

「レントゲン」線＝依ル胸部結核ノ集團檢診 ニ就テ（第一報）

螢光像縮寫法（所謂間接撮影法）竝ニ螢光像縮寫用 自動車ニ就テ

（昭和 17 年 4 月 1 日受領）

大阪帝國大學醫學部第三内科教室（主任 今村教授）

財團法人結核豫防會結核研究所大阪支所

醫學士 志 村 達 夫

内 容 目 次

一、緒 言

二、螢光像縮寫法（所謂間接撮影法）ニ就テ

三、螢光像縮寫法ノ經驗

イ、昭和 14 年 10 月→昭和 15 年 3 月

ロ、昭和 15 年 9 月→昭和 16 年 5 月

（「レントゲン」自動車 1 號車）

（1） 1 號車ノ構成

（2） 1 號車内部テ行フ螢光像縮寫法ノ實際

ハ、昭和 16 年 6 月以降

（「レントゲン」自動車 2 號車）

（1） 2 號車ノ構成

（2） 2 號車テ行フ螢光像縮寫法ノ實際

ニ、能率、其他ニ就テ

ホ、縮寫像ノ判定

四、結 語

一、緒 言

胸部結核ノ集團檢診ニ於テ、特ニ早期發見ノ見地ヨリ、「レントゲン」線（以後「レ」線ト記ス）ヲ用フ可キデアル事ハ諸家ノ等シク認メル所デア

ル。
1937 年 Kaiser-Petersen⁽¹⁾ハ「レ」線ニ依ル集團檢診ト題シテ、多數ノ文獻ヲ引用シテ、集團檢診ニ於ケル「レ」線透視、「レ」線寫眞撮影ノ兩者、其他ニ就テ論ジテ居ル。

1940 年日本結核病學會總會宿題演説ニ於テ、今村教授⁽²⁾ハ内外多數ノ集團檢診ニ關スル文獻ヲ引用サレ、且ツ今村内科ニ於テ多年ニ亙リ施行サレタ集團檢診ノ總合成績ヲ發表サレテ、螢光像縮寫法ニ依ル集團檢診ニツイテモ述ベラレテ居ル。

透視ハ寫眞撮影ニ及バヌ事ハ諸家ノ認メル所デアリ、又寫眞撮影モ之ヲ全員ニ行フ事が理想的デア

ル事ハ、今村教授モ強調サレテ居ル。中島教授⁽³⁾モ同様強調サレテ居ル。
全員大「フィルム」撮影ハ吾國ニ於テモ、外國ニ於テモ、ソノ例ハアマリ多クナイ。

「レ」線寫眞ノ重要性ガ認メラレルニ從ツテ、全員撮影ノ必要ガ痛感サレテ來タ。然ルニ「レ」線寫眞ヲ大「フィルム」ニテ全員ヲ撮影スル事ハ多人數ノ集團ニテハ高價デ、操作、撮影後ノ整理等ガ困難ナタメ、一般ニハ用ヒ難イ。

故ニ「レ」線寫眞撮影ヲ行フ可キ者ハ、「ツベルクリン」反應、赤血球沈降速度、理學的検査、喀痰検査及ビ既往症、家族歴、主訴等ノ結果カ

ヲ選ブカ、又ハ全員ニ透視ヲ行ヒ、之ニヨツテ選ブ方法ガ用ヒラレテ來タ。

「レントゲンペーパー」ハ安價ナ點カラ、「フィルム」ヲ用フル場合ヨリ比較的多數ノ人ニ「レ」線寫眞ヲ利用シ得ルタメ用ヒラレテ居ルガ、尙全員撮影ニハ、操作、處理ノ上カラ一般のニハ普及シナイ。

1938年 Heisig⁽⁴⁾ハ「レントゲンペーパー」ヲ巻紙トシテ、特別ノ「カセット」ニ裝填シテ用フル方法ヲ發表シテ、集團檢診ニ便利デアルト云ツ

テ居ル。

1938年今村教授ト余⁽⁵⁾ハ一般寫眞ニ用ヒラレテ居ル臭素紙（「プロマイド」）デ胸部「レ」線寫眞ノ撮影ガ出來ル事ヲ發表シテ、ソノ安價ナ點カラ集團檢診ニ用ヒル事ガ出來ルト言ヒ、其後實用ニ供シテ居ル。

1938年ニハ南米ノ De Abreu⁽⁶⁾ 獨逸ノ Holfelder⁽⁷⁾ ハ螢光像縮寫法ヲ集團檢診ニ用ヒ、ソノ成績ヲ發表シテ以來、集團全員ニ「レ」線撮影ヲ行フ事ガ甚ダ簡便トナツタ。

二、螢像縮寫法（所謂間接撮影法）ニ就テ

1895年 W. K. v. Röntgen ガ「レ」線ヲ發見シテ、螢光板ニ透視像ヲ認メタ諸家ハ、之ヲ寫眞ニ撮影シテ永ク記録シ様ト試ミタノデアル。

1896年ニハ Bleyer⁽⁸⁾ ガ螢光板ト「カメラ」トヲ組合シタ裝置ヲ考案シ、Photofluoroscop ト名付ケテ、學會ニ於テ同裝置デ撮影シタ寫眞ヲ發表シタ。之ガ「レ」線寫眞撮影ノ最初デアロウ。當時ハ「レンズ」モ螢光板モ幼稚デアツタタメ、露出時間ハ2分ヲ要シタト發表サレテ居ル。其後 Mc Intyre⁽⁹⁾, Porcher⁽¹⁰⁾, Biesalski u. Kohler⁽¹¹⁾, Lomon u. Comandon⁽¹²⁾, Luboshez⁽¹³⁾, Dariaux u. Djian⁽¹⁴⁾, Böhme⁽¹⁵⁾, Kaestle⁽¹⁶⁾, Stumpf⁽¹⁷⁾, Reiser⁽¹⁸⁾ 等ハ螢光板ノ像ヲ撮影シ様ト、螢光板、「レンズ」ノ研究改良ニ努力シタ。一方ニ於テハ、「レ」線活動寫眞ノ研究モ行ハレテ、Alban Köhler⁽¹⁹⁾, Russel Reynolds⁽²⁰⁾, Jankner⁽²¹⁾ 吾國ニ於テハ牧野⁽²²⁾、河石⁽²³⁾氏等ノ「レ」線活動寫眞ニ關スル貴キ研究モ發表サレテ居ル。

之等ノ「レ」線活動寫眞ノ研究ハ、螢光像縮寫法ノ進歩發達ニ寄與スル所ガ大デアツタ。

「レ」線活動寫眞ノ研究ニ於テハ、其撮影法ニ方法ガアツテ、1ツハ直接法、他ノ1ツハ間接法ト呼バレルモノデ、後者ハ螢光板ノ像ヲ活動寫眞機デ撮影スルモノデ、螢光板ト「レンズ」ノ改良ニ努力シテ來タノデアル。

コノ間接法ノ活動寫眞機ノ代リニ、「ライカ」又

ハ「コンタックス」等ノ小型「カメラ」ヲ用ヒタモノガ現在 Schirmbildphotographie ト稱セラレテ居ル方法デアル。

「レ」線活動寫眞ノ側カラ研究ガ進メラレ、其撮影方法ガ、「レ」線活動寫眞ノ間接法ト同一ナ所カラ、1909年 Biesalski ハ Indirekte Aufnahme ト呼ンデ居リ、1932年ニハ Jankner モ同様ノ名稱ヲ用ヒテ居ル。獨逸デハ Holfelder 以後ノ文獻ニハ Schirmbildphotographie（螢光像縮寫法）ト云フ名稱ガ用ヒラレテ居ル。

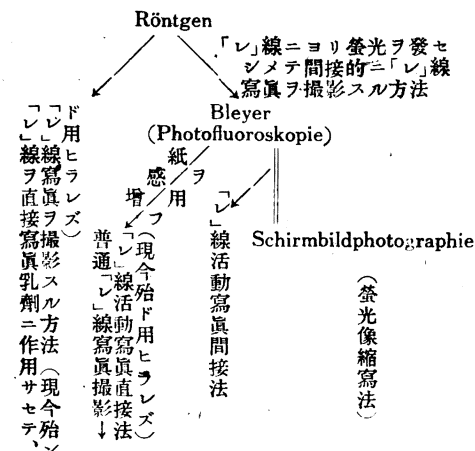
吾國ニテハ1936年古賀博士⁽²⁴⁾ガ間接撮影法トシテ發表サレ、之ガ現今一般ニ用ヒラレテ居ル。今村教授⁽²⁵⁾ハ1940年4月之ヲ螢光像縮寫法ト譯シテ發表サレタ。

其他有馬教授⁽²⁶⁾ハ螢光像撮影法ト云ツテ居ラレル。

螢光像縮寫法ガ今日迄發表シタ結果ヲ圖ニ示シテ考ヘルト次ノ通りデアル。

Reiser ハ螢光板ト「レンズ」トヲ用フル撮影法ノ研究ノ他ニ、「レンズ」ノ代リニ凹面鏡ヲ用ヒテ、凹面鏡ノ焦點ト其ノ彎曲ノ中點ノ間ニ縮小サレタ實像ヲ結ブ事ヲ利用シテ撮影時間ノ短縮ヲ計ツタ。吾國ニ於テハ、相川博士⁽²⁸⁾ガ此ノ方法ニツイテ述ベラレテ居ル。

1926年ニハ (Gerhard Dedicke⁽²⁷⁾ ハ f 2.0 ノ Ermanox-kamera ト Heyden Ossalschirm トヲ用ヒテ、肺臓ノ螢光像ノ撮影ヲ行ツタ。彼ハ



ヤ、硬キ「レ」線ヲ用ヒテ露出時間ヲ長クシタガ、ソノ像ハ相當ニ用ヒラレルモノデアツタト報ジテ居ル。

吾國ニ於テハ 1936 年 4 月日本結核病學會總會ノ席上、東北大ノ古賀博士ヨリ、肺臓ノ螢光像縮寫(間接撮影)ニ付テノ發表ガアツタ。同氏ハ大衆の検査法トシテ、肺ノ著變ヲ知ルノニハ依ル準田檢診イト云ハレタ。

螢光像縮寫法ガ胸部結核ノ集團檢診ニ活用サレ

タノハ、1936 年末ヨリ、De Abreu ガ Rio de Janeiro 市ノ健康相談所ニ於テ用ヒタノガ最初デアロウ。1938 年同氏⁽⁶⁾ハコノ詳細ナ成績ヲ發表シテ居ル。

ドイツニ於テハ Holfelder ガ De Abreu ノ仕事ヲ實際ニ見學シテ、1938 年 4 月ニハ追試ノ成績ヲ發表シテ居ル。ソノ發表ノ中デ、Abreu ハ對結核戰ニ於テ、先人未踏ノ境地ヲ踏破シタト讃辭ヲ呈シテ居ル。

其後各國ニ於テ螢光像縮寫法ガ盛ニ用ヒラレテ、ソノ報告モ多ク出テ來タ。

吾國ニ於テハ昭和 14 年相川博士⁽²⁸⁾ガ本法ヲ集團檢診ニ用ヒテ、ソノ成績ヲ發表サレテ居リ、昭和 15 年ニハ今村教授ガ日本結核病學會總會宿題演說中ニ於テ、從來ノ集團檢診方法ニヨル成績ト共ニ、12,000 名ニ、螢光像縮寫法ニ依ル集團檢診ヲ施行シタ成績ヲ發表サレテ居ル。陸海軍ニ於テモ、清野⁽²⁹⁾、横倉⁽³⁰⁾氏等ガ、本法ニ就テ發表サレテ居ル。

其後吾國ニ於テモ本法ニ依ル集團檢診ニツイテハ、次々ト發表サレテ居ル。

三、螢光像縮寫法ノ經驗

1、昭和 14 年 10 月→昭和 15 年 3 月

昭和 14 年 9 月今村教授ノ指導ノ下ニ、今村内科ニ於テ行ハレテ居タ集團檢診ニ、螢光像縮寫法(所謂間接撮影法)ヲ利用スルタメ、同法ノ準備ヲ始メタ。

當時吾國ニ於テ、1, 2 ノ會社デ螢光像縮寫裝置ヲ發賣シテ居タガ、納期ノ點デ、入手不能デアツタ。

今村教授ガ「ブラックコンタックス」(鏡玉「ゾナー」F 1.5 附)ヲ入手サレ、螢光板ハ「ハイデンネオザール」40×40cm 及ビ含鉛「ガラス」(アグファ) 40×50cm ヲ入手シテ、Janker ノ著書⁽²¹⁾ヲ參照シテ、螢光像縮寫裝置ヲ木製ニテ職人ニ製作サセタ。插圖(A)ガソレデアル。

コノ裝置ハ螢光板ガ 40×40 cm デアルタメ、螢

光板、「カメラ」焦點間距離ヲ 90 cm トスレバ 35 mm「フィルム」ノ幅 1 杯乃チ 24×24 mm ノ畫像ガ得ラレルタメ、「アッタチメント」ヲ用ヒル必要ガナカツタ。

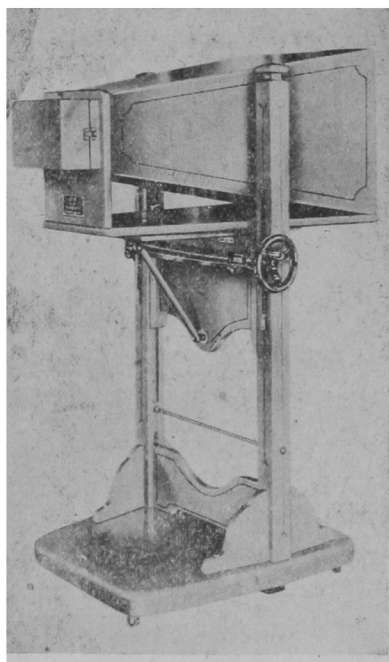
當時使用シタ「フィルム」ハ「アグフ、スーパーバン」デアツタ。

(1) 昭和 14 年 10 月中旬ヨリ大阪市内 D 工場 1424 名ノ集團檢診ニ利用シタ。

實施方法ハ、螢光像縮寫法ヲ從來ノ集團檢診方法ニ併用シテ試ミタ。

乃チ豫メ全員ニ「ツ」反應(傳研製舊「ツベクリン」2000 倍稀釋 0.1cc 皮内注射 48 時間後判定)、赤血球沈降反應、理學的検査、家族歴、既往歴、喀痰検査等ヲ行ツタ後、全員ニ螢光像縮寫ヲ行

第 1 圖 (A)



ヒ、縮寫像デ疑ハシキ者及ビ前述ノ検査デ疑ハシキ者ニ大撮影ヲ行ツテ、諸検査ノ結果ヲ総合判定シテ活動性結核ヲ定メタ。

其ノ結果ノ詳細ハ中央醫學⁽³¹⁾ニ發表シタ故、省略ス。

其時行ツタ螢光像縮寫法ノ概略ヲ次ニ述ベル。

D工場ニハ「レ」線發生裝置ノ設備ハナク、又従業員ヲ工場外ニ検診ノタメ出ス事ハ勤務ノ都合上不可能デアルタメ、工場内ニ「レ」線發生裝置一式ヲ搬入シタ。

「レ」線發生裝置ハ森川製「オリエンス號」(半波整流 95KV 150mA)デ、大人普通體格者ヲ撮影シタ條件ハ、75KV、95mA 0.2秒デ、管球螢光板間距離ハ90cmトシテ、管球ハ「シーレックス」6KW(水冷)ヲ用ヒタ。

撮影ハ最初ノタメ、余ト技師ト2人デ實施シタ。1人ハ「フィルム」ヲ巻取り、「シャッター」ヲ押へ、今1人ハ被撮影者ノ姿勢ヲ正シ、裝置ト管球ノ高サヲ調節シテ、號令ヲカケテ「スイッチ」ヲ入レル。其他被檢者ノ整理等ノ仕事ハ工場ノ係ニ

頼ミ、被檢者各人ニ「フィルムマーカ」ニテ各自ノ番號ヲ與ヘテ順次ニ撮影シテ、1時間約120人程度ノ撮影ヲ終ヘタ。

工場ノ勤務時間ノ都合デ、毎日午後2時カラ4時迄ノ2時間デ、6日間デ1424名ノ撮影ヲ終了シタ。毎日撮影後現像ハマトメテ行ツタ。

(2)昭和14年11月上旬、前記ノ「レ」線發生裝置デ、阪大病院従業員ノ螢光像縮寫法ニ依ル集團検診ヲ行ツタ。其ノ方法ハ全員ニ「ツ」反應、螢光像縮寫法ヲ施行シテ、縮寫像デ異常陰影ヲ認メタモノ、及ビ疑ハシキモノニハ大撮影、赤沈、理學的検査、喀痰検査ヲ行ツテ活動性結核ヲ総合判定シタ。

今回ハ前回ノ經驗カラ、管球ノ高サト縮寫裝置ノ高サハ一定トシテ、被檢者ノ背ノ高サハ各自ノ膝ヲ屈曲サセテ調節シタ。

全員959名ヲ2日間(午後1時ヨリ)デ撮影シタ。撮影ニ從事シタ人員ハ、姿勢係1名、「スイッチ」係1名、「カメラ」係1名、受付係1名、計4名デ、大體1時間120名撮影ヲシタ。

撮影條件ハ前回同様。

(3)11月中旬ニハ大阪市内N小學校ノ學童(2年—6年生)655名ヲ今村内科デ午後1時カラ2日間デ撮影シタ。今回モ撮影方法等ハ前回同様デアツタ。

(4)12月上旬ニハ大阪市内「D」小學校及ビ「D」家政女學校ノ生徒936名ヲ前回同様ノ方法デ撮影シタ。

(5)昭和15年1月末カラ阪神間「K」工場ノ職員、職工5719名ノ集團検診ニ本法ヲ利用シタ。今回ハ工場ニ連日午後カラ出張シテ施行シタノデ、「D」工場デ行ツタト同様、前記ノ發生裝置ヲ豫メ工場内ニ搬入シテ置イタ。

午後1時半カラ4時半迄大體360名乃至400名ヅツ撮影シテ、15日間デ5719名ヲ撮影シタ。使用シタ「レ」線發生裝置ハ、室内ニ固定スル樣設計製作サレテ居ルタメ、度々運搬スル事ハ裝置ノタメニモ、又運搬ノ煩雜ナ點カラモ、簡單ナ携帯用發生裝置ガ望マシカツタ。當時携帯用

「レ」線發生裝置ハ發賣サレテ居タガ、
螢光像縮寫法ヲ多人數ニ連續使用スル
ノニ適スルモノガナカツタ。

又發生裝置ノ各部ニ互ツテ、螢光像縮
寫ニ適スル様改良ガ望マシカツタ。

(6)昭和15年3月上旬ニハ某室内勞
働者集團ヲ今村内科ニ順次ニ連レテ來
テ、2600名ヲ3日間デ撮影シタ。即チ
第1日ハ午前9時カラ午後5時半迄ノ
7時間半(晝食休憩1時間)デ1125名、
第2日ハ午後ノミデ約900名、第3日
ハ残り全部ヲ撮影シタ。

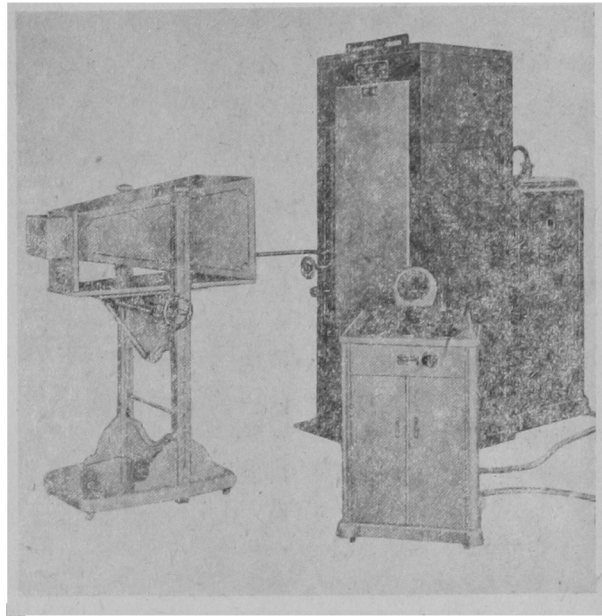
第1日ノ撮影時ニハ最モ速キ時ハ1時
間ニ204名ノ撮影ヲナシタ。

當集團檢診ニ用ヒタ發生裝置ハ、今村
内科ニテ用ヒテ居ル裝置デ、3相交流
全整流愛宕號ヲ用ヒタ。

插圖(B)ハ使用シタル半波整流發生裝
置ト、螢光像縮寫裝置デアル。

前述ノ螢光像縮寫法ニ使用シタ「フィルム」ハ各
レモ「アグフ、スーパーバン」デ、現像ハ(2)、(3)、
(4)、(6)ノ場合ハ撮影スル傍、現像ヲ行ツテ、
ソノ結果、判定ニ不都合ナ「フィルム」ハ直チニ
再撮影ヲ行ツタ。(1)、(5)ノ場合ハ、出張先ニ
暗室設備ガナク、豫メ10數ケノ「マガジン」ニ
生「フィルム」ヲ用意シテ行キ、撮影済ノ「フィル
ム」ハ巻返シテ持歸ツテ、現像ノ結果ニヨツテ再

第 1 圖 (B)



撮影ヲ要スル者ハ翌日行ツタ。

再撮影ヲ要スルモノハ。主ニ呼吸ノ停止不良、
及ビ露出不足デ、ソノ數ハ大體2—3%デアツ
タ。

現像液ハ「メトール」ヲ主劑トシタ強力現像液ヲ
用ヒタ。

以上昭和14年10月中旬カラ昭和15年3月迄、
正味約4ヶ月間ニ約12,000名、乃チ1ヶ月平均
約3000名ノ集團檢診ヲ行ツタノデアル。

ロ、昭和15年9月→昭和16年5月(「レントゲン」自動車1號車)

昭和15年9月財團法人結核像防會結核研究所
大阪支所ガ開所サレテ、ソノ1事業トシテ、桑
田權平氏ガ寄贈サレタ「レントゲン」自動車1號
車(「註」昭和16年6月ニハ2號車が完成シタタ
メ、1號車ト云フ)ヲ用ヒテ、螢光像縮寫法ニ依
ル集團檢診ヲ行ツテ居ル。

自動車ニ「レ」線發生裝置ヲ備ヘテ、自動車内部
デ「レントゲン」寫眞撮影ヲスル事ハ、軍部デハ
野戰用ニ用ヒラレテ居ルガ、螢光像縮寫法ノ爲
ニコノ様ナ自動車ヲ作ツタノハ、吾國デハ當支

所ガ最初デアロウ。尙本「レントゲン」自動車ニ
ツイテ余ハ、昭和16年4月日本結核病學會總會
席上論及シタ。

ドイツデハ既ニ1938年ニ螢光像縮寫ヲ行フ「レ
ントゲン」自動車ヲ實用ニ供シテ居リ、英國デ
ハ1939年設計圖ヲ發表シテ居ル。

當支所ノ「レントゲン」自動車1號車ノ設計ハ昭
和14年10月カラ翌年3月迄ニ行ツタ螢光像縮
寫法ノ經驗ニ基イテ、余ガ今村教授指導ノ下ニ
行ツタ。

(1) 「レントゲン」自動車1號車ノ構成

當支所ノ「レントゲン」自動車1號車ハ、自動車(「バスシャーシー」、「バスボデー」)、「レントゲン」發生裝置、螢光像縮寫裝置一式、携帶用組立暗室、現像具1式カラ成立ツテ居ル。

(i) 自動車

「トヨタ」大型低「シャーシー」(2600年型) (「ガソリンエンジン」) 車體ハ大型「バス」ノ型トシタ。

附圖参照。

(ii) 「レントゲン」線發生裝置

發生裝置ハ、自動車内部デモ、時ニハ自動車外部ニ搬出シテモ使用スル事が出來ル様、「トランス」ノ重量ヲ輕減サセ、同時ニ制御卓子モ携帶用トシテ、100「ボルト」交流、無整流二次電壓80KV、二次電流100mAノ容量ヲ有スル様ニ設計製作サセタ。管球ハ「シーレックス」10KW(水冷)ニ特殊ノ改造ヲ施シテ、發生裝置ヲ3種型式トシタ。電源ハ外部ヨリ100「ボルト」交流ヲ引込ム。

「タイマー」ハ電動式トシテ、「オイルスイッチ」ハ制御卓子カラ獨立サセテ、故障時ニハ豫備品ト直ニ代ヘル事が出來ル様ニシタ。

(iii) 螢光像縮寫裝置

螢光板ハ「ハイデンネオザール」30×40cmヲ使用シ、「カメラ」ハ「クロームコンタックス」鏡玉「ゾナー」f1.5ヲ用ヒタ。暗箱ハ前回木製デ製作シタタメ、工場等へ運搬シ、又連日使用スルニ從ヒ、螺旋等ノ弛ム缺點ヲ補フタメ、重量ノ増加ハ運搬ニ多少不便デアルガ今回ハ全金屬製トシテ、螢光板「カメラ」間ノ距離ハ60cmカラ75cmノ間ヲ自由ニ伸縮可能トシテ、「アッタチメント」ヲ使用スル。

螢光板「カメラ」間ノ距離ヲ加減スル様トシタノハ、胸部像ノ大キサニ依リ、「フィルム」像ノ大キサヲ加減サセルタメデアル。

乃チ小兒ノ場合ニハ、螢光板「カメラ」間ノ距離ヲ短縮シテ、「フィルム」像ヲ大トシ、大人ノ場合ニハ延長シテ、螢光板全體ノ像ヲ撮影スル。尙螢光板ハ縦ニ用ヒ、大人ノ場合ニ出來ルダケ

胸部像ノ全體ヲ撮影スル様ニ努メタ。

螢光板ノ上側部ニ「フィルム」番號插入器ヲ附シ、特製ノ「フィルムマーカー」ヲ插入シテ、「フィルム」番號ヲ同時ニ撮影シテ、「フィルム」像ノ混同ヲ防イデ居ル。

螢光像縮寫用「フィルム」

富士及ビさくら「レントゲンフィルム」35mmヲ用ヒテ居ル。現像ハさくら「レントゲン」現像藥ヲ用ヒテ、現像「タンク」(ライカ用)デ現像スル。

(iv) 携帶用組立暗室、現像具

暗室ハ自動車内部ニ取付ケルノガ理想デアツタガ、種々ナ點カラ組立、暗室ヲ作ツタ。暗室ハ高サ5尺8寸、縦6尺、横4尺ノ四角ナ「テント」ト組立支柱デ、隨時組立テル。

「テント」ハ防空用暗幕切地3枚ヲ合せ、直射日光ヲ受ケテモ、内部デハ「レントゲンフィルム」ニ「カブリ」ヲ來タサヌ程度ノモノデアル。

現像用具ハ前述ノ様ニ「ライカ」用現像「タンク」デアルガ、卷粹ハ「ベルト」ナシノモノヲ用ヒテ居ル。1時間300人程度ノ速度デ撮影シテ、同時ニ現像ヲ行フニハ「ベルト」ナシノ粹ノ方が便利ノ様デアル。粹ハ3ヶ、「タンク」ハ現像用ニ2ヶ用ヒ、定着ハ別ニ大型ノ「ガラス」器ヲ用ヒテ、一度ニ粹ガ2個デモ定着スル事が出來ル様ニシテアル。

(2) 1號車デ行フ螢光像縮寫法ノ實際

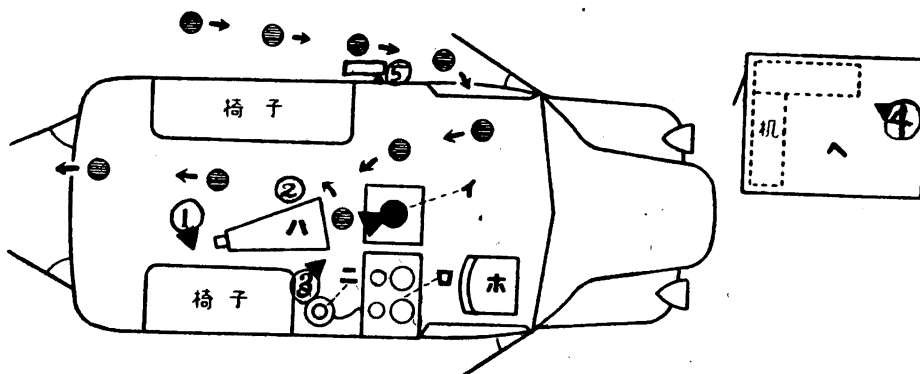
「レ」線發生裝置、螢光像縮寫裝置ノ種類及ビソノ性能ニヨツテモ、又撮影實施者ノ意見ニ依ツテモ、撮影條件ハ同一デナイガ、當支所デ、1號車デ實施中ノ方法ニ就テ述ベル。

管球ノ高サ、縮寫裝置ノ高サハ固定トシ、被檢者ノ丈ニ從ツテ膝關節ヲ屈曲サセテ各自ノ高サヲ調節サセル。尙國民學校兒童ノ様ニ丈ノ小サイ者ノタメニハ、高サノ多少異ナツタ足臺ヲ3種用意シテ置イテ、隨時使用スル。

撮影ノ實際

附圖ニヨツテ説明スレバ、被檢者ハ36名宛1群トシ、豫メ撮影時ノ姿勢ヲ教ヘテ置キ、1カラ

【附 圖】 一 號 車



イ、X線發生裝置、「トランス」及ビ管球 ロ、同上 配電盤 ハ、螢光像縮寫裝置

ニ、足踏「スイッチ」 ホ、運轉臺 ヘ、組立暗室

③ハ被檢者 ①ハ「カメラ」係 ②ハ姿勢係 ③ハ「スイッチ」係

④ハ現像係 ⑤ハ受付係

36迄ノ番號ヲ印刷シタ1枚ノ連名簿ニ順次ニ姓名ヲ⑤ナル受付係ガ記入シテ、ソノ順ニ自動車内部ニ入ラセル。螢光板ノ前デ、像メ教ヘテ置イタ姿勢ヲ執ラシテ、②ナル姿勢係ハ姿勢ヲ充分ニ補正シテ、番號插入器ニソノ被檢者ノ番號ヲ插入スル。次ニ③ナル「スイッチ」係ハ、「大キク息ヲ吸ツテ」、「息ヲ止メテ」ト號令ヲ掛ケテ撮影スル。②ノ姿勢係ト③ノ「スイッチ」係ハ1人デモ出來ル。カクシテ36人ヲ連續撮影シテ、撮影終了者ハ順次ニ自動車ノ後部カラ退出スル。

撮影終了ノ「フィルム」ハ直チニ暗室デ現像シテ、定着後像ヲ檢ベテ、不良ナ者（呼吸停止不良、露出不良等）ハ直チニ再撮影ナスル。

「レントゲン」自動車1號車デ撮影スル條件ハ二次電壓 75 KV 二次電流 45 mA デ大人普通體格者ハ0.7秒ノ露出ヲシテ居ル。

現像ハ「さくら」現像藥デ、攝氏 20 度 10 分間現

像シテ居ル。

電源引込ガ自動車迄不可能ナ場合、自動車ガ集團檢診實施ノ場所ニ入ラナイ場合（道路等ガ狭イタメ）ニハ内部ノ裝置ヲ取り外シテ、之ヲ運搬スルノデアル。「トランス」ガ最モ重ク、大人2人デ運搬スル。

自動車外部デ撮影スル場合ハ、先方ノ場所ニヨツテ、臨機應變ノ處置ヲトル。

全員ニ螢光像縮寫ヲ行ツタ後ハ、縮寫像デ所見ヲ認メタ者、及ビ疑ハシキ者ニハ精密檢診ヲ行ツテ居ル。乃チ、大「フィルム」撮影、赤沈、理學的檢査、喀痰檢査、「カルテ」ニ依ル家族歴、既往歴調査ヲ行フ。

1號車デ大撮影ヲ行フ場合ハ、別ニ「カセット」固定器ヲ作り、コレニヨツテ1米半撮影ヲ行ツテ居ル。

又諸檢査道具、材料モ必要ニ應ジテ車内ニ積込デ出張スル。

ハ、昭和 16 年 6 月以降（「レントゲン」自動車 2 號車）

昭和 16 年 3 月カラ 2 號車ノ設計ヲシテ、同年 6 月中旬ニ完成シテ、目下 1 號車ト共ニ檢診ヲ實施中デアル。

2 號車ハ 1 號車ト異ナツテ、「レ」線發生裝置モ螢光像縮寫裝置モ全テ自動車ニ取付ケトシテ、「レ」線發生裝置ノ容量モ多少大キクシ、暗室モ

自動車内部ニ附屬サセタ。

後車輪ノ「フェンダー」ヲ撮影時ニ取外シ、別ニ床板ヲ簡單ニ敷キ換ヘル様ニ設計シテ、車内部ヲ廣ク使用出來ル様ニシタ。後車輪ノ「フェンダー」ハ低「シャーシー」デハ高サ約1尺5寸車内部ニ突出シテ居リ、1號車デハコ、ニ腰掛ヲ作ツタメ、車内ガ狹隘トナツタ。

自動車ノ停止時ニハ後車輪ハ床面ヨリ約2寸突出スルダケデ、撮影時ニハ「フェンダー」ヲ簡單ニ取外シ、約3寸ノ高サノ床板ヲ敷キ、天井ヲ少々高クスレバ、車内ノ廣サハ後車輪ニヨル掣肘ヲ殆ンド受ケナイ事トナル。

尙「トラックシャーシー」デアレバ、後車輪ハ停止時ニハ殆ンド床面カラ突出シナイガ、地上カラノ床ノ高サガ、低「シャーシー」ト比較スレバ約7寸高クナルタメ、昇降ノ便等ヲ考慮シテ、低「シャーシー」ヲ用ヒタ。

(1)「レントゲン」自動車2號車ノ構成

1號車ト大體同様デアルガ、暗室ヲ車内部ニ附屬サセ、「レ」線發生裝置ヲ取付式トシタ。

(i)自動車

「トヨタ」大型低「シャーシー」(2601年型)(ガソリンエンジン)車體ハ大型「バス」ノ型トシタ。

(ii)「レントゲン」線發生裝置

發生裝置ハ自動車内ニ備付トシテ、100「ボル

ト」交流片波整流、二次電壓95KV、二次電流100mAノ容量ヲ有スル。

「レ」線管球ハ「シーレックス」10KW(水冷)ヲ用ヒ、水冷「タンク」ヲ自動車ノ天井ニ固定シテ、「タンク」容場ヲ、管球附屬ノ「タンク」ノ約10倍トシテ、暗室カラ「ポンプ」ニヨリ水ヲ送ル。

電源ハ外部カラ100「ボルト」交流ヲ引込ム。制御卓子ハ撮影時適當ニ調節スル事ノ出來ル場所ニ配シテ、「タイマー」ト「スイッチ」ハ制御卓子ト別ニシテ、技師ノ手許ニ置ク様ニシタ。

(iii)螢光像縮寫裝置

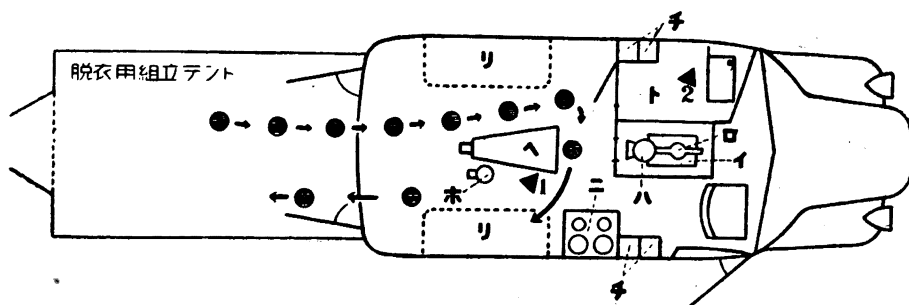
1號車ノソレト同様デアルガ、大撮影ノ時ニハ裝置全體ヲ「レール」上ヲ移動サセテ、管球螢光板間距離ヲ1米半トシテ、螢光板ニ大撮影用「カセツテ」ヲ置ク裝置ヲ附シテ大撮影ヲ行フ。

利用「レ」線錐ハ(1號車モ同様)螢光板内ニノミ投射サレ、螢光板ノ4圍ニハ含鉛ノ幅2寸ノ枠ヲ附シテ、防「レ」線式トシタ。

「レンズ」ハ「ゾナー」F1.5「カメラ」ハ精機光學社製デ、紐ヲ引ク毎ニ「フィルム」一駒ヅツ進ム。畫面ハ30×40cmノ螢光板ヲ用ヒルタメ2.4×3.2cmトシタ。「コンタックス」ヲ用ヒル場合ヨリ駒數ガ多ク、45駒(1本160cmノ「フィルム」)撮影出來ル。

螢光板ハ「ハイデンシルムビルドネオザール」

附 圖 2 號 車



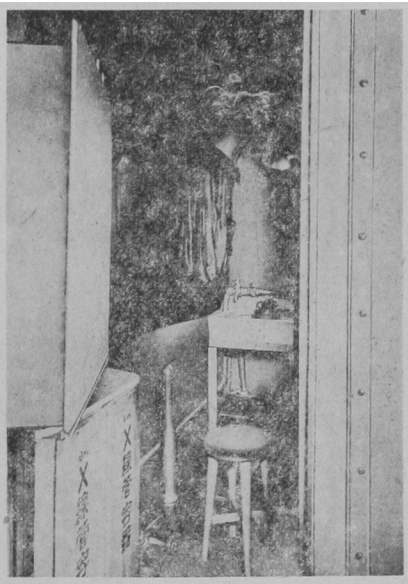
- | | | | |
|--------------------------|----------------|------------|---------|
| (イ) トランス | (ロ) ケノトロン | (ハ) シーレックス | (ニ) 配電盤 |
| (ホ) 「タイマー」及ビ「スイッチ」 | (ヘ) 螢光像縮寫裝置 | (ト) 暗室 | |
| (チ) 「ケノトロン」及ビ「シーレックス」保管箱 | (リ) 取外式「フェンダー」 | | |

●印ハ被檢者ヲ示シ、→印ハソノ進行方向ヲ示ス。▲①ハ撮影係。▲②ハ現像係ヲ示ス。

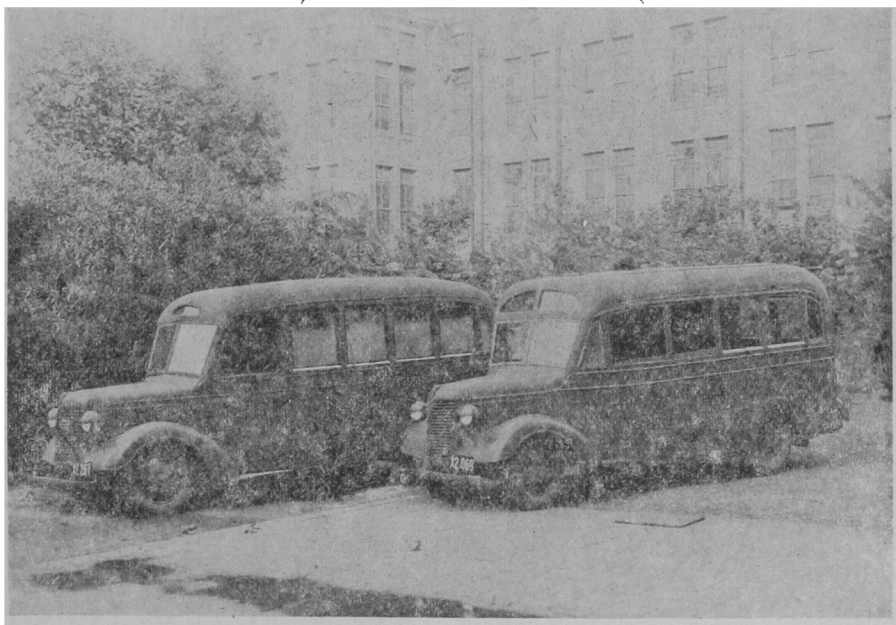
附圖 2 號車内部



附圖 2 號車内部暗室ヲ示ス



附圖 1 號車ト 2 號車(手前)



30×40cm ヲ用ヒテ居ル。

(iv) 暗室、現像具

暗室ハ自動車ノ左前側ニ設ケテ、運轉時ニハ暗室ノ遮光壁ヲ降シテ運轉ニ支障ノナイ様ニス

ル。暗室内部ニハ水洗流シ1臺、「ポンプ」1基、電燈設備、換氣用扇風器1ケ(交流 100「ボルト」)冷房用氷入器1ケヲ備ヘテ居ル。暗室ノ扉ニ箱ヲ着ケ、暗室操作中デモ外部ト「カメラ」又

ハ「カセット」ノ交換ガ出來ル様ナ特種裝置ヲ附シタ。

現像具ハ1號車ト全く同様デアル。

(2) 2號車デ行フ螢光像縮寫法ノ實際

管球、縮寫裝置ノ高サハ固定トシテ、撮影ノ要領ハ1號車ノ場合ト同様デアル。

附圖(D)ニヨツテ説明スレバ、40名ヲ1群トシ、ソノ群ニ姿勢ヲ教ヘ、受付デ連名簿ニ姓名、所屬、年齢ヲ記入スル。

自動車ニ入ルノハ自動車ノ後部カラ順次ニ入ル。撮影ハ①ナル係1人デ行フ。

先ズ被檢者ヲ螢光板ノ前ニ立タシ、姿勢ヲ充分ニ補正スル。コノ時被檢者ノ後上部ニアル鏡デ、被檢者ノ後ノ姿勢ハワカル故、注意ヲシテ、補正スルノニ便利デアル。

次ニ番號插入器ニ番號ヲ插入シ、號令ヲ掛ケテ撮影ヲスル、露出ノ加減ハ手元ニアル「タイマー」デ行フ。1人撮影ガスレバ、「カメラ」ノ紐ヲ引キ、「フィルム」ヲ一駒進メル。

2號車ニ於ケル撮影條件ハ、管球螢光板間距離85cm、二次電壓75KV、二次電流50mA、露出0.4秒ヲ大體標準トシテ居ル。

ニ、能率、其他ニ就テ

昭和14年10月カラ昭和15年3月迄ニ行ツタ螢光像縮寫法ノ經驗ニ基イテ、昭和15年6月カラ「レントゲン」自動車ノ設計ヲ行ツタ。

螢光像縮寫法ハ工場、學校等ノ集團ヘ當方カラ出張シテ行フ事ハ便利デアル。

多クノ工場ハ「レ」線發生裝置ヲ所有シテ居ラヌタメ、當方カラ持參スル必要ガアル。ソノタメニ「レ」線發生裝置ハ運搬ニ簡便デ、螢光像縮寫法ヲ連日多數ニ行ツタモ故障ナク、萬一故障ガオキテモ、簡單ニ其ノ部分ノ取換ヘガ出來ル事ガ必要デアル。

裝置ヲ運搬シ、ソレヲ一定ノ配置ニ整備スル必要ガアルタメ、相當ノ暇ガカル。コノタメ裝置全體ヲ自動車ニ裝備シテ、コノ中デ撮影出來レバ便利デアルノデ「レントゲン」自動車ヲ作ツタノデアル。

1號車ノ「レ」線發生裝置ハ「オイルスイッチ」、「タイマー」管球ヲ各々2ケ備ヘテ、故障時ニハ直ニ取換ヘ出來ル。尙「タイマー」ハ電動式ノモノトシタ。

發生裝置ハ大容量ノモノ程撮影ニハ望マシイガ、「トランス」ノ重量が大ナルタメ、80KV 100mAトシタ。螢光像縮寫ニハ45mA程度デ充分デアルガ、大撮影ヲ行フ場合、出來ルダケ多イ二次電流デ撮影シタイ希望ヲ持ツタノデ、100mAノ容量ヲ保タシタ。

螢光像縮寫モ一次電源サエ大キケレバ、75KV、100mA、又ハ55KV、200mAデ撮影スレバ露出時間モ少ナク、良好ナ縮寫像ガ得ラレル。管球ハ「シーレックス」10KW(水冷)ヲ改裝シ、水冷「タンク」ヲ大キクシタ。

管球ノ焦點ノ問題ニ付イテハ、1938年ノAbreu⁽⁶⁾ノ報告ニモアル通り、面積ニシテ約200分ノ1ニ縮寫サレタ縮寫像デハ、1平方mmノ焦點ノ管球デ撮影シタモノモ、36平方mmノモノデ撮影シタ場合モ、ソノ差ハ認メラレナイ故、耐久力ノ點カラ10KW(水冷)ヲ用ヒテ居ル。

10KW(水冷)管球1本デ連日1時間200—300人ノ速度デ1日約800名—1000名ノ撮影ヲナシ、約95,000名ヲ撮影シタ經驗ヲ持ツテ居ル。1號車ノ縮寫裝置ノ「カメラ」ハ「コンタックス」ヲ用ヒテ居ルタメ、「カメラ」係ガ必要デアル。「カメラ」ハ「ボディー」ヲ2ケ用ヒテ、「フィルム」ノ交換ニ要スル時間ヲ短縮シテ、撮影時間ノ短縮ヲ計ツテ居ル。

大撮影ヲ行フ時ハ別ニ「カセット」固定器ヲ用ヒテ、1米半ノ撮影ヲスル。

1號車ハ自動車内部デ撮影出來ナイ場合ヲ考慮シテ、全テヲ可搬式トシタガ、2號車ノ「レ」線發生裝置ハ取付式トシ、1號車ノハ無整流デアルガ、2號車ノハ片波整流トシテ、「レ」線管球ノ壽命ヲ幾分デモ保タシメル様考慮シタ。

2號車ノ「レ」線管球ハ「シーレックス」10KW(水冷)ヲソノマ、用ヒ、タゞ水冷「タンク」ヲ大トシタ。

目下2號車デ使用中ノ管球ハ約70,000人撮影ヲシタガ異常ヲ認メナイ。1日連續2300名ノ撮影ヲシタ事モアル。

2號車デ精密検査ノ大撮影ヲ行フ場合ハ、縮寫裝置ヲ1米半ニ後退サセテ、螢光板ノ枠ニ「カセツテ」ヲノセル裝置ヲ附シテ、大撮影ヲ行フ。

2號車ノ縮寫裝置デハ、「フィルム」ヲ卷クノハ紐ヲ引クダケデアル故、「カメラ」係ガ不用デアル。全操作ハ技師1人デ出來ル。

其他現像係ノ助手1名ガ必要デアル。

次ニ1號車ト2號車トノ能率ノ比較ヲスレバ、次表ノ通りデアル。

		1號車	2號車
所 要 係 員	醫 師	1人	1人
	受 付	1人	1人
	現 像	1人	1人
	技 師	1人	1人
	「カ メ ラ」	1人	0
計		5人	4人
1 時 間 平 均 撮 影 人 員	中等學校生徒	250人	300人
	國民學校生徒	200人	250人
	女 工	150人	200人
	男 工	200人	250人
撮影條件 75 KV 45mA 距離 90 糎		露 出	0.7秒 0.4秒

表中1時間平均撮影人員ノ差ハ、螢光板ノ性能ノ差ニ依ルモノデアロウ。

此ノ能率ハ撮影技術者ノ修練ノ程度ニ依リ、又被檢者ガ以前ニ同様ノ検査ヲ受ケタ経験ノ有無ニ依ツテモ、差ヲ生ズル事ハ勿論デ、係員ニ姿勢補正係ヲ増員スレバ、能率ハ約2割増スモノデアル。

某高等商船學校生徒ノ撮影ヲ昭和15年ニ1號車デ行ツタ時ハ1時間約300名撮影シタガ、昭和16年ニ2號車デ行ツタ時ハ1時間500名ノ撮影ガ出來タ。

昭和16年8月某青年集團ノ撮影ヲ2號車デ行

ツタ例ヲ示スト、午前9時半カラ340名ノ撮影ヲ行ヒ、直チニ現像ヲ行ヒ、判定ヲナシ、判定ノ結果20名ニ精密検診(大撮影、赤沈、喀痰検査、理學的検査、家族歴、既往歴調査)ヲ午前11時カラ行ツテ、中食後自動車デ約5里ノ移動ヲナシ、午後2時半カラ542名ノ螢光像縮寫ヲ行ヒ、直チニ現像、判定ヲナシ、33名ノ精密検診ヲ午後4時半カラ行ツテ、午後6時ニ終了シタ。

昭和16年10月上旬ニ、奈良縣某郡下全國民學校兒童12,000名ノ螢光像縮寫ヲ2號車デ、5ヶ所ニ巡回撮影ヲ10日間デ行ヒ、後2日間デ精密検診ヲ行ツタ。内1日ハ都合ニ依リ2300餘名ノ螢光像縮寫ヲ7時間半デ行ツタ。

次ニ二次線ニ對スル防護デアルガ、之ハ附圖(C)(D)ニ於イテ①又ハ②ノ技師ノ位置デハ1日800名撮影時デ、二次線量ハ0.1r以下デアル。毎週6日連續勤務デモ0.6r以下デアル事ハ勿論デアル。

又螢1號車ノ「カメラ」係ノ位置デハ0.01r以下デアル。

兩車ノ裝置共、利用線錐ハ全テ螢光板枠外ニハ投射サレヌ様設計サレテ居ル。

ホ、縮寫像ノ判定

縮寫像ト大撮影ノ比較ニ關シテハ、諸家ノ成績ガ異ナツテ居ル。

Braeuning⁽³²⁾ハ「レ」線寫眞ニハ0.5cm以下ノ病空ハ認メラレズ、縮寫像デハ1.0cm以上ノ病空ハ明カニ認メラレ、1.0cm以下ノモノハ認メラレタモノト、認メラレナカツタモノトアツタト云ツテ居ル。Janker⁽²¹⁾ハ實驗ニ於テ、透視デハ8mm以上、大撮影デハ4mm以上、縮寫像デハ5mm以上ノ蠟球ヲ認メ得タト云ツテ居ル。

Erza⁽³³⁾ハ990名ニ大撮影ト螢光像縮寫トヲ同時ニ行ツテ、其ノ比較ヲナシ、952例ハ所見一致シ、48例ハ異ナツテ居タ。48例中43例ハ結核ト關係ナク、295例ノ結核患者中縮寫像デ發見サレナカツタ者ハ2例ニ過ギナカツタト報告

シテ居ル。

又 Teschendorf u. Räss³⁴⁾ ハ病空ヲ認メル事ハ容易デアルガ質的診斷ヲ行フ事ハ困難デアルト云ツテ居ル。一方、横倉氏ハ縮寫像ニ依リ見逃スト云フノハ、撮影法、觀察法ガ未熟ノタメデアルト云ツテ居ル。

比較ノ問題ニ關シテハ貝田氏中島教授等モ發表サレテ居ル。

要スルニ縮寫法ハ透視ニハ勝ルガ、大撮影像ハ少シ劣ルモノデ、質的診斷ハ尙今後ノ研究ニマツベキモノガアルト考ヘル。

尙多數ノ縮寫像ヲ判讀シ、大撮影像ト比較シテ居ルニ從ヒ、或程度ノ質的診斷ハ可能ナルガ、之ニハ相當ノ熟練ヲ要スルモノデアル。

余ハ昭和14年10月以來主トシテ縮寫像ノ判定ハ量的診斷ノミニ止メテ、質的診斷ハ大撮影像ニ依ツテ居ル。

縮寫像ト大撮影像トノ比較ニ便ナラシメルタメ、次ノ様ナ規準ヲ定メ、縮寫像ノ判定ヲ行ツテ居ル。

1	肺 門 部 陰 影	+	++	+++
2	肺 尖 部 陰 影	+	++	
3	肺野ニ陰影ヲ認ムルモノ(孤立性)	+	++	+++
4	同 上 (然ラザルモノ)	+	++	+++
5	肋膜炎陰影ヲ認ムルモノ	滲出液ヲ認ムルモノ		+
		然ラザルモノ		-

註 1, +, ++ニ屬スモノハ大撮影像ヲ省略スルモノトス。

肺門部陰影ヲ(+), (++)、(+++)ノ3ツニ分ケテ、(+)ハ殆ンド正常ト認メラレルモノデ、(++)ハヤ、肺門部陰影ノ増加ヲ認メルモノデ、2集團ニ於テ(++)ニ屬スルモノモ大撮影像ヲ行ツテ比較シタガ、(++)ニ屬スルモノカラハ、大撮影像デ病的ト認メタモノハナカツタ故、(+), (++)ノ兩者ハ大撮影像ヲ行ハヌ。(++)ハ肺門部陰影ガ特ニ増強シタモノ、及ビ腫瘍狀ニ腫大シタモノ等ヲ含ミ、肺門結核モ之レニ含メテ居ル。

大撮影像デハ肺門部陰影増加ノ他ニ、肺門部附近ノ浸潤ヲ認メルモノモコノ部門ニ含マレル事ガ多イ。播種性肺結核ヲ肺門部陰影(+++)ト縮寫像デ判定シタ例ガアル。

全肺野ニ擴ガツタ小結節性ノ播種性肺結核ハ集團檢診デ發見スル事ハ甚ダ稀デ、之ガ縮寫像ハ全體ニ暗キ感ジガアルモノデ、他ノ縮寫像ト比較シテ特ニ「コントラスト」不足ノ感ガアル。部分的ノ播種性結核ハ其部分ダケガ暗クナルタメ、肺尖ニアレバ縮寫像デハ肺尖部陰影トシテ認メテ、大撮影像ヲ行フタメ、見落シノ恐レハ少ナイト考ヘラレル。

甚ダ輕度ノ細葉性ノ播種性陰影ハ、之ヲ見落ス事モアルト考ヘラレル。

肺尖部陰影モ之ヲ程度ニヨリ、(+), (++)ト2ツニ分ケテ、之ニ患側ヲ記入スル。

肺野陰影ハ之ヲ孤立性陰影ト、然ラザル陰影トニ區別シテ觀察シテ居ル。之モ程度ニヨリ前者ヲ(+), (++)ノ2ツニ、後者ヲ(+), (++)、(+++)ノ3ツニ分ケテ居ル。

前者ニ屬スルモノハ主トシテ早期浸潤デアルガ、時ニ瀰漫性浸潤モ之ニ含マレル。

後者ハ肺野ノ種々ナ浸潤ヲ含ム。

肋膜炎ハ滲出液ヲ認メタモノト然ラザルモノニ分ケ、(+), (-)トスル。

以上ニ各レモ陰影ノ局所ヲ記入シテ、大撮影像トノ比較ヲシテ居ル。

右第二肋間ニヤ、大キイ圓形浸潤ヲ認メタ時ハ之ヲ3++rノ様ニ記入シテ置ク。

今迄ノ經驗ニヨレバ、肺門部陰影ハ、縮寫像デハ大撮影像ト比較シテ過少ニ見ル傾向ガアル。之ハ大撮影像ニ現ハレル微細ナ陰影ハ縮寫像デ現ハレナイタメデアロウ。

一方肺尖部陰影ハコレト逆デ、縮寫像デ過重ニ見ル傾向ガ多イ。コレハ縮寫像ハ、「コントラスト」ガ縮寫サレルタメ強クナルタメデアロウ。以上ハ、大撮影下螢光像縮寫ニ用ヒル「レ」線ヲ兩者共ニ同一ノモノ、乃チ管電壓、管電流ヲ同一トシテ、比較シタ結果デアル。

今後尙此ノ問題ニツイテハ研究ヲ續ケル豫定
デアル。

判定ヲ實施スル方法ハ、ドイツノ報告デハ「プロ
ジェクター」ヲ用ヒル方法ガアルガ、「プロジェ
クター」ヲ用ヒテ 10 倍程度ニ擴大判定シタ事ガ
アルガ、像ノ鮮鋭度ガ悪クナルタメ、目下使用
シテ居ラナイ。

乳白色「ガラス」ノ下ニ電球ヲ置イテ、ソノ透
過光線デ判定スル方法ガ一番能率的デ、之ニ凸

「レンズ」ヲ用ヒテ、像ヲ約 3 倍程度ニ擴大スレ
バ、多數ノ判定ニハ最も良好デアル。

1 時間ニ判定出來ル人数ハ判定者ノ熟練等ニ關
係スルタメ、報告モ種々デアル。

余ハ 500 名 1 時間ヲ以テ標準トシテ居ルガ、時
ニ之ヨリ速イ事モアル。

最も多數判定シタ經驗デハ、1 日 1 萬名ノ判定
ヲシタ事ガアル。

四、結 語

胸部結核ヲ早期ニ發見シテ、之ヲ治療スル同
時ニ他人ヘノ感染ヲ防止スル事ハ、結核豫防上
大切ナ事デアル。

ソノ早期發見ニハ「レ」線ニ依ル檢診ガ缺クベカ
ラザル事ハ勿論デアルガ、ソノ「レ」線ニ依ル方
法ノ中デ、螢光像縮寫法ニ依ル集團檢診ノ方
法、乃チ全員ニ「ツ」反應ト同時ニ螢光像縮寫ヲ
行ヒ、縮寫像デ所見アル者及ビ疑ヒアル者ニ、
精密檢診（大撮影、赤沈、喀痰検査、理學的檢
査、家族歴、既往歴調査）ヲ施行スル方法ガ、
今日デハ最も能率的デ、正確ヲ期シ得ル方法デ
アルト思惟セラレル。

螢光像縮寫法ダケデ、大撮影ヲ行ハナクトモ、
結核患者發見ニハ役立ツカモ知レナイガ、發見
シタ患者ノ治療方針ノ決定等ニハ、今日尙大撮

影ガ必要デアルト考ヘラレル。

集團檢診ハ出張シテ行フ方が能率的デ、コノタ
メニハ、「レントゲン」自動車ガ、螢光像縮寫ヲ
能率的ニ出張撮影スル上カラモ必要デアル。

昭和 14 年 10 月カラ翌年 3 月迄ニ螢光像縮寫法
ニ依ル檢診ハ月平均 3000 名シカ行ヒ得ナカツ
タガ、昭和 15 年 9 月「レントゲン」自動車ノ完
成以來、月平均 1 萬名ノ檢診ガ容易ニ行ヒ得ル
事トナツタ。

今後裝置ノ改良、縮寫像ノ判定ノ研究等ヲ行ッ
テ、結核豫防ニ益トソノ眞價ヲ發揮スル様期待
スルモノデアル。

擱筆ニ臨ンデ、今村教授ノ御指導御校閲ニ對シ
テ、深謝致シマス。

引 用 文 獻

- 1) Kaiser-Petersen, Ergeb. Tbk.-Forschung VIII.
- 2) 今村荒男, 結核. 18 卷. 昭 15. 3) 中島良貞, 日本放射線醫學會雜誌. 7 卷. 5 號. 昭 14. 4) F. Heisig, Ziel u. Weg München, H. 2, 1938. 5) 今村, 志村, 大阪醫事新誌. 9 卷. 昭 13. 6) M. de Abreu, Z. Tbk. 80, 1938. Fshr. Röntgenstr. 58, 1938. 7) H. Hoffelder, Fshr. Röntgenstr. 58, 1938. 8) Bleyer, The Electr. Ing. 22. Nr. 426. (July 1. 1896). 9) Mc Intyre, Lancet 1896. p. 1306. (Nov. 7). 10) Porcher, C. r. Seanc. l'Acad. Sci. 1897. 11) Biesalski & Kohler, Internat. phot. Ausstellg. Dresden, 1909. 12) Lomon & Comandon, Presse méd. 29, 1911. 13) Luboshez, Radiol. med. 18, 1931. 14) Dariaux & Djian, Soc. de radiol. med. Paris,

1935. 15) W. Böhme, Mitteilung auf d. Dtsch. Röntgen-Kongress. 1938. 16) Kaestle, Mitteilung auf d. Dtsch. Röntgen-Kongress, 1938. 17) P. Stumpf, Fshr. Röntgenstr. 33, 1925. (s. 337). Fshr. Röntgenstr. 33, 1925. (s. 731). Fshr. Röntgenstr. 34, 1926. 18) E. Reiser, Fshr. Röntgenstr. 34, 1926. 19) A. Köhler, Fshr. Röntgenstr. 35, 1926. (Kongress-Heft). 20) R. Reynolds, J. Röntgen Soc. Januar 1927. Brit. J. Radiol. 7, 1934. 21) R. Janker, Dtsch. Z. Chir. 240, 1933. Fshr. Röntgenstr. 58, 1939. Tbk.-Bibliothek Nr. 69. 22) 牧野利三郎, 日本放射線醫學會雜誌. 4 卷. 3 號. 昭 11. 23) 河石九二夫, 日本醫學會雜誌. 10 回. 昭 13. 24) 古賀良彦, 結核. 14 卷. 昭 11. 25) 今村荒男, 結核. 18 卷.

昭15. 26) 有馬英二, 他, 結核. 19卷. 昭16. 27) G. Dedicke, Tbk.-Bibliothek Nr. 69. (v. R. Janker). 28) 相川武雄, 結核ノ臨牀. 第二卷. 昭14. 29) 清野寛, 軍醫團雜誌. 321號. 昭15. 30) 横倉誠次郎, 海軍軍醫會雜誌. 29卷. 2號. 昭15.

31) 野村, 内野, 志村, 田坂, 中央醫學. 10卷. 8號. 昭16. 32) H. Braeuning, Fsch. Röntgenstr. 60, 1938. Röntgenpraxis J. 11, 1939. 33) B. Erza, Am. rev. tbc. 42, 1940. 34) A. Raess & W. Teschendorf, Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939.

参考文献 (國內)

1) 相川武雄, 結核ノ臨牀. 2卷. 12號. (昭14). 醫事公論. 1460號. (昭15); 1527號. (昭16). 2) 志賀達雄, 日本公衆保健協會雜誌. 15卷. 10號. (昭14). 3) 寺岡正, 齋藤照, 結核ノ臨牀. 2卷. 8號. (昭14). 4) 稻田五郎, 結核ノ臨牀. 2卷. 9號. (昭14). 5) 中島良貞, 日本放射線醫學會雜誌. 7卷. 5號. (昭14). 日本醫學放射線學會雜誌. 1卷. 3號. (昭15). 6) 古賀長彦, 東北醫學雜誌. 25卷. 6號. (昭14). 日本放射線醫學會雜誌. 7卷. 6號追補. (昭15). 日本臨牀結核. 1卷. 5號. (昭15). 7) 原邦雄, 日本醫事新報. 910號. (昭15). 8) 關忠孝, 榮光. 14卷. 3號. (昭15). 9) 横倉誠次郎, 海軍軍醫會雜誌. 28卷. 9號. (昭14); 29卷. 2號. (昭15); 29卷. 3號. (昭15); 29卷. 6號. (昭15); 29卷. 7號. (昭15); 30卷. 2號. (昭16). 10) 岸川兵次, 海軍軍醫會雜誌. 29卷. 4號. (昭15). 11) 村上三郎, 海軍軍醫會雜誌. 29卷. 8號. (昭15). 12) 横倉誠次郎, 高山一雄, 海軍軍醫會雜誌. 30卷. 1號. (昭16); 30卷. 3號. (昭16). 13) 笠井義男, 日本臨牀結核. 1卷. 7號. (昭15). 北海道醫學會雜誌. 18

卷. 7號. (昭15). 14) 清水寛, 笠井義男, 日本「レントゲン」學會雜誌. 17卷. 6號. (昭15). 15) 稻田五郎, 阿久津慎, 神田信彦, 名古屋醫學會雜誌. 50卷. 6號. (昭14). 16) 遠山重雄, (名古屋) 學友會雜誌. 33號. (昭15). 17) 後藤五郎, 京都府立醫科大學雜誌. 30卷. 2號. (昭15). 18) 清野寛, 石川數雄, 相川武雄, 平福一郎, 軍醫團雜誌. 328號. (昭15). 19) 清野寛, 胸ノ寫眞. 20) 青木正一, 日本「レントゲン」學會雜誌. 17卷. 6號. (昭15). 21) 岩井孝義, 日本「レントゲン」學會雜誌. 17卷. 6號. (昭15). 日本放射線醫學會雜誌. 7卷. 6號追補. (昭15). 22) 大澤天巨, 十全會雜誌. 46卷. 2號. (昭16). 23) 小田倉一, 産業醫學. 17卷. 8號. (昭15). 24) 高木敬一, 醫界週報. 314號. (昭16). 25) 高木秀次, 長野道武, 日本臨牀結核. 2卷. 3號. (昭16). 26) 中泉正徳, 醫界週報. 350號. 351號. 352號. 353號. (昭16). 27) 日比野進, 名古屋醫學會雜誌. 54卷. 4號. (昭16). 28) 加藤俊男, 慶應醫學. 21卷. 6號. (昭16).

参考文献 (外國)

1) Abreu, de M., Z. Tbk. 80, 1938. Fsch. Röntgenstr. 58, 1938. Radiology 33, 1938. Am. J. Roentgen. 41, 1939. 2) Böhme, W., Fsch. Röntgenstr. 58, 1938. Tagungsheft. Z. Tbk. 83, 1939. 3) Berner, F., Röntgenpraxis J. 11, 1939. Z. Tbk. 83, 1939. 4) Behr, Z. Tbk. 83, 1939. 5) Bouwers, A., Radiology. 6) Bridge, E., Am. rev. tbc. 42, 1940. 7) Brandscheid, F., H. Steps & E. Wandersleb, Fsch. Röntgenstr. 58, 1938. 8) Bidermann, A. & N. Alibert, Rev. d. l. tbc. Rev. d. l. tbc. 9) Braeuning, H., Z. Tbk. 83, 1939. Fsch. Röntgenstr. 60, 1938. Röntgenpraxis J. 11, 1939. 10) Brandscheid, F., Fsch. Röntgenstr. 61, 1940. 12) Clark, K. C., G. R. M. Cordiner & P. Ellmann, Brit. J. radiol. 14, 1941. 13) Dormer, B. A., K. G. Colender, Lancet 1939. vol. I. 14) Dormer, B.

A., M. Gibson, Lancet 1939. vol. II. 15) Dedrich, R., Z. Tbk. 84, 1940. 16) Douglas, B. H. & C. C. Birkelo, Am. rev. tbc. 43, 1941. 17) Eichler, P., D. m. W. 1940. II. 18) Erza, B., Am. rev. tbc. 42, 1940. 19) Ekhardt, W., Z. Tbk. 76, 1936. 20) Franke, H., D. m. W. 1939. (Nr. 22). 21) Fellows, H. H., A. J. pub. Health 22) Grass, H., Z. Tbk. 85, 1940. 23) Griesbach, R., Z. Tbk. 82, 1939. 24) Holfelder, H., Fsch. Röntgenstr. 58, 1938. Münch. m. W. 1938. II. Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939. Z. Tbk. 83, 1939. 25) Hawckhorst, H., Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939. 26) Hahn, H., Radiol. Glasnik Bd. 3, 1939. 27) Hoffmann, H., Agfa Röntgenblätter Nr. 2/3. J. 9, 1939. 28) Hirsch, I. S., Am. J. Röntgen. & Rad. Therapy 43, 1940, Radiology 36, 1941. 29) Hasche, H., Röntg-

enpraxis J. 13, 1941. (S. 108). Röntgenpraxis J. 13, 1941. (S. 111). 30) Holfelder, H. & Berner, Münch. m. W. 1938, (Nr. 47). 31) Häffner, Oeff. Gesundh.-dienst J. 6, H. 24, 1941. 32) Ickert, F., Oeff. Gesundh.-dienst J. 5, 1939. 33) Janker, R., Ftschr. Röntgenstr. 58, 1939. Röntgenpraxis J. 11, 1939. Dtsch. Militärarzt J. 6, 1941. 34) Kaestle, Ftschr. Röntgenstr. 58, 1938, (Tagungsheft). 35) Koester, F., Oeff. Gesundh.-dienst J. 5, 1939. 36) Lindenberg, D. O. N., Am. J. Röntgen. & Rad. Therapy 41, 1939. 37) Larisch, R., Oeff. Gesundh.-dienst J. 6, 1940. 38) Lorimier, A. A. de., Radiology 36, 1941. 39) Maingot, G., Rev. d. l. tbc. 59, 1939. 40) Oeser, H. & C. Schümichen, Röntgenpraxis J. 11, 1939. 41) Pfeimbter, R., Z. Tbk. 83, 1939. 42) Potter, H. E., Radiology 34, 1940. 43) Potter, E. H., B. H. Douglas & C. C. Birkelo, Radiology 34, 1940. 44) Raess, A. & W. Teschendorf, Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939. 45) Schmidt, K. L., Münch. m. W. 1940. I. 46) Saupe, E., Ftschr. Röntgenstr. 60,

1939. Ftschr. Röntgenstr. 62, 1940. 47) Schedler, O., Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939. 48) Schopper, E., Ftschr. Röntgenstr. 60, 1939. Agfa Röntgenblätter J. 9, 1939. 49) Schorr, H. & O. Willbold, Röntgenpraxis J. 11, 1939. 50) Schulz, E., Dtsch. Militärarzt J. 4, 1939. 51) Sutton, P. G., Brit. J. tbc. 34, 1940. 52) Schöndubt, L., Münch. m. W. 1940. I. 53) Steffens, Ftschr. Röntgenstr. 61, 1940. 54) Scheldon L., Radiology 36, 1941. 55) Shank, S. C., Brit. J. radiol. 14, 1941. 56) Sayé, L. & N. L. Caubarrère, Presse méd. 1939. I. 57) Thomsen, B., Mschr. Kinderheilkunde 79, 1939. 58) Ulrici, H., D. m. W. 1939. (Nr. 22). 59) Vaccarezza, A. R., Rev. argent. Tbk. 5, 1939. 60) Vidislav, R., Wien. m. W. 1940. II. 61) Weisswange, W. M. H., Röntgenpraxis J. 11, 1939. 62) Walter, E., Oeff. Gesundh.-dienst J. 6, 1940. Oeff. Gesundh.-dienst J. 5, 1939. 63) Zakovsky, Z., Ftschr. Röntgenstr. 61, 1940. 64) Zapel, E., D. m. W. 1940. (Nr. 22).