

金製劑、鹽化「マンガン」及ビ舊「ツベルクリン」ノ對結核菌喰菌現象ニ就テ

北里研究所臨牀部 醫學士 山口 壽 太 郎

第一章 緒 論

大正七年大谷博士ハ血漿喰菌現象ノ試驗法ヲ確立シ結核ノ診斷ニ一新知見ヲ添ヘラレタリ、余ハ曩ニ本試驗ヲ應用シテ「諸種ノ藥物ノ喰細胞機能ニ及ボス影響ニ就テ」研究ヲ遂ゲ本法ガ確實ニシテ且ツ優秀ナル成績ヲ齎ラスコトヲ認メタリ依リテ本實驗ニ於テモ本試驗法ニ據レリ、但シ前研究ニ於テハ腸「チフス」菌及ビ「バラチフス」B菌ヲ使用セシガ本研究ニ於テハ專ラ結核菌(牛型及ビ人型)ヲ使用セリ。

第二章 文獻概要

第一項 金製劑ニ就テ

一八九〇年 Robert Koch 氏ガ種々ナル金鹽殊ニ金「シャン」化加里ハ結核菌ニ對シ猛毒ニシテ其ノ百萬倍ノ濃度ハ培養器上ノ細菌ノ増殖ヲ防止スルコトヲ發表シテ以來結核療法ニ金製劑ヲ應用セントスル試ミ續出セリ。

其後 von Behring 氏ハ金「シャン」化加里ノ殺菌力ニ就テ尙ホ進ンデ研究シテ Koch 氏ノ觀察ヲ確定シ且ツ血清中ノ「グロブリン」ハ金製劑ノ結核菌發育防止作用ヲ阻止シテ平均二萬五千倍ノ濃度ニ於テ初メテ阻止作用ヲ呈スルコトヲ報告セリ。

結核療法ニ金ヲ使用スルコトハ一九一三年 Bruck & Gluck 兩氏ニ端ヲ發シタリ、兩氏ハ金「シャン」化加里ハ組織ヲ破壊

スルカヲ有スルガ故ニ皮下及ビ筋肉内ニ注射スルコト不可能ニシテ感染動物ニ於テ之レヲ實驗スルコト能ハズトセリ、故ニ兩氏ハ先ヅ皮膚結核殊ニ人間ノ狼瘡ヲ治療シテ相當良好ナル影響ヲ認メタリ、而シテ此ノ影響ハ金療法ガ「ツベルクリン」ノ注射ト併用サル、時ニ益々増加スルガ故ニ「ツベルクリン」ノ反應ハ恐クハ金「シヤン」化加里ガ結核組織ノ深部ニ到達スルコトヲ助長シ以テ結核菌ニ作用スルナラント云ヘリ。

Betmann 氏モ「ツベルクリン」ト金「シヤン」化加里ト併用スル時ハ外部結核ニ可ナリ良好ナル結果ヲ齎ラスコトヲ確定セリ、然レドモ氏ハ之ヲ説明シテ曰ク、金ハ毛細血管ヲ擴張スルガ故ニ單ニ一種ノ毒トシテ作用シ結核組織ニ迄「ツベルクリン」ヲ導キ入ル、ナラント。Betmann 氏ニ從ヘバ疾病ニ對スル實際ノ效果ハ「ツベルクリン」ニ在リ。

Junker, Arther Mayer 氏等ハ金療法ノ效果ニ關シテ尙ホ詳細ニ研究セシガ「ツベルクリン」ト併用シテ或ル特種ナル影響ヲ認ムルコトヲ得ザリキ、而シテ Paknowitch 氏ハ金「シヤン」化加里ハ結核ノ治療ニハ一般ニ不適當ニシテ多クノ場合疾病ノ著シキ進行ヲ惹起シテ患者ニ直接有害危険ナリト云ヘリ。

以上ノ檢索ニ徴シテ金「シヤン」化加里療法ハ銅療法ニ比シテ優秀ナル結果ヲ齎ラスト云フヲ得ズ、ソレ故ニ此ノ種ノ金療法ハ現今臨牀上ニ於テハ一般ニ顧ラレズ。

化學療法ノ此ノ領域ニ於ケル最後ノ企テハ Adolf Feld 氏ノ爲セシ所ニシテ氏ノ所謂 Aurocantban 卽チ Kautthalindith-ylenamin-Aurocyanid ヲ以テセリ、然ルニ之レハ結核ニ何等ノ影響ヲ有セザリキ。

次ニ Adolf Feld 氏ハ Spiess 氏ト共同シテ結核ニ於ケル金療法ノ研究ヲ進メタリ、而シテ金「シヤン」化加里ト Aurocantban ノ臨牀實驗ニヨリ金化合物ヨリ Cy ヲ抽キ取ルコトノ必要ナルコトノ結論ニ達セリ。而シテ氏等ハ 4 amino-2 aurothio-phenol-1-carbonsäure ナル化合物ヲ製シ Krysolan ト命名セリ。Feld 氏ニヨレバ本化合物ハ金「イオン」ニ於ケル何等ノ反應ヲ與ヘズ、血管内ニテ分解サル、コトナク且ツ組織内ニ於テ大ナル毒力ヲ有セズ、ソノ百萬分ノ一ノ濃度ニ於テ結核菌ノ増殖ヲ防止ス。

一九二四年 Holger Møllgaard 氏外七氏ハ「結核ノ化學的療法」ト云フ廣汎ナル著書ヲ公表シ其中ニ一新金製劑ニ就テ詳細

ニ記載セリ。本化合物ノ構造式ハ $(S_2O_4^{2-})_n \cdot Na_2S_2O_4$ ナリト云ヒ次ニ結核ニ有效ナル必要條件トシテ左ノ性質ヲ具備スト稱セリ。

第一 水溶性ナルコト。

第二 瀰散作用速カナルコト。

第三 眞ノ複合物ニシテ金「イオン」ニ反應ナシ。

第四 組織内ニ於テ緩徐ナル分解。

第五 金「イオン」ヲ形成セズシテ組織内ニテ分解ス。

第六 他ノ毒物體ヲ形成セズシテ組織内ニテ分解ス。

次ニ本劑ノ結核菌ニ對スル作用ハ十萬倍ノ濃度ニ於テ其ノ生長ヲ完全ニ防止スルノミナラズ且ツ又該菌ヲ「グリセリンブイヨン」内ニ移スモ増殖スルコト不可能ナリ。而シテ其ノ百萬倍ノ濃度ニ於テハ結核菌ノ生長ヲ遲延セシム。

健康組織ニ對スル該金製劑ノ作用

一、應用、二耗ニ一瓦ヲ含ム本劑ノ水溶液ハ靜脈内ニ注射スルモ何等有害作用ヲ惹起セズト雖モ時ニ注射後直チニ咳嗽ヲ惹起シテ肺ノ輕キ刺戟ヲ來スコトアリ。

Mil'sand 氏ノ實驗ニ於テハ本劑ノ〇・五%溶液ハ血液ト殆ド同張ナルガ故ニ〇・〇八六「モル」ノ溶液ニ等シキ濃度ニテハ赤血球ノ溶解モ收縮モ起サズ。

二、赤血球及ビ血色素百分率ニ對シテハ何等有害作用ヲ認メズ。

三、循環器ニ對シテハ普通用量ニテハ何等惡影響ナシ。

四、體溫ニハ影響ナシ。

五、腎臟ニ對スル影響。

體重一疔ニ對シ本劑一疔ヲ注射スルモ腎臟ニハ認ムベキ病氣ヲ惹起スルコトナシ、然ルニ其ノ二倍量ヲ用フルトキハ第

一回ノ注射ニ於テ輕キ蛋白尿ヲ見ルコトアリ 然シ之レハ數日ニシテ消失スルヲ普通トス斯クテ同量ヲ引續キ使用スルモ蛋白尿ヲ見ルコトナシ。

腎臟ノ排泄作用ハ甚ダ大量ヲ用フルモ異常ヲ呈スルコトナシ。

尿沈渣ノ鏡檢ニ於テハ蛋白尿ヲ見ル場合ニ於テモ何等病的物質ヲ認ムルコトナシ。

六、肝臟腸管等ニ認ムベキ有害作用ナシ。

本製劑ノ臨牀的結核療法

一九二三年十一月 Secher 氏ハヨペンハーゲンニ於テ初メテ臨牀的實驗ヲ試ミ其ノ注射ノ主ナル三ツノ症狀ヲ記載セリ
(一)體溫ノ上昇、(二)紅斑、(三)蛋白尿ナリ。

次ニ Secher 氏等ハ臨牀上輕症ニシテ無菌ノモノト有菌ノモノ、重症、粟粒結核ト各々區別シテ治療ヲ試ミ輕症ナルモノニアリテハ頗ル良好ナル結果ヲ認メシヲ報告シ、而シテ輕症有菌ノモノニアリテモ退院時菌ヲ證明スルヲ得ザルニ到レルモノアルコトヲ記載セリ、然ルニ斯ル事實ハ吾々臨牀家ノ常ニ遭遇スル所ニシテ長キ入院ノ間ニハ或ル時期ニ於テ菌ヲ證明シタルモノガ或ル時期ニ到リテ如何ニ努力スルモ菌ノ證明困難トナルコトアリ、然ルニ又或ル時期ニ到リテ容易ニ菌ヲ證明シ得ルコトアリテ直チニ本劑ノ效果ヲ云々スルヲ得ザルベシ。次ニ重症者ニアリテ著シク輕快セルヲ認メタリト云フモ遽カニ信ズルヲ得ズ粟粒結核患者ニアリテハ吾人ヲ首肯セシムル成績ヲ見ズ。

第二項 「クロールマンガン」ニ就テ

一九二五年三月 Walbum 氏ハ「金屬療法」ノ論文中ニ「クロールマンガン」ニ就イテモ記載セルガコレハ他ノ金屬鹽ノ如ク凝集素「アンボツェプトール」、殺菌物質及ビ脂肪溶解性酵素ノ發生ヲ助長スト云ヘリ。且ツ或ル濃度ニ於テハ細菌ノ増殖ヲ促進ス。而シテ一般ニ傳染病治療劑トシテ金屬鹽ヲ使用スル場合ニハ細菌ノ繁殖ヲ促進スル作用ト組織ノ抗體形成ヲ顧慮セザルベカラズト云ヘリ。

一九二五年 Collins 氏ハ結核患者ニ之レヲ應用セリ、氏ハ「クロールマンガン」ノ〇・〇三「モル」ノ溶液ヲ三日又ハ五日ノ

間隔ヲ置キ又ハ七日ノ間隔ヲ置キテ注射ヲ試ミ而シテ少クトモ十二回繰リ返シ、普通ハ二十回トセリ。斯クノ如ク治療ヲ施シテ聽診上頗ル良好ナル結果ヲ認メ、一般ニ體重ハ増加シ食思ノ亢進ヲ示シ二十八例中治療ノ初メニ結核菌ヲ見タルモノガ治療ノ終リニ於テハソノ十例ニ於テ消失スルニ到レリ要スルニ一般ニ良好ナル成績ヲ收メツ、アリト。

第三項 舊「ツベルクリン」ニ就テ

大正十四年小林健兒氏ハ人型結核菌ノ舊「ツベルクリン」ヲ健康家兔ノ皮下若シクハ靜脈内ニ注射シ喰菌促進物質ノ發生ヲ認メタルハ五頭ノ家兔ノ中三頭ニシテ二頭ハ該物質ノ發生ヲ見ルニ到ラズシテ斃死シタリ。而シテ健康家兔ニ「ツベルクリン」ヲ注射シ喰菌促進物質ヲ產生セシメント欲セバ注射量ノ多量ヲ必要トスルコトヲ報ゼリ。

第三章 實驗方法

大谷氏ノ血漿喰菌現象試驗法ニヨレリ。

第四章 實驗成績

第一項 金製劑

第一實驗 (試験管内實驗)

(一) 血漿 家兔耳切、結核生菌五疋ヲ皮下ニ注射セルモノヨリ得タリ。

(二) 菌液、「フランクフルト」菌株ニテ製セルモノ。

(三) 白血球、著者自身ノモノ。

(四) 可檢物質、金製劑ノ種々ノ濃度ノモノ。

以上ノ四ツノモノヲ各等量混加シ前記ノ實驗方法ニ準ジテ試験セル結果ハ第一表(1)ニ示スガ如ク對照喰菌度四四%ニ

對シ四十倍稀釋度ニ於テハ〇%ニシテ白血球ハ形態的ニ何等障碍ナク赤血球モ亦然リ八十倍稀釋度ニテハ二%斯クシテ稀釋度進ムニツレテ喰菌度ハ次第ニ允進スルモ對照喰菌度ニ達スルハ八萬千九百二十倍ニ於テナリ、而シテソレ以上ノ稀釋度ニ於テハ對照ト殆ド一致ス即チ喰菌作用ニ無關係ナリ。

第二實驗 (試験管内實驗)

(一) 血漿、家兔「ゴマ」牛型舊「ツベルクリン」ヲ反復注射セルモノヨリ得タリ。

(二) 菌液、牛型結核菌。

(三) 白血球、著者自身ノモノ。

(四) 可檢物質、金製劑ノ種々ノ濃度ノモノ。

是等ヲ第一實驗ニ準ジテ試験セル第一表(2)ニ示スガ如ク對照二〇%ニシテ金製劑四十倍ニ於テハ二%八十倍ニ於テハ三%斯クシテ稀釋度進ムニ從ヒ喰菌度ハ漸次允進スルモ對照喰菌度ニ達スルハ此ノ場合ニ於テモ八萬千九百二十倍ニ於テナリソレ以上ノ稀釋度ニ於テハ喰菌度ニ影響スルヲ認メズ。

第三實驗 (試験管内實驗)

(一) 血漿、家兔、茶、腸「チフス」菌ニテ免疫セルモノヨリ得タリ。

(二) 菌液、腸「チフス」菌。

(三) 白血球、著者自身ノモノ。

(四) 可檢物質、金製劑ノ種々ノ濃度ノモノ。

第一及第二實驗ハ結核菌ヲ用ヒタルガ余ノ實驗ニ於テハ結核菌ノ喰菌現象ヨリモ腸「チフス」菌ノ喰菌現象ガ常ニヨリ正確ナル結果ヲ齎ラスガ故ニ念ノタメ第三實驗ヲ附加セル所以ナリ。

然ルニ此場合ニ於テモ結核菌ノ場合ト全ク同様ノ成績ヲ得タリ即チ對照一五%ニシテ四十倍ニテハ〇%八十倍ニ於テ一%百六十倍ニ於テ二%ノ喰菌度ヲ示シ稀釋度進ムニ從ヒ漸次喰菌度高マリ八萬千九百二十倍ニ於テ對照喰菌度ニ達ス。

以上ノ第一、第二、第三實驗ニ就テ見ルニ本製劑ノ對結核菌及ビ對腸「チフス」菌ノ喰菌作用ハ常ニ阻止的ニシテ如何ナル濃度ニ於テモ亢進スルヲ認メズ即チ喰菌細胞ニ對シテ其ノ機能ヲ亢進セシムルコトナシ、斯ル喰菌現象試驗ニ於テ諸種ノ藥物ハ常ニ白血球ニ作用シ細菌ニ作用スルモノニアラザルコトハ余ガ既ニ報告セル所ナリ。

第四實驗 (動物實驗)

第一表

劑	製	金	質 物 檢 可	
			漿 血	家 兔
(3)茶	(2)「ゴマ」	(1)耳切喰	ル	ヲ
度	菌	喰	タ	得
15%	20%	44%	0(對照)	可
0%	2%	0%	40×	檢
1%	3%	2%	80×	物
2%	5%	4%	160×	質
3%	6%	10%	320×	稀
4%	8%	14%	640×	釋
6%	8%	26%	1280×	度
7%	10%	30%	2560×	
10%	12%	32%	5120×	
10%	13%	35%	10240×	
13%	18%	37%	20480×	
14%	18%	40%	40960×	
15%	20%	43%	81920×	
14%	19%	44%	163840×	
14%	20%	43%	327680×	

リ一四%ノ間ニアリテ殆ド同等ナリ。

第五實驗 (動物實驗二)

第四實驗ト全ク同ジク操作ス但體重一疳ニ對シ本劑ノ二疳ヲ家兔ノ靜脈内ニ注射シタリ。

サテ注射後家兔ノ一般症狀ニハ異狀ヲ認メズ、注射前一五%ノ喰菌度ヲ示シタモルノガ注射後一時間三十分ニ於テハ八%ニ低下シ三時間後ニハ一一%ニシテ二十四時間後ニハ一四%ニ達シ殆ド注射前ト一致スルヲ見タリ即チ第三表ニ示スガ如シ、而シテ之レヲ一疳ニ對シ一疳ヲ注射シタル前實驗ニ比スルニ注射後一時間三十分ニ於ケルモノ及其後ノ時間ニ於ケルモノモ些カ注射前ヨリ喰菌度低キヲ思ハシム。

以上ノ實驗ニ徴スルニ本劑ガ結核ニ對シ優秀ナル化學的治療劑タラバ暫ク措ク然リト雖モ文獻ニ徴スルニ頗ル疑ハシキ

(一)血漿、五疳結核生菌ヲ家兔ニ皮下注射シタル者ヨリ得タリ。
 (二)菌液、人型結核菌。
 (三)白血球、著者自身ノモノ。
 先ヅ本劑ノ普通用量ト稱スル體重一疳ニ對シ本劑ノ一疳ヲ靜脈内ニ注射シタリ而シテ注射後家兔ヲ仔細ニ觀察シ居タルモ何等認ムベキ症狀ヲ惹起セズ其ノ結果ハ第二表ニ示スガ如ク注射前ノ喰菌度ト注射後種々ナル時間ニ於ケル喰菌度トノ間ニ特ニ記載スベキ差異ヲ認メズ即チ注射前ノ喰菌度一三%ニシテ注射後ハ一一%ヨ

表 二 第

家兔白(鼻赤)千八百五十 瓦一疋ニ對シ一廻注射		喰菌度
注射前		一三%
注射後	一時間	一一%
	三時間二十五分	一一%
	四時間三十分	一一%
	五時間三十分	一一%
	七時間三十分	一一%
	十一時間	一一%
	二十四時間	一三%

表 三 第

家兔白(鼻赤)千七百六十 瓦一疋ニ對シ二廻注射		喰菌度
注射前		一五%
注射後	一時間三十分	八%
	三時間	一一%
	五時間三十分	一〇%
	六時間三十分	九%
	七時間三十分	九%
	二十四時間	一四%

モノナリ寧ロ刺戟劑ナラント云フ人アルモ余ハ今迄多クノ藥物ニ就テ喰菌作用ニ及ボス其ノ影響ヲ研究セシガ刺戟療法ニ用ヒラル、藥劑ハ悉ク喰細胞ヲ刺戟シテ其ノ機能ヲ促進セシムルヲ認メタリ、然ルニ本劑ニハ斯ル作用ナク刺戟劑タル價値アルヤ否ヤ疑問ナリ。

第二項 「クロールマンガン」

第一實驗 (試験管内實驗)

- (一) 血漿、結核家兔「ゴッ」
- (二) 菌液、人型結核菌「フランクフルト」株。
- (三) 白血球、著者自身ノモノ。
- (四) 「クロールマンガン」ノ種々ナル濃度ノモノ。

以上ノ四ツノモノヲ等量ニ混加シ實驗シタルニ第四表(一)ニ示スガ如ク對照五四%ナルニ四十倍溶液ニ於テハ六%、八十倍ニテハ八%、百六十倍ニテハ四十二%ニ上リ三百二十倍ニテハ殆ド對照ト同等ノ五四%トナリ、六百四十倍ニテハ對照ヨリ高マリテ七〇%、千二百八十倍及ビ二千五百六十倍ニ於テ最高喰菌度ノ七四%ト七五%ヲ示セリ、而シテソレヨリ漸次喰菌度低下シ八萬千九百二十倍ニ於テ對照喰菌度ニ略一致スルニ到ル。

第二實驗 (試験管内實驗)

血漿ヲ健康家兔ヨリ採取シ其他ハ第一實驗ト同様ニ行ヒタリ。

第四表(二)ニ於テ見ルガ如ク對照喰菌度ハ一八%ニシテ四十倍ニテ一%八十倍ニ於テ二%ナリ、而シテ百六十倍及三百

二十倍ニ於テハ毛細管内ノ混和液凝固シテ標本ヲ作ルヲ得ザリキ、六百四十倍ニ於テハ二一%トナリテ對照喰菌度ヨリ著シク高ク第一實驗ト等シク千二百八十倍ト二千五百六十倍ハ三一%ト二九%ニテ最高喰菌度ヲ示セリ、而シテ對照喰菌度ニ一致スルハ四萬九百六十倍ニ於テナリ。

以上ノ實驗ヨリシテ「クロールマンガン」ハ明カニ喰細胞ヲ刺戟シ其ノ喰菌能力ヲ亢進セシムルコトヲ知ル、以上ノ實驗成績ヨリ見ル時ハ「クロールマンガン」ガ金製劑ニ比シテ寧ろ優秀ナル結核治療劑ニアラザルカヲ思ハシム。

第四表

可檢物質		家兔漿	血液
クマ	ロン	得	ヲ
「マ」	「ガ」	ル	タ
(一)「ゴマ」	(一)「ゴマ」	0(對照)	「クロールマンガン」稀釋度
(二)「黒ブチ	(二)「黒ブチ	40×	
		80×	
		180×	
		320×	
		640×	
		1280×	
		2560×	
		5120×	
		10240×	
		20480×	
		40960×	
		81920×	
喰菌度	喰菌度		
54%	18%		
6%	10%		
8%	2%		
42%	×		
52%	×		
70%	21%		
74%	31%		
75%	29%		
68%	25%		
61%	17%		
59%	15%		
57%	18%		
56%	17%		

- (一) 血漿、家兔鼻切、牛型結核菌五趾皮下注射セルモノ。
- (二) 菌液、牛型結核菌。
- (三) 白血球、著者自身ノモノ。
- (四) 牛型舊「ツベルクリン」、北里研究所製品。

以上ノ四者ヲ等量ニ混加シ前述ノ方法ニヨリテ喰菌現象ヲ試驗セシニ第五表(一)ニ示ス如ク對照喰菌度即チ舊「ツベルクリン」ヲ混加セズシテ食鹽水ヲ以テセルモノハ三四%ニシテ四倍及八倍ニ於テハ一〇%ト一四%ナリ、故ニコレハ對照ニ比シ喰菌度著シク低キモ四倍ニテハ石炭酸ガ八百倍ダケ混入シ居リ八倍ノ所ニテハ千六百倍混入シ居ルガ故ナリ而シテ舊「ツベルクリン」十六倍稀釋度ニ於テハ對照ト殆ド同等ノ喰菌度ヲ示セリ以下二倍稀釋ニテ八千九十二倍マデ實驗セシモ第五表(二)ニ於テ明カナル如ク殆ド對照ト一致シ喰菌作用ニ關與セズ。

第二實驗 (試驗管内實驗)

- (一) 血漿、家兔白「ブチ」人型結核菌「フランクフルト」株五趾ヲ皮下ニ注射セルモノ。
- (二) 菌液、人型結核菌「フランクフルト」株。
- (三) 白血球、著者自身ノモノ。

第三實驗 (動物實驗)

家兔灰ニ舊「ツベルクリン」百倍稀釋度ノモノ一坵ヲ腹部ノ皮内ニ成ルベク同ジ場所ニ反復注射シ硬結ヲ形成セシメタリ然ルニ本動物ニ於テハ第六表ニ示スガ如ク注射前喰菌度三%ノモノガ注射回数ヲ重ヌルニ從ヒ喰菌度漸次高マリテ五〇%以上トナレリ、尙反復注射ヲ試ミタルモンレ以上喰菌度ヲ亢進セシムルヲ得ザリキ且又百倍稀釋度ノモノニ代フルニ十倍ノモノ一坵ヲ反復皮内ニ注射スルモ以前ヨリヨリ以上ノ喰菌度ヲ認ムルヲ得ズ。

總括及ビ結論

一、余ノ實驗ニ供シタル金製劑ハ試驗管内試驗ニ於テ約八萬倍稀釋度マデ喰菌作用阻止のニ影響シ更ニ動物ニ直接注射セル場合ニハ該動物血漿ノ喰菌度低下セルヲ認メタルヲ以テ近時喧傳サル、如ク本金製劑ガ結核患者ニ有效ナリヤ頗ル疑問ナリ。

二、「クロールマンガ」ハ可ナリ濃厚溶液ニ於テハ喰菌作用ヲ阻止スルモ二千五百六十倍前後ノ稀釋度ニ於テハ著シク喰菌作用ヲ亢進ス、即チ喰細胞ニ對シテ刺戟的ニ作用スルガ故ニ他ノ組織ニモ刺戟作用ヲ有シ結核ニ使用スル時ハ病症ヲ有利ニ導クベシト信ズ。

三、舊「ツベルクリン」ハ試驗管内ニ於テハ喰菌作用ニ何等影響ナキモ一定濃度ノモノヲ家兔皮内ノ同所ニ反復注射スル時ハ喰菌促進物質ヲ證明シ得ルニ到ル。即チ家兔血漿ノ喰菌度ハ著シク高マル。此レ明カニ結核ニ對スル抗體ノ產生ヲ意味スルモノナリ。尙本項ニ關シテ更ニ後日ヲ期シテ報告スベシ。

稿ヲ終ルニ臨ミ指導校閱ヲ賜ハリシ大谷博士竝ニ渡邊義政博士ノ助言ニ對シ深甚ノ謝意ヲ表ス。

附記、本論文ノ概略ハ大正十五年四月結核病學會ニ於テ報告セルモノナリ。

主要文獻

- 1) 大谷彬亮, 血漿喰菌現象ノ試驗法. 細菌學雜誌. 第二八〇號. 大正八年.
- 2) 大谷彬亮, On the acceleration of phagocytosis in the citrated blood

and citrated blood-plasma. Kitasato Archives of exp. Med. Vol. II, No. 2, 1918. 3) 小林健兒, 結核感染或ニ免疫家兎ニ於ケル血漿喰菌現象. 細菌學雜誌. 第三五一號. 4) 山口壽太郎, 諸種ノ藥物ノ喰細胞機能ニ及ボス影響ニ就テ. 5) **Holzer Mülgaard**, Chemotherapy of tuberculosis 1924. 6) **Knud Faber**, Sanocrysinbehandlung der Jangentuberkulose Kl. Wochenschr. Nr. 51, 1925. 7) **Chuf Bang**, Sanocrysin und experimentelle Tuberkulose Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 44, 1926. 8) **L. F. Waldman**, Metalltherapie Zeitschr. f. Immunitäts. f. Bd. 43, 1925. 9) **O. Heims**, Manganbehandlung bei Tuberkulose Deutsche M. Wochenschr. Nr. 29, 1925. 10) **H. Virsik**, Sommerfeld. Die Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose.