

# 空 洞 ノ 研 究

## 第6報 肺結核，殊ニ空洞性肺結核ニ於ケル Weltmann 氏血清反應ニ就テ

金澤醫科大學大里内科教室(主任 大里教授)

助手 田 中 溥 之

*Hiroyuki Tanaka*

(昭和15年7月3日受附)

### 内 容 抄 録

余ハ金澤醫科大學大里内科ニ於テ健康者26名，肺結核患者219名，肋膜炎患者31名ニWeltmann氏反應ヲ行ヒ，之ト並行シテ同日胸部 X線撮影，及ビWestergren氏法ニ依ル赤血球沈降速度測定ヲ施行セリ。肺結核ハ之ヲ非空洞性肺結核ト空洞性肺結核ニ大別シ，肋膜炎ヲ濕性及ビ滲出液吸收後ノ状態ニ區別ス。實驗ハ「鹽化カルシウム」ノ Kahlbaum 製品ヲ使用シ，方法ハWeltmann 氏原法ニ從ヘリ。其ノ結果，健康人ノ成績ハ0.5~0.4%トス可ク，非空洞性肺結核ニ於テハ滲出型著明ノ短縮ヲ示シ，赤血球沈降速度亦高度ノ促進ヲ

認メラル、モ，増殖型及ビ硬化型ニ在リテハ反應正常ナルカ延長ヲ示セリ。空洞性肺結核ニ於テモ大體之ト同様ナルモ非空洞性肺結核ニ見ラル、ガ如ク各病型ノ特殊性著明ナラザルモノアリ。肋膜炎ニ於テハ滲出性肋膜炎，凝固帶，赤血球沈降速度共ニ高度ノ變化ヲ認ムルモ癒着性肋膜炎ニ於テハ，凝固帶正常ナルカ延長ヲ示スヲ常トスルニ，赤血球沈降速度ハ未ダ促進セル者尠ナカラズ，斯ル症例ニ於テハWeltmann 氏反應ハ赤血球沈降速度ニ比較シ遙カニ敏感ナルガ如キ感ヲ有セリ。

### 目 次

第1章 緒言並ニ文獻の考察	其4 滲出性肺結核
第2章 實驗方法	其5 混合性肺結核
第3章 實驗成績	其6 粟粒結核
第1節 健康人ニ於ケル成績	第2項 空洞性肺結核ニ於ケル成績
附. 成績分類上ノ規約	第3節 肋膜炎患者ニ於ケル成績
第2節 肺結核患者ニ於ケル成績	第1項 滲出性肋膜炎
第1項 非空洞性肺結核ニ於ケル成績	第2項 癒着性肋膜炎
其1 初期肺結核	第4章 考 按
其2 硬化性肺結核	第5章 總括並ニ結論
其3 増殖性肺結核	文 獻

## 第 1 章 緒言並ニ文獻的考察

1913年, H. Schade ハ健康人血清ノ凝固溫度ハ可成一定セルモ, 或病的狀態ニ於テハ非常ナル變化ヲ來ス事實ヲ證明シタリ (D. Roháčová und E. Weichherz<sup>(49)</sup>). 次デ1922年, G. Rosenow<sup>(50)</sup> 及ビ R. L. Mayer<sup>(57)</sup> ハ健康人血清ノ凝固溫度ハ 73°—75°C ナリトシ, 各疾患ニ於テ血清ノ凝固溫度ヲ測定シ夫々ノ溫度ヲ報告, 以テ Schade ノ見解ヲ確立セシメ, 尙カ、ル現象ヲ生ズル機轉ニ論及シ, 凝固點ノ著明ナル移動ハ浮腫性腎臟疾患ノ如キ水分及ビ鹽類物質代謝ニ高度ノ障碍アル患者ニ認メラル、事ヨリシテ, 凝固點ノ變動ハ水分及ビ鹽類物質代謝障碍ニ關係ヲ有スルモノナリトセリ.

1923年, O. Ehrenthel und W. Weis-Ostborn<sup>(51)</sup> ハ血清ヲ生理的食鹽水ヲ以テ10倍ニ稀釋シ此ノ溶液ヲ 80°—100°Cニ加温スル時ハ, 悪性貧血ト痛腫トハ其ノ濁濁状態ヲ異ニシ, 之ヨリ兩疾患ノ鑑別ニ應用セラル可シト.

O. Weltmann<sup>(58)</sup> ハ血清ヲ順次蒸留水ニ稀釋シ沸騰セル重湯煎中ニ放置スレバ稀釋ノ程度ト共ニ凝固現象ハ次第ニ減少ヲ示シ, 50倍ニ稀釋セル健康人血清ハ加熱スル共完全ニ清澄ナルモ, 若シ之ヲ水道水, 或ハ生理的食鹽水ニテ稀釋スル時ハ 100倍, 或ハ夫以上ニ迄加熱ニ依リ濁濁ヲ來シ得ル事, 又上記ノ蒸留水50倍稀釋ノ血清ハ沸騰水中ニテハ清澄ナルモ, 若シ之ニ少量ノ電解質例ヘバ Calcium chlorid ノ 1 滴ヲ加フル時ハ直チニ凝固ヲ來シ, 同様ナ事ハ Barium chlorid, Magnesium sulfat, Ammonsulfat ニテモ惹起シ得ルトノ事實ヨリ, 凝固現象ノ意義ハ上述電解質ノ最小量即チ Elektrolytschwelle ヲ決定スルニアリト爲シ, 1930年臨床上應用サル可キ方法ヲ完成シ, 血清ノ Elektrolytschwelle ガ測定セラレタリ. 即チ Weltmann ハ 1.0%ヨリ順次 0.9, 0.8, 0.7, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.1%ト稀釋セル Calcium chlorid 溶液 5cc宛ヲ各小試験管ニ採リ, 之ニ血色素ヲ含マザル血清 0.1ccヲ各々ニ加ヘ充分混和セシ後, 沸騰セル

水槽中ニ15分間放置シ室温ニ冷却シテ其ノ成績ヲ判定セリ. 之等種々ナル濃度ヲ有スル小試験管ニハ管底ニ沈澱ヲ生ズル著明ナル反應現ハレ, Weltmann ハ此ノ反應ヲ固定ガ完全ニシテ凝固物ガ塊ヲ爲シ, 更ニ完全ナル場合ハ凝固ガ液ノ表面ニ氷柱ノ如ク下リ, 他ノ液體ハ完全ニ清澄ナル時ヲ完全凝固 (Komplette Gerinnung) (G)ト言ヒ, 沈澱様ノ凝固物ガ試験管底ニ沈ミ, 上部ノ液層ガ白色ニ濁濁セルヲ不完全凝固 (Inkomplette Gerinnung) (g), 更ニ何等ノ肉眼的凝固作用起ラズシテ液體ガ全體ニ亙リ白濁スルヲ Spur トセリ. 而シテ彼ハ健康人ニ於ケル精査ニ依リ, 完全凝固ハ Calcium chlorid ノ 0.5%, 或ハ 0.4%迄起リ得ル事ヲ確メ, 之ヨリ 0.5~0.4%ヲ以テ正常範圍ト定メ, 彼ハ此ノ反應ヲ凝固帶 (Koagulationsband) (K.B.)ト名付ケ, 凝固ガ正常範圍ニ及バズ, 濃厚ナル濃度ニ在ル時ハ凝固帶短縮 (K. B. verkürzt), 或ハ左方移動 (Linksverschiebung)ト云ヒ, 反之, 凝固反應ガ正常範圍ヲ超エ薄キ濃度ニ及ブ時ハ, 凝固帶延長 (K. B. verlängert), 或ハ右方移動 (Rechtsverschiebung)ト稱ヘ, 延長ノ程度ヲ詳細ニスル爲 Weltmann ハ後ニ 0.35%ナル濃度ヲ前試験管稀釋列ニ加ヘタリ. 扱, Weltmann ハ多數ノ患者ニ本法ヲ應用シ, 有熱性疾患, 及ビ主トシテ滲出性機轉ヲ有スル肺結核ニ於テハ凝固帶ノ短縮ヲ認メ, 肝臟實質障碍ニ基ク疾患, 鬱血アル心臓機能不全, 纖維性肺結核等ニ於テハ凝固帶ハ延長ヲ示スヲ認メ, 以上ノ結果ヨリ肺結核症ニ於ケル質的診斷ニ應用セラル可キモノナリトノ見解ヲ發表シタリ.

1931年, O. Weltmann und F. Paula<sup>(59)</sup> ハ結核性疾患ニ就キテ本法ト赤血球沈降速度及ビ白血球像ヲ併用シ, 赤血球沈降速度 (赤沈反應ト略ス)トノ比較ヲ企テ, 本反應ハ多クノ場合價値アルモノト爲シ, 更ニ O. Weltmann ハ Medvei<sup>(67)</sup>ト共ニ非結核性疾患ニ就キテ本法ヲ行ヒ詳細ナル論述ヲ試ミ, 肝臟疾患ニ於テハ106例中,

凝固帯ノ延長64例, 正常範圍=アル者28例, 短縮14例=シテ, 肝臓疾患=於テハ延長スルカ或ハ正常値ヲ示スモノト想像シ得可シト説ケリ. W. Elkhart<sup>(6)</sup> モ亦肺結核患者=本法ト赤沈反應ヲ併用シ自己ノ成績ヲ示シタリ.

1932年, P. Trost-Scherleitner<sup>(60)</sup> ハ1300例ノ内科的疾患=就キテ本法ヲ應用シ極メテ廣範圍ナル成績ヲ公表シ, 又同年, E. Klasten<sup>(28)</sup> ハ婦人科的領域ヨリ凝固帯ヲ論ジ正常妊娠, 出産, 産褥=於テハ平均0.5%ナリト報告セリ.

1933年, D. Roháčová und E. Weichherz<sup>(49)</sup> ハ肺結核患者血清100例=就キテ凝固現象ヲ檢シ, 赤沈反應トノ比較ヲ行ヒ, 本法ハ豫後判定上赤沈反應ヲ凌駕スルモノト爲シ, 臨床上使用サル可キ重要ナル補助診斷法トシテ推賞スル所アリ. A. Schneiderbauer<sup>(55)</sup> ハ初期結核=於ケル重要性ヲ認め, T. Kaiser<sup>(27)</sup> ハ272名ノ肺結核患者=行ヒ, 赤沈値トハ平行セズト述べ, 1934年, Voigtländer<sup>(65)</sup> ハ400名ノ患者=本法ヲ施行シ肺結核ノ各病型=於テ赤沈反應トノ比較ヲ求メ, 結局凝固帯ハ常=必ズシモ確實ナル結果ヲ與フルモノトハ限ラズ, 故=本法ヲ使用シテ尙不明ナル者ハ赤沈反應ヲ應用スルヲ可トスベク, 之=ヨリテ更=確實ナル成績ヲ得ラル、モノト警告ヲ發シ, 1935年, F. Pongor<sup>(48)</sup> ハ200名ノ患者=追試ヲ行ヒ, L. Kyriakis<sup>(26)</sup> ハWeltmann氏反應ノ本態ヲ究メントシ, 種々檢索ヲ重ネシ結果, 本反應ノ變動ハ恐ラクGlobulinトAlbuminトノ量的關係=依ルモノナラントセリ. E. Friedmann<sup>(41)</sup> ハCalcium chlorid (CaCl<sub>2</sub>)トMagnesium sulfat (MgSO<sub>4</sub>)トヲ併用シ, 兩者ノ比較檢索ヲ行ヒ, 1936年, C. J. Bokström<sup>(4)</sup> ハ503名ノ患者=就キテ赤沈反應トノ比較の考察ヲ進メ詳述スル所アリ, 新鮮ナル肺結核症例=於テハ, 兩者ガ殆ド同ジ頻度=於テ病的結果ヲ示セル時=價值アルモノナラント云ヒ, 赤沈値ガ疾病其ノモノノ活動性, 豫後=該當スル値ヨリ高キ値ヲ示スガ如キ場合=ハ凝固帯試験ハ特=意義アリト云ヒ, A. Schneiderbauer<sup>(56)</sup> ハ結核性疾患=就キテ, 高田一荒氏反應及ビWestergren

=依ル赤沈反應ヲ併用シ, 又同年, A. Havas<sup>(12)</sup> ハ „Eine Mikromethode zur Weltmannschen Reaktion der Serumreaktion“ト題シ, 從來行ハレタルWeltmann氏反應=ハ用フ可キ血清ノ量ガ比較の大ナルヲ要スルヲ不便ト爲シ, 此ノ原法=自己ノ改良ヲ加ヘMikromethodeナルモノヲ推賞セリ. 其他同年=ハF. Fuente-Hita und E. Jubés<sup>(10)</sup>ノ業績アリ. 1937年, R. Teuffl<sup>(68)</sup>モ亦一簡易法ヲ紹介シ原法トノ比較ヲ試ミタリ.

以上ハ泰西=於ケル諸家ノ主ナル報告ナリトス. 翻ツテ本邦=於ケル此ノ方面ノ業績ヲ通覽スルニ, 昭和6年(1931), 青木氏<sup>(3)</sup>ハ106名ノ患者=本法ヲ應用シ, 昭和10年(1935), 生山, 石井, 山名, 蜂谷, 長野, 山中<sup>(23)</sup>氏等ハ岡山醫大稻田内科=於テ肺結核患者血清=就キTryptophan量及ビWeltmann氏反應ヲ檢シ, 細田氏<sup>(47)</sup>ハ凝固帯ノ本態=就キ論及シ, 病的機轉=依リ血清蛋白コムプレックス=變化ヲ來シ, 其ノ結果凝固性=變動ヲ與フルモノト考察シ, 之ヨリ本反應ハ只=疾病ノ診斷及ビ豫後確立=利用セラル、ノミナラズ, 一ツノ體液徵候(humorales Zeichen)トシテ生體內=於ケル病變機轉ノ情勢動向ヲ窺ヒ得可キ根據ヲ與フルモノトシテ, 其ノ臨床的意義大ナルモノト認メタリ.

昭和11年(1936), 貝田<sup>(34)</sup>氏ハ培養基=用フル必要ヨリ腹水ヲ低温殺菌セシニ, 腹水ヲ來ス疾患ノ種類=依リテ或者=於テハ凝固シ, 或場合ハ凝固セズ, 之=興味ヲ得, 文獻ヲ涉獵シタル結果Weltmann<sup>(68)</sup>ノ報告=接シ, 村上氏<sup>(34)</sup>ト共=肺結核43名, 肺炎4名, 健康者10名=就キテ本法ヲ施行シ, 肺結核=就キテハ赤血球沈降速度測定ノ常識トナレル今日, Weltmann氏反應ハ其ノ技術ノ簡易ニシテ且廉價ナル點ヨリスルモ確カ=新診斷法トシテ其ノ價值ヲ認メラル可キモノナリト臨床的=推賞シ, 田中氏<sup>(63)</sup>モ本反應ノ反復施行ハ經過ノ診斷及ビ豫後判定=多大ノ効果ヲ與ヘ, 且他ノ補助診斷法トノ併用ハ更=價值多キモノナリト云ヒ, 足立, 池田<sup>(1)(2)</sup>兩氏ハ赤沈反應トノ比較=於テ, X線學的

及ビ其他ヨリ明ラカニ進行性肺結核ト認メラル可キモノニシテ、而モ赤沈値正常ナルカ、或ハ輕度ニ促進セル者ニ凝固帶ト比較スルニ、大多數例ニ於テ凝固帶ノ短縮アリ、斯ノ如キ場合ハ赤沈値ヨリ有力ナル補助診斷法トナリ得ルモノトシ、又X線學的及ビ其他ノ所見ヨリ著變ヲ認メザリシ者、或ハ停止性肺結核ト認メタルモノニシテ赤沈値ノ輕度或ハ著明ノ促進ヲ示ス者ニ於テハ、凝固帶ハ大多數正常ヲ示シ、此ノ場合ニ於テモ凝固帶ハ赤沈値ニ比シ有力ナル指針ト爲シ得可キ事實ヲ指摘セリ。富澤氏<sup>(64)</sup>ハ淺山内科ニテ腎臟疾患ニWeltmann氏反應ヲ行ヒ、從來諸家ニ依リ行ハレタル此ノ領域ニ更ニ寄與スル所アリ。西田、富澤、林<sup>(44)</sup>氏等ハWeltmann氏反應ニ影響ヲ及ス因子ニ就キテ研究シ、松尾氏<sup>(40)</sup>ハ中川内科ニテ本反應ヲ結核性疾患ニ行ヒタルニ先進諸家ト同様ノ成績ヲ得、又同氏<sup>(41)</sup>ハ更ニCalcium chlorid (CaCl<sub>2</sub>)トMag, sulf (MgSO<sub>4</sub>)ヲ併用シテ肝臟及ビ心臓疾患ニ其ノ成績ヲ求メタルニ兩者ニ於ケル實驗ハ何レモ略々同成績ナリキト云ヒ、肝臟機能障礙及ビ鬱血アル循環器障礙ニハ凝固帶ノ延長ヲ認メ、O. Weltmann und Medvei<sup>(67)</sup>ト同様ノ成績ヲ報告セリ。林氏<sup>(15)</sup>ハ結核患者33例、肋膜炎患者20例ニ本反應ヲ行ヒ、前者ノ各病型、經過、後者ノ滲出液ノ消長ニ由ル凝固帶ノ移動ヲ觀察シ、更ニ凝固帶ト血清コレステリン、總蛋白質、食鹽量トノ關係ヲ追究シ、結局凝固體ト血清コレステリントノ間ニハ一定ノ關係ヲ認メズト雖モ、凝固帶ノ短縮セル者ニ遊離コレステリンノ比較的增量ヲ認ムル事多ク、血清總蛋白質量トノ間ニハ平行ノ關係無ク、食鹽量又一定ノ關係ヲ示サズトノ結論ヲ下セリ。酒井氏<sup>(52)</sup>ハA. Havas<sup>(12)</sup>ニ依ル微量法ヲ用ヒテ外科的疾患ニ應用ヲ試ミ、昭和12年(1937)、近藤氏<sup>(30)</sup>ハ肺結核49名、滲出性肋膜炎3名ニ就キテ本法ヲ追試シ肺結核ノ質的診斷ニ推賞スル所アリ。川村、伊東<sup>(20)</sup>兩氏ハ赤沈反應トノ比較ヲ示シ、兩者ハ大體ニ於テ平行スルモ、平行セザル者ニ於テハ凝固帶ハ赤沈反應ヨリ一般症狀ヲ判定ス

ル上ニ正確ナルガ如キ例ヲ多ク確メ得タル事、又赤沈値少ナク、凝固帶モ延長ヲ示シ之等兩者ノ結果ヨリハ増殖性或ハ硬化性機轉ノ存在ヲ想像セシムルニ拘ラズ、一般狀態不良ニシテ、X線學的所見ニ於テモ滲出性變化ノ傾向アル者アリ、斯ル者ニ於テハ今後ノ研究ニ待つ可キモノアリト爲シ、伊藤氏<sup>(21)</sup>モ又肺結核患者血清ニ就キ詳細ナル觀察ヲ下シ、菊川氏<sup>(81)</sup>ハ凝固帶ニ關スル研究ハ被檢材料、試藥、實驗操作、判定目標ノ四因子ヨリ成ルトシ、之等ヲ骨子トシテ詳細ニ吟味ヲ進メ、樋口、竹下<sup>(13)</sup>兩氏ハ惡性腫瘍ニ於ケルWeltmann氏反應成績ヲ報告、原田氏<sup>(14)</sup>及ビ矢野<sup>(69)</sup>氏ハ癩患者血清ニ就キテ本法ヲ應用シ興味アル報告ヲ爲シ、Weltmann氏反應ニ更ニ一分野ヲ與ヘタルノ感アリ。

昭和14年(1939)、井出、田籠<sup>(18)</sup>兩氏ハ特ニ肝臟疾患並ニ黃疸出血性「スピロヘータ病患者ニ於ケル凝固帶ヲ檢シ、肝臟疾患ニテハ一般ニ延長ヲ示スモ、黃疸出血性「スピロヘータ病ニテハ總テ著明ニ短縮ノ傾向アリト報告セリ。高井氏<sup>(62)</sup>ハ凝固帶ノ操作上ニ於ケル種々ナル事項ヲ調査シ自己ノ所信ヲ示シ、小兒結核ニ於テハ氣管枝淋巴腺結核ニ短縮ヲ示シ、更ニ著明ナル短縮ハ豫後不良ナル結核性肋膜炎及ビ粟粒結核ナリトセリ。田邊、渡會氏其他數氏<sup>(61)</sup>ハA. Havas<sup>(12)</sup>氏微量法ニ依リ內科的諸疾患ニ之ヲ應用シ、1003例ニ及ブ廣汎ナル成績ヲ發表、肺結核ニ於テハ凝固帶ト赤沈反應トハ遜色無キモ、Vagotoniker等ノ赤沈値ニ變化無キ者ハ凝固帶ハ有力ナル補助診斷法ナリト云ヒ、本反應ハ凡ユル疾患ニ於テ赤沈反應ニ依ル判定ノ不備ヲ補正スル極メテ優秀ナル反應ナリトシ、又特ニ微量法ヲ推賞セリ。其他中院、田地野<sup>(42)</sup>兩氏ノ記載アリ。

以上ハ大體Weltmann氏反應ニ關スル諸家ノ業績ノ大要ナリトス。今之等ヲ通覽シ總括スレバ、結核性疾患ニ於テハ、滲出性肺結核ニ於ケル凝固帶ノ短縮ニ關シテハ成績皆一致シ増殖性肺結核ニ於ケル延長モ大多數ニ於テ之ヲ認メラル。而シテ赤沈反應トノ比較ニ於テハ、兩者ハ

多數ノ場合ニ於テ平行ヲ示スモノト雖モ、個々ノ場合ニ於テハ常ニ必ズシモ然リトハ言ヒ難ク、而シテ此ノ場合 Weltmann 氏反應ニ優越性ヲ求ムル者多キモノノ如シ。

以上ノ如ク、Schade ノ論說ニ其ノ端ヲ發シ、1930年、O. Weltmann<sup>(68)</sup> ノ臨床的應用トナルヤ、各領域ニ於ケル普及迅速ニシテ内外共ニ其

ノ追試者多數ニ上リ、各分野共殆ド盡サザル無キ状態ニ在ルモ、余モ亦先進諸家ノ後ヲ承ケ標題ニ示スガ如キ見地ノ下ニ、肺結核患者血清ニ本反應ヲ施行シ、空洞性肺結核ニ於ケル本反應ノ態度ヲ究メ、以テ「空洞研究」ノ一參考タラシメントス。

## 第2章 實驗方法

余ハ金澤醫科大學大里内科ニ於テ、肺結核患者及肋膜炎患者ヲ選ビ之等ニ Weltmann 氏反應ヲ行ヒ、又同日胸部 X 線撮影及ビ Westergren 氏法ニ依ル赤沈反應ヲ施行セリ。採血ハ總テ午前10時ヨリ晝食時迄ノ間ニ之ヲ行ヒ、滅菌消毒乾燥セル注射器ヲ以テ肘靜脈ヨリ血液 5cc ヲ採取シ直チ「スピツグラス」ニ移シ氷室ニ暫時放置シ溶血ヲ起サザル様血清ヲ分離シ、直チニ反應測定ニ供セリ。赤沈反應ノ採血モ同時ニ之ヲ行ヒ、餘リニ高度ニ鬱血ヲ起サザル様採血シ正確ニ試験管臺上ニ直立セシメタリ。妊娠、月經ニアル者ハ之ヲ避ク。

觀察例ノ分類ハ健康人、肺結核、及ビ肋膜炎トシ、胸部 X 線所見ヨリ肺結核ヲ非空洞性肺結核、及ビ空洞性肺結核ニ大別シ、非空洞性肺結核ハ更ニ初期結核(肺門淋巴腺結核ハ特ニ主訴、病歴等ヲ參考トス)、硬化型、増殖型、滲出型、混合型、粟粒結核ニ、肋膜炎ヲ濕性肋膜炎及ビ滲出液吸收後ノ状態(物理學的所見ヲ特ニ參考トス)ニ區別シ觀察ヲ施セリ。

Weltmann 氏反應ニ供ス可キ試藥、鹽化カルシウ-

ム」溶液ノ調製ニ當リテハ Kahlbaum 製品ヲ使用シ、充分脫水セルモノヲ以テ正確ニ秤量稀釋シ 1.0%—0.9—0.8—0.7—0.6—0.5—0.45—0.4—0.35—0.3—0.2—0.1%ナル各鹽化カルシウム」液ヲ作製シ之ヲ以テ實驗ニ供セリ。實驗ハ Weltmann<sup>(68)</sup> ニ從ヒ其ノ原法ヲ採用ス、即試験管臺上ノ12本ノ小試験管ニ左側ヨリ順次上記各溶液ヲ 5cc宛注入シ最後ヲ 0.1%ニ至ラシメ、之ニ溶血ヲ起サザル血清 0.1cc 宛ヲ各々ニ加ヘ、充分混和シ沸騰セル重湯煎中ニテ15分間直立煮沸セシメ室温ニ放置シ冷却セルヲ待チテ反應ヲ判讀セリ。成績ノ判定ハ Weltmann<sup>(68)</sup> ニ從ヒ、凝固物ガ塊ヲ爲シ、液ト完全ニ分離シ上層液ヲ清澄ナル時ヲ完全凝固、凝固物ガ前者程著明ナラズ、沈渣様ニ試験管底ニ沈ミ、上層液ノ白色ニ溷濁セル場合ヲ不完全凝固ト定メ、而テ反應ノ決定ニハ完全凝固ヲ以テ之ガ標識ト爲セリ。赤沈反應ハ全症例共、1時間及ビ2時間後ノ値ヲ求メ(必要ニ應ジ24時間値モ求メタリ)タルモ一般ニハ1時間値ヲ目標トシタリ。

## 第3章 實驗成績

### 第1節 健康人ニ於ケル成績

附. 成績分類上ノ規約

#### 1. 赤血球沈降速度(赤沈反應)

赤血球沈降速度ノ正常値ヲ測定發表セル者ハ内外共ニ枚擧ニ違無シ。而シテ本邦人ノ示ス赤沈値ハ外國人ニ比シテ可成高キモノトセラレ、此ノ差異ヲ生ズル原因ニ就キテハ體質、食物其他種々ナル生活條件ニ由ルモノナラントセラレ。從ツテ外國文獻ニ依ル促進ノ程度ヲ示ス赤沈値ノ數字ト我國ニ於ケル夫トハ甚シク異ナレ

ルモノナリ。今試ミニ數氏ノ文獻ヲ記載シ比較ヲ試ムレバ、足立及ビ池田氏<sup>(1)(2)</sup>ハ健康値ヲ 1—8mm トシ、9—24mm ヲ輕度促進、25—55mm ヲ中等度促進、56—85mm ヲ高度促進ト爲シ、蜂谷、山中、長野氏<sup>(6)</sup>等ハ健康男子ニ於テハ 1—7mm、女子 3—12mm トシ、井下、田中、米田<sup>(25)</sup>氏等ハ本邦青年男子ニ在リテハ 1時間値 7.1mm ト云ヒ、川村及ビ伊東<sup>(29)</sup>氏ハ 5mm 迄ヲ以テ正常ト認メ、近藤及ビ松枝氏<sup>(32)</sup>ハ男子 10mm、女子 15mm ヲ以テ境界トシ、長

井氏<sup>(45)</sup>ハ熊谷内科教室ノ分類ニ從ヒ男子1—4mm, 女子1—8mmヲ正常, 23mm迄ヲ弱促進, 24—55mm中等度促進, 56mm以上ヲ高度促進ト爲シ, 岡部<sup>(47)</sup>氏ハ男子1—5.5mm, 女子2.5—10.5mmト云ヒ, 田邊, 渡會氏<sup>(61)</sup>等ハ1時間値男子8mm, 女子12mmヲ以テ正常ト爲シ, 柳澤及ビ橋本<sup>(70)</sup>氏ハ中等値8mm迄ヲ正常, 9—15mmヲ境界, 16—25mmヲ弱促進, 26—40mmヲ中等度促進, 41mm以上ヲ強度促進トセリ.

泰西ニ在リテハC. J. Bokström<sup>(4)</sup>ハ男子3mm, 女子7mmヲ以テ正常トシ, 之以上ヲ促進ト認め, W. Ekhart<sup>(8)</sup>ハ5mm迄ヲ正常, 6—10mm輕度促進, 10—20mm中等度促進, 20mm以上ヲ以テ強度促進ト定メ, G. Thiele<sup>(59)</sup>ハ5mm迄ヲ正常, 6—10mmヲ以テ境界トシ, 11—20mm輕度促進, 21—30mm中等度促進, 30mm以上ヲ強度促進トシタリ.

上述ノ如ク, 赤沈反應ノ正常値並ニ其ノ程度ノ分類ニ至リテハ各人ニ依リ夫々多少ノ差異アリテ一定ノモノナシ.

余ハ諸家ノ所説ヲ參考ト爲シ1時間値男子5mm, 女子7mm迄ヲ正常, 男子5—10mm, 女子7—10mmヲ境界値ト爲シ, 而テ10mm以下ヲ以テ正常範囲ト見做シ, 11—25mmヲ弱促進, 26—55mmヲ中等度促進, 56mm以上ヲ高度促進ト爲シテ症例ヲ觀察スル事トセリ. 扱, 临床上, X線學的ニモ健康者ト認めラレタル26名(男子12名, 女子14名)ニ於テ觀察スルニ24例ハ總テ10mm以下ノ赤沈値ヲ示シタルモ, 他ノ2例ニ於テハ11mm及ビ12mmヲ示シタリ(何レモ女性). 然レ共近藤及ビ松枝<sup>(32)</sup>氏ハ健康者ニ就キ精査ヲ重ネシニ, 常ニ境界値ヲ超ユル者, 9.75%ヲ得, 而モ女性ニ多數ヲ認め, 又井下及ビ黃揚<sup>(49)</sup>氏モ同様カ、ル例ヲ調査シタルニ女性ニ6.0%ヲ得タリト報告シ, 井下, 田中,

米田<sup>(25)</sup>氏モ健康青年男子ニシテ赤沈値ノ著明ナル促進ヲ示セル者3.4%ヲ得タルニ鑑ミ, 以上ノ2例ハ他ニ所見無キ故ヲ以テ健康人ニ包含セシメタリ.

## 2. Weltmann 氏反應(凝固帶)

凝固帶ノ反應決定ニ就キテハ上述シタリ. 即余ハ完全凝固ヲ以テ其ノ標識ト爲セリ. 扱, 凝固帶ノ正常閾ヲ何レニ置クカニ就キテハ各先進諸家ニ於テ多少ノ相違ヲ認めラル. 例ヘバ正常範囲ヲ0.5—0.4%ト爲ス者ニ足立及ビ池田<sup>(1)(2)</sup>, 樋口及ビ竹下<sup>(13)</sup>, 蜂谷, 山中及ビ長野<sup>(16)</sup>, 林<sup>(15)</sup>, 井出及ビ田籠<sup>(18)</sup>, 川村及ビ伊東<sup>(29)</sup>, 近藤<sup>(30)</sup>, 貝田及ビ村上<sup>(34)</sup>, 富澤<sup>(64)</sup>, C. J. Bokström<sup>(4)</sup>, D. Roháčová und E. Weichherz<sup>(49)</sup>, O. Weltmann<sup>(65)</sup>等ノ諸氏アリ. 0.6—0.5%ト爲ス者ニ原田<sup>(14)</sup>, 0.6—0.4% A. Schneiderbauer<sup>(55)</sup>, 0.45—0.4% 田中<sup>(63)</sup>, 0.4—0.35% 稻葉及ビ小野<sup>(92)</sup>, F. Pongor<sup>(48)</sup>ハ其ノ境界ヲ0.35%ト爲シ, 松尾<sup>(40)</sup>, T. Kaiser<sup>(27)</sup>ハ0.3%ヲ大多數ト認めタリ.

余ノ健康者26名ニ就キ觀察シタル所ニ依レバ完全凝固0.5%迄ノ者11例, 0.45% 6例, 0.4% 7例, 0.35% 2例ニシテ余ノ成績モ多數諸家ノ報告セル如ク0.5%—0.4%ニ健康人閾ヲ求ムルヲ至當トセリ. 次ニ性別ニ於テハ男性12名中0.5%迄ノ者8例, 0.45% 2例, 0.4% 及ビ0.35%各々1例トシ, 女性14名ニ於テハ0.5%迄ノ者3例, 0.45% 4例, 0.4% 6例, 0.35% 1例トシ女性ニ幾分低下ヲ示セルガ如キ感有ルモ尙0.5—0.4%ノ間ニ在リ.

以上ノ成績ニ依リ0.5%—0.4%ヲ以テ其ノ正常範囲ト認め, 之ヨリ濃度高キニ至ル者ヲ短縮, 低キニ至ル者ヲ延長ト定メ, 大體共ニ病的ト見做シ以下各症例ニ於テ觀察ヲ施セリ. 健康人ニ於ケル赤沈値並ニ凝固帶ノ成績ヲ表示スレバ第1表ノ如シ.

第 1 表

健康者氏名	性別	年齢	Weltmann 氏血清反應												赤血球沈降速度 (n/Westergren)		
			1.0 %	0.9 %	0.8 %	0.7 %	0.6 %	0.5 %	0.45 %	0.4 %	0.35 %	0.3 %	0.2 %	1時間	2時間		
1. 水○茂○	♂	19	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	6
2. 所○善○	♂	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	13
3. 松○信○	♂	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	9
4. 辻○信○	♂	30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	15
5. 杉○兼○	♂	29	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	10
6. 高○一○	♂	19	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6	19
7. 清○か○え	♀	35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6	17
8. 八○忠○	♂	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7	21
9. 時○勝○	♀	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9	23
10. 大○島○郎	♂	22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	26
11. 中○よ○子	♀	19	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	26
12. 北○静○	♀	22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4	12
13. 柴○吉	♂	26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	17
14. 木○外○	♀	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6	20
15. 村○カ○子	♀	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7	18
16. 澤○哲○	♂	31	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	30
17. 川○孝○	♀	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12	24
18. 伊○外○子	♀	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	14
19. 押○次○	♂	26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6	15
20. 松○登○	♀	33	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8	20
21. 橋○菊○	♀	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9	24
22. 山○九○	♀	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9	23
23. 寺○と○子	♀	17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	40
24. 小○千○	♀	17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11	28
25. 島○信○	♂	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9	24
26. 永○敏○	♀	22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	25

第2節 肺結核患者 = 於ケル成績  
 第1項 非空洞性肺結核 = 於ケル成績

其1. 初期肺結核  
 45例(男性23例, 女性22例)

第 2 表

Weltmann 氏血清反應				赤血球沈降速度					
1.0% 0	0.9% 2	0.8% 0	0.7% 10	短縮	22	正常値	弱促進	中等促進	高度促進
■	■	■	■			6	3	6	7
0.6% 10	0.5% 6	0.45% 2	0.4% 7	正常	15	4	5	5	1
■	■	■	■			2	3	3	0
0.35% 2	0.3% 6	0.2% 0	0.1% 0	延長	8	2	3	3	0
■	■	■	■						

第2表=依レバ、初期肺結核45例中、短縮ヲ示ス者22例、正常15例、延長8例=シテ此ノ症例群=於テハ一般=短縮ノ傾向ヲ認メラル。而シテ其ノ程度ハ高度ナラズ輕度ナルモノ大部分ヲ占メタリ。

更ニ赤沈反應ノ弱促進以上ヲ促進トシ、次ノ如キ分類=從ヒ觀察スレバ、

- 1. 赤沈値ト凝固帶共=正常ナル者 4例
- 2. 赤沈値ト凝固帶共=異常ヲ示ス者 22例
  - イ. 赤沈、促進シ凝固帶ノ延長アル者 6
  - ロ. 赤沈、促進シ凝固帶ノ短縮アル者 16
- 3. 赤沈値ト凝固帶ノ何レカ一方=正常ヲ示シ、一方=異常ヲ認ムル者 19例
  - イ. 赤沈、正常ナルモ凝固帶ノ延長ヲ認メラル、

者 2

ロ. 赤沈、正常ナルモ凝固帶ノ短縮ヲ認メラル者 6

ハ. 赤沈、促進ヲ示スモ凝固帶ハ正常ナル者11

=シテ本症例群=於ケル赤沈反應ト凝固帶トノ關係ハ之ニヨリ熟知セラル可シ。赤沈反應ノ高度促進ヲ示ス者=於テハ兩者ノ一致ヲ認メラル、モ、他ノ場合=於テハ著明ノ平行ヲ證明セズ、而テ個々ノ症例=在リテハ吾人臨床家=トリテ興味アル者有リ、斯ル者=就キテハ後章=於テ詳述セラル可キモノトス。

其2. 硬化性肺結核  
14例(男性9例、女性5例)

第 3 表

Wetmann 氏 血 清 反 應				赤血球沈降速度			
				正常値	弱促進	中等度促進	高度促進
1.0%	0	短縮	4	0	3	0	1
0.9 "	0						
0.8 "	0						
0.7 "	2						
0.6 "	2	正常	7	3	1	3	0
0.5 "	3						
0.45 "	2						
0.4 "	2						
0.35 "	0	延長	3	1	2	0	0
0.3 "	3						
0.2 "	0						
0.1 "	0						

硬化性肺結核14例ノ觀察=於テハ短縮4例、正常7例、延長3例=シテ、其ノ大部分ハ正常ヨリ延長=傾向スルモノト窺知セラル可シ。又

短縮例=於テハ高度ナル者無ク何レモ輕度ノ短縮ヲ示シタリ(第3表)。

此ノ症例群ヲ表示スレバ第4表ノ如シ。

第 4 表

患者名	性別	年齢	Weltmann 氏血清反應										赤血球沈降速度 (n/Westergren)		X線所見				
			1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	1時間	2時間						
1. 小○ 〇墨	♂	32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20	68	右側肺尖部より第III肋間腔=至ルマア纖維性陰影アリ。
2. 水○善○郎	♂	56	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	128	135	左側肺尖部より第III肋間腔=至ルマア纖維性陰影アリ。
3. 室○れ○子	♀	23	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	13	37	右側中野=至ルマア纖維性陰影アリ。右側沈着ヲ認ム。
4. 淺○ 慶○	♂	26	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	21	48	右側第I、第II肋間腔=線狀陰影アリ。
5. 丹○ 直○	♂	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7	20	右側肺門陰影強キ増強ヲ示シ、下肺野=弱キ陰影アリ。
6. 下○ 太○	♂	34	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	22	右側肺門より周圍=向ヒ線狀陰影散在ス。
7. 東○ 友○	♀	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	25	43	右側肋骨下部=線狀陰影、左側肺門陰影強シ。
8. 植○ 〇	♀	58	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	26	51	兩側肺野共線狀陰影不規則ニ認マテ。
9. 神○よ○	♀	43	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	40	52	右側中野=線狀陰影。
10. 西○善○郎	♂	31	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	3	兩側肺門部より周圍=向ヒ線狀陰影散在ス。
11. 永○ 定○	♂	22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	43	79	右側中野=弱キ病變ヲ患ハシムル陰影アリ。
12. 關○ 〇 造	♂	21	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20	36	右側中野=石灰質多ク不規則ナル線狀陰影ヲ認ム。
13. 泉○ あ○	♀	43	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	33	61	右側下肺野=硬化性變化アリ。
14. 野○ 松○	♂	28	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	25	右側上肺野=硬化性陰影ヲ認ム。

其 3. 増殖性肺結核

19例(男性7例, 女性12例)

第 5 表

Weltmann 氏血清反應		短縮	赤血球沈降速度				
1.0%	0		正常値	弱促進	中等促進	高度促進	
0.9%	0	縮	3	0	1	0	2
0.8%	0						
0.7%	1						
0.6%	2	正	11	2	3	3	3
0.5%	6						
0.45%	2						
0.4%	3	延	5	0	3	2	0
0.35%	2						
0.3%	3						
0.2%	0	長	5	0	3	2	0
0.1%	0						

増殖性肺結核19例=於テハ(第5表); 短縮3例, 正常11例, 延長5例=シテ先進諸家ノ齊シク唱フルガ如ク本症例群=於ケル凝固帶ハ正常

ナルカ或ハ延長ヲ來スモノト推察セラル。各症例ノ詳細ハ次ノ第6表=之ヲ示ス。

第 6 表

患 者 名	性 別	年 齢	Weltmann 氏 血 清 反 應										赤 血 球 沈 降 速 度 (n/Westergren)		X 線 所 見
			1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	1 時 間	2 時 間		
			%	%	%	%	%	%	%	%	%				
1 辻 友 ○	♀	26	■										15	37	左側第II肋間腔ニ 肺陰影アリ。
2 近 ○ 武 ○	♂	27	■										63	107	兩側肺尖部ヨリ第 I肋間腔迄増殖性 陰影ヲ認ム。
3 大 ○ み ○ 乙	♀	26	■										75	113	右側上肺野及左側 中野ニ結節性・増 殖性陰影アリ。
4 田 ○ 操	♀	29	■										6	15	右側肺部下ニ境界 明瞭ナル點狀ノ陰 影ヲ認ム。
5 村 ○ ツ ○	♀	19	■										14	37	左側上肺野外側部 ニ増殖性陰影アリ。
6 齋 ○ 九 ○ 乙	♀	30	■										17	40	右側中肺野ニ相當 圓錐形ノ増殖性陰 影ヲ認ム。
7 秋 ○ か ○	♀	48	■										48	80	右側中肺野ヨリ下 肺野ニカケテ斑點 狀ノ陰影。
8 小 ○ 九 ○ 乙	♀	36	■										58	95	右側下肺野ニ結節 性増殖性陰影ヲ認 ム。
9 大 ○ 久 ○	♀	24	■										110	122	右側肺尖部ニ點狀 陰影。左側上肺野 ニ増殖性陰影。
10 上 ○ 悦 ○	♀	17	■										13	32	右側肺尖部ニ斑點 狀陰影ヲ認ム。
11. 河 ○ ヨ ○ 子	♀	28	■										30	55	左側肺尖部ヨリ上 肺野ニカケテ斑點 狀陰影アリ。
12. 山 ○ 清 ○	♂	44	■										4	12	右側肺尖部ニ右床 竇アリ。左側肺尖 部ニ増殖性陰影。
13. 前 ○ 勝 ○	♂	20	■										34	63	右側肺尖部ヨリ上 肺野ニ増殖性陰影。
14 松 ○ 美 ○ 子	♀	18	■										70	100	左側中肺野内側部 ニ稍々縷々陰影アリ。
15. 安 ○ 榮 ○	♂	28	■										11	20	左側肺尖部ニ斑點 狀陰影アリ。
16 中 ○ 左 ○	♂	19	■										18	38	右側中肺野中央部 ニ増殖性陰影アリ。
17 小 ○ 榮 ○	♂	33	■										19	42	左側第II肋間腔ニ 稍々大ノ縷々陰 影アリ。
18 西 ○ 輝 ○	♂	24	■										26	50	右側肺尖部ヨリ上 肺野ニ直リ小斑點 狀陰影ヲ認ム。 右側上肺野ニ結節 性増殖性陰影ヲ認 ム。
19. 高 ○ か ○ 乙	♀	29	■										36	75	

其 4. 滲 出 性 肺 結 核

43例(男性18例, 女性25例)

第 7 表

Weltmann 氏 血 清 反 應			赤 血 球 沈 降 速 度					
濃 度	例 数	短 縮	正 常	延 長	正 常 値	弱 促 進	中 等 度 促 進	高 度 促 進
1.0%	2	■						
0.9 "	4	■						
0.8 "	6	■						
0.7 "	19	■						
0.6 "	10	■						
0.5 "	0							
0.45 "	1	■						
0.4 "	1	■						
0.35 "	0							
0.3 "	0							
0.2 "	0							
0.1 "	0							
			短 縮	41	2	5	13	21
			正 常	2	0	0	0	2
			延 長	0	0	0	0	0

滲出性肺結核43例＝於テハ(第7表), 短縮41例, 正常2例, 延長0ナル結果ニシテ殆ド總テ短縮ヲ示シ, 而モ其ノ程度高度ナルヲ知ル. 之諸家ノ文獻ニ一致セル所ナリトス. 而シテ赤沈値モ之ニ平行ヲ示シタリ.

更ニ赤沈反應ノ弱促進以上ヲ促進ト一括シ次ノ如キ分類ノ下ニ觀察スレバ,

- 1. 赤沈値ト凝固帶共ニ正常ナル者 0
- 2. 赤沈値ト凝固帶共ニ異常ヲ示ス者 39例
  - イ. 赤沈, 促進シ凝固帶ノ延長アル者 0
  - ロ. 赤沈, 促進シ凝固帶ノ短縮アル者 39
- 3. 赤沈値ト凝固帶ノ何レカ一方ニ正常ヲ示シ, 一

方ニ異常ヲ認ムル者 4例

- イ. 赤沈値正常ナルモ凝固帶ノ延長ヲ認メラル者 0
- ロ. 赤沈値正常ナルモ凝固帶ノ短縮ヲ認メラル者 2
- ハ. 赤沈, 促進ヲ示スモ凝固帶ハ正常ナル者 2

ニシテ, 凝固帶ト赤沈反應トハ43例中, 39例ニ於テ一致セルヲ見タリ. 各症例個々ノ表示ハ多數ノ爲之ヲ省略ス.

其5. 混合性肺結核  
15例(男性12例, 女性3例)

第 8 表

Wetmann 氏 血 清 反 應				赤血球沈降速度			
				正常値	弱促進	中等度促進	高度促進
1.0%	2	短縮	10	3	2	1	4
0.9 "	0						
0.8 "	0						
0.7 "	2						
0.6 "	6						
0.5 "	0	正常	2	1	0	1	0
0.45 "	1						
0.4 "	1						
0.35 "	1						
0.3 "	2						
0.2 "	0	延長	3	0	2	1	0
0.1 "	0						

混合性肺結核15例ノ觀察ニ於テハ(第8表), 短縮10例, 正常2例, 延長3例ニシテ短縮例多數ヲ認メタリ. 然レ共本症例群ハ混合性ナルヲ以テ優越セル病變ニ其ノ原因ヲ求ムル必要有ラザルヤ考慮ス可キ一事項タル可シ, 仍テ之等ヲ細目ニ互リ檢討スルニ, 凝固帶ノ正常或ハ延長ヲ

示セル5例ニ於テハ總テ主増殖性ニシテ, 短縮ヲ示セル10例ニ於テハ8例ヲ主滲出性ト認メタリ. 之ニ依リ混合性肺結核ニ於ケル凝固帶ノ態度ハ, 大體ニ於テ混在セル優越性病變ニ左右セラル、モノノ如ク推察セラル. 各症例ハ第9表ニ之ヲ示ス.

第 9 表

患者名	性別	年齢	Weltmann 氏血清反應											赤血球沈降速度 (n/Westergren)		X線所見		
			1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	1時間	2時間			
1. 中○隆○	♂	26	■												19	55	左側肺尖部及上野=主増殖性變化ヲ認ム	主増殖型
2. 橋 勇 ○	♂	26	■												56	94	左側肺1助間腔=葉性陰影、縦骨下=纖維性變化ヲ認ム。	〃
3. 立○久○	♂	28	■	■											8	18	右側上肺野=結節性變化、左側中肺野=均等性ノ陰影アリ。	〃
4. 赤○龍○	♂	24	■	■											10	29	右側肺尖部=結節性變化、左側中肺野内側=滲出性陰影。	〃
5. 直○久○	♂	29	■	■											17	43	右側肺尖部ヨリ縦骨下=滲出性變化、左側上野=圓形陰影アリ。	〃
6. 越○總○	♀	33	■	■											87	116	兩側肺野共主増殖性陰影ヲ以テ認ハル。	〃
7. 光○清○郎	♂	23	■	■											62	106	左側中肺野=滲出-結節増殖性變化ヲ認ム。	〃
8. 櫻 ○ 吉	♂	21	■	■											73	103	左側上部=増殖性ヲ思ハシムル變化、其ノ下=融合性ノ葉性陰影。	〃
9. 淺○慶○	♂	28	■	■											10	25	右側肺尖部=増殖-滲出性陰影アリ	主増殖型
10. 寺○良○	♂	35	■	■											30	68	右側上肺野=結節性變化ヲ認ム、一部融合ヲ示ス。	〃
11. 金○茂○	♂	43	■	■											9	28	右側下肺野=線狀陰影アリ、左側上肺野=混合性變化ヲ認ム。	〃
12. 中○よ○子	♀	21	■	■											50	94	左側第1助間腔=増殖性陰影、下肺野=増殖-滲出性變化アリ。	〃
13. 山○勝○	♂	31	■	■											20	45	兩側肺野共小斑塊狀陰影、右側上部へ融合アリ。	〃
14. 藤○一○イ	♀	31	■	■											50	90	兩側肺尖部=硬葉陰影、左側下肺野=小ナル葉性陰影ヲ認ム。	〃
15. 野○守○	♂	25	■	■											13	33	右側肺野ハ一般ニ纖維性變化、左側中野=圓形ノ葉性陰影アリ。	〃

其 6. 粟粒結核

2例(女性)

第 1 0 表

患者名	性別	年齢	Weltmann 氏血清反應											赤血球沈降速度 (n/Westergren)		X線所見	
			1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	1時間	2時間		
1 荒○政○	♀	23	■												54	88	兩側肺野共一面ニ線粒大ノ結節ヲ認ム。
2 村○春○	♀	24	■												71	103	同上

粟粒結核 2例 = 於テハ其ノ短縮ヲ示シ、赤沈値亦増加セリ、只症例尠ナキヲ遺憾トス。

第2項 空洞性肺結核 = 於ケル成績 81例(男性52例, 女性29例)

第 1 1 表

Weltmann 氏血清反應			赤血球沈降速度					
反應率	例数	短縮	正常値	弱促進	中等促進	高度促進		
1.0%	5	■						
0.9%	6	■						
0.8%	10	■						
0.7%	25	■						
0.6%	21	■						
0.5%	5	■						
0.45%	2	■						
0.4%	4	■						
0.35%	2	■						
0.3%	0							
0.2%	0							
0.1%	1	■						
			短縮	67	0	19	15	43
			正 常	11	0	2	2	7
			延 長	3	1	0	0	2

空洞性肺結核81例ニ於テハ(第11表), 短縮67例, 正常11例, 延長3例ニシテ70例ニ凝固帶ノ病的反應ヲ認メ, 其ノ大多數ハ短縮ニシテ赤沈値モ之ニ平行スル促進ノ程度ヲ示シタリ.

尙之ガ詳細ヲ示セバ,

- 1. 赤沈値ト凝固帶共ニ正常ナル者 0
- 2. 赤沈値ト凝固帶共ニ異常ヲ示ス者 69例
  - イ. 赤沈, 促進シ凝固帶ノ延長アル者 2
  - ロ. 赤沈, 促進シ凝固帶ノ短縮アル者 67
- 3. 赤沈値ト凝固帶ノ何レカ一方ニ正常ヲ示シ, 一方ニ異常ヲ認ムル者 12例

イ. 赤沈値正常ナルモ凝固帶ノ延長ヲ認メラル者 1

ロ. 赤沈値正常ナルモ凝固帶ノ短縮ヲ認メラル者 0

ハ. 赤沈, 促進ヲ示スモ凝固帶ハ正常ナル者11ニシテ赤沈反應ト凝固帶トハ大體ニ於テ一致セルヲ知ル. 各症例ハ多數ノ爲記載ヲ省略シ上記81例ヲ各病型別ニ分子觀察スレバ次ノ如シ.

滲出性空洞性肺結核

52例

第 1 2 表

Weltmann 氏血清反應			
1.0%	3	短縮	46
0.9 "	4		
0.8 "	9		
0.7 "	18		
0.6 "	12		
0.5 "	2	正常	6
0.45 "	1		
0.4 "	3		
0.35 "	0	延長	0
0.3 "	0		
0.2 "	0		
0.1 "	0		

増殖性空洞性肺結核(硬化性ヲ含ム)

16例

第 1 3 表

Weltmann 氏血清反應			
1.0%	1	短縮	11
0.9 "	0		
0.8 "	1		
0.7 "	4		
0.6 "	5	正常	3
0.5 "	2		
0.45 "	1		
0.4 "	0	延長	2
0.35 "	0		
0.3 "	1		
0.2 "	0		
0.1 "	1		

混合性空洞性肺結核

13例

第 1 4 表

Weltmann 氏血清反應				
1.0%	1		短縮	10
0.9 "	2			
0.8 "	0			
0.7 "	3			
0.6 "	4		正常	2
0.5 "	1			
0.45 "	0			
0.4 "	1			
0.35 "	1		延長	1
0.3 "	0			
0.2 "	0			
0.1 "	0			

第3節 肋膜炎患者ニ於ケル成績

18例(男性8例, 女性10例)

第1項 滲出性肋膜炎

第 1 5 表

Weltmann 氏血清反應				赤血球沈降速度				
				正常値	弱促進	中等度促進	高度促進	
1.0%	3		短縮	17	0	1	2	14
0.9 "	0							
0.8 "	2							
0.7 "	6							
0.6 "	6		正常	1	0	0	0	1
0.5 "	0							
0.45 "	0							
0.4 "	1							
0.35 "	0		延長	0	0	0	0	0
0.3 "	0							
0.2 "	0							
0.1 "	0							

滲出性肋膜炎18例ニ於テハ(第15表), 短縮17例, 正常1例ニシテ延長1例モ無ク, 著明ノ短縮ヲ認メ, 且赤沈値モ之ニ平行シ高度ノ促進ヲ

示シ兩者ノ一致ヲ證明セラル. 個々ノ症例ハ第16表ニ之ヲ掲グ.

第 1 6 表

患者名	性別	年齢	Weltmann 氏血清反應										赤血球沈降速度 (n/Westergren)		X線所見		
			1.0%	0.9%	0.8%	0.7%	0.6%	0.50%	0.40%	0.35%	0.3%	0.2%	1時間	2時間			
1 中○重○	♂	18	■												70	92	左側急性肋膜炎 左側肺下全體=液體滲滯ス。
2. 宮○き○え	♀	38	■												95	118	左側急性肋膜炎 左側全體=液體滲滯ス。
3. 宮○き○の	♀	28	■												98	128	左側急性肋膜炎 左側全體=液體滲滯ス。
4. 土○龍○郎	♂	21	■	■											72	102	左側急性肋膜炎 第II肋骨以下液體滲滯ス。
5 西○小○美	♀	28	■	■											107	124	左側急性肋膜炎 左側下部=液體滲滯ス。
6 西○次○	♂	32	■	■	■										85	116	左側急性肋膜炎 第IV肋骨以下液體滲滯ス。
7 江○太○	♂	22	■	■	■										87	107	左側急性肋膜炎 第II肋骨以下液體滲滯ス。
8 小○井○一○	♂	18	■	■	■										107	115	右側急性肋膜炎 第II肋骨以下液體滲滯ス。
9 古○外○郎	♂	59	■	■	■										111	124	左側急性肋膜炎 左側下部=液體アリ
10 南 み○子	♀	16	■	■	■										21	48	右側急性肋膜炎 第II肋骨以下液體滲滯ス。
11 船○初○	♀	61	■	■	■										135	145	左側急性肋膜炎 左側全體=液體滲滯ス。
12. 坂○孝○	♂	46	■	■	■										58	63	左側急性肋膜炎 第IV肋骨以下液體アリ
13 奥○正○	♂	19	■	■	■										68	100	左側急性肋膜炎 第V肋骨以下液體
14. 前○み○さ	♀	26	■	■	■										35	71	左側急性肋膜炎 左側下部=僅カノ液體アリ
15 山○と○	♀	29	■	■	■										50	84	両側急性肋膜炎 両側下部=僅カノ液體アリ
16. 松○春○	♀	24	■	■	■										84	120	右側急性肋膜炎 第II肋骨以下液體滲滯ス。
17. 西○富○	♀	28	■	■	■										107	124	左側急性肋膜炎 左側下部=僅カノ液體アリ
18 飯○千○	♀	41	■	■	■										59	98	左側急性肋膜炎 左側下部=液體滲滯ス。

第2項 癒着性肋膜炎

13例(男性6例, 女性7例)

第 1 7 表

Weltmann 氏血清反應				赤血球沈降速度					
1.0%	0.9%	0.8%	0.7%	短縮	正常	中等度促進	高度促進		
0	0	0	0	縮	1	0	1	0	0
0	0	0	0						
0	0	0	0						
1	1	1	1						
2	2	2	2	正	10	3	2	5	0
4	4	4	4						
4	4	4	4						
0	0	0	0	延	2	1	1	0	0
2	2	2	2						
0	0	0	0						
0	0	0	0						

癒着性肋膜炎13例ニ於テハ(第17表), 短縮1例, 正常10例, 延長2例ニシテ短縮ノ1例ニ於テハ0.6%ニテ 軽度ノ 短縮ヲ示シ滲出性肋膜炎ト反對ノ現象ヲ示シ, 其ノ大部分ハ凝固帶正常

ナルカ延長スルモノト認メラレタルモ, 赤沈値ニ至リテハ未ダ促進ヲ示ス者尠ナカラズ. 詳細ハ第18表ニ之ヲ示ス.

第 1 8 表

患 者 名	性 別	年 齡	Weltmann 氏 血 清 反 應										赤血球沈降速度 (n/Westergren)				
			1.0 %	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	1時間	2時間		
1. 下○初○	♀	35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	25	68
2. 杉○修	♂	17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	53	85
3. 泉○正○	♀	17	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	33	38
4. 山○鏡○郎	♂	45	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10	27
5. 大○清○郎	♂	22	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12	36
6. 田○春○	♀	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8	10
7. 橋○初○	♀	34	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	29	62
8. 宮○源○郎	♂	31	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9	28
9. 平○保○	♂	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	28	57
10. 福○し○	♀	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18	50
11. 千○正○	♀	36	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	28	63
12. 高○正○	♂	42	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7	19
13. 織○つ○	♀	44	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	13	32

第 4 章 考 按

1930年 O. Weltmann<sup>(98)</sup> ガ凝固帶ヲ肺結核ノ 質的診斷上必要缺ク可カラザル補助診斷法ナリト力説シテ以來, 各分野共ニ本法ヲ追試行ハレ, 特ニ肺結核ニ於テハ本反應ト赤沈反應トノ併用ヲ企テ兩者ノ關係ニ就キ考究シ, 或ハ其ノ優劣ニ就キ論及セル者尠ナカラズ. C. J. Bokström<sup>(4)</sup> ハ凝固帶ト同時ニ Westergren 氏法ニ從ヒ赤沈値ヲ測定シ其ノ結果ヲ示セル所ニ依レバ, 男性ニ於テハ赤沈値ト凝固帶トハ68%ニ, 女性ニ在リテハ63%ニ於テ兩者ノ一致ヲ認メタリト報告セリ. 伊藤氏<sup>(21)</sup> ハ凝固帶ト赤沈反應ヲ併用シタル結果ヨリ 66.6%ハ平行關係ニアルモノトシ, 然ラザルモノ 33.3%ナリキト云ヒ, 川村及ビ伊東氏<sup>(29)</sup> ハ凝固帶ト赤沈値トハ大體ニ於テ平行ヲ示スモ, 平行セザルモノニ於テハ凝固帶ハ一般状態ヲ判定スル上ニ於テ赤沈反應ヲ凌駕

シタリト述べ, D. Roháčová und E. Weichherz<sup>(49)</sup> ハ凝固帶ガ肺結核豫後判定上ニハ赤沈反應ヨリ優秀ニシテ且之ト平行セズト説キ, 田邊, 渡會氏<sup>(61)</sup> 等ノ初期結核ニ就キ觀察セル所ニ依レバ, 凝固帶ニ變動ヲ認ムル事多ク, 氏等ハ赤沈値正常ナル者ノ凝固帶短縮ハ結核ノ早期診斷ニ最モ有力ナルーツノ指針ナリト強調セラレタリ.

凝固帶ト赤沈反應トノ關係ハ其ノ間ニ平行ヲ認メズト雖モ, 兩者ハ共ニ優秀ナル補助診斷法ト爲ス學者多數ニシテ, Voigtländer<sup>(65)</sup> ハ凝固帶ハ常ニ必ズシモ正確ナル結果ヲ與フルトハ限ラザルヲ以テ, 凝固帶ニテ尙不明ノ例ニ至リテハ赤沈反應ヲ併用シ, テ更ニ正確ナル成績ヲ得ルニ在リト警告ヲ發シタルモ, 現今一般ニ於テハ斯ノ如キ見解ノ下ニアルモノト推察セラ

ル。

余ハWeltmann氏反應ヲ施行シ同時ニWesstergren氏法ニ依ル赤沈反應ヲ併用シ、之ガ參考ニ資セシメ、得タル結果ハ既ニ第3章ニ於テ之ヲ報ジタリ。然レ共該章ニ於テハ主トシテ實驗成績ノミヲ記載シ、而モ少數ノ例ニ於テハ尙檢討ノ餘地アルヲ以テ、以下其ノ主ナルモノニ就キ考察ヲ進メン。

初期肺結核

初期肺結核45例ノ成績ハ第2表ニ示シタルガ如ク凝固帶ハ約半數ニ短縮ヲ示シ又赤沈値ノ促進モ多數ヲ認メラル。然レ共、蜂谷、山中、長野氏<sup>(16)</sup>等ハ凝固帶ハ短縮ヲ示スト雖モ赤沈値ニハ異常ヲ認メズト述べ、伊藤氏<sup>(21)</sup>ハ輕症例ニ於テハ1例モ延長ヲ認メザリシト言ヒ、A. Schneiderbauer<sup>(53)</sup>ハ普通初期結核ニテハ短縮ヲ示スヲ常トシ、正常範圍ニ在ルモノハ約15%ナリキト説キ、田邊、渡會氏<sup>(61)</sup>等ハ微熱ヲ主訴トシX線學上肺門陰影ノ増大ヲ認メラレタル初期結核、肺門炎170例ニ於テ得タル所ニ依レバ、赤沈値ノ促進ハ43%ニ過ギズ、而シテ凝固帶短縮64%ニ達シ、赤沈促進シ凝固帶正常ナルモノ9%ナルニ、赤沈値正常ヲ示シ凝固帶ニ變化有ル者30%ニ達セル事ヨリ、初期結核ニ於ケル凝固帶ノ應用ハ必要缺ク可カラザルモノト主張スル所アリタリ。

余ノ例ニ於テハ凝固帶正常ナル者15例、赤沈値正常ナル者12例ナルニ、凝固帶、赤沈反應共ニ異常無キ者ハ45例中僅カニ4例ニシテ、他ノ41例ニ於テハ何レカニ病的變動ヲ見出ス事ヨリ兩者ノ併用ハ早期診斷上重要ナルモノト信ズ。

増殖性肺結核 (硬化型ヲ含ム)

増殖性及び硬化性肺結核ニ於テハ(第3表、第5表)、凝固帶ハ一般ニ正常ナルカ延長ヲ示シ、短縮ヲ示ス者ニ至リテハ稀ナルモノトス。又其ノ程度ハ極メテ輕度タリ。赤沈値ハ凝固帶ニ比シ促進高度ノ感有ルモ、之等ノ平行ヲ伴ハザルハ當然ニシテ、増殖性肺結核ノ赤沈値ハ滲出性肺結核ノ夫ヨリ低値タリト雖モ、正常範圍ヲ超ユル事殆ド常ナレバ、凝固帶ノ正常ナル場

合モ赤沈値ノ促進ハ多數例ニ於テ之ヲ認メラル。

滲出性肺結核

滲出性肺結核ニ於テハ殆ド總テ短縮ヲ示シ延長1例モ無ク、且又其ノ程度高度ナル事、先進諸家ノ報告ニ一致セル所ナリトス。其ノ成績ハ第7表ニ示シタルモ、余ハ茲ニ赤沈値正常ニシテ凝固帶ノ短縮セル者2例、及ビ赤沈反應促進シ凝固帶ノ正常ナル者2例ニ興味ヲ有スルモノニシテ、之等ニ就キ今少シク觀察ヲ進メン。

赤沈反應促進スルモ凝固帶正常ナル例

【第1例】 谷○良○, 17Lj, ♀.

診斷 右側肺尖浸潤。

主訴 盜汗。

現症 骨格、榮養中等度、顔貌其他ニ異常ナク、舌清淨、頸部淋巴腺ノ腫脹ヲ觸レズ。胸部ハ心音、心界ニ異常ナク右側肺尖部打診音濁、呼吸音尖銳化シ、右側背上部又同様ノ所見ヲ呈ス。腹部、下肢ハ異常ヲ認メズ。

胸部X線所見 兩側肺門陰影増強ヲ示シ、右側肺尖部ニ一致シテ柔キ均等性ノ滲出性陰影認メラル。

Weltmann 氏凝固帶

1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.45 0.4 0.35 0.3 0.2 0.1  
% " " " " " " " " " " " "

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊖

赤沈反應 1時間 120mm, 2時間 142mm.

【第2例】 尾○た○き, 23Lj, ♀.

診斷 肺結核。

主訴 咳嗽, 喀痰。

現症 顔色稍々蒼白、頸部淋巴腺ノ腫脹ナク、胸部ニアリテハ左側全體ニ亘リ濁音證明セラレ、且少數ノ囉音ヲ聽取シ、聲音振盪増強ス。腹部、下肢ニ著變ナシ。

胸部X線所見 右側鎖骨下部ニ約二錢銅貨大ノ境界不明ノ柔キ陰影アリ、左側ハ中野以下構造稍々不明ノ強キ滲出性陰影ヲ以テ覆ハレ、肺尖部ヨリ第I肋間腔ニカケテハ混合性ノ陰影ヲ認ム。

Weltmann 氏凝固帶

1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.45 0.4 0.35 0.3 0.2 0.1  
% " " " " " " " " " " " "

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊖

赤沈反應 1時間 63mm, 2時間 110mm.

以上2例ハ何レモ其ノ胸部X線學的所見ヨリ

滲出性肺結核ナル事明ラカナリ。

第 1 例 = 於テハ 赤沈値 1 時間 120mm, 2 時間 142mm, 第 2 例 = 在リテハ 1 時間 63mm, 2 時間 110mm = シテ兩者共 = 高度ノ赤沈反應促進ヲ示セル = 反シ, 凝固帶ハ第 1 例 0.45%, 第 2 例 0.4% = シテ 何レモ正常範圍 = 在リ, 即チ滲出性肺結核 = 於テ赤沈反應促進スルモ凝固帶ノ正常値ヲ示セル例ナリトス。

赤沈値正常 = シテ凝固帶ノ短縮セル例

〔第 1 例〕 山○長○郎, 28Lj, ♂.

診斷 肺結核。

主訴 胸痛。

現症 骨格, 榮養中等度, 顔貌其他 = 異常ナク, 口腔又尋常, 胸部ハ兩側共下部 = 於テ打診上濁音ヲ證明シ且囉音ヲ聽取ス。腹部, 下肢 = 異常ヲ認メズ。

胸部 X 線所見 兩側肺門陰影増強シ, 兩肺野共, 下肺野 = 滲出性ノ薄キ均等性ノ陰影ヲ認ム。

Weltmann 氏凝固帶

1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.45 0.4 0.35 0.3 0.2 0.1  
% " " " " " " " " " " " " " "

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

赤沈反應 1 時間 9mm, 2 時間 26mm。

〔第 2 例〕 眞○務, 29Ij, ♂.

診斷 肺結核。

主訴 喀痰。

現症 顔色蒼白, 眼險結膜貧血狀ヲ呈シ, 胸部 = 於テハ心界正常ナルモ第二肺動脈音充進ス。右側肺尖部ヨリ第 II 肋間腔 = 至ル迄囉音ヲ聽取ス。

胸部 X 線所見 右側肺尖部ヨリ第 II 肋骨下緣 = 至ル迄, 境界不明瞭ナル柔キ陰影アリ, 左側中野 = モ同様, 相當廣範圍ナル滲出性陰影ヲ認ム。

Weltmann 氏凝固帶

1.0 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.45 0.4 0.35 0.3 0.2 0.1  
% " " " " " " " " " " " " " "

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

赤沈反應 1 時間 7mm, 2 時間 20mm。

以上 2 例ハ共 = 各所見 = 依リ滲出性肺結核ナル事明ラカナルモ, 第 1 例 = 於テハ赤沈値 1 時間 9mm, 2 時間 26mm, 第 2 例 = 在リテハ 1 時間 7mm, 2 時間 20mm = シテ兩者共境界値ヲ示スモノナルニ, 凝固帶測定ノ成績ヲ見レバ, 第 1 例, 第 2 例何レモ 0.8% = シテ相當高

度ノ短縮ガ認メラレタリ。即チ滲出性肺結核 = 於テ赤沈反應正常ナルモ凝固帶ノ短縮セル例ナリトス。

由來, 肺結核 = シテ赤沈反應ノ正常値ヲ示ス場合 = 就キテハ幾多ノ研究者有リテ, 余ハ今茲 = 夫等ノ業績ヲ通覽シ, 以テ斯ノ如キ例ノ解釋 = 當リ參考ノ一助ヲラシメントス。

S. Berg<sup>(5)</sup> ノ Solbacken Sanatorium = 於テ 12 年間 = 觀察シタル所 = 依レバ, 2422 例中, 開放性結核ノ合併アリ, 而モ赤沈値ノ低下或ハ正常値ヲ示セル者ハ 63 例, 即チ 2.25% = シテ Banyai and Anderson<sup>(6)</sup> ハ 2000 名ノ患者 = 就キ赤沈値ヲ測定セシニ, 活動性結核中, 7.35% = 正常値ヲ示セル者ヲ認メタリト言ヒ, G. Thiele<sup>(60)</sup> ハ開放性結核 2828 例中, 赤沈値ノ正常或ハ境界値ヲ示セル者 25% ナル大ナル數字ヲ報告シ, 又 A. Sylla ハ活動性肺結核ノ 6.11% = 正常値ヲ得タリト記載セリ (G. Thiele<sup>(60)</sup>).

我國 = 於テハ井下, 福永, 山本氏<sup>(20)</sup> 等ハ入院患者 = テ活動性結核ト確診セラレタル 931 名中, 正常値 10 名, 境界値 19 名, 合計 29 名 = テ 3.1% ナリキト云ヒ, 近藤及比松枝氏<sup>(32)</sup> ハ臨床上並 = X 線學的 = 第 II 期以上ト見做ス可キ者 = シテ末期ノ患者ヲ除ク肺結核患者 900 名中, 觀察期間ヲ通ジテ常 = 境界値以下ヲ示シタル者ハ 48 名 = シテ 5.3% = 當リ, 長井氏<sup>(45)</sup> ハ肺結核患者ノ中, 正常値ヲ示セル者 13.9% ヲ報告, 柳澤及比橋本氏<sup>(70)</sup> ハ開放性結核 415 例中, 正常値ヲ示セルハ 11.3%, 境界値 7.5% ナリトシ, 合計 18.8% ナル數字ヲ記載, 其他赤沈値ノ遲延例 = 就キテハ清野及比天川氏<sup>(35)</sup> ノ報告有リ。

以上ハ赤沈値ノ異常遲延例 = 關スル業績ノ大要ナリトス。之ヨリ惟ミル = スル例ハ大凡ソ 5—10% = 遭遇スルモノト推察セラル。尙茲 = 非定型の赤沈反應 = 屬ス可キモノ = 重症進行期肺結核患者ノ赤沈値アリ, 熊谷教授 = 依レバ病勢進行シ赤沈値モ持續的 = 高度促進ヲ示スモ, 終末期 = 於テハ反對 = 急劇ナル遲延ヲ來シ正常値 = 接近スルカ, 又ハ全然正常時 = 於ケル状態ヲ示ス者アリ, 而シテ斯ル例ハ 26% ナリキト (三

友及ビ村島氏<sup>(38)</sup>).

扱、余ノ記載セル上述2例ハ何レモスル生體機能ノ極度ニ衰憊セル結果發現セシモノトハ思ハレズ、從ツテ諸家ノ唱フルガ如キ異常赤沈遲延例ニ屬ス可キモノニ非ズヤト思考ス。サレバ諸家ノ報告ノ如ク以上ノ如キ例ハ臨床上稀ナリトセザレバ、斯ル場合ニ於ケル Weltmann 氏反應施行ハ特ニ意義アル可ク、症例尠ナキト雖モ余ハ此ノ點大イニ興味ヲ有スルモノナリ。

### 混合性肺結核

混合性肺結核ニ於ケル實驗成績ハ第8表ニ之ヲ示シタリ。而シテ之等ノ反應成績ハ其ノ混在スル病變種類ノ優越性ニ影響セラル、モノノ如ク推察セラル。

### 空洞性肺結核

空洞性肺結核ノ觀察ハ第11表ニ依ル。即チ81例中、短縮67例、正常11例、延長3例ニシテ大部分ハ短縮ヲ示スト雖モ、正常及ビ延長ハ尙尠ナキニ非ズ。茲ニ空洞性肺結核ニ於テモ尙非空洞性肺結核ト同様、凝固帶ハ其ノ病變ノミニ影響セラル、モノナリヤ、或ハ又空洞モ之ニ關與スルヤノ疑問ハ興味無キニ非ズ。今凝固帶ノ正常或ハ延長ヲ示セル14例ニ就キテ觀ルニ、滲出型8例、増殖型6例ニシテ滲出型ニ多ク、非空洞性肺結核ニ其ノ比較ヲ求ムレバ、其ノ關係ノ甚ダ異ナレルヲ認メラル。更ニ各病型ニ分類シ考察ヲ進メンニ、非空洞性滲出型(第7表)ニ於テハ43例中、短縮41例、正常2例ナルニ、空洞性滲出型(第12表)ニ在リテハ52例中、短縮46例、正常6例ニシテ、前者ニ於テハ正常値ヲ示ス者約4.6%ナルニ、後者ハ11.5%ト増加ス。次ニ非空洞性増殖型ニ於テハ硬化性ヲ合スレバ(第3表、第5表)33例中、短縮7例、正常18例、延長8例ナルニ、空洞性硬化一増殖型(第13表)ニ在リテハ16例中、短縮11例、正常3例、延長2例ニシテ前者トハ全然反對ノ現象ヲ呈セリ。又混合性空洞性肺結核13例ニ於テハ主増殖型3例ニシテ、之等ハ夫々0.9%、0.6%、0.4%ヲ示シ短縮セル者2例ヲ見タリ。

以上ヨリ考察スルニ空洞性肺結核ニ於テハ非

空洞性肺結核ニ見ラル、ガ如キ病型別ノ特殊性ニ稍々缺ケタルノ觀有リ、換言スレバ空洞性肺結核ニ於テハ滲出型、若シクハ増殖型ト云フガ如ク定型的ノ現象ヲ示サザルモノアリ。抑々空洞性肺結核ハ一般ニ極メテ複雑セル病變ト成レルガ故ニ、以上ノ原因ハ之ニ基因スルモノナリヤ、或ハ空洞モ亦影響ヲ及スモノナリヤ、何レニスル共空洞性肺結核ニ於テハ、病變ノミニ左右セラル、モノニ非ズシテ、尙他ニ關與スルモノ有ル様思考スルモノナリ。

扱、再ビ第11表ヲ顧ミレバ、凝固帶正常ニシテ赤沈値ノ高度促進ヲ來セル者7例アリ。D. Roháčová und E. Weichherz<sup>(40)</sup>ハ斯ル例ニ遭遇スルハ豫後決定ニ重要ナリトシ、凝固帶0.6~0.4%ハ豫後概ネ良好、又正常以下ニシテ最高0.35%ニ至ル者ハ非活動性ノモノトシ症例ヲ掲ゲタリ。即チ其ノ1例ニ依レバ、赤沈値93mm、凝固帶0.5%(正常)ナルモノニ左側ニ空洞ヲ證明スルモ、患者ハ經過極メテ良好ナリキ。此ノ際赤沈値ハ豫後不良ヲ示スモ、凝固帶ハ良好ヲ示シ而モ一般状態ト合致ヲ來セルモノニシテ、斯ノ如キ例ハ屢々ナリト主張セリ。然レ共余ノ實驗例中ニハ同氏ノ主張スルガ如キ症例ヲ缺グ。余ハ茲ニ空洞患者ノ鑑別上、凝固帶ノ極メテ有意義ナリト認メラレタル1例ヲ記載セム。

### 症 例

干○長○, 43I.j, ♂.

主訴 咳嗽.

現症 顔色蒼白ニシテ羸瘦ス、胸部所見ハ左側鎖骨下窩打診上濁音ヲ證明シ、聽診的ニハ呼吸音尖鋭化ス。腹部、下肢ニ異常無シ。

胸部X線所見 左側上肺野ニ一錢銅貨大ノ小ナル明澄電ヲ認ム。

Weltmann 氏凝固帶

1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.1
%	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊖

赤沈反應 1時間 119mm, 2時間 132mm.

喀痰中結核菌 陰性.

由來、肺壞疽ノ診斷ハ其ノ喀痰検査ヲ重要視セラレ、又之ニ依リ診斷容易ナルコト尠ナカラ

ザルモ、其ノ初期ニ當リテハ常ニ必ズシ然リトハ限ラズ。

本例ニ於テハ理學的所見、胸部X線所見、赤沈反應何レモ結核性ト診斷セラル、共、臨床上過誤ト爲サル、ハ寧ロ苛酷ニ過グル程ナルモ、獨リ凝固帶ニ於テハ疑惑ノ點無キニ非ズ、即チ稍々延長ヲ示ス程度ニ過ギズ。本患者ハ再び其後外來ヲ訪レシニ、當時ハ空洞モ大トナリ定型肺壞疽ノ状態ヲ示シタリ。斯ル例ニ於テハ凝固帶ノミヲ以テ斷ジ得ザル事ハ既ニ上述セシ所ナルモ、本法ノ應用ハ鑑別ノ一助タリ得可ク、勿論余ハ僅カニ此ノ1例ヲ以テ云々スルニハ非ザレ共、斯ノ如キ例ニ用ヒテ價値アル場合アルモノト信ズ。

### 肋膜炎患

滲出性肋膜炎ニ於テハ凝固帶、赤沈値共ニ高度ノ障礙アリテ兩者ハ大凡ソ平行ノ状態ニ有

リ。足立及ビ池田氏<sup>(3)</sup>、伊藤氏<sup>(21)</sup>モ同様ノ見解ヲ發表セリ。然レ共今、滲出性肋膜炎ニ於ケル成績第15表ト癒着性肋膜炎ノ成績ヲ示セル第17表トヲ比較觀察スレバ其ノ間ニ大ナル差異ノ存スルヲ認メ得可シ。即チ後者ニ於ケル凝固帶ハ前者ト反對ニ短縮スル者稀ニシテ殆ド全部正常ナルカ或ハ延長ヲ示シタリ。尙茲ニ注目セラル、ハ赤沈値ニシテ未ダ促進セル者多キヲ認メラレ、凝固帶正常或ハ延長ヲ示ス12例中、赤沈値ノ促進セル者8例ヲ算ス。伊藤氏<sup>(21)</sup>ハ凝固帶ハ赤沈値ニ先ンジテ正常ニ復スル傾向強キガ如ク、此ノ際兩者ノ平行ヲ缺ク場合多キハ注目ニ價スト述べ、松尾氏<sup>(40)</sup>モ斯ル場合ニ於ケル凝固帶ノ態度ハ赤沈値ヨリ一層敏感ナリト記載セルハ、余自身又自己ノ實驗ニ徴シ興味ヲ感ズルモノナリ。

## 第4章 總括並ニ結論

余ハ金澤醫科大學大里内科ニ於テ健康者26名、肺結核患者219名、肋膜炎患者31名ニWeltmann氏反應ヲ行ヒ、對照トシテ同日胸部X線撮影及ビWestergren氏法ニ依ル赤沈反應ヲ施行セリ。肺結核ハ之ヲ非空洞性肺結核ト空洞性肺結核ニ大別シ、肋膜炎ヲ濕性及ビ吸收後ノ状態ニ區別シ、實驗ハ鹽化カルシウム<sub>1</sub>ノKahlbaum製品ヲ使用シ、方法ハWeltmannノ原法ニ從ヘリ。斯クシテ得タル成績ヲ總括スレバ次ノ如シ。

I. 健康人ニ於ケル凝固帶ハ0.5~0.4%ナリ。

II. 非空洞性肺結核ニ於ケル成績

1. 初期肺結核

45例中、短縮ヲ示ス者22例、正常15例、延長8例ニシテ一般ニ短縮ノ傾向ヲ窺ヒタリ。

2. 増殖性一硬化性肺結核

増殖型19例ニ於テハ、短縮3例、正常11例、延長5例、硬化型14例ニ於テハ、短縮4例、正常7例、延長3例ニシテ兩者共ニ正常或ハ延長ニ多數ヲ認メタリ。

3. 滲出性肺結核

43例中、短縮41例、正常2例ニシテ延長1例モ無ク、殆ド總テ短縮ヲ示セリ。而モ其ノ程度高度ニシテ赤沈値モ之ニ平行ヲ示シタリ。

4. 混合性肺結核

15例中、短縮10例、正常2例、延長3例ニシテ、之等ノ結果ハ混在スル病變種類ノ優越性ニ依ルモノナラント思惟ス。

5. 粟粒結核

2例何レモ短縮シ赤沈値亦高度ニ促進ス。

III. 空洞性肺結核

81例中、短縮67例、正常11例、延長3例ニシテ大部分ニ短縮ヲ示ス。空洞性肺結核ニ於テハ非空洞性肺結核ノ場合ニ見ラル、ガ如キ病型別ノ特殊性ニ稍々乏シ。

IV. 肋膜炎

1. 滲出性肋膜炎

18例中、短縮17例、正常1例ニシテ延長例無ク、赤沈値モ亦高度ノ促進ヲ示シタリ。

2. 癒着性肋膜炎

13例中、短縮1例、正常10例、延長2例ニシテ滲出性肋膜炎ト反對ニ正常ナルカ延長ヲ以テ大部ナリトス。然レ共赤沈値ハ未ダ促進ヲ示ス者多シ。凝固帶ハスル例ニ於テハ赤沈反應ヨリ敏感度大ナルモノノ如ク思惟セラル。

擱筆スルニ臨ミ、終始御懇篤ナル御指導ト、御校閱トヲ賜ハリタル恩師大里教授ニ滿腔ノ謝意ヲ捧ゲ、併テ種々御鞭撻下サレシ芹澤講師、安達石川縣健康相談所主任醫、其他御援助ノ厚意ヲ寄セラレタル各位ニ深謝ノ意ヲ表ス。

## 文 獻

1) 足立孝, 池田驥, 肺結核ノ病型トウエルトマン氏反應, 大阪醫事新誌, 第7卷, 昭和11年, S. 1697. 2) 同人, 同人, 肺結核ノ病型トWeltmann氏反應. 赤血球沈降速度及血液像トノ關係ニ就テ. 結核, 第15卷, 昭和12年, S. 1243. 3) 青木 靜夫, 血清ノ加熱凝固ニヨル一新診斷法. 慶應醫學, 第11卷, 昭和6年, S. 1719. 4) C. J. Bokström, Vergleich zwischen der Senkungsreaktion und Weltmann's Koagulationsband in Fallen von Lungentuberkulose. Beit. Klin. Tbk. Bd. 83, 1936, S. 776. 5) S. Berg, Offene Lungentuberkulose mit niedrigem bzw. normalem Blutsenkunwert, ihr Vorkommen, ihre Prognose und Therapie. Beit. Klin. Tbk. Bd. 83, 1933, S. 551. 6) A. L. Banyai and S. V. Anderson, Erythrocyte Sedimentation test in Tuberculosis. Archives of internal Medicine. Vol. 46, 1930, S. 787. 7) E. Dissmann, Über den Wert der Weltmannschen Reaktion bei der Beurteilung der Lungentuberkulose. Beit. Klin. Tbk. Bd. 84, 1934, S. 270. 8) W. Ekhart, Die Weltmannsche Serumkoagulation bei Tuberkulose. Med. Klinik Nr. 21, 1931, S. 772. 9) O. Ehrenthel und W. Weis-Ostborn, Über das verschiedene Verhalten des erhitzten Serums bei Carcinom und bei Anämia pernicioso. Klin. Wschr. Nr. 13, 1923, S. 585. 10) F. Fuente-Hita und E. Jubés, Die Serumgerinnungsreaktion von Weltmann. Zeit. Tbk. Bd. 75, 1936, H. 4, S. 255. 11) E. Friedmann, Beitrag zur Koagulationsreaktion nach Weltmann bei der Tuberkulose. Klin. Wschr. Nr. 4, 1935, S. 132. 12) A. Havas, Eine Mikromethode zur Weltmannschen Reaktion der Serumkoagulation. Wien. Klin.

Wschr. j. g. 49, Nr. 23, 1936, S. 710. 13) 樋口正人, 竹下ミツ, 悪性腫瘍ニ於ケルウエルトマン氏反應ノ經驗ニ就テ. 日本醫事新報, 781號, 昭和12年, S. 3103. 14) 原田益雄, 癩血清ニ於ケルウエルトマン氏反應, 高田氏反應ニ就イテ. レブラ, 第8卷, 昭和12年, S. 221. 15) 林 正治, 結核患者ニ於ケル所謂「Koagulationsband」及ビ二三血清成分ト本反應トノ關係. 京都府立醫科大學雜誌, 第18卷, 昭和11年, S. 1143. 16) 蜂谷道彦, 山中英, 長野曠, 肺結核患者ニ於ケルウエルトマン氏反應及ビ其他一二ノ補助診斷法ニ就テ. 日本內科學會雜誌, 第23卷, 昭和10—11年, S. 872. 17) 細田孟, 所謂「コアグラチオンズバンド」ノ臨床的意義ニ就テ. 實驗醫報, 第21年, 昭和10年, S. 701. 18) 井出誠司, 田籠良雄, 諸種疾患殊ニ肝臟疾患並ニ黄疸出血性「スピロヘータ」病患者ニ於ケルKoagulationsband. 臨床内科, 第5卷, 第6號, 昭和14年, S. 577. 19) 井下 勝馬, 黃揚一雄, 工場労働者ノ赤血球沈降反應ニ就テ. 結核, 第15卷, 第3號, 昭和12年, S. 233. 20) 井下勝馬, 福永融, 山本和男, 健常赤血球沈降速度ヲ有スル肺結核患者ノ臨床的觀察. 結核, 第15卷, 第10號, 昭和12年, S. 1259. 21) 伊藤 卯一, ウエルトマン氏反應ノ肺結核ニ於ケル臨床的應用ニ就テ. 結核, 第15卷, 昭和12年, S. 870. 22) 稻葉文男, 小野千代雄, 小兒感冒性並ニ結核性疾患ニ於ケルウエルトマン氏血清加熱凝固反應. 兒科雜誌, 439號, 昭和11年, S. 1711. 23) 生山, 石井, 山名, 蜂谷, 長野, 山中, 肺結核患者ノ血清「トリプトファン」量及ビウエルトマン氏反應ニ就テ. 結核, 第13卷, 第5號, 昭和10年, S. 383. 24) 井下勝馬, 肺結核患者ニ於テ赤血球沈降速度ノ變動スル種々ナル場合ニ就テ. 結核, 第13卷, 第5號, 昭和10年, S. 416. 25) 井下

勝馬, 田中幸男, 米田庄三郎, 健康者並ニ肺結核患者ニ於ケル非定型的赤血球沈降速度ト其ノ豫後の意義ニ就テ. 結核, 第12卷, 第6號, 昭和9年, S. 436. 26) L. Kyriakis, Versuche zur Klärung der Entstehung des Weltmannschen Koagulationsbandes. Klin. Wschr. Nr. 23, 1935, S. 828. 27) T. Kaiser, Beitrag zur Weltmannschen Serumkoagulation bei Lungentuberkulose. Beit. Klin. Tbk. Bd. 83, 1933, S. 271. 28) E. Klasten, Die Verwertbarkeit des Koagulationsbandes in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Med. Klinik. Nr. 8, 1932, S. 258. 29) 川村清, 伊東定一, 肺結核ニ於ケル Weltmann 氏反應ニ就テ. 岩手醫學專門學校雜誌, 第2卷, 昭和12-13年, S. 141. 30) 近藤壽郎, 肺結核ニ於ケルウエルトマン氏血清凝固反應ニ就テ. 九州醫專醫學會雜誌, 第2卷, 昭和12年, S. 147. 31) 菊川滿, Weltmann 氏 Koagulationsbandニ關スル研究. 熊本醫學會雜誌, 第13卷, 昭和12年, S. 41. 32) 近藤六郎, 松枝勝夫, 赤血球沈降速度異常例ニ就テ. 結核, 第15卷, 第1號, 昭和12年, S. 71. 33) 同人, 同題. 關西醫事, 第310號, 昭和11年, S. 6. 34) 貝田勝美, 村上健一, 肺結核ニ於ケルウエルトマン氏反應ノ診斷學的價值ニ就テ. 結核, 第14卷, 昭和11年, S. 1236. 35) 清野博, 天川政隆, 肺結核患者赤血球沈降反應遲延異常例. 結核, 第12卷, 第5號, 昭和9年, S. 285. 36) A. Makitra und M. Tyndel, Der praktische Wert des Weltmannschen Koagulationsbandes für Diagnose und Prognose der Tuberkulose. Beit. Klin. Tbk. Bd. 84, 1934, S. 265. 37) R. L. Mayer, Über den Hitzekoagulations-Punkt des Blutserums und seine Schwankungen. Klin. Wschr. Nr. 34, 1922, S. 1693. 38) 三友義雄, 村島泰一, 赤血球沈降反應, 第4版, 昭和14年. 39) 宮川米次, 肺結核ノ病型, 病期ヨリ見タル赤血球沈降速度. 治療及處方, 第20卷, 昭和14年, S. 1508. 40) 松尾忠長, 結核症ニ於ケルウエルトマン氏「コアグラチオンスバンド」(K.B.)ニ就テ. 北海道醫學雜誌, 第14年, 昭和11年, S. 552. 41) 同人, 肝臟及ピ心臓疾患ニ於ケル「ウエルトマン氏コアグラチオンスバンド」ノ臨床的意義ニ就テ. 北海道醫學雜誌, 第14年, 昭和11年, S. 1738. 42) 中院孝圓, 田地野正輝, 診斷及豫

後判定法トシテノ高田氏血清絮數反應ト赤血球沈降速度, ウエルトマン氏凝固反應. 治療及處方, 第20卷, 昭和14年, S. 1582. 43) 野川茂九三, 結核性疾患ノ赤血球沈降速度ニ就テ. 大阪醫事新誌, 第8卷, 昭和12年, S. 1548. 44) 西田貢, 富澤宗爾, 林正治, Koagulationsbandニ關スル二三ノ檢索. 京都府立醫科大學雜誌, 第18卷, 昭和11年, S. 499. 45) 長井盛至, 肺結核症ノ二三臨床的研究(第三報). 結核, 第13卷, 第9號, 昭和10年, S. 921. 46) 岡西順二郎, 肺結核早期診斷上必要ナル検査法ニ就テ. 臨床内科, 第3卷, 昭和12年, S. 59. 47) 岡部英一, 赤血球沈降反應. 東北醫學雜誌, 第17卷, 昭和9年, S. 142. 48) F. Pongor, Über die Weltmannsche Reaktion. Zeit. Tbk. Bd. 73, H. 3, 1935, S. 193. 49) D. Roháčová und E. Weichherz, Das Koagulationsband von Weltmann bei Tuberkulose. Med. Klinik. J. g. 29, Nr. 42, 1933, S. 1410. 50) G. Rosenow, Über die klinische Verwertbarkeit der Serumhitzekoagulation. Klin. Wschr. Nr. 34, 1922, S. 1694. 51) 瀨木嘉一, 寶珠山石, 「レ線像ニヨリテ確定セル肺結核型ト赤血球沈降速度反應. 日本レントゲン學會雜誌, 第14卷, 昭和11年, S. 90. 52) 酒井清澄, 外科的疾患トウエルトマン氏反應. 日本醫事新報, 第741號, 昭和11年, S. 4041. 53) 佐々虎雄, 小林芳夫, 肺結核患者ノ赤血球沈降反應ニ就テ. 結核, 第8卷, 昭和5年, S. 545. 54) H. Schulte-Tiggis, Einiges zur Frage der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Deut. med. Wschr. Nr. 36, 1934, S. 1344. 55) A. Schneiderbauer, Das Koagulationsband nach Weltmann und seine Stellung in der Klinik. Wien. Klin. Wschr. Nr. 13, 1933, S. 390. 56) A. Schneiderbauer, Die Takata-Ara-Reaktion bei Lungentuberkulose (mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zum Koagulationsband und zur Senkungsreaktion). Beit. Klin. Tbk. Bd. 88, 1936, S. 661. 57) H. Schade, Kolloidchemie und Balneologie. Med. Klinik. Nr. 29, 1909, S. 1070. 58) R. Teuffl, Vereinfachte Technik der Weltmannschen Serumkoagulation. Med. Klinik. J. g. 23, 1937, S. 237. 59) G. Thiele, Über den Wert der Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgesch-

windigkeit für die Diagnosen- und Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose. *Beit. Klin. Tbk.* Bd. 85, 1934, S. 302. 60) **P. Trost-Scherleitner**, Beiträge zur Serumkoagulation nach Weltmann. *Wien. med. Wschr.* Nr. 40, 1932, S. 1276. 61) **田邊猛, 渡會浩, 外5名**, 各種疾患ニ於ケル赤血球沈降反應及ビ血清凝固帶反應(Weltmann-Havas 氏法)ノ臨床的應用價値ニ就テノ比較的研究. *日本内科學會雜誌*, 第27卷, 昭和14年, S. 194. 62) **高井俊夫**, 結核診斷上ニ於ケル非特異性血液反應ト其ノ實施法(3). *治療及處方*, 第20卷, 昭和14年, S. 1423. 63) **田中四郎**, 肺結核患者ニ於ケル血清凝固反應(Weltmann)ニ就テ. *岡山醫學會雜誌*, 第49年, 昭和12年, S. 2281. 64) **富澤宗爾**, 腎臟疾患ニ於ケル所謂こあくらちをんすばんどニ就テ. *京都府立醫科大學雜誌*, 第18卷, 昭和11年, S. 114. 65) **Voigtländer**, Untersuchungen über die

Serumkoagulationsreaktion von Weltmann bei Lungentuberkulose. *Klin. Wschr.* Nr. 48, 1934, S. 1718. 66) **O. Weltmann u. F. Paula**, Die Beurteilung der Lungentuberkulose nach Senkung. *Blutbild und Koagulationsband.* *Zeitschrift. f. klin. Medizin* Bd. 118, 1931, S. 644. 67) **O. Weltmann und C. V. Medvei**, Untersuchungen über die Serumkoagulation. *Zeitschrift f. klin. Medizin.* Bd. 118, 1931, S. 670. 68) **O. Weltmann**, Über die Spiegelung exsudativ-entzündlicher und fibröser Vorgänge im Blutserum. *Med. Klinik.* Nr. 7, 1930, S. 240. 69) **矢野眞澄**, 再び癩血に於ける高田氏反應に就て. 特に本反應と所謂 Koagulationsband 並に皮膚水分代謝との關係に就て. *レプラ*, 第8卷, 昭和12年, S. 809. 70) **柳澤康夫, 橋本啓一**, 赤沈正常値又ハ境界値ヲ示ス肺結核患者ノ臨床的觀察. *結核*, 第13卷, 第5號, 昭和10年, S. 418.