氣管ノ病理解剖學的研究

日本醫科大學病理學教室（指導 長澤教授）

天 野 毅 彦

Pathologisch-anatomisch Untersuchung über die Luftröhre

Von

Dr. T. Amano

aus dem Pathologischen Institut des Nihon ikadaigaku

zu Tokio (Direktor: Prof. Dr. N. Nagasawa)

(本論文ノ要旨ハ大日本耳鼻咽喉科學會第 42 回總會ニ於テ報告セルモノナリ)

目 次

I. 緒 言	5. 氣管起始部
II. 研究材料及ビ測定方法	6. 氣管分岐部
III. 研究成績	7. 氣管軟骨輪數
1. 氣管長竝ニ喉頭長	8. 氣管兩側緣ニ於ケル軟骨輪ノ分岐狀態
2. 氣管内周竝ニ膜樣壁幅徑	9. 氣管岐角
3. 氣管輪厚徑竝ニ氣管軟骨厚徑	IV. 總括及ビ結論
4. 氣管軟骨輪ノ形狀	V. 主要文獻

緒 言

氣管ノ形態學的研究ハ解剖學上竝ニ臨牀醫學上有意義ナルハ勿論、人類學の見地ヨリシテモ大ナル關心ヲ喚起セシムルモノニシテ之ガ研究業績ハ既ニ山積シテ棟牛モ雷ナラザル觀アリ。吾人ハ是等先緒ヲ窺フ時其間種々苦心ノ跡ヲ偲ビ得ルモ、就中、1905 年 Pfeifer ノ「レ」線應用ノ偉業ハ劃時代的進歩ヲ齎セルモノニシテ斯界ニ光明ヲ投ジタリ。其後本邦ニ於テハ大正 10 年小出、立チテ形態學上ニ於ケル測定法ノ注意ヲ述べ、氣管及ビ氣管支ノ局所解剖學的關係ヲ明示シテ大ナル貢獻ヲ寄與セリ。

抑々氣管ハ強靱ナル硝子樣軟骨ヨリ成ル多數ノ環狀軟骨竝ニ此間ニアリテ之ヲ連結スル輪狀靱帶ヨリ組立テラレタル彈力性管腔ニシテ、各個人竝ニ諸種ノ生理的或ハ病的要約ニ因ル形態學的變動ヲ蒙リ易キ所ナリ。然ルニ先進ノ業績ヲ具ニ討究スル時ハ其精緻ヲ極メ得ズ、全ク暗裏ニ潛ニセル未解決ノ問題多キヲ痛感スル次第ナリ。殊ニ氣管ノ形態學的變動ノ生理的要約タル周圍臟器ノ觀察竝ニ諸種ノ病的要約ハ等閑ニ附セラレ、隨ツテ諸家各々其見解ヲ異ニシ歸一スル所ヲ知ラズ。殊ニ本邦人ニ關シテハ前記病的要約ノ究覈ハ勿論、氣管形態ノ仔細ナル統計的觀察ヲ缺クモノアリ。

而シテ最近醫學ノ驚異的進歩ニ際シテ形態學的研究ノ益々緊要ナルハ今更ニ述ヲ要セザルモノニテ、恩師長澤教授ハ夙ニ是等ノ點ニ留意セラレ余ニ之ガ研究ヲ命ゼラレテヨリ爰ニ年アリ、

今回稍々興味アル新知見ヲ擧ゲ得タルヲ以ツテ敢ヘテ非オヲ願ズ諸賢ノ前ニ提示シテ批判ヲ仰ガントスルモノナリ。

I. 研究材料及ビ測定方法

研究材料 余ノ研究ニ供シタル材料ハ日本醫科大學病理學教室ニ貯藏セラレシ胎兒ヨリ 82 歳ニ至ル本邦人ノ氣管ニシテ、大正 14 年ヨリ昭和 12 年ニ互リテ 10 % 「フオルマリン」液中ニ保存セル男子 156 例、女子 121 例合計 277 例ナリ。

材 料 數

性別	胎兒—1 歳	2—14 歳	對照例	肺結核	氣管結核	肋膜炎	肺炎	總數
♂	21	18	41	22	20	22	12	156
♀	21	11	42	15	8	18	6	121
總數	42	29	83	37	28	40	18	277

材料採擇ニ際シテハ剖檢

診斷ニ據リ肺臟ニ特記スベ

キ病變ヲ缺クモノニシテ、

同時ニ氣管ノ形態學的變化

ニ對スル病的要約ヲ有セザ

ル氣管ノミヲ聚メテ對照例トナシ、之ニ對シテ病的要約トシテ、肺結核、氣管結核、肋膜炎、肺炎等ヲ有スル 4 群ヲ嚴撰シ、尙是等ノ中、特ニ著明ナル變型ヲ有スルモノハ統計學上之ヲ除去セリ。

年齡ノ分布竝ニ肺疾患ノ分類

余ハ年齡ノ別ケ方ヲ次ノ如クナシタリ。

1 歳………滿 1 年——滿 1 年 11 月

2 歳………滿 2 年——滿 2 年 11 月

14 歳………滿 14 年——滿 14 年 11 月

第 1 群：胎兒—1 歳（胎生期ヨリ哺乳期）

第 2 群：2—14 歳（幼、少年期）

第 3 群：15 歳以上（青年期以後）

A 組：15—39 歳（青、壯年期）

B 組：40 歳以上（初老期以後）

肺疾患例ヲ次ノ如ク分類シテ夫々年齡的觀察ヲナシタリ。

肺結核例：年齡—♂ 19—62 歳（38.96 歳），♀ 17—66 歳（36.00 歳）

氣管結核例：年齡—♂ 17—44 歳（37.70 歳），♀ 19—42 歳（30.50 歳）

肋膜炎例：年齡—♂ 19—74 歳（49.32 歳），♀ 31—73 歳（51.82 歳）

肋膜炎例ヲ分チテ（1）纖維性—♂ 10 例，♀ 7 例（2）纖維素纖維性—♂ 12 例，♀ 11 例

肺炎例：年齡—♂ 34—71 歳（54.00 歳），♀ 28—58 歳（46.33 歳）

肺炎例ヲ分チテ（1）纖維素性（大葉性）—♂ 1 例，♀ 1 例（2）小葉性—♂ 4 例，♀ 3 例
（3）就下鬱血性—♂ 7 例，♀ 2 例

氣管ノ處置法ニ因ル伸縮率ニ就キテハ既ニ古クヨリ論議サレタルモノニシテ、可及的生存時ノ狀態ニ於テ形態學的測定ニ多數先輩ノ苦心アリ。先ヅ Hiss (15), Braune u. Stahel (3),

Kobler u. Hovorka (22) 等ハ諸種固定液ヲ屍體注入或ハ材料貯藏ニ應用シテ其硬化ヲ謀リ、尙 Braune u. Stahel 等ハ屍體ノ凍結法或ハ Aebly (1), Narath (27), Simmonds (35), Lejars (28) Oppikofer (28) 等諸氏ニ據ル易溶性合金類竝ニ鑄型劑ノ應用アリ。又其間ニアリテ輓近科學ノ寵兒タル「レ」線ヲ利用セル者ニ Pfeifer (32), Brünings (4) 其他 Eugen, Fränkel (11) アリ。其後小出 (21) ハ石膏注入法ヲ唱導セル等幾多ノ檢討ヲ重ネタルモ精確嚴密ナル諸徑ノ測定ニ當リテハ夫々一長一短アリテ尙議論アリ。然レ共余ハ今茲ニ是等ノ固定法ヲ云ヒスルモノニ非ズ、即チ余ハ長年月ノ「フオルマリン」固定ヲ以ツテ貯藏セラレタル多數材料ニ由リテ伸縮ノ差異ハ略々調和セラルル故ニ同一條件ト見倣シ、是等諸徑ノ比較的ノ觀察ヲ試ミタルモノナリ。而シテ余ノ今回施行セル氣管ノ計測法ハ次ノ如シ。

測定方法 1. 氣管長竝ニ喉頭長 氣管長ハ其全長ニ於ケル上、下兩端ノ中央部、左、右兩側部ノ3箇所、喉頭ノ長サハ全長ノ上、下兩端ニ於ケル中央部ヲ夫々「ヒューズメーター」ヲ用ヒテ測定シ、後之ヲ伸直センメテ計測シ其平均値ヲ算出セリ。

2. 氣管内周竝ニ膜様壁幅徑 氣管ノ全長ヲ6等分シ之ヲ上方ヨリ氣管内周ハ、A, 1, 2, 3, 4, B 膜様壁幅徑ハ同様ニ A', 1', 2', 3', 4', B', ヲ以ツテ之ヲ示セリ、而シテ夫等ノ個々ニ就キ、上、中、下3箇所ヲ測定平均セルモノニシテ前者ト同ジク「ヒューズメーター」ヲ使用シテ其彎曲面ニ當テタル後、其屈曲ヲ矯正シテ算定セリ。

3. 氣管輪竝ニ氣管軟骨輪厚徑 氣管輪ノ厚徑ハ前述ノ6等分セル氣管ニ就キ之ヲ水平位横軸ニ於テ、兩側緣、中央部竝ニ其間ノ各1箇所合計5箇所ニ等分シ之ヲ左、(左側緣), I. (左中間部), II. (中央部), III. (右中間部), 右、(右側緣)トナセリ。

氣管軟骨輪ハ上記5箇所ノ中、兩側緣、中央部ノ3箇所ヲ撰ビテ其厚徑ヲ測定セリ。尙計測ノ際可及的正確ヲ期スル爲「グラスメーター」ヲ使用セリ。

4. 屍體身長 屍體ヲ仰臥位ノ儘、各部ノ強直ヲ伸展センメ可及的生存時ノ自然姿勢ニ矯正シ頭軸ヲ水平トナシ、足蹠面ハ身體長軸ニ直角ナラシメタル後兩端ニ金屬肘ヲ有スル身長計ヲ用ヒ頭蓋端及ビ足蹠端ヲ挾ミテ測定セリ。

II 研 究 成 績

1 氣管長竝ニ喉頭長

A 氣管長

氣管長ニ關スル文獻ヲ綜合スルニ次ノ如シ。新生兒、哺乳兒ハ Pansch ニ據レバ 35mm ニシテ Brünings ハ 40mm, Merkel ハ 45mm ナリト述べ、Oppikofer ハ哺乳兒—幼兒ニアリテハ 35-50mm, 10 歳ハ 55-90mm, Brünings ハ約 10 歳トシテ 70mm, 更ニ Koike ノ詳細ナル報告ヲ觀ルニ。生後 13 日—7 ケ月, ♂ 40-50mm, 1.1/4-1.1/2 歳 ♀ 35-50mm, 2-8 歳 ♂ 40-90mm, 9.1/2 歳 ♀ 60mm ナリト、次ニ成人ニ就キテ之ヲ性別ニ記載セルモノノ中主ナルモノトシテ, Braune, ♂ 100, mm, ♀ 90mm, Merkel, ♂ 90-110 mm, ♀ 90mm, Cunningham, ♂ 100-115 mm, ♀ 90-

100 mm, *Brünings*, ♂ 120 mm, ♀ 100mm, *Wild u. Przewoski* ノ ♂ 100-150 mm, ♀ 90-110 mm *Pansch u. Testut*, ♂ 120mm, ♀ 110mm 等アリテ何レモ男子ハ女子ニ比シテ長シ。其他一般的ノ長サトシテ多數ノ報告アルモ以上ト大同小異ナルヲ以テ省略セリ。

翻ツテ觀察ヲ本邦人ニ轉ズルニ、小出(21)ハ實測セル ♂ 23 名 ♀ 10 名ニ就キ次ノ如ク記載シ居レリ。

胎兒(3名)—28.5mm, 32.0mm, 31.0 mm, 新生兒(3名)—32.0 mm, 32.3 mm, 34.5 mm, 幼兒(2名)—67.5mm, 77.0mm (以上性別不明)

成人平均值—♂ 105.2mm (91.7-125.0mm), ♀ 106.2mm (84.2-123.8mm) 以上ノ氣管長ヲ以テ同氏ハ歐人ト比較ヲナシ成人ニ於テハ稍短ク女子ハ男子ニ比シ却ツテ 1 mm 長ク。新生兒 3 名ハ *Pansch* =, 幼兒 2 名ハ *Brünings* ノ例ニ相似ルトナセリ。此處ニ於テ余ハ各年階ニ於ケル氣管長ノ平均值ヲ求メタルニ

第1群: ♂ 33.81 ± 0.703 mm, ♀ 36.43 ± 0.861 mm

第2群: ♂ 50.83 ± 1.354 mm, ♀ 51.00 mm

第3群: ♂ 93.17 ± 0.758 mm, ♀ 81.09 ± 0.864 mm ヲ得タリ (第1表)。

而シテ以上列舉セル先人ノ報告ヲ一括シ余ノ實測セル値ヲ以テ之等ト比較考察スルニ各人ノ測定區々ニシテ、平均年齢、氣管ノ處置法竝ニ氣管長變動ニ關スル種々ノ要約ノ吟味ヲ缺ク所アリ。由ツテ之等ヲ以テ一般ヲ律シ比較セントスルハ妥當ヲ失スルモ本邦人ハ歐人ヨリモ短キ事ハ察知シ得ベシ。

男女比較ヲ上記 3 群ニ試ミタルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第1群: $D (M_1 \sim M_2 \pm \sqrt{E(M_1)^2 + E(M_2)^2}) = 2.62 \pm 1.112 \text{ mm}$

$$Q \left(\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{E(M_1)^2 + E(M_2)^2}} \right) = 2.356$$

第2群: 女子ノ例數尠キ爲 D, Q ヲ求メ得ザリシモ一見シテ其差異成立シ居ラザルヲ推知シ得、即チ 14 歳迄ハ性差明カナラザルモノノ如シ。

第3群: $D = 12.08 \pm 1.149 \text{ mm}$, $Q = 10.513$ 即チ 15 歳以上成人ニ於テハ男女間ノ差異著明トナリ男子ノ女子ニ優レルヲ明確ニ認知シ得。但シ此ノ際兩者ノ平均年齢ノ差異ヲ考慮スル必要アルモ其懸隔ハ僅少ナル故其意義成立ヲ首肯シ得ベシ。然ルニ小出ノ報告ニ據ルニ女子ハ却ツテ男子ヨリモ長シトナス。惟フニ是ハ女子ノ例數極メテ尠キ結果ニシテ同氏モ是ヲ認メ居ルガ今回余ハ甫メテ性差ヲ明示シ得タリ。

尙撒布度ヲ標準偏差及ビ變異係數ニヨリ檢索セシニ何レモ女子ニ於テ大ナル傾向ヲ示セリ。

更ニ引キ續キ年階比較ヲナシ觀ルニ、各年階ノ距離大ナルニヨリ平均值ノ差異モ著明ニシテ年長者優レルハ一目瞭然タリ。故ニ敢テ Q ヲ求メズトモ之ヲ測知シ得。而シテ標準偏差及ビ變異係數ハ、女子ニ於テハ年次の増大ノ傾向アルモ男子ニハ斯ル傾向ヲ認メ得ズ。

而シテ身長・氣管長示數=就キテ一言セン=; *Przewoski* (31)ハ年齡竝ニ性別ニヨリテ兩者間ニ一定ノ關係アリトナシ, 小兒ノ氣管長ハ身長ノ約 $\frac{1}{11}$ (9.09), 大人ハ $\delta \frac{1}{15}$ (6.67), $\phi \frac{1}{14}$ (7.14) 即チ小兒ハ大人ニ比シテ大ナル示數ヲ有セリト。小出ハ本邦大人ニ檢測ナシテ *Przewoski* ノ歐人ニ觀ルガ如キ關係ヲ見出シタリ。余モ又之ガ示數ヲ算出シ略々同様ナル成績ヲ得タリ。

B 喉頭長

此處ニ於テ余ハ氣管長ト喉頭長ノ關係ニ興味ヲ抱キ之ヲ究明セントスルニ當リ先ヅ喉頭長ノ平均値ヲ求メタリ, 之ヲ摘録スレバ次ノ如シ。

第1群: $\delta 24.33 \pm 0.443\text{mm}$, $\phi 24.76 \pm 0.585\text{mm}$

第2群: $\delta 35.61 \pm 0.798\text{mm}$, $\phi 32.82\text{mm}$

第3群: $\delta 66.27 \pm 0.731\text{mm}$, $\phi 52.21 \pm 0.438\text{mm}$ (第1表)

第1表 氣管長竝ニ喉頭長 mm

諸 徑	群	性	n	M $\pm$ E(M)	Var	$\sigma \pm$ E(σ)	v
氣 管 長	第 一 群	δ	21	33.81 $\pm$ 0.703	25.0 - 44.0	4.662 $\pm$ 0.491	13.789
	第 二 群		18	50.83 $\pm$ 1.354	40.0 - 65.0	8.275 $\pm$ 0.944	16.280
	第 三 群		41	93.17 $\pm$ 0.758	77.0 - 105.0	7.110 $\pm$ 0.538	7.631
	第 一 群	ϕ	21	36.43 $\pm$ 0.861	28.0 - 45.0	5.712 $\pm$ 0.601	15.679
	第 二 群		11	51.00 $\pm$ 0.864	40.0 - 63.0		
	第 三 群		42	81.09 $\pm$ 0.864	70.0 - 101.0	8.198 $\pm$ 0.606	10.110
喉 頭 長	第 一 群	δ	21	24.33 $\pm$ 0.443	19.0 - 29.0	3.879 $\pm$ 0.409	15.943
	第 二 群		18	35.61 $\pm$ 0.798	28.0 - 47.0	4.879 $\pm$ 0.559	13.701
	第 三 群		41	66.27 $\pm$ 0.731	55.0 - 86.0	6.853 $\pm$ 0.514	10.341
	第 一 群	ϕ	21	24.76 $\pm$ 0.585	18.0 - 31.0	2.934 $\pm$ 0.309	11.849
	第 二 群		11	32.82 $\pm$ 0.438	27.0 - 39.0		
	第 三 群		42	52.21 $\pm$ 0.438	42.0 - 64.0	4.155 $\pm$ 0.308	7.958

n=例數 M=算術平均値 E(M)=Mノ確率誤差 Var=變異範圍

σ =標準偏差 E(σ)= σ ノ確率誤差 v=變異係數

男女比較—1歳迄ハ性差ナク14歳迄ハ例數尠キ爲不明ナルモ, 15歳以後ニ至リテ $Q=16.502$ トナリテ男子ノ長キヲ立證シ得。之ニ據リテ性差ノ年次的増加ノ一端ヲ窺知シ得ベシ。而シテ標準偏差及ビ變異係數ハ共ニ男子ニ大ナル傾向ヲ示セリ。

年階比較—表ヲ一見シテ年長者ノ方ニ長キヲ認メ得。尙標準偏差ハ男女子共年次的増大ノ傾向ヲ帶ビ變異係數ハ之ニ反シ却ツテ減少ノ傾向アリ。

第2表 氣管長・喉頭長示數

群	性	n	M $\pm$ E(M)	Var	$\sigma \pm$ E(σ)	v
第 一 群	δ	21	71.83 $\pm$ 1.079	61.0 - 80.5	7.155 $\pm$ 0.753	9.961
第 二 群		18	70.56 $\pm$ 1.016	58.5 - 76.0	6.215 $\pm$ 0.708	8.808
第 三 群		41	70.34 $\pm$ 0.565	62.5 - 81.5	5.300 $\pm$ 0.397	7.535
第 一 群	ϕ	21	67.71 $\pm$ 0.831	58.0 - 77.0	5.510 $\pm$ 0.580	8.137
第 二 群		11	64.77 $\pm$ 0.607	57.0 - 80.0		
第 三 群		42	64.36 $\pm$ 0.607	53.5 - 72.0	5.760 $\pm$ 0.426	8.950

C 氣管長・喉頭長示數 (第2表)

男女比較—胎兒ヨリ 14 歳迄ハ差異不明ナルモ 15 歳以後ニ至リテ $Q = 7.214$ ヲ得テ男子ハ女子ヲ凌駕スルヲ確證ス。此處ニ於テモ性差ノ年次的漸増ヲ觀ル。

標準偏差及ビ變異係數ハ共ニ第 1 群ハ男子ノ方女子ニ比シ大ナル傾向ヲ有スルモ第 3 群即チ 15 歳以後ニ至リテハ却ツテ之ト反對現象ヲ呈スルモノノ如シ。

年階比較—各年階間ノ差異不明ナルモ 一般的傾向ヲ窺フニ示數曲線ハ男女子共年長者ニ向ツテ輕度ノ下降ヲ示シ居レリ。

次ニ標準偏差及ビ變異係數ヲ觀ルニ男子ニ於テハ年次的減少ヲ認ムルモ女子ニテハ斯ル傾向ナシ。

D 肺疾患ニ於ケル氣管長竝ニ喉頭長

氣管ノ形狀竝ニ經過ノ狀態ガ其周圍ノ病的現象ニ因リテ影響ヲ受ケ易キハ吾人ノ知悉スル所ニシテ、先ニ述ベタル周圍臟器ノ生理的要約ニ因ル氣管ノ轉位以外ニ病的要約ノ中、肺疾患ニ

第 3 表 肺疾患ニ於ケル氣管長竝ニ喉頭長 mm

諸 徑	性	病 名	年 齡 (平均年齡)	n	$M \pm E(M)$	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
氣 管 長	♂	肺 結 核	19—62 (38.96)	22	88.77 $\pm$ 1.212	80.0 — 103.0	8.235 $\pm$ 0.847	9.277
		氣管結核	17—44 (37.70)	20	83.50 $\pm$ 1.228	70.0 — 99.0	7.941 $\pm$ 0.857	9.510
		肋膜炎	19—74 (49.32)	22	93.73 $\pm$ 1.242	82.0 — 111.0	8.438 $\pm$ 0.868	9.002
		肺 炎	34—71 (54.00)	12	90.92			
	♀	肺 結 核	17—66 (36.00)	15	84.40 $\pm$ 1.560	71.0 — 100.0	8.655 $\pm$ 1.084	10.254
		氣管結核	19—42 (30.50)	8	81.75	70.0 — 93.0		
		肋膜炎	31—73 (51.83)	18	89.94 $\pm$ 1.229	78.0 — 103.0	7.516 $\pm$ 0.857	8.356
		肺 炎	28—58 (46.33)	6	79.00	70.0 — 86.0		
喉 頭 長	♂	肺 結 核	19—62 (38.96)	22	64.50 $\pm$ 0.693	55.0 — 72.0	4.707 $\pm$ 0.484	7.298
		氣管結核	17—44 (37.70)	20	61.95 $\pm$ 0.608	54.0 — 67.0	3.929 $\pm$ 0.355	6.342
		肋膜炎	19—74 (49.32)	22	65.68 $\pm$ 0.870	56.0 — 79.0	5.911 $\pm$ 0.608	9.000
		肺 炎	34—71 (54.00)	12	67.75			
	♀	肺 結 核	17—66 (36.00)	15	51.27 $\pm$ 0.642	45.0 — 59.0	3.567 $\pm$ 0.446	6.957
		氣管結核	19—42 (30.50)	8	53.25	49.0 — 62.0		
		肋膜炎	31—73 (51.83)	18	53.72 $\pm$ 0.478	47.0 — 55.0	2.921 $\pm$ 0.333	5.437
		肺 炎	28—58 (46.33)	6	53.00	49.0 — 60.0		

於ケル氣管ノ形態學的研究ハ大ナル關心ヲ以テ多數先人ニ據リ「レ」線學の或ハ直達鏡のニ又ハ解剖學の見地ヨリ興味アル報告山積ス、其等ノ主ナルモノノ中氣管ノ轉位ヲ來スモノトシテ先ヅ肺結核ニ於テハ收縮機轉 Schrumpfungsprocess ノ狀態ニ因リテ屢々之ヲ示スモノトシテ P.

Armond, Delille, Hillemand, Lestogony u. Mallet (10) ハ 300 名ノ肺結核患者ヲ檢査シテ 10 名ノ著明ナル氣管ノ轉位ヲ認メ, Gerald, B. Webb (10) ハ氣管ノ患側ニ轉位セル多數例ヲ記載シ其他 Wichern u. Löhning (41) ハ左肺ノ萎縮ヲ來セル 1 例ニ就キ氣管ノ患側轉位ヲ報告シ居レリ。

次ニ肋膜炎ニ關スル氣管ノ轉位ハ肋膜炎性收縮機轉 Pleuritische Schrumpfungsprocess ノ結果惹起セラルモノニシテ Türk (38) ハ滲出性肋膜炎ノ際壓迫ニ因ル轉位ヲ述べ、且ツ之ハ喉頭ニモ來ルトナシ、次イデ L. v. Schrötter (34) H. v. Schrötter (37) ノ詳細ナル觀察アリ、此ノ場合多量ノ肋膜炎性滲出液ハ氣管ノ轉位竝ニ狹窄ヲ來スト。

上記ノ見地ヨリシテ余ハ肺疾患ヲ有スル氣管ノ中、之等ヲ肺結核、氣管結核、肋膜炎、肺炎ノ 4 群ニ分チテ夫等ノ轉位ニ因ル氣管竝ニ喉頭ノ長サノ變動ヲ檢索スベク統計的觀察ヲ試ミ、更ニ以上ノ各肺疾患ノ平均年齢ト一致セル對照例ヲ撰ビテ比較檢討セリ。

第 4 表 對照例ト肺疾患例トノ比較 mm

性 諸徑	M ± E(M)		D	Q	M ± E(M)		D	Q
	對照例	肺結核			對照例	肋膜炎		
♂ 氣管長	90.62 ± 1.147	88.77 ± 1.212	-1.85 ± 1.669	1.108	92.64 ± 1.060	93.73 ± 1.242	+1.07 ± 1.633	0.674
喉頭長	64.59 ± 0.559	64.50 ± 0.693	-0.09 ± 0.282	0.319	65.18 ± 0.592	65.68 ± 0.370	+0.50 ± 1.052	0.475
♀ 氣管長	83.70 ± 1.724	84.40 ± 1.560	+0.70 ± 2.325	0.301	84.00 ± 1.355	89.94 ± 1.229	+5.94 ± 1.829	3.248
喉頭長	52.27 ± 0.760	51.27 ± 0.642	-1.00 ± 0.995	1.005	52.89 ± 0.548	53.72 ± 0.478	+0.83 ± 0.727	0.114

$$D = M_1 - M_2 \pm \sqrt{E(M_1)^2 + E(M_2)^2} \quad Q = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{E(M_1)^2 + E(M_2)^2}}$$

即チ第 4 表ニ示スガ如ク肺結核及ビ肋膜炎例ニ於テハ、氣管長及ビ喉頭長ハ男女子共對照例トノ間ニ差異ナキモ、肋膜炎例ニ於ケル女子ノ氣管長ノミ對照例ニ比シ短ナルモノノ如キ觀アリ。

氣管結核例ハ男子ハ對照例トノ比較ニ年齢ノ分布一致セズ。又女子ハ其例數少キ爲其差異ノ有無ヲ確言シ得ザルモ、一般比較觀察ヲナス時ハ本疾患例ハ男女子共氣管ハ短シ、之即チ潰瘍形成ノ結果萎縮ニ因ル短縮ナランカ。

肺炎例モ亦例數少キモ其平均値ヲ比較考査スルニ差異成立セザルモノノ如シ。

E 氣管長竝ニ喉頭長ノ年齢推移

以上ノ肺疾患ヲ有スル者ノ氣管長竝ニ喉頭長ノ對照例比較ニ於テ其處ニ病的變化ヲ確證シ得ザリシ余ハ、一般氣管長竝ニ喉頭長ノ年齢推移觀察ヲ更ニ精緻ニナスベク氣管結核ヲ除ク前記疾患ヲ一括シ、之ニ對照例ヲ加ヘ以テ算術平均ニヨリ性別セル 5 年階分類表ヲ作成セリ。其結果表示セルガ如ク男女子共 40 歳以後ニ至リテ氣管長竝ニ喉頭長ノ増大シ行クヲ推知シ得タリ(第 5 表)。

此ノ事實ヨリシテ余ハ各年階ヲ更ニ A 組 (15-39 歳), B 組 (40 歳以上) ニ 2 分シ夫々比較

第 5 表 氣管長竝ニ喉頭長ノ年齡推移 mm セリ。

性 諸 徑 年 階	♂		♀	
	氣管長	喉頭長	氣管長	喉頭長
15—19	80.75	58.75	73.24	48.25
20—24	83.57	61.57	77.33	48.17
25—29	87.57	66.57	75.63	51.38
30—34	86.25	62.50	76.50	50.50
35—39	86.78	64.00	81.14	53.57
40—44	91.38	64.85	83.00	52.42
45—49	95.13	65.00	84.20	54.00
50—54	94.50	66.10	84.92	51.08
55—59	97.73	68.18	93.67	55.67
60—64	95.50	68.50	89.75	54.25
65—69	93.63	69.25	93.33	55.80
70—	98.75	68.00	91.86	54.00

年齢比較—第 6 表ニ示スガ如ク何レモ年長者ニ大ナルヲ立證セリ。

男女比較—第 7 表ニ於テ各組トモ男女子ノ差異著明ニシテ、兩者何レモ男子長ク且性差ノ年次的増加ノ傾向ヲ窺知シ得。

F 身長ト氣管長竝ニ喉頭長トノ關係

小出(21)ハ氣管長ヲ 100mm 以下及ビ 110mm 以上ニ分チテ夫等ノ有スル身長ヲ比較セル結果、氣管長 100mm 以下 ♂ (5 名) ハ平均身長 1550mm, ♀ (4 名) ハ平均身長 1490mm, 氣管長 110mm 以上

第 6 表 氣管長喉頭長ノ年齢比較 mm

諸 徑	性	N	M ± E(M)		D	Q
			A 組	B 組		
氣管長 喉頭長	♂	A組=31	83.49 ± 0.814	94.95 ± 0.584	11.46 ± 1.002	11.437
		B組=66	62.49 ± 0.707	67.87 ± 0.499	5.38 ± 0.865	6.200
氣管長 喉頭長	♀	A組=31	78.03 ± 0.835	87.77 ± 0.871	9.74 ± 1.207	8.069
		B組=60	51.09 ± 0.471	53.75 ± 0.267	2.66 ± 0.541	4.917

第 7 表 氣管長喉頭長ノ男女比較 mm

諸 徑 差	A 組		B 組	
	D	Q	D	Q
氣管長 喉頭長	5.46 ± 1.166	4.683	7.18 ± 1.048	6.851
	11.40 ± 0.850	13.412	14.12 ± 0.566	24.947

第 8 表 身長別氣管長竝ニ喉頭長 (15歳以上) mm

性	身長 cm	n	氣管長			喉頭長		
			M ± E(M)	D	Q	M ± E(M)	D	Q
♂	x—157	29	90.79 ± 0.995	3.27 ± 1.336	2.448	65.59 ± 0.685	0.80 ± 0.859	0.931
	158—x	36	94.06 ± 0.892			66.39 ± 0.518		
♀	x—145	29	82.31 ± 1.082	1.93 ± 1.633	1.182	51.17 ± 0.433	1.83 ± 0.643	2.846
	146—x	21	84.24 ± 1.223			53.00 ± 0.475		

♂ (6 名) ハ平均身長 1570mm, ♀ (6 名) ハ平均身長 1480mm トナリテ男子ハ氣管ノ長キ者ハ同時ニ亦身長モ大ニシテ、氣管長短ナル時ハ同様ニ身長小ナルモ、女子ハ之ニ反ストナシ、其理由トシテ女子ハ例數尠ク且ツ女子氣管長 100mm 以下ノ中 1 名身長著シク長キ者アリタル結果ナリトナシ、女子ニ於テモ男子例ニ觀ルト等シク氣管長ハ身長ニ正比例スルモノト推定セリ。

亦同氏ハ氣管長ト幹體長ノ關係ニ於テモ上記ト同様ナル成績ヲ得タリ、サレド何レニシテモ

例數ハ6以下ニシテ之ヲ以テ直チニ一般ヲ律スル能ハズ。

材料ノ都合ニ由リ幹體長トノ關係ヲ檢索シ得ザリシ余ハ、身長ト氣管長竝ニ喉頭長ノ關係ニ於ケル觀察ヲ試ミ先ヅ15歳以上ノ身長及ビ喉頭長ノ平均値ヲ算出シ、之ヲ中心トシテ2群ニ分チ氣管ノ長短ヲ計測スルヲ至當ナリト考ヘ實施セリ。

i 身長ト氣管長竝ニ身長ト喉頭長トノ關係

先ヅ身長ヲ ♀ 157.0 cm 以下竝ニ 158.0 cm 以上ノ2群, ♀ 145.0 cm 以下竝ニ 146.0 cm 以上ノ2群ニ夫々分チ各群ニ屬スル氣管長及ビ喉頭長ノ各平均値ヲ算出セルニ第8表ニ示スガ如ク男女子共兩群ノ平均値間ニ差異ヲ立證シ得ザリキ。

第9表 喉頭長別氣管長 mm

性	喉頭長 mm	n	氣管長		
			M±E(M)	D	Q
♂	v—65	45	89.00 ± 0.800	4.90 ± 1.041	4.707
	66—x	52	94.50 ± 0.666		
♀	x—52	42	80.10 ± 0.798	7.62 ± 1.199	6.355
	53—x	39	87.72 ± 0.895		

ii 喉頭長ト氣管長ノ關係

喉頭長ヲ ♂ 65.0 mm 以下, 66.0 mm 以上ノ2群, ♀ 52.0 mm 以下ト 53.0 mm 以上ノ2群ニ分チ夫等ニ屬スル氣管長ヲ算定セル結果兩群間ノ平均値ノ差ハ男女子共明ニシテ喉頭ノ長キ者ノ氣管長優ルコトヲ認知セリ(第9表)。

G 相 關 係 數

以上述ベタル氣管長竝ニ喉頭長ノ年齡推移, 身長ト氣管長竝ニ身長ト喉頭長, 喉頭長ト氣管長ノ關係ヨリシテ。吾人ノ興味ト注意ヲ喚起セシムルモノハ、身長ト氣管長, 竝ニ喉頭長ト氣管長ノ相關々係ニシテ、之ガ究明ハ重大意義ヲ齎スモノナルモ、今日之ニ關スル研究ヲ遂ゲタル文獻ニ接シ得ザルヲ遺憾トスルモノナリ。由ツテ先ヅ身長ト氣管長ノ相關々係ヲ攻究セントスルニ當リ。身體發育ノ過程ニ於ケル身長ノ年齡推移ヲ觀ルニ人種, 性, 個人其他ノ要約ニ因リ多少ノ消長アリトスルモ、本質的ニ一定ノ方向ニ從フ事明カニシテ本邦人男子ノ身長ノ發育

第10表 相 關 係 數 $r \pm E(r)$

相 關		身 長・氣 管 長	氣管長・喉頭長
性	年 齡		
♂	胎兒—1		+ 0.741 ± 0.068
	2—21	+ 0.797 ± 0.093	+ 0.956 ± 0.135
	22—	+ 0.081 ± 0.001	+ 0.383 ± 0.010
♀	胎兒—1		+ 0.853 ± 0.041
	2—19	+ 0.959 ± 0.014	+ 0.924 ± 0.149
	20—	- 0.110 ± 0.001	+ 0.363 ± 0.010

ハ一般ニ滿 21 歳ニ達スル迄活潑ニシテ最大值ヲ示シ、22 歳以後ニ於テハ輕度ノ増加アルモ漸次僅微ナル年次の減少ヲ示スモノナリ（嚴密ニ言ヘバ 25 歳又ハ 30 歳ニ至リテ最大ノ身長ヲ示スベキモ滿 21 歳ノ時ノ身長ト大差無キニヨル）。又女子ニアリテハ滿 19 歳迄發育ノ速度大ニシテ最大值ニ達スト言ハレ余ハ以上ノ見解ニヨリ年階ヲ ♂ 2-21 歳、22 歳以上、♀ 2-19 歳、20 歳以上ニ分チ相關々係ヲ求メタリ（註、1 歳以下例數尠キ爲省略セリ）（第 10 表）。

i 身長・氣管長相關係數

身長發育期ニアリテハ男女子共ニ順相關ニシテ著明ナル相關々係ヲ示シ、身長發育ノ年齡推移ニ順應セル氣管長ノ發育ヲ認ムルモ、♂ 22 歳 ♀ 20 歳以後ニ相關ノ度極メテ稀薄トナル。

ii 喉頭長・氣管長相關係數

男子 21 歳 女子 19 歳迄ハ何レモ順相關ニシテ濃厚ナル相關々係ヲ示シ、男子 22 歳 女子 20

第 11 表 氣管内周 mm

性	群	諸徑	n	M±E(M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
♂	第一群	A	21	18.36 ± 0.334	14.0 - 22.0	2.231 ± 0.192	12.151
		1	21	18.41 ± 0.317	14.0 - 22.0	2.726 ± 0.222	14.807
		2	21	18.48 ± 0.344	14.0 - 22.0	2.281 ± 0.240	12.345
		3	21	18.26 ± 0.350	13.0 - 22.0	2.323 ± 0.245	12.722
		4	21	18.26 ± 0.369	13.0 - 22.0	2.448 ± 0.258	13.406
		B	21	18.52 ± 0.392	13.0 - 23.0	2.602 ± 0.274	14.049
	第二群	A	18	26.67 ± 0.602	21.0 - 34.0	3.682 ± 0.420	13.806
		1	18	27.11 ± 0.620	22.0 - 35.0	3.792 ± 0.432	13.936
		2	18	27.83 ± 0.620	22.0 - 35.0	3.790 ± 0.432	13.618
		3	18	27.50 ± 0.637	21.0 - 35.0	3.890 ± 0.443	14.145
		4	18	27.72 ± 0.618	20.0 - 35.0	3.780 ± 0.431	13.636
		B	18	28.61 ± 0.675	22.0 - 36.0	4.126 ± 0.470	14.421
	第三群	A	41	54.22 ± 0.484	42.0 - 62.0	4.540 ± 0.340	8.373
		1	41	55.00 ± 0.487	44.0 - 63.0	4.569 ± 0.342	8.307
		2	41	55.12 ± 0.423	45.0 - 62.0	3.971 ± 0.297	7.204
		3	41	55.12 ± 0.461	45.0 - 62.0	4.324 ± 0.324	7.844
		4	41	55.63 ± 0.467	45.0 - 63.0	4.386 ± 0.328	7.884
		B	41	57.12 ± 0.491	46.0 - 64.0	4.610 ± 0.345	8.070
♀	第一群	A	21	18.55 ± 0.315	14.0 - 22.0	2.088 ± 0.220	15.526
		1	21	18.62 ± 0.317	14.0 - 22.0	2.104 ± 0.221	11.299
		2	21	18.86 ± 0.348	14.0 - 23.0	2.307 ± 0.234	12.232
		3	21	18.71 ± 0.323	14.0 - 23.0	2.145 ± 0.226	11.464
		4	21	18.83 ± 0.333	14.0 - 23.0	2.207 ± 0.232	11.721
		B	21	19.12 ± 0.376	14.0 - 24.0	2.492 ± 0.262	13.033
	第二群	A	11	26.09	22.0 - 32.0		
		1	11	26.55	23.0 - 32.0		
		2	11	27.09	23.0 - 32.0		
		3	11	27.18	24.0 - 32.0		
		4	11	27.82	25.0 - 33.0		
		B	11	28.45	26.0 - 33.0		
	第三群	A	42	44.52 ± 0.375	38.0 - 53.0	3.600 ± 0.265	8.086
		1	42	45.55 ± 0.407	39.0 - 54.0	3.627 ± 0.285	7.963
		2	42	46.19 ± 0.368	40.0 - 56.0	3.496 ± 0.259	7.569
		3	42	46.52 ± 0.379	40.0 - 56.0	3.600 ± 0.267	7.738
		4	42	47.05 ± 0.377	40.0 - 56.0	3.579 ± 0.265	7.607
		B	42	48.64 ± 0.432	41.0 - 60.0	4.105 ± 0.304	8.439

歳以後ニテハ相關ノ度著シク薄クナル、即チ男女子共身長ノ發育ガ緩慢トナルカ或ハ停止スル時期ニ至リテハ喉頭ノ發育ハ氣管ノ發育ニ追隨セズ(第10表)。

2 氣管内周竝ニ膜樣壁幅徑

A 氣管内周 (氣管ノ形狀)

先ニ氣管長、喉頭長ノ項ニ於テ周圍臟器ノ生理的竝ニ病的要約ニ因ル氣管ノ轉位ヲ論述セルモ、氣管ハ又其經過ニ於テ局所ノ壓迫性狹窄或ハ一部ノ膨大ヲ來ス事アルハ衆知ノ事實ナリ。其等ノ中、生理的要約ノミニ關シ主ナルモノヲ擧グルニ、甲狀腺ニ因ル壓迫性狹窄ハ1880年 *Aeby* ニ據リ甫メテ指摘セラレ、其後 *Eugen, Fränkel*, (11) ハ造影劑ヲ用ヒテ之ヲ「レ」線學的ニ檢索シ甲狀腺ノ高サニ於テ生理的狹窄ヲ認メ、又 *Simmonds* (35) ハ生理的壓迫トシテ右側ノ *Anonyma-furche* 左側ノ *Aorten-furche* ヲ述べ居レリ。又同氏ハ屢々50歳以上男子ノ氣管ニ於テ甲狀腺狹窄ノ部分或ハ更ニ *Aorten-furche* ノ部位ニ互リテ著明ナル刀鞘形ヲ呈セルヲ報告シ、之ヲ老人性刀鞘形氣管ト稱シ氣管軟骨輪ノ化骨ニ因ルトナセリ。サレドモ稀ニ若年者ニ於テモ同様ノ變化ヲ示スヲ以テ、*E. Fränkel* ハ老人ニ原因スルモノニ非ズトナシ、特發性(局所性)刀鞘形氣管ト唱ヘタリ、本邦ニ於テモ小出ハ67歳ノ男子ニ就キ此ノ1例ヲ報告シ居レリ。

以上述ベシ如ク氣管ノ内周ハ其全長ニ於テ局所的變化アルモノニシテ余ハ更ニ文獻ヲ涉獵シテ氣管形狀ノ分類ヲ次ノ如ク試ミタリ。

(イ) 上端最大ニシテ下降スルニ隨ヒ漸次徑ノ小トナレルモノ……………*Pansch* (30), *Lejars* (28), *Chiari* (7)

(ロ) 中央部ニ最大徑ヲ有スルモノ……………*Merkel* (26), *Hyrth* (16), *Braune u. Stahel* (3), *Henle* (17), *Cunningham* (9), *Brünings* (4)

(ハ) 下端ニ向ツテ徑ノ漸増スルモノ……………*Aeby* (1), *Koike* (24), *Zeller* (24)

(ニ) 全長ニ互リ同大ノ徑ヲ有スルモノ……………*Rauber*, *Kopsch* (33), *Przewoski* (31), *Gray* (12), *See* (1), *Krause* (23), *Zuckerlandl* (42), *Testut* (21), *Tillaux* (21)。

其他 *Zuckerlandl* ハ其檢索例ニ就キテ(イ)竝ニ(ロ)ノ2型アルヲ認メ居レリ。*Aeby* ハ下方ヘノ擴大ニ關シ氣道鑄型作製ガ上端ヨリ下端ニカケテ氣管口徑ノ増大ヲ規則的ニ示スト言ヒ、*Oppikofer* (29) ハ氣管ガ液狀ノ金屬柱注入ノ場合側壓ニ因ル人工的漏斗狀擴大ヲ信ジ *Paraffin-wachsgemisch* ヲ使用シテ軟骨ノ受クル側壓ヲ避ケタリ。

健康氣管ノ形狀ニ關スル先人ノ見解ノ主ナルモノハ以上ノ如クナルモ亦單ニ氣管徑トシテ記載シ居ルモノヲ摘録スレバ次ノ如シ。

Brünings 哺乳兒 6-7mm, 約10歳 8-11mm, 成人男子 15-22mm, 女子 13-18mm

Merkel 0.5-1.5歳 5mm, 2-3歳 6mm, 4-5歳 7mm, 5-10歳 8mm, 10-15歳 10-11mm

See 初生兒 4.12-5.6mm, 2歳 7.5-8mm, 4-7歳 8-10.5mm *Zeller* 0.5-1歳 8mm, 成人20mm

Koike 初生兒—1歳 8mm, 1-2歳 17-30mm, 3-4歳 25-34mm, 9-24歳 40-54mm, 25-57歳

50-65mm, 58 歳 50-70mm。

以上ノ如ク各人ニ據リテ異ナリ歸スル所ナシ、是氣管徑ヲ一般平均値トシテノ記載ハ其意義ヲ失スルモノニシテ、氣管全長ノ多數箇所ニ就キ之ガ計測記載ヲナシテ始メテ意義アルベシ。本邦人ニ觀ルニ、小出ハ「ギブス」充填氣管ヲ3等分シ4断面ニ於ケル周廻ノ長サヲ測定セル結果(肺及喉頭結核ヲ含ム)中 $\frac{1}{3}$ 始端及ビ氣管下端ニ長ク氣管上端竝ニ中 $\frac{1}{3}$ 末端ニ短ナリト。而シテ個々ノ例ニ就キ觀察スル時ハ一定型狀ヲ認メズ輕度ノ狹窄或ハ膨隆ヲ示スモノニシテ下降スルニ隨ヒ徑ノ増大スルハ *Aeby* ノ言ヘルガ如ク易溶性合金注入ニ因ル人工的變化ナラント推定セリ。

以上ヲ一括シテ考究スル時ハ統計學上數ノ扱ヒ方ニ遺憾ノ點アリ。余ハ氣管ノ全長ヲ6等分シテ測定セル結果(上端ヨリ A, 1, 2, 3, 4, B, ノ順)氣管腔ハ上端ヨリ下端ヘ降ルニ隨ヒ漸次擴大ノ傾向ヲ示シ、下端ガ最大内周ヲ有スル傾向ヲ確認セリ。此處ニ上端、下端ノ内周平均値ヲ摘録スルニ次ノ如シ。

第1群: ♂ (A) $18.36 \pm 0.334\text{mm}$ (B) $18.52 \pm 0.392\text{mm}$, ♀ (A) $18.55 \pm 0.315\text{mm}$ (B) $19.12 \pm 0.376\text{mm}$,

第2群: ♂ (A) $26.67 \pm 0.602\text{mm}$ (B) $28.61 \pm 0.675\text{mm}$, ♀ (A) 26.09mm , (B) 28.45mm

第3群: ♂ (A) $54.22 \pm 0.484\text{mm}$ (B) $57.12 \pm 0.491\text{mm}$, ♀ (A) $44.52 \pm 0.375\text{mm}$, (B) $48.64 \pm 0.432\text{mm}$ (第11表)。

第12表 氣管内周男女比較

諸 徑	群 差	第 一 群 (♂-♀)		第 三 群 (♂-♀)	
		D	Q	D	Q
A		0.19 $\pm$ 0.459	0.414	9.70 $\pm$ 0.612	15.850
1		0.21 $\pm$ 0.448	0.469	9.45 $\pm$ 0.635	14.881
2		0.38 $\pm$ 0.489	0.777	8.93 $\pm$ 0.561	15.918
3		0.45 $\pm$ 0.476	0.945	8.60 $\pm$ 0.597	14.405
4		0.57 $\pm$ 0.497	1.147	8.58 $\pm$ 0.600	14.300
B		0.60 $\pm$ 0.543	1.105	8.48 $\pm$ 0.654	12.966

男女比較—第1, 第2兩群ニ於テハ全箇所ノ平均値ハ何レモ接近シ先ツ前者ノ各部位ノ Q ヲ求ムルニ極メテ僅小ニシテ性差ナク全ク相等シク、後者即チ第2群ニアリテハ女子ノ例數尠キ爲 Q ヲ決定セザリシモ前者同様の差異ナキヲ推知シ得。然ルニ第3群即チ 15 歳以後ノ男女比較ヲナスニ Q ハ (A) 15.850, (1) 14.881, (2) 15.918, (3) 14.405, (4) 14.300, (B) 12.966 トナリテ各部位何レモ男子ノ遙カニ優レルヲ立證シ得 (第12表)。

年階比較—Q ヲ求メズトモ各年階ニ差異著明ニシテ年長者ノ内周大ナルヲ認メ得 (第11表)。

氣管内周ニ於ケル上端・下端ノ對比 (示數 $A \cdot 100/B$)

更ニ注目スベキハ上端・下端ニ於ケル氣管内周ノ關係ニアリトス。氣管腔ガ一般ニ下方ニ擴大スル傾向アルヲ認ムル時、兩者ノ示數ヲ各年階或ハ男女別ニ又ハ肺疾患別ニ比較シミルハ意義

第 13 表 氣管内周ニ於ケル上端・下端ノ示數 (A.100/B)

性	群	n	M±E(M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
♂	第 一 群	21	98.69 ± 0.515	86.5 - 105.5	3.427 ± 0.361	3.472
	第 二 群	18	93.11 ± 0.614	86.0 - 98.0	3.755 ± 0.428	4.033
	第 三 群	41	93.23 ± 0.565	86.5 - 106.0	5.300 ± 0.397	5.685
♀	第 一 群	21	97.24 ± 0.403	93.0 - 100.0	2.681 ± 0.282	2.757
	第 二 群	11	92.68	84.5 - 100.0		
	第 三 群	42	91.76 ± 0.536	80.0 - 104.0	5.089 ± 0.376	5.546

アルモノト信ジ、余ハ肺疾患ノ場合ハ後ニ譲リ他ノ二者ニ於ケル關係ヲ觀察セリ (第 13 表)。

示數ノ男女比較—第 1 群: $Q = 2.217$ ニシテ差異ヲ立證シ得ズ。第 2 群: 女子ノ例數小ニシテ之ヲ確言シ得ザルモ性差無キモノノ如ク思ハル、第 3 群: $Q = 1.887$ 即チ $Q < 4$ トナルヲ以テ上端、下端ノ内周示數ハ各年階ヲ通ジテ男女間ニ差異存在ヲ認め難シ (第 17 表)。

示數ノ年階比較—示數ハ第 1 群ガ最大値ヲ示シ ♂ 98.69 ± 0.515 , ♀ 97.24 ± 0.403 ニシテ何レモ 100 ニ近ク女子ニテハ年次の減少ノ傾向ヲ認メラルルモ男子側ハ第 1 群、第 2 群間ニ於テ著明ナル減少ヲ來シ。第 2 群、第 3 群間ニアリテハ差異ヲ認め得ズ (第 13 表)。

以上ノ成績ニ據リ内周平均値ノ曲線ヲ窺フニ一般ニ秩序アル稍直線型上昇ヲ示シ、此ノ上昇度ハ年次の漸増ヲ示ス。即チ胎兒—1 歳ニテハ其上昇率極メテ僅微ニシテ殆ンド水平位ニ近キモ 2 歳以上ニ至ルヤ上昇度稍高マリ成人ニ達スルヤ著明トナル。

B 氣管ノ膜様壁幅徑

由來膜様壁幅徑ニ關シテハ歐人ノ詳細ナル報告ニ接セズ、唯小出ハ本邦成人ノ氣管全長ノ 4 斷面ニ於ケル外面ニ就キテ測定シ居レリ、之ヲ上方ヨリ順次記載シミルニ ♂ 10.7mm, 10.1mm, 10.7mm, 13.2mm, ♀ 8.2mm, 6.9mm, 9.1mm, 11.9mm ニシテ何レモ中 $\frac{1}{3}$ 始端ニ最小ナリト。而シテ余ノ得タル平均値ヲ第 14 表ニ掲ゲミルニ、各群共男女子何レモ上端ヨリ (1') ニ向ヒ上昇ヲナン次イデ第 3 ノ部位即チ (2') ニ至リ下降シ爾後末端部ニ向ヒテ高度漸増ノ傾向ヲ示セリ。是即チ小出ノソレニ一致シ居ルヲ認ムルモノニシテ之等ノ傾向ヲ窺フニ一般ニ氣管内周ノ下方擴大ニ追隨シ居ルモノト謂フヲ得ベシ。

男女比較—性差ヲ著明ニ認め得ルハ第 3 群ノミニシテ各部位共男子大ナリ。然ルニ第 1, 第 2 兩群ハ共ニ差異不明ナリ (第 14, 15 表)。

年階比較—前記 3 群ヲ夫々比較スルニ年長者ノ大ナルヲ知ル。而シテ此等各部位ノ年次の増大ガ如何ナル比率ニアルヤヲ觀ルニ大體ニ於テ ♂ 2:3:7, ♀ 1:2:3 ヲ示ス。即チ第 2 群ニアリテハ女子ノ方大ナルモ第 3 群ニ至リテハ男子側遙ニ大ナル比率ヲ以テ増大ス。

C 氣管内周・膜様壁幅徑示數

此處ニ注目スベキハ氣管内周ト膜様壁幅徑ノ相互關係ニシテ是ガ攻究ハ形態學上價值アルモノトス。氣管及ビ膜様壁幅徑ノ比トシテ Jackson ハ 3:1, Gerlach ハ 4:1, Schrötter ハ 4:1

第14表 膜様壁幅徑 mm

性	群	諸徑	n	M $\pm$ E(M)	Var	$\sigma\pm E(\sigma)$	v
♂	第一群	A'	21	2.69 $\pm$ 0.085	1.5 - 3.5	0.567 $\pm$ 0.060	21.078
		1'	21	2.71 $\pm$ 0.083	1.6 - 3.5	0.568 $\pm$ 0.058	20.959
		2'	21	2.57 $\pm$ 0.081	1.4 - 3.5	0.541 $\pm$ 0.057	21.050
		3'	21	2.69 $\pm$ 0.068	1.9 - 3.5	0.449 $\pm$ 0.047	16.691
		4'	21	3.05 $\pm$ 0.093	1.8 - 4.5	0.616 $\pm$ 0.065	20.197
		B'	21	3.07 $\pm$ 0.099	1.6 - 4.0	0.660 $\pm$ 0.069	21.498
	第二群	A'	18	4.28 $\pm$ 0.193	2.4 - 6.5	1.180 $\pm$ 0.134	27.570
		1'	18	4.33 $\pm$ 0.202	2.6 - 6.0	1.235 $\pm$ 0.141	28.522
		2'	18	3.95 $\pm$ 0.214	2.5 - 7.0	1.311 $\pm$ 0.149	33.185
		3'	18	4.06 $\pm$ 0.214	2.0 - 6.5	1.311 $\pm$ 0.149	32.291
		4'	18	4.50 $\pm$ 0.226	2.1 - 7.0	1.385 $\pm$ 0.158	30.778
		B'	18	5.11 $\pm$ 0.232	2.5 - 7.5	1.420 $\pm$ 0.162	27.786
	第三群	A'	41	8.43 $\pm$ 0.185	6.0 - 13.0	1.737 $\pm$ 0.130	20.605
		1'	41	8.50 $\pm$ 0.219	5.0 - 14.0	2.060 $\pm$ 0.154	24.235
		2'	41	8.33 $\pm$ 0.240	5.0 - 14.0	2.256 $\pm$ 0.169	27.083
		3'	41	9.89 $\pm$ 0.324	4.5 - 17.0	3.043 $\pm$ 0.228	30.768
		4'	41	11.53 $\pm$ 0.317	6.0 - 18.0	2.974 $\pm$ 0.223	24.870
		B'	41	12.33 $\pm$ 0.299	6.0 - 17.0	2.801 $\pm$ 0.210	22.717
♀	第一群	A'	21	2.74 $\pm$ 0.089	1.5 - 4.0	0.590 $\pm$ 0.062	21.533
		1'	21	2.55 $\pm$ 0.070	1.5 - 3.5	0.485 $\pm$ 0.051	19.019
		2'	21	2.50 $\pm$ 0.070	1.3 - 3.5	0.464 $\pm$ 0.049	18.560
		3'	21	2.57 $\pm$ 0.089	1.3 - 3.5	0.593 $\pm$ 0.062	23.074
		4'	21	2.79 $\pm$ 0.082	1.6 - 4.0	0.545 $\pm$ 0.057	19.534
		B'	21	3.02 $\pm$ 0.110	1.6 - 4.0	0.730 $\pm$ 0.077	24.172
	第二群	A'	11	3.82	2.0 - 6.0		
		1'	11	4.09	3.0 - 6.0		
		2'	11	3.91	3.0 - 5.0		
		3'	11	4.36	3.0 - 6.0		
		4'	11	4.82	3.0 - 6.0		
		B'	11	5.09	3.0 - 6.0		
	第三群	A'	42	6.30 $\pm$ 0.147	4.0 - 9.0	1.397 $\pm$ 0.103	22.174
		1'	42	6.39 $\pm$ 0.177	4.0 - 12.0	1.681 $\pm$ 0.124	26.307
		2'	42	5.85 $\pm$ 0.181	3.5 - 11.0	1.716 $\pm$ 0.127	29.333
		3'	42	6.73 $\pm$ 0.223	4.0 - 12.0	2.122 $\pm$ 0.157	31.530
		4'	42	8.00 $\pm$ 0.250	4.0 - 13.0	2.373 $\pm$ 0.175	29.662
		B'	42	9.27 $\pm$ 0.265	4.5 - 15.0	2.514 $\pm$ 0.186	21.120

又ハ2:1トナシ居レリ。小出ハ前記4箇所ニ就キ大人 ♂ 20.2 (10.2-30.2), 18.5 (5.1-36.0), 22.9 (9.4-41.7), 25.8 (12.9-39.7) ♀ 18.9 (13.6-28.9), 14.7 (3.5-28.2), 21.3 (11.4-38.5), 27.1 (13.0-36.4) ナル示數ヲ求メ男女子共ニ中 $\frac{1}{3}$ 始端ニ最小ニシテ之ヨリ上, 下ニ漸次大トナルト觀察シ更ニ以上ノ4箇所ニ於ケル示數ノ平均値ヲ ♂ 21.8, ♀ 20.2 トナシテ兩者ノ比ヲ約1:5ト計測シ之ヲ歐人ト比較シテ遙ニ小ナリト斷言セリ。由ツテ余ハ前記6箇所ニ於ケル氣管内周ト膜様壁幅徑ノ示數ヲ求メ第16表ニ掲ゲタリ。

各群ニ於ケル示數曲線ヲミルニ第1群ニアリテハ男女子何レモ波狀型上昇ヲ示シ其略中央ニ於テ陷入シ上昇度ハ輕度ナリ。氣管内周ガ概シテ直線の上昇傾向ヲ有スルニ比シテ稍趣ヲ異ニス。第2群ノ示數曲線ハ稍不秩序トナリ男女子其彎曲ノ傾向ヲ異ニス。即チ男子ハ曲線ノ起始點ヨリ中央ニ向ヒテ降下シ爾後再ビ上昇ヲナシ居ルモ, 女子ハ起始點ヨリ一旦上昇セル後中央

部前方ニテ輕度ノ陥入ヲ來シ再ビ末端部ヘ向ヒテ上昇ノ傾向ヲ示セリ。更ニ第3群ニ於テハ波狀型上昇ハ強度トナリ波型ノ中央前方ハ男女子共一定セズ。此ノ部ノ曲線形成ハ不秩序ナルモノアリ。以上該示數曲線ト氣管内周ノ曲線ヲ比較スルニ前者ハ略直線の上昇ヲ示スニ反シ後者

第 15 表 膜様壁幅徑男女比較 mm

諸 徑	年 齡 差	第 一 群 (♂—♀)		第 三 群 (♂—♀)	
		D	Q	D	Q
A'		0.05 ± 0.123	0.407	2.13 ± 0.236	9.025
1'		0.16 ± 0.108	1.481	2.11 ± 0.282	7.482
2'		0.07 ± 0.107	0.654	2.48 ± 0.301	8.239
3'		0.12 ± 0.112	1.071	3.16 ± 0.393	8.041
4'		0.26 ± 0.124	2.097	3.53 ± 0.404	8.738
B'		0.05 ± 0.148	0.338	3.06 ± 0.399	7.669

第 16 表 氣管内周・膜様壁幅徑示數

性	群	示數	n	M±E(M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
♂	第一群	A'/A	21	14.60 ± 0.547	7.5 — 20.5	3.624 ± 0.382	24.839
		1'/1	21	14.69 ± 0.534	7.5 — 20.5	3.541 ± 0.273	24.098
		2'/2	21	13.86 ± 0.559	7.0 — 20.5	3.705 ± 0.390	26.717
		3'/3	21	14.81 ± 0.449	9.0 — 20.5	2.978 ± 0.314	20.108
		4'/4	21	16.55 ± 0.458	10.0 — 24.5	3.047 ± 0.320	18.362
		B'/B	21	16.50 ± 0.459	10.0 — 23.5	2.980 ± 0.321	18.407
	第二群	A'/A	18	15.97 ± 0.574	10.0 — 21.5	3.509 ± 0.400	21.972
		1'/1	18	15.72 ± 0.619	9.5 — 21.5	3.787 ± 0.431	24.090
		2'/2	18	14.14 ± 0.613	7.5 — 20.0	3.749 ± 0.427	26.513
		3'/3	18	14.09 ± 0.510	8.0 — 19.0	3.119 ± 0.355	22.136
		4'/4	18	16.36 ± 0.600	9.0 — 22.0	3.670 ± 0.418	22.432
		B'/B	18	17.10 ± 0.551	12.0 — 25.0	3.369 ± 0.384	19.701
	第三群	A'/A	41	15.52 ± 0.298	10.0 — 24.5	2.798 ± 0.210	18.028
		1'/1	41	15.61 ± 0.359	10.0 — 22.5	3.364 ± 0.254	21.550
		2'/2	41	15.21 ± 0.408	8.5 — 23.5	3.826 ± 0.287	25.148
		3'/3	41	17.66 ± 0.509	10.0 — 25.0	4.780 ± 0.358	27.066
		4'/4	41	20.02 ± 0.492	11.0 — 30.0	4.614 ± 0.346	23.047
		B'/B	41	21.57 ± 0.509	10.5 — 32.0	4.780 ± 0.358	22.160
♀	第一群	A'/A	21	14.55 ± 0.449	10.0 — 21.0	2.976 ± 0.313	20.453
		1'/1	21	13.74 ± 0.414	9.0 — 19.5	2.774 ± 0.289	19.971
		2'/2	21	13.45 ± 0.349	9.0 — 17.5	2.315 ± 0.244	17.212
		3'/3	21	13.69 ± 0.737	9.0 — 18.5	2.476 ± 0.260	18.086
		4'/4	21	14.58 ± 0.415	11.0 — 21.0	2.756 ± 0.290	18.903
		B'/B	21	15.69 ± 0.430	10.5 — 21.0	2.850 ± 0.300	18.164
	第二群	A'/A	11	14.05	8.5 — 20.0		
		1'/1	11	15.19	9.5 — 21.0		
		2'/2	11	14.64	9.5 — 20.0		
		3'/3	11	15.63	8.5 — 24.0		
		4'/4	11	17.18	9.5 — 23.0		
		B'/B	11	18.05	9.5 — 23.0		
	第三群	A'/A	42	14.19 ± 0.297	9.0 — 20.0	2.816 ± 0.208	19.844
		1'/1	42	14.12 ± 0.378	8.0 — 26.0	3.589 ± 0.266	25.418
		2'/2	42	12.46 ± 0.339	8.0 — 21.5	3.221 ± 0.238	25.850
		3'/3	42	14.58 ± 0.430	8.5 — 25.5	4.082 ± 0.302	27.997
		4'/4	42	16.67 ± 0.474	9.0 — 27.5	4.506 ± 0.333	27.030
		B'/B	42	18.87 ± 0.469	10.0 — 31.0	4.455 ± 0.330	23.609

ハ波狀型上昇ヲ有スルモノナリ。余ハ上述ノ成績ヲ以テ歐人ト比較セントシタルモ先人ノ統計ノ觀察ニ杜撰ノ點アル故ニ之ヲナシ得ザリキ。

氣管内周・膜様壁幅徑示數ノ男女比較—第1群ニアリテハ全箇所何レモ性差ヲ明カニ立證シ得ザルモ第3群ノ中央部上端以下ニ於テ一般ニ男子ハ女子ヨリモ大ナル示數ヲ有スルヲ認メ得(第17表)。

氣管内周・膜様壁幅徑示數ノ年階比較—群差ヲ觀ルニ男子側ハ第1, 第2群間ニテハ差異ナク, 第2, 第3群間竝ニ第1, 第3群間ニ於テハ共ニ中央部以下ニ至リテ第3群ノ示數大トナル。然ルニ女子ハ第1, 第3群間ノ最下端ニ於テノミ後者大ナリ。即チ氣管内周・膜様壁幅徑示數ハ男子ニアリテハ中央部以下, 女子ニテハ最下端ヲ除ク他ノ各部ガ1歳ニ於テ既ニ成人ノ値ニ達スル

第17表 氣管内周・膜様壁幅徑示數男女比較

年 齡 差 示 數	第 一 群 (♂—♀)		第 三 群 (♂—♀)	
	D	Q	D	Q
A/B	1.45 ± 0.654	2.217	1.47 ± 0.779	1.887
A'/A	0.05 ± 0.708	0.071	1.33 ± 0.421	3.159
1'/1	0.95 ± 0.616	1.405	1.49 ± 0.521	2.860
2'/2	0.41 ± 0.659	0.622	2.75 ± 0.531	5.179
3'/3	1.12 ± 0.863	1.297	3.08 ± 0.666	4.625
4'/4	1.97 ± 0.618	3.188	3.35 ± 0.683	4.905
B'/B	0.81 ± 0.629	1.288	2.70 ± 0.692	3.902

第18表 氣管内周・膜様壁幅徑示數年階比較

性 群 差 示 數	♂						♀	
	第一群—第二群		第二群—第三群		第一群—第三群		第一群—第三群	
	D	Q	D	Q	D	Q	D	Q
A'/A	1.37 ± 0.793	1.728	0.45 ± 0.647	0.696	0.92 ± 0.623	1.477	0.36 ± 0.538	0.669
1'/1	1.03 ± 0.818	1.259	0.11 ± 0.716	0.154	0.92 ± 0.643	1.431	0.38 ± 0.561	0.677
2'/2	0.28 ± 0.830	0.337	1.07 ± 0.736	1.454	1.35 ± 0.692	1.951	0.99 ± 0.486	2.037
3'/3	0.72 ± 0.680	1.059	3.57 ± 0.721	4.951	2.85 ± 0.679	4.197	0.89 ± 0.853	1.043
4'/4	0.19 ± 0.754	0.252	3.66 ± 0.776	4.716	3.47 ± 0.672	5.163	2.09 ± 0.630	3.317
B'/B	0.60 ± 0.717	0.837	4.47 ± 0.750	5.960	5.07 ± 0.685	7.401	3.18 ± 0.636	5.000

事實ヲ認メ得ルモノナリ (第18表)。

D 肺疾患ニ於ケル氣管内周竝ニ膜様壁幅徑

氣管ノ周圍臟器ノ病的要約ニ因ル局所ノ異常狹窄或ハ擴大ニ關スル先人ノ業績ヲ探究スルニカナリ多數アリ。夫等ノ中, 他ハ暫ク措キ主要ナル肺疾患ノミノ場合ニ就キテ一言セント欲スルモノナリ。

文獻ヲ播クニ *Simmonds* (35)ハ種々ノ疾病ニ於テ咳嗽ガ永ク續キ老年ニ至ルヤ氣管壁ノ抵抗ガ減弱スル結果圓錐形或ハ紡錘形ニ擴大スルヲ述べ, 次イデ *Przewoski* (31)モ亦慢性ノ咳嗽(氣管支炎, 肺氣腫, 肺結核)ヲ有スル者ニアリテハ紡錘形ヲ呈シテ擴大ストナン, *Brinings* (4)ハ病的ノ狀態ニテハ氣管ハ中央部ニ著明ナル擴大ヲ來スト説キ更ニ *Oppikofer* (28)ハ慢性ノ肺疾

患ノ場合＝氣管壁ノ萎縮＝因ル異常擴大ヲ來スコトアルヲ個々ノ例ヲ擧ゲテ記述シ居レリ。其他 Pfeifer (32), Kahler (21) 等ハ氣管ノ異常擴張或ハ異常狹窄＝肺氣腫ヲ伴ヒ居ル例ヲ附記シ亦 Cruveillier (5), Czyhlarz (6) 等ハ或職業例之、歌手、ラツパ手、又ハ硝子製造業者等特殊ナル器械ヲ取扱フ者＝擴大セル氣管ヲ認メ居レリ。而シテ以上ノ諸家ト全ク反對ノ見解ヲ有スル者＝ Koike アリテ同氏ハ慢性氣管支炎、氣管支擴張症、肺氣腫、肺結核等＝於テモ氣管腔＝特ニ變形ヲ與ヘズト力説セリ。

上記先輩ノ見地ヨリシテ余ハ氣管長、喉頭長ノ項＝於ケルト同様ノ方針ノモト＝肺疾患ヲ肺結核、氣管結核、肋膜炎及ビ肺炎ノ4群＝分テテ氣管内周竝ニ膜様壁幅徑ヲ計測シ對照例ト比較檢討セリ。

i 肺 結 核 例

氣管内周：男女子共＝下端＝向ヒテ波狀型擴大ヲ示シ内周曲線ノ上昇度ハ緩慢ナリ殊ニ男子ハ中央部下端ノ陷入度ハ女子ニ比シ稍々輕度ニシテ健常氣管内周ノ直線的擴大ト其趣ヲ異ニス（第19表）。

第 19 表 肺結核例＝於ケル氣管内周竝ニ膜様壁幅徑 mm

性	年 (平均年齡)	諸	徑	n	M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v
♂	19—62 (38.96)	氣管內周	A	22	53.82 ± 0.621	47.0 — 61.0	4.217 ± 0.434	7.835
			1	22	54.82 ± 0.700	47.0 — 62.0	4.754 ± 0.489	8.672
			2	22	55.23 ± 0.720	47.0 — 63.0	4.889 ± 0.503	8.852
			3	22	54.50 ± 0.713	48.0 — 63.0	4.841 ± 0.498	8.222
			4	22	54.09 ± 0.666	46.0 — 62.0	4.522 ± 0.455	8.237
			B	22	55.41 ± 0.651	46.0 — 62.0	4.422 ± 0.570	7.981
		膜樣壁幅徑	A'	22	7.66 ± 0.268	4.0 — 11.0	1.818 ± 0.187	23.734
			1'	22	7.49 ± 0.313	4.0 — 12.0	2.126 ± 0.219	28.385
			2'	22	7.14 ± 0.322	4.0 — 13.0	2.190 ± 0.226	30.672
			3'	22	8.50 ± 0.360	5.0 — 14.0	2.445 ± 0.251	28.764
			4'	22	9.89 ± 0.319	7.0 — 14.0	2.169 ± 0.223	21.931
			B'	22	10.55 ± 0.311	7.0 — 15.0	2.114 ± 0.217	20.038
♀	17—66 (36.00)	氣管內周	A	15	44.00 ± 0.715	38.0 — 51.0	3.967 ± 0.497	9.016
			1	15	44.73 ± 0.585	40.0 — 50.0	3.245 ± 0.406	7.255
			2	15	45.13 ± 0.606	41.0 — 52.0	3.364 ± 0.429	7.454
			3	15	45.07 ± 0.610	41.0 — 53.0	3.454 ± 0.424	7.664
			4	15	45.27 ± 0.640	40.0 — 53.0	3.551 ± 0.444	7.844
			B	15	46.27 ± 0.639	41.0 — 53.0	3.549 ± 0.444	7.670
		膜樣壁幅徑	A'	15	6.20 ± 0.281	4.0 — 10.0	1.560 ± 0.195	25.120
			1'	15	6.20 ± 0.304	4.0 — 10.0	1.690 ± 0.211	27.258
			2'	15	6.10 ± 0.324	3.0 — 10.0	1.800 ± 0.225	29.508
			3'	15	6.70 ± 0.246	4.0 — 10.0	1.365 ± 0.171	20.298
			4'	15	7.77 ± 0.281	4.0 — 11.0	1.560 ± 0.195	20.077
			B'	15	8.77 ± 0.335	5.0 — 12.0	1.860 ± 0.233	21.208

膜様壁幅徑：男子ハ中央部下方＝於テ稍々凸隆型上昇ヲ示シ内周平均値ノ上昇曲線＝一致セズ。女子ノ平均値曲線ハ大體＝於テ直線の上昇ヲ示シ氣管内周ノソレニ一致セザルモノノ如シ（第19表）。

ii 氣 管 結 核 例

第 20 表 氣管結核例ニ於ケル氣管内周竝ニ膜様壁幅徑 mm

諸 徑		性	年 齡(歲) (平均年齡)	n	M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v	
氣管 內周	A	♂	17-44 (37.70)	20	50.25 ± 0.767	41.0 - 58.0	4.958 ± 0.535	9.866	
	1			20	51.50 ± 0.764	42.0 - 60.0	4.965 ± 0.536	9.640	
	2			20	51.65 ± 0.692	43.0 - 59.0	4.475 ± 0.483	8.664	
	3			20	51.80 ± 0.741	45.0 - 61.0	4.792 ± 0.517	9.251	
	4			20	52.45 ± 0.794	44.0 - 62.0	5.133 ± 0.554	9.786	
	B			20	54.10 ± 0.778	45.0 - 63.0	5.029 ± 0.543	9.295	
膜樣 壁幅徑	A'			19-42 (30.50)	20	7.20 ± 0.262	5.0 - 10.0	1.695 ± 0.183	23.541
	1'				20	6.73 ± 0.276	4.0 - 11.0	1.785 ± 0.192	26.523
	2'				20	6.38 ± 0.328	4.0 - 10.0	2.120 ± 0.229	33.228
	3'				20	8.43 ± 0.337	5.0 - 12.0	2.180 ± 0.235	25.860
	4'				20	8.85 ± 0.267	6.0 - 12.0	1.725 ± 0.186	19.491
	B'				20	9.78 ± 0.340	6.0 - 13.0	2.195 ± 0.227	22.444
氣管 內周	A	♀	19-42 (30.50)	8	43.50	37.0 - 48.0			
	1			8	44.00	39.0 - 50.0			
	2			8	44.88	40.0 - 50.0			
	3			8	45.13	41.0 - 50.0			
	4			8	45.25	41.0 - 51.0			
	B			8	46.50	42.0 - 52.0			
膜樣 壁幅徑	A'			19-42 (30.50)	8	5.50	3.5 - 8.0		
	1'				8	5.50	4.0 - 7.0		
	2'				8	5.06	4.0 - 7.0		
	3'				8	5.50	4.0 - 8.0		
	4'				8	6.48	4.0 - 9.0		
	B'				8	6.75	4.0 - 10.0		

第 21 表 肋膜炎例ニ於ケル氣管内周竝ニ膜様壁幅徑 mm

諸 徑		性	年 齡(歲) (平均年齡)	n	M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v	
氣 管 內 周	A	♂	19—74 (49.32)	22	52.96 ± 0.638	45.0 — 62.0	4.333 ± 0.446	8.182	
	1			22	53.77 ± 0.627	46.0 — 62.0	4.263 ± 0.438	7.923	
	2			22	53.96 ± 0.631	46.0 — 62.0	4.290 ± 0.441	7.950	
	3			22	54.23 ± 0.728	47.0 — 63.0	4.945 ± 0.508	9.118	
	4			22	53.59 ± 0.745	47.0 — 63.0	5.060 ± 0.520	9.442	
	B			22	55.14 ± 0.669	48.0 — 63.0	4.546 ± 0.468	8.244	
膜 樣 壁 幅 徑	A'		♀	31—73 (51.83)	22	7.57 ± 0.302	4.0 — 12.0	2.049 ± 0.211	27.284
	1'				22	7.57 ± 0.376	4.0 — 12.0	2.556 ± 0.263	33.765
	2'				22	7.18 ± 0.355	4.0 — 13.0	2.415 ± 0.248	33.635
	3'				22	8.39 ± 0.375	5.0 — 14.0	2.545 ± 0.262	30.334
	4'				22	9.70 ± 0.354	6.0 — 13.0	2.403 ± 0.247	24.773
	B'				22	10.98 ± 0.316	6.0 — 14.0	2.145 ± 0.221	19.535
氣 管 內 周	A	♀		31—73 (51.83)	18	45.39 ± 0.440	41.0 — 51.0	2.690 ± 0.310	5.926
	1				18	46.44 ± 0.557	41.0 — 53.0	3.404 ± 0.388	7.330
	2				18	46.83 ± 0.504	42.0 — 53.0	3.078 ± 0.351	6.573
	3				18	46.78 ± 0.525	42.0 — 53.0	3.207 ± 0.366	6.856
	4				18	47.06 ± 0.565	42.0 — 54.0	3.456 ± 0.394	7.344
	B				18	48.61 ± 0.521	43.0 — 54.0	3.182 ± 0.363	6.546
膜 樣 壁 幅 徑	A'		♀	31—73 (51.83)	18	6.39 ± 0.248	4.0 — 9.0	1.515 ± 0.173	23.713
	1'				18	6.50 ± 0.331	4.0 — 11.0	2.021 ± 0.230	31.092
	2'				18	6.00 ± 0.279	3.0 — 9.0	1.708 ± 0.195	28.466
	3'				18	7.28 ± 0.293	3.0 — 10.0	1.789 ± 0.204	24.574
	4'				18	8.02 ± 0.331	4.0 — 12.0	2.025 ± 0.231	25.249
	B'				18	8.13 ± 0.355	4.0 — 13.0	2.169 ± 0.247	26.672

氣管内周：男女子共ニ下端ニ向ヒ漸次擴大ヲナス，而シテ擴大曲線ノ傾向ハ健常氣管ノ場合ト

第 22 表 肺炎例＝於ケル氣管内周並＝膜様壁幅徑 mm

諸 徑	性	年 齡 (歲) (平均年齡)	n	M	Var
氣管内周	A	♂ 34—74 (54.00)	12	54.75	49.0 — 64.0
	1		12	55.33	51.0 — 64.0
	2		12	55.58	50.0 — 65.0
	3		12	56.08	49.0 — 67.0
	4		12	56.33	48.0 — 64.0
	B		12	58.75	53.0 — 66.0
膜様壁幅徑	A'		12	7.41	5.0 — 11.0
	1'		12	7.46	4.5 — 13.0
	2'		12	7.63	5.0 — 13.0
	3'		12	9.79	7.0 — 14.0
	4'		12	10.79	8.0 — 15.0
	B'		12	12.84	10.0 — 16.0
氣管内周	A	♀ 28—58 (46.33)	6	45.17	40.0 — 50.0
	1		6	45.00	40.0 — 51.0
	2		6	46.00	41.0 — 52.0
	3		6	46.33	42.0 — 54.0
	4		6	47.00	41.0 — 56.0
	B		6	48.17	41.0 — 58.0
膜様壁幅徑	A'		6	6.67	5.0 — 10.0
	1'		6	6.67	4.0 — 10.0
	2'		6	6.67	4.0 — 10.0
	3'		6	7.83	5.0 — 13.0
	4'		6	8.50	5.0 — 13.0
	B'		6	10.00	7.0 — 14.0

女子共前記氣管内周曲線ト同様上端ヨリ下端＝向ヒ漸次上昇スル傾向ヲ示スモ 中央部上方＝輕度ノ凹曲アリ (第 21 表)。

iv 肺 炎 例

氣管内周：内周曲線ハ男女子共漸次上昇ヲ迎リ健常氣管ノ有スル傾向＝近似ス、而シテ上昇度モ略々之＝相似タリ (第 22 表)。

膜様壁幅徑：男女子間＝稍趣ヲ異ニセル所アルモ其曲線ノ一般的傾向ハ内周平均値ノ描ク曲線＝略順應スルモノト見做シテ差支ヘナカラン (第 22 表)。

v 肺疾患ニ於ケル氣管内周上端・下端ノ對比 (示數 A^{100}/B)

茲＝於テ余ハ氣管内周＝於ケル上端・下端ノ示數ヲ求メ 前記肺疾患＝於ケル一般的比較觀察ヲ試ミタリ、即チ男女子共肺結核例ノ有スル示數最大ニシテ男子ハ肋膜炎、肺炎、氣管結核ノ順列ヲ以テ又女子ニテハ氣管結核、肋膜炎、肺炎ノ順位＝減少スル傾向ヲ有スルモノノ如シ (第 23 表)。

vi 肺疾患ニ於ケル氣管内周・膜様壁幅徑ノ對比 (示數)

此ノ兩者間ノ相互關係ヲ究明シ以テ肺疾患別＝一般的傾向ノ比較觀察ヲナセルニ、概シテ各示數曲線ハ上端ヨリ中央部＝向ヒテ下降シ後急角度＝上昇スルヲ觀ル、但シ氣管結核例＝於ケル女子ハ上昇度緩慢ナリ (第 23 表)。

vii 肺疾患例ト對照例ニ於ケル諸徑ノ比較

略々相似タルモノアリ (第 20 表)。

膜様壁幅徑：平均値曲線ハ男子側ハ下端へ波狀型上昇ヲナシ中央部上端＝陷入シ内周ノ上昇傾向＝一致セズ、又女子ハ中央部上端＝テ下降スル外ハ該下端迄ハ略々同徑ヲ有シ爾後漸次上昇ノ傾向ヲ帶ビ内周曲線＝離反セリ、要之、膜様壁幅徑ハ不定ナル擴大ヲナス (第 20 表)。

iii 肋膜炎例

氣管内周：男女子何レモ下端＝向ヒ擴大ノ傾向ヲ有シ (但シ兩者共中央部附近＝於テ稍々狹小ヲ呈ス) 上端、下端ノ内周差ハ肺結核氣管ト健常氣管トノ中間＝位ス (第 21 表)。

膜様壁幅徑：本曲線＝於テモ男

第 23 表 (1) 肺疾患例ニ於ケル氣管内周・上端・下端竝ニ氣管内周・膜様壁幅徑示數

病名	性	年齢(歳)	示 數	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v
肺 結 核	♂	19—62	A/B	22	97.05 ± 0.539	90.5 — 104.5	3.665 ± 0.377	3.776
			A'/A	22	14.23 ± 0.443	7.5 — 19.5	3.010 ± 0.309	22.152
			1'/1	22	13.61 ± 0.490	8.0 — 21.0	3.331 ± 0.342	24.474
			2'/2	22	13.84 ± 0.517	8.0 — 20.5	3.514 ± 0.361	25.390
			3'/3	22	15.18 ± 0.601	10.0 — 25.0	4.086 ± 0.420	26.917
			4'/4	22	18.21 ± 0.488	13.0 — 26.0	3.315 ± 0.341	18.204
			B'/B	22	19.25 ± 0.498	14.0 — 25.5	3.384 ± 0.348	17.579
	♀	17—66	A/B	15	94.33 ± 0.954	88.5 — 104.0	5.290 ± 0.663	5.608
			A'/A	15	13.83 ± 0.428	9.5 — 17.5	2.385 ± 0.299	17.245
			1'/1	15	13.63 ± 0.596	8.0 — 9.0	3.307 ± 0.414	24.257
			2'/2	15	13.60 ± 0.746	7.5 — 20.0	4.110 ± 0.518	30.444
			3'/3	15	14.63 ± 0.536	9.0 — 19.5	2.974 ± 0.372	20.328
			4'/4	15	17.03 ± 0.427	11.5 — 20.5	2.370 ± 0.297	13.917
			B'/B	15	18.88 ± 0.616	13.5 — 25.5	3.419 ± 0.428	18.109
氣 管 結 核	♂	17—44	A/B	20	92.93 ± 0.808	82.5 — 102.0	5.221 ± 0.606	5.618
			A'/A	20	13.78 ± 0.435	9.5 — 18.5	2.812 ± 0.303	20.406
			1'/1	20	12.20 ± 0.500	7.5 — 18.5	3.231 ± 0.348	26.484
			2'/2	20	12.10 ± 0.562	7.0 — 18.0	3.635 ± 0.392	30.041
			3'/3	20	14.12 ± 0.539	10.0 — 21.0	3.485 ± 0.376	24.681
			4'/4	20	16.98 ± 0.471	10.5 — 22.0	3.047 ± 0.329	17.945
			B'/B	20	17.98 ± 0.576	11.5 — 24.0	3.720 ± 0.401	20.690
	♀	19—42	A/B	8	93.75	83.5 — 100.0		
			A'/A	8	13.12	8.5 — 20.0		
			1'/1	8	12.86	8.5 — 18.0		
			2'/2	8	11.82	7.5 — 15.5		
			3'/3	8	12.13	8.0 — 16.0		
			4'/4	8	12.25	10.0 — 17.5		
			B'/B	8	14.63	8.5 — 20.0		

余ハ既述ノ氣管内周・膜様壁幅徑・氣管内周・上端・下端ノ示數、竝ニ氣管内周・膜様壁幅徑示數ニ就キテ其等平均値ノ個々ヲ各種肺疾患例ニ夫々平均年齢相一致セル對照例ヲ以テ比較検討セシニ何レモ差異ヲ認め得ザリキ(第24表)。

II 氣管内周ノ年齢推移

余ハ氣管内周ヲ肺疾患別ニ比較セル結果對照例ト差異ナキヲ立證セルヲ以テ、(氣管結核ヲ除ク)此處ニ觀察ノ方向ヲ轉ジテ之ヲ綜合シ曩ニ氣管長竝ニ喉頭長ノ項ニ試ミタルト同様ノ方針ノモトニ年階表ヲ作成シ氣管内周ノ年齢推移ヲ觀察セリ。據之觀之、男女子共ニ内周ノ増大スルハ40歳以上ノ年齢ナリト推定シ得ベシ(第25表)。

年階比較—上記ノ如キ年齢推移ヲ觀察セル余ハ更ニ之ヲ15—39歳及ビ40歳以上ニ2分シ比較シタルニ男女子共ニ年長者ニ大ナルヲ立證シ得タリ(第26表)。

更ニ余ハ膜様壁幅徑ノ比較ヲ併セ施行シタル處、女子ニ於ケル(1')及ビ(2')ノ2箇所ガ $Q < 4$ トナレル外總テ同様ナル成績ヲ得タリ(第27表)。

男女比較—氣管内周ニ於テハ性差著明ニシテ Q ハ何レモ12以上ヲ示シ男子ハ女子ヲ凌駕ス。又膜様壁幅徑モ15—39歳ニ於ケル(2')ガ $Q = 3.91$ ナルモ4ニ近ク由ツテ男子大ナリト言フヲ得ベシ、但シ膜様壁幅徑ノ性差ハ氣管内周ノ夫レノ如ク大ナラズ(第28及29表)。

第23表 (2) 肺疾患例ニ於ケル氣管内周上端・下端並ニ氣管内周・膜様壁幅徑示數

病名	性	年齢(歳)	示 數	n	M $\pm$ E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v
肋 膜 炎	♂	19—74	A/B	22	96.34 $\pm$ 0.826	87.0 — 105.0	5.610 $\pm$ 0.577	5.823
			A'/A	22	14.02 $\pm$ 0.512	8.5 — 21.5	3.480 $\pm$ 0.358	24.625
			1'/1	22	14.70 $\pm$ 0.650	8.0 — 22.5	4.554 $\pm$ 0.468	30.983
			2'/2	22	13.04 $\pm$ 0.552	7.5 — 20.0	3.749 $\pm$ 0.386	26.893
			3'/3	22	15.39 $\pm$ 0.535	10.5 — 22.0	3.636 $\pm$ 0.374	23.625
			4'/4	22	17.89 $\pm$ 0.548	11.5 — 23.0	3.724 $\pm$ 0.383	20.816
			B'/B	22	19.98 $\pm$ 0.498	12.5 — 26.0	3.383 $\pm$ 0.348	16.932
	♀	31—73	A/B	18	93.64 $\pm$ 0.725	85.0 — 104.5	4.433 $\pm$ 0.505	4.734
			A'/A	18	14.03 $\pm$ 0.473	9.0 — 19.0	2.894 $\pm$ 0.330	20.627
			1'/1	18	13.92 $\pm$ 0.620	8.5 — 21.0	3.794 $\pm$ 0.432	27.256
			2'/2	18	12.81 $\pm$ 0.521	7.5 — 18.5	3.187 $\pm$ 0.363	24.879
			3'/3	18	14.23 $\pm$ 0.525	8.0 — 20.0	3.211 $\pm$ 0.366	22.565
			4'/4	18	17.19 $\pm$ 0.618	9.0 — 22.5	3.780 $\pm$ 0.430	21.990
			B'/B	18	18.89 $\pm$ 0.658	8.5 — 23.0	4.026 $\pm$ 0.459	21.313
肺 炎	♂	34—74	A/B	12	93.71	88.0 — 103.0		
			A'/A	12	13.50	9.0 — 20.0		
			1'/1	12	13.38	9.5 — 22.0		
			2'/2	12	14.45	9.5 — 21.5		
			3'/3	12	16.39	9.0 — 27.5		
			4'/4	12	19.12	14.0 — 27.0		
			B'/B	12	20.54	6.5 — 27.0		
	♀	28—58	A/B	6	93.17	86.5 — 100.0		
			A'/A	6	14.08	10.0 — 20.5		
			1'/1	6	13.42	10.0 — 20.5		
			2'/2	6	14.16	10.0 — 22.0		
			3'/3	6	16.04	10.5 — 22.5		
			4'/4	6	17.25	11.0 — 25.0		
			B'/B	6	19.33	15.0 — 26.0		

F 身長ト喉頭長ト氣管内周トノ關係

i 身長ト氣管内周ノ關係

龔ニ余ハ身長ト氣管長並ニ喉頭長ト氣管長ノ兩者間ニ於ケル關係ヲ明カニナシ、身長ノ長キ者必ズシモ氣管及ビ喉頭ハ長シト言フヲ得ザルモ喉頭ノ長キ者ハ氣管モ亦同時ニ長シト結論セルガ此處ニ更ニ同様ナル方針ヲ以テ先ツ身長ト氣管内周ノ關係ヲ探究セリ。

身長ヲ ♂ 157cm 以下, 158cm 以上ノ2群 ♀ 145cm 以下, 146cm 以上ノ2群ニ分チ此ノ各群ニ屬スル氣管内周ヲ比較精査セル結果 D ハ何レモ僅小ニシテ(殊ニ女子ハ僅微) $Q < 4$ トナリテ身長ノ長キ者ト短キ者ニ於ケル氣管内周ノ差異ハ之ヲ明カニナシ得ズ、随ツテ身長ノ長キ者必ズシモ氣管長内周ハ大ナラズ(第30表)。

ii 喉頭長ト氣管内周ノ關係

喉頭長ヲ ♂ 65mm 以下及ビ 66mm 以上, ♀ 52mm 以下及ビ 53mm 以上ノ各2群ヲ對立セシメ夫々比較シタルニ其差ハ一般ニ著明ナリ、即チ喉頭ノ長キ者ハ氣管内周モ同時ニ大、喉頭短キ者ハ亦氣管内周小ナルヲ確證シ得タリ(第31表)。

3 氣管輪厚徑並ニ氣管軟骨厚徑

A 氣管輪厚徑

第 24 表 (1) 對照例ト肺疾患例トノ比較

性	病名 差 諸徑		肺 結 核		肋 膜 炎	
			D	Q	D	Q
♂	氣管 内周	A	1.14 ± 1.026	1.111	0.94 ± 0.900	1.044
		1	1.64 ± 0.991	1.655	0.55 ± 0.879	0.626
		2	1.64 ± 0.958	1.712	0.54 ± 0.829	0.651
		3	1.50 ± 0.982	1.527	0.33 ± 0.928	0.352
		4	0.63 ± 0.945	0.667	1.87 ± 0.880	2.125
		B	0.36 ± 0.937	0.384	1.91 ± 0.921	2.052
	膜様壁幅徑	A'	0.34 ± 0.365	0.932	0.61 ± 0.406	1.502
		1'	0.62 ± 0.432	1.435	0.54 ± 0.467	1.156
		2'	0.41 ± 0.414	0.990	0.71 ± 0.464	1.530
		3'	0.16 ± 0.545	0.294	0.77 ± 0.567	1.358
		4'	0.47 ± 0.471	0.998	1.28 ± 0.518	2.471
		B'	0.68 ± 0.522	1.303	1.04 ± 0.544	1.912
♀	氣管 内周	A	0.33 ± 1.004	0.329	1.50 ± 0.624	2.402
		1	0.33 ± 0.890	0.371	1.39 ± 0.719	1.933
		2	0.20 ± 0.887	0.225	1.17 ± 0.690	1.696
		3	1.33 ± 0.904	1.471	1.66 ± 0.745	2.228
		4	1.00 ± 0.918	1.089	1.88 ± 0.755	2.490
		B	2.40 ± 0.967	2.482	1.89 ± 0.793	2.383
	膜様壁幅徑	A'	0.27 ± 0.371	0.728	0.28 ± 0.313	0.895
		1'	0.40 ± 0.392	1.020	0.31 ± 0.447	0.694
		2'	0.57 ± 0.396	1.439	0.08 ± 0.388	0.206
		3'	0.70 ± 0.342	2.047	0.47 ± 0.468	1.004
		4'	0.44 ± 0.405	1.086	0.12 ± 0.527	0.223
		B'	0.10 ± 0.463	0.216	1.51 ± 0.532	2.838

第 24 表 (2) 對照例ト肺疾患例トノ比較

性	病名 差 示數	肺 結 核		肋 膜 炎	
		D	Q	D	Q
♂	A'-B	0.87 ± 0.993	0.876	1.52 ± 1.138	1.336
	A'-A	1.70 ± 0.791	2.149	1.18 ± 0.661	1.785
	1'-1	2.09 ± 0.708	2.952	0.46 ± 0.805	0.571
	2'-2	0.80 ± 0.710	1.127	1.44 ± 0.782	1.841
	3'-3	1.46 ± 0.888	1.644	1.16 ± 0.825	1.406
	4'-4	1.11 ± 0.867	1.280	1.68 ± 0.884	1.900
	B'-D	1.18 ± 0.851	1.387	0.79 ± 0.898	0.880
♀	A-B	2.63 ± 1.256	2.094	0.92 ± 1.616	0.569
	A'-A	0.36 ± 0.642	0.561	0.06 ± 0.592	0.101
	1'-1	1.23 ± 0.871	1.412	0.53 ± 0.755	0.702
	2'-2	2.23 ± 0.860	2.593	0.54 ± 0.699	0.773
	3'-3	1.73 ± 0.808	2.141	1.12 ± 0.779	1.438
	4'-4	1.46 ± 0.792	1.843	1.27 ± 0.875	1.451
	B'-B	0.85 ± 0.941	0.903	0.50 ± 0.844	0.592

氣管輪竝ニ氣管軟骨ノ氣管全長ニ於ケル各部ノ厚徑ニ關シテハ其統計的觀察ヲ遺憾ナラ先人ノ文獻中ニ之ヲ探求シ得ズ。唯氣管輪ノ中央部ニ於ケル最大厚徑トシテ、Merkel (26) 及ビ Wild (41) ハ 1.5mm, Henle (19), Luschka (25), Pansch (30), Rüdinger 及ビ Zuckerkandl (42) ハ 2.0mm トナシ更ニ Merkel ハ之ヲ側方ニ計測シテ中央部ヨリモ厚徑ハ 0.5mm 薄キコトヲ説キ居レリ。亦小出ハ氣管全長ノ 4 點ニ於ケル最大厚徑ヲ中央部竝ニ側部ニテ計測シ各氣管毎ニ

第 25 表 氣管内周ノ年齡推移 mm

性 諸徑	♂						♀					
	A	1	2	3	4	B	A	1	2	3	4	B
15—19	44.00	45.25	46.25	46.25	46.25	48.25	39.25	40.75	41.75	42.00	42.00	43.00
20—24	49.14	49.71	50.86	49.71	49.14	50.57	41.33	42.33	42.83	43.00	43.83	45.17
25—29	53.71	55.71	55.86	55.00	55.43	57.86	43.25	43.88	44.50	44.00	44.75	45.63
30—34	51.75	52.50	52.75	52.00	52.50	53.75	42.00	42.83	43.67	44.17	44.50	45.83
35—39	53.67	54.22	54.22	53.89	54.11	55.00	44.43	45.43	46.29	46.43	46.57	48.00
40—44	53.15	53.92	54.62	55.23	55.38	56.38	47.17	47.50	48.08	48.75	48.33	49.92
45—49	57.38	57.25	58.13	58.50	57.63	59.00	44.40	45.60	46.20	46.80	46.80	48.00
50—54	54.20	55.50	55.60	55.10	55.50	56.90	46.68	47.92	48.17	48.42	49.00	50.58
55—59	54.91	56.45	56.09	56.27	56.36	57.64	47.50	49.17	49.17	48.33	49.83	51.00
60—64	55.13	55.50	56.25	56.50	56.88	59.00	46.00	46.25	47.00	47.00	47.50	48.75
65—69	56.25	56.63	56.38	56.75	56.63	57.88	46.40	46.60	47.00	47.40	48.00	49.20
70—	56.50	56.88	56.25	55.88	56.13	57.38	45.50	46.50	47.00	47.83	49.33	51.17

第 26 表 氣管内周年階比較 mmr

性	徑	M ± E (M)		D	Q
		40 歳以上	15—39 歳		
♂	A	55.08 ± 0.332	50.46 ± 0.546	4.62 ± 0.639	7.230
	1	55.85 ± 0.339	51.58 ± 0.549	4.27 ± 0.643	6.641
	2	55.97 ± 0.340	52.12 ± 0.513	3.85 ± 0.615	6.260
	3	56.25 ± 0.378	51.88 ± 0.524	4.37 ± 0.646	6.765
	4	56.28 ± 0.346	51.98 ± 0.537	4.30 ± 0.639	6.729
	B	57.93 ± 0.349	53.63 ± 0.544	4.30 ± 0.646	6.656
♀	A	47.36 ± 0.368	41.88 ± 0.330	5.48 ± 0.494	11.093
	1	46.43 ± 0.334	42.97 ± 0.307	3.46 ± 0.454	7.621
	2	47.68 ± 0.346	43.76 ± 0.297	3.92 ± 0.456	8.596
	3	48.18 ± 0.389	44.03 ± 0.300	4.15 ± 0.491	8.452
	4	48.66 ± 0.399	44.21 ± 0.312	4.45 ± 0.506	8.794
	B	50.41 ± 0.433	45.50 ± 0.377	4.91 ± 0.574	8.554

第 27 表 膜様壁幅徑年階比較 mm

性	徑	M ± E(M)		D	Q
		40 歳以上	15—39 歳		
♂	A'	8.50 ± 0.194	7.12 ± 0.154	1.44 ± 0.248	5.806
	1'	8.72 ± 0.239	6.79 ± 0.180	1.93 ± 0.299	6.455
	2'	8.46 ± 0.258	6.26 ± 0.209	2.20 ± 0.332	6.626
	3'	10.31 ± 0.305	7.89 ± 0.277	2.42 ± 0.412	5.874
	4'	11.74 ± 0.274	9.17 ± 0.248	2.57 ± 0.370	6.946
	B'	12.74 ± 0.230	10.23 ± 0.277	2.51 ± 0.360	6.972
♀	A'	6.66 ± 0.176	5.71 ± 0.158	0.95 ± 0.236	4.025
	1'	6.61 ± 0.216	5.71 ± 0.163	0.90 ± 0.271	3.321
	2'	6.16 ± 0.201	5.25 ± 0.148	0.91 ± 0.250	3.640
	3'	7.11 ± 0.237	5.74 ± 0.149	1.37 ± 0.280	4.893
	4'	8.73 ± 0.261	6.66 ± 0.192	2.07 ± 0.324	6.389
	B'	9.91 ± 0.269	7.74 ± 0.212	2.17 ± 0.343	6.326

平均セシメ, 大人 ♂ 1.4mm (1.1-1.9mm), ♀ 1.2mm (1.0-1.4mm), 中央部 ♂ 1.5mm (1.1-2.2mm), ♀ 1.3mm (1.0-1.5mm) 右側 ♂ 1.4mm (1.0-2.0mm), ♀ 1.2mm (1.0-1.4mm) トナ

第 28 表 氣管内周男女比較 mm

年齡	徑	M ± E (M)		♂—♀	
		♂	♀	D	Q
15—39 歲	A	50.46 ± 0.546	41.88 ± 0.330	8.58 ± 0.638	13.448
	1	51.58 ± 0.549	42.97 ± 0.307	8.61 ± 0.629	13.688
	2	52.12 ± 0.513	43.76 ± 0.297	8.36 ± 0.593	14.098
	3	51.88 ± 0.524	44.03 ± 0.300	7.85 ± 0.604	12.997
	4	51.98 ± 0.537	44.21 ± 0.312	7.77 ± 0.621	12.512
	B	53.63 ± 0.544	45.50 ± 0.377	8.13 ± 0.662	12.281
40 歲以上	A	55.08 ± 0.332	47.36 ± 0.368	7.72 ± 0.496	15.565
	1	55.85 ± 0.339	46.43 ± 0.334	9.42 ± 0.476	19.790
	2	55.97 ± 0.340	47.68 ± 0.346	8.29 ± 0.435	17.093
	3	56.25 ± 0.378	48.18 ± 0.389	8.07 ± 0.542	41.889
	4	56.28 ± 0.346	48.66 ± 0.399	7.62 ± 0.528	14.432
	B	57.93 ± 0.349	50.41 ± 0.433	7.52 ± 0.556	13.525

第 29 表 膜樣壁幅徑男女比較 mm

年齡	徑	M ± E (M)		♂—♀	
		♂	♀	D	Q
15—39 歲	A'	7.12 ± 0.154	5.71 ± 0.158	1.41 ± 0.221	6.380
	1'	6.79 ± 0.180	5.71 ± 0.163	1.08 ± 0.243	4.444
	2'	6.26 ± 0.209	5.25 ± 0.148	1.00 ± 0.256	3.906
	3'	7.89 ± 0.277	5.74 ± 0.149	2.15 ± 0.314	6.847
	4'	9.17 ± 0.248	6.66 ± 0.192	2.51 ± 0.314	7.994
	B'	10.23 ± 0.277	7.74 ± 0.212	2.49 ± 0.349	7.135
40 歲以上	A'	8.56 ± 0.194	6.66 ± 0.176	1.90 ± 0.262	7.252
	1'	8.72 ± 0.239	6.61 ± 0.216	2.11 ± 0.322	6.553
	2'	8.46 ± 0.258	6.16 ± 0.201	2.30 ± 0.327	7.034
	3'	10.31 ± 0.305	7.11 ± 0.237	3.20 ± 0.386	8.290
	4'	11.74 ± 0.274	8.73 ± 0.261	3.01 ± 0.378	7.963
	B'	12.74 ± 0.230	9.91 ± 0.269	2.83 ± 0.354	7.994

シ何レモ中央部最大ニシテ男子ハ女子ヨリモ大ナルコト、及ビ歐人ト比較シテ *Merkel, Wild* = 近ク *Luschka, Zuckerkandl* = 比シ遙ニ小ナリト記載セリ。

サレド之ヲ案ズルニ氣管輪ハ局所ニ據リテ各々其厚徑ヲ異ニスルハ言フ俟タザルトコロニシテ先人ノ報告ニミルガ如キ之ヲ一般平均值ヲ以テ代表スルハ其意義ヲ沒ス不備ノ點アリト言フベシ。此ノ故ヲ以テ余ハ氣管全長ニ於ケル 6 箇所ニ就キテ各氣管輪毎ニ 5 等分セル部位ヲ測定シ統計的觀察ヲ試ミタリ。

第 1 群：各箇所ニ於ケル厚徑増減ノ傾向ヲ窺フニ、男女子共一般ニ著明ナル位置の差異ナシ、即チ各平均值ノ曲線ヲ觀ルニ縱軸ニテハ其起始點ヨリ各中央部ニ向ヒ極メテ緩慢ナル波狀型曲線ヲ畫キテ漸次下降シ下端最モ薄シ、亦横軸ニ於テモ曲線ハ概シテ中央部附近ニ向ツテ波狀型上昇ヲナシ、左、右側縁ハ下降シ居ル傾向ヲ認メ得ルモ何レニシテモ上昇並ニ下降ノ度僅微ニシテ之ヲ斷言シ得ズ(第 32 及 33 表)。

第 2 群：平均值曲線ハ縱軸ニアリテハ起始點ヨリ中央部ニ向ヒテ上昇ヲナシ爾後漸次下降ス

第 30 表 身長別氣管內周 mm

性	諸 徑		身 長 cm	n	氣 管 內 周		
					M ± E(M)	D	Q
♂	氣管內周	A	x — 157	29	52.79 ± 0.601	2.07 ± 0.782	2.647
			158 — x	36	54.86 ± 0.499		
		1	x — 157	29	53.62 ± 0.615	2.10 ± 0.796	2.638
			158 — x	36	55.72 ± 0.506		
		2	x — 157	29	53.38 ± 0.578	2.56 ± 0.727	3.521
			158 — x	36	55.94 ± 0.441		
		3	x — 157	29	53.52 ± 0.594	2.26 ± 0.793	2.850
			158 — x	36	55.78 ± 0.525		
		4	x — 157	29	53.76 ± 0.660	2.85 ± 0.852	3.345
			158 — x	36	55.61 ± 0.538		
		B	x — 157	29	55.10 ± 0.652	2.09 ± 0.837	2.497
			158 — x	36	57.19 ± 0.524		
♀	氣管內周	A	x — 145	29	44.72 ± 0.419	0.61 ± 0.732	0.833
			146 — x	21	45.33 ± 0.600		
		1	x — 145	29	45.55 ± 0.419	0.64 ± 0.754	0.849
			146 — x	21	46.19 ± 0.627		
		2	x — 145	29	46.24 ± 0.369	0.38 ± 0.708	0.537
			146 — x	21	46.62 ± 0.604		
		3	x — 145	29	46.55 ± 0.401	0.07 ± 0.785	0.089
			146 — x	21	46.48 ± 0.675		
		4	x — 145	29	47.28 ± 0.419	0.23 ± 0.848	0.271
			146 — x	21	47.05 ± 0.737		
		B	x — 145	29	48.38 ± 0.478	0.05 ± 0.869	0.058
			146 — x	21	48.43 ± 0.726		

第 31 表 喉頭長別氣管內周 mm

性	諸 徑		喉 頭 長 cm	n	氣 管 內 周		
					M ± E(M)	D	Q
♂	氣管內周	A	x — 65	45	52.47 ± 0.461	2.74 ± 0.587	4.668
			66 — x	52	55.21 ± 0.363		
		1	x — 65	45	53.44 ± 0.443	2.66 ± 0.589	4.516
			66 — x	52	56.10 ± 0.388		
		2	x — 65	45	53.58 ± 0.445	2.58 ± 0.573	4.503
			66 — x	52	56.16 ± 0.361		
		3	x — 65	45	53.33 ± 0.496	2.96 ± 0.620	4.774
			66 — x	52	56.29 ± 0.372		
		4	x — 65	45	53.16 ± 0.500	3.30 ± 0.604	5.464
			66 — x	52	56.46 ± 0.339		
		B	x — 65	45	54.71 ± 0.516	3.02 ± 0.618	4.887
			66 — x	52	57.73 ± 0.340		
♀	氣管內周	A	x — 52	42	49.50 ± 0.358	2.81 ± 0.507	5.542
			53 — x	39	46.31 ± 0.359		
		1	x — 52	42	44.41 ± 0.369	2.80 ± 0.516	5.426
			53 — x	39	47.21 ± 0.360		
		2	x — 52	42	45.05 ± 0.349	2.64 ± 0.505	5.228
			53 — x	39	47.69 ± 0.365		
		3	x — 52	42	45.21 ± 0.334	2.53 ± 0.523	4.837
			53 — x	39	47.74 ± 0.402		
		4	x — 52	42	46.64 ± 0.347	2.85 ± 0.555	5.135
			53 — x	39	48.49 ± 0.433		
		B	x — 52	42	46.86 ± 0.378	3.17 ± 0.574	5.523
			53 — x	39	50.03 ± 0.432		

第 32 表 第一群(♂)氣管輪厚徑 mm

諸	徑	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v
左	A	21	1.08 ± 0.023	0.8 - 1.4	0.151 ± 0.016	13.981
	1	21	1.08 ± 0.027	0.8 - 1.4	0.179 ± 0.019	16.574
	2	21	1.00 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.185 ± 0.019	18.500
	3	21	0.99 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.188 ± 0.020	18.990
	4	21	0.90 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.184 ± 0.020	20.444
	B	21	0.91 ± 0.025	0.6 - 1.2	0.163 ± 0.017	17.912
I	A	21	1.07 ± 0.028	0.8 - 1.4	0.186 ± 0.019	17.383
	1	21	1.13 ± 0.024	0.8 - 1.4	0.164 ± 0.017	14.513
	2	21	1.13 ± 0.028	0.8 - 1.5	0.186 ± 0.019	16.460
	3	21	1.06 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.189 ± 0.020	17.820
	4	21	1.02 ± 0.022	0.7 - 1.3	0.148 ± 0.015	14.509
	B	21	1.00 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.185 ± 0.019	18.500
II	A	21	1.03 ± 0.027	0.7 - 1.4	0.181 ± 0.019	17.573
	1	21	1.04 ± 0.027	0.7 - 1.4	0.179 ± 0.019	17.211
	2	21	1.02 ± 0.025	0.7 - 1.4	0.166 ± 0.017	16.274
	3	21	1.00 ± 0.028	0.6 - 1.4	0.188 ± 0.020	18.800
	4	21	0.95 ± 0.027	0.6 - 1.3	0.179 ± 0.019	18.842
	B	21	0.91 ± 0.019	0.6 - 1.2	0.129 ± 0.013	14.176
III	A	21	1.05 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.189 ± 0.020	18.000
	1	21	1.04 ± 0.025	0.7 - 1.3	0.165 ± 0.017	15.865
	2	21	1.03 ± 0.026	0.7 - 1.4	0.175 ± 0.018	16.990
	3	21	1.00 ± 0.029	0.7 - 1.4	0.196 ± 0.020	19.600
	4	21	0.95 ± 0.025	0.7 - 1.3	0.171 ± 0.018	18.000
	B	21	0.93 ± 0.023	0.7 - 1.2	0.152 ± 0.016	16.344
右	A	21	1.00 ± 0.024	0.7 - 1.3	0.162 ± 0.017	16.200
	1	21	1.01 ± 0.024	0.7 - 1.3	0.160 ± 0.017	15.842
	2	21	0.96 ± 0.028	0.7 - 1.3	0.182 ± 0.019	19.479
	3	21	0.92 ± 0.027	0.6 - 1.3	0.181 ± 0.019	19.674
	4	21	0.87 ± 0.024	0.6 - 1.2	0.158 ± 0.017	18.161
	B	21	0.83 ± 0.022	0.6 - 1.0	0.143 ± 0.015	17.229

ル傾向ヲ有セリ、亦横軸ノ曲線ハ中央部附近ヨリ上昇シ左右側縁＝低ク殊＝右側縁＝著明ナリ、以上ノ如ク厚徑ハ上方＝厚ク中央部附近＝接スルヤ漸次厚徑ヲ減ジ下端最モ薄シ、亦横軸＝於テハ中央部附近＝厚ク右側縁最モ薄キモ尙未ダ増減ノ差僅小ナリ（第 34 表）。

第 3 群：本年階＝至ルヤ上端ヨリ下端＝於ケル厚徑平均値ノ波狀型曲線ノ昇降ハ男子著明トナリ概シテ中央部上方竝＝下方＝上昇シ居ルヲ觀ル、即チ一般＝下端最モ薄ク上端之＝次グ。女子ハ男子＝比シ高低ノ度比較の僅小＝シテ起始點(上端)ヨリ上昇セル後、下端＝向ヒテ緩慢ナル下降曲線ヲ示シ上端附近(1)＝厚徑大＝シテ下端薄シ。横軸＝於ケル厚徑ノ増減ハ男女子共一樣＝兩側縁薄ク中央部附近ハ厚シ、殊＝左側中間部(I)ハ最大＝シテ右側縁ハ最小ナリ(第 35 及 36 表)。

男女比較—第 1 群及ビ第 2 群ハ共ニ 平均値間ニ性差ヲ認メ得ザルモ第 3 群即チ 15 歳以上ニ達スル時ハ差異著明トナリ男子側優レリ(第 37 表)。

以上ハ對照例＝於ケル比較ナルガ更ニ余ハ先ニ試ミタルガ如ク對照例＝氣管結核ヲ除ケル肺疾患ヲ加ヘ之ヲ 15-39 歳、40 歳以上ノ兩年階ニ分チテ男女比較ヲナシタルニ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第 33 表 第一群(♀) 氣管輪厚徑 mm

諸	徑	n	M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v
左	A	21	1.07 ± 0.031	0.7 - 1.5	0.205 ± 0.021	19.159
	1	21	1.08 ± 0.030	0.7 - 1.4	0.201 ± 0.021	18.611
	2	21	1.05 ± 0.029	0.7 - 1.4	0.194 ± 0.020	18.476
	3	21	0.99 ± 0.030	0.7 - 1.4	0.202 ± 0.021	20.404
	4	21	0.97 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.186 ± 0.019	19.175
	B	21	0.92 ± 0.027	0.6 - 1.3	0.180 ± 0.019	19.565
I	A	21	1.09 ± 0.019	0.8 - 1.5	0.194 ± 0.020	17.398
	1	21	1.13 ± 0.027	0.8 - 1.4	0.178 ± 0.018	15.752
	2	21	1.12 ± 0.029	0.8 - 1.5	0.195 ± 0.020	17.411
	3	21	1.07 ± 0.031	0.7 - 1.5	0.205 ± 0.021	19.159
	4	21	1.01 ± 0.029	0.6 - 1.4	0.191 ± 0.020	18.911
	B	21	0.94 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.184 ± 0.019	19.574
II	A	21	1.07 ± 0.029	0.8 - 1.4	0.191 ± 0.020	17.850
	1	21	1.05 ± 0.020	0.8 - 1.4	0.192 ± 0.020	18.286
	2	21	1.06 ± 0.030	0.7 - 1.5	0.201 ± 0.021	18.962
	3	21	0.99 ± 0.031	0.6 - 1.4	0.210 ± 0.022	21.212
	4	21	0.97 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.189 ± 0.020	19.485
	B	21	0.90 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.187 ± 0.019	20.778
III	A	21	1.06 ± 0.027	0.7 - 1.4	0.181 ± 0.019	17.075
	1	21	1.05 ± 0.027	0.7 - 1.4	0.179 ± 0.019	17.048
	2	21	1.06 ± 0.031	0.7 - 1.5	0.207 ± 0.022	18.528
	3	21	1.01 ± 0.030	0.7 - 1.4	0.202 ± 0.020	19.899
	4	21	0.98 ± 0.029	0.6 - 1.3	0.195 ± 0.021	19.898
	B	21	0.94 ± 0.026	0.6 - 1.3	0.176 ± 0.018	18.723
右	A	21	1.03 ± 0.028	0.7 - 1.4	0.184 ± 0.019	17.767
	1	21	1.03 ± 0.027	0.7 - 1.4	0.183 ± 0.019	17.767
	2	21	1.02 ± 0.029	0.7 - 1.4	0.190 ± 0.020	18.627
	3	21	0.95 ± 0.030	0.6 - 1.3	0.201 ± 0.021	21.158
	4	21	0.91 ± 0.028	0.6 - 1.3	0.188 ± 0.020	20.659
	B	21	0.87 ± 0.027	0.5 - 1.2	0.183 ± 0.019	21.034

15-39 歳ニ於テハ數箇所ヲ除キテハ男女子共各平均値ニ差異ヲ明カニ認メ得、即チ一般ニ男子ハ女子ニ比シ大ナル厚徑ヲ有スルコトヲ知ル、又 40 歳以上ニテハ性差ハ更ニ著明トナリ男子ノ方大ナリ。以上ノ成績ヨリ考察スルニ性差ハ年次的増加アリテ男子大ナルヲ推論シ得(第 38 及 39 表)。

年階比較—第 1、第 2 及ビ第 3 ノ各群ヲ比較スルニ第 32-36 表ニ示ス如ク各平均値ニ於テ年長者ノ方大ナルコトヲ推知シ得、由ツテ前記同様ノ方法ヲ以テ 15-39 歳、40 歳以上ノ兩年階ニ於ケル差異ヲ探索セリ、即チ男子側ノ左右兩側縁ノ中央部ニテハ差異不明ナルモ其他ノ各部位ニ於テハ概シテ年長者ニ大ナルヲ認メ得(第 40 表)。

然ルニ女子側ハ各部位ノ平均値間ニ殆ンド差異ヲ認メ得ズ(但シ 2 箇所ニ於テノミ年長者ニ大ナルモノアリ)(第 41 表)。

之ニ據リテ思考スルニ女子ハ 15 歳以上ニアリテハ厚徑ノ年次的増大ノ傾向ハ極メテ輕度ナルモノノ如シ。

次ニ試ミニ 2-14 歳、15-39 歳ヲ比較シミルニ何レモ年長者側大ナリ、但シ之ハ年齡分布ノ差

第 34 表 氣管輪厚徑(第二群) mm

諸 徑		♂					♀		
		n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v	n	M	Var
左	A	18	1.46±0.030	1.2 - 1.9	0.180±0.021	12.329	11	1.45	1.3 - 1.7
	1	18	1.51±0.032	1.2 - 2.0	0.196±0.022	12.980	11	1.47	1.3 - 1.8
	2	18	1.51±0.035	1.2 - 2.0	0.217±0.024	14.371	11	1.49	1.3 - 1.8
	3	18	1.49±0.039	1.1 - 2.0	0.243±0.027	16.309	11	1.45	1.3 - 1.7
	4	18	1.44±0.040	1.0 - 1.9	0.248±0.028	17.222	11	1.39	1.2 - 1.7
	B	18	1.41±0.045	0.9 - 1.9	0.279±0.032	19.787	11	1.35	1.1 - 1.6
I	A	18	1.51±0.032	1.2 - 2.0	0.201±0.023	13.311	11	1.50	1.3 - 1.8
	1	18	1.58±0.037	1.0 - 2.0	0.227±0.026	14.367	11	1.55	1.4 - 1.9
	2	18	1.62±0.044	0.8 - 2.0	0.273±0.031	16.852	11	1.62	1.4 - 1.9
	3	18	1.56±0.046	0.9 - 2.0	0.285±0.032	18.269	11	1.59	1.4 - 1.9
	4	18	1.56±0.039	1.1 - 2.0	0.239±0.027	15.321	11	1.49	1.2 - 1.8
	B	18	1.49±0.046	1.0 - 1.9	0.282±0.032	18.926	11	1.41	1.2 - 1.7
II	A	18	1.51±0.034	1.2 - 2.0	0.212±0.025	14.040	11	1.51	1.3 - 1.9
	1	18	1.50±0.029	1.3 - 2.0	0.179±0.020	11.933	11	1.49	1.3 - 1.8
	2	18	1.54±0.037	1.2 - 2.1	0.227±0.026	14.740	11	1.48	1.3 - 1.8
	3	18	1.50±0.040	1.1 - 2.1	0.244±0.028	16.267	11	1.49	1.2 - 1.8
	4	18	1.47±0.039	1.0 - 2.0	0.242±0.027	16.462	11	1.43	1.1 - 1.8
	B	18	1.36±0.041	0.9 - 1.9	0.254±0.029	18.676	11	1.32	1.0 - 1.6
III	A	18	1.48±0.032	1.2 - 1.8	0.197±0.022	13.493	11	1.43	1.3 - 1.6
	1	18	1.49±0.031	1.2 - 1.9	0.189±0.021	12.685	11	1.46	1.3 - 1.8
	2	18	1.53±0.034	1.2 - 2.0	0.211±0.024	13.791	11	1.53	1.3 - 1.8
	3	18	1.50±0.040	1.0 - 2.0	0.245±0.028	16.333	11	1.52	1.3 - 1.9
	4	18	1.49±0.038	1.1 - 2.0	0.237±0.027	15.906	11	1.46	1.2 - 1.7
	B	18	1.44±0.041	1.0 - 1.9	0.254±0.029	17.639	11	1.43	1.1 - 1.7
右	A	18	1.42±0.025	1.2 - 1.8	0.155±0.017	10.915	11	1.38	1.2 - 1.7
	1	18	1.43±0.028	1.1 - 1.9	0.174±0.020	12.168	11	1.41	1.2 - 1.7
	2	18	1.46±0.028	1.2 - 1.9	0.175±0.020	11.986	11	1.42	1.2 - 1.7
	3	18	1.41±0.032	1.0 - 1.8	0.199±0.022	14.113	11	1.40	1.2 - 1.6
	4	18	1.36±0.041	1.0 - 1.9	0.252±0.028	18.529	11	1.32	1.1 - 1.5
	B	18	1.27±0.040	0.9 - 1.7	0.247±0.028	19.449	11	1.26	0.9 - 1.5

大ナル結果ニシテ當然ナリ。

B 氣管軟骨厚徑

氣管軟骨ノ厚徑ニ關スル文獻ハ余ノ淺學未ダ之ニ接シ得ズ、今回之ガ實測ニ際シテハ前記氣管輪厚徑橫軸ノ5箇所ノ内、兩側縁、中央部ノ3箇所ヲ撰ビタリ。

第1群：一般ニ男女子共ニ厚徑平均值ハ上端ヨリ下端ニ向ツテ緩慢ナル下降曲線ヲ畫キ氣管輪厚徑ニ略一致セル傾向ヲ有ス、サレド各橫軸ノ平均值ヲ觀ル時ハ男女子共一般ニ左側縁ニ於テ最大、中央部之ニ次ギ右側縁最モ薄キ傾向ヲ示シ居ルヲ知ル(第42表)。

第2群及第3群：各縱軸ノ平均值ハ上端ヨリ下端ニ向ツテノ増減ノ傾向ハ不規則トナリ、各橫軸ニ於テハ第2群ハ左側縁及ビ中央部共ニ略同徑ヲ有シ右側縁最モ薄ク、更ニ第3群ニアリテハ中央部最大トナリ左側縁之ニ次ギ右側縁最モ薄キ傾向アリ、即チ余ハ以上ノ結果ニ據リテ縱横兩軸ニ於ケル厚徑ノ年次的變化ヲ知ルヲ得タリ(第43及44表)。

男女比較—第1群ニテハ男女子ノ各平均值間ニ差異ヲ認メ得ズ、又第2群ニ於テモ性差不明

第 35 表 第三群 (♂) 氣管輪厚徑 mm

諸 徑		n	M ± E (M)	Var	σ ± ± E (σ)	v
左	A	41	1.87 ± 0.019	1.4 - 2.5	0.185 ± 0.014	9.893
	1	41	2.03 ± 0.024	1.6 - 2.6	0.225 ± 0.017	11.083
	2	41	1.81 ± 0.020	1.5 - 2.4	0.195 ± 0.014	10.768
	3	41	1.89 ± 0.019	1.5 - 2.2	0.182 ± 0.013	9.630
	4	41	1.90 ± 0.021	1.5 - 2.3	0.200 ± 0.015	10.526
	B	41	1.80 ± 0.023	1.5 - 2.3	0.214 ± 0.016	11.889
I	A	41	2.01 ± 0.028	1.5 - 2.7	0.270 ± 0.020	13.487
	1	41	2.24 ± 0.024	1.6 - 2.6	0.230 ± 0.017	10.250
	2	41	2.27 ± 0.023	1.9 - 2.9	0.220 ± 0.016	9.691
	3	41	2.17 ± 0.023	1.7 - 2.7	0.214 ± 0.016	9.861
	4	41	2.08 ± 0.025	1.6 - 2.6	0.236 ± 0.018	11.346
	B	41	1.92 ± 0.028	1.4 - 2.5	0.270 ± 0.020	14.062
II	A	41	2.07 ± 0.026	1.5 - 2.6	0.250 ± 0.018	12.077
	1	41	2.19 ± 0.027	1.5 - 3.0	0.260 ± 0.019	11.872
	2	41	2.13 ± 0.025	1.6 - 2.5	0.241 ± 0.018	11.314
	3	41	2.14 ± 0.027	1.6 - 2.7	0.253 ± 0.019	11.322
	4	41	2.06 ± 0.030	1.5 - 3.0	0.286 ± 0.021	13.383
	B	41	1.80 ± 0.022	1.3 - 2.2	0.205 ± 0.015	11.421
III	A	41	1.93 ± 0.027	1.4 - 2.4	0.258 ± 0.019	13.368
	1	41	2.10 ± 0.027	1.5 - 2.6	0.260 ± 0.019	12.381
	2	41	2.09 ± 0.024	1.5 - 2.5	0.224 ± 0.016	10.692
	3	41	2.12 ± 0.026	1.5 - 2.6	0.245 ± 0.018	11.573
	4	41	2.07 ± 0.027	1.5 - 2.5	0.260 ± 0.019	12.573
	B	41	1.98 ± 0.027	1.4 - 2.4	0.254 ± 0.019	12.854
右	A	41	1.78 ± 0.028	1.4 - 2.5	0.265 ± 0.020	14.887
	1	41	1.93 ± 0.023	1.5 - 2.5	0.222 ± 0.016	11.502
	2	41	1.85 ± 0.023	1.5 - 2.5	0.219 ± 0.016	11.838
	3	41	1.79 ± 0.016	1.4 - 2.2	0.153 ± 0.011	8.547
	4	41	1.73 ± 0.023	1.3 - 2.2	0.220 ± 0.016	12.716
	B	41	1.66 ± 0.024	1.3 - 2.2	0.229 ± 0.017	13.795

ナレド第 3 群=至ルヤ著明ナル差異ヲ以テ男子優ル (第 45 表)。

上記ノ成績ヨリシテ余ハ本項=於テモ 15 歳以上ノ年階ヲ更ニ 15-39 歳、40 歳以上ニ 2 分シ夫等ニ就キテ次ノ如ク觀察セリ。

15-39 歳：左右兩側縁及ビ中央部ニ於テハ上端ヨリ中間部ニ互リ男子ノ方大ナル厚徑ヲ存スル傾向アルヲ認メ得 (第 46 表)。40 歳以上：男女ノ各平均値ヲ比較スルニ何レモ差異著明ニシテ男子ノ遙ニ女子ヲ凌駕シ居ルヲ確認ス (第 47 表)。之ニ據ツテ思考スルニ氣管軟骨ノ性差モ年次の増加ノ傾向ヲ有ス。

年階比較—第 1・第 2 群間竝ニ第 2・第 3 群間ニ於ケル年階比較ヲナスニ男女子共各年階差大ニシテ年長者優レルヲ一見シテ認知シ得。

次ニ 15-39 歳ト 40 歳以上トヲ比較スルニ男子ハ全箇所ニ於テ 40 歳以上ノ者ノ厚徑大ナルヲ立證シ得ルモ (第 48 表)，女子ニアリテハ年差ヲ明カニ示スモノハ左側縁ノ上端部，中央部ノ中間部，右側縁ノ中間下方ニシテ其他ノ部位ニテハ之ヲ確證シ得ズ，即チ女子ハ 15 歳以上ニ至リテモ軟骨厚徑ノ發育増大ハ緩慢ニシテ活潑ナル年齢推移ヲ來サザルモノノ如シ (第 49 表)。

第36表 第三群(♀)氣管輪厚徑 mm

諸	徑	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v
左	A	42	1.62 ± 0.024	1.2 - 2.1	0.226 ± 0.017	13.951
	1	42	1.70 ± 0.018	1.3 - 2.4	0.171 ± 0.013	10.059
	2	42	1.63 ± 0.021	1.2 - 2.0	0.196 ± 0.015	12.025
	3	42	1.57 ± 0.022	1.2 - 2.0	0.205 ± 0.015	13.054
	4	42	1.54 ± 0.021	1.2 - 2.0	0.200 ± 0.015	12.987
	B	42	1.51 ± 0.023	1.0 - 2.0	0.215 ± 0.016	14.238
I	A	42	1.67 ± 0.021	1.3 - 2.3	0.204 ± 0.015	12.216
	1	42	1.85 ± 0.020	1.5 - 2.3	0.188 ± 0.014	10.162
	2	42	1.93 ± 0.020	1.6 - 2.4	0.187 ± 0.014	9.689
	3	42	1.85 ± 0.021	1.5 - 2.4	0.196 ± 0.015	10.595
	4	42	1.71 ± 0.020	1.4 - 2.2	0.186 ± 0.014	10.877
	B	42	1.61 ± 0.021	1.3 - 2.0	0.195 ± 0.014	12.112
II	A	42	1.80 ± 0.023	1.5 - 2.4	0.218 ± 0.016	12.111
	1	42	1.81 ± 0.023	1.5 - 2.5	0.222 ± 0.016	12.265
	2	42	1.71 ± 0.018	1.5 - 2.3	0.168 ± 0.012	9.824
	3	42	1.73 ± 0.018	1.5 - 2.4	0.173 ± 0.013	10.000
	4	42	1.61 ± 0.018	1.4 - 2.1	0.167 ± 0.012	10.373
	B	42	1.49 ± 0.017	1.2 - 1.8	0.157 ± 0.012	10.537
III	A	42	1.55 ± 0.016	1.3 - 2.0	0.156 ± 0.012	10.064
	1	42	1.73 ± 0.022	1.4 - 2.3	0.212 ± 0.016	12.251
	2	42	1.72 ± 0.018	1.4 - 2.2	0.173 ± 0.013	10.058
	3	42	1.68 ± 0.018	1.3 - 2.2	0.178 ± 0.013	10.595
	4	42	1.67 ± 0.022	1.4 - 2.3	0.207 ± 0.015	12.395
	B	42	1.63 ± 0.020	1.3 - 2.0	0.189 ± 0.014	11.595
右	A	42	1.48 ± 0.020	1.2 - 2.1	0.194 ± 0.014	12.108
	1	42	1.59 ± 0.020	1.2 - 2.1	0.191 ± 0.014	12.012
	2	42	1.55 ± 0.017	1.2 - 1.9	0.161 ± 0.012	10.387
	3	42	1.47 ± 0.021	1.1 - 1.9	0.195 ± 0.014	13.265
	4	42	1.39 ± 0.019	1.1 - 1.8	0.180 ± 0.013	12.950
	B	42	1.36 ± 0.017	1.1 - 1.7	0.166 ± 0.012	12.206

C 肺疾患例ニ於ケル氣管輪竝ニ氣管軟骨厚徑

諸種肺疾患ノ氣管ニ及ス影響ガ氣管輪竝ニ氣管軟骨ノ厚徑ニ、如何ナル形態學的變化ヲ與ルカヲ探索究明スルハ強チ無意味ナラズト信ズ。元來氣管輪竝ニ氣管軟骨ノ厚徑タルヤ先ニ記載セル如ク其値僅小ニシテ、隨ツテ其受クル影響ノ大ナルモノアリトスルモ數字的變化ノ同様ニ僅微ナルハ誰シモ思惟シ得ルモノナリ、由ツテ余ハ、此處ニ既述セル4種ノ肺疾患例ニ就キ一般の傾向ノ比較觀察ヲナスニ止メタリ。

i 肺結核例

氣管輪厚徑ノ縱軸ニ於ケル平均値曲線ヲ觀ルニ、男女子共何レモ中央部上方ニアリテハ、不規則ナル波狀型ヲ呈シテ上下シ、一般ニ上端附近ニ最高ニシテ中央下方ニ至ルヤ漸次下降ヲナシ下端最モ薄シ。

横軸ハ兩者共ニ中央附近ニ向ヘル上昇曲線ヲ描キ、左中間部(I)ニ最高ニシテ中央部竝ニ右中間部(III)之ニ次グ、而シテ男子ニアリテハ右側縁、女子ハ左側縁最モ薄シ。

氣管軟骨厚徑ハ男女子共概ネ上端附近ニ最高ヲ呈シテ最大値ヲ、下端ニ最低トナリテ最小値

第 37 表 氣管輪厚徑男女比較(♂—♀)

群	差	第 一 群		第 三 群	
		D	Q	D	Q
左	A	0.01 ± 0.038	0.263	0.25 ± 0.031	8.065
	1	0	0	0.33 ± 0.030	11.000
	2	0.05 ± 0.040	1.250	0.18 ± 0.029	6.207
	3	0	0	0.32 ± 0.029	11.034
	4	0.07 ± 0.039	1.795	0.36 ± 0.030	12.000
	B	0.01 ± 0.037	0.270	0.29 ± 0.033	8.788
I	A	0.02 ± 0.034	0.588	0.34 ± 0.035	9.714
	1	0	0	0.39 ± 0.031	12.580
	2	0.01 ± 0.040	0.250	0.34 ± 0.030	11.333
	3	0.01 ± 0.042	0.238	0.32 ± 0.031	10.322
	4	0.01 ± 0.037	0.270	0.37 ± 0.032	11.563
	B	0.06 ± 0.039	1.538	0.31 ± 0.035	8.857
II	A	0.04 ± 0.040	1.000	0.27 ± 0.035	7.714
	1	0.01 ± 0.034	0.294	0.38 ± 0.035	10.857
	2	0.04 ± 0.039	1.026	0.42 ± 0.031	13.548
	3	0.01 ± 0.042	0.238	0.41 ± 0.032	12.813
	4	0.02 ± 0.039	0.513	0.45 ± 0.035	12.857
	B	0.01 ± 0.034	0.294	0.31 ± 0.028	11.071
III	A	0.01 ± 0.039	0.256	0.38 ± 0.031	12.258
	1	0.01 ± 0.037	0.270	0.37 ± 0.035	10.571
	2	0.03 ± 0.040	0.750	0.37 ± 0.030	12.333
	3	0.01 ± 0.042	0.238	0.44 ± 0.032	13.750
	4	0.03 ± 0.038	0.789	0.40 ± 0.035	11.429
	B	0.01 ± 0.035	0.286	0.35 ± 0.034	10.294
右	A	0.03 ± 0.037	0.811	0.30 ± 0.034	8.824
	1	0.02 ± 0.036	0.556	0.34 ± 0.030	11.333
	2	0.06 ± 0.040	1.500	0.30 ± 0.029	10.345
	3	0.03 ± 0.040	0.750	0.32 ± 0.026	12.308
	4	0.04 ± 0.037	1.081	0.34 ± 0.030	11.333
	B	0.04 ± 0.035	1.143	0.30 ± 0.029	10.344

ヲ有ス。横軸ハ兩者相等シク中央部ニ最大厚徑ヲ有シ右側縁ニ最小ナリ、此ノ兩厚徑曲線ヲ併セ觀察スルニ互ニ順應シ居ルハ男子ノ横軸ニノミ之ヲ認メ得(第 50, 51, 52 表)。

ii 氣管結核例

氣管輪厚徑曲線ノ縦軸ハ男女子相共ニ不定ノ昇降ヲ以テ終始シ、前者ハ概シテ中央部上方ニ高く上端附近ニ於テ厚徑優ルモノノ如シ、但シ女子ハ稍々其趣ヲ異ニシ下方ニ大ナル所アリ、横軸ニアリテハ略前疾患例ニ相似タル傾向ヲ有ス。

氣管軟骨厚徑ハ其縦軸ニテハ同様ニ複雑ナル増減ヲナシ、男子ハ中央部上方ニ厚ク下端ニ薄キモノノ如シ、女子ハ左右兩側縁ノ下方ニ厚徑ヲ増ス。横軸ハ兩者同様ナル傾向ニテ中央部最大、右側縁最小ナリ。

以上兩厚徑曲線走行ノ跡ヲ辿リミルニ横軸ニ於テノミ互ニ順應シ居ルヲ認メ得(第 53, 54 表)。

iii 肋膜炎例

氣管輪厚徑ノ縦軸ニ現レタル傾向ハ、男女子共上端附近ニ其上昇度ヲ高メテ中央部上方ニ厚

第38表 氣管輪厚徑男女比較(15-39歳) mm

♂ N=31 平均年齢 28.42
 ♀ N=31 平均年齢 27.16

諸 徑、	M ± E (M)		♂ - ♀	
	♂	♀	D	Q
A-左	1.79 ± 0.030	1.60 ± 0.025	0.19 ± 0.039	4.872
1-左	1.90 ± 0.026	1.69 ± 0.019	0.21 ± 0.032	6.563
2-左	1.85 ± 0.024	1.62 ± 0.022	0.23 ± 0.033	6.970
3-左	1.82 ± 0.025	1.61 ± 0.026	0.21 ± 0.036	5.833
4-左	1.79 ± 0.020	1.58 ± 0.026	0.21 ± 0.033	6.364
B-左	1.70 ± 0.021	1.55 ± 0.025	0.15 ± 0.033	4.545
A-I	1.88 ± 0.028	1.65 ± 0.023	0.23 ± 0.037	6.216
1-I	2.13 ± 0.028	1.87 ± 0.020	0.26 ± 0.034	7.647
2-I	2.18 ± 0.026	1.96 ± 0.020	0.22 ± 0.033	6.667
3-I	2.06 ± 0.024	1.88 ± 0.023	0.18 ± 0.033	5.455
4-I	1.85 ± 0.021	1.74 ± 0.024	0.11 ± 0.032	3.438
B-I	1.70 ± 0.022	1.65 ± 0.026	0.05 ± 0.034	1.471
A-II	2.05 ± 0.031	1.80 ± 0.025	0.25 ± 0.040	6.250
1-II	2.07 ± 0.028	1.79 ± 0.022	0.28 ± 0.036	7.778
2-II	1.99 ± 0.025	1.76 ± 0.018	0.23 ± 0.031	7.419
3-II	1.98 ± 0.026	1.73 ± 0.023	0.25 ± 0.035	7.143
4-II	1.83 ± 0.024	1.64 ± 0.021	0.19 ± 0.032	5.938
B-II	1.66 ± 0.022	1.52 ± 0.023	0.14 ± 0.032	4.375
A-III	1.81 ± 0.024	1.57 ± 0.020	0.24 ± 0.031	7.742
1-III	1.97 ± 0.030	1.71 ± 0.024	0.26 ± 0.038	6.842
2-III	1.99 ± 0.029	1.72 ± 0.017	0.27 ± 0.034	7.941
3-III	2.00 ± 0.026	1.71 ± 0.022	0.29 ± 0.034	8.529
4-III	1.89 ± 0.025	1.68 ± 0.024	0.21 ± 0.035	6.000
B-III	1.78 ± 0.022	1.65 ± 0.027	0.13 ± 0.035	3.714
A-右	1.61 ± 0.025	1.49 ± 0.025	0.12 ± 0.035	3.429
1-右	1.80 ± 0.027	1.59 ± 0.023	0.21 ± 0.035	6.000
2-右	1.77 ± 0.027	1.58 ± 0.020	0.19 ± 0.034	5.588
3-右	1.69 ± 0.023	1.50 ± 0.023	0.19 ± 0.033	5.758
4-右	1.57 ± 0.022	1.38 ± 0.022	0.19 ± 0.031	6.129
B-右	1.45 ± 0.023	1.38 ± 0.025	0.07 ± 0.034	2.059

徑優レ下端ニ漸減ス。横軸ハ左中間部最大厚徑ヲ示シ、之ニ次デ中央部、右中間部ノ順位ニ續キ右側縁最モ薄シ。

氣管軟骨厚徑ハ共ニ上端附近ニ最大厚徑ヲ以テ上昇シ、爾後中央下方ニ低下シテ下端ニ陥入ス。本疾患例ニ於テモ横軸ハ中央部ニ最大値ヲ有シ右側縁最モ劣ル。此處ニ兩厚徑曲線ノ傾向ヲ比較觀察スルニ略々互ニ順應シ居レリ(第55,56,57表)。

iv 肺 炎 例

氣管輪厚徑縱軸曲線ハ男女子何レモ中央部上方ニ其高度ヲ増シ、殊ニ上端附近ニ著明ニシテ下端ニ漸減ス。横軸モ中央部附近ニ向ヒテ波狀型上昇ヲナシ居ルモ、最高ハ男子ニアリテハ中央部、女子ハ左中間部ニ認メラレ最低ハ共ニ右側縁ナリ。

氣管軟骨厚徑ノ増減傾向ハ男子側ハ、一般ニ中央部上方ヨリ下端ヘ不秩序ナル曲線の降下ヲナシ、女子ハ唯中央部ニ於テノミ其趣ヲ異ニシ中央部附近ニ稍其高度ヲ増シ居レリ。

第39表 氣管輪厚徑男女比較(40歳以上) mm

諸 徑	M ± E (M)		♂ - ♀	
	♂	♀	D	Q
A-左	1.93 ± 0.025	1.63 ± 0.020	0.30 ± 0.032	9.375
1-左	2.05 ± 0.020	1.73 ± 0.019	0.32 ± 0.028	11.429
2-左	1.91 ± 0.020	1.66 ± 0.020	0.25 ± 0.028	8.929
3-左	1.89 ± 0.018	1.59 ± 0.020	0.30 ± 0.027	11.111
4-左	1.89 ± 0.019	1.59 ± 0.019	0.30 ± 0.027	11.111
B-左	1.84 ± 0.019	1.55 ± 0.021	0.29 ± 0.028	10.741
A-I	2.13 ± 0.025	1.73 ± 0.017	0.40 ± 0.030	13.333
1-I	2.26 ± 0.021	1.91 ± 0.021	0.35 ± 0.030	11.667
2-I	2.29 ± 0.024	1.97 ± 0.019	0.32 ± 0.031	10.323
3-I	2.19 ± 0.020	1.87 ± 0.019	0.32 ± 0.028	11.429
4-I	2.09 ± 0.020	1.74 ± 0.017	0.35 ± 0.026	13.462
B-I	1.94 ± 0.022	1.66 ± 0.019	0.28 ± 0.029	9.655
A-II	2.15 ± 0.021	1.88 ± 0.026	0.27 ± 0.033	8.182
1-II	2.23 ± 0.021	1.88 ± 0.021	0.35 ± 0.030	11.667
2-II	2.16 ± 0.021	1.83 ± 0.017	0.33 ± 0.027	12.222
3-II	2.17 ± 0.021	1.79 ± 0.020	0.38 ± 0.029	13.103
4-II	2.08 ± 0.028	1.67 ± 0.021	0.41 ± 0.035	11.714
B-II	1.84 ± 0.020	1.52 ± 0.019	0.32 ± 0.028	11.429
A-III	1.96 ± 0.022	1.66 ± 0.020	0.30 ± 0.030	10.000
1-III	2.13 ± 0.022	1.87 ± 0.021	0.26 ± 0.030	8.667
2-III	2.12 ± 0.021	1.77 ± 0.019	0.35 ± 0.028	12.500
3-III	2.15 ± 0.020	1.75 ± 0.022	0.40 ± 0.030	13.333
4-III	2.09 ± 0.025	1.73 ± 0.019	0.36 ± 0.031	11.613
B-III	2.07 ± 0.023	1.71 ± 0.021	0.36 ± 0.031	11.613
A-右	1.83 ± 0.024	1.53 ± 0.019	0.30 ± 0.031	9.677
1-右	1.95 ± 0.020	1.63 ± 0.019	0.32 ± 0.028	11.429
2-右	1.86 ± 0.021	1.57 ± 0.016	0.29 ± 0.026	11.154
3-右	1.79 ± 0.019	1.49 ± 0.017	0.30 ± 0.025	12.000
4-右	1.74 ± 0.020	1.43 ± 0.017	0.31 ± 0.026	11.923
B-右	1.69 ± 0.019	1.40 ± 0.016	0.29 ± 0.025	11.600

横軸=於テハ本疾患例モ中央部=最高=シテ厚徑優レ右側縁=最低トナリテ最モ薄シ。而シテ兩厚徑曲線ノ示セル相互ノ順應状態ハ横軸=之ヲ認メ得。

叙上對照例竝=諸種肺疾患例=於ケル兩厚徑増減ノ傾向ハ實=複雑ナルモノアリ、今茲=之等ヲ一括シミルニ、其縦軸=於ケル一般傾向ハ前厚徑=アリテハ、女子ノ氣管結核例ヲ除キ中央部上方=大=シテ該部下方=漸減シ下端最モ薄キモノノ如シ、氣管軟骨ハ女子ノ氣管結核例竝=肺炎例ヲ除キ中央部上方=厚徑ヲ増シ下端=減ジ居レリ。横軸=アリテハ氣管輪厚徑ハ中央部附近=向ツテ厚徑増大シ兩側縁ハ薄シ、又氣者軟骨厚徑モ中央部最大=シテ左側縁=之=次ギ右側縁最モ薄キモノノ如シ、而シテ上記厚徑ノ増減ハ氣管結核例=殊=複雑ナルヲ認メタリ、更=兩厚徑増減曲線ノ相互關係ヲ觀ルニ、對照例=アリテハ兩軸共略ト順應シ居ルモノノ如シ。過誤ナルベク、他ノ肺疾患例=テハ僅=横軸=於テノミ略ト順應シ居ルモノノ如シ。

4 氣管軟骨輪ノ形狀

氣管軟骨輪ハ環狀軟骨ノ下端ヨリ分岐部ノ間=於テ、輪狀靱帶ノ連結=ヨリテ多數排列シ居

第 40 表 男子氣管輪厚徑年階比較 mm

40歳以上 N=66 平均年齢 55.94

15—39歳 N=31 平均年齢 28.42

諸 徑	M ± E (M)		D	Q
	40 歳 以 上	15—39 歳		
A—左	1.93 ± 0.025	1.79 ± 0.030	0.14 ± 0.039	3.590
1—左	2.05 ± 0.020	1.90 ± 0.026	0.15 ± 0.033	4.545
2—左	1.91 ± 0.020	1.85 ± 0.024	0.06 ± 0.031	1.935
3—左	1.89 ± 0.018	1.82 ± 0.025	0.07 ± 0.031	2.258
4—左	1.89 ± 0.019	1.79 ± 0.020	0.10 ± 0.028	3.571
B—左	1.84 ± 0.019	1.70 ± 0.021	0.14 ± 0.028	5.000
A—I	2.13 ± 0.025	1.88 ± 0.028	0.25 ± 0.038	6.579
1—I	2.26 ± 0.021	2.13 ± 0.028	0.13 ± 0.035	3.714
2—I	2.29 ± 0.024	2.18 ± 0.026	0.11 ± 0.035	3.143
3—I	2.19 ± 0.020	2.06 ± 0.024	0.13 ± 0.031	4.194
4—I	2.09 ± 0.020	1.85 ± 0.021	0.24 ± 0.029	8.276
B—I	1.94 ± 0.022	1.70 ± 0.022	0.24 ± 0.031	7.742
A—II	2.15 ± 0.021	2.05 ± 0.031	0.10 ± 0.037	2.703
1—II	2.23 ± 0.021	2.07 ± 0.028	0.16 ± 0.035	4.571
2—II	2.16 ± 0.021	1.99 ± 0.025	0.17 ± 0.033	5.152
3—II	2.17 ± 0.021	1.98 ± 0.026	0.19 ± 0.033	5.758
4—II	2.08 ± 0.028	1.83 ± 0.024	0.25 ± 0.037	6.757
B—II	1.84 ± 0.020	1.66 ± 0.022	0.18 ± 0.030	6.000
A—III	1.96 ± 0.022	1.81 ± 0.024	0.15 ± 0.033	4.545
1—III	2.13 ± 0.022	1.97 ± 0.030	0.16 ± 0.037	4.324
2—III	2.12 ± 0.021	1.99 ± 0.029	0.13 ± 0.036	3.611
3—III	2.15 ± 0.020	2.00 ± 0.026	0.15 ± 0.033	4.545
4—III	2.09 ± 0.025	1.89 ± 0.025	0.20 ± 0.035	5.714
B—III	2.07 ± 0.023	1.78 ± 0.022	0.29 ± 0.032	9.063
A—右	1.83 ± 0.024	1.61 ± 0.025	0.22 ± 0.035	6.286
1—右	1.95 ± 0.020	1.80 ± 0.027	0.15 ± 0.034	4.412
2—右	1.86 ± 0.021	1.77 ± 0.027	0.09 ± 0.034	2.647
3—右	1.79 ± 0.019	1.69 ± 0.023	0.10 ± 0.030	3.333
4—右	1.74 ± 0.020	1.57 ± 0.022	0.17 ± 0.030	5.667
B—右	1.69 ± 0.019	1.45 ± 0.023	0.24 ± 0.030	8.000

ルハ周知ノ事實ニシテ、其個々ヲ克明ニ検索スルニ其形狀竝ニ排列ノ狀況ハ頗ル複雑ナルアリ
 即チ、正形ヲ有スルモノ、2個或ハ3個以上ノ軟骨ノ癒合シ居ルモノ、一側ニ異常擴大ヲナスモ
 ノ、又ハ叉狀分岐及ビー側ニ3個分岐ヲナスモノ、或ハ兩側ニ分岐スルモノ、時ニヨリテハ變
 形ヲ呈スルモノ等多種多様ナリ。今之等軟骨輪ニ關スル先緒ヲ探究スルニ遺憾乍ラ詳細ナル報
 告ニ接シ得ズ、唯 *Zuckerkindl* (42)ハ其數例ニ就キテ分岐癒合ノ狀態ヲ觀察シ、本邦ニ於テハ
 小出(21)之ニ補綴スル所アルモ尙精緻ヲ缺ク所アリ、由テ茲ニ余ハ軟骨輪ノ形狀ヲ精覈セルニ
 悉ク之ヲ一定ノ型ニ分類シ得タルヲ以テ之ガ統計的觀察ヲ試ミテ齊見ヲ述ベントスル次第ナリ。

A 氣管軟骨輪ノ分類

明瞭、正確ヲ期スル爲圖ヲ以テ説明セン (第1圖)。

余ハ先ヅ軟骨輪ノ形狀竝ニ分岐癒合ノ狀態ニ據リテ次ノ如ク大別セリ。

第1圖 氣管軟骨輪ノ形狀 (1)

第2圖 氣管軟骨輪ノ形狀 (2)

イ 正形氣管軟骨輪

- イ 正形氣管軟骨輪
- i 分岐氣管軟骨輪
 - ii 癒合氣管軟骨輪
 - iii 分岐癒合氣管軟骨輪
 - iv 變形氣管軟骨輪

氣管軟骨輪ノ分岐或ハ癒合ノ狀態ガ特ニ複雑ナルモノハ氣管起始部竝ニ分岐部附近ニ認メラレ、今此處ニ此等軟骨輪ノ型ヲ更ニ分類セントスルニ當リテ、上述ノ兩部ヲ除外セル他ノ箇所即チ中間部(起始部ト分岐部ノ間)ニ排列スル軟骨輪ニ就キテ次ノ如キ觀察ヲナセリ。

イ 正形氣管軟骨輪

N型：圖示セル如ク其高徑ガ兩側共略々相等シク、獨立シテ一定ノ整然タル形ヲ有スルモノニシテ氣管軟骨輪中最多數ヲ占ム、其高徑ハ兩側縁ニ最大ニシテ中央部ハ最小ナリ、而シテ之ヲ連結スル輪狀靱帶ハ反之、中央部ニ最大高徑ヲ有シ兩側縁ハ小トナリ以テ軟骨輪排列ノ位置ヲ水平ニ保持スルガ如ク見ユ、サレド總テガカクノ如キ相互關係ヲトルモノニ非ズシテ、軟骨輪ノ位置或ハ隣接軟骨輪ノ形狀ニヨリテ其高徑ヲ變ジ、分岐部附近ニ於テハ寧ロ中央部突出シテ該部ニ最大高徑ヲ有スルモノ多シ。又中ニハ他ノ箇所ニアリテモ隣接軟骨輪ノ形狀ニ即應シテ共ニ水平位ノ排列ヲ得ントシテ軟骨輪自身ガ高徑ノ増減ヲナシ居ルモノアリ。

N'型：正形氣管軟骨輪ノ中、其中央部附近或ハ側方ニ狹キ窓

第 41 表 女子氣管輪厚徑年階比較 mm

40 歳以上 N=50 平均年齢 54.88

15—39歳 N=31 平均年齢 27.16

諸 徑	M ± E (M)		D	Q
	40 歳 以 上	15—39 歳		
A—左	1.63 ± 0.020	1.60 ± 0.025	0.03 ± 0.032	0.938
1—左	1.73 ± 0.019	1.69 ± 0.019	0.04 ± 0.027	1.481
2—左	1.66 ± 0.020	1.62 ± 0.022	0.04 ± 0.030	1.333
3—左	1.59 ± 0.020	1.61 ± 0.026	0.02 ± 0.033	0.606
4—左	1.59 ± 0.019	1.58 ± 0.026	0.01 ± 0.032	0.313
B—左	1.55 ± 0.021	1.55 ± 0.025	0	0
A—I	1.73 ± 0.017	1.65 ± 0.023	0.08 ± 0.029	2.759
1—I	1.91 ± 0.021	1.87 ± 0.020	0.04 ± 0.029	1.379
2—I	1.97 ± 0.019	1.96 ± 0.020	0.01 ± 0.028	0.357
3—I	1.87 ± 0.019	1.88 ± 0.023	0.01 ± 0.030	0.333
4—I	1.74 ± 0.017	1.74 ± 0.024	0	0
B—I	1.66 ± 0.019	1.65 ± 0.026	0.01 ± 0.032	0.313
A—II	1.88 ± 0.026	1.80 ± 0.025	0.08 ± 0.036	2.222
1—II	1.88 ± 0.021	1.79 ± 0.022	0.09 ± 0.030	3.000
2—II	1.83 ± 0.017	1.76 ± 0.018	0.07 ± 0.025	2.800
3—II	1.79 ± 0.020	1.73 ± 0.023	0.06 ± 0.030	2.000
4—II	1.67 ± 0.021	1.64 ± 0.021	0.03 ± 0.030	1.000
B—II	1.52 ± 0.019	1.52 ± 0.023	0	0
A—III	1.66 ± 0.020	1.57 ± 0.020	0.09 ± 0.028	3.214
1—III	1.87 ± 0.021	1.71 ± 0.024	0.16 ± 0.032	5.000
2—III	1.77 ± 0.019	1.72 ± 0.017	0.05 ± 0.025	2.000
3—III	1.75 ± 0.022	1.71 ± 0.022	0.04 ± 0.031	1.290
4—III	1.73 ± 0.019	1.68 ± 0.024	0.05 ± 0.031	1.613
B—III	1.71 ± 0.021	1.65 ± 0.027	0.06 ± 0.034	1.765
A—右	1.53 ± 0.019	1.49 ± 0.025	0.04 ± 0.031	1.290
1—右	1.63 ± 0.019	1.59 ± 0.023	0.04 ± 0.030	1.333
2—右	1.57 ± 0.016	1.58 ± 0.020	0.01 ± 0.026	0.385
3—右	1.49 ± 0.017	1.50 ± 0.023	0.01 ± 0.029	0.345
4—右	1.43 ± 0.017	1.38 ± 0.022	0.05 ± 0.028	1.786
B—右	1.40 ± 0.016	1.38 ± 0.025	0.02 ± 0.030	0.667

ノ如キモノ (索狀或ハ點狀)ヲ有シ此ノ中ニ結締織膜ヲ插入セルモノニシテ斯ル場合ニハ該部ノ高徑大ナルコトアリ。

□ 非正形氣管軟骨輪

i 分岐氣管軟骨輪

1-B : 一側縁ニ叉狀分岐ヲナスモノニシテ分岐部ニ高徑大ナリ。

1-B' : 一側縁ニ3個分岐ヲ有スルモノ、高徑ハ該部ニ極メテ大。

以上ノ兩型ハ非分岐側ノ高徑ガ氣管軟骨輪1個トシテノ高徑ヲ有スルヲ以テ之ヲ同一ニ取扱ヒタリ。

ii 癒合氣管軟骨輪

2-A : 2個ノ氣管軟骨輪ガ癒合ヲナシ、兩者間ニ介在セル索狀ノ結締織膜ヲ以テ一部境界サレ居ルモノナリ。此ノ外3個癒合セル3-Aアリ。

第 42 表 氣管軟骨厚徑(第一群) mm

性	諸	徑	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
♂	左	A	21	0.50 ± 0.018	0.2 — 0.7	0.117 ± 0.012	23.400
		1	21	0.50 ± 0.015	0.3 — 0.7	0.100 ± 0.011	20.000
		2	21	0.47 ± 0.014	0.3 — 0.7	0.092 ± 0.009	19.574
		3	21	0.44 ± 0.012	0.3 — 0.6	0.079 ± 0.008	17.954
		4	21	0.43 ± 0.014	0.2 — 0.6	0.098 ± 0.010	22.790
		B	21	0.42 ± 0.014	0.3 — 0.6	0.086 ± 0.009	20.476
	中	A	21	0.49 ± 0.018	0.2 — 0.7	0.121 ± 0.013	24.694
		1	21	0.49 ± 0.015	0.2 — 0.7	0.099 ± 0.010	20.204
		2	21	0.46 ± 0.014	0.3 — 0.7	0.094 ± 0.010	20.435
		3	21	0.44 ± 0.014	0.3 — 0.7	0.095 ± 0.010	21.591
		4	21	0.43 ± 0.012	0.3 — 0.6	0.078 ± 0.008	18.139
		B	21	0.39 ± 0.013	0.2 — 0.6	0.083 ± 0.009	21.282
	右	A	21	0.49 ± 0.018	0.2 — 0.7	0.121 ± 0.012	24.693
		1	21	0.49 ± 0.015	0.3 — 0.7	0.099 ± 0.010	20.204
		2	21	0.44 ± 0.016	0.3 — 0.7	0.109 ± 0.011	24.772
		3	21	0.39 ± 0.015	0.2 — 0.6	0.099 ± 0.010	25.384
		4	21	0.39 ± 0.013	0.2 — 0.5	0.088 ± 0.009	22.564
		B	21	0.37 ± 0.010	0.2 — 0.5	0.070 ± 0.007	18.919
♀	左	A	21	0.51 ± 0.019	0.3 — 0.8	0.127 ± 0.013	24.902
		1	21	0.53 ± 0.019	0.3 — 0.9	0.124 ± 0.013	23.396
		2	21	0.50 ± 0.015	0.3 — 0.7	0.102 ± 0.011	20.400
		3	21	0.47 ± 0.015	0.2 — 0.6	0.103 ± 0.011	21.915
		4	21	0.46 ± 0.013	0.3 — 0.6	0.085 ± 0.009	18.478
		B	21	0.43 ± 0.010	0.3 — 0.5	0.071 ± 0.007	16.512
	中	A	21	0.51 ± 0.019	0.3 — 0.8	0.127 ± 0.013	24.902
		1	21	0.53 ± 0.018	0.3 — 0.9	0.124 ± 0.013	23.396
		2	21	0.49 ± 0.019	0.3 — 0.7	0.127 ± 0.013	25.918
		3	21	0.48 ± 0.014	0.3 — 0.6	0.092 ± 0.009	19.166
		4	21	0.46 ± 0.012	0.3 — 0.6	0.084 ± 0.009	18.261
		B	21	0.42 ± 0.013	0.2 — 0.5	0.087 ± 0.009	20.714
	右	A	21	0.49 ± 0.019	0.3 — 0.8	0.127 ± 0.013	25.918
		1	21	0.49 ± 0.018	0.3 — 0.9	0.123 ± 0.013	25.102
		2	21	0.47 ± 0.017	0.3 — 0.7	0.118 ± 0.012	25.106
		3	21	0.45 ± 0.014	0.3 — 0.7	0.096 ± 0.010	21.333
		4	21	0.42 ± 0.013	0.3 — 0.6	0.087 ± 0.009	20.714
		B	21	0.40 ± 0.018	0.2 — 0.5	0.119 ± 0.012	29.750

iii 分岐癒合氣管軟骨輪

2-B : 一側縁或ハ兩側縁=分岐癒合セルモノニシテ, 恰モ2個ノ軟骨輪ガ竝ビタル觀ヲ呈シ之ハ2個ト見做シタリ。以下, 3-B, 4-B, 5-B, 6-B アリテ何レモ之ニ準ズ。

3-AB : 氣管軟骨輪ガ分岐ト同時ニ2個癒合シ居ルモノニテ, 圖示ノ如ク一側或ハ兩側ニ分岐シ尙2-Aニ觀ルガ如キ軟骨輪ノ癒合ヲナシ兩型ノ合併セルガ如キ形ヲ有スルモノナリ, 此ノ型ニハ他ニ4-AB, 5-ABヲ有ス。

iv 變形氣管軟骨輪

氣管軟骨輪ノ幅徑ガ一般氣管軟骨輪ノ約 $\frac{1}{2}$ 以下ニシテ相隣レル軟骨輪ノ間隙ヲ恰モ補塞スルガ如ク插入サレ居ルモノナリ。

以上記述セルガ如ク記號 N ハ正形氣管軟骨輪, N' ハ準正形氣管軟骨輪トモ稱スベシ。其他

第 43 表 氣管軟骨厚徑(第二群) mm

性	諸	徑	n	M ± E (M)			Var			σ ± E(σ)		v	
♂	左	A	18	0.71	±	0.026	0.4	—	1.0	0.160	±	0.018	22.535
		1	18	0.78	±	0.026	0.5	—	1.0	0.162	±	0.018	20.769
		2	18	0.73	±	0.028	0.5	—	1.1	0.176	±	0.020	24.109
		3	18	0.73	±	0.027	0.5	—	1.0	0.166	±	0.019	22.740
		4	18	0.71	±	0.029	0.4	—	1.0	0.179	±	0.020	25.211
		B	18	0.67	±	0.027	0.4	—	1.0	0.167	±	0.019	24.925
	中	A	18	0.72	±	0.024	0.4	—	1.0	0.151	±	0.017	20.972
		1	18	0.78	±	0.031	0.5	—	1.0	0.192	±	0.022	24.615
		2	18	0.75	±	0.026	0.5	—	1.0	0.158	±	0.018	21.067
		3	18	0.74	±	0.025	0.5	—	1.0	0.157	±	0.018	21.216
		4	18	0.71	±	0.030	0.4	—	1.0	0.187	±	0.021	25.775
		B	18	0.64	±	0.028	0.4	—	1.0	0.171	±	0.019	26.719
	右	A	18	0.67	±	0.023	0.4	—	0.9	0.141	±	0.016	21.045
		1	18	0.67	±	0.022	0.4	—	0.9	0.134	±	0.015	20.000
		2	18	0.64	±	0.021	0.5	—	0.9	0.130	±	0.015	20.313
		3	18	0.62	±	0.022	0.4	—	0.8	0.132	±	0.015	21.290
		4	18	0.57	±	0.021	0.3	—	0.8	0.132	±	0.019	23.158
		B	18	0.67	±	0.026	0.3	—	0.9	0.163	±	0.018	24.328
♀	左	A	11	0.77			0.5	—	1.0				
		1	11	0.78			0.6	—	1.1				
		2	11	0.70			0.5	—	0.9				
		3	11	0.68			0.5	—	0.9				
		4	11	0.70			0.5	—	1.0				
		B	11	0.65			0.4	—	0.9				
	中	A	11	0.75			0.6	—	1.0				
		1	11	0.76			0.6	—	1.0				
		2	11	0.71			0.5	—	0.9				
		3	11	0.72			0.5	—	0.9				
		4	11	0.68			0.5	—	0.8				
		B	11	0.60			0.5	—	0.9				
	右	A	11	0.71			0.4	—	1.0				
		1	11	0.69			0.5	—	1.0				
		2	11	0.62			0.4	—	0.7				
		3	11	0.60			0.4	—	0.7				
		4	11	0.66			0.4	—	0.7				
		B	11	0.56			0.3	—	0.7				

A ハ癒合, B 及 AB ハ分岐癒合ヲナスモノ, 最後ハ變形氣管軟骨輪ニシテ記號ノ傍ニアル數字ハ氣管軟骨輪本來ノ數ヲ示スモノナリ。

B 氣管軟骨輪各型ノ頻度

先ニ余ハ之ヲ 15 型ニ分チタルガ其等ノ百分比ニ就キ觀察ヲ試ミタルニ次ノ如シ(總數 ♂ 1749, ♀ 1417)。

イ 正形氣管軟骨輪: N ハ壓倒的多數ヲ占メ, ♂ 57.80 ± 2.516%, ♀ 59.84 ± 0.879%ヲ示ス, 次ニ N' ハ減少シテ第 4 位ニアリ。

ロ 非正形氣管軟骨輪: 2-B ハ第 2 位ニテ ♂ 16.75%, ♀ 16.09%之ニ次デ第 3 位ハ 1-B ニシテ ♂ 12.46%, ♀ 13.13%ヲ有シ 3-B ハ第 5 位ナリ, 其他ハ頗ル其數ヲ減ズ, 要之, 正形氣管軟骨輪ハ非正形氣管軟骨輪ニ比シ頻度極メテ大ニシテ其殆ンド大部分ハ N ノ占ムル所トナ

第 44 表 氣管軟骨厚徑(第三群) mm

性	諸	徑	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
♂	左	A	41	1.03 ± 0.021	0.6 — 1.8	0.196 ± 0.014	19.215
		1	41	1.15 ± 0.015	0.8 — 1.5	0.142 ± 0.010	12.348
		2	41	1.00 ± 0.014	0.7 — 1.4	0.135 ± 0.010	13.500
		3	41	0.99 ± 0.014	0.7 — 1.4	0.135 ± 0.010	13.636
		4	41	1.02 ± 0.014	0.7 — 1.3	0.135 ± 0.010	13.235
		B	41	1.00 ± 0.022	0.6 — 1.4	0.206 ± 0.015	20.600
	中	A	41	1.21 ± 0.022	0.7 — 1.7	0.203 ± 0.015	16.777
		1	41	1.40 ± 0.018	0.9 — 1.7	0.171 ± 0.013	12.214
		2	41	1.31 ± 0.023	0.7 — 1.7	0.220 ± 0.016	16.794
		3	41	1.29 ± 0.022	0.8 — 1.8	0.209 ± 0.016	15.036
		4	41	1.27 ± 0.026	0.7 — 1.7	0.251 ± 0.019	19.763
		B	41	1.05 ± 0.026	0.5 — 1.6	0.249 ± 0.018	23.714
	右	A	41	0.95 ± 0.018	0.6 — 1.3	0.175 ± 0.012	18.421
		1	41	1.03 ± 0.016	0.7 — 1.5	0.153 ± 0.011	15.148
		2	41	0.93 ± 0.018	0.6 — 1.4	0.172 ± 0.013	18.494
		3	41	0.90 ± 0.019	0.5 — 1.4	0.182 ± 0.013	20.222
		4	41	0.85 ± 0.019	0.6 — 1.3	0.181 ± 0.013	21.294
		B	41	0.86 ± 0.018	0.5 — 1.3	0.168 ± 0.012	19.534
♀	左	A	42	0.81 ± 0.018	0.6 — 1.4	0.175 ± 0.013	21.552
		1	42	0.89 ± 0.015	0.6 — 1.2	0.145 ± 0.011	16.292
		2	42	0.79 ± 0.015	0.5 — 1.2	0.146 ± 0.012	18.458
		3	42	0.76 ± 0.012	0.5 — 1.0	0.113 ± 0.008	14.784
		4	42	0.76 ± 0.015	0.5 — 1.0	0.140 ± 0.010	18.421
		B	42	0.79 ± 0.017	0.4 — 1.1	0.165 ± 0.012	20.886
	中	A	42	0.96 ± 0.015	0.7 — 1.3	0.143 ± 0.011	14.896
		1	42	1.09 ± 0.017	0.9 — 1.7	0.158 ± 0.012	14.495
		2	42	1.01 ± 0.015	0.7 — 1.4	0.144 ± 0.011	14.257
		3	42	0.98 ± 0.016	0.6 — 1.4	0.155 ± 0.011	15.816
		4	42	0.95 ± 0.015	0.6 — 1.5	0.143 ± 0.011	15.052
		B	42	0.80 ± 0.016	0.4 — 1.2	0.154 ± 0.011	19.250
	右	A	42	0.70 ± 0.017	0.5 — 1.3	0.160 ± 0.012	22.857
		1	42	0.76 ± 0.016	0.4 — 1.2	0.149 ± 0.011	19.605
		2	42	0.71 ± 0.011	0.4 — 0.9	0.107 ± 0.008	15.070
		3	42	0.66 ± 0.011	0.4 — 0.9	0.103 ± 0.008	15.606
		4	42	0.63 ± 0.011	0.4 — 0.9	0.109 ± 0.008	17.301
		B	42	0.64 ± 0.012	0.4 — 0.9	0.121 ± 0.009	18.966

ル(第60表)。

5 氣管起始部

A 氣管軟骨輪ノ形狀

先述セルガ如ク氣管起始部ニ於ケル軟骨輪ハ特ニ複雑ナル分岐癒合ヲ示シ、又其高徑モ他ニ比シ著シク増大シ、其他ノ點ニ於テモ形態學上特異ノ觀ヲ認メタル余ハ茲ニ關心ヲ寄スル所アリ、由ツテ之ヲ分離セシメテ詳述スル所以ナリ。

B 氣管軟骨輪ノ分類

氣管起始部軟骨輪ノ形狀ヲ上記氣管軟骨輪ノ分類法ヲ基礎トシテ精檢セル結果略トソレニ該當シ居ルヲ認知セル余ハ、茲ニ夫等ヲ圖示シテ次ノ如ク摘録シミタリ(但シ變形氣管軟骨輪ハ全ク認メズ)(第2圖)。

第 45 表 氣管軟骨厚徑男女比較

諸 徑	群 差	第 一 群 (♂—♀)		第 三 群 (♂—♀)	
		D	Q	D	Q
左	A	0.01 ± 0.026	0.385	0.22 ± 0.028	7.857
	1	0.03 ± 0.024	1.250	0.26 ± 0.021	12.381
	2	0.03 ± 0.021	1.429	0.21 ± 0.021	10.000
	3	0.03 ± 0.019	1.579	0.23 ± 0.018	12.778
	4	0.03 ± 0.019	1.579	0.26 ± 0.021	12.381
	B	0.01 ± 0.017	0.588	0.21 ± 0.028	7.500
中	A	0.02 ± 0.026	0.769	0.25 ± 0.027	9.259
	1	0.04 ± 0.023	1.739	0.31 ± 0.025	12.400
	2	0.03 ± 0.024	1.250	0.30 ± 0.027	11.111
	3	0.04 ± 0.020	2.000	0.41 ± 0.027	15.185
	4	0.03 ± 0.017	1.765	0.32 ± 0.030	10.667
	B	0.03 ± 0.018	1.666	0.25 ± 0.031	8.065
右	A	0	0	0.25 ± 0.025	10.000
	1	0	0	0.27 ± 0.023	11.739
	2	0.03 ± 0.023	1.304	0.22 ± 0.021	10.476
	3	0.06 ± 0.021	2.857	0.24 ± 0.022	10.909
	4	0.03 ± 0.018	1.667	0.22 ± 0.022	10.000
	B	0.03 ± 0.021	1.429	0.22 ± 0.022	10.000

第 46 表 氣管軟骨厚徑男女比較 mm

諸 徑		15—39歲 (♂—♀)		D	Q
		M ± E(M)			
左	A	0.95 ± 0.020	0.77 ± 0.017	0.18 ± 0.026	6.923
	1	0.98. ± 0.020	0.87 ± 0.015	0.11 ± 0.025	4.400
	2	0.87 ± 0.017	0.78 ± 0.016	0.09 ± 0.023	3.913
	3	0.85 ± 0.017	0.78 ± 0.018	0.07 ± 0.025	2.800
	4	0.87 ± 0.016	0.78 ± 0.020	0.09 ± 0.026	3.462
	B	0.86 ± 0.020	0.79 ± 0.020	0.07 ± 0.028	2.500
中	A	1.06 ± 0.022	0.95 ± 0.017	0.11 ± 0.028	3.929
	1	1.15 ± 0.018	1.06 ± 0.013	0.09 ± 0.022	4.091
	2	1.04 ± 0.018	0.95 ± 0.012	0.09 ± 0.022	4.091
	3	1.12 ± 0.019	0.95 ± 0.016	0.17 ± 0.025	6.800
	4	1.00 ± 0.018	0.92 ± 0.014	0.08 ± 0.023	3.478
	B	0.82 ± 0.015	0.80 ± 0.017	0.02 ± 0.023	0.870
右	A	0.78 ± 0.015	0.69 ± 0.017	0.09 ± 0.023	3.913
	1	0.86 ± 0.015	0.77 ± 0.018	0.09 ± 0.023	3.913
	2	0.82 ± 0.018	0.71 ± 0.014	0.11 ± 0.023	4.783
	3	0.72 ± 0.015	0.66 ± 0.012	0.06 ± 0.019	3.158
	4	0.65 ± 0.012	0.61 ± 0.016	0.04 ± 0.020	2.000
	B	0.69 ± 0.014	0.67 ± 0.020	0.03 ± 0.024	1.250

イ 正形氣管軟骨輪

N, N' : 少々其趣ヲ異ニシ高徑ハ不定ニシテ, 殊ニ上縁ニ於テハ其中央部或ハ側方ノ著シク突出セルモノ又ハ陷入セルモノ等多奇多樣ヲ呈シ居ルヲ多數看取セリ, 而シテ吾人ノ眼ヲ惹クモノハ高徑特ニ大ナルコトナリ。

ロ 非正形氣管軟骨輪

i 分岐氣管軟骨輪

第 47 表 氣管軟骨厚徑男女比較 mm

諸 徑		40 歲 以 上 (含一♀)		D	Q
		M	± E(M)		
左	A	1.12 ± 0.022	0.87 ± 0.018	0.25 ± 0.023	8.929
	1	1.18 ± 0.015	0.96 ± 0.016	0.22 ± 0.022	10.000
	2	1.00 ± 0.015	0.84 ± 0.013	0.16 ± 0.020	8.000
	3	0.97 ± 0.014	0.82 ± 0.012	0.15 ± 0.018	8.333
	4	1.01 ± 0.014	0.81 ± 0.014	0.20 ± 0.020	10.000
	B	1.02 ± 0.018	0.82 ± 0.016	0.20 ± 0.024	8.333
中	A	1.22 ± 0.017	1.06 ± 0.025	0.16 ± 0.030	5.333
	1	1.41 ± 0.015	1.13 ± 0.019	0.28 ± 0.024	11.667
	2	1.33 ± 0.020	1.06 ± 0.016	0.27 ± 0.026	10.385
	3	1.39 ± 0.018	1.06 ± 0.017	0.33 ± 0.025	13.200
	4	1.31 ± 0.019	1.01 ± 0.016	0.30 ± 0.025	12.000
	B	1.07 ± 0.021	0.82 ± 0.017	0.25 ± 0.027	9.259
右	A	1.00 ± 0.016	0.77 ± 0.012	0.23 ± 0.020	11.500
	1	1.05 ± 0.016	0.82 ± 0.014	0.23 ± 0.021	10.952
	2	0.94 ± 0.015	0.76 ± 0.010	0.18 ± 0.018	10.000
	3	0.89 ± 0.015	0.71 ± 0.011	0.18 ± 0.019	9.474
	4	0.88 ± 0.016	0.70 ± 0.010	0.18 ± 0.019	9.474
	B	0.88 ± 0.014	0.67 ± 0.014	0.21 ± 0.020	10.500

第 48 表 男子氣管軟骨厚徑年階比較 mm

諸 徑	M ± E(M)		D	Q
	40 歲 以 上	15-39 歲		
A-左	1.12 ± 0.022	0.95 ± 0.020	0.17 ± 0.030	5.667
1-左	1.18 ± 0.015	0.98 ± 0.020	0.20 ± 0.025	8.000
2-左	1.00 ± 0.015	0.87 ± 0.017	0.13 ± 0.023	5.652
3-左	0.97 ± 0.014	0.85 ± 0.017	0.12 ± 0.022	5.455
4-左	1.01 ± 0.014	0.87 ± 0.016	0.14 ± 0.021	6.667
B-左	1.02 ± 0.018	0.86 ± 0.020	0.16 ± 0.027	5.926
A-中	1.22 ± 0.017	1.06 ± 0.022	0.16 ± 0.028	5.714
1-中	1.41 ± 0.015	1.15 ± 0.018	0.26 ± 0.023	11.304
2-中	1.33 ± 0.020	1.04 ± 0.018	0.29 ± 0.027	10.741
3-中	1.39 ± 0.018	1.12 ± 0.019	0.27 ± 0.026	10.385
4-中	1.31 ± 0.019	1.00 ± 0.018	0.31 ± 0.026	11.923
B-中	1.07 ± 0.021	0.82 ± 0.015	0.25 ± 0.026	9.615
A-右	1.00 ± 0.016	0.78 ± 0.015	0.22 ± 0.022	10.000
1-右	1.05 ± 0.016	0.86 ± 0.015	0.19 ± 0.022	8.636
2-右	0.94 ± 0.015	0.82 ± 0.018	0.12 ± 0.023	5.217
3-右	0.89 ± 0.015	0.72 ± 0.015	0.17 ± 0.021	8.095
4-右	0.88 ± 0.016	0.65 ± 0.012	0.23 ± 0.020	11.500
B-右	0.88 ± 0.014	0.69 ± 0.014	0.19 ± 0.020	9.500

1-B: 叉狀分岐ナルモ分岐部ノ位置ガ側縁ノ一端ヨリ出デズシテ, 軟骨上縁ノ側縁附近ニ分岐スルモノ多シ, 1-B' ハ認メザリキ。

ii 癒合氣管軟骨輪

2-A, 3-A ニシテ一般ニ第1氣管輪骨輪ニ高徑優ル。

iii 分岐癒合氣管軟骨輪

2-B, 3-B, 4-B, 3-AB, 4-AB, 5-AB 等 6 型ヲ見出シタリ, 本型ニ於テモ第1氣管軟骨輪ノ

第 49 表 女子氣管軟骨厚徑年階比較 mm

諸 徑	M $\pm$ E(M)		D	Q
	40 歲 以 上	15—39 歲		
A—左	0.87 $\pm$ 0.018	0.77 $\pm$ 0.017	0.10 $\pm$ 0.025	4.000
1—左	0.96 $\pm$ 0.016	0.87 $\pm$ 0.015	0.09 $\pm$ 0.022	4.091
2—左	0.84 $\pm$ 0.013	0.78 $\pm$ 0.016	0.06 $\pm$ 0.020	3.000
3—左	0.82 $\pm$ 0.012	0.78 $\pm$ 0.018	0.04 $\pm$ 0.022	1.818
4—左	0.81 $\pm$ 0.014	0.78 $\pm$ 0.020	0.03 $\pm$ 0.024	1.250
B—左	0.82 $\pm$ 0.016	0.79 $\pm$ 0.020	0.03 $\pm$ 0.026	1.150
A—中	1.06 $\pm$ 0.025	0.95 $\pm$ 0.017	0.11 $\pm$ 0.030	3.667
1—中	1.13 $\pm$ 0.019	1.06 $\pm$ 0.013	0.07 $\pm$ 0.023	3.043
2—中	1.06 $\pm$ 0.016	0.95 $\pm$ 0.012	0.11 $\pm$ 0.020	5.500
3—中	1.06 $\pm$ 0.017	0.95 $\pm$ 0.016	0.11 $\pm$ 0.023	4.783
4—中	1.01 $\pm$ 0.016	0.92 $\pm$ 0.014	0.09 $\pm$ 0.021	4.286
B—中	0.82 $\pm$ 0.017	0.80 $\pm$ 0.017	0.02 $\pm$ 0.024	0.833
A—右	0.77 $\pm$ 0.012	0.69 $\pm$ 0.017	0.08 $\pm$ 0.021	3.810
1—右	0.82 $\pm$ 0.014	0.71 $\pm$ 0.018	0.05 $\pm$ 0.023	2.174
2—右	0.76 $\pm$ 0.010	0.71 $\pm$ 0.014	0.05 $\pm$ 0.017	2.941
3—右	0.71 $\pm$ 0.011	0.66 $\pm$ 0.012	0.05 $\pm$ 0.016	3.125
4—右	0.70 $\pm$ 0.010	0.61 $\pm$ 0.016	0.09 $\pm$ 0.019	4.737
B—右	0.67 $\pm$ 0.014	0.67 $\pm$ 0.020	0	0

第 50 表 肺結核例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸 徑		n	$\hat{\sigma}$				
			M $\pm$ E (M)		Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	
左	A	22	1.89	$\pm$ 0.035	1.4 — 2.3	0.238 $\pm$ 0.024	12.592
	1	22	1.85	$\pm$ 0.036	1.3 — 2.4	0.244 $\pm$ 0.025	13.189
	2	22	1.87	$\pm$ 0.044	1.3 — 2.6	0.297 $\pm$ 0.030	15.882
	3	22	1.97	$\pm$ 0.034	1.6 — 2.6	0.234 $\pm$ 0.024	11.878
	4	22	1.84	$\pm$ 0.029	1.5 — 2.2	0.199 $\pm$ 0.020	10.815
	B	22	1.75	$\pm$ 0.026	1.4 — 2.0	0.178 $\pm$ 0.018	10.171
I	A	22	2.25	$\pm$ 0.034	1.7 — 2.6	0.231 $\pm$ 0.023	10.266
	1	22	2.09	$\pm$ 0.032	1.7 — 2.5	0.218 $\pm$ 0.022	10.430
	2	22	1.94	$\pm$ 0.030	1.6 — 2.4	0.206 $\pm$ 0.021	10.618
	3	22	2.15	$\pm$ 0.033	1.7 — 2.5	0.223 $\pm$ 0.023	10.372
	4	22	1.98	$\pm$ 0.028	1.6 — 2.2	0.191 $\pm$ 0.019	9.746
	B	22	1.80	$\pm$ 0.031	1.5 — 2.2	0.216 $\pm$ 0.022	12.000
II	A	22	2.05	$\pm$ 0.033	1.7 — 2.5	0.277 $\pm$ 0.028	11.073
	1	22	2.08	$\pm$ 0.032	1.7 — 2.4	0.217 $\pm$ 0.022	10.432
	2	22	2.04	$\pm$ 0.030	1.6 — 2.4	0.208 $\pm$ 0.021	10.196
	3	22	2.03	$\pm$ 0.030	1.6 — 2.5	0.205 $\pm$ 0.021	10.098
	4	22	1.89	$\pm$ 0.038	1.4 — 2.4	0.263 $\pm$ 0.027	13.915
	B	22	1.67	$\pm$ 0.035	1.2 — 2.2	0.243 $\pm$ 0.025	14.551
III	A	22	1.86	$\pm$ 0.021	1.6 — 2.2	0.146 $\pm$ 0.015	7.849
	1	22	2.01	$\pm$ 0.032	1.6 — 2.4	0.219 $\pm$ 0.022	10.895
	2	22	2.04	$\pm$ 0.032	1.7 — 2.4	0.215 $\pm$ 0.022	10.539
	3	22	2.06	$\pm$ 0.025	1.7 — 2.3	0.169 $\pm$ 0.017	8.366
	4	22	1.98	$\pm$ 0.036	1.5 — 2.4	0.245 $\pm$ 0.025	12.373
	B	22	1.87	$\pm$ 0.029	1.4 — 2.2	0.196 $\pm$ 0.020	10.481
右	A	22	1.72	$\pm$ 0.024	1.4 — 2.0	0.236 $\pm$ 0.017	13.738
	1	22	1.87	$\pm$ 0.032	1.5 — 2.3	0.215 $\pm$ 0.022	12.353
	2	22	1.81	$\pm$ 0.036	1.4 — 2.2	0.250 $\pm$ 0.025	13.812
	3	22	1.69	$\pm$ 0.030	1.3 — 2.2	0.204 $\pm$ 0.021	12.071
	4	22	1.62	$\pm$ 0.031	1.3 — 2.0	0.210 $\pm$ 0.021	12.963
	B	22	1.56	$\pm$ 0.029	1.3 — 1.9	0.199 $\pm$ 0.020	12.756

第 51 表 肺結核例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸 徑	n	♀				
		M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v	
左	A	15	1.56 ± 0.031	1.3 - 1.9	0.176 ± 0.022	11.282
	1	15	1.69 ± 0.027	1.4 - 2.0	0.150 ± 0.018	8.875
	2	15	1.61 ± 0.027	1.4 - 2.0	0.148 ± 0.019	9.193
	3	15	1.54 ± 0.028	1.4 - 1.9	0.158 ± 0.020	10.260
	4	15	1.49 ± 0.027	1.3 - 1.9	0.152 ± 0.019	10.201
	B	15	1.42 ± 0.033	1.2 - 1.9	0.187 ± 0.023	13.169
I	A	15	1.74 ± 0.028	1.4 - 2.0	0.158 ± 0.019	9.080
	1	15	1.98 ± 0.027	1.7 - 2.2	0.151 ± 0.019	7.626
	2	15	1.99 ± 0.026	1.7 - 2.3	0.148 ± 0.018	7.437
	3	15	1.91 ± 0.036	1.6 - 2.5	0.203 ± 0.025	10.628
	4	15	1.76 ± 0.032	1.4 - 2.1	0.178 ± 0.023	10.113
	B	15	1.65 ± 0.038	1.3 - 2.2	0.215 ± 0.027	13.030
II	A	15	1.93 ± 0.034	1.6 - 2.3	0.191 ± 0.024	9.896
	1	15	1.86 ± 0.027	1.6 - 2.1	0.150 ± 0.018	8.064
	2	15	1.83 ± 0.027	1.5 - 2.2	0.149 ± 0.018	8.142
	3	15	1.82 ± 0.038	1.4 - 2.3	0.214 ± 0.027	11.758
	4	15	1.68 ± 0.036	1.4 - 2.1	0.201 ± 0.025	11.964
	B	15	1.55 ± 0.038	1.3 - 2.1	0.213 ± 0.026	13.742
III	A	15	1.67 ± 0.024	1.4 - 1.9	0.134 ± 0.017	8.024
	1	15	1.79 ± 0.025	1.6 - 2.0	0.141 ± 0.018	7.877
	2	15	1.80 ± 0.023	1.6 - 2.0	0.127 ± 0.016	7.055
	3	15	1.85 ± 0.034	1.6 - 2.2	0.189 ± 0.023	10.216
	4	15	1.75 ± 0.035	1.4 - 2.2	0.196 ± 0.024	11.219
	B	15	1.75 ± 0.042	1.4 - 2.3	0.233 ± 0.029	13.314
右	A	15	1.64 ± 0.030	1.4 - 1.9	0.170 ± 0.021	10.366
	1	15	1.77 ± 0.021	1.6 - 2.0	0.118 ± 0.014	6.667
	2	15	1.63 ± 0.027	1.5 - 1.9	0.149 ± 0.018	9.141
	3	15	1.63 ± 0.035	1.3 - 2.1	0.195 ± 0.024	11.963
	4	15	1.63 ± 0.030	1.4 - 2.1	0.170 ± 0.021	10.429
	B	15	1.58 ± 0.032	1.4 - 2.1	0.179 ± 0.022	11.329

高徑ハ著シク大ナリ、以上合計 11 型ニシテ變形輪ハ缺如ス。

C 氣管軟骨輪各型ノ頻度

各型ノ百分比ヲ求メシニ次ノ如キ成績ヲ得タリ(總數 ♂ 156, ♀ 121)。

イ 正形氣管軟骨輪：N' 最多數ヲ示シ ♂ 25.00 ± 2.338%, ♀ 28.10 ± 4.086%ヲ得、N ハ第 3 位ニアリテ ♂ 17.95%, ♀ 15.70%ナリ。

ロ 非正形氣管軟骨輪：2-B ハ ♂ 21.80%, ♀ 24.79%ヲ以テ第 2 位ヲ占ム、其他 1-B, 2-A, 3-AB, 3-B 等之ニ次デ多シ、叙上ノ如ク個々ノ形ニテハ N' 第 1 位ヲ占ムルモ之等ヲ一括シテ全般的ニミル時ハ分岐癒合輪ノ多數ナルヲ認ム(第 60 表)。

以上ノ成績ヨリシテ先記兩箇所即チ、氣管起始部ト中間部ニ於ケル各型ノ頻度ヲ比較スルニ、各々第 1 位ニアル正形ハ前者ニ於テ遙ニ少ク、然モ其過半数ハ N' ナリ、非正形氣管軟骨輪ノ中、一般ニ多數認メラルルモノハ 2-B, 1-B, 3-B ノ 3 型ニテ前者ニ比較的多クシテ後者ニ少キハ 2-A, 3-AB ノ兩型ナリ。

第 52 表 肺結核例ニ於ケル氣管軟骨厚徑 mm

性	諸	徑	n	M ± E (M)	Var	σ ± E (σ)	v
♂	左	A	22	0.98 ± 0.035	0.7 — 1.6	0.239 ± 0.024	24.387
		1	22	1.06 ± 0.030	0.6 — 1.4	0.204 ± 0.021	19.245
		2	22	0.91 ± 0.024	0.6 — 1.2	0.166 ± 0.017	18.241
		3	22	0.89 ± 0.023	0.6 — 1.2	0.156 ± 0.016	17.528
		4	22	0.87 ± 0.022	0.6 — 1.1	0.151 ± 0.015	17.356
		B	22	0.91 ± 0.021	0.7 — 1.2	0.144 ± 0.015	15.824
	中	A	22	1.10 ± 0.025	0.8 — 1.4	0.175 ± 0.018	15.909
		1	22	1.19 ± 0.025	0.9 — 1.6	0.170 ± 0.017	14.285
		2	22	1.12 ± 0.026	0.7 — 1.4	0.177 ± 0.018	15.803
		3	22	1.17 ± 0.026	0.9 — 1.5	0.179 ± 0.018	15.299
		4	22	1.08 ± 0.027	0.8 — 1.5	0.181 ± 0.018	16.759
		B	22	0.89 ± 0.022	0.6 — 1.2	0.152 ± 0.015	17.078
	右	A	22	0.80 ± 0.029	0.6 — 1.4	0.196 ± 0.020	24.500
		1	22	0.90 ± 0.026	0.7 — 1.4	0.177 ± 0.018	19.666
		2	22	0.84 ± 0.020	0.6 — 1.1	0.140 ± 0.013	16.666
		3	22	0.72 ± 0.018	0.5 — 0.9	0.127 ± 0.013	17.639
		4	22	0.71 ± 0.022	0.5 — 1.2	0.156 ± 0.016	21.972
		B	22	0.75 ± 0.021	0.5 — 1.0	0.144 ± 0.015	19.200
♀	左	A	15	0.81 ± 0.029	0.6 — 1.2	0.163 ± 0.020	20.123
		1	15	0.94 ± 0.032	0.7 — 1.4	0.178 ± 0.022	18.936
		2	15	0.80 ± 0.020	0.6 — 1.0	0.115 ± 0.014	14.375
		3	15	0.79 ± 0.027	0.6 — 1.2	0.153 ± 0.019	19.367
		4	15	0.79 ± 0.028	0.6 — 1.2	0.155 ± 0.019	19.620
		B	15	0.77 ± 0.029	0.5 — 1.1	0.165 ± 0.020	21.429
	中	A	15	1.00 ± 0.031	0.7 — 1.3	0.175 ± 0.022	17.500
		1	15	1.09 ± 0.031	0.8 — 1.5	0.171 ± 0.021	15.688
		2	15	0.97 ± 0.030	0.7 — 1.3	0.165 ± 0.020	17.010
		3	15	1.01 ± 0.036	0.8 — 1.5	0.201 ± 0.025	19.901
		4	15	0.93 ± 0.025	0.7 — 1.1	0.140 ± 0.017	15.054
		B	15	0.72 ± 0.032	0.5 — 1.2	0.181 ± 0.022	25.138
	右	A	15	0.71 ± 0.018	0.5 — 0.9	0.099 ± 0.012	13.944
		1	15	0.80 ± 0.032	0.5 — 1.2	0.180 ± 0.022	22.500
		2	15	0.71 ± 0.028	0.5 — 1.1	0.154 ± 0.019	21.746
		3	15	0.65 ± 0.019	0.5 — 0.9	0.108 ± 0.019	16.615
		4	15	0.65 ± 0.017	0.5 — 0.8	0.096 ± 0.012	14.723
		B	15	0.60 ± 0.036	0.4 — 1.1	0.203 ± 0.025	33.833

D 氣管軟骨輪上縁ノ彎曲

此彎曲ハ環狀軟骨ノ下縁ニ相當スル部分ニシテ一般ニ水平ナリト記載サレ居ルモ、余ノ檢索ノ結果然ラズシテ複雑ナル凹凸ヲナシ居ルコトハ既述ノ如シ、偶々余ハ該彎曲度ヲ、胎兒—1歳、2歳以上ニ分チテ比較觀察セルトコロ、之ガ年齢推移ニ關係アルニ非ズヤト思惟セラレタルヲ以テ茲ニ之ヲ附加シテ述ベントスル次第ナリ。

上縁彎曲ノ年齢的觀察

上縁ノ彎曲ヲ呈スル氣管軟骨輪ハ極メテ多數ニシテ而カモ多奇多樣其歸一スル所ナシ、由テ余ハ之等ノ中ヨリ比較的水平位ヲ保持スルモノノミヲ一括シ、胎兒—1歳 (♂ N = 21, ♀ N = 21), 2歳以上 (♂ N = 135, ♀ N = 100), ノ兩年階ニ大別シテ頻度ヲ索メタリ。

茲ニ年齢ヲ上記ノ如ク分チタル理由ハ嚴密ナル意味ヲ有スルニ非ズシテ、一般の觀察ニ於テ

第 53 表 氣管結核例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸 徑		n	♂				n	♀	
			M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v		M	Var
左	A	20	1.80 ± 0.044	1.3 - 2.5	0.285± 0.030	15.833	8	1.55	1.3 - 1.9
	1	20	1.88 ± 0.046	1.5 - 2.6	0.298± 0.032	15.851	8	1.66	1.5 - 2.0
	2	20	1.86 ± 0.039	1.5 - 2.5	0.254± 0.027	13.656	8	1.66	1.4 - 2.0
	3	20	1.82 ± 0.039	1.4 - 2.5	0.252± 0.027	13.846	8	1.65	1.3 - 2.0
	4	20	1.78 ± 0.030	1.3 - 2.1	0.194± 0.021	10.899	8	1.68	1.3 - 2.1
	B	20	1.73 ± 0.030	1.4 - 2.1	0.195± 0.021	11.271	8	1.68	1.3 - 2.1
I	A	20	1.92 ± 0.048	1.4 - 2.6	0.314± 0.034	16.354	8	1.64	1.4 - 2.0
	1	20	2.19 ± 0.047	1.7 - 2.8	0.305± 0.030	13.927	8	1.83	1.5 - 2.2
	2	20	2.18 ± 0.036	1.8 - 2.7	0.236± 0.025	10.825	8	2.04	1.7 - 2.3
	3	20	2.04 ± 0.035	1.6 - 2.6	0.231± 0.025	11.323	8	2.03	1.7 - 2.4
	4	20	1.86 ± 0.031	1.6 - 2.4	0.198± 0.021	10.645	8	1.88	1.6 - 2.0
	B	20	1.74 ± 0.031	1.4 - 2.2	0.201± 0.021	11.552	8	1.80	1.7 - 2.0
II	A	20	2.18 ± 0.045	1.7 - 2.7	0.291± 0.031	10.356	8	1.94	1.5 - 2.3
	1	20	2.11 ± 0.044	1.6 - 2.7	0.287± 0.031	13.666	8	1.81	1.5 - 2.2
	2	20	2.04 ± 0.036	1.6 - 2.4	0.233± 0.025	11.421	8	1.85	1.5 - 2.2
	3	20	2.05 ± 0.035	1.7 - 2.7	0.231± 0.025	11.268	8	1.80	1.4 - 2.3
	4	20	1.84 ± 0.039	1.5 - 2.4	0.256± 0.039	13.913	8	1.73	1.4 - 2.1
	B	20	1.65 ± 0.035	1.3 - 2.1	0.229± 0.035	13.878	8	1.60	1.3 - 2.0
III	A	20	1.86 ± 0.040	1.4 - 2.4	0.262± 0.028	14.086	8	1.56	1.3 - 2.0
	1	20	2.00 ± 0.050	1.4 - 2.5	0.322± 0.016	16.100	8	1.66	1.4 - 2.0
	2	20	2.02 ± 0.043	1.5 - 2.4	0.280± 0.030	13.861	8	1.78	1.5 - 2.2
	3	20	2.01 ± 0.030	1.6 - 2.6	0.197± 0.021	9.801	8	1.79	1.5 - 2.1
	4	20	1.93 ± 0.034	1.6 - 2.5	0.222± 0.031	11.502	8	1.80	1.5 - 2.1
	B	20	1.82 ± 0.034	1.4 - 2.3	0.222± 0.024	12.198	8	1.74	1.4 - 2.2
右	A	20	1.65 ± 0.043	1.2 - 2.3	0.282± 0.030	17.091	8	1.50	1.2 - 1.8
	1	20	1.86 ± 0.045	1.3 - 2.5	0.292± 0.031	15.699	8	1.56	1.3 - 1.9
	2	20	1.80 ± 0.041	1.3 - 2.5	0.265± 0.028	14.722	8	1.63	1.3 - 1.9
	3	20	1.68 ± 0.033	1.2 - 2.1	0.216± 0.023	12.857	8	1.61	1.3 - 1.9
	4	20	1.61 ± 0.035	1.2 - 2.0	0.229± 0.024	14.224	8	1.49	1.2 - 1.8
	B	20	1.44 ± 0.035	1.0 - 1.9	0.231± 0.025	16.041	8	1.45	1.2 - 1.8

2 歳以上ノ者ニ水平位上縁ノ比較的少數ナリシニ據リ試ミタルモノニシテ之ガ精緻ナル發生學的意義ハ今後ノ研究ニ俟タントス。

胎兒—1 歳：♂ 42.86 ± 7.285%，♀ 47.62 ± 7.352%。

2 歳以上：♂ 8.15 ± 1.588%，♀ 17.00 ± 2.534%。

更ニ全年階ヲ一括シテ水平位上縁ノ頻度ヲ索メタルニ次ノ如シ。

♂ 12.82 ± 1.799% (總數 156)，♀ 22.31 ± 2.553% (總數 121)。

以上ヲ考察スルニ水平位上縁ハ全般の觀ル時ハ少數ナルモ，胎兒—1 歳ニ於テハ男女子何レモ約半数ヲ占メ 2 歳以上ニ至リテハ著明ナル減少ヲナス。

E 環狀軟骨ト氣管軟骨輪ノ連結狀態

兩者ハ環狀氣管靱帶ニ據リテ互ニ連結サレ，以テ喉頭竝ニ氣管ノ運動ヲ自由活潑ナラシムルモ時ニヨリテハ兩者間ノ一部ガ軟骨ニテ癒合シ居ルコトアリ，小出ハ研究例 47 例中 12 例ヲ得テ次ノ如ク記載シ居レリ。

第 54 表 氣管結核例ニ於ケル氣管軟骨厚徑 mm

性	諸	徑	n	M ± E (M)	Var	$\sigma \pm E (\sigma)$	v
♂	左	A	20	0.92 ± 0.030	0.7 — 1.5	0.193 ± 0.021	20.978
		1	20	0.88 ± 0.022	0.7 — 1.2	0.147 ± 0.016	16.704
		2	20	0.75 ± 0.022	0.5 — 1.0	0.143 ± 0.015	19.066
		3	20	0.77 ± 0.017	0.5 — 0.9	0.115 ± 0.012	14.935
		4	20	0.82 ± 0.017	0.6 — 1.0	0.115 ± 0.012	14.024
		B	20	0.77 ± 0.022	0.5 — 1.0	0.145 ± 0.015	18.831
	中	A	20	1.15 ± 0.033	0.9 — 1.6	0.212 ± 0.023	18.435
		1	20	1.07 ± 0.022	0.8 — 1.4	0.145 ± 0.015	13.551
		2	20	0.97 ± 0.020	0.8 — 1.2	0.131 ± 0.020	13.505
		3	20	1.08 ± 0.019	0.9 — 1.4	0.123 ± 0.019	11.389
		4	20	0.98 ± 0.031	0.7 — 1.5	0.202 ± 0.022	20.612
		B	20	0.81 ± 0.022	0.5 — 1.0	0.141 ± 0.015	17.407
	右	A	20	0.79 ± 0.019	0.6 — 1.0	0.125 ± 0.013	15.823
		1	20	0.81 ± 0.018	0.6 — 1.0	0.118 ± 0.012	14.568
		2	20	0.71 ± 0.018	0.5 — 0.9	0.116 ± 0.012	16.338
		3	20	0.67 ± 0.015	0.5 — 0.9	0.096 ± 0.010	14.328
		4	20	0.65 ± 0.015	0.5 — 0.9	0.097 ± 0.010	14.923
		B	20	0.63 ± 0.013	0.4 — 0.8	0.088 ± 0.095	13.968
♀	左	A	8	0.73	0.5 — 0.9		
		1	8	0.81	0.7 — 1.0		
		2	8	0.76	0.6 — 0.9		
		3	8	0.79	0.6 — 1.0		
		4	8	0.86	0.7 — 1.1		
		B	8	0.81	0.6 — 1.0		
	中	A	8	1.04	0.6 — 1.5		
		1	8	0.98	0.7 — 1.2		
		2	8	0.94	0.8 — 1.1		
		3	8	0.95	0.8 — 1.2		
		4	8	0.89	0.7 — 1.0		
		B	8	0.80	0.6 — 1.1		
	右	A	8	0.70	0.5 — 0.9		
		1	8	0.75	0.5 — 0.9		
		2	8	0.70	0.5 — 0.9		
		3	8	0.66	0.5 — 0.8		
		4	8	0.65	0.4 — 0.9		
		B	8	0.69	0.4 — 0.9		

第 1 環狀軟骨縁突起ト癒著スルモノ 10 例中。

- i. 左側縁突起ト癒著スルモノ 9 例。
- ii. 兩側縁突起ト癒著スルモノ 1 例。
- iii. 右側縁突起ト癒著スルモノ ナシ。

第 2 環狀軟骨板部ト兩側縁突起トニ同時ニ癒著スルモノ 1 例。

第 3 環狀軟骨弓部ト兩側縁突起トニ同時ニ癒著スルモノ 1 例。

余モ又之ヲ男子 156 例, 女子 121 例ニ就キ研索シテ興味アル成績ヲ得タリ。

♂

♀

1. 環狀軟骨縁突起ト癒著スルモノ

- i. 左側縁突起ト癒著スルモノ 18.59 ± 2.101% (29 例), 15.70 ± 2.231% (19 例)。

第 55 表 肋膜炎例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸 徑		n	δ			
			M $\pm$ E(M)	Var	$\sigma \pm$ E(σ)	v
左	A	22	1.93 $\pm$ 0.035	1.5-2.3	0.244 $\pm$ 0.025	12.642
	1	22	2.07 $\pm$ 0.034	1.7-2.6	0.234 $\pm$ 0.024	11.304
	2	22	1.93 $\pm$ 0.036	1.4-2.4	0.246 $\pm$ 0.025	12.746
	4	22	1.81 $\pm$ 0.033	1.5-2.3	0.223 $\pm$ 00.23	12.320
	3	22	1.90 $\pm$ 0.037	1.5-2.2	0.252 $\pm$ 0.026	13.263
	B	22	1.87 $\pm$ 0.037	1.4-2.4	0.252 $\pm$ 0.026	13.476
I	A	22	2.04 $\pm$ 0.043	1.6-2.6	0.292 $\pm$ 0.030	14.314
	1	22	2.18 $\pm$ 0.034	1.8-2.6	0.231 $\pm$ 0.024	10.596
	2	22	2.23 $\pm$ 0.041	1.6-2.8	0.276 $\pm$ 0.028	12.376
	3	22	2.13 $\pm$ 0.036	1.6-2.7	0.246 $\pm$ 0.025	11.549
	4	22	1.99 $\pm$ 0.032	1.6-2.4	0.220 $\pm$ 0.023	11.055
	B	22	1.86 $\pm$ 0.033	1.5-2.4	0.225 $\pm$ 0.023	12.097
II	A	22	2.16 $\pm$ 0.038	1.7-2.6	0.257 $\pm$ 0.026	11.898
	1	22	2.16 $\pm$ 0.025	1.9-2.5	0.172 $\pm$ 0.018	7.963
	2	22	2.09 $\pm$ 0.031	1.7-2.5	0.212 $\pm$ 0.022	10.095
	3	22	2.06 $\pm$ 0.036	1.6-2.5	0.242 $\pm$ 0.025	11.747
	4	22	2.05 $\pm$ 0.039	1.5-2.5	0.264 $\pm$ 0.027	12.878
	B	22	1.78 $\pm$ 0.036	1.4-2.4	0.246 $\pm$ 0.025	13.820
III	A	22	2.05 $\pm$ 0.036	1.6-2.4	0.246 $\pm$ 0.025	12.000
	1	22	2.07 $\pm$ 0.041	1.5-2.5	0.277 $\pm$ 0.028	13.382
	2	22	1.93 $\pm$ 0.038	1.4-2.3	0.257 $\pm$ 0.026	13.316
	3	22	2.05 $\pm$ 0.039	1.7-2.5	0.266 $\pm$ 0.027	12.975
	4	22	2.00 $\pm$ 0.037	1.5-2.4	0.253 $\pm$ 0.026	12.650
	B	22	1.98 $\pm$ 0.038	1.4-2.5	0.261 $\pm$ 0.027	13.182
右	A	22	1.80 $\pm$ 0.042	1.4-2.3	0.280 $\pm$ 0.029	15.555
	1	22	1.90 $\pm$ 0.036	1.5-2.3	0.244 $\pm$ 0.025	12.842
	2	22	1.83 $\pm$ 0.036	1.4-2.2	0.246 $\pm$ 0.025	13.442
	3	22	1.80 $\pm$ 0.036	1.4-2.3	0.243 $\pm$ 0.025	13.500
	4	22	1.71 $\pm$ 0.033	1.3-2.1	0.228 $\pm$ 0.023	13.333
	B	22	1.64 $\pm$ 0.035	1.3-2.2	0.240 $\pm$ 0.025	14.634

ii. 兩側緣突起ト癒著スルモノ 2.56% (4例), 2.48% (3例)。

iii. 右側緣突起ト癒著スルモノ 0 0.83% (1例)。

2. 環狀軟骨板狀部ト癒著スルモノ 1.28% (2例), 5.79% (7例)。

3. 環狀軟骨板狀部ト兩側緣突起ト
=同時ニ癒著スルモノ 1.28% (2例), 0.83% (1例)。

以上表示セル如ク 1. 最頻數ニ認メラレ就中, i ハ過半數ヲ算シ ii 竝ニ之ニ次グ, 尙小出ノ記載セルモノノ外余ハ環狀軟骨板狀部ト癒著スル 2 ヲ認メタリ。

6 氣管分岐部

氣管分岐部ガ解剖學上竝ニ臨牀醫學的ニ, 緊要ナル地位ヲ占ムルコトハ今更ニ縷々絮説ヲ要セザル處ナルモ, 之ニ關スル詳細ナル記載ハ西歐ニアリテハ僅ニ Heller u. Schrötter (20) ニ止リ, 本邦人ニ關シテハ 1 人小出ノ報告アルノミナリ, 然モ其研究例數ハ極メテ尠ク尙追究檢索ノ餘地ヲ取殘シタル觀アリ, 由テ茲ニ敢テ之ガ補綴ヲナシ形態學的研究ノ再檢討ヲ試ミシ所以ナリ。

第 56 表 肋膜炎例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸 徑		n	♀			
			M ± E(M)	Var	$\sigma \pm E(\sigma)$	v
左	A	18	1.65 ± 0.028	1.4-2.0	0.171 ± 0.019	10.363
	1	18	1.77 ± 0.033	1.5-2.2	0.201 ± 0.023	11.350
	2	18	1.67 ± 0.023	1.5-2.0	0.141 ± 0.016	8.443
	3	18	1.61 ± 0.021	1.4-2.0	0.129 ± 0.015	8.012
	4	18	1.63 ± 0.028	1.3-1.9	0.169 ± 0.019	10.368
	B	18	1.61 ± 0.026	1.3-2.0	0.156 ± 0.018	9.689
I	A	18	1.87 ± 0.037	1.5-2.3	0.226 ± 0.025	12.080
	1	18	1.95 ± 0.031	1.7-2.4	0.188 ± 0.021	9.641
	2	18	1.97 ± 0.027	1.7-2.3	0.166 ± 0.019	8.426
	3	18	1.87 ± 0.031	1.5-2.2	0.189 ± 0.022	10.107
	4	18	1.71 ± 0.029	1.4-2.1	0.178 ± 0.020	10.409
	B	18	1.66 ± 0.033	1.3-2.0	0.200 ± 0.023	12.048
II	A	18	1.95 ± 0.036	1.5-2.4	0.219 ± 0.025	11.230
	1	18	1.93 ± 0.022	1.6-2.1	0.138 ± 0.016	7.098
	2	18	1.83 ± 0.028	1.6-2.1	0.170 ± 0.019	9.289
	3	18	1.78 ± 0.025	1.5-2.0	0.151 ± 0.017	8.483
	4	18	1.73 ± 0.039	1.3-2.1	0.236 ± 0.027	13.641
	B	18	1.57 ± 0.035	1.3-2.0	0.211 ± 0.024	13.439
III	A	18	1.72 ± 0.030	1.5-2.0	0.181 ± 0.021	10.523
	1	18	1.86 ± 0.029	1.6-2.2	0.177 ± 0.020	9.516
	2	18	1.81 ± 0.028	1.5-2.2	0.170 ± 0.019	9.392
	3	18	1.85 ± 0.032	1.5-2.2	0.195 ± 0.020	10.540
	4	18	1.75 ± 0.026	1.5-2.0	0.161 ± 0.018	9.200
	B	18	1.74 ± 0.034	1.4-2.2	0.206 ± 0.023	11.839
右	A	18	1.55 ± 0.023	1.3-1.8	0.142 ± 0.016	9.161
	1	18	1.66 ± 0.025	1.4-2.0	0.154 ± 0.018	9.277
	2	18	1.59 ± 0.023	1.4-1.9	0.139 ± 0.016	8.742
	3	18	1.50 ± 0.020	1.3-1.7	0.120 ± 0.014	8.000
	4	18	1.50 ± 0.025	1.3-1.7	0.151 ± 0.017	10.066
	B	18	1.46 ± 0.031	1.2-1.9	0.188 ± 0.020	12.876

A 氣管軟骨輪ノ形狀

氣管軟骨輪ハ起始部ニ於ケル複雑ナル分岐癒合ニ始マリテ漸次下方ニ向ヒ、其途次ニ於テ正形氣管軟骨輪或ハ非正形氣管軟骨輪等ハ之ヲ連結スル輪狀靱帶ト共ニ、互ニ或ハ軟骨自身が其高徑ヲ増減セシメ、以テ水平位保持ニ努ムルガ如キ排列狀況ヲ示シ居ル事ハ既述セン處ナルガ、分岐部ニ接近スルヤ正形氣管軟骨輪ハ中央部附近ノ高徑著シク大トナリテ下方ニ突出シ、又非正形氣管軟骨輪ニアリテハ分岐癒合ノ状態極メテ複雑化シ多奇多樣ヲ呈ス、而シテ時ニヨリテハ其等軟骨輪ノ間隙ニ變形輪ノ插入アリテ末端部氣管軟骨輪ハ下方ニ凸曲ヲ出シ、氣管軟骨輪獨自ニ或ハ氣管支軟骨輪ト癒合協力ヲナシテ岐角ヲ形成ス、今之等軟骨輪ノ形狀ヲ論述セントスルニ當リ、先ヅ氣管軟骨輪ト氣管支軟骨輪ノ境界ヲ明示スル必要アリ。

抑々此兩者ノ境界識別ハ困難ナルモノアリ、即チ Heller u. Schrötter 等ハ氣管、氣管支ノ成ス角所謂氣管支外角ヲ中心トシテ之ヲ上、下ニ分チ、上部ニアルヲ氣管輪、下部ヲ氣管支輪ト稱ヘ居ルモ其觀察態度ノ杜漏ナル點アリ、依テ小出ハ之ヲ遺憾トナシ 詳細ナル檢索ノ結果局所

第 57 表 肋膜炎例ニ於ケル氣管軟骨厚徑 mm

性	諸	徑	n	M ± E(M)	Var	σ ± E(σ)	v
♂	左	A	22	1.10 ± 0.036	0.7-1.5	0.242 ± 0.025	22.000
		1	22	1.20 ± 0.029	0.7-1.5	0.197 ± 0.020	16.416
		2	22	1.02 ± 0.021	0.7-1.5	0.213 ± 0.022	20.882
		3	22	0.99 ± 0.033	0.7-1.4	0.227 ± 0.023	22.929
		4	22	1.00 ± 0.027	0.7-1.3	0.183 ± 0.019	18.300
		B	22	0.96 ± 0.029	0.7-1.5	0.195 ± 0.020	20.313
	中	A	22	1.22 ± 0.028	0.9-1.5	0.191 ± 0.020	15.655
		1	22	1.34 ± 0.021	0.9-1.5	0.146 ± 0.015	10.895
		2	22	1.22 ± 0.032	0.8-1.6	0.221 ± 0.023	18.115
		3	22	1.24 ± 0.031	0.8-1.6	0.210 ± 0.022	16.935
		4	22	1.77 ± 0.029	0.8-1.5	0.196 ± 0.020	16.752
		B	22	0.95 ± 0.033	0.6-1.5	0.223 ± 0.023	23.473
	右	A	22	0.95 ± 0.033	0.6-1.4	0.225 ± 0.023	23.684
		1	22	1.01 ± 0.030	0.6-1.4	0.206 ± 0.021	20.396
		2	22	0.94 ± 0.021	0.7-1.3	0.140 ± 0.014	14.893
		3	22	0.86 ± 0.026	0.6-1.2	0.171 ± 0.018	20.581
		4	22	0.84 ± 0.026	0.6-1.2	0.179 ± 0.018	21.309
		B	22	0.84 ± 0.024	0.6-1.3	0.161 ± 0.016	19.166
♀	左	A	18	0.84 ± 0.020	0.6-1.1	0.121 ± 0.014	14.404
		1	18	1.00 ± 0.020	0.8-1.3	0.125 ± 0.014	12.500
		2	18	0.86 ± 0.020	0.7-1.1	0.121 ± 0.014	14.060
		3	18	0.84 ± 0.023	0.6-1.0	0.142 ± 0.016	16.904
		4	18	0.80 ± 0.023	0.5-1.1	0.173 ± 0.020	21.625
		B	18	0.81 ± 0.024	0.6-1.1	0.145 ± 0.017	17.901
	中	A	18	1.06 ± 0.035	0.6-1.5	0.214 ± 0.024	20.188
		1	18	1.11 ± 0.020	0.8-1.4	0.124 ± 0.014	11.171
		2	18	0.99 ± 0.018	0.7-1.2	0.110 ± 0.012	11.111
		3	18	1.00 ± 0.026	0.6-1.2	0.160 ± 0.018	16.000
		4	18	0.94 ± 0.026	0.5-1.2	0.157 ± 0.018	16.702
		B	18	0.75 ± 0.023	0.4-1.0	0.139 ± 0.016	18.533
	右	A	18	0.74 ± 0.018	0.5-0.9	0.107 ± 0.012	14.459
		1	18	0.84 ± 0.012	0.7-1.0	0.076 ± 0.009	9.047
		2	18	0.78 ± 0.014	0.6-0.9	0.085 ± 0.010	10.897
		3	18	0.73 ± 0.015	0.6-0.9	0.093 ± 0.011	12.739
		4	18	0.69 ± 0.018	0.5-0.9	0.113 ± 0.013	16.377
		B	18	0.67 ± 0.020	0.5-1.0	0.120 ± 0.014	17.910

ノ軟骨輪排列ノ經過ヲ考慮シ、氣管氣管支外角或ハ氣管支ノ外側(又ハ上縁)ニ始マリテ氣管支ノ内側(又ハ下縁)ニ終ルヲ氣管支輪トナシ、一側ノ氣管氣管支外角ニ始マリテ他側ノ外角ニ終ルヲ氣管輪トセリ。余モ又之ガ研究ノ實際ニ於テ兩者ノ鑑別ニ困難セルモノニシテ其標識タル氣管氣管支外角ハ總ジテ不明瞭ナルモノ多ク、由ツテ小出ノ見解ニ準據シ、主トシテ局所軟骨輪ノ排列狀態ヲ克明ニ剖見究明シテ嚴格ナル鑑別ノモトニ攻究セリ。

B 氣管軟骨輪ノ分類

諸家ノ報ズル文獻中其精細ナルモノニ小出アリ、同氏ハ軟骨輪形狀ヲ圖示シテ次述ノ如ク之ヲ分類セリ。

1. 下方ニ凹曲ヲ呈スル最終氣管輪ニシテ中央及側部ニ於ケル高徑ノ殆下相等シキモノ(此ノ場合其中央部ニ於テ角的ニ後下方ニ凹曲スルモノ有リ)。

第 58 表 肺炎例ニ於ケル氣管輪厚徑 mm

諸	徑	♂			♀		
		n	M	Var	n	M	Var
左	A	12	1.91	1.6-2.5	6	1.70	1.5-2.0
	1	12	2.03	1.5-2.5	6	1.78	1.4-2.0
	3	12	1.96	1.5-2.2	6	1.78	1.4-2.0
	2	12	1.94	1.5-2.2	6	1.73	1.4-2.0
	4	12	1.87	1.4-2.1	6	1.58	1.4-1.9
	B	12	1.90	1.4-2.3	6	1.60	1.4-1.9
I	A	12	2.02	1.6-2.7	6	1.63	1.3-2.0
	1	12	2.28	1.7-2.9	6	1.93	1.7-2.2
	2	12	2.30	1.8-2.9	6	2.05	1.9-2.2
	3	12	2.22	1.7-2.7	6	1.93	1.8-2.1
	4	12	2.06	1.4-2.4	6	1.70	1.5-1.9
	B	12	1.93	1.4-2.3	6	1.70	1.4-2.1
II	A	12	2.20	1.9-2.5	6	1.73	1.3-2.2
	1	12	2.29	1.8-2.7	6	1.85	1.5-2.1
	2	12	2.22	1.5-2.6	6	1.85	1.7-2.1
	3	12	2.25	1.7-2.6	6	1.78	1.5-2.1
	4	12	2.08	1.5-2.6	6	1.72	1.6-2.0
	B	12	1.93	1.4-2.2	6	1.65	1.4-1.9
III	A	12	1.95	1.5-2.7	6	1.62	1.3-2.1
	1	12	2.19	1.5-2.6	6	1.78	1.3-2.1
	2	12	2.18	1.5-2.8	6	1.77	1.5-2.1
	3	12	2.23	1.7-2.6	6	1.78	1.5-2.1
	4	12	2.20	1.7-2.6	6	1.73	1.5-2.0
	B	12	2.14	1.6-2.6	6	1.68	1.5-2.1
右	A	12	1.83	1.3-2.4	6	1.56	1.3-2.0
	1	12	1.98	1.4-2.4	6	1.65	1.3-2.0
	2	12	1.93	1.4-2.2	6	1.67	1.3-1.9
	3	12	1.85	1.4-2.3	6	1.57	1.3-1.8
	4	12	1.75	1.2-2.1	6	1.42	1.3-1.6
	B	12	1.71	1.2-2.1	6	1.42	1.4-2.1

第 59 表 肺炎例ニ於ケル氣管軟骨厚徑 mm

諸	徑	♂			♀		
		n	M	Var	n	M	Var
左	A	12	1.16	0.9-1.7	6	0.88	0.6-1.0
	1	12	1.23	0.8-1.4	6	0.93	0.8-1.1
	2	12	1.01	0.8-1.2	6	0.92	0.8-1.0
	3	12	0.98	0.7-1.2	6	0.93	0.7-1.1
	4	12	1.03	0.7-1.3	6	0.88	0.8-1.0
	B	12	0.99	0.6-1.3	6	0.78	0.5-1.0
中	A	12	1.27	1.0-1.5	6	1.13	1.0-1.3
	1	12	1.39	1.2-1.6	6	1.15	1.0-1.4
	2	12	1.44	1.0-1.8	6	1.15	1.0-1.4
	3	12	1.42	1.0-1.6	6	1.17	0.9-1.5
	4	12	1.30	0.9-1.8	6	1.17	0.9-1.5
	B	12	1.10	0.8-1.4	6	1.00	0.8-1.2
右	A	12	1.00	0.7-1.3	6	0.80	0.8-1.0
	1	12	0.98	0.9-1.4	6	0.88	0.8-1.1
	2	12	0.98	0.8-1.3	6	0.83	0.7-1.0
	3	12	0.93	0.7-1.4	6	0.82	0.7-1.0
	4	12	0.89	0.6-1.3	6	0.73	0.6-0.9
	B	12	0.86	0.5-1.2	6	0.75	0.5-1.0

第 60 表 氣管軟骨輪各型ノ頻度

諸 型	起 始 部				中 間 部			
	♂		♀		♂		♀	
	n	% ±E(%)	n	% ±E(%)	n	% ±E(%)	n	% ±E(%)
正形 N	28	17.95	19	15.70	1011	57.80 ± 2.516	848	59.84 ± 0.878
正形 N'	39	25.00 ± 2.338	34	28.10 ± 4.086	84	4.80	54	3.81
1 B	15	9.62	8	6.61	218	12.46	186	13.13
1 B'	0	0	0	0	1	0.06	3	0.21
2 A	6	3.85	13	10.74	25	1.43	9	0.64
3 A	1	0.64	0	0	3	0.17	5	0.36
2 B	34	21.80	30	24.79	293	16.75	228	16.09
3 B	8	5.13	6	4.96	56	3.20	46	3.25
4 B	3	1.92	3	2.48	18	1.03	9	0.64
5 B	0	0	0	0	2	0.11	2	0.14
6 B	0	0	0	0	1	0.06	0	0
3 A.B	17	10.90	5	4.13	13	0.74	9	0.64
4 A.B	3	1.91	2	1.65	9	0.51	5	0.35
5 A.B	2	1.28	1	0.84	2	0.11	1	0.05
變形輪	0	0	0	0	13	0.74	12	0.85
總 數	156	100.00	121	100.00	1749	100.00	1417	100.00

2, 中央部ノ高徑特ニ大ニシテ下方ニ凹曲スルモノ。

3, 下縁中央部ヨリ 1 突起ヲ出シテ氣管支輪ニ癒著スルモノ。

4, 下縁中央部ヨリ 2 突起或ハ 2 隆起ヲ出スモノ。

5, 氣管輪ガ其中央部ニ於テ互ニ連絡ヲ斷チテ左右兩半部ニ分離スルモノ, 此ノ際各 1 半ハ直上氣管輪或ハ直下氣管支輪ト癒著スルヲ常トス。

	♂	♀	計		♂	♀	計
1,	3 例	4 例	7 例	2,	3 例	3 例	6 例
3,	11 例	3 例	14 例	4,	1 例	0	1 例
5,	5 例	0	5 例				

第 3 圖 氣管分岐部ニ於ケル氣管軟骨輪ノ形狀

同氏ハ上記ノ成績ヲ得テ 3 ヲ第 1 位トナシ, 最終軟骨輪ハ水平ナル經過ヲトル事ナク常ニ下方ニ凹曲シテ下縁中央部或ハ其附近ヨリ 1 突起ヲ後方ニ出スモノ最も多シト述ベリ。

余ハ軟骨輪ノ形狀ヲ穿索シテ之ヲ 6 型ニ分類セリ (第 3 圖)。

1, 中央部附近ニ於テ下方ニ凹曲シ此部ノ高徑大ナルモノ。

2, 下縁中央ヨリ 1 突起ヲ出シ後下方ニ著シク突出スルモノ。

3, 一般ニ同一高徑ヲ有シ中央部ニ赴クニ隨ヒテ角形的ニ後下方ニ凹曲スルモノ

4. 左氣管支軟骨ト癒著スルモノ。
5. 右氣管支軟骨ト癒著スルモノ。
6. 兩側氣管支軟骨ト癒著スルモノ。

C 氣管軟骨輪各型ノ頻度

諸型	♂			♀		
	n	%	± E(%)	n	%	± E(%)
1	31	19.87	± 2.155	24	19.84	± 2.445
2	36	23.08	± 2.275	32	26.45	± 2.704
3	10	6.41		7	5.79	
4	26	16.67		18	14.88	
5	24	15.38		19	15.70	
6	29	18.59		21	17.35	
總數	156	100.00		121	100.00	

表示セルガ如ク第1位ハ男女子共2ニシテ、之ニ次デ1ニ屬スルモノ多數見受ケラレタリ。

實際的仔細ナル觀察ノ結果余ハ上掲ノ如キ成績ヲ得タルモノニシテ、末端部ニ於ケル軟骨輪ハ分岐癒合ヲナスモノ多ク殊ニ氣管支軟骨輪トノ

癒合ハ屢々認メラレ、又正形氣管軟骨輪モ他ノ箇所ニアルモノト其趣ヲ異ニシ總テ其高徑ハ中央部ニ大ナリキ、之ヲ要スルニ末端部ニ排列スル軟骨輪形態ハ著シク複雑ニシテ多種多様ナリ。

7 氣管軟骨輪數

環狀軟骨ノ下縁ニ於テ環狀氣管韌帶ノ連結或ハ一部軟骨ノ癒合ヲ以テ始マレル氣管軟骨輪ハ、先ヅ其起始部ニ於テ種々多様ナル分岐或ハ分岐癒合ヲ示シテ後、多數ノ正形氣管軟骨輪及ビ非正形氣管軟骨輪ノ排列アリテ下端ニ近クヤ、再ビ不整ノ度著明トナリ多岐ナル變轉ヲ示シテ吾々ヲ眩惑セシメ氣管支ニ移行ス、由ツテ之等不秩序ナル軟骨輪數ノ算定ハ實ニ困難ナルモノアリ。

茲ニ之等軟骨輪數ニ關スル文獻ヲ緝クニ何レモ區々ニシテ其主ナルモノヲ舉グルニ *Zuckerhandl* ハ 14-20, *Rudinger* ハ 16-18, *Cunningham* ハ 15-20, *Brunings*, *Hyrtl*, *Heizmann*, *Jackson*, *Krause*, *Merkel*, *Reinke*, *Schrötter*, *Toldt*, *Wild* ノ諸氏ハ 16-20 トナシ *Luschka* ハ 18-20 ト報告シ居リ以上要スルニ、14-20 ナリ。其後小出ハ本邦人ニ就キテ氣管軟骨輪ノ氣管支移行部ニ於ケル鑑別ヲ獨自ノ見解ノモトニ遂ゲテ軟骨輪數ヲ次ノ如ク記載セリ、大人 ♂ 13-19, ♀ 13-22 平均中數 ♂ 16.4, ♀ 16.8 即チ男女子共平均 16-17 輪、時ニヨリテハ 13-22 輪トナリ之ヲ歐人ニ比較シテ相似ルトナセリ、而シテ第1, 第2 又ハ第3 輪ハ殆ド常ニ癒合スルコトアルガ故ニ氣管輪本來ノ數ハ正ニ 18 輪ヨリナルト稱ヘタリ。

以上述ベタル氣管軟骨輪ノ算數困難ニ對シテ、余ハ先ニ氣管軟骨輪ノ分岐癒合ノ狀況ニ從ヒテ之ヲ各型ニ分類シ、圖ヲ以テ數字的ニ説明セシニ依リ算數ノ識標ヲ之ニ置ク時ハ比較的容易ニシテ且ツ正確ナルベシ。

性	n	M ± E(M)	Var	σ ± E(σ)	u
♂	156	12.21 ± 0.116	7 - 17	2.140 ± 0.082	17.527
♀	121	12.70 ± 0.113	8 - 19	1.843 ± 0.080	14.512

余ハ先ヅ *Zuckerhandl* ノ見地ニ準據シテ癒合輪竝ニ分岐癒合輪ハ

之ヲ1個トシテ取扱ヒ、軟骨輪數ヲ算出セシニ男女子共平均12輪ニシテ兩者相似タル成績ヲ得タリ。

性	n	M ± E(M)	Var	σ ± E(σ)	ν
♂	156	17.14 ± 0.091	13 - 22	1.672 ± 0.064	9.755
♀	121	17.04 ± 0.102	12 - 21	1.659 ± 0.072	9.736

次ニ分歧輪ハ1個ト認定シテ分歧癒合セル個々ニ就キテ算數ヲナシ、

原則的氣管軟骨輪數ヲ究明セリ、輒チ表示ノ如ク男女子共ニ約17輪ナリ、而シテ之ヲ歐人ト比較スルニ略々相似タリ。

之等ノ成績ヲ根據トシテ考察スルニ、氣管軟骨輪數ノ本邦人、歐人共ニ殆ト相等シキニモ拘ラズ、前者ノ氣管長短キハ氣管軟骨輪高徑ノ短ナルニ由因スベク、且ツ又男子ノ氣管長ガ女子ニ優リ居ルコトモ同様ナル理由ニ因ルモノト推斷シ得ベシ。

8 氣管兩側緣ニ於ケル軟骨輪ノ分歧狀態

更ニ余ハ氣管軟骨輪ノ分歧數ニ關シ氣管全長ノ兩側緣ヲ比較算定シテ新知見ヲ得タルヲ以テ表示セン。

性	n	部位	M ± E(M)	Var	σ ± E(σ)	ν	D	Q
♂	156	左	16.19 ± 0.112	12 - 22	2.073 ± 0.073	12.804	0.63 ± 0.153	4.118
	156	右	15.56 ± 0.105	10 - 19	1.935 ± 0.074	12.436		
♀	121	左	16.45 ± 0.101	13 - 21	1.647 ± 0.072	10.012	0.39 ± 0.148	2.635
	121	右	16.06 ± 0.108	12 - 21	1.750 ± 0.076	10.896		

男子ハ左側緣ハ約16、右側緣ハ約15、ニシテ左側緣ニ於ケル分歧數ハ右側緣ニ優レリ、女子ハ左、右共平均數16ニテ差異ナキガ如シ、尙分歧數ガ軟骨輪數ヨリモ尠キハ其間ニ癒合輪ノ介在シ居ルニ因ル。

9 氣管岐角

氣管分歧部ニ於テハ終末氣管骨輪ノ末端ガ其略々中央部ヨリ1突起ヲ出シテ後下方ニ彎曲ス、此經過ヲ横斷面ニテ觀察スルニ、一旦或一定ノ弧ヲ描キテ下降後再ビ上昇シ後壁ニ連接ス。之ヲ直達鏡的ニ檢索スルニ、前壁ヨリ後壁ニ互リテ兩側緣彎入シ、其尖端ニ至リテ稍々擴大シテ三角面或ハ扇形ヲ呈セル隆起ヲ形成シテ左右ノ氣管支ヲ分ツ。此場合氣管軟骨輪ノ外ニ氣管支軟骨輪ガ之ニ與ルコトアリ。

此三角面或ハ扇形ノ面ヲ岐角三角ト稱シテ前、中、後ノ3部ニ分チ、前部ノ幅徑最大ニシテ兩側ノ彎入部ハ中部ニ該當シ後部ハ其尖端ニ於テ上記擴大ヲナシテ後壁ニ移行ス。

茲ニ該岐角三角ノ構造ヲ研覈スルニ、此部ガ先述ノ如キ終末氣管軟骨輪ノ下端突起ヲ以テ形成サルモノアリ、又ハ前部或ハ中部ニ於テ兩側或ハ左、右何レカノ氣管支軟骨輪ト癒合ナスモノアリ、時ニヨリテハ軟骨輪ガ膜様部ト協同構成ヲ示スカ或ハ全ク膜様部ノミヨリ成立シ其底部ニ於テ氣管支軟骨輪ニ據リテ支持サレ居ルコトアリ。

A 氣管岐角ノ種類

由來氣管岐角ニ關スル研究業績ハ實ニ寥寥タルモノニシテ、僅ニ Heller u. Schrötter (20)ノ詳細ナル報告アルノミナリ、即チ同氏等ハ其構造ヲ究明シテ次ノ如キ分類ノモトニ夫々百分比ヲ求メタリ。

1. 軟骨輪性 (56%) $\left\{ \begin{array}{l} \text{氣管輪性 (27\%)} \\ \text{氣管支輪性 (21\%)} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{右氣管支輪性 (15\%)} \\ \text{左氣管支輪性 (3\%)} \\ \text{兩側第1氣管支輪性 (3.5\%)} \end{array} \right.$

2. 軟部性 (33%)

3. 軟骨並軟部性 (11%)

軟骨輪性ハ最モ多ク此中、氣管輪ヨリナルモノ第1位ヲ占ム、而シテ前者ニ次デ軟部性ヲ多シトナセリ。

小出ハ上記ノ見解ニ基キ更ニ精細ナル觀察ヲ試ミテ之ヲ次ノ如ク大別セリ。

A. 軟骨輪性岐角 (氣管軟骨輪又ハ氣管支軟骨輪ヨリナルモノ)。

B. 膜性岐角 (軟部ヨリナリ基底部ニ於テ氣管支輪之ヲ支持ス)。

C. 混合性岐角 (氣管或ハ氣管支軟骨輪ト軟部ヨリナル)。

更ニ軟骨輪性岐角ヲ細別シテ、1. 氣管軟骨輪性、2. 右氣管支軟骨輪性、3. 左氣管支軟骨輪性、4. 兩側氣管支軟骨輪性、5. 氣管右氣管支輪性、6. 氣管左氣管支輪性、7. 氣管兩側氣管支輪性トナシ之等各型ニ屬スル氣管岐角ノ頻度ヲ表示シ、軟骨性岐角最モ多數ニシテ、大人 ♂

岐角種類 年 齡		氣管輪性岐角	氣管支輪性岐角			氣管及氣管支輪性岐角			膜性岐角	混合性岐角
			右氣管支輪	左氣管支輪	兩氣管支輪	右氣管支輪	左氣管支輪	兩氣管支輪		
大人 幼 初 胎 計	男	0	6	2	5	3	1	1	1	4
	女	0	0	2	4	0	0	0	2	2
	兒	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	生	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	兒	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	8	4	11	3	1	1	3	7

18例、♀ 6例計 24例、膜性岐角ハ ♂ 1例、♀ 2例計 3例、混合性岐角ハ ♂ 4例、♀ 2例計 6例ヲ算シ、軟骨性岐角ハ主トシテ氣管支輪ヨリナリ氣管氣管支輪ヨリナルハ之ニ次グト謂ヘリ。

余モ又其實際の見地ヨリ同氏ノ分類法ニ基底ヲ置キ、之ヲ圖示シテ頻度ヲ追求セリ(第4圖)。

B 岐角各型ノ頻度

岐角各型ノ頻度ハ次表ニ掲グルガ如ク、男子ニアリテハ兩側氣管支輪性岐角最多數ヲ占有シ氣管軟骨輪性岐角之ニ次グ、其他ハ此兩型ニ比シ遙ニ尠シ、女子ハ氣管軟骨輪性岐角ガ兩側氣管支輪性岐角ヲ凌ギテ第1位ニアリ且ツ同様に上記兩型以外ノモノハ著シク其頻度ヲ減ジ居レリ、

諸 型	♂			♀		
	n	%	± E(%)	n	%	± E(%)
A-1	45	28.85	± 2.446	41	33.88	± 0.918
A-2	9	5.77		4	3.39	
A-3	11	7.05		9	7.40	
A-4	52	33.33	± 1.437	32	26.45	± 1.268
A-5	8	5.13		5	4.13	
A-6	11	7.05		12	9.92	
A-7	13	8.33		11	9.09	
B	1	0.64		1	0.83	
C	6	3.85		6	4.96	
總數	156	100.00		121	100.00	

第4圖 氣管岐角ノ種類 A. 軟骨性岐角

氣管岐角形狀	大人例數			幼 兒	初生 兒	胎 兒
	男	女	計			
半圓型	1		1			
圓型	6	3	9			
拋物線型	13	6	19	1	1	
楔狀	2	1	3	1		2
左雙刀尖型	1		1			
計	23	10	33	2	1	2

輒チ氣管岐角ノ大多數ハ軟骨性岐角ヲ以テ形成サレ就中、男女子共ニ氣管軟骨輪性竝ニ兩側氣管支輪性ノ兩岐角ヲ最頻數ニ認メタルモノニシテ殊ニ膜性岐角ハ稀ニ存スルノミ。

C 岐角ノ凹曲

先ニ論述セルガ如ク氣管岐角ハ最初後下方ニ一定ノ弧ヲ描キテ下降シ、岐角三角ヲ形成シテ後壁ニ移行シ前壁竝ニ後壁ノ兩者間ニ凹曲ヲ示シ居ルモノナルガ、此凹曲成立ハ軟骨輪ノ發育狀態、粘膜竝ニ氣管壁ノ狀況ニ基クモノナリ、小出ハ該岐角凹曲ヲ左氣管支ノ斷面ヨリ描寫シテ之ヲ5分類セリ。

1. 半圓型凹曲：氣管岐角前端ハ氣管前壁ヨリ次第ニ後下方ニ降り、再び後上方氣管膜樣壁ニ次第ニ移行シ此處ニ半圓型ヲ畫ク。

2. 橢圓型凹曲：前者ト殆ド同様ノ經過ヲ取ルモ只此處ニ橢圓ヲ呈スルノミ。

3. 拋物線型凹曲：拋物線ヲ畫ク

4. 楔狀型凹曲：氣管岐角中央部ニ於テ折曲スルモノ。

5. 左雙刀尖型凹曲：氣管ノ前壁ヨリ次第ニ後下方ニ弧型凹曲ヲ呈シテ降レル岐角ハ其後端ニ於テ急速ニ鉛直方向ヲ取りテ

氣壁膜樣壁ニ移行スル際ニ生ズ。

次ニ同氏ハ上記各型ノ頻度ヲ表ニ掲ゲ、拋物線型最多數ニシテ♂13例、♀6例計19例ニテ橢圓型之ニ次ギ Heller u. Schrötter ハ狹小ナル膜性岐角ニ於テハ其凹

曲度強シト稱セルモ然ズシテ常ニ橢圓或ハ拋物線形ナリト述ベリ。

D 岐角凹曲各型ノ頻度

余ハ上記分類法ヲ吟味検討シタルニ、氣管岐角ハ輕度ノ壓迫ニヨリテモ變形ヲ來シ易ク即チ橢圓型ト拋物線型ノ鑑別ハ實際上困難ナルヲ痛感セシモノニテ、由ツテ此ノ兩型ヲ一括シテ橢圓型トナシ他ハ小出ノ見解ニ準據シ先ツ各型ヲ圖示シテ百分比ヲ表示セリ。

1. 半圓型凹曲 2. 橢圓型凹曲 3. 楔狀型凹曲

4. 左双刀尖型凹曲

第1群：男女子共ニ楔狀型最モ多ク

橢圓型之ニ次グ、半圓型ハ缺如ス。

第2群：前群ニ比シ稍々其趣ヲ變ヘ

橢圓型首位ヲ得テ楔狀型ハ第2位ト

諸型			1. 半圓型凹曲 % ± E(%)	2. 橢圓型凹曲 % ± E(%)	3. 楔狀型凹曲 % ± E(%)	4. 左双刀尖型凹曲 %
性	群	n				
♂	第一群	21	0	19.05 ± 6.126	66.67 ± 6.941	14.28
	第二群	18	0	50.00 ± 7.946	33.33 ± 7.494	16.67
	第三群	41	29.27 ± 4.793	56.10 ± 5.227	9.76	4.88
♀	第一群	21	0	35.00 ± 7.190	55.00 ± 7.500	10.00
	第二群	11	0	63.64 ± 9.780	27.27 ± 9.039	9.09
	第三群	42	19.05 ± 4.087	69.05 ± 4.811	4.76	7.14

ナル、而シテ此年階ニ於テモ左双刀尖型ハ小數ニシテ半圓型ハ之ヲ認メ得ズ。

第3群：本年階ニ至ルヤ著シク其所見ヲ異ニス、即チ半圓型ハ橢圓型ニ次ギ第2位トナリ楔狀型ハ頗ル減少ヲ來セリ。

以上百分比ニ於ケル年齢推移ヲ觀察スルニ、幼年者ニアリテハ一般ニ銳角の傾向ヲ有シ之ガ年齢ノ増加ニ伴ヒテ凹曲ハ漸次緩慢トナリ行クヲ推知セリ、輒チ第1群ハ楔狀型多數ナルモ第2型ニ於テハ橢圓型首位トナリテ楔狀型ハ之ニ次ギ、半圓型ハ兩群ニ認メ得ズ、然ルニ第3群ニ達スルヤ著シク其狀況變轉シ半圓型ハ橢圓型ノ次ニ出現ス、據之觀之、凹曲ノ形成ハ軟骨輪ノ發育ニ伴ヒ粘膜竝ニ氣管壁ノ狀態ニ關係アルモノト推測スルモノナリ。

E 肺疾患例ニ於ケル岐角凹曲

諸型			1. 半圓型凹曲 % ± E(%)	2. 橢圓型凹曲 % ± E(%)	3. 楔狀型凹曲 %	4. 左双刀尖型凹曲 %
性	病名	n				
♂	肺結核	22	40.91 ± 7.069	50.00 ± 7.190	0	9.09
	氣管結核	20	50.00 ± 11.925	45.00 ± 11.858	0	5.00
	肋膜炎	22	45.46 ± 7.136	50.00 ± 7.190	0	4.55
	肺炎	12	33.33 ± 9.180	58.33 ± 9.598	0	8.34
♀	肺結核	15	20.00 ± 9.538	60.00 ± 11.683	13.33	6.67
	氣管結核	8	37.50 ± 11.541	62.50 ± 11.541	0	0
	肋膜炎	18	36.84 ± 7.467	52.63 ± 7.723	5.26	5.26
	肺炎	6	50.00 ± 13.767	50.00 ± 13.767	0	0

各種肺疾患ガ氣管岐角ノ凹曲ニ如何ナル型態學的變化ヲ與ヘ居ルヤヲ闡明セント欲シ、肺疾患例ヲ先記4群ニ分チテ夫々比較セリ。

肺結核例：男女子共橢圓型最モ多ク半圓型之ニ次ギ他型ハ遙ニ尠シ。

氣管結核例：其殆下大部分ハ上述ノ兩型ニテ占メラレ、楔狀型ハ全ク認メ得ズ。

肋膜炎例：第1位ハ男女子共橢圓型ニシテ半圓型之ニ接近シ居リ他ノ銳角の凹曲ハ極メテ少數ナリ。

肺炎例：本疾患例ニ於テモ橢圓型ニ半圓兩型ガ大多數ヲ占有シ楔狀型ハ男女子共之ヲ缺如ス以上ノ事實ヨリシテ肺炎例ニ於ケル一般の傾向ヲ窺フニ、橢圓型ノ外ニ對照例ニ比シ半圓型ノ著明ナル増加ニ伴ヒテ他ノ銳角の凹曲ハ著シク其數ヲ減ジ或ハ缺如ス、蓋シ之ハ肺炎ガ粘膜炎ニ氣管壁ニ與フル影響ニ因ルモノト推察シ得ベキモ、尙之等ニ關シテハ他日病理組織學の檢索ニ俟ツ所アラントス。

總括及ビ結論

1. 氣管長竝ニ喉頭長ト年齢トノ關係

余ハ胎兒—1歳(第1群、胎生期ヨリ哺乳期)、2-14歳(第2群、幼少年期)、竝ニ15歳以上(第3群、青年期以後)ト更ニ青年期以後ノ5歳階級別表ヲ作成シ、先ツ氣管長ノ年齢推移ヲ觀察シタルニ多少ノ變動ハアルモ一般ニ男女子共40歳即チ初老期以後ニ於テ特ニ増大ノ傾向ヲ示シ、身長發育ノ短縮スル時期ニ至リテモ尙伸ビ行クヲ認知セリ。小出ノ記載ニ據ルニ、男子ノ氣管長ハ20代ヨリ50代ニ至ルニ隨ヒ次第ニ其長サヲ増シ50代ニ於テ其頂點ニ達スルモノノ如キモ(117.5mm)中ニハ年齢の増減ノ不定ナルモノアリ、且ツ女子ニアリテハ年齢の關係ヲ見出し得ズ、要之、研究例數尠キ結果ニシテ是ヲ云ハスル能ハザルコトヲ附言セリ。余ノ例ニ於テハ氣管長平均值ガ男子ハ70歳以上(98.75mm)、女子ハ55-59歳(93.67mm)ニ於テ最大ナルヲ看取シタルモ其他年齢の關係ニ多少ノ變動アルモノアリ、由ツテ氣管長ガ最大值ニ達スル時期ニ就テハ是ヲ確言シ得ザルモ40歳以後ニ至リテ急テンボヲ以テ増大シ行ク傾向アルヲ推知セリ。次ニ喉頭長ハ男女子共65-69歳ニ最大值ヲ有シ男子ハ69.25mm、女子ハ55.80mmナリ、其他年齢推移ノ一般の傾向ニ關シテハ氣管長ト略々相似タリ。

而シテ余ハ15歳以上ヲ一括シテ15-39歳(A組、青、壯年期)、40歳以上(B組、初老期以後)ノ2階級ニ大別シ、之ニ前記ノ第1、第2兩群ヲ對立セシメテ氣管長竝ニ喉頭長ノ年階比較ヲ試ミタル結果、男女子何レモ年長者優リ居ルヲ知レリ。此ノ際年差ハ氣管長ニ大ナリ。

更ニ散布度ヲ上記3群ニ就キテ觀ルニ、氣管長ニアリテハ標準偏差及ビ變異係數ハ女子ニ年次の増大ノ傾向アルモ男子ハ然ラズ。喉頭長ニ於ケル標準偏差ハ男女子共ニ年次の増大ノ傾向ヲ帶ビ變異係數ハ却ツテ減少ノ傾向アリ。

2. 氣管長竝ニ喉頭長ト性トノ關係

年階別男女比較ニ於テ、第1、第2兩群間ニハ性差ナシ、然ルニ第3群ニアリテハ氣管長 δ 93.17 $\pm$ 0.758mm, η 81.09 $\pm$ 0.864mm、喉頭長 δ 66.27 $\pm$ 0.731mm, η 52.21 $\pm$ 0.438mmニシテ何レモ男子優リ、曠テ本邦成人男子ノ氣管長竝ニ喉頭長ハ女子ニ比シ大ナリ、而シテ此

場合ニ於ケル氣管長ハ歐人ニ於ケルト同様ナル關係ニアリ。

氣管長竝ニ喉頭長ノ男女比較ヲ前記3群竝ニ兩組ニ試ミタルニ其差異ハ年次的増加ヲ示セリ、
輒チ兩者ノ性差ハ年次的増大ヲナス。

撒布度ヲ標準偏差及ビ變異係數ニヨリテ檢索スルニ何レモ女子ニ於テ大ナル傾向ヲ示ス。

3. 身長、氣管長竝ニ喉頭長ノ相互關係

A. 氣管長・喉頭長示數

身長・氣管長示數ヲ檢測シテ小出竝ニ *Przewoski* 等ノ見解ト略ニ相似タル傾向ヲ認メタル余ハ、氣管長・喉頭長示數ヲ算出シテ次ノ如キ新知見ヲ得タリ、即チ上記3群ノ年階比較ヲナスニ何レモ年差ヲ認メ得ズ、サレド示數曲線ノ一般の傾向ヲ窺フニ年長者ニ向ヒテ輕度ノ低下ヲ示シ年次的減少アルヲ思惟シ得タリ。男女比較ニ於テハ第1、第2群ニ差異ナク第3群ニ至リテ男子大トナルヲ立證シ得テ、性差ノ年次的増大ノ傾向アルヲ認メタリ。

年階比較ニ現出セル撒布度ハ男子ニアリテハ標準偏差及ビ變異係數ハ年次的減少アルモ女子ニスル傾向ナク、男女比較ニ於テハ兩者共第1群ハ男子大ニシテ第3群ハ之ト反對ニ女子大ナルモノノ如シ。

B. 身長ト氣管長ノ關係

身長ノ大ナル者果シテ氣管モ又長キヤ、ヲ究闡明セント欲シ余ハ先ヅ身長ノ平均値ヲ求メテ ♂ 158.0cm 以上, 157.0cm 以下, ♀ 146.0cm 以上, 145.5cm 以下ノ2群ニ分チ、各群ニ屬スル氣管長ノ平均値ヲ算出シテ比較シミタルニ差異明カナラズ、輒チ身長ノ優レシ者必ズシモ氣管ハ長カラズ、又身長ノ短ナル者ト雖モ氣管長小ナラザルヲ明示セリ。

C. 身長ト喉頭長ノ關係

余ハ前述ト同様ナル方針ノモトニ兩者ノ相互關係ヲ探索セルニ、一致セル見解ヲ得タリ、輒チ喉頭長ハ身長ノ大、小如何ニ關係ナシ。

D. 喉頭長ト氣管長ノ關係

喉頭長ノ平均値ヲ算定シ之ヲ中心トシテ ♂ 66.0mm 以上, 65.0mm 以下, ♀ 53.0mm 以上, 52.0mm 以下ニ夫々分チ、前記同様ニ差異ノ有無ヲ追究セルニ、喉頭ノ長キ者ハ氣管モ又長ク其逆ノ成立モ確證シ得タリ。

E. 身長・氣管長相關係數

余ハ先人ノ報告ニ據リ身長發育ノ最大値ニ達スル年齢ヲ男子ニ於テハ21歳、女子ハ19歳トナシ之ヲ基準トシテ ♂ 2-21歳, 22歳以上, ♀ 2-19歳, 20歳以上(胎兒—1歳ハ例數ノ都合ニテ省略)、ニ夫々2分シ相關々係ヲ求メタルニ、

♂ 2-21歳 : $+ 0.797 \pm 0.093$, 22歳以上 : $+ 0.081 \pm 0.001$

♀ 2-19歳 : $+ 0.959 \pm 0.014$, 20歳以上 : $- 0.110 \pm 0.001$

輒チ男女子共身長發育ノ活潑ナル時期ニ於テハ、順相關ニシテ著明ナル相關々係ヲ示シ身長

發育ノ年齡推移＝順應セル氣管長ノ發育ヲ認ムルモ 身長發育ノ停止時期後＝至リテハ相關ノ度極メテ稀薄トナル。

F. 氣管長・喉頭長相關係數

♂ 胎兒—1 歳： $+0.741 \pm 0.068$, 2—21 歳： $+ 0.956 \pm 0.135$, 22 歳以上： $+0.383 \pm 0.010$

♀ 胎兒—1 歳： $+0.853 \pm 0.041$, 2—1 歳： $+ 0.924 \pm 0.149$, 20 歳以上： $+0.363 \pm 0.010$

以上ノ如ク男子ハ 21 歳迄, 女子ハ 19 歳迄何レモ順相關ニシテ濃厚ナル相關々係ヲ有シ, 男子 22 歳, 女子 20 歳以後ニテハ相關ノ度著シク稀薄トナリ來ル, 即チ身長發育ガ緩慢トナルカ又ハ停止スル時期＝アリテハ喉頭ハ氣管ノ發育＝追隨セズ。

4. 肺疾患例ニ於ケル氣管長竝ニ喉頭長

肺結核, 氣管結核, 肋膜炎, 肺炎等ノ 4 群ヲ撰ビテ夫々對照例ト比較討究スルニ差異ヲ確證シ得ズ。但シ氣管結核例＝於テハ氣管稍々短ナルモノノ如キヲ認知セリ。

5. 氣管内周ト年齡トノ關係

氣管全長ヲ 6 等分シ前述ノ氣管長竝ニ喉頭長＝試ミタルト同様ナル方針ノモトニ 各内周ノ年齡推移ヲ觀察スルニ, 其間稍々變動アル所アルモ一般的傾向トシテ男女子相共ニ増大シ居ルハ 40 歳以後ニシテ就中, 最大值ヲ有スルモノヲ指摘スルニ, 男子ハ 45—49 歳ニテ之ヲ上方ヨリ記錄スレバ 57.38 mm, 57.25 mm, 58.13 mm, 58.50 mm, 57.63 mm, 59.00 mm. 女子ハ 55—59 歳, 47.50 mm, 49.17 mm, 49.17 mm, 48.33 mm, 49.83 mm, 51.00 mm ナリ。

次ニ内周ノ年階比較＝於テハ男女子何レモ著明ナル差異ヲ以テ年長者優ルヲ認メ得, 此場合氣管内周下方擴大傾向ハ年次の＝顯著ナリ。

撒布度ハ男女子共標準偏差ノ年次の増大ノ傾向ヲ認ムルモ變異係數＝アリテハ然ラズ。

6. 氣管内周ト性トノ關係

第 1, 2 群間＝性差ナキモノノ如ク, 第 3 群竝ニ A, B 兩組等＝於テ男子ハ女子ヲ遙ニ凌駕シ居ルヲ確證セリ, 而シテ性差ハ年次の増大ノ傾向ヲ有ス, 即チ本邦成人氣管ノ全長ヲ 6 等分シテ各内周ヲ上端ヨリ下端ヘ測定スルニ男子ハ 54.22 ± 0.484 mm, 55.00 ± 0.487 mm, 55.12 ± 0.423 mm, 55.12 ± 0.461 mm, 55.63 ± 0.467 mm, 57.12 ± 0.491 mm 女子ハ 44.52 ± 0.375 mm, 45.55 ± 0.407 mm, 46.19 ± 0.368 mm, 46.52 ± 0.379 mm, 47.05 ± 0.377 mm, 48.64 ± 0.432 mm ニシテ男子ハ女子ヨリモ大ナリ。

撒布度ノ男女比較ヲナス＝標準偏差竝ニ變異係數ハ共ニ男子ニ稍々大ナルモノノ如キ傾向ヲ窺知ス。

7. 氣管内周二於ケル上端・下端ノ對比 (示數 A・100/B)

余ハ上記ノ如ク氣管内周ヲ實測セル結果, 氣管ハ下方＝擴大ヲナシ底部ノ下方＝向ヘル圓錐形ヲ呈スルモノニシテ Aeb, Koike, Zeller 等ノ見解＝一致セルヲ認メタリ。依ツテ上端・下端示數ノ比較ヲナスニ, 各群共性差ヲ確證シ得ザルモ, 年階比較＝於テハ男女子共第 1 群＝最大

値ヲ示シ、女子ハ年次的減少ノ傾向アルモ、男子ハ第1,2群間ニ著明ナル差存在シ第2,3群ハ年差ヲ立證シ得ズ、以上ノ如ク内周平均値曲線ヲ以テ内周ノ下方擴大率ヲ觀察スル時ハ年次的増大竝ニ胎兒—1歳ニ於ケル氣管ノ略々圓嚢形ヲ呈シ居ルヲ認ム。

①標準偏差竝ニ變異係數ニヨリテ散布度ヲ檢索スルニ、男女子共年次的増大ヲナシ性差ニ於テ男子稍々優ル傾向アルヲ察知シ得。

8. 身長、喉頭長竝ニ氣管内周ノ相互關係

余ハ氣管長ニ於ケル同様ナル方針下ニ之等ヲ討究シテ次ノ如キ結果ニ到達セリ。

A. 身長ノ大ナル者ト雖モ氣管内周ハ大ナラズ。

B. 喉頭ノ長キ者ハ氣管内周モ亦同時ニ大ニシテ前者短ナル者ハ後者小ナリ。

9. 氣管膜樣壁幅徑ト年齡トノ關係

年長者ニ大ニシテ年差ハ氣管内周ノソレニ比シ小ナリ、第1,2,3群間ニ於ケル幅徑各部位ノ年次的増大ノ比率ヲ求ムルニ、男子ハ2:3:7 女子ハ1:2:3ヲ示シ第2群ニアリテハ女子大ナルモ第3群ハ男子遙ニ女子ヲ凌駕セル増大比率ヲ有ス。

散布度ヲ標準偏差竝ニ變異係數ニ求ムルニ前者ハ年長者優ルモ後者ハ然ラズ。

10. 氣管膜樣壁幅徑ト性トノ關係

第1,2群ニハ性差未ダ成立セザルモ爾後男子大トナリ、年次的増大ヲ其性差ニ認ムルモ氣管内周ニ於ケルガ如ク著明ナラズ。

標準偏差及ビ變異係數ハ第3群ニ於テ前者ニ男子大ナルモノノ如キモ後者ハ却ツテ女子増大ス。

以上膜樣壁幅徑ヲ一括シテ氣管全長ニ於ケル擴大傾向ヲ觀察スルニ、概シテ上端ヨリ(1')ニ向ヒテ其徑ヲ増シ、次デ(2')ニ於テ稍狹小トナリ爾後末端部ニ向ヒテ漸次増大スル傾向ヲ呈シ、小出ノ見解ニ略々一致スルモノニシテ且ツ中央部上方ヲ除キテハ氣管内周ノ下方擴大ニ追隨シ居ルモノト謂フベシ。

11. 氣管内周・膜樣壁幅徑示數ト年齡トノ關係

前記6箇所ニ於ケル兩者ノ示數ヲ求メタルモノニシテ、男子ハ第1,2群間ハ差異ナク女子ハ不明ナルモ一般ニ男子ハ中央部以下、女子ニアリテハ最下端ヲ除ク他ノ各部ニ年差成立セズ、即チ該部ガ1歳ニシテ既ニ成人ノ値ニ達シ居ル事實ヲ認メタリ。而シテ上端ヨリ下端ニ横カレタル該示數曲線ノ波狀型上昇ハ男女子共年次的漸増ニ伴ヒテ強度トナル傾向ヲ有スルモノノ如シ。

12. 氣管内周・膜樣壁幅徑示數ト性トノ關係

第1群ハ性差明カナラザルモ第3群ノ中央部上端以下ニ於テ一般ニ男子大ナルヲ認メ得。

散布度ヲ標準偏差竝ニ變異係數ニ觀ルニ前者ハ第1,3群兩群間ニ男子大ナル傾向アルモ、後者ニアリテハ第3群ニ却ツテ女子優ルモノノ如シ。

13. 肺疾患例ニ於ケル氣管内周竝ニ膜様壁幅徑

肺結核、氣管結核、肋膜炎、肺炎等4疾患例ノ有スル一般の傾向ヲ對照例ト比較シ觀ルニ、兩者ノ下方ヘノ擴大傾向ハ肺炎例ヲ除キ稍々不秩序ナルモノアリテ1箇所ニ於テ狹少トナリ且ツ後者幅徑ノ該擴大率ハ輕度ナルモノノ如シ。又氣管結核ニ於ケル前者ハ下方擴大ヲナス。

次ニ上記疾患例ニ氣管内周上端・下端示數ノ一般の比較觀察ヲナスニ、男女子共肺結核例ハ最大示數ヲ有シ之ニ次デ男子ハ肋膜炎、肺炎、氣管結核、女子ハ氣管結核、肋膜炎、肺炎ノ順位ヲ以テ減少スルモノノ如シ。

14. 肺疾患例ト對照例ニ於ケル諸徑ノ比較

氣管内周、膜様壁幅徑、氣管内周上端・下端示數、氣管内周・膜様壁幅徑示數等ニ就キテ各平均值ヲ對照例ト比較シタルニ差異ヲ立證シ得ズ、據是、余ハ *Koike* ノ唱道セル見解ノ一部ニ一致セルヲ認ム。

15. 氣管輪厚徑ト年齡トノ關係

余ハ氣管輪厚徑ヲ前記6箇所ニ於ケル各氣管輪毎ニ5等分セル部位ニ就キテ測定セリ。

各部位ニ於ケル厚徑ノ變動ハ年次の増大ノ傾向アリ、即チ第1群ハ各部位ノ厚徑ノ差僅微ナルモ第2群ハ増減ノ度稍々高マリ第3群ニ達シテ著明トナル。

成人氣管輪厚徑ノ各部ニ於ケル増減傾向ヲ觀ルニ次ノ如シ。

縱軸ニ於ケル男子ハ一般ニ中央部上方竝ニ下方ニ大ニシテ下端最モ薄ク上端ニ次グ、女子ハ上端ヨリ厚徑ヲ増シ、下端ニ向ヒテ其徑ヲ減ジ上端附近ニ最大ニシテ下端最モ薄シ。

橫軸ハ男女子共ニ様ニ兩側縁薄ク中央部附近ハ厚シ、殊ニ左側中間部ハ最大ニシテ右側縁ハ最小ナリ、而シテ最大厚徑ハ *Henie*, *Luschka*, *Pansch*, *Rüdinger*, *Zuckerkindl* 等ノ記載ニ、橫軸増減ノ傾向ハ *Merkel*, 小出等ノ見解ニ相似タリ。

各群ヲ比較スルニ男女子共年長者ノ方大ナリ、A, B兩組ニアリテハ男子側ニ年長者概シテ大ナルヲ認メ得ルモ女子ハ然ラズ、即チ女子ハ15歳以上ニ於テハ厚徑ノ年次の増大ノ傾向僅微ナルモノノ如シ。

16. 氣管輪厚徑ト性トノ關係

第1,2群間ニ性差ナク爾後差異出現ス、據之觀之、性差ハ年次の増大ヲナシ男子大ナリ。

17. 氣管軟骨厚徑ト年齡トノ關係

氣管軟骨厚徑ノ測定ニ當リテハ氣管輪厚徑ニ於ケル左、右側縁、中央部ノ3部位ヲ撰ビタリ。

各部位ニ於ケル軟骨厚徑變動ノ年次の傾向ハ略々氣管輪厚徑ニ似タルモノアリテ、第1群ハ緩慢ナルモ第2,3群ニ至ルヤ増減ノ傾向ハ不規則ノ度漸増ス。

成人軟骨厚徑ガ各部位ニ示ス増減傾向ハ、縱、橫兩軸共男女子何レモ氣管輪厚徑ニ略々相似タリ、而シテ橫軸ニテハ中央部最大ニシテ左側縁ニ次ギ右側縁ハ最小ナルヲ觀ル。

各階比較ニ於ケル男女子ノ傾向ハ氣管輪厚徑ノソレニ近似スルモノノ如シ。

18. 氣管軟骨厚徑ト性トノ關係

概シテ氣管輪厚徑ニ觀ルガ如キ傾向ヲ呈シ性差ノ年次的増大ヲナス。

19. 肺疾患例ニ於ケル氣管輪竝ニ氣管軟骨厚徑

上記肺疾患例ニ於ケル兩厚徑ノ増減傾向ハ複雑ヲ極メ之ヲ即斷シ得ザルモ、一般ニ氣管輪厚徑ハ其縱軸ニアリテハ、女子ノ氣管結核例ヲ除キ中央部上方ニ増大シ下方ニ厚徑ヲ減ジ下端最小ナルモノノ如シ、横軸ハ中央部附近ニ厚徑優リ兩側縁薄シ。

氣管軟骨厚徑ハ縱軸ニ於テハ女子ノ氣管結核例竝ニ肺炎例ヲ除キ、中央部上方ニ大ニシテ下端ニ之ヲ減ズ、横軸ニテハ中央部ニ最大厚徑ヲ有シ右側縁最小ナリ、以上就中氣管結核例ニ複雑ナルヲ觀タリ而シテ兩厚徑ガ示ス増減傾向ハ、對照例ニアリテハ兩軸何レモ略順應シ居ルヲ認ムルモ肺疾患例ハ唯横軸ニノミ之ヲ推測シ得。

20. 氣管起始部軟骨輪上縁ノ彎曲

上縁ハ複雑ナル凹凸ヲナスモノ屢々見受ケラレ多岐多様ナリ。夫等ノ中、比較的水平位ヲ保持スルモノニ就キ頻度ヲ求ムルニ、♂ $12.82 \pm 1.799\%$ (總數 156), ♀ $22.31 \pm 2.553\%$ (總數 121) 更ニ之ヲ年階別ニナス時ハ胎兒—1 歳 ♂ $42.86 \pm 7.285\%$, ♀ $47.62 \pm 7.352\%$ (總數 21) 2 歳以上 ♂ $8.15 \pm 1.588\%$ (總數 135), ♀ $17.00 \pm 2.534\%$ (總數 100) 輒チ水平位上縁ハ一般ニ極メテ少數ナルモ、胎兒—1 歳ニ於テハ却ツテ遙ニ多シ、之ニ據リテ年齡推移ノ一端ヲ窺知シ得ベシ。

21. 環狀軟骨ト氣管軟骨輪ノ連結狀況

余ハ連結ノ一部ガ軟骨ニテ癒合サレ居ルモノノミヲ聚メテ次ノ如ク 3 分類ナシ各頻度ヲ算定セリ、(1) 環狀軟骨縁突起ト癒著スルモノ (i. 左側縁突起, ii. 兩側縁突起, iii. 右側縁突起) (2) 環狀軟骨板狀部ト癒著スルモノ、(3) 環狀軟骨板狀部ト兩縁縁突起トニ同時ニ癒著スルモノ。

以上ノ中、(1)、大多數ヲ占メ就中、i. ハ其過半數ヲ有ス、即チ ♂ $18.59 \pm 2.101\%$ (總數 156), ♀ $15.70 \pm 2.231\%$ (總數 121) ニシテ之ニ次グハ ii. ♂ 2.56% , ♀ 2.48% 及ビ (2) ♂ 1.28% ♀ 5.79% ナリ。

22. 氣管軟骨輪各型ノ頻度

余ハ氣管軟骨輪ヲ其型狀竝ニ分岐癒合ノ狀態ニ據リテ次ノ如ク分類セリ。

イ 正形氣管軟骨輪 N, N'

ロ 非正形氣管軟骨輪

i	分岐氣管軟骨輪 1-B, 1-B'
ii	癒合氣管軟骨輪 2-A, 3-A
iii	分岐癒合氣管軟骨輪 2-B, 3-B, 4-B, 5-B, 6-B, 3-AB, 4-AB, 5-AB
iv	變形氣管軟骨輪

氣管軟骨輪ノ形狀ハ上記ノ如ク多種多様ニシテ仔細ニ究査ナス時ハ、多少ノ變動アルモ氣管

全長＝於ケル排列狀態＝據リテ之ヲ起始部，中間部，分岐部ノ3部＝分ツコトヲ得，起始部ハ複雑ナル形狀ヲ以テ分岐癒合ヲナスモノ多ク之ヲ2分類11型別ノモト＝頻度ヲ求ムルニ，（總數 ♂ 156，♀ 121）最多數ハ正形 N' ノ ♂ 25.00 ± 2.338%，♀ 28.10 ± 4.086%，次デ非正形 2-B ♂ 21.80%，♀ 24.79%第3位ハ正形 N ♂ 17.95%，♀ 15.70%，以上ノ如ク之ヲ總括スル＝非正形氣管軟骨輪ガ過半數ヲ占有シ，正形ト雖モ稍々其趣ヲ變ヘテ凹凸ヲ示スモノアリテ且ツ高徑ハ著シク大ナリ。

次＝中間部ハ多數ノ正形或ハ非正形氣管軟骨輪ガ輪狀靱帶ト共＝互＝或ハ軟骨自身＝其高徑ヲ増減セシメ，以テ水平位保持＝努ムルガ如ク排列シ其間＝變形輪ノ補塞插入モ時＝ヨリテ看取セラレタリ，之等ヲ2分類15型別シテ次ノ如キ頻度ヲ得タリ（總數 ♂ 1749，♀ 1417），N： ♂ 57.80 ± 2.516%，♀ 59.84 ± 0.879% 2-B： ♂ 16.75%，♀ 16.09% 1-B： ♂ 12.46%，♀ 13.13%之＝次グ第4位ハ N' ＝シテ以上ノ如ク正形氣管軟骨輪ハ他型ヲ遙＝凌駕ス，而シテ上述兩部＝於ケル正形氣管軟骨輪ノ頻度ヲ比較スルニ，前者＝顯著ニシテ然カモ正形ノ過半數ハ N' ナリ，其他兩部＝互リテ一般＝比較的多數認メラルモノハ 1-B, 2-B, 3-B 等ノ3型ナリ。

更＝分岐部＝至ルヤ氣管軟骨輪ノ形狀ハ再び複雑化シ奇異ナル觀ヲ呈ス，由ツテ之等ヲ（1）中央部附近＝於テ下方＝凹曲シ此部ノ高徑大ナルモノ，（2）下縁中央ヨリ1突起ヲ出シ後下方＝著シク突出スルモノ，（3）一般＝同一高徑ヲ有シ中央部＝赴ク＝隨ヒテ角的＝後下方＝凹曲スルモノ，（4）左氣管支軟骨ト癒著スルモノ，（5）右氣管支ト癒著スルモノ，（6）兩側氣管支ト癒著スルモノ，以上6型＝分チテ頻度ヲ追究シタル＝（總數 ♂ 156，♀ 121）男女子共（2）最多ク ♂ 23.08 ± 2.275%，♀ 26.45 ± 2.704%次ハ（1）ニシテ ♂ 19.87 ± 2.155%，♀ 19.84 ± 2.445%ナリ，其他（6），（5），（4）ノ順位ニテ略々相接近シテ之＝續キ（3）ハ著シク其數ヲ減ジ ♂ 6.41%，♀ 5.79%ヲ示ス，即チ此部＝於ケル正形氣管軟骨輪ハ他部＝アルモノ＝比シ其形態ヲ變ジ中央部附近＝高度ノ突出或ハ高徑ヲ増大セルモノ多シ，尙一般的＝觀察スレバ分岐癒合輪多數ヲ認メ氣管支軟骨輪ト癒合ナスモノ多キ傾向アリ。

23. 氣管軟骨輪數

余ハ *Zuckerlandl* ノ見解＝準據シテ癒合輪竝＝分岐癒合輪ヲ1個ト見做シ，軟骨輪數ヲ算出シタル＝ ♂ 12.21 ± 0.116，♀ 12.70 ± 0.113 即チ男女子共約12輪ニシテ（♂ 7-17，♀ 8-19）兩者略々相似タリ。

更＝分岐輪ハ1個トシテ取扱ヒ分岐癒合セル個々ヲ算數ナシテ原則的軟骨輪數ヲ求メシニ， ♂ 17.14 ± 0.091，♀ 17.04 ± 0.102 ヲ得テ男女子何レモ約17輪（♂ 13-22，♀ 12-21）ニシテ歐人＝略々近似セルヲ知レリ，之等ノ成績＝據リテ邦人氣管軟骨輪高徑ハ歐人＝比シ短ニシテ，又邦人男子ノ該高徑ハ女子ヨリモ大ナルヲ推斷セリ。

24. 氣管兩側縁ニ於ケル軟骨輪ノ分岐狀態

分岐數ハ男子左側縁 16.19 ± 0.112 (Var = 12-22)，右側縁 15.53 ± 0.105 (Var = 10-19)，

即チ左側縁ノ分岐數ハ右側縁ニ優レリ。女子ニアリテハ左側縁 16.45 ± 0.101 (Var = 13-21) 右側縁 16.06 ± 0.108 (Var = 12-21) ニシテ兩側縁ニ差異ナキモノノ如シ。

24. 氣管岐角各型ノ頻度

余ハ岐角ヲ A. 軟骨輪性, B. 膜性, C. 混合性ニ3別シ軟骨輪性ヲ更ニ (1) 氣管軟骨輪性, (2) 右氣管支軟骨輪性, (3) 左氣管支軟骨輪性, (4) 兩側氣管支軟骨輪性, (5) 氣管右氣管支軟骨輪性, (6) 氣管左氣管支軟骨輪性, (7) 氣管兩側氣管支軟骨輪性ニ細別セル分類法ノモトニ頻度ヲ探索セリ (總數 ♂ 156, ♀ 121), 男子側ハ (4) 多數ヲ占メ $33.33 \pm 1.437\%$, 次ハ (1) $28.85 \pm 2.446\%$ 其他ハ著シク減少ス, 女子ハ (1) 首位ヲ占メ $33.88 \pm 0.918\%$, 次ハ (4) ニテ $26.45 \pm 1.268\%$ ヲ示シ他型ハ頗ルニ其頻度ヲ減ズ, 而シテ男女子共其大多數ハ軟骨輪性ニシテ膜性ハ各1例ヲ認メシノミ。

25. 氣管岐角ノ凹曲

岐角ノ凹曲ヲ 1. 半圓型, 2. 橢圓型, 3. 楔狀型, 4. 左双刀尖型ニ分チタリ, 先ツ年階別ニ4型ノ頻度ヲ觀ルニ, 第1群ハ男女子共ニ楔狀型最モ多ク ♂ $66.67 \pm 6.941\%$, ♀ $55.00 \pm 7.500\%$ 橢圓型ニ次ギ ♂ $19.05 \pm 6.126\%$, ♀ $35.00 \pm 7.190\%$ ニシテ半圓型ハ缺如ス。

第2群ハ前群ト反對ニ橢圓型第1位トナリ ♂ $50.00 \pm 7.946\%$, ♀ $63.64 \pm 9.780\%$ 楔狀型 ♂ $33.33 \pm 7.494\%$, ♀ $27.27 \pm 9.059\%$ ニシテ前群同様ニ半圓型ハ1例モ認メズ。

第3群ハ著シク其趣ヲ變ヘ第1位ハ橢圓型 ♂ $56.10 \pm 5.227\%$, ♀ $69.05 \pm 4.811\%$ ナルモ次ハ半圓型ニシテ ♂ $29.27 \pm 4.793\%$, ♀ $19.05 \pm 4.087\%$ トナリ, 楔狀型ハ著シク減少シ ♂ 9.76% , ♀ 4.76% ヲ示ス。以上ノ事實ヨリシテ之等ノ年齡推移ヲ觀察スルニ, 幼年者ハ一般ニ銳角的傾向ヲ有シ年齡ノ増加ニ伴ヒテ凹曲ハ漸次緩慢トナル傾向アルヲ推測スルモノニシテ, 凹曲形成ハ軟骨輪ノ發育ト共ニ變化スルモノニシテ粘膜竝ニ氣管壁ノ狀態ニ關係アラン。

26. 肺疾患例ニ於ケル氣管岐角ノ凹曲

余ハ前記4肺疾患例ニ就キ氣管岐角凹曲形成ノ一般の傾向ヲ探索シタル所, 各肺疾患共其殆ド大多數ハ橢圓型竝ニ半圓型ヲ以テ占メラレ且ツ對照例ニ比シ半圓型ノ著明ナル増加ノ傾向アリ, 而シテ他型ハ極メテ僅少ナルモノノ如ク, 此等ノ傾向ヲ觀察スルニ上記肺疾患ノ粘膜竝ニ氣管壁等ニ與フル影響ニ因ルモノナランカ。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ恩師長澤教授竝ニ本研究ノ統計的處理ニ關シ

御教示ヲ辱フセル解剖學教室小河原教授ニ滿腔ノ感謝ヲ捧グルト共ニ耳鼻咽喉科學教室恩師大藤教

授及ビ長友安樂銳則博士ノ御好意ヲ深謝ス。

主 要 文 獻

- 1) Aeby: Der Bronchialbaum der Säugetiere u. des Menschen (1880).
- 2) Aeby: Der Bronchialbaum des Menschen bei Situs inversus. Arch. f. Anat. Physiol. (1882).
- 3) Braune u. Stahl: Ueber das Verhältnis der Lungen, als zu-ventilierende Lufträume, zu den Bronchien, als

Luftzuleitenden Röhren. f. Anat. u. Physiol. (1886), 4) **Bruenings**: Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie, Oesophagoskopie. (1910), 5) **Cruveillier**: Traité d'Anatomie descriptive. Bd., 2, (1817), 6) **Czyhlarz**: Ueber ein Pulsionsdivertikel d. Trachea mit Bemerkungen ueber das Verhalten der elastischen Fasern an normalen Trachea u. Bronchien. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 8. (1893), 7) **Chiari, O.**: Die Krankheiten des Kehlkopfes u. der Luftröhre, (1905), 8) **Cruschmann**: Die Verlagerung der Luftröhre u. des Kehlkopfes als Folge gewissen Veränderungen der Brustorgane. Münch. med. Wochenschr., Nr. 48, (1905), 9) **Cunningham**: Manual of practical Anatomy, Vol. 2. (1917), 10) **Denkel, A. u. O. Kahler**: Handb. d. H.-N., Ohrenheilk. Bd. 1. (1925), Bd. 2. (1926), Bd. 3. (1928), 11) **Fraenkel, Eugen**: Anatomisch-röntgenologische Untersuchungen über die Luftröhre. Fortschr. a. d. Röntgenstr. Bd. 2 (A. Denkel u. O. Kahler: Randb. d. H.-N. Ohrenheilk. Bd. 3. 1928), 12) **Gray**: Anatomy descriptive and surgical. (1901), 13) **Gerald, B. Webb, Alexius, Forster M. u. G. Burton Gilbert**: Die Lage der Trachea. Journ. of the Americ. med. assoc. 18. September (1915), 14) **Heizmann**: Anatomie d. Menschen, (1870), 15) **His**: Ueber Präparate zum Situe viscerum mit besond. Bemerkungen über d. Form u. Lage d. Leber etc. Arch. f. Anat. u. Physiol. (1878), 16) **Hyrtl**: Topographische Anatomie, Bd. 1. (1882), 17) **Henle**: Handb. d. syst. Anat. d. Menschen. Eingeweidelehre, Ref. Arch. f. Anat. u. Physiol. (1886), 18) **His**: Zur Bildungsge-
schichte d. Lunge beim menschl. Embryo. Arch. f. Anat. Physiol. (1887), 19) **Henle**: Handatlas d. Anat. Bd. 2. (1889), 20) **Heller u. Schroetter**: Die carida trachea. Denkschr. d. kaiserl. Acad. d. Wiss. Bd. 64 (1897) 21) 小出源吾: 氣管、氣管支及び氣管支梢ノ形態學的
竝ニ局所解剖學的研究。耳鼻咽喉科京都臨牀 大正十年, 22) **Kobler, G. u. O. V. Hovorka**:
Ueber d. Neigungswinkel d. Sitznngsberichte d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. Z. Wien (1893), 23)
Krause: Handb. d. Anat. d. Menschen, (1903), 24) **Koike**: Ueber d. elastischen Systeme
d. Tracheobronchialbaumes. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. 27, (1913), 25) **Luschka**: Die
Anat. d. Menschen, Bd. 1. (1662), 26) **Merkel, F.**: Die Anat. d. Menschen, Eingeweidelehre
(1915), 27) **Narath**: Der Bronchialbaum d. Säugetiere u. d. Menschen (1901), 28)
Oppikofer: Paraffin-Wachsausgüsse von Larynx u. Trachea bei strumoeser Bevoelkerung. Arch. f.
Laryng. u. Rhinol. Bd. 26 (1912), 29) **Oppikofer**: Wachsparaffinausgüsse d. Luftröhre, in
Situ d. Organe hergestellt. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. 27 (1913), 30) **Pansch**: Anatomische
Vorlesung (1884), 31) **Przewoski**: Ueber die Divertikel der Trachea Arch. f. Laryng. u.
Rhinol. Bd. 8 (1893), 32) **Pfeifer**: Die Darstellung d. Trachea im Röntgenbild, besonders bei
Struma. Bruns Beiträge z. klinischen Chirurgie Bd. 45. (1905), 33) **Rauber-Kopsch**: Lehrbuch
d. Anat. (1929). 34) **L. v. Schroetter**: Vorlesung über d. Krankheiten d. Luftröhre. (1896),
35) **Simmonds**: Ueber Formveränderungen d. Luftröhre. Münch. med. Wochenschr. Bd. 44 (1897),
36) **Simmonds**: Ueber Altersabsccheidentrachea. Virchow's Arch. f. Path. Anat. u. Physiol. Bd.
179 (1905), 37) **H. v. Schroetter**: Klinik d. Bronchoskopie, (1906), 38) **Tuerck**:
Klinik d. Krankheiten d. Kehlkopfes u. d. Luftröhre (1866), 39) **Toldt**: Anatom. Atlas f.
Studierende u. Aerzte (1934), 40) **Wild, O.**: Die Untersuchung d. Luftröhre u. d. Verwendung
d. Tracheoskopie bei Struma. Bruns Beiträge z. klin. Chirurg. Bd. 45. (1905), 41) **Wichern u.**
Loehning: Ueber Verlagerung d. Kehlkopfes u. d. Luftröhre bei verschiedenen Erkrankungen der
Brustorgane. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42 (1906), 42) **Zucker kaydl**: Anat. u. Entwickl.
d. Kehlkopfes u. d. Luftröhre. Heymann, Handb. d. Laryng. u. Rhinol. Bd. 1. (1893).