 號. 大正十五年. 五月, 六月, 七月. (1926). 84) 山中覺, 臺灣醫學會雜誌. 第 273, 274 號. 昭和二年十二月. 昭和三年一月. (1928). 85) 須藤巖, 東京醫事新

誌. 第 2579 號. 昭和三年七月. (1928). 86) 桑川秀武, 東京醫科大學雜誌. 第二十四卷. 第七號. 昭和六年七月. (1931). 87) 祖父江勘文, 東京醫學會雜誌. 第四十二卷. 第六號. 昭和三年六月. (1928). 88) 井關弘, 福岡醫科大學雜誌. 第二十四卷. 第七號. 昭和六年七月. (1931). 89) 井上木郎, 成醫會臨牀. 第四卷. 第一號. 昭和七年二月. (1932). 90) 古谷登, 實驗消化器病學. 第二卷. 第二號. 昭和二年二月. (1927). 91) 村上繁次, 愛知醫學會雜誌. 第三十五卷. 第十二號. 昭和三年二月. (1928). 92) 中川諭, 桑川秀武, 日本內科學雜誌. 第十六卷. 第二號. 昭和三年五月. (1928). 93) 小林五兵衛, 日本微生物學病理學雜誌. 第二十六卷. 第八號. 昭和七年八月. (1932). 94) 角尾晋, 日本內科學雜誌. 第二十一卷. 一號. 昭和八年一月. (1933). 95) 大野章三, 黃疸發生一元論. 昭和八年七月. (1933). 96) 今村荒男, 日本鐵道醫協會雜誌. 第十九卷. 第九號. 昭和八年九月. (1933). 結核. 第十二卷. 四號. 昭和九年四月. (1934). 第九回日本結核病學會宿題報告要旨. 昭和六年. (1931). 97) 今村, 澁川, 結核. 第十卷. 第二號. 昭和八年二月. (1933). 98) Wright, A. E., Lancet Vol. 24. 1923. u. Vol. 1, 1924. 99) 佐伯仁壽, 實驗消化器病學. 第三卷. 第九號. 昭和三年九月. (1928). 100) Naegeli, Blutkrankheit. u. Blutdiagnostik. 101) 佐藤清, 實驗血液病學. 102) A. Westergren, Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 46, 1921. u. Dtsch. med. Wschr. Nr. 7. S. 218, 1923. 103) G. Katz, Z. f. Tbk. Bd. 35. S. 401, 1922. 104) Grawitz, Dtsch. med. Wschr. Jg. 19. Nr. 51, 1893. 105) 中根太郎, 定間捷, 東京醫事新誌. 第 2845 號. 昭和八年九月. (1933). 106) 勝沼精藏, 診斷卜治療. 昭和八年十一月. (1933). 臨牀病理學血液學雜誌. 昭和九年四月. (1934). 107) 熊谷谷藏, 大關幸一, 診斷卜治療. 昭和八年十一月. (1933). 108) Fr. Spies, Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd. 56. S. 67, 1923. 109) Sylla, Med. klin. Nr. 20. S. 721, 1932. 110) 松浦鎮式, 結核. 第五卷. 第五號. 昭和二年五月. (1927). 111) H. Adler u. F. Reimann, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 47. S. 617, 1925. 112) K. Paschkis, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 54, 1928. 113) L. J. Willensky, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 60. H. 3/4. 1928. 114) H. Adler u. E. Singer, Med. Klin. Nr. 20. S. 429, 1925. 115) M. Winternitz, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 47. S. 634, 1925. 116) Schellong, Med. Klin. Nr. 45. S. 1711, 1926. 117) 上田春次郎, 實驗醫學. 大正十五年. 自七月至十一月. (1926). 東京醫事新誌. 第 2503 號. 昭和元年. (1926). 118) 上田, 原田, 福象, 日本內科學會雜誌. 十六卷. 八號. 昭和三年十一月. (1928). 119) 勝矢信司,

醫事公論. 第 879 號. 昭和四年五月. (1929). 120)
武田徳晴, 實驗消化器病學. 第十四卷. 第六號. 昭和五年六月. (1930). 121) 清野謙次, 生體染色ノ現況及び其検査術式. 大正十年. (1921). 122)
清野, 杉山, 生體染色綜説總論. 昭和九年. (1934).

123) 松浦辰雄, 實驗消化器病學. 第八卷. 第八號. 第十號. 昭和八年. 八月. 十月. (1933). 124)
高垣, 結核. 第十一卷. 四號. 第十二卷. 四號. 昭和八年四月. (1933). 昭和九年四月. (1934).