

# 普通胸部レ線寫眞ニ現ハレタル氣管影像

## 附 特殊單純撮影法ニ就テ

金澤醫科大學理學的診療學科教室(主任平松助教授)

三 宅 太 朗

*Tarô Miyake*

島 田 喜 一

*Kiichi Shimada*

(昭和14年5月27日受附)

(本論文ノ要旨ハ既ニ第6回日本放射線醫學會總會席上ニ於テ發表セリ)

### 内 容 抄 録

氣管影像ノ可成リ明瞭ナル胸部レ線寫眞610例ニ就キ氣管ノ走行ヲ檢セルニ略正中線ニ一致スルモノ(37.5%)最多數ニシテ全體トシテ右ニ偏在シ正中線ニ平行スルモノ之レニ次ゲリ。次ニ其中邊縁ノ明瞭ナルモノ327例(150cm撮影)ニ就キ其ノ横徑ヲ第VII頸椎ヨリ第III胸椎間ノ各脊椎骨下部四ヶ所ニ於テ測定セルニ大體ニ於テ下方ニ進ムニ隨ヒ増大シ又年齡ト共ニ増大シ男子ハ女子ヨリモ大ナルヲ見タリ、而シテ成人男子ノ總平均ハ15.1mm、女子ハ13.5mmナリキ。又内腔ノ下方漸次擴大スルモノ(34.4%)最多數ニシテ全體トシテ略同大ノモノ之レニ次ゲリ。氣管彎曲ヲ檢スルニ左ニ凸彎スルモノ39例、右ニ凸彎スルモノ23例ニシテ彎曲部位ハ第III胸椎位最多數ナリキ、尙75%ハ

第IV胸椎上縁以下ハソノ影像不明ナリキ。次ギニ氣管邊縁ノ極メテ明瞭ナル健康例100例ニツキ脊椎中心線ト氣管ノ各脊椎中心線ト氣管ノ各脊椎下中點トノ距離(偏位)ヲ測定セルニ全體トシテ右ニ偏シ下方ニ至ルニ隨ヒ偏位大ナリキ、偏位總平均ハ右へ0.8mmナリキ。

疾病ト走行彎曲及ビ偏位トノ關係ヲ見ルニ肋膜肺脈、硬變性肺浸潤例ニ於テハ著シキ變形偏位ヲ認メタリ。

氣管撮影ニ際シ「レ」線ノ硬度ヲ高メ「ブツキープレンデ」ヲ使用セルニ普通ノ胸部「レ」線寫眞ニテハ認メ得ザル氣管分岐部ヲモ比較的明瞭ニ認ムルヲ得タリ。

### 目 次

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 緒 言                                | 第3項 氣管偏位        |
| 第1章 検査材料並ニ検査方法                     | 第4項 氣管彎曲        |
| 第2章 解剖學的及ビレントゲン學的の要綱並ニ文獻           | 第5項 氣管内徑        |
| 第3章 研究成績                           | 第6項 氣管ノ形狀       |
| 第1項 氣管影像ノ普通胸部「レ」線寫眞ニ出現スル割合並ニソノ出現範圍 | 第7項 各種疾病ト氣管トノ關係 |
| 第2項 氣管ノ走位                          | A 偏位ト疾病トノ關係     |
|                                    | B 内徑ト疾病トノ關係     |

第8項 氣管分岐部附近及び胸部病竈濃厚陰影中ノ氣管枝並ニ肺空洞ノ特殊單純撮影法ト其ノ觀察

第4章 總括並ニ考按

第5章 結論  
文獻

## 緒 言

氣管ノ形態學的研究ノ記載ハ Henle(1886)ニ始マリ「レ」線學的研究ハ主トシテ氣管氣管枝造影法ニヨリ屍體或ハ生體ニツキ各種ノ觀察行ハレタリ。

然ルニ最モ生理狀態ニ近ク且ツ吾人ガ日常最モ親シム胸部普通「レ」線寫眞ニ現ハル、氣管像

ニ就キテノ系統的研究アルヲ知ラズ。余等ハ此ノ點ニ着目シテ胸部普通「レ」線寫眞ニ於ケル氣管ノ形態、走位、内徑ヲ檢シ尙内徑ノ年齡別、性別ノ差異ヲ比較對照シ更ニ疾病トノ關係ヲモ檢シ以テ氣管ノ「レ」線學の診斷ノ一助ヲラシメントス

## 第1章 検査材料及び検査方法

検査材料ハ金澤醫科大學理學の診療科教室ニ於テ昭和11年12月ヨリ昭和14年2月ニ至ル間ニ撮影シタル胸部普通「レ」線寫眞ニシテ中心「レ」線ハ第V胸椎棘狀突起位、焦點乾板間距離ハ1.5m、二次電壓大凡60KV、管球電流200mA、撮影時間ハ0.25秒ナリ。

總數1440例中ヨリ610例ニツキ氣管ノ走行ヲ大別シ更ニ其中327例ニツキ氣管幅ヲ實測シ尙其中ノ百

數十餘例ニツキ氣管ノ中心點ト正中線トノ距離ヲ「パラフィン」紙複寫圖上ニ第VII頸椎下乃至第III胸椎下四ヶ所ニ於テ測定シ其等測定結果ニヨリ氣管ノ走行、偏位、彎曲、内徑、形狀並ニ疾病トノ關係ヲ檢シ、内徑ニ於テハ之レヲ年齡別、性別ニ比較對照セリ。而シテ更ニ氣管分岐部附近並ニ胸部濃厚陰影内ノ氣管枝及び肺空洞ノ特殊單純撮影法ニヨル觀察ヲモ遂ゲタリ。

## 第2章 解剖學的及び「レントゲン」學的要綱並ニ文獻

Rauberニヨレバ氣管ハ人體ノ正中線上ニ位シ頸部ト胸部トヨリ成リ第VII頸椎ヨリ始マリ(男子ニテハ下緣、女子ニテハ上緣)第IV胸椎位ニテ氣管枝ニ分岐シ、分岐位ニテ大動脈弓ニ交叉シ、全長9—15cm、幅約1.5—2.7cmニシテ中央位ハ稍擴大シ男子ハ女子ヨリモ大ナリ。前及び側方ニハ圓壘狀ニ氣管軟骨輪連ナル。

Assmannニヨレバ氣管ハ全體略同一ノ幅ヲ有シ上方ハ喉頭ニ向ヒテ狭ク、甲狀腺位ニテ輕度ノ狭窄ヲ示ス。撮影條件良好ナレバ氣管胸部及び兩側氣管枝幹ヲモ認メ得。氣管壁ハ普通矢狀透視ニテハ認ムルヲ得ズ但シ例外的ニハ軟骨輪ノ強度ノ石灰沈着又ハ化骨ノ時ニ於テ階段狀ノ横紋ヲ認ムルヲ得。

甲狀腺腫、動脈瘤、氣胸、滲出性肋膜炎、肺

萎縮、氣管枝狹窄等ニヨリ轉移シ、氣管軟化症其他ニヨリ狹窄又ハ擴大ヲ示ス。尙呼吸運動、心搏動ニヨル他動的運動及び「レ」線上ニテハ認メ難キモ自働的運動アリト云フ。

氣管ノ「レ」線學的研究ニハ Forestier 等ニヨリテ完成セラレタル氣管枝造影法ニヨル多數ノ研究發表ヲ見タリ。茲ニ氣管ニ關スル解剖學的及び「レ」線學的文獻ノ大要ヲ略述セン。

氣管ノ「レ」線撮影法中多數ノ氣管氣管枝造影法術式ニ關スル研究ハ之レヲ省略ス。

單純撮影ニ關シテハ増田ハ「ワルザルバ」時氣管像ハ陽性ニ出現スト言ヒ、神川ハ脊柱撮影ト略同條件ニヨリ氣管枝造影法ニ及バザルモ普通胸部「レ」線撮影ヨリハ鮮明ニ出現スト言ヘリ。尙 Schinzニヨレバ硬度高キカ又ハ瘦瘠セル人

ニアリテハ比較的明瞭ニ出現スト云フ。

更ニ最近 Heinrich Eschbach ハ「ブレンデ」ヲ使用シ硬度ヲ高メテ撮影スレバ濃厚陰影内ノ氣管枝走位ヲ分明ニスト言ヘリ。

氣管走位ニ關シテハハ Bianchi Cocchi ハ下端ハ少シク右方ニ偏スト。野崎ハ36例ニツキ、

(I) 全體トシテ 正中面ニアルモノ (36%)

(1) 正中面ニ一致スルモノ (17%) (2) 左上方ヨリ 下方ニ斜走スルモノ (19%), (II) 全體トシテ右側ニ 右アルモノ (64%) 平行スルモノ (22%) 左上方ヨリ 右下方ニ斜走スルモノ (42%), 而シテ全體トシテ左側ニアルモノ及ビ正中面上ニアルモノ、右上方ヨリ 左下方ニ斜走スルモノハ胸廓内滲出液瀦溜例ナリキト。板津ハ36例中 正中線上ニアルモノ大多數 (86%) ナリキト。

Schinz ニヨレバ下部ハ血管群ノタメ 常時右方ニ偏シ同時ニ 背方ニ轉移スト。

氣管彎曲ニ關シテハ頸部ト胸部トノ間ニ多少彎曲ヲ示スモノニシテ、小出源吉ニヨレバ右凸曲 45.5%, 左凸曲 33.3%, 端直 21.2%, 又前方凹曲 54.2%, 端直 45.8% ナリト。

野崎ニヨレバ端直 84%, 左及ビ右彎曲スルモノ少數アリタレドモ淋巴腺腫及ビ大動脈弓ニヨルト。板津ハ少數ハ左及ビ右凸彎曲シ頸部ヲ右廻轉或ハ左廻轉ニヨリ鎖骨位ニテ右又ハ左ニ彎曲スト。又氣管胸部ハ時トシテ一側輕ク彎入又ハ蛇行スルコトアリト。

氣管内腔及ビ内徑ニ關シテハ Henle, Hyrtl, Abey, Braine u. Stahel, Rauber, Brünings, 小出, 野崎, 天野, 佐藤, 板津, 大立目ニヨリ種々研究サレタリ。而シテ天野ノ病理解剖學的研究及ビ板津ノ氣管枝造影法ニヨル研究ニヨレバ内徑ハ男女共ニ下方漸次擴大スルモノ最多數ナ

リト。又加齡スルニ從ヒ増大シ男子ハ女子ヨリ大ナリト。大立目ニヨレバ胸圍ト氣管内徑ノ大サトノ間ニハ並行關係ヲ認メ得ト。

氣管上端ハ Schinz ニヨレバ平均第 VII 頸椎位ニシテ小兒ハ第 IV 頸椎位、老人ハ第 I 胸椎位ナリト。

氣管分岐部ニ關シテハ多數ノ報告アリ、Merkel ニヨレバ歐人ハ大凡第 V 胸椎最上部稀レニハヨリ低位、屢々ヨリ高位ナリト、Corning, Schinz ハ第 IV—第 V 胸椎位、小出ハ日本人ハ大凡第 V 胸椎位 (第 IV 乃至第 VII 胸椎位)、谷口ハ第 III 及ビ第 IV 胸椎ノ棘狀突起間位及ビ第 IV 胸椎棘狀突起位大多數ニシテ加齡ト共ニ低下スト、尙椎體ニ就テハ第 V 胸椎位ノモノ最モ多シト。野崎ニヨレバ正中面ニ對シテハ右側ニ偏スルモノ多ク脊柱ニ對シテハ第 V 胸椎位過半数ニシテ前胸壁ニ對シテハ第 I 肋間位半数ヲ占ムト。

氣管全長ニ關シテハ多數ノ報告アリ、Merkel ニヨレバ男子ハ 10—11cm, Rauber ハ 9—15cm ニシテ女子ハ男子ヨリモ短カシ。小出ニヨレバ日本人男子ハ 105,2mm (91,7—125,0) 女子ハ 106,2mm (84,2—123,8) ニシテ頸部ハ胸部ヨリ長シト、而シテ頸部ト胸部トノ分界ハ胸骨柄上緣位ニシテ大約第 II 胸椎位ナリト。

氣管廻周ニ關シテハ小出、氣管壁ノ厚サニ關シテハ Henle, 天野、氣管壁ノ伸縮ニ關シテハ Braune, 板津等、氣管ノ運動ニ關シテハ Levis, Bulova, 等ノ報告アリ。

疾病ニヨル氣管ノ異常ニ關シテモ Hoffmann, Curschmann, Pfeiffer, Wicher u. Lösung, 其他多數ノ報告アリ。

### 第 3 章 研 究 成 績

#### 第 1 項 氣管影像ノ普通胸部「レ」線寫

眞ニ出現スル割合並ニ其ノ出現範圍

普通胸部「レ」線寫眞 (大凡管球電壓 60K.V. 管球電流 200m.A. 撮影距離 150cm, 撮影時間 0.25







秒) 1439 例ニツキ 氣管影像ノ鮮明出現程度ヲ調査セルニ氣管影像殆ンド不明瞭ニシテ其ノ走行ヲ判別シ難キモノ 34.6%, 其ノ走行ヲ大體判別シ得ルモ其ノ内縁ノ明瞭ナラザルモノハ 45.37

%, 内縁ノ比較的明瞭ナルモノ 18.63%, 更ニ内縁ノ極メテ明瞭ナルモノ 1.46% ナリキ, 而シテ各組別判断ハ慎重ヲ期シタルモノ判別上一定ノ基準無ク, 主観ニヨリ可成リ左右サレ各組移行部ニ位スルモノモ極メテ多ク, 尙兩縁一部明瞭ナルモノ其ノ上方又ハ下方不明瞭ナルモノ, 及ビ片側内縁明瞭ナレドモ他側不明瞭ナルモノ, 或ハ片側又ハ兩側ノ病變ニヨリ異常ニ彎曲シ氣管ハ胸部病竈中ニ没シ去リ爲メニ下方ノ走位不明瞭トナリタルモノ等種々ノ出現程度ヲ認メタリ. 而シテ普通胸部「レ」線寫眞ニ現ハル、氣管影像ハ其ノ比較的明瞭ナルモノト雖モ尙第IV胸椎上縁以下ハ縦隔竇陰影ノタメ大多數ハ不明瞭ナリ.




氣管影像比較的明瞭ナルモノ 327 例 (健康例 155, 疾病例 172) ニツキ其ノ下端位置ヲ脊柱ニ透影セルニ第IV胸椎上縁位迄認メ得ルモノ 75.5%, 第V胸椎上縁位迄認メ得ルモノ 9.5%, 第IV胸椎下縁位迄ノモノ 5.2%, 第III胸椎位ノモノ 3.0%, 第IV胸椎中央位迄ノモノ 2.8%, 第V胸椎乃至第VI胸椎位ノモノ 4% ナリキ, 而シテ氣管分岐部附近ヲ認メ得ルモノ 20 例, 更ニ分岐部ヲ認メ得ルモノハ 12 例ナリキ.

**第2項 氣管ノ走位**

氣管ノ走位ヲ次ノ如ク分類シ健康及ビ疾病全 610 例ニツキ大別セリ.

- A. 全體トシテ中央位ヲ占ムルモノ 略號
- 1. 全體トシテ正中線ニ一致スルモノ 
- 2. 左上方ヨリ右下方ニ斜走スルモノ 
- 3. 右上方ヨリ左下方ニ斜走スルモノ 
- B. 全體トシテ右ニ偏スルモノ
- 1. 全體トシテ正中線ニ平行スルモノ 
- 2. 左上方ヨリ右下方ニ斜走スルモノ 
- 3. 右上方ヨリ左下方ニ斜走スルモノ 

C. 全體トシテ左ニ偏スルモノ

- 1. 全體トシテ正中線ニ平行スルモノ 
- 2. 左上方ヨリ右下方ニ斜走スルモノ 
- 3. 右上方ヨリ左下方ニ斜走スルモノ 

而シテ第I表ニ示ス如ク全體トシテ正中線ニ一致スルモノ及ビ右ニ偏シ正中線ニ平行スト認メラル、モノ最モ多シ.

疾病例ニ就キテハ左側肺浸潤混合型ニ於テハ左側ニ偏スルモノ多ク, 右側増殖型ニハ右側例, 右側硬變型ニハ左上方ヨリ右下方ニ斜走スルモノ多シ. 右肋膜肺底例ニハ右側ニ偏スルモノ多ク, 左肋膜肺底例ニテハ左偏シ且ツ右上方ヨリ左下方ニ斜走スルモノ比較的の多シ, 右側葉間肋膜炎例中右偏スルモノ多ク而モ左上方ヨリ右下方ニ斜走スルモノ多數ニシテ且ツ斜走ハ下方ニ於テ特ニ甚ダシカリキ. 右氣管側淋巴腺腫脹例ニハ右上方ヨリ左下方ニ走ル異常例ヲ 8 例中 2 例ヲ見タリ.

更ニ偏位ヲ測定セル健康例 100 例ニツキ詳細ニ觀察類別セリ. 即チ先ヅ偏位 (正中線ト氣管中點トノ距離) ノ上下差 2mm 以內ノ範圍内ノモノヲ鉛直ナルモノトシ, 上下差 2mm ヲ超ユルモノヲ斜走トシ, 上下各部トモ正中線左右各 1mm 以內ノモノヲ正中線ニ一致スルトシ, 全部右側ニ偏シ上下何レカ一部ニ於テ正中線ヨリ 1mm ヲ超ユルモノヲ右偏トセリ. (左側モ亦同ジ)

而シテ本調査ノ結果ハ第II表ノ如ク全體トシテ右側ニ偏シ正中線ト平行ナルモノ及ビ正中線ニ一致スルモノ最モ多シ.

**第3項 氣管偏位**

第VII頸椎及ビ第III胸椎下縁ノ兩中點ヲ結ブ直線ヲ正中線ト定メ氣管内徑ノ中點ト正中線トノ距離ヲ氣管偏位トセリ. 而シテ第VII頸椎下乃至第III胸椎下各 4ヶ所ニ於テ偏位ヲ測定セリ. 健康例 100 例ニツキ其ノ算術平均ヲ求メタルニ第III表ノ如ク下方ニ至ル程右ニ大ナリ, 即チ全體トシテ右ニ偏シ左上方ヨリ右下方ニ斜

第 1 表 氣管ノ走位 (健康並疾病全610例)

| 病名 \ 走行 | ↕      | ↗      | ↘     | ↕      | ↗     | ↘     | ↕     | ↗     | ↘     | 計      |    |
|---------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| 著變ナキモノ  | 100    | 32     | 4     | 81     | 19    | 9     | 25    | 18    | 0     | 288    |    |
| 百分率     | 34.75% | 11.11% | 1.38% | 28.12% | 6.59% | 3.12% | 8.33% | 6.25% | 0     | 99.65% |    |
| 肺浸潤混合型  | 右      | 13     | 2     | 1      | 6     | 0     | 0     | 4     | 1     | 0      | 27 |
|         | 左      | 7      | 2     | 0      | 3     | 2     | 0     | 8     | 1     | 0      | 23 |
|         | 兩      | 14     | 7     | 2      | 6     | 4     | 2     | 2     | 4     | 1      | 42 |
| 同 増殖型   | 右      | 8      | 3     | 0      | 7     | 1     | 0     | 2     | 2     | 0      | 23 |
|         | 左      | 11     | 0     | 0      | 5     | 1     | 1     | 2     | 0     | 0      | 20 |
|         | 兩      | 6      | 3     | 0      | 7     | 2     | 0     | 0     | 2     | 0      | 20 |
| 同 硬變型   | 右      | 0      | 1     | 0      | 0     | 2     | 0     | 1     | 0     | 0      | 4  |
|         | 左      | 1      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 2     | 1     | 0      | 4  |
|         | 兩      | 8      | 0     | 0      | 4     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0      | 15 |
| 同 滲出型   | 右      | 2      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 2  |
|         | 左      | 2      | 0     | 0      | 1     | 1     | 0     | 1     | 0     | 0      | 5  |
|         | 兩      | 12     | 2     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 14 |
| 肋膜炎滲出型  | 右      | 3      | 0     | 0      | 3     | 1     | 1     | 2     | 0     | 0      | 10 |
|         | 左      | 2      | 1     | 0      | 2     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0      | 7  |
|         | 兩      | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0  |
| 同 癒着型   | 右      | 7      | 1     | 0      | 6     | 6     | 0     | 0     | 0     | 0      | 14 |
|         | 左      | 6      | 3     | 0      | 0     | 1     | 0     | 3     | 0     | 0      | 13 |
|         | 兩      | 1      | 0     | 1      | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0      | 3  |
| 肋膜肺形成   | 右      | 3      | 0     | 0      | 8     | 2     | 0     | 1     | 0     | 0      | 14 |
|         | 左      | 8      | 1     | 0      | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3      | 14 |
|         | 兩      | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0  |
| 肺門淋巴腺腫  | 右      | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0      | 2  |
|         | 左      | 0      | 1     | 1      | 4     | 0     | 0     | 1     | 0     | 7      |    |
|         | 兩      | 2      | 1     | 0      | 2     | 1     | 0     | 0     | 0     | 1      | 7  |
| 右葉間肋膜炎  | 2      | 0      | 1     | 2      | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8      |    |
| 右氣管側腫   | 3      | 0      | 0     | 2      | 0     | 2     | 1     | 0     | 0     | 8      |    |
| 右淋巴腺腫其他 | 8      | 3      | 0     | 1      | 3     | 1     | 0     | 0     | 0     | 16     |    |
| 例 數     | 229    | 63     | 10    | 152    | 44    | 17    | 58    | 32    | 5     | 610    |    |
| 百分率     | 37.53% | 10.32% | 1.63% | 24.91% | 7.21% | 2.78% | 9.50% | 5.24% | 0.81% | 99.63% |    |

第 II 表 健康例 100 例ニツキナセル氣管走位分類

| 氣管走位 | ↕  | ↗  | ↘ | ↕  | ↗ | ↘ | ↕ | ↗ | ↘ | 計   |
|------|----|----|---|----|---|---|---|---|---|-----|
| 例 數  | 26 | 17 | 1 | 31 | 8 | 2 | 8 | 6 | 1 | 100 |

走ス、而シテ總平均ハ右へ0.8mmナリ。

第III表 健康例100例ニツキナセル  
氣管偏位 (單位 mm)

| 測定部位    | 平均値   | 右最大 | 左最大 |
|---------|-------|-----|-----|
| 第VII頸椎下 | 右0.37 | 5.0 | 4.0 |
| 第I胸椎下   | 右0.62 | 6.0 | 3.5 |
| 第II胸椎下  | 右0.90 | 5.5 | 2.5 |
| 第III胸椎下 | 右1.30 | 7.0 | 2.0 |
| 總平均     | 右0.80 |     |     |

第4項 氣管彎曲

氣管内縁ノ比較的鮮明ナル327例ニツキ氣管彎曲ヲ檢セルニ左右何レカニ多少トモ彎曲セルモノ62例(健康, 疾病トモ各31例)ヲ得タリ。其等ヲ夫々右ニ凸彎スルモノ及ビ左ニ凸彎スルモノニ分チ更ニ彎曲部位ノ脊柱投影位置ヲ求メタルニ第IV表ノ如ク健康例, 疾病例トモニ左凸彎スルモノ多ク且ツ彎曲部位ハ第III胸椎位最モ多カリキ、而シテ健康例ハ全部輕度ノモノナリキ。

第IV表 氣管彎曲部位並ニ左右別  
(健康疾病62例)

| 彎曲部位        | 健康例 |     | 疾病例 |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
|             | 左凸彎 | 右凸彎 | 左凸彎 | 右凸彎 |
| 第I胸椎位       | 0   | 0   | 1   | 0   |
| 第I, II胸椎間   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| 第II胸椎位      | 4   | 0   | 3   | 3   |
| 第II, III胸椎間 | 3   | 2   | 2   | 3   |
| 第III胸椎間     | 6   | 6   | 12  | 4   |
| 第III, IV胸椎間 | 2   | 3   | 0   | 1   |
| 第IV胸椎位      | 3   | 1   | 1   | 0   |
| 第V胸椎位       | 0   | 0   | 1   | 0   |
| 計           | 19  | 12  | 20  | 11  |

第V表 年齡組別氣管内徑 (健康155例, 疾病177例) (單位mm)

| 5歳以下    | 男  |      |     |     | 女  |      |    |    |
|---------|----|------|-----|-----|----|------|----|----|
|         | 例數 | 平均   | 最大  | 最小  | 例數 | 平均   | 最大 | 最小 |
| 第VII頸椎下 | 5  | 7.40 | 9.0 | 6.5 | 2  | 7.25 |    |    |
| 第I胸椎下   | 4  | 7.62 | 9.0 | 6.5 | 2  | 7.25 |    |    |
| 第II胸椎下  | 4  | 7.87 | 9.0 | 6.5 | 2  | 7.25 |    |    |
| 第III胸椎下 | 4  | 7.37 | 9.0 | 6.5 | 2  | 7.65 |    |    |
| 總平均     |    | 7.56 |     |     |    | 7.35 |    |    |

疾病例中右凸彎例ハ右側硬變性肺浸潤3例, 右側肋膜炎3例(肝底形成, 滲出型, 層板性各1例), 右鎖骨下肺浸潤1例, 左肺浸潤3例, 左滲出性肋膜炎1例ノ合計11例ナリ。

左凸彎例ハ左肺浸潤3例(上葉浸潤, 滲出型, 滲出性増殖型各1例), 右肺浸潤2例(硬變性増殖型1例, 混合型1例), 兩側肺浸潤1例, 左肋膜炎4例(肺尖部肝底形成, 癒着型, 滲出型, 癒着滲出混合型各1例), 脊柱左側彎症1例右氣管側淋巴腺腫1例, 右肋膜炎8例(癒着4, 滲出型2, 右葉間肋膜炎2), 合計20例ヲ見タリ。

第5項 氣管内徑

氣管内縁ノ比較的鮮明ナル前記327例ニツキ氣管内徑ヲ第VII頸椎下乃至第III胸椎下ニ亙リ測定シ之レヲ年齡別, 性別ニ從ヒ大別シ其ノ算術平均ヲ求メテ比較對照セリ。尙成人男女ハ男子15.1mm, 女子ハ13.5mmナリキ。(第V表及ビ第I圖參照)

更ニ男女各6歳ヨリ40歳迄ノ健康例130例(男80例, 女50例)ニツキ同様内徑平均ヲ求メタリ。(第VI表及ビ第II圖參照)

而シテ大體ニ於テ年齡ト共ニ増加シ男子ハ女子ヨリモ大ナリ但シ6歳乃至10歳間ハ女子ハ男子ニ優リ男女トモ成長期ハ急激ニ増加シ成長完了ト共ニ増加停止ノ傾向ヲ示セリ。

第V表ニ於テハ各年齡組別(例ヘバ6歳—10歳)ニ於テ各脊椎下平均ヲ求メ次デ各脊椎下平均ノ平均ヲ求メ之レヲ總平均トシテ記入セリ。

第VI表ニ於テハ各年齡毎ニ各脊椎下ニ於テ平均ヲ求メ更ニ之レヲ平均シ各年齡欄ニ記入シ而シテ各年齡組別ノ平均ヲ求メ之レヲ平均欄ニ記

| 6歳 - 10歳  | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
|-----------|----|-------|------|------|----|-------|------|------|
| 測定部位      | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 7  | 7.71  | 9.5  | 6.0  | 10 | 8.55  | 7.5  | 6.5  |
| 第I胸椎下     | 14 | 8.32  | 9.5  | 6.0  | 15 | 8.66  | 10.0 | 6.0  |
| 第II胸椎下    | 17 | 8.64  | 10.0 | 7.0  | 15 | 8.90  | 11.0 | 6.5  |
| 第III胸椎下   | 17 | 8.73  | 11.0 | 7.0  | 15 | 9.46  | 11.5 | 6.0  |
| 總平均       |    | 8.35  |      |      |    | 8.89  |      |      |
| 11歳 - 15歳 | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
| 測定部位      | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 13 | 10.88 | 14.0 | 8.0  | 11 | 10.68 | 12.0 | 8.5  |
| 第I胸椎下     | 26 | 10.88 | 14.0 | 8.0  | 24 | 11.66 | 13.0 | 8.0  |
| 第II胸椎下    | 27 | 11.12 | 16.0 | 8.0  | 24 | 10.50 | 13.5 | 8.5  |
| 第III胸椎下   | 26 | 11.11 | 17.0 | 9.0  | 24 | 10.54 | 13.5 | 9.0  |
| 總平均       |    | 11.12 |      |      |    | 10.84 |      |      |
| 16歳 - 20歳 | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
| 測定部位      | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 44 | 13.48 | 16.0 | 11.0 | 24 | 12.47 | 14.5 | 10.5 |
| 第I胸椎下     | 54 | 13.68 | 17.0 | 11.0 | 33 | 12.48 | 14.5 | 10.0 |
| 第II胸椎下    | 55 | 13.75 | 17.0 | 11.0 | 33 | 12.73 | 16.0 | 9.5  |
| 第III胸椎下   | 54 | 13.97 | 17.0 | 10.5 | 30 | 12.75 | 15.0 | 10.0 |
| 總平均       |    | 13.72 |      |      |    | 12.61 |      |      |
| 21歳 - 25歳 | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
| 測定部位      | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 27 | 13.81 | 17.0 | 11.0 | 22 | 13.34 | 14.5 | 10.0 |
| 第I胸椎下     | 34 | 14.67 | 19.0 | 11.0 | 26 | 13.11 | 14.5 | 10.0 |
| 第II胸椎下    | 33 | 14.53 | 18.0 | 9.0  | 26 | 13.13 | 14.5 | 9.0  |
| 第III胸椎下   | 30 | 14.55 | 17.0 | 9.0  | 21 | 14.16 | 14.5 | 9.0  |
| 總平均       |    | 14.39 |      |      |    | 13.43 |      |      |
| 26歳 - 30歳 | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
| 測定部位      | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   | 例數 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 23 | 15.0  | 18.0 | 12.0 | 13 | 14.30 | 15.5 | 11.0 |
| 第I胸椎下     | 29 | 15.32 | 17.0 | 13.0 | 15 | 14.16 | 15.5 | 11.0 |
| 第II胸椎下    | 29 | 15.25 | 18.0 | 13.0 | 15 | 14.33 | 17.0 | 11.0 |
| 第III胸椎下   | 26 | 14.44 | 18.0 | 12.0 | 14 | 14.75 | 18.0 | 12.0 |
| 總平均       |    | 15.20 |      |      |    | 14.38 |      |      |

| 31歳 - 40歳 | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
|-----------|----|-------|------|------|----|-------|------|------|
| 測定部位      | 例数 | 平均    | 最大   | 最小   | 例数 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下   | 14 | 13.67 | 16.0 | 12.0 | 10 | 12.25 | 15.0 | 11.0 |
| 第I胸椎下     | 18 | 14.63 | 16.0 | 13.0 | 14 | 12.92 | 14.0 | 11.5 |
| 第II胸椎下    | 16 | 16.83 | 17.0 | 11.5 | 14 | 13.53 | 16.0 | 10.0 |
| 第III胸椎下   | 15 | 19.53 | 20.0 | 11.5 | 13 | 14.26 | 18.0 | 10.0 |
| 總平均       |    | 16.16 |      |      |    | 13.24 |      |      |

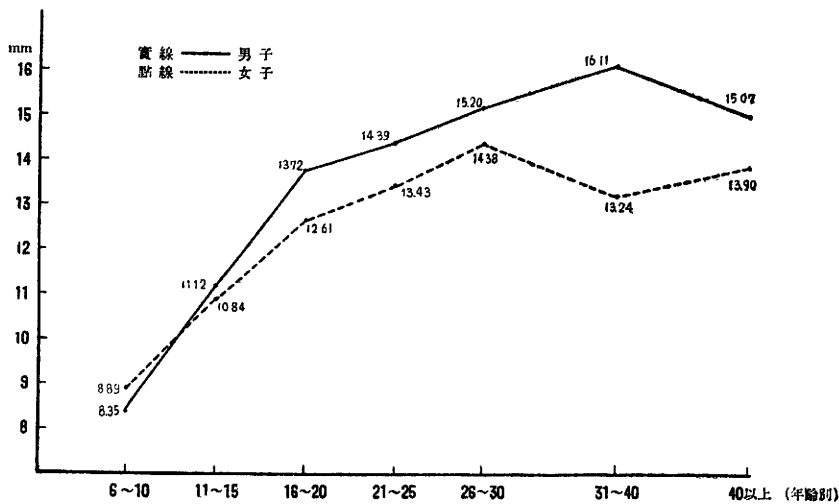
  

| 41歳以上   | 男  |       |      |      | 女  |       |      |      |
|---------|----|-------|------|------|----|-------|------|------|
| 測定部位    | 例数 | 平均    | 最大   | 最小   | 例数 | 平均    | 最大   | 最小   |
| 第VII頸椎下 | 7  | 15.00 | 17.0 | 12.0 | 4  | 14.50 | 18.0 | 13.0 |
| 第I胸椎下   | 8  | 15.43 | 19.0 | 12.5 | 4  | 14.00 | 17.0 | 13.0 |
| 第II胸椎下  | 8  | 15.50 | 18.0 | 12.5 | 4  | 13.35 | 15.0 | 12.0 |
| 第III胸椎下 | 8  | 15.31 | 17.0 | 12.5 | 3  | 13.75 | 18.0 | 12.0 |
| 總平均     |    | 15.31 |      |      |    | 13.90 |      |      |

| 21歳以上   | 男  |       | 女  |       |
|---------|----|-------|----|-------|
| 測定部位    | 例数 | 平均    | 例数 | 平均    |
| 第VII頸椎下 | 71 | 14.57 | 51 | 12.96 |
| 第I胸椎下   | 89 | 14.94 | 59 | 13.39 |
| 第II胸椎下  | 86 | 15.29 | 59 | 13.58 |
| 第III胸椎下 | 79 | 15.86 | 51 | 14.17 |
| 總平均     |    | 15.18 |    | 13.52 |

第1圖 健康疾病327例年齢組別内徑 (健康155例 疾病177例)



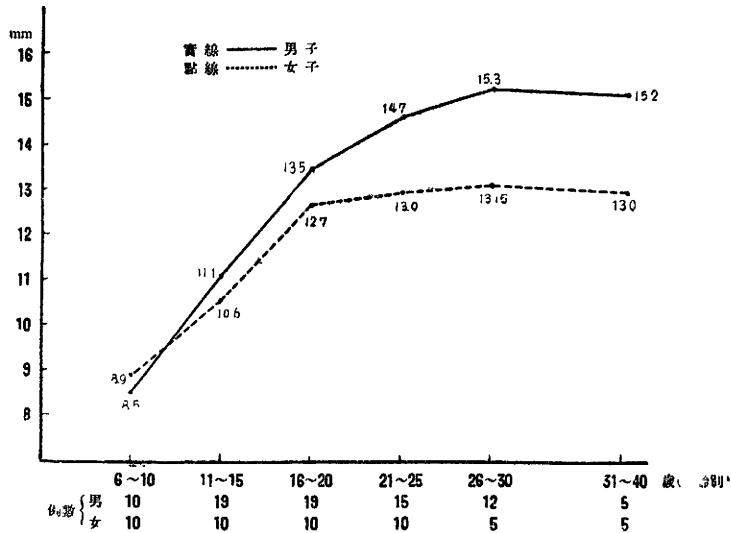


第VI表 各年齢別氣管内徑平均 (健康男80例 女50例 合計130例) (單位mm)

| 年齢  | 男    | 女    | 年齢  | 男    | 女    | 年齢  | 男    | 女    |      |
|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|
| 6   | 7.0  | 8.2  | 16  | 12.6 | 11.8 | 26  | 15.3 | 14.3 |      |
| 7   | 8.0  | 9.0  | 17  | 13.4 | 13.8 | 27  | 15.4 | 12.3 |      |
| 8   | 8.6  | 9.8  | 18  | 13.7 | 12.3 | 28  | 14.5 | 12.0 |      |
| 9   | 9.1  | 9.4  | 19  | 14.1 | 12.7 | 29  | 15.7 | 13.6 |      |
| 10  | 9.5  | 8.3  | 20  | 14.5 | 13.0 | 30  | 15.7 | 13.5 |      |
| 平均  | 8.5  | 8.9  | 平均  | 13.5 | 12.7 | 平均  | 15.3 | 13.1 |      |
| 最大部 | 11.0 | 11.5 | 最大部 | 17.0 | 14.5 | 最大部 | 17.0 | 15.5 |      |
| 最小部 | 6.0  | 7.0  | 最小部 | 11.5 | 11.0 | 最小部 | 14.0 | 12.0 |      |
| 年齢  | 男    | 女    | 年齢  | 男    | 女    | 年齢  | 男    | 年齢   | 女    |
| 11  | 9.2  | 10.9 | 21  | 14.3 | 12.9 | 34  | 14.5 | 31   | 13.6 |
| 12  | 9.3  | 10.0 | 22  | 14.5 | 11.7 | 35  | 15.4 | 32   | 12.0 |
| 13  | 11.0 | 10.2 | 23  | 14.8 | 12.9 | 36  | 15.7 | 35   | 14.0 |
| 14  | 13.3 | 9.8  | 24  | 14.6 | 14.0 | 37  | 12.6 | 37   | 13.0 |
| 15  | 12.6 | 12.0 | 25  | 15.4 | 13.5 | 40  | 13.2 | 40   | 12.6 |
| 平均  | 11.1 | 10.6 | 平均  | 14.7 | 13.0 | 平均  | 14.3 | 平均   | 13.0 |
| 最大部 | 14.0 | 13.0 | 最大部 | 17.3 | 14.5 | 最大部 | 18.0 | 最大部  | 14.5 |
| 最小部 | 8.0  | 4.0  | 最小部 | 13.0 | 10.0 | 最小部 | 13.0 | 最小部  | 11.0 |

21-30歳 平均男 15.0, 女 13.3.

第2圖 健康130例 年齢組別氣管内徑



入セリ.

成人平均 (21歳以上)ハ第V表ニ於テハ全例ノ平均ヲ, 第VI表ニ於テハ各年齢組別ノ平均

ヲトレリ.

第6項 氣管ノ形狀  
氣管ノ形狀ヲ次ノ如ク分類セリ.

第 VII 表 健康疾病 302 例ニツキナセル氣管形狀分類

|      |      |      |      |     |     |     |     |     |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 氣管形狀 |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 例 數  | 95   | 48   | 104  | 15  | 13  | 13  | 10  | 4   |
| %    | 31.4 | 15.8 | 34.4 | 4.9 | 4.3 | 4.3 | 3.3 | 1.3 |

第 VIII 表 健康者 100 例ニツキナセル氣管形狀分類

|      |    |    |    |    |   |
|------|----|----|----|----|---|
| 氣管形狀 |    |    |    |    |   |
| 例 數  | 30 | 11 | 41 | 10 | 8 |

- 1. 内徑ノ全體ニ亙リ略同大ノモノ 略號
- 2. 下方漸次狭小スルモノ
- 3. 下方漸次擴大スルモノ
- 4. 洋樽狀ニ中途擴大スルモノ
- 5. X 字型ニ中途狭小スルモノ
- 6. 中途ニ於テ局部的ニ擴大スルモノ
- 7. 中途ニ於テ局部的ニ狭小スルモノ
- 8. 邊緣蛇行狀ヲ呈スルモノ

而シテ前記 327 例中 302 例ニツキナセル大別ハ第 VII 表ノ如ク下方漸次擴大スルモノ及ビ全體ニ亙リ略同大ノモノ最モ多シ、尙本分類ニハ 0.5mm 以下ヲ無視セリ。

次デ健康例 100 例ニツキ同様分類ヲ試ミタリ。即チ第 VIII 表ニ示ス如ク全體ニ亙リ略同大ノモノ及ビ下方擴大又ハ漸次擴大スルモノ最モ多

シ、本例數中ニハ前記 6, 7, 8 型ニ相當スル形狀ノモノヲ見ザリキ。

第 7 項 各種疾病ト氣管トノ關係

A. 偏位ト疾病トノ關係

偏位ヲ測定シ得ル程度ニ氣管邊緣ノ明瞭ナル各種疾患ニツキ其ノ疾患ニヨル影響ヲ檢セリ。而シテ上下各測定部位ニ於ケル偏位差ヲ左右差トシテ記入セリ。

右側肋膜肺底例 8 例中 下方強度ニ患側ニ牽引セラレタルモノ 2 例 (左右差 11.0mm ト 5.0mm), 下方中等程度ニ患側ニ偏スルモノ 2 例 (左右差 4.5mm ト 3.0mm), 全體患側ニ偏スルモノ 1 例アリ, 2 例ハ變化ヲ認メズ, 肺浸潤合併症ハ反對側ニ偏セリ。

左側肋膜肺底例 4 例中下方著明ニ患側ニ牽引セラレタルモノ 1 例 (左右差 17mm), 右凸彎曲シ下方患側ニヨルモノ 1 例 (左右差 2.5mm), 變化ヲ見ザルモノ 1 例, 肺奇靜脈葉合併例 1 例 (左右差 1.5mm), ハ下方左側ニ偏セリ。

右側葉間肋膜炎例 2 例中下方著明ニ患側ニ牽引セラレシモノ 1 例 (左右差 3.0mm), 他ハ著シキ變化ヲ見ズ。

右側滲出性肋膜炎 4 例中著シキ瀰留液ニヨル壓迫現象ノ氣管上方ニ及ブ例ヲ見ザルモノ 2 例ハ

右凸彎セリ，尙1例ハ左凸彎セリ。左側滲出性肋膜炎3例ニ於テハ著變ヲ見ズ。右側硬變性肺浸潤例4例中3例ハ著明ニ患側ニ牽引セラレ右凸彎セリ(左右差6.5—1.0mm)1例ハ右凸彎曲ヲナセリ。

右側増殖性肺浸潤例5例中著明ニ患側ニ牽引セラレシモノ1例(左右差7.0mm)全體患側ニ偏スルモノ1例，蛇行狀ヲ呈スルモノ1例ニシテ2例ハ反對側ニ偏セリ。其他右側肺浸潤例14例中著明ニ患側ニ牽引セラレシモノ1例，患側ニ偏在スルモノ6例，患側ハ凸彎曲スルモノ2例，反對側ハ彎曲スルモノ1例アリ，其他ハ著變ヲ認メザリキ。左側肺浸潤例10例中反對側ニ偏在スルモノ5例アリ，滲出型1例ハ下方反對側ニ向ヒ斜走セリ，他ニ下方反對側ニ向ヒ斜走スルモノ3例中2例ハ左偏セリ，残り1例ハ著變ヲ見ズ，脊柱左側彎症1例ハ強度ノ左凸彎曲ヲ示セリ。

B. 内徑ト疾病トノ關係

氣管ノ内徑測定可能ナリシ各種疾病例ニツキ疾病ニヨル内腔ノ影響ヲ檢セリ。而シテ上下各測定部位ニ於ケル内徑差ヲ上下差トシテ記入セリ。

肋膜肺低例11例中下方著明ニ擴大スルモノ3例(上下差3.0—4.0mm)，下方漸次擴大スルモノ4例(上下差1.0—2.0mm)，下方狭小セルモノ3例ニシテ其ノ中肺浸潤合併例1例(上下差2.0mm)，残り2例ハ變化ヲ認メズ。

右葉間肋膜炎6例中下方著明ニ擴大スルモノ1例(上下差3.0mm)，漸次擴大セルモノ1例(上下差2.0

第IX表 著明ナル走行異常ヲ呈セル疾病例 (頁號ハ左側偏位) 單位mm

| 年 齡 | 性 別 | 病 名         | 偏 位        |          |           |            | 内 徑        |          |           |            | 備 考  |     |              |
|-----|-----|-------------|------------|----------|-----------|------------|------------|----------|-----------|------------|------|-----|--------------|
|     |     |             | VII<br>頸椎下 | I<br>胸椎下 | II<br>胸椎下 | III<br>胸椎下 | VII<br>頸椎下 | I<br>胸椎下 | II<br>胸椎下 | III<br>胸椎下 |      | 最大差 |              |
| 28  | ♀   | 右肋膜肺低       | 3.0        | 3.0      | 8.0       | 8.5        | 5.5        | 14.0     | 14.0      | 17.0       | 18.0 | 4.0 |              |
| 31  | ♂   | 同           | 不明         | —        | 4.0       | 9.0        | 11.0       | 不明       | 16.0      | 18.0       | 20.0 | 4.0 | 右下下方膨隆       |
| 52  | ♂   | 左肋膜肺低       | 不明         | —        | 3.5       | —          | 11.0       | 不明       | 14.0      | 14.0       | 15.0 | 1.0 |              |
| 17  | ♀   | 右葉間肋膜炎      | 3.5        | 5.0      | 6.5       | 脊柱ヲ超ユ      | 3.0        | 14.0     | 15.0      | 17.0       | 17.0 | 3.0 |              |
| 34  | ♀   | 右増殖硬變性肺浸潤   | 5.5        | 5.5      | 5.5       | 6.0        | 1.0        | 13.0     | 13.0      | 15.5       | 18.0 | 5.0 | 下方膨大         |
| 17  | ♂   | 同           | 4.0        | 6.0      | 8.0       | 10.5       | 6.5        | 13.0     | 13.0      | 14.0       | 15.0 | 2.0 |              |
| 19  | ♂   | 右上方同        | 0.5        | 1.5      | 3.0       | 6.0        | 6.5        | 11.0     | 15.5      | 16.0       | 15.0 | 4.0 |              |
| 39  | ♂   | 右上方増殖性肺浸潤   | —          | 1.0      | 4.0       | 脊柱ヲ超ユ      | 7.0        | 9.5      | 15.0      | 17.0       | 不明   | 7.5 | 左輕凸          |
| 43  | ♂   | 右肺浸潤        | —          | —        | 4.0       | 不          | 10.0       | 12.0     | 14.0      | 18.0       | 不明   | 6.0 |              |
| 31  | ♀   | 兩側増殖性硬變性肺浸潤 | 4.0        | 5.0      | 7.5       | 8.0        | 4.0        | 15.0     | 14.0      | 15.0       | 16.0 | 2.0 |              |
| 23  | ♂   | 兩側上方硬變性肺浸潤  | 5.0        | 7.0      | 8.0       | 8.0        | 3.0        | 15.0     | 15.5      | 16.0       | 16.0 | 1.0 | 右 凸          |
| 31  | ♂   | 兩側肺浸潤       | 不明         | 5.0      | 10.0      | 20.0       | 15.0       | 不明       | 13.0      | 13.0       | 17.0 | 4.0 | 左 凸          |
| 35  | ♂   | 兩側肺癆        | 2.0        | —        | 3.0       | —          | 18.0       | 14.5     | 16.0      | 20.0       | 23.0 | 8.5 | 著明ニII胸椎ヨリ左凸屈 |
| 48  | ♂   | 同           | 5.0        | 6.0      | 7.0       | 9.0        | 4.0        | 14.0     | 15.0      | 16.0       | 17.0 | 3.0 |              |
| 35  | ♂   | 脊柱左側彎症      | 1.0        | —        | 2.0       | 1.0        | 3.0        | 12.0     | 14.0      | 14.0       | 14.0 | 5.0 | 左著凸          |

mm), 肺浸潤合併例 2 例ハ下方漸次狭小シ, 残り 2 例ハ著シキ變化ヲ見ズ. 滲出性肋膜炎例中ニハ特ニ著明ナル變化ノ及ベルモノナカリキ.

硬變性肺浸潤例 10 例中下方著明ニ擴大スルモノ 3 例(上下差 5.0—2.5mm), 漸次擴大スルモノ 3 例(上下差 1.0—2.0mm), 4 例ハ著シキ變化ヲ見ズ.

肺浸潤例(硬變性ヲ除ク) 70 例中下方漸次擴大スルモノ 15 例(上下差 2.0—7.5mm), 下方漸次狭小スルモノ 8 例(上下差 2.0mm—3.0mm) ヲ見タリ. 70 例中増殖型ノモノ 17 例アリテ其ノ中 6 例ハ下方可成ニ擴大シ 1 例ハ狭小ス, 6 例ハ下方軽度ニ擴大シ, 4 例ハ著變ヲ見ズ.

滲出型ハ 2 例アリタレドモ變化ヲ認めズ. 殘餘ノ浸潤例ニ於テハ著シキ變化アルヲ認めザリキ.

氣管側淋巴腺腫脹例 6 例中 4 例ハ肺浸潤合併例ニシテ他ノ 1 例ハ著明ニ擴大シ(上下差 6.0mm), 1 例ハ狭小セリ(上下差 5.0mm).

1 例ノ氣管枝喘息例ハ下方漸次著明ニ擴大セリ(上下差 5.0mm).

2 例ノ肺奇靜脈葉例ハ共ニ下方漸次狭小セリ(上下差 2.0mm).

1 例ノ脊柱左側彎症ハ中途擴大ヲ見タリ(第 II 胸椎位差 5.0mm).

**第 8 項** 氣管分岐部附近及ビ胸部病竈濃厚陰影中ノ氣管枝並ニ肺空洞ノ特種

#### 單純撮影法ト其ノ觀察

氣管分岐部附近ハ胸骨心臓其他縱隔竇ニヨリ「レ」線單純撮影ハ極メテ困難ナルモ硬度ヲ高メ脊柱撮影ト略同様ノ條件ニ於テハ比較的善ク現出スルコトハ神川氏ノ報告セン所ナリ. 余等ハ最近「Röntgenpraxis」誌上ニ Heinrich, Eschbach ノ發表セル氣管枝狭窄症ノ「レ」線直接證明法ヲ應用シ硬度ヲ高メ「ブレンデ」ヲ用ヒテ撮影セルニ氣管胸部及ビ氣管分岐部附近ハ比較的鮮明ニ出現セリ. 更ニ良性縱隔竇腫瘍例, 右肺轉移性肉腫例, 縱隔竇肉腫例及ビ 2 例ノ上葉空洞性肺浸潤例ニツキ本法ヲ試ミ氣管枝狭窄ノ有無ヲ比較的善ク檢スルコトヲ得タリ. 殊ニ右上葉空洞性肺浸潤例ニ於テハ空洞ヲ明瞭ニナシ得タルノミナラズ更ニ肺門部方向ヨリ空洞内ニ通ズル氣管枝影像ヲ胸部濃厚陰影内ニ認ムルヲ得タリ. 分岐部附近撮影條件ハ焦點乾板間距離 100cmニシテ大凡二次電壓 70K.V. 管球電流 100m.A. 撮影時間 2 秒トシ「廻轉ブッキ」ヲ使用セリ. 肺浸潤例ハ二次電壓大凡 65—67K.V. 管球電流 175—200m.A. 撮影時間 0.7 秒, 焦點乾板間距離 100cm, 「廻轉ブッキ」ヲ使用撮影セリ.

尙上記縱隔竇腫瘍例ニテハ氣管ノ全長ヲ鮮明ニ現出シ右凸彎曲著明ニシテ第 I 胸椎位ヨリ第 IV 胸椎位ニ及ビ第 II, 第 III 胸椎位最モ甚ダシク右緣ハ脊柱右緣ト重ナリ左緣ハ脊柱正中線上ニ達セリ.

### 第 4 章 總括並ニ考按

余等ハ以上ノ各項目ニ於ケル成績ニヨリ普通胸部「レ」線寫眞像ニ出現スル氣管ノ鮮明度, 内徑, 走位, 形狀, 彎曲, 種々ノ原因ニヨル偏位及ビ内徑ノ變化ノ狀態ニ關シテ詳細ナル觀察ヲ遂ゲタリ. 今茲ニ其等ノ成績ヲ總括シテ氣管ノ種々ナル狀態ヲ研究シ從來ノ斯ノ種研究ト比較對照シ氣管ノ「レ」線學的診斷ノ基礎的要件ノ一助ヲラシメントス.

余等ノ觀察ニヨレバ普通胸部「レ」線寫眞ニ現出スル氣管ノ鮮明度ハ良好トハ言ヒ難ク出現範

圍ハ下方ハ第 IV 胸椎上緣以下ハ多クハ不明瞭トナル故ニ氣管ノ全範圍ニ亙リ觀察又ハ測定ヲナスコト難キモ氣管頸部及ビ氣管胸部ノ大部分ニ亙リ各種ノ觀察ヲナスコトヲ得.

氣管走位ハ健康例中全體トシテ正中線位ヲ占ムルモノ及ビ右偏スルモノ最モ多ク左偏例ハ少數ニシテ全體トシテ鉛直ニ見ユルモノ大多數ナリキ, 而シテ左ニ偏シ右上方ヨリ左下方ニ斜走スルモノハ 1 例モ無カリキ, 本結果ハ板津ノ結果ニ稍近シト雖モ從來病的トセラレタル左偏例

及ビ右上方ヨリ左下方ニ斜走スル例ヲ可成リ多數ニ見タリ。板津ノ說ノ如ク輕度ノ頸部左右迴轉及ビ中心「レ」線ノ多少ノ變動ニヨリテモ氣管像ノ彎曲轉移スルハ勿論ナルモ又野崎ノ說ノ如ク「レ」線像ニ證明シ難キ周圍淋巴腺腫其他ノ影響ニヨルカ又ハ生理的ニモ個人差ニヨリカ、ル異常型ノ健康例ニモ見ラル、カ何レカニヨルト思惟ス。

次ニ氣管ノ偏位ヲ健康例ノ統計ニツキ檢スルニ全體トシテ右ニ偏シ左上方ヨリ右下方ニ斜走スル結果トナレリ。之レハ心臟並ニ大動脈ノ影響ニヨルモノト考ヘラル。

氣管彎曲ニ就キテハ健康及ビ疾病例共ニ第

III 胸椎位ニ於テ左凸彎スルモノ最モ多ク而シテ健康例ニ於テハ其ノ程度輕シ、之レハ小出、野崎、板津ノ結果ト多少相違スル如クナルモ從來ノ統計ト雖モ必ラズシモ一致セルヲ見ズ。

氣管ノ内徑ハ下方漸次擴大ノ傾向ニアルコトハ天野、野崎、板津、Abey 等ノ所說ト合致セリ。氣管内徑ノ性別、年齡別比較對照ニヨリ加齡ト共ニ增大シ男子ハ女子ヨリモ大ナリキ、但シ5—10歳時ハ女子ハ幾分男子ヲ凌駕シ又男女共ニ成長期ニハ急激ニ増加シ成長完了ト共ニ増加停止ノ傾向ヲ見タリ。本結果ハ板津其他ノ從來ノ說ト略一致スルモ幾分詳細精密ヲ期シ得タリ。(第X表參照)

第 X 表

|               |   |  |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
|---------------|---|--|---------|---|---|------|------|------|------|--------|-------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------|
| Rauber        |   | 成人 D.M 1.5—2.7cm   |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| Brünings      |   | 成人 D.M 1.5—2.2<br>小兒 0.8—1.1<br>乳兒 0.6—0.7   |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 板津三良          | 36例<br>生體氣管枝造影法<br>撮影距離 2m 氣管<br>胸部(第2胸椎位<br>以下), 分岐上方<br>3cm 口径(内徑)<br><br>鎖骨位 | 男子 1.5—2.7 平均 2.1cm<br>15—20歳 平均 2.0cm<br>21—30歳 " 2.1cm<br>31—40歳 " 2.2cm<br>41—50歳 " 2.1cm<br>50歳以上 " 2.8cm<br>女子 1.7—2.7<br>略同樣加齡ト共ニ增大<br>男子 1.4—3.1 平均 1.8<br>女子 1.3—1.8 平均 1.6  |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 大立目           | 5例<br>生體氣管枝造影法<br>撮影距離 2m<br>健康例  | 深吸氣時<br>最大 17.7 最小 13.2 平均 15.6mm<br>深呼氣時<br>最大 17.3 最小 12.6 平均 15.2mm   |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
|               | 11例<br>氣管枝喘息患者  | 深吸氣時<br>最大 17.0 最小 13.5 平均 15.3mm<br>深呼氣時<br>最大 16.3 最小 12.5 平均 14.5mm   |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 佐藤清一郎         | 7例<br>屍體分岐上   | 半徑 0.74—0.96cm   |         |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 三島宅田          | 普通胸部レ線像ニ現<br>ハレタル氣管内徑   | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>男</td> <td>女</td> <td>男女平均</td> </tr> <tr> <td>5歳以下</td> <td>7.56</td> <td>7.35</td> <td>7.45mm</td> </tr> <tr> <td>6—10歳</td> <td>8.35</td> <td>8.89</td> <td>8.62</td> </tr> <tr> <td>11—15歳</td> <td>11.12</td> <td>10.84</td> <td>10.98</td> </tr> <tr> <td>16—20歳</td> <td>13.72</td> <td>12.61</td> <td>13.16</td> </tr> <tr> <td>21—25歳</td> <td>14.39</td> <td>13.43</td> <td>14.30</td> </tr> <tr> <td>26—30歳</td> <td>15.20</td> <td>14.38</td> <td>14.79</td> </tr> <tr> <td>31—40歳</td> <td>16.16</td> <td>13.24</td> <td>14.69</td> </tr> <tr> <td>41歳以上</td> <td>15.31</td> <td>13.90</td> <td>14.62</td> </tr> <tr> <td>成人<br/>(21歳以上)</td> <td>15.18</td> <td>13.52</td> <td>14.40mm</td> </tr> </table> |         | 男 | 女 | 男女平均 | 5歳以下 | 7.56 | 7.35 | 7.45mm | 6—10歳 | 8.35 | 8.89 | 8.62 | 11—15歳 | 11.12 | 10.84 | 10.98 | 16—20歳 | 13.72 | 12.61 | 13.16 | 21—25歳 | 14.39 | 13.43 | 14.30 | 26—30歳 | 15.20 | 14.38 | 14.79 | 31—40歳 | 16.16 | 13.24 | 14.69 | 41歳以上 | 15.31 | 13.90 | 14.62 | 成人<br>(21歳以上) | 15.18 | 13.52 | 14.40mm |
|               | 男   | 女  | 男女平均    |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 5歳以下          | 7.56  | 7.35   | 7.45mm  |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 6—10歳         | 8.35  | 8.89   | 8.62    |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 11—15歳        | 11.12   | 10.84  | 10.98   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 16—20歳        | 13.72   | 12.61  | 13.16   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 21—25歳        | 14.39   | 13.43  | 14.30   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 26—30歳        | 15.20   | 14.38  | 14.79   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 31—40歳        | 16.16   | 13.24  | 14.69   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 41歳以上         | 15.31   | 13.90  | 14.62   |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |
| 成人<br>(21歳以上) | 15.18   | 13.52  | 14.40mm |   |   |      |      |      |      |        |       |      |      |      |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |         |

氣管形狀＝關シテハ下方漸次擴大スルモノ最モ多ク大立目ノ結果＝略近シ。

各種疾病ノ氣管ニ及ボス影響＝就テハ從來ノ報告＝見ル如ク肋膜肺脈、硬變性肺浸潤、縱隔竇腫瘍、脊柱側彎症等＝於テ著明ナル彎曲及ビ斜走ヲ見、尙肺浸潤其他＝於テモ彎曲、走行異常、變形(內腔異常)アルヲ見タリ。

氣管胸部、氣管分岐部附近、胸部濃厚陰影內氣管枝及ビ肺空洞ノ證明＝ハ適宜「レ」線硬度ヲ

高メ「ブ」キーブレンデ」ヲ使用シテ撮影スル時ハ良好ナル結果ヲ得、本法ハ神川並ニ H, Esc-hbach ノ説ヲ裏書キスルモノナリ。

以上余等ハ主トシテ氣管ノ普通胸部「レ」線寫眞上最モヨク觀察シ得ル第 VII 頸椎下乃至第 III 胸椎下ニ亙リ各種ノ系統的觀察ヲ遂ゲタリ。而シテ普通胸部「レ」線寫眞上＝認メ得ル氣管影像ニツキカ、ル系統的研究ハ余等ヲ以テ嚆矢トス。

## 第 5 章 結 論

余等ハ健康並ニ疾病例ノ胸部普通「レ」線寫眞上ノ氣管影像ニツキ次ノ結論ヲ得タリ。

1. 普通胸部「レ」線寫眞上ノ氣管影像ハ明瞭ニ出現シ難シ、而シテ第 IV 胸椎以下ハ多クハ極メテ不明瞭ナリ。

2. 氣管ハ自第 VII 頸椎下至第 III 胸椎下間ニ於テハ正中線ニ一致シテ見ユルモノ及ビ右ニ偏シ平行ニ見ユルモノ略同數ニシテ最モ多ク實測ノ結果ニ一致ス。

3. 統計上全體トシテ正中線ノ右側ニアリ左上方ヨリ右下方ニ向フ走位ヲ示ス、偏位平均ハ右 0.8mm ナリ。

4. 彎曲スルモノニ於テハ第 III 胸椎位ニ多

ク尙左凸彎スルモノ多シ。

5. 氣管内徑ハ大體ニ於テ年齢ト共ニ増加シ男子ハ女子ヨリモ大ナリ。成人男子平均 15.0mm, 女子ハ 13.3mm ナリ。

6. 氣管形ハ下方擴大スルモノ及ビ略同大ニ見ユルモノ共ニ大多數ナリ。

7. 肋膜肺脈、硬變性肺浸潤、脊柱側彎症其他ノ肺浸潤例ニ於テ著明ナル轉位、彎曲、内徑異常、變形ヲ認メタリ。

8. 氣管並ニ氣管分岐部附近及ビ濃厚陰影內ノ氣管枝撮影ニ屢々「ブ」キーブレンデ」ヲ使用シ適宜硬度ヲ高メテ撮影スレバ明瞭ナル影像ヲ證シ得ルモノナリ。

## 文 獻

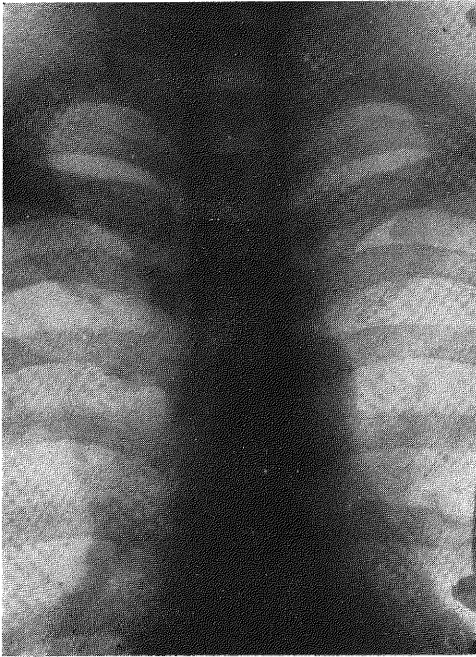
1) Braune, W. u. Stahl, H., Über das Verhältnis der Lungen als zu Ventrierender Lufträume zu den Bronchien, als Luft zu leitenden Röhren. Archi v. d. Anat. u. Phys. Anat. Abt. S. 5, 1886.  
2) Pfeiffer, C., Die Darstellung der Trachea im Röntgenbilde, Bruns Beitr. 45, S. 716, 1905.  
3) Odermatt, W., Über intratracheale Struma. D. Zsch. f. Chir. 157, S. 279, 1920. 4) Maier, O., Die Lehre von intratrachealen Tumoren. Bruns Beitr. z. Klin. Chir. 120, S. 450, 1920.  
5) Schinz, Über einen Senkungsabscess im vord. Mediastinum. D. Zsch. f. Chir. 159, S. 163, 1920.

6) Mukai, M. u. Karp, D., Form u. Lage der Trachea vor u. nach Struma op. Fortschr. d. Röntgenstr. 32, S. 257, 1924. 7) Sgalitzer u. Stöhr, Zur Röntgenuntersuchung der Luftröhre usw. Fortschr. d. R. Str. 1924, 32, S. 247.  
8) Reinberg, Röntgenstudien über die Normale u. Pathologische Physiologie usw. Fortschr. d. R. Str. 1925, 33, S. 661. 9) Curschmann, Die Verlagerung der Luftröhre und des Kehlkopfes als Folge gewisser Veränderungen der Brustorgane. Münch. med. Wschr. 1905, Nr. 48, S. 2305.  
10) Eckstein, G., Der Menschliche Bronchial-

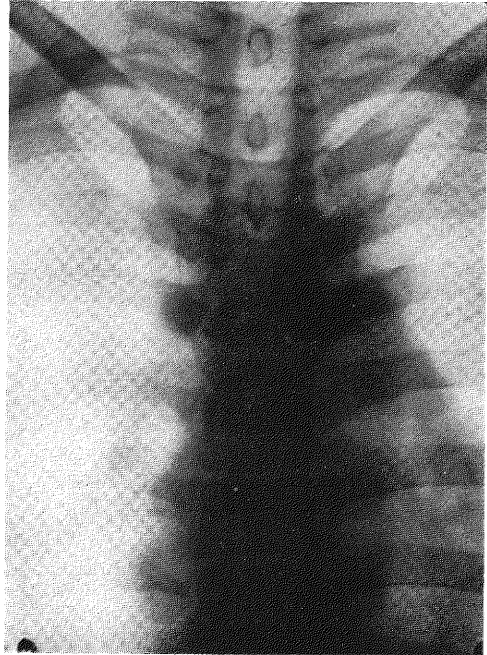
三宅・島田論文附圖 (1)

(A) 正常気管像

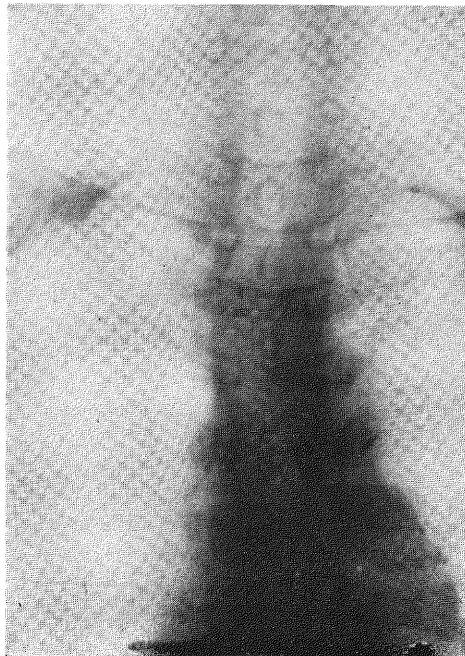
(1) 普通胸部レ線像 =  
現ハレル気管像



(2) 螺旋型廻轉ブツキーニテ  
撮影セル気管像(同例)



(B) 病的走位ヲトレル気管像ノ特殊單純撮影例

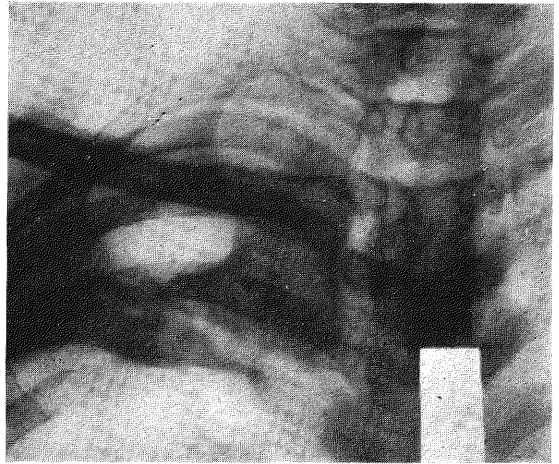
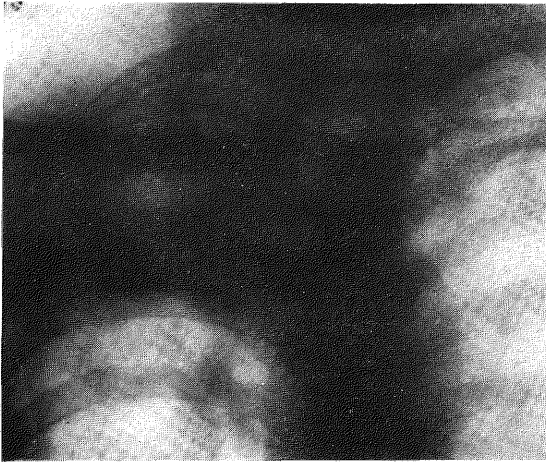


三宅・島田論文附圖 (2)

(C) 右上葉濃厚陰影內空洞

(1) 普通攝影

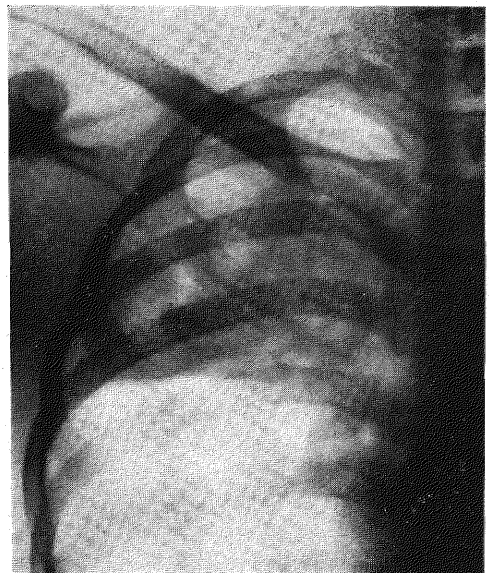
(2) 特殊單純攝影



(D) 右上葉濃厚陰影內空洞

(1) 普通攝影

(2) 特殊單純攝影





- baum im Röntgenbild. *Brag. Med. Wschr.* 1906, Nr. 12. 11) **Wichern u. Löving**, Über Verlagerung des Kehlkopfes u. der Luftröhre bei verschiedenen Erk. der Brustorgane. *Münch. med. Wschr.* 1906, Nr. 42, S. 2047. 12) **Heinrich, Eschbach**, Zur zweckmässigen Aufnahmetechnik der Lungen bei ausgedehnter massiver Verschattung. *Fortsch. Röntgenstr.* 56 (1937), 486. 13) **Barsony, T. u. Wald, B.**, Die normale Trachea im sagittalen Röntgenbilde. *Mediastinum Studien III. Röntgenpraxis* 9 Jg. 1937, S. 164. 14) **Chaul u. Greineder**, Lungenkarzinom u. Lungenabszess im Tomographischen Bild. *Fortschr. d. Röntgenstrahlen* 53 (1936), 232. 15) **Heinrich, Eschbach**, *Röntgenpraxis* 10 Jg. Mai. 1938, Heft 5. 16) **R. Lenk**, Zur funktionellen Röntgensymptomatologie des Stenosierenden Bronchuskarzinoms. *Fortschr. d. R. str.* 54, 1936, S. 273. 17) **神川一格**, *愛知醫學會雜誌*, 第38卷, 第2號, 476頁, (昭6). 18) **野崎公義**, *醫學研究*, 第3卷, 11號, 157頁, (昭4). 19) **板津三良**, *實踐醫理學叢書*, 13卷1, (昭7). 20) **大立目東**, *日本外學會雜誌*, 33回, 12號, 1613, (昭8). 21) **前田清一郎**, *東京顯微鏡學會雜誌*, 40卷, 4號, 255, (昭8). 22) **天野毅彦**, *日本醫科大學雜誌*, 6卷, 11號, 126, (昭10). 同, 8卷, 12號, 1592, (昭12). 23) **佐藤清一郎**, *日本外科學會雜誌*, 38卷, 4號, 487, (昭12). 24) **篠井金吾**其他, *グレンツゲビート*, 11年, 1555, (昭12). 25) **増田胤次, 湯淺光雄**, *日本レントゲン學會雜誌*, 15卷, 5號, 428, (昭13). 26) **谷口健康**, *日本外科學會雜誌*, 第28回, (昭3).