

Title	年齢及び性による横隔膜穹窿形態の變動に就て(レ線學的研究)
Author(s)	西東, 利男
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1948, 8(2), p. 1-10
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18907
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

年齢及び性による横隔膜穹隆形態の 變動に就て(レ線學的研究)

金澤醫科大學理學的診療科教室(主任 平松助教授)
西 東 利 男
Toshio Saito

目 次

- 第1章 緒 言
- 第2章 検査材料並びに検査方法
- 第3章 検査成績
 - 第1節 横隔膜の心臓並びに胸壁兩接點間距離に就て
 - 第2節 横隔膜の心臓並びに胸壁兩接點を結ぶ直線と體正中線とのなす角度に就て
 - 第3節 彎曲度に就て
- 第4章 總括並びに考按
- 第5章 結 論

第1章 緒 言

日常胸部レ線透視又は胸部レ線寫眞の觀察に際し、横隔膜穹隆の形態は、各々個人的特徴を示すと共に、年齢及び性別的にも夫々特有の傾向あるは吾人の夙に注目するところなり、余は曩に之を數量的に表現せんとして一方法を考究し其の基準を定めたり(十全會雜誌第46卷第11號發表)。之に基き横隔膜穹隆の形態を各方面より數量的に檢討せんと欲し先づ年齢別性別的に觀察せるに、一定の成績を得たり、仍て之を發表し、諸賢の御批判を仰がんとす。

第2章 検査材料並びに検査方法

第1節 検査材料

5—30歳までの男女合計418名(男子212名、女子206名)。

内譯は次の如し。

撮影は立位、背復方向、焦點フィルム間距離150種、中心レ線の高さは第5胸椎棘状突起とし、リ

年 齡 別	性 別	
	男	女
5—9	52	50
10—14	50	42
15—19	40	42
20—24	40	42
25—30	30	30

ーダー氏フィルム固定器を軽く抱かしめる如き體位にて、安靜吸氣時に瞬間撮影せるものなり。

尙胸部並びに腹部に著變あるもの及び横隔膜穹隆縁の不整なるものは之を除外せり。

第2節 検査方法

昭和16年11月、十全會雜誌第46卷第11號に發表せる検査方法に従ふ。

而して計算に使用せる公式は次の如し。

1. $M = M' + B \omega$
2. $\epsilon = \frac{\sum fd'}{n}$
3. $\delta' = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{n} - \omega^2}$ $\sigma = B\delta'$
4. $V = \frac{100\sigma}{M}$
5. $m = \frac{\delta}{\sqrt{\frac{n}{n}}}$
6. $m\delta = \frac{\delta}{\sqrt{\frac{2n}{2n}}}$
7. $mv = \frac{V}{\sqrt{\frac{2n}{2n}}}$
8. $\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 3$ 有意性なり。

第3章 検査成績

第1節 横隔膜の心臓並びに

胸壁兩接點間距離に就て

其年齢別性別的平均値は第1表(イ圖)の如く、

而して之等平均値を年齢別性別的に比較するに、
第2及び第3表の如し。

即、

右側：—

男子は20—24歳群、女子は15—19歳群まで増大す。

性別的には5—9歳群に於ては差無きも10—14歳群に於て男子の方長く15—19歳群に於て女子の方急速に長くなり、此年齢に於ては著差認め難し、男子は以後引き続き長くなり、女子は停止し爲に20—24歳群以後再び著差を認むるに至る。

左側：—

男子は20—24歳群、女子は15—19歳群まで増大す。

男女差は20—24歳群以後著明となる。

第2節 横隔膜の心臓並びに胸壁兩接點を結ぶ直線と體正中線とのなす角度に就て

其年齢別並びに性別的平均値は第4表(□圖)の如く、而して之等平均値を年齢別性別的に比較するに第5及び第6表の如し。

即、

右側：—

男子に於ては20—24歳群、女子に於ては15—19歳群まで、傾斜度を増す。

性別的には20—24歳群以後著差を認む。

左側：—

男女共年齢別に一定の關係無く。

性別的には25—30歳群に差を認む。

第3節 彎曲度に就て

第1項 中央半徑

其年齢別並びに性別的平均値は第7表(△圖)の如く、而して之等平均値を年齢別性別的に比較するに第8及び第9表の如し。

即、

右側：—

男子20—24歳群、女子15—19歳群まで彎曲度低下す。

性別的には5—9歳群に於て著差無く、10—14歳群以後差を生じ、男子の方次第により扁平となる爲以後年齢と共に其差著明となる。

左側：—

男子は10—14歳群より20—24歳群まで彎曲度次第に低下し、女子は10—14歳群より15—19歳群の間に低下す。

性別的には20—24歳群以後著差を認むるに至る。

第2項 各半部半徑

イ) 右側各半部半徑

其年齢別並びに性別的平均値は第10表(=圖)の如く、而して之等平均値を年齢別並びに性別的に比較するに第11及び第12表の如し。

即、

右外半側半徑：—

男子は20—24歳群、女子は15—19歳群まで彎曲度低下す。

性別的には10—14歳群以後著明なる差異を認む。

左内半側半徑：—

殆んど右側半側半徑と同様なる傾向あるも、それに比し變化度僅少なり。

ロ) 右側各半部半徑

其年齢別並びに性別的平均値は第13表(ホ圖)の如く、而して之等平均値を年齢別並びに性別的に比較するに第14及び第15表の如し。

即、

左外半側半徑：—

男子10—14歳群より20—24歳群の間に著明に彎曲度低下し、女子に於ては其關係著しからず。

性別的には20—24歳群以後差著明となる。

左内半側半徑：—

男子10—14歳群より20—24歳群の間に、女子5—9歳群より15—19歳群の間に稍々彎曲度低下す。

性別的には20—24歳群以後著明なる差を認むるに至る。

ハ) 中央半徑との關係に就て

表示された平均値を中央半徑と比較するに左右共大體に於て外半側半徑は短く内半側半徑は長し。

而して平均値の差に比し標準偏差が可なり大なる。

るは前後に可なり動搖を示すものにして、此關係を表示すれば第16表の如し(表中部位1, 2, 3, 4は順次、右外半側、右内半側、左内半側、左外半側を示す)。

第4章 總括並びに考按

横隔膜穹窿の形態を明瞭に指示すべく一方法を考究し、之に基き、横隔膜穹窿形態を種々なる方向より觀察せんとし、先づ男女合計418名(男子212名、女子206名)につき、年齢別並びに性的に檢討せるに、横隔膜の心臓胸壁兩接點間距離、傾斜度及び彎曲度共右側に於ては、年齢別に男子20—24歳群、女子15—19歳群まで夫々變化し、性的には前二者に於て20—24歳群以降、彎曲度に於ては10—14歳群以降差を認め、尙兩接點距離は10—14歳群に於ても男女差あり。

左側に於ては、兩接點間距離は右側と同様年齢的に男子20—24歳群、女子15—19歳群まで變化し、性的には20—24歳群以降差を生ず傾斜度は年齢的に一定の關係認め難く、性的には25—30歳群に差あり、彎曲度は年齢的に男子に於て10—14歳群より20—24歳群まで女子に於て内半側半徑を除けば10—14歳群より15—19歳群まで變化す、内半側半徑は5—9歳群より15—19歳群まで變化す、性的には何れも20—24歳群以降著差を有するに至る。

横隔膜は透明なる肺野と腹腔との境界をなし、弓狀陰影となりて現はれ中央陰影により左右兩方に分たれ、普通心臓の位置により左方は殆んど其外半側のみを明瞭なる陰影として認むるのみなり、故に胸部又は腹部疾患により其形態の變化するは當然にして、尙縦隔竇の異常によりても直ちに影響せらるゝ事明かなり。然して心臓の位置並びに形態が横隔膜の形態に及ぼす影響は極めて大にして、例へば横位をとれる心臓は著明に左横隔膜の形態を變化せしむるは常に經驗する處なり、然るに若年者及び女子に於ては横隔膜は高位をとり心臓は横位となるもの多數にして、成年男子と著しく形態を異にす、文献を按ずるも唯斯の如き事實を漠然と記載するのみにて詳細なる報告を見ず、此處に於て余は上述せる如き方法に於て、之

が計測を試みたるに數量的に極めて興味ある結果を得たり。即、横隔膜穹窿の形態は年齢及び性と極めて密接なる關係を有するものにして、成年女子は若年者と成年男子との中間に位する形態を有するものなること明瞭に數量的に證明せられたり。

尙左側横隔膜形態が右側に比し、種々なる關係稍と不明確なるは心臓の位置形態に關係を有するものと思われ、此方面より更に研究を行はば一層明確なる關係を發見し得るならんと考へらる。

第5章 結 論

余は胸腹部に著變なき男女418名(男子212名、女子206名)を5—9歳、10—14歳、15—19歳、20—24歳、25—30歳の各5群に分ち、横隔膜穹窿の形態を、心臓胸壁兩接點間距離(弦長)、兩接點を結ぶ直線と體正中線のなす角(傾斜度)及び彎曲度(中央半徑及各半部半徑)の方面より觀察せる處次の如き結果を得たり。

1. 弦 長

兩側共年齢別的には男子20—24歳群、女子15—19歳群まで増大し、且性的には20—24歳群以降男子大となる。

2. 傾斜度

右側に於て年齢的には男子20—24歳群、女子15歳群まで傾斜度を増し、左側年齢別には一定の關係認め難し。

性的には兩側共、20—24歳群以降男子傾斜強し。

3. 中央半徑

右側年齢的には男子20—24歳群、女子15—19歳群まで變化著明、性的には10—14歳群以降男子扁平となる。

左側年齢的には男子10—14歳群より20—24歳群、女子10—14歳群より15—19歳群まで扁平となる、性的には20—24歳群以降女子の方彎曲度強し。

4. 各半部半徑

女子左側内半側半徑5—9歳群より15—19歳群まで扁平化す、以外の部は中央半徑と同様なる傾向なり。

第 1 表

年 齡	性 別	測定數	右 弦 長			左 弦 長		
			M±m	$\sigma\pm m\sigma$	V±mv	M±m	$\sigma\pm m\sigma$	V±mv
5—9	男女	52	6.7±0.11	0.76±0.07	11.34±1.08	3.6±0.08	0.60±0.06	16.67±1.63
		50	6.3±0.11	0.78±0.08	12.38±1.24	3.5±0.04	0.30±0.03	8.57±0.86
10—14	男女	50	8.2±0.11	0.76±0.08	9.27±0.93	4.4±0.14	0.97±0.10	22.05±2.21
		42	7.6±0.08	0.63±0.07	8.29±0.90	4.1±0.12	0.79±0.09	19.27±2.10
15—19	男女	40	9.4±0.13	0.80±0.09	8.51±0.95	5.4±0.17	1.05±0.12	19.44±2.17
		42	9.3±0.13	0.83±0.09	8.92±0.97	5.2±0.14	0.93±0.10	17.88±1.95
20—24	男女	40	10.0±0.12	0.78±0.09	7.80±0.87	6.2±0.13	0.83±0.09	13.39±1.50
		42	9.5±0.12	0.80±0.09	8.49±0.92	5.4±0.15	0.96±0.10	17.68±1.92
25—30	男女	30	10.3±0.18	0.96±0.12	9.32±1.20	6.3±0.16	0.86±0.11	13.65±1.76
		30	9.6±0.17	0.92±0.12	9.55±1.23	5.3±0.17	0.93±0.12	17.65±2.28

第 2 表

性	年 齡	右		左	
		M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$	M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
男	5—9	6.7±0.11	9.62	3.6±0.08	4.97
	10—14	8.2±0.11		4.4±0.14	
男	10—14	8.2±0.11	7.06	4.4±0.14	4.55
	15—19	9.4±0.13		5.4±0.17	
男	15—19	9.4±0.13	3.33	5.4±0.17	3.74
	20—24	10.0±0.12		6.2±0.13	
男	20—24	10.0±0.12	1.39	6.2±0.13	0.48
	25—30	10.3±0.18		6.3±0.16	
女	5—9	6.3±0.11	9.56	2.5±0.04	4.76
	10—14	7.6±0.08		4.1±0.12	
女	10—14	7.6±0.08	11.11	4.1±0.12	5.98
	15—19	9.3±0.13		5.2±0.14	
女	15—19	9.3±0.13	1.11	5.2±0.14	0.95
	20—24	9.5±0.12		5.4±0.15	
女	20—24	9.5±0.12	0.48	5.4±0.15	0.43
	25—30	9.6±0.17		5.3±0.17	

第 3 表

年 齡	性	右		左	
		M ± m	$\frac{M\delta \sim M\phi}{\sqrt{m\delta^2 + m\phi^2}}$	M ± m	$\frac{M\delta \sim M\phi}{\sqrt{m\delta^2 + m\phi^2}}$
5—9	男女	6.7±0.11	2.56	3.6±0.08	1.12
		6.3±0.11		3.5±0.04	
10—14	男女	8.2±0.11	4.41	4.4±0.14	1.67
		7.6±0.08		4.1±0.12	
15—19	男女	9.4±0.13	0.55	5.4±0.17	0.91
		9.3±0.13		5.2±0.14	
20—24	男女	10.0±0.12	2.94	6.2±0.13	4.04
		9.5±0.12		5.4±0.15	
25—30	男女	10.3±0.18	2.80	6.3±0.16	4.29
		9.6±0.17		5.3±0.17	

第 4 表

年 齡	性 別	測定數	右 傾 斜 角			左 傾 斜 角		
			M±m	$\sigma \pm m\sigma$	V±mv	M±m	$\sigma \pm m\sigma$	V±mv
5-9	男女	52	108.1±0.83	5.95±0.58	5.50±0.54	128.3±0.75	5.40±0.53	4.20±0.41
		50	108.7±0.62	4.35±0.44	4.00±0.40	128.5±0.79	5.55±0.56	4.32±0.43
10-14	男女	50	112.2±0.74	5.25±0.53	4.67±0.47	127.0±0.62	4.40±0.44	3.46±0.35
		42	111.3±0.39	4.45±0.49	4.00±0.44	129.2±0.69	4.45±0.49	3.44±0.38
15-19	男女	40	116.8±0.70	4.40±0.49	3.77±0.42	129.3±0.71	4.50±0.50	3.48±0.39
		42	114.3±0.98	6.35±0.69	5.56±0.61	130.4±0.72	4.65±0.51	3.57±0.39
20-24	男女	40	120.7±0.58	3.65±0.41	3.02±0.34	126.0±0.66	4.20±0.47	3.31±0.37
		42	114.4±0.77	5.00±0.55	4.37±0.48	128.6±0.69	4.45±0.49	3.46±0.38
25-30	男女	30	121.0±0.80	4.38±0.57	3.62±0.47	126.3±0.90	4.95±0.64	3.92±0.51
		30	115.5±0.80	4.40±0.57	3.81±0.49	130.8±1.00	5.50±0.71	4.20±0.54

第 5 表

性	年 齡	右		左	
		M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$	M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
男	5-9	108.1±0.83	3.69	128.3±0.75	1.34
	10-14	112.2±0.74		127.0±0.62	
男	10-14	112.2±0.74	4.55	127.0±0.62	2.45
	15-19	116.8±0.70		129.3±0.71	
男	15-19	116.8±0.70	4.29	129.3±0.71	2.48
	20-24	120.7±0.58		126.9±0.66	
男	20-24	120.7±0.58	0.30	126.9±0.66	0.54
	25-30	121.0±0.80		126.3±0.90	
女	5-9	108.7±0.62	2.80	128.5±0.79	0.67
	10-14	111.3±0.69		129.2±0.69	
女	10-14	111.3±0.69	2.51	129.2±0.69	1.21
	15-19	114.3±0.98		130.4±0.72	
女	15-19	114.3±0.98	0.08	130.4±0.72	1.81
	20-24	114.4±0.77		128.6±0.69	
女	20-24	114.4±0.77	0.99	128.6±0.69	1.81
	25-30	115.5±0.80		130.8±1.00	

第 6 表

年 齡	性	右		左	
		M ± m	$\frac{M \delta \sim M \varphi}{\sqrt{m \delta^2 + m \varphi^2}}$	M ± m	$\frac{M \delta \sim M \varphi}{\sqrt{m \delta^2 + m \varphi^2}}$
5-9	男女	108.1±0.83	0.53	128.3±0.75	0.18
		108.7±0.62		128.5±0.79	
10-14	男女	112.2±0.74	0.39	127.0±0.62	2.37
		111.3±0.69		129.2±0.69	
15-19	男女	116.8±0.70	2.09	129.3±0.71	1.09
		114.3±0.98		130.4±0.72	
20-24	男女	120.7±0.58	6.56	126.9±0.66	1.78
		114.4±0.77		128.6±0.69	
25-30		121.0±0.80	4.87	126.3±0.90	3.35
		115.5±0.80		130.8±1.00	

第 7 表

年 齡	性 別	測定數	右 中 央 半 徑			左 中 央 半 徑		
			M±m	$\sigma \pm m\sigma$	V±mv	M±m	$\sigma \pm m\sigma$	V±mv
5—9	男女	52	6.3±0.15	1.09±0.11	17.30±1.64	4.6±0.12	0.89±0.09	19.35±1.90
		50	5.8±0.15	1.05±0.11	18.28±1.83	4.5±0.13	0.91±0.09	20.22±2.02
10—14	男女	50	7.8±0.16	1.11±0.11	14.23±1.42	4.6±0.13	0.89±0.09	19.35±1.94
		42	6.7±0.17	1.09±0.12	16.27±1.77	4.4±0.13	0.81±0.09	18.41±2.01
15—19	男女	40	8.6±0.17	1.05±0.12	12.21±1.36	5.7±0.25	1.58±0.18	27.72±3.10
		42	7.7±0.18	1.19±0.13	15.45±1.68	5.0±0.14	0.91±0.10	18.20±1.98
20—24	男女	40	10.1±0.19	1.23±0.14	12.18±1.36	6.6±0.25	1.59±0.18	24.09±2.69
		42	8.2±0.20	1.29±0.14	15.73±1.72	5.0±0.19	1.22±0.13	24.40±2.66
25—30	男女	30	10.2±0.23	1.25±0.16	12.25±1.58	6.7±0.24	1.32±0.21	19.70±2.54
		30	8.0±0.20	1.12±0.14	14.00±1.81	5.0±0.20	1.11±0.14	22.20±2.86

第 8 表

性	年 齡	右		左	
		M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$	M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
男	5—9	6.3±0.15	6.85	4.6±0.12	0.00
	10—14	7.8±0.16		4.6±0.13	
男	10—14	7.8±0.16	3.43	4.6±0.13	3.91
	15—19	8.6±0.17		5.7±0.25	
男	15—19	8.6±0.17	5.88	5.7±0.25	2.50
	20—24	10.1±0.19		6.6±0.25	
男	20—24	10.1±0.19	0.34	6.6±0.25	0.29
	25—30	10.2±0.23		6.7±0.24	
女	5—9	5.8±0.15	3.98	4.5±0.13	0.55
	10—14	6.7±0.17		4.4±0.13	
女	10—14	6.7±0.17	4.05	4.4±0.13	3.14
	15—19	7.7±0.18		5.0±0.14	
女	15—19	7.7±0.18	1.86	5.0±0.14	0.00
	20—24	8.2±0.20		5.0±0.19	
女	20—24	8.2±0.20	0.71	5.0±0.19	0.00
	25—30	8.0±0.20		5.0±0.20	

第 9 表

年 齡	性	右		左	
		M ± m	$\frac{M\delta \sim M\eta}{\sqrt{m\delta^2 + m\eta^2}}$	M ± m	$\frac{M\delta \sim M\eta}{\sqrt{m\delta^2 + m\eta^2}}$
5—9	男女	6.3±0.15	2.36	4.6±0.12	0.56
		5.8±0.15		4.5±0.13	
10—14	男女	7.8±0.16	4.72	4.6±0.13	1.09
		6.7±0.17		4.4±0.13	
15—19	男女	8.6±0.17	3.64	5.7±0.25	2.45
		7.7±0.18		5.0±0.14	
20—24	男女	10.1±0.19	6.88	6.6±0.25	5.10
		8.2±0.20		5.0±0.19	
25—30	男女	10.2±0.23	7.24	6.7±0.24	5.45
		8.0±0.20		5.0±0.20	

第 10 表

年 齡	性 別	測定數	右 外 半 側 半 徑			右 内 半 側 半 徑		
			$M \pm m$	$\sigma \pm m\sigma$	$V \pm m\nu$	$M \pm m$	$\sigma \pm m\sigma$	$V \pm m\nu$
5—9	男女	52	5.1±0.14	1.03±0.10	20.39±2.00	8.8±0.32	2.32±0.23	28.51±2.60
		50	4.7±0.11	0.77±0.08	16.41±1.64	7.8±0.21	1.49±0.15	19.15±1.91
10—14	男女	50	6.5±0.14	0.97±0.10	15.03±1.50	10.5±0.31	2.17±0.22	20.76±2.08
		42	5.5±0.13	0.83±0.09	15.11±1.65	9.3±0.30	2.13±0.23	22.81±2.49
15—19	男女	40	7.3±0.16	0.98±0.11	13.48±1.51	11.7±0.28	1.79±0.20	15.24±1.70
		42	6.4±0.15	0.94±0.10	14.64±1.60	10.4±0.39	2.51±0.27	24.11±2.64
20—24	男女	40	8.7±0.18	1.13±0.13	15.21±1.70	12.9±0.34	2.12±0.24	16.39±1.83
		42	6.8±0.17	1.07±0.12	15.66±1.71	10.5±0.32	2.05±0.22	19.59±2.14
25—30	男女	30	8.8±0.24	1.34±0.17	15.17±1.96	13.4±0.39	2.14±0.28	15.91±2.06
		30	6.8±0.18	0.96±0.12	14.05±1.82	10.7±0.46	2.54±0.33	23.82±3.08

第 11 表

性	年 齡	右 外 半 側 半 徑		右 内 半 側 半 徑	
		$M \pm m$	$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$	$M \pm m$	$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
男	5—9	5.1±0.14	7.07	8.8±0.32	3.82
	10—14	6.5±0.14		10.5±0.31	
男	10—14	6.5±0.14	3.76	10.5±0.31	2.87
	15—19	7.3±0.16		11.7±0.28	
男	15—19	7.3±0.16	5.80	11.7±0.28	2.72
	20—24	8.7±0.18		12.9±0.34	
男	20—24	8.7±0.18	0.33	12.9±0.34	0.96
	25—30	8.8±0.24		13.4±0.39	
女	5—9	4.7±0.11	4.69	7.8±0.21	4.09
	10—14	5.5±0.13		9.3±0.30	
女	10—14	5.5±0.13	4.54	9.3±0.30	2.23
	15—19	6.4±0.15		10.4±0.39	
女	15—19	6.4±0.15	1.76	10.4±0.39	0.19
	20—24	6.8±0.17		10.5±0.32	
女	20—24	6.8±0.17	0	10.5±0.32	0.35
	25—30	6.8±0.18		10.7±0.46	

第 12 表

年 齡	性 別	右 外 半 側 半 徑		右 内 半 側 半 徑	
		$M \pm m$	$\frac{M\delta - M\phi}{\sqrt{m\delta^2 + m\phi^2}}$	$M \pm m$	$\frac{M\delta - M\phi}{\sqrt{m\delta^2 + m\phi^2}}$
5—9	男女	5.1±0.14	2.24	8.8±0.32	2.61
		4.7±0.11		7.8±0.21	
10—14	男女	6.5±0.14	5.24	10.5±0.31	2.78
		5.5±0.13		9.3±0.30	
15—19	男女	7.3±0.16	4.10	11.7±0.28	2.70
		6.4±0.15		10.4±0.39	
20—24	男女	8.7±0.18	7.66	12.9±0.34	5.13
		6.8±0.17		10.5±0.32	
25—30	男女	8.8±0.24	6.66	13.4±0.39	4.47
		6.8±0.18		10.7±0.46	

第 13 表

年 齡	性 別	測定數	左 外 半 側 半 徑			左 內 半 側 半 徑		
			M±m	σ±mσ	V±mv	M±m	σ±mσ	V±mv
5—9	男女	52	4.5±0.06	0.44±0.04	9.82±0.96	4.9±0.14	1.00±0.10	20.24±1.98
		50	4.5±0.08	0.60±0.06	13.48±1.35	4.6±0.10	0.70±0.07	15.25±1.53
10—14	男女	50	4.5±0.12	0.86±0.09	19.32±1.93	5.0±0.13	0.92±0.09	18.40±1.84
		42	4.5±0.19	1.22±0.13	26.99±2.95	5.0±0.13	1.17±0.13	23.26±2.54
15—19	男女	40	5.4±0.12	0.75±0.08	13.83±1.55	6.3±0.20	1.28±0.14	20.41±2.23
		42	4.9±0.15	1.00±0.11	20.36±2.23	5.6±0.21	1.33±0.15	23.87±2.61
20—24	男女	40	6.6±0.12	0.73±0.08	11.06±1.24	6.9±0.17	1.08±0.12	15.74±1.76
		42	5.2±0.15	0.95±0.10	18.37±2.02	5.6±0.23	1.46±0.16	26.07±2.85
25—30	男女	30	6.8±0.16	0.87±0.11	12.73±1.64	7.1±0.22	1.19±0.15	16.85±2.13
		30	5.2±0.22	1.17±0.15	22.37±2.89	5.4±0.25	1.36±0.18	25.06±3.24

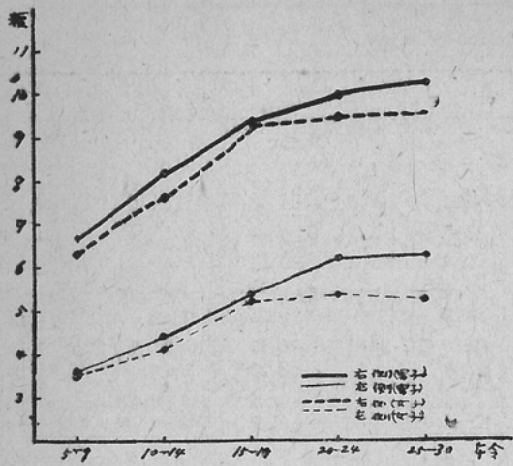
第 14 表

性 別	年 齡	左 外 半 側 半 徑		左 內 半 側 半 徑	
		M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$	M ± m	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
男	5—9	4.5±0.06	0	4.9±0.14	0.52
	10—14	4.5±0.12		5.0±0.13	
男	10—14	4.5±0.12	5.29	5.0±0.13	2.93
	15—19	5.4±0.12		6.3±0.20	
男	15—19	5.4±0.12	7.05	6.3±0.20	2.29
	20—24	6.6±0.12		6.9±0.17	
男	20—24	6.6±0.12	1.00	6.9±0.17	0.71
	25—30	6.8±0.16		7.1±0.22	
女	5—9	4.5±0.08	0	4.6±0.10	1.94
	10—14	4.5±0.19		5.0±0.18	
女	10—14	4.5±0.19	1.65	5.0±0.18	2.17
	15—19	4.9±0.15		5.6±0.21	
女	15—19	4.9±0.15	1.41	5.6±0.21	0
	20—24	5.2±0.15		5.6±0.23	
女	20—24	5.2±0.15	0	5.6±0.23	0.58
	25—30	5.2±0.22		5.4±0.25	

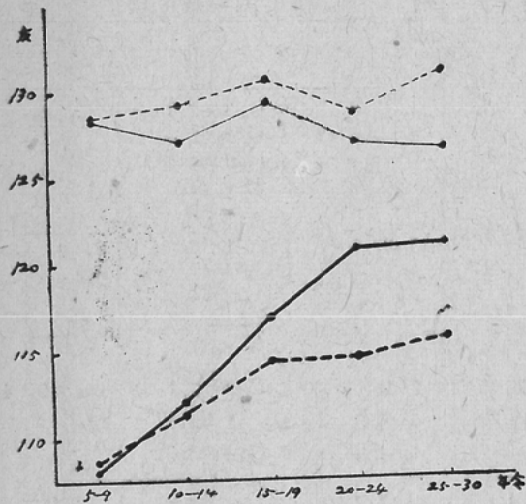
第 15 表

年 齡	性 別	左 外 半 側 半 徑		左 內 半 側 半 徑	
		M ± m	$\frac{M \delta \sim M \varphi}{\sqrt{m \delta^2 + m \varphi^2}}$	M ± m	$\frac{M \delta \sim M \varphi}{\sqrt{m \delta^2 + m \varphi^2}}$
5—9	男女	4.5±0.06	0	4.9±0.14	1.74
		4.5±0.08		4.6±0.10	
10—14	男女	4.5±0.12	0	5.0±0.13	0
		4.5±0.19		5.0±0.18	
15—19	男女	5.4±0.12	2.60	6.3±0.20	1.72
		4.9±0.15		5.8±0.21	
20—24	男女	6.6±0.12	7.29	6.9±0.17	4.54
		5.2±0.15		5.6±0.23	
25—30	男女	6.8±0.16	5.88	7.1±0.22	5.10
		5.2±0.22		5.4±0.25	

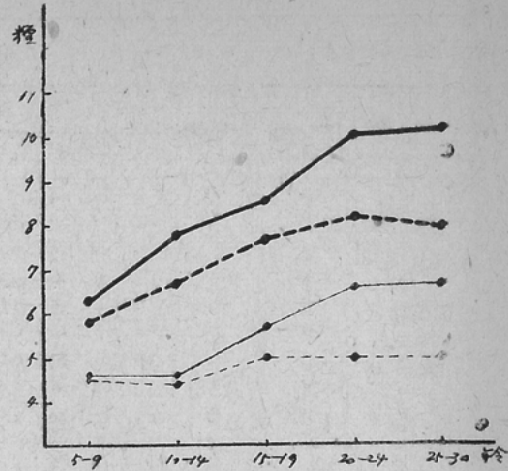
イ圖 弦 長



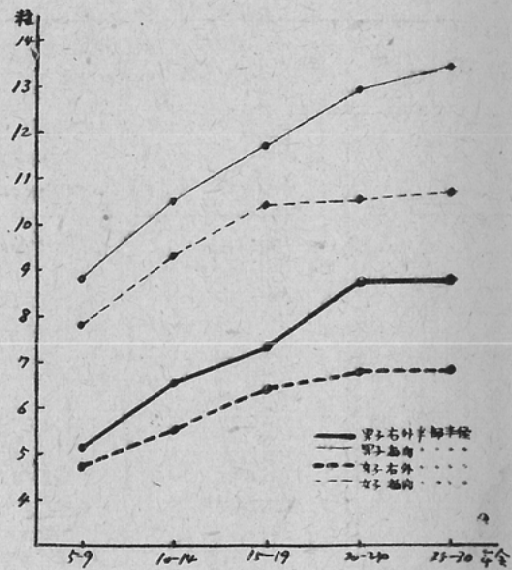
ロ圖 傾斜度



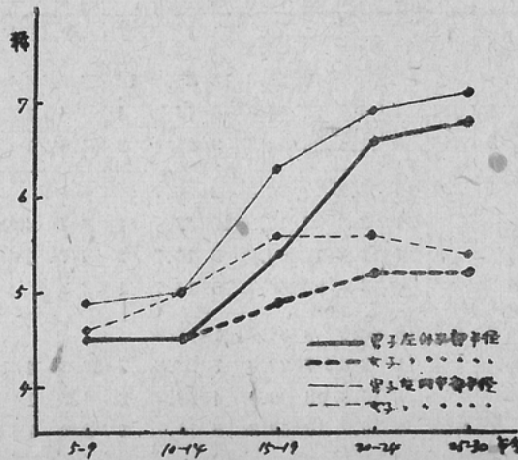
ハ圖 中央半徑



ニ圖 右各半部半徑



ホ圖 左各半部半徑



第 16 表

年 齡	性 別	測 定 數	部 位	各 半 部 半 徑 同 側 中 央 半 徑 ×100																					
				30—		50—		70—		90—		110—		130—		150—		170—		190—		210—			
				實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率	實數	出現率		
5—9	男	52	1	1	1.9	10	19.2	29	55.8	9	17.3	2	3.8	1	1.9										
			2						2	3.8	11	21.2	12	23.1	9	17.3	9	17.3	3	5.8	2	3.8	4	7.6	
			3						4	7.7	35	67.3	8	15.4	3	5.8	1	1.9							
			4			1	1.9	7	13.5	40	76.9	2	3.8										1	1.9	
	女	50	1			9	18.0	31	62.0	9	18.0	1	2.0												
			2					1	2.0	6	12.0	19	38.0	12	24.0	6	12.0	5	10.0	1	2.0				
			3			1	2.0	5	10.0	36	72.0	5	10.0	2	4.0	1	2.0								
			4			2	4.0	6	12.0	36	72.0	5	10.0	1	2.0										
10—14	男	50	1			6	12.0	32	64.0	11	22.0	1	2.0												
			2					2	4.0	8	16.0	13	26.0	13	26.0	8	16.0	3	6.0	3	6.0				
			3					6	12.0	25	50.0	13	26.0	4	8.0	1	2.0	1	2.0						
			4			4	8.0	12	24.0	24	48.0	8	16.0	2	4.0										
	女	42	1			7	16.7	25	59.5	9	21.4	1	2.4												
			2					1	2.4	6	14.3	11	26.2	11	26.2	6	14.3	4	9.5	1	2.4	2	4.8		
			3					2	4.8	24	57.1	8	19.0	4	9.5	2	4.8	1	2.4					1	2.4
			4			3	7.1	8	19.0	21	50.0	5	11.9	3	7.1	1	2.4							1	2.4
15—19	男	40	1			3	7.5	25	62.5	12	30.0														
			2						3	7.5	13	32.5	15	37.5	7	17.5	1	2.5	1	2.5					
			3					4	10.0	21	52.5	10	25.0	3	7.5	1	2.5			1	2.5				
			4			1	2.5	12	30.0	23	57.5	4	10.0												
	女	42	1			4	9.5	28	66.7	9	21.4	1	2.4												
			2						11	26.2	11	26.2	8	19.0	6	14.3	3	7.1	1	2.4	2	4.8			
			3			1	2.4	4	9.5	21	50.0	9	21.4	3	7.1	2	4.8	1	2.4	1	2.4			2	4.8
			4			2	4.8	13	31.0	17	40.5	8	19.0	1	2.4	1	2.4								
20—24	男	40	1			1	2.5	26	65.0	12	30.0	1	2.5												
			2					1	2.5	7	17.5	13	32.5	14	35.0	4	10.0	1	2.5						
			3					6	15.0	24	60.0	8	20.0	1	2.5	1	2.5								
			4					6	15.0	28	70.0	6	15.0												
	女	42	1			5	11.9	26	61.9	10	23.8	1	2.4												
			2						12	28.6	13	31.0	10	23.0	4	9.6	2	4.3	1	2.4					
			3			1	2.4	4	9.6	23	54.8	6	14.3	4	9.6	1	2.4	1	2.4	2	4.8				
			4			2	4.8	5	11.6	23	54.8	9	21.4	2	4.8	1	2.4								
25—30	男	30	1			1	3.3	14	56.7	10	33.3	2	6.7												
			2					1	3.3	3	10.0	10	33.3	11	36.7	4	13.3	1	3.3						
			3					4	13.3	18	60.0	5	16.7	2	6.7	1	3.3								
			4					4	13.3	20	66.7	5	16.7	1	3.3										
	女	30	1			2	6.7	18	60.0	9	30.0	1	3.3												
			2					1	3.3	7	23.3	7	23.3	7	23.3	4	13.3	2	6.7	2	6.7				
			3					4	13.3	18	60.0	4	13.3	2	6.7	1	3.3								
			4			1	3.3	5	16.7	16	53.3	5	16.7	1	3.3	1	3.3	1	3.3					1	3.3