

十 全 會 雜 誌

第三十六卷第二號(第三百二號)

昭和六年二月一日發行

原 蒼

金澤醫科大學生理學教室

(主任上野教授)

兒 童 胸 廓 ノ 測 定

(昭和5年10月14日受附)

島 誠 郁

緒 言

最近我國ニ於テ體育漸次盛ントナリ、之レニ依ツテ國民ノ體力増進ヲ計リ併セテ體質改善ニ盡シツ、アリ、體育ハ之レヲ學術的ニ研究シ其ノ方法ノ利害ヨリ更ニ進ンデ體育種目ニ付キ各個人ノ適否其他種々ノ點ヲ明瞭ニシ之レヲ最モ合理的ニ進メテ健康増進ヲ計ラザルベカラズ。體育運動ハ吾人ノ生理的機能ヲ強大ナラシムルハ勿論兒童ニ向ツテハ身體發育ヲ促進強勢ナラシムルモノナルガ故ニ體育研究者ハ常ニ個人ノ體格ヲ全體ノ其レニ比シテ體位ヲ定メ體育運動ノ効果ヲ體位ノ向上ニヨツテ判定スベキナリ、然ルニ我國ニ於テ兒童ノ體格検査ハ身長、體重、及ビ胸圍ニ限ラレ毎年其ノ統計續出スルモ之レニ向ツテ研究セラレタルモノ甚ダ少ナク殊ニ運動ト最モ密接ナル關係ヲ有スル胸廓ノ詳細ナル研究ハ三田谷氏、皆吉氏、中橋氏等數氏ノ業績アルニ過ギズ、三田谷氏、皆吉氏ハ兒童ノ胸廓直徑ヲ測定シ、胸廓直徑及ビ胸徑指數ノ平均ヲ發表セラレタルモ兩氏ハ測定部位ヲ異ニシ、其ノ發表セラレタル數値ニハ相當差異アリ、加フルニ此ノ兩氏ノ研究對稱ハ大阪地方ノ兒童ニシテ其ノ成績ハ廣ク日本ヲ代表スルニ足ラズ。體育日々旺盛トナルニ比シ之レガ醫學的研究ノ甚ダ乏シキハ遺憾ナルノミナラズ、又各地方胸廓ニ關スル研究ハ人類學上裨益スルコト少ナカラズト信ヅ著者ノ調査シタルモノヲ茲ニ發表セントス。

第一章 測 定 方 法

金澤市長土塀尋常小學校兒童ニ就イテ昭和4年10月測定セルモノナリ、即チ新學年ヨリ6ヶ月ヲ經タルモノナル故ニ兒童ノ年齢ヨリ云ハバ某年 $\frac{1}{2}$ ——(某年+ $1\frac{1}{2}$)ノ間ニアルモノニシテ文部省規定ノ新學期4月ヨリハ2分ノ1年多ク故ニ7歳兒童ハ $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ 歳ニシテ平均7歳ニ前後セリ、以下記載スル年齢ハ凡

テ之レニ準ス、測定ハ毎日午前行ヒ胸圍ハ文部省ノ定メタル學生生徒身體検査規定ニ準シ起立ノ姿勢ニ於テ兩上肢ヲ自然ニ垂レシメ普通呼氣ノ終レル時ニ測定シタリ、兒童ハ測定時ニ於テ檢者ノ前ニ立ツヤ何レモ精神緊張ヲ起シ爲メニ胸部ハ吸氣位ノ姿勢ヲトルモノ多數ナリ、又屢々吸氣ノ姿勢ニテ呼吸ヲナスモノアリ爲メニ實測上其ノ數値ヲ大小ニスルコト日常吾人ノ認ムル所ナリ、此ノ點ニツイテハ充分注意ヲナシタリト雖モ兒童ハ檢査者ノ注意ニ係ハラズ改ムルコトアタハサルモノ少ナカラズ、測定器ハ織物製帶尺ヲ使用シタリ、胸廓前後徑及ビ左右徑ノ測定ハ「マルチン氏計測器」ヲ用ヒ測定部位ハ測定者ニヨリ種々アリト雖モ著者ハ乳嘴ト同一水平面ヲ選ビ前後徑ニアリテハ前ハ胸骨後ハ脊椎棘狀突起上ニテ此兩點間距離ヲ測定セリ、胸廓左右徑モ測定者ニヨリ種々ノ部位ヲ選ブモ著者ハ前記ノ水平面上ニ於テ左右腋高線上ノ兩點間距離ヲ選ベリ、胸圍測定ト同ジク呼氣ノ終リニ檢セリ、胸廓直徑ノ測定時ニ於ケル兒童ニ對スル注意ハ前記胸圍測定時ニ同ジ。

第二章 兒童胸廓前後徑

測定シタル調査表ヨリ毎1種別トシ撒布ノ状態ヲ示サバ第1表ノ如シ。

第 一 表

男 子 胸 廓 前 後 徑										
直徑 年齡	11	12	13	14	15	16	17	18	19	被檢者數
6½—7½	1	29	61	35	5					131
7½—8½		14	46	47	17	1				125
8½—9½	2	2	22	48	34	5				113
9½—10½		2	12	24	44	6	1			89
10½—11½			6	20	63	13	3			105
11½—12½			1	28	49	31	5	1		115
女 兒 胸 廓 前 後 徑										
直徑 年齡	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
6½—7½	7	76	45	10						138
7½—8½	3	39	52	35	4			1		134
8½—9½	1	20	56	34	9					120
9½—10½		5	41	43	26	1				116
10½—11½		4	17	28	29	9	1	1		89
11½—12½			8	28	48	11	7	3	1	106

第一節 兒童ノ胸廓前後徑ノ撒布及ビ撒布度

1. 變差範圍ノ年齡及ビ性別ニヨル差異 最大及ビ最小値ハ相當動搖スベキモノナリト雖モ今此ノ撒布表ニヨリ撒布範圍ヲ見ルニ男女共年齡進ムニ從ヒ擴大ス、男女ヲ比スルニ7歳、9歳、10歳ニハ男兒ノ變差範圍大ナリト雖モ其ノ他ニ於テハ女兒ノ變差範圍却ツテ大ナリ、而シテ撒布表ニ見ルガ如ク、前後徑ノ特ニ大ナルモノヲ男兒ニ見ズシテ女兒ニ見ルハ異

常胸廓者ガ此ノ場合女兒ニアリタルコトヲ示スモノナリ、撒布範圍ハ第2表ニ之レヲ示ス。

第 二 表

兒 童 胸 廓 前 後 徑						
性	年 齡	人員	算術平均及ビ其確率誤差	變 差 範 圍 最小 中間 最大	標準偏差及ビ其確率誤差	變化係數
男	6½—7½	131	13.1 ± 0.0477	11.0—4.5—15.5	0.81 ± 0.0337	6.18
	7½—8½	125	13.6 ± 0.0537	12.0—4.0—16.0	0.89 ± 0.0380	6.56
	8½—9½	113	14.1 ± 0.0596	11.0—5.0—16.0	0.94 ± 0.0422	6.66
	9½—10½	89	14.5 ± 0.0658	12.5—4.5—17.0	0.92 ± 0.0465	6.35
	10½—11½	105	14.9 ± 0.0526	13.0—4.0—17.0	0.80 ± 0.0372	5.38
	11½—12½	115	15.1 ± 0.0560	13.0—5.0—18.0	0.89 ± 0.0396	5.89
女	6½—7½	138	12.4 ± 0.0402	11.0—3.5—14.5	0.70 ± 0.0284	5.64
	7½—8½	134	13.0 ± 0.0565	11.0—7.0—18.0	0.97 ± 0.0400	7.45
	8½—9½	120	13.3 ± 0.0524	11.0—4.0—15.0	0.85 ± 0.0370	6.42
	9½—10½	116	13.8 ± 0.0539	12.0—4.0—16.0	0.86 ± 0.0381	6.23
	10½—11½	89	14.3 ± 0.0808	12.5—5.5—18.0	1.13 ± 0.0571	7.89
	11½—12½	106	14.9 ± 0.0759	13.0—6.5—19.5	1.16 ± 0.0537	7.76

2. 標準偏差 男兒11歳ニ於テ比較の小ナリシモ一般ニ年齢進ムニ從ヒ大トナル、女兒ハ9歳ニ於テ比較の小ナリシモ年齢進ムニ從ヒ偏差大ナリ、而シテ男兒ハ女兒ニ比シテ偏差一般ニ小ナリ、標準偏差ニヨリ胸廓前後徑ノ個人的相異ノ程度ヲ見ルニ年少兒ニアリテハ男兒ニ大ナリト雖モ年長兒ニアリテハ却ツテ女兒ニ大ナリ、之レ女兒ニ於テハ發情期發育開始ノ關係ガ此ノ年代ヨリ始マリ發育ニ遲速ヲ生ズル結果ナルベシ。

3. 變化係數 第2表ニ掲グルガ如シ。

第二節 胸廓前後徑ノ平均值

男女兒童各年齢ニ於ケル平均值其他ヲ求メタルニ第2表ノ如シ。

1. 胸廓前後徑平均值ノ年齢及ビ性的異差 平均值ヲ比較スルニ男兒ハ女兒ニ比シテ各年齢共其ノ數值大ナリ、而シテ之レヲ年齢ニヨリ見ルニ年齢進ムニ從ヒ男女ノ差小トナル、身長及ビ體重ガ女兒12歳ニ於テ男兒同年齡者ヲ凌駕スルニ拘ハラズ胸廓前後徑ハ女兒男兒ニ及バズ之レ胸圍ノ關係ト同一ニアリ、男女兒ノ年齢進ムニ從ヒ兩者ノ關係ヲ $\frac{\text{女兒胸廓前後徑}}{\text{男兒胸廓前後徑}}$ ニヨリ見ルニ次ノ如シ。

年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 1: 女	0.9474	0.9233	0.9391	0.9517	0.9630	0.9881

2. 普通兒ノ胸廓前後徑 マルチン氏ニ倣ヒ 胸廓前後徑ノ算術平均 M 及ビ標準偏差 σ ヲ使用シ $M-\sigma$ 及ビ $M+\sigma$ 間ヲ普通トシ其ノ値ヲ算出スレバ次ノ如シ。

普通 兒 ノ 胸 廓 前 後 徑						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
男 兒	12.3—13.9	12.7—14.5	13.2—15.1	13.6—15.4	14.1—15.7	14.2—16.0
女 兒	11.7—13.1	12.1—14.0	12.4—14.1	12.9—14.7	13.2—15.5	13.8—16.1

第三節 胸廓前後徑ノ絶對及ビ比較發育

胸廓前後徑ノ測定ハ毎0.5仙米別ニテ測定シタル故實際ノ數値ニ比シテ多少ノ誤差ヲ生ズルハ勿論ナリ、加フルニ實測時兒童ノ胸廓呼吸位モ測定數値ニ又多大ノ影響ヲ及ボスガ故ニ著者ノ得タル平均値モ多少誤差ナキヲ保シ難シ、然レドモ可及的正確ヲ期シテ行ヒタル成績ニシテ此ノ成績ニヨリ男女兒各年齢間絶對及ビ比較發育ヲ觀察スベシ。

男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	13.1	13.6	14.1	14.5	14.9	15.1
絶對發育		0.5	0.5	0.4	0.4	0.2
比較發育		3.82 %	3.68 %	2.84 %	2.76 %	1.34 %
女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	12.4	13.0	13.3	13.8	14.3	14.9
絶對發育		0.6	0.3	0.5	0.5	0.6
比較發育		4.84 %	2.30 %	3.76 %	3.62 %	4.20 %

上表ニヨリ 見ルニ男兒7歲 13.1 ニシテ12歲ニ達スレバ 15.1 トナル即チ此ノ 期間絶對増加 2.0 比較増加 15.35%ナリ。 女兒7歲 12.4 ニシテ12歲 14.9 ニ達シ其ノ 間絶對増加 2.5 ニシテ 比較増加 20.16%ナリ、之レヲ男女比較スルニ 女兒ノ發育ハ此ノ 期間男兒ニ比較シテ著シク 大ナリ、之レ女兒發情期の發育ノ影響ニヨルコト勿論ナリトス。 各年間發育ヲ見ルニ男兒絶對發育ハ7—8 歲間及ビ8—9 歲間共ニ 相同ジク 0.5 ニシテ 次イデ年次進ムニ從ヒ 發育減少 ス。 比較發育モ年次ト共ニ漸次減少ス。 女兒絶對發育ハ7—8 歲間及ビ11—12歲間共ニ 0.6ニシテ最大、8—9 歲間 0.3 ニシテ發育最モ小ナリ、之レヲ比較發育ニ見ルニ7—8 歲間最モ大、 次イデ11—12歲間ニシテ 8—9 歲間最モ小ナリ。

著者ノ取扱ヒタル兒童ノ胸廓前後徑發育ヲ三田谷氏、及ビ皆吉氏ノモノト比較セン爲メ兩氏ノ擧ゲタル胸廓前後徑ノ平均値ニヨリ發育ヲ算出シテ次ニ掲グ。

三田谷氏

男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	13.5	13.8	14.0	14.2	14.8	14.9
絕對發育		0.3	0.2	0.2	0.6	0.1
比較發育		2.22 %	1.45 %	1.43 %	4.22 %	6.75 %
女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	12.8	12.9	13.1	13.6	13.9	14.8
絕對發育		0.1	0.2	0.5	0.3	0.9
比較發育		0.78 %	1.55 %	3.81 %	2.20 %	6.49 %

皆吉氏

郡 部 男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	13.2	13.4	13.7	14.1	14.4	14.7
絕對發育		0.2	0.3	0.4	0.3	0.3
比較發育		1.51 %	2.23 %	2.92 %	2.05 %	2.08 %
郡 部 女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	12.6	12.9	13.1	13.6	13.7	14.2
絕對發育		0.3	0.2	0.5	0.1	0.5
比較發育		2.38 %	1.55 %	3.81 %	7.36 %	3.66 %

市 部 男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	13.1	13.5	13.8	14.0	14.3	14.9
絕對發育		0.4	0.3	0.2	0.3	0.6
比較發育		3.05 %	2.22 %	1.45 %	2.14 %	4.19 %
市 部 女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
前後徑	12.3	12.8	13.1	13.2	13.5	14.0
絕對發育		0.5	0.3	0.1	0.3	0.5
比較發育		4.06 %	2.34 %	0.76 %	2.27 %	3.70 %

人體ノ發育ハ相似形ニ増大スベキモ詳細ニ發育ノ状態ヲ觀察スル時ハ身長ノ發育體重ノ發育ニ優リ主トシテ長育ノ盛ナル時期アリ、或ハ體重ノ發育身長ノ發育ニ優リ主トシテ横育ノ盛ナル時期アリ。胸廓ハ胸骨ト脊椎骨及ビ弓狀ヲナス肋骨トヨリ構成セラレ胸廓ノ發育ハ主トシテ肋骨長ノ發育如何ニ關係ヲ有スベシト雖モ胸廓直徑ノ發育ハ身長ノ發育ニ比例スルヤ或ハ體重ノ發育ニ比例スルヤヲ知ルコトハ多少興味アルコト、信ジ今此ノ三者ノ比較發育ニツイテ觀察スレバ、

男 兒 比 較 發 育						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
胸廓前後徑比較發育		3.82	3.68	2.84	2.76	1.34
身長比較發育		4.08	5.29	3.89	2.34	3.65
體重比較發育		10.32	9.62	9.41	10.15	9.89
女 兒 比 較 發 育						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
胸廓前後徑比較發育		4.84	2.30	3.76	3.62	4.20
身長比較發育		4.43	4.33	4.32	5.69	3.16
體重比較發育		8.74	10.55	10.90	16.40	12.32

上記ニヨリ之レヲ見ルニ男兒ハ年齡進ムニ從ヒ發育減退スルコトハ身長發育ニ似タルモ7—8歲間及ビ8—9歲間ノ發育並ニ10—11歲間及ビ11—12歲間ノ關係ハ相反セリ、而シテ女兒ハ10—11歲間ノ發育豫想ニ反シ餘リ小トナリ身長トノ發育比較ヲ見出シガタカリシモ之レ等ハ測定誤差ニヨリテ生ジタルモノナルベク而シテ之レヲ體重ノ發育ニ比スルニ寧ロ身長發育ノ方近似スルモノノ如シ。

第四節 胸廓比前後徑

胸廓比前後徑トハ被檢者ノ胸廓前後徑ノ身長ニ對スル100分比ヲ現ハシタルモノニシテ前記ノ如ク本邦ニ於テモ歐米ニ於テモ胸廓直徑ノ測定部位ハ諸家ニヨリ一定セズ、爲メニ胸廓比前後徑ノ數値ハ其ノ部位ニヨリテ異ナルモノナリ、今著者ノ測定部位ニヨル比前後徑ヲ記セバ次ノ如シ。

男 女 胸 廓 比 前 後 徑						
年齡 性別	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
男 兒	11.6	11.6	11.5	11.4	11.4	11.1
女 兒	11.2	11.3	11.0	11.0	10.8	10.9

第三章 兒童ノ胸廓左右徑

第一節 兒童胸廓左右徑ノ撒布及ビ撒布度

兒童胸廓左右徑ヲ測定シ男女各年齡別トシ其ノ撒布ヲ見レバ第3表ノ如シ。

第 三 表

男 兒 胸 廓 左 右 徑												
直徑 年齡	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	被檢者數
6½-7½	1	19	37	48	20	5	1					131
7½-8½		1	18	40	47	18	1					125
8½-9½			5	28	38	28	13	1				113
9½-10½			1	7	24	26	21	8		2		89
10½-11½				5	12	20	36	23	6	3		105
11½-12½				1	7	35	36	20	10	4	2	115

女 兒 胸 廓 左 右 徑												
直徑 年齡	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	被檢者數
6½-7½	1	28	64	33	11	1						138
7½-8½	2	7	32	45	33	13	2					134
8½-9½		2	18	43	34	20	3					120
9½-10½			6	22	31	33	20	3	1			116
10½-11½			1	7	15	25	20	10	6	4	1	89
11-12				1	6	19	19	37	17	5	2	106

1. 變差ノ年齡及ビ性別ニヨル差異 撒布ノ狀況ヲ知ルニハ標準偏差ヲ用フルコトハ最大最小ノ差ニヨルヨリモ理論的ニ正確ナリト雖モ實測ノ結果ヲ見ルニハ現ハレタル範圍ヲ知ル必要アリ、第4表ニ之レヲ示ス、而シテ其ノ最大最小値ハ相當動搖アルベキモノナリ。今第3表ニ於ケル撒布範圍ヲ見ルニ年齡進ムニ從ヒ擴大ス。男女ヲ比較スルニ年少兒ノ間ハ兩者其ノ範圍略々相等シキモ11歳以後女兒急速ニ増大ス、之レ發情期發育開始ト密接ナル關係ヲ有スルモノナリ。

2. 標準偏差(第4表) 男兒8歳ニ於テ其ノ前年ニ比シ小ナルモ各年齡ヲ通ジテ觀察スルトキハ年齡進ムニ從ヒ増大ス、女兒ニ於テハ9歳及ビ12歳ニ於テ其ノ前年ニ比シ小ナレドモ又年齡ノ進ムニ從ヒ増大ヲ示ス、殊ニ女兒11歳ニ於テ著シク大ナルハ女兒ガ發情期發育開始ノ時期ニ入り發育期ノ遲速ニ伴フテ個人的發育ニ著大ナル差異ヲ生ズルタメナルベシ。

3. 變化係數 第4表ニ示スガ如シ。

第二節 兒童胸廓左右徑ノ平均值

平均值ヲ求メタルニ第4表ニ示ス如シ。

第 四 表

兒 童 胸 廓 左 右 徑						
性	年 齡	人員	算術平均及ビ其確率誤差	變 差 範 圍 最小 中間 最大	標準偏差及ビ其確率誤差	變化係數
男	6½—7½	131	17.7 ± 0.0642	15.5—5.5—21.0	1.09 ± 0.0454	6.17
	7½—8½	125	18.5 ± 0.0579	16.0—5.0—21.0	0.96 ± 0.0410	5.18
	8½—9½	113	19.2 ± 0.0692	17.5—4.5—22.0	1.09 ± 0.0489	5.69
	9½—10½	89	20.0 ± 0.0916	17.5—7.0—24.5	1.28 ± 0.0647	6.39
	10½—11½	105	20.9 ± 0.0875	18.5—6.0—24.5	1.33 ± 0.0619	6.38
	11½—12½	115	21.1 ± 0.0831	18.5—6.5—25.0	1.32 ± 0.0587	6.26
女	6½—7½	138	17.2 ± 0.0517	15.0—5.0—20.0	0.90 ± 0.0365	6.23
	7½—8½	134	18.1 ± 0.0676	16.0—5.0—21.0	1.16 ± 0.0478	6.41
	8½—9½	120	18.5 ± 0.0653	15.5—5.5—21.0	1.06 ± 0.0462	5.73
	9½—10½	116	19.4 ± 0.0777	17.0—6.5—23.5	1.24 ± 0.0549	6.38
	10½—11½	89	20.5 ± 0.1152	17.5—7.5—25.0	1.61 ± 0.0814	7.84
	11½—12½	106	21.5 ± 0.0897	18.5—6.5—25.0	1.37 ± 0.0635	6.35

1. 胸廓左右徑平均値ノ年齢及ビ性的差異 平均値ヲ比較スルニ男兒ハ女兒ニ比シテ女兒12歳ヲ除キ各年齢共其ノ値大ナリ、女兒ハ12歳ニ達スレバ身長、體重共ニ同年齡男兒ヲ凌駕スルモ前後徑ニアリテハ女兒男兒ニ及バズ、然レドモ左右徑ハ女兒長大トナリ男兒21.07ナルモ女兒ハ21.53ナリ、而シテ各年齢ニヨリ左右徑ノ男女比ヲ見ルニ年齢進ムニ從ヒ相近接シ12歳ニ至リ其ノ關係相反スルニ至ル。

年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男1:女	0.9796	0.9768	0.9656	0.9700	0.9842	1.0247

2. 普通兒ノ胸廓左右徑 算術平均 M 及ビ標準偏差 σ ヲ使用シ M—σ 及ビ M+σ 間ヲ「ノルム」トシ其ノ値ヲ計出スレバ次ノ如シ。

普 通 兒 ノ 胸 廓 左 右 徑						
年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 兒	16.6—18.8	17.6—19.5	18.1—20.3	18.8—21.3	19.5—22.2	19.8—22.4
女 兒	16.3—18.1	16.9—19.3	17.5—19.6	18.2—20.6	18.9—22.1	20.2—22.9

第三節 胸廓左右徑ノ絶對及ビ比較發育

胸廓直徑ノ測定ハ呼吸位ニヨリ測定値ニ差異ヲ來タシ易ク正確ヲ期シ難キモ著者ノ得タル平均値ニヨリ各年間ノ發育ヲ絶對及ビ比較値ニヨリ觀察スレバ次ノ如シ。

		男			兒		
年 齡		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑		17.7	18.5	19.2	20.0	20.8	21.2
絕對發育			0.8	0.7	0.8	0.8	0.4
比較發育			4.52	3.78	4.15	4.00	1.93
		女			兒		
年 齡		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑		17.2	18.1	18.5	19.4	20.5	21.5
絕對發育			0.9	0.4	0.9	1.1	1.0
比較發育			5.23	2.21	4.87	5.67	4.87

上表ニヨリ之レヲ見ルニ男兒ハ7歲 17.7ニシテ12歲ニ達スレバ21.2トナリ此ノ期間ノ絶對增加3.5比較增加19.77%ナリ、女兒ハ7歲 17.2ニシテ12歲ニ達スレバ21.5トナリ此ノ期間ノ絶對增加4.3比較增加25.0%ナリ、之レヲ男女比スルニ女兒ノ發育ハ著シク大ナリ、各年間ノ發育ヲ見ルニ男兒11—12歲間發育ハ比較的小ニシテ其他ハ略々同様ナリ、比較發育ヲ見ルニ7—8歲間増加最モ大ニシテ11—12歲間増加最モ小ナリ、女兒ハ8—9歲間發育最モ小ニシテ其他ハ略々等シク0.1—0.2耗ノ差ニ過ギザレドモ數値上ハ10—11歲間最大ナリ、之レヲ比較發育ニ見ルニ10歲—11歲間増加最モ大ニシテ8—9歲間増加最モ小ナリ。

今三田谷氏及ビ皆吉氏ノ平均値ヨリ其ノ絶對及ビ比較發育ヲ算出シ著者ノモノト比較セントス。

、三田谷氏

		男			兒		
年 齡		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑		18.4	19.1	19.8	20.1	20.9	21.4
絕對發育			0.7	0.7	0.3	0.8	0.5
比較發育			3.80	3.66	1.52	3.97	2.39
		女			兒		
年 齡		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑		18.1	18.8	19.3	19.9	20.5	21.0
絕對發育			0.7	0.5	0.6	0.6	0.5
比較發育			3.87	2.66	3.10	3.01	2.44

皆吉氏

郡 部 男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑	17.6	18.0	18.4	18.9	19.6	20.1
絕對發育		0.4	0.4	0.5	0.7	0.5
比較發育		2.27	2.22	2.72	3.70	2.55
郡 部 女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑	17.2	17.6	18.0	18.4	18.6	19.4
絕對發育		0.4	0.4	0.4	0.2	0.8
比較發育		2.32	2.27	2.22	1.09	4.30

市 部 男 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑	17.3	17.9	18.4	18.8	19.3	19.9
絕對發育		0.6	0.5	0.4	0.5	0.6
比較發育		3.46	2.79	2.17	2.66	3.10
市 部 女 兒						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
左右徑	16.9	17.5	17.9	18.2	18.4	19.2
絕對發育		0.6	0.4	0.3	0.2	0.8
比較發育		3.55	2.28	1.68	1.10	4.35

著者ノ胸廓左右徑ノ比較發育ヲ身長及ビ體重ノ比較發育ト比較スルニ次ノ如シ.

男兒胸廓左右徑身長體重各比較發育						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
胸廓左右徑		4.52	3.78	4.15	4.00	1.93
身 長		4.08	5.29	3.89	2.34	3.65
體 重		10.32	9.62	9.41	10.15	9.89
女兒胸廓左右徑身長體重各比較發育						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
胸廓左右徑		5.23	2.21	4.87	5.67	4.87
身 長		4.43	4.33	4.32	5.69	3.16
體 重		4.84	10.55	10.90	16.40	12.32

胸廓直徑ハ骨胸廓ニ軟部ヲ加ヘテ測定スルモノニシテ此ノ軟部ニハ筋肉層ヲ缺クカ或ハ極メテ僅カ存在スルニ過ギズ、直徑ニ對スル筋肉ノ影響ハ殆ンドナキモ兒童肥滿スレバ皮下脂肪増加シ直徑ヲ増大スルコト少カラズ、此ノ影響ハ身長ノ骨格身長ニ對スル比ヨリモ非常ニ顯著ナルヲ以テ胸廓直徑ノ發育ハ身長發育ト例ヘ一定ノ關係アルモ前記影響ノタメ不正確ナラシムルコトアラン。

第四節 胸廓比左右徑ニ就イテ

各個人ニツイテ比左右徑ヲ計算セザリシガ其ノ結果ニ於テ多少ノ相異アルベキモ調査シタルモノノ男女各年齢平均身長ト平均胸廓左右徑ニヨリ計出シタルモノヲ比左右徑ト見ナシ次ノ數值ヲ得タリ。

		胸 廓 比 左 右 徑					
年 齡		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
男 兒		15.7	15.8	15.6	15.6	15.9	15.5
女 兒		15.5	15.8	15.4	16.0	16.3	15.7

第四章 兒童ノ胸徑指數ニ就イテ

本章ニ於テハ兒童ノ胸廓前後徑ニテ左右徑ヲ除シタル商即チ胸徑指數 $\frac{\text{胸廓左右徑} \times 100}{\text{胸廓前後徑}}$ 、大小ニヨツテ現ハレタル兒童ノ胸廓ニツイテ論ズベシ。初生兒ノ胸廓ハ前後徑1.00ニ對スル左右徑103(女兒ニテハ100對104)ナルモ成年者ニテハ100對139(女子ハ1.0對1.4)ナリ。左右徑ノ増加ハ胸廓ノ多少扁平トナルヲ指示ス、又ダッフネル氏ニヨル時ハ前後徑ノ増加ハ初生兒ヨリ成年者ニ至ル迄ニハ約11.9(女子9.9)左右徑ハ19.0(女子16.3)纏ナリト云フ(鈴木文太郎人類明治44年)即チ兒童發育期ニ於テ左右徑ト前後徑トハ發育度ヲ異ニシ左右徑ハ常ニ前後徑ニ比シ發育優良ナリ。

胸徑指數ノ年齢及ビ性的差異ハ人類學上ノ研究ニ興味アルノミナラズ此ノ指數ノ「ノルム」ヨリ大或ハ小ナルモノノ研究ハ臨床上又體育上頗ル興味アルモノト信ジ本章ニ於テ其ノ統計的記述ヲナサントス。

第一節 胸徑指數ノ撒布

各兒童ニ就イテ胸徑指數ヲ計出シ其ノ撒布状態ヲ示セバ第5表ノ如シ。

1. 變差範圍ノ年齢及ビ性別ニヨル差異 前後徑ト左右徑ニヨリ算出シタル指數ナレバ撒布ニ於テ最大最小ノ動搖ハ勿論相當アルベキモノナリ、第5表ニツイテ見ルニ男女ノ著明ナル相異ト見ルベキハ男兒7歲及ビ9歲ノ飛ビ離レタル1例(最大)ヲ除ケバ、最大若クハ最大附近ノ密度ガ女兒ニ於テ大ナル事ナリ、之レニ反シ最小附近ノ密度ハ7—9歲ニ於テハ却ツテ男兒ニ大ナリ。

第 五 表

男 兒 胸 徑 指 數 撒 布 表															
指數 年 齡	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	
6½—7½		1	6	15	35	31	23	10	4	3	1			1	131
7½—8½	1	2	8	9	22	25	28	15	12	2	1				125
8½—9½		2	3	12	24	29	20	13	4	3	1	1		1	113
9½—10½			2	5	25	20	18	9	8	1	1				89
10½—11½				1	7	24	32	24	9	7	1				105
11½—12½			1	8	17	17	30	22	14	4	2				115

女 兒 胸 徑 指 數 撒 布 表															
指數 年 齡	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	
6½—7½		1	1	10	21	22	44	17	15	4	3				138
7½—8½		2	3	3	24	17	34	28	13	5	3	2			134
8½—9½		2	5	6	16	24	34	16	10	4	1	1	1		120
9½—10½		1	1	3	15	18	23	24	17	9	4	1			116
10½—11½				1	8	17	17	23	13	9	1				89
11½—12½		1	1	1	7	14	17	26	18	14	7				106

2. 標準偏差 第6表ニ示ス。男女兒共ニ9歳ニ於テ最モ大ニシテ11歳最モ小ナリ、而シテ男女ヲ比較スルニ7—9歳ハ男兒ニ僅ニ大ナレドモ10—12歳ハ女兒ニ著シク大ナリ。即チ年長兒童ニ於ケル個人的差異ハ女兒ニ於テ大ナルモノト言フベシ。

3. 變化係數 第6表ニ示ス。

第二節 胸徑指數ノ平均値

兒童ノ胸徑指數ヲ算出シ之レニヨツテ平均値ヲ見出シタルニ第6表ニ示スガ如シ。

第 六 表

兒 童 胸 徑 指 數 ニ 關 ス ル 平 均 値						
性	年 齡	人 員	算術平均及ビ 其 確 率 誤 差	變 差 範 圍 最 小 中 間 最 大	標 準 偏 差 及 比 其 確 率 誤 差	變 化 係 數
男	6½—7½	131	134.7 ± 0.5154	11.7—6.4—18.1	8.75 ± 0.3645	6.50
	7½—8½	125	136.2 ± 0.5611	10.6—5.2—15.8	9.30 ± 0.3968	6.83
	8½—9½	113	136.1 ± 0.6022	11.6—6.1—17.7	9.49 ± 0.4259	6.97
	9½—10½	89	136.6 ± 0.5636	11.9—3.9—15.8	7.88 ± 0.3984	5.77
	10½—11½	105	141.2 ± 0.4468	12.6—3.2—15.8	6.79 ± 0.3161	4.81
	11½—12½	115	139.6 ± 0.5235	12.0—3.9—15.9	8.32 ± 0.3699	5.96

女	6½—7½	138	138.8 ± 0.4828	11.7—4.2—15.9	8.41 ± 0.3415	6.06
	7½—8½	134	139.8 ± 0.5399	11.7—5.1—16.8	9.27 ± 0.3820	6.63
	8½—9½	120	138.3 ± 0.5809	11.3—6.0—17.3	9.43 ± 0.4106	6.82
	9½—10½	116	141.7 ± 0.5774	11.7—5.0—16.7	9.22 ± 0.4083	6.51
	10½—11½	89	142.5 ± 0.5472	12.4—3.6—16.0	7.65 ± 0.3868	5.37
	11½—12½	106	144.3 ± 0.5933	11.5—4.7—16.2	9.06 ± 0.4197	6.28

1. 胸徑指數平均值ノ性的差異 男女共9歳兒童ハ其ノ前年ニ比シ平均值小ナリ、之レ測定誤差ニ基クコト多キモ撒布範圍ノ大ナリシコト及ビ標準偏差ノ最モ大ナルコト等ヨリシテ此ノ調査ニハ異常兒ヲ含ムコト比較的多ク尙ホ多數ノ統計ニヨラザレバ正確ナル數值ヲ現ハサザルコトヲ示スモノナリ、而シテ一般ニ年齢進ムニ從ヒ平均值大トナリ男子ハ11歳或ハ12歳ニシテ既ニ1.0對1.4ニ達シ女兒ハ9歳ニ於テ1.0對1.4以上ニ達ス、男女ヲ比較スルニ各年齢共男兒ニ比シテ女兒大ナリ、今男女ノ比ヲ計出スルニ次ノ如シ。

年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 1 : 女	1.0319	1.0269	1.0162	1.0372	1.0091	1.0338

2. 普通兒ノ胸徑指數 算術平均 M 及ビ標準偏差 σ ヲ使用シ M- σ 及ビ M+ σ 間ヲ普通トシ其ノ値ヲ計出シタルニ次ノ如シ。

普通兒ノ胸徑指數						
年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 兒	125.9—143.4	126.9—145.5	126.6—145.5	128.7—144.5	134.5—148.0	131.3—148.2
女 兒	130.4—147.3	130.5—149.1	128.9—147.7	132.5—150.9	134.8—150.1	135.3—153.4

第三節 胸廓指數ノ年齢的增加

前ニ述ベタル如ク胸廓ハ初生兒ニ於テハ殆ンド圓形ニ近キモ年齢進ムニ從ヒ左右徑ノ發育ハ前後徑ニ優リ成人ニ達スレバ1.0對1.4以上ニ達スト云フ。前後徑ノ左右徑ニ對スル比ハ人種ニヨリ多少差異アリト雖モ初生兒ノ胸徑指數ヲ男兒1.03 女兒1.04ト見做シ著者ノ兒童ニ於ケル胸徑指數平均ト比較スルニ男兒7歳ニ達スレバ指數135ニシテ其ノ絶對增加32比較增加31.07%トナリ更ニ12歳ニ達スレバ指數140トナリ絶對增加37ニシテ比較增加35.92%トナル、女兒7歳ニ達スレバ指數139絶對增加35ニシテ比較增加33.69%トナリ更ニ12歳ニ達スレバ指數144トナリ絶對增加40ニシテ比較增加38.46%トナル 男女増加率ヲ比較スルニ男兒ノ増加ハ女兒ノ増加ニ比シテ小ナリ。

第四節 諸家ノ平均值比較

男 兒 胸 徑 指 數						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
三田谷氏	1.36	1.36	1.41	1.42	1.41	1.42
皆吉氏郡部	133.3	134.3	134.3	134.0	136.1	136.7
同 市部	132.1	132.6	133.3	134.3	135.0	133.6
著 者	134.7	136.2	136.1	136.6	141.2	139.6
女 兒 胸 徑 指 數						
年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
三田谷氏	1.41	1.46	1.47	1.46	1.47	1.42
皆吉氏郡部	136.5	136.4	137.4	135.3	135.8	136.6
同 市部	137.4	136.7	136.6	137.9	136.3	137.1
著 者	138.8	139.8	138.3	141.7	142.5	144.3

三田谷氏ト著者ノモノトハ年齢ヲ同ジクシ測定方法ハ異ナルモ測定部位ハ凡ソ同一ナルモノノ如シ、而シテ此ノ兩者ノ胸徑指數ヲ比較スルニ7歳男兒ハ著者ノモノ稍々小8歳男兒ハ相等シク9歳男兒ハ著者ノ胸徑指數著シク小ナリ、10歳又同ジク11歳ニ達シテ三田谷氏ノモノト數値ヲ等シクス、之レヲ要スルニ三田谷氏ノ取扱ハレタル兒童ハ既ニ9歳ニシテ1.0對1.4ニ達スルモ著者ノモノハ11歳ニシテ始メテ1.0對1.4ニ達ス。皆吉氏ノモノト著者ノモノトハ測定部位ヲ異ニスルヲ以テ直チニ之レヲ比較シ難キモ測定部位ハ著者ノモノト著シキ隔リナキガ如クアルヲ以テ假リニ之レヲ比較スルニ各年齢共著者ノモノハ著シク大ナル指數ヲ示ス、且ツ皆吉氏ノモノハ兒童期ニ於テ最大1.0對1.367ニシテ遂ニ1.0對1.4ニ達セズ。女兒ニツイテ見ルニ三田谷氏ノモノハ7歳ニシテ既ニ1.41ニ達セルモ著者ノモノハ1.388ニシテ著者ノモノ著シク小ナリ8歳9歳ニ於テ三田谷氏ノモノ著シク大ニシテ著者ノ同年齡兒童ニ比シ大差アリ、而シテ10歳以後ニ於テモ三田谷氏ノ指數ハ相當大ニシテ著者ノモノヲ越ユルコト強シ、著者ノモノハ10歳女兒ニ於テ1.0對1.4以上ニ達シ男兒ニ先ズルコト1ケ年ナル事ヲ示セリ。皆吉氏ノモノハ市部モ郡部モ共ニ指數137.9ヲ越ユルモノナク遂ニ女兒ト雖モ1.0對1.4ヲ越ユルモノナキナリ。吉田氏ハ戸山學校下士學生ニツキ水準器ト骨盤計トヲ用ヒ乳嘴高同一水平面内ニ於テ40名ノ安靜呼吸時胸廓直徑ヲ精密ニ計リタル結果前後徑：左右徑＝1；1.42ナルコトヲ報ゼリ、著者ハ13歳以上ノ男兒ニツイテ多數測定セザルヲ以テ兒童期以後ノ胸徑指數ヲ詳カニシ得ザルモ此ノ平均值ト發育ニヨリ見レバ13歳以後ハ胸徑指數ノ増加率比較の小ナルモノト思考セラル、又併セテ本邦人ト雖モ地方的ニ胸徑指數ノ差異アルベキモノナリト信ズ。

第五節 胸徑指數ニヨル「アブノルム」(M-σ及ビ

M+σ以外) 胸徑者ノ平均體格

兒童ノ鳩胸其他畸形ヲ除キ胸徑指數ニヨル「アブノルム」即チ算術平均 M 標準偏差 σ ニヨリ M-σ 及ビ M+σ 以外ノモノ詳言スレバ胸廓前後徑異常ニ大ニシテ普通胸廓ヨリ厚キモノト胸廓左右徑異常ニ大ニシテ普通胸廓ヨリ扁平ナルモノノ體格ニツイテ觀察セントス。臨床家ハ斯ノ如キ體型者ハ疾病殊ニ結核ニ對シテ抵抗弱キ體質トナス。

而シテ此ノ體型者ノ兒童期ニ於ケル全身發育ハ普通兒ニ比シテ如何、今之レヲ體重、身長、胸圍、充盈量、比胸圍ニツイテ男女各年齡ニ於ケル平均値ヲ求メ普通兒ノ平均値ト比較シタリ第7表ノ如シ。

第七表

年 齡	男 兒 異 常 胸 型 者 體 格 表						女 兒 異 常 胸 型 者 體 格 表								
	胸 型 種 類	人 員 數	平 均 胸 徑 指 數	身 長	體 重	充 盈 量	胸 圍	比 胸 圍	人 員 數	平 均 胸 徑 指 數	身 長	體 重	充 盈 量	胸 圍	比 胸 圍
6½-7½	M+σヨリ大	17	152.8	113.5	19.4	171	55.4	48.8	17	152.7	112.9	18.8	167	53.7	47.6
"	M-σヨリ小	15	121.9	110.7	18.3	165	54.7	49.3	16	125.1	110.6	18.5	167	53.7	48.5
"	全人員平均	131	134.9	112.6	19.3	171	55.8	49.6	138	138.8	110.8	18.3	165	53.6	48.6
7½-8½	M+σヨリ大	14	151.3	115.9	19.7	169	57.8	49.9	17	154.7	116.4	20.2	174	57.1	49.1
"	M-σヨリ小	15	120.2	114.7	20.6	180	59.9	52.2	16	124.8	115.3	19.8	179	55.1	47.8
"	全人員平均	125	136.2	117.0	21.3	183	57.7	49.3	134	139.8	115.5	19.9	172	55.8	48.3
8½-9½	M+σヨリ大	11	156.4	122.4	22.2	181	59.6	48.9	16	154.5	122.5	22.8	186	57.5	46.9
"	M-σヨリ小	14	121.9	120.4	22.9	190	60.7	50.4	14	122.1	120.3	22.5	187	58.3	48.4
"	全人員平均	114	136.1	123.0	23.4	190	60.1	48.9	120	138.3	120.5	22.0	182	57.3	47.6
9½-10½	M+σヨリ大	13	149.9	130.3	25.9	193	62.0	47.6	19	156.4	127.4	25.0	196	58.7	46.1
"	M-σヨリ小	7	126.3	125.9	24.0	191	59.3	47.1	18	127.4	122.6	25.3	207	56.2	45.8
"	全人員平均	89	136.6	127.9	25.6	200	62.1	48.6	116	141.7	125.4	24.4	194	59.3	47.5
10½-11½	M+σヨリ大	15	153.3	133.6	28.8	216	63.7	47.6	7	154.9	133.6	29.6	222	64.1	48.0
"	M-σヨリ小	14	131.1	127.5	26.2	205	62.6	49.1	15	131.7	131.5	28.6	217	64.9	47.1
"	全人員平均	105	141.2	131.2	28.4	216	63.5	48.5	89	142.5	132.3	28.4	213	63.0	47.5
11½-12½	M+σヨリ大	13	153.4	138.3	33.3	421	61.5	44.5	13	158.0	136.3	30.6	225	63.9	46.9
"	M-σヨリ小	21	127.1	124.2	30.4	245	64.6	52.0	14	129.1	138.3	33.3	241	65.9	47.7
"	全人員平均	115	139.6	135.9	31.1	222	65.1	47.9	106	144.3	137.2	31.9	233	64.9	47.4

上記ニヨリ見ルニ M+6 ヨリ大ナルモノ即チ比較的扁平胸ヲ有スルモノハ身長高ク體重之レニ伴ヒ普通兒ニ比シテ稍々大而シテ一二ノ異例アリト雖モ男女共ニ此ノ關係ヲ有ス。M-6 ヨリ小ナルモノ即チ比較的厚胸ヲ有スルモノハ身長低ク體重之レニ伴ヒ普通兒ニ比シテ稍々小ナリ。充盈量ニツイテ見ルニ男兒ハ兩型者共一般ニ小ニシテ、女兒ハ普通兒ニ比シテ大ナルモノ或ハ小ナルモノアリ一定セズ。胸圍ハ理論上扁平胸者ハ比較的大ナルガ如キモ平均値ハ或ハ大或ハ小ニシテ一定セズ、比胸圍ハ概シテ兩型者ハ小ナリシモ之レ又一定セズ、之レヲ要スルニ兒童期ニ於テハ異常胸型者ト雖モ著シキ發育障害ヲ受ケズ。M+6 以上ノモノハ身長普通兒ニ比シテ大ニシテ體重之レニ伴ヒ多少大ナリ。M+6 以下ノモノハ身長普通兒ニ比シテ小ニシテ體重稍々小ナリ、而シテ充盈量ハ兩者共未ダ著シキ發育障害アルヲ見ズ。然レドモ此ノ事實ハ平均値ニ現ハレタルモノニシテ兩型者ノ個々ニツイテハ兒童期ニ於テ既ニ著シキ發育障害ヲ蒙レルモノ屢々アリタリ、發育障害ノ侵害時期ニ關シテハ著者ハ中等學校生徒ニツキ將來研究發表スル機會アルベシ。

第五章 兒童ノ胸圍

第一節 兒童胸圍ノ撒布度

兒童ノ胸圍ヲ測定シ其ノ撒布ヲ見ルニ第8表ノ如シ。

第 八 表

男 兒 胸 圍 撒 布 表																
胸圍 年 齡	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	人員
6½-7½		1	8	32	41	33	15	2								132
7½-8½			1	7	21	43	30	18	4	1						125
8½-9½				1	6	16	33	31	18	5	3					113
9½-10½				2	2	2	13	26	23	11	7	2	0	1		89
10½-11½					2	4	6	21	32	17	12	8	3			105
11½-12½						1	2	17	26	27	20	17	3	2	1	116

女 兒 胸 圍 撒 布 表																
胸圍 年 齡	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	人員
6½-7½	1	8	24	51	26	23	5									138
7½-8½	1	2	8	24	36	32	22	7	2							134
8½-9½		1	2	8	23	43	26	13	2	0	1	1				120
9½-10½		3	4	5	7	14	30	24	20	7				1		116
10½-11½				1	2	3	10	22	19	13	7	4	2	3		86
11½-12½					2	4	8	16	18	22	17	9	5	3	2	106

1. 變差範圍ノ年 齡及ビ性的の差異 最大最小ハ「アブノルム」ノ有無ニヨリ動搖スベキモ男

女共年齢進ムニ從ヒ範圍擴大ス殊ニ女兒ハ11歳ヨリ著シク大トナル。測定シタルモノニ就キ最大最小及ビ其ノ範圍ハ第9表ニ示ス如シ。男女ヲ比スルニ男兒ノ範圍ハ各年齢共女兒ニ比シテ其ノ範圍小ナリ。

2. 標準偏差 男兒12歳ハ其ノ前年ニ比シ標準偏差小ナリト雖モ其他ハ年齢進ムニ從ヒ男女共大トナル。男女ヲ比スルニ女兒ハ男兒ニ比シテ各年齢共大ニシテ殊ニ10歳以後女兒男兒ニ比シテ著シク大トナルハ女兒ニ於テ胸圍發育ノ遲速ガ此ノ時期ニ於テ現ハル、モノナルコトヲ知ル。

3. 變化係數 第9表ニ示スガ如シ。

第 九 表

兒 童 胸 圍 平 均								
性	年 齡	人員	算術平均及ビ其ノ確率誤差	一ケ年ノ發育 絕對發育 %	變 差 範 圍 最小 中間 最大	標準偏差及ビ其ノ確率誤差	變 係 數	
男 兒	6½—7½	132	55.9 ± 0.1380	1.8 3.22%	49.8—10.5—60.3	2.35 ± 0.0975	4.25	
	7½—8½	125	57.7 ± 0.1514	2.4 4.16 "	51.5—13.5—65.0	2.51 ± 0.1071	4.35	
	8½—9½	113	60.1 ± 0.1726	2.0 3.33 "	52.5—15.0—67.5	2.72 ± 0.1221	4.52	
	9½—10½	89	62.1 ± 0.2360	1.4 2.25 "	52.0—21.5—73.5	3.30 ± 0.1669	5.31	
	10½—11½	105	63.5 ± 0.2198	1.6 2.52 "	55.8—13.7—71.5	3.34 ± 0.1555	5.26	
	11½—12½	116	65.1 ± 0.2010		57.8—17.7—75.5	3.21 ± 0.1422	4.93	
女 兒	6½—7½	138	53.6 ± 0.1429	2.2 4.10%	47.0—12.0—59.0	2.49 ± 0.1011	4.64	
	7½—8½	134	55.8 ± 0.1689	1.5 2.69 "	46.4—16.6—63.0	29.0 ± 0.1195	5.20	
	8½—9½	120	57.3 ± 0.1749	2.0 3.49 "	49.5—19.5—69.0	28.4 ± 0.1239	4.95	
	9½—10½	116	59.3 ± 0.2460	3.6 6.05 "	49.8—23.7—73.5	3.91 ± 0.1738	6.59	
	10½—11½	86	62.9 ± 0.2852	3.0 4.78 "	53.0—20.8—73.8	3.92 ± 0.2017	6.23	
	11½—12½	106	64.9 ± 0.2718		54.5—21.3—75.8	4.15 ± 0.1923	6.44	

第二節 兒童胸圍ノ平均値

兒童胸圍ノ平均値其他ハ第9表ニ示スガ如クニシテ年齢進ムニ從ヒ胸圍増大ス、女兒ハ男兒ニ比シテ各年齢共其ノ胸圍狭小ナリ、12歳ニ達スレバ女兒ノ身長體重共ニ男兒ノ其レニ比シテ大ナリト雖モ胸圍ハ男兒ヲ凌駕スルニ至ラズ（著者ノ得タル昭和4年度全國45市學事一覽體格表ニヨルモ女兒ノ胸圍ガ男兒ノソレヲ凌駕スルモノナカリキ）。而シテ文部省標準モ之レニ同ジ各年齢ニ於ケル男女胸圍ノ比ハ次ノ如シ。

年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 1: 女	0.9705	0.9656	0.9532	0.9549	0.9748	0.9901

即チ男女ノ平均値ノ比ハ7歳ヨリ漸次小トナリ9歳ニ於テ最小ニ達シ、爾後却ツテ増加シテ漸次大トナルモ12歳ニ達スルモ遂ニ男兒ヲ凌駕スルニ至ラズ、此ノ關係ハ文部省標準ト全

ク相一致ス、獨乙ミユンヘン兒童ハ8.5歳男女差最モ著大ナリ(マルチン)。

1. 普通兒ノ胸圍 算術平均 M ト標準偏差 σ ヲ使用シ兒童胸圍ノ「ノルム」ヲ計出シタルニ次ノ如シ。

普通兒ノ胸圍						
年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 兒	52.9—57.7	55.2—60.2	57.4—62.8	58.8—65.4	60.2—66.8	62.0—68.3
女 兒	51.1—56.1	52.9—58.7	54.5—60.1	55.4—63.2	59.0—66.8	60.4—68.7

第三節 胸圍ノ發育

1. 胸圍絶對發育(第9表) 男兒ハ8—9歳間發育最モ大ニシテ2.4次ギハ9—10歳7—8歳11—12歳間ノ順序ニシテ、10—11歳間發育最小1.4ナリ。女兒ニ於テハ10—11歳間發育最モ大ニシテ3.6之レニ次イデ11—12歳間7—8歳間9—10歳間ノ順序ナリ、8—9歳間發育最モ小ニシテ1.5ナリ、即チ男兒ニアリテハ8—9歳間發育最モ大女兒ニアリテハ10—11歳間發育最モ大ナリ、後者ハ發情期の發育ノ影響ニヨツテ胸圍ノ平均値ヲ著シク増大シタルモノナリ、最小ハ男兒10—11歳間女兒8—9歳間發育ナリ、之レヲ文部省標準ト比較スルニ其ノ數値ハ多少ノ相異アレドモ男兒ニアリテハ相同ジク、女兒ニアリテハ彼レハ10—11歳間發育最大ニシテ相同ジキモ彼レノ最小ハ7—8歳間ニシテ1ヶ年相異ナル。

2. 胸圍比較發育 男兒ハ8—9歳間4.16%ニシテ最大次イデ9—10歳間、7—8歳間、11—12歳間發育ノ順序ニシテ10—11歳間發育最モ小ナリ、女兒ハ10—11歳間發育6.05%ニシテ最大之レニ次イデ11—12歳間、7—8歳間、9—10歳間發育ノ順序ニシテ8—9歳間發育2.69%最モ小ナリ、即チ男兒ニ於テ8—9歳間發育女兒10—11歳間發育最モ大ニシテ男兒10—11歳間女兒8—9歳間發育最モ小ナリ、之レヲ文部省標準及ビ諸研究者ノモノト比較スルニ各々多少其ノ數値ヲ異ニスルモ男兒最大ハ著者ハ8—9歳間發育文部省標準ハ8—9歳間三田谷氏ハ10—11歳間田原氏ハ9—10歳間皆吉氏ハ11—12歳間ニシテ著者ト文部省標準ノ外ハ何レモ其ノ年間ヲ異ニス。最小ハ著者ハ10—11歳間文部省標準之レニ同ジク三田谷氏ハ11—12歳間田原氏ハ著者ト同ジク皆吉氏モ又著者ニ同ジ。女兒ニアリテハ最大ハ著者ノモノ10—11歳間文部省標準之レニ同ジク三田谷氏田原氏ハ11—12歳間ニシテ皆吉氏ハ9—10歳間ニアリ、最小ハ著者ノモノ8—9歳文部省標準ハ9—10歳間ニシテ三田谷氏ハ10—11歳間田原氏及ビ皆吉氏ハ8—9歳間ニアリ、但シ著者及ビ三田谷氏ノモノハ滿計算ニシテ文部省標準ニ比シテ年月半ヶ年進ミ居ルコト及ビ本表中研究者ニヨツテ測定部位ヲ異ニスルモノアルコト並ニ被檢兒童ノ地方別アルコト等考慮スベキナリ。第10表ノ絶對及ビ比較發育ハ著者ノ計出シタルモノ田原氏ノ數ハ四捨五入ニヨリ計出シタルモノナリ。

第十表

兒童胸圍發育比較																																																																																																																																									
	性		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲																																																																																																																																	
	著者	男	胸圍	55.9	57.7	60.1	62.1	63.5	65.1																																																																																																																																
絕對發育				1.8	2.4	2.0	1.4	1.6																																																																																																																																	
比較發育				3.22	4.16	3.33	2.25	2.52																																																																																																																																	
文部省標準			胸圍	54.5	56.4	58.5	60.6	62.1	64.2																																																																																																																																
絕對發育				1.9	2.1	2.1	1.5	2.1																																																																																																																																	
三田谷	兒	比較發育		3.48	3.72	3.59	2.47	3.36																																																																																																																																	
		胸圍	54.6	56.5	58.2	59.5	62.0	63.1																																																																																																																																	
		絕對發育		1.9	1.7	1.3	2.5	1.1																																																																																																																																	
		比較發育		3.48	3.00	2.23	4.20	1.77																																																																																																																																	
		田原	胸圍	56.0	57.6	59.3	61.2	62.9	64.8																																																																																																																																
皆吉	兒	絕對發育		1.6	1.7	1.9	1.7	1.9																																																																																																																																	
		比較發育		2.85	2.95	3.20	2.77	3.03																																																																																																																																	
		胸圍	54.5	56.1	57.6	59.4	60.2	63.0																																																																																																																																	
		絕對發育		1.6	1.5	1.8	1.2	2.4																																																																																																																																	
		比較發育		2.94	2.66	3.12	2.02	3.95																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">兒童胸圍發育比較</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">性</th> <th>7 歲</th> <th>8 歲</th> <th>9 歲</th> <th>10 歲</th> <th>11 歲</th> <th>12 歲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">著者</td> <td rowspan="5">女</td> <td>胸圍</td> <td>53.6</td> <td>55.8</td> <td>57.3</td> <td>59.3</td> <td>62.9</td> <td>64.9</td> </tr> <tr> <td>絕對發育</td> <td></td> <td>2.2</td> <td>1.5</td> <td>2.0</td> <td>3.6</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>比較發育</td> <td></td> <td>4.10</td> <td>2.69</td> <td>3.49</td> <td>60.5</td> <td>4.78</td> </tr> <tr> <td>文部省標準</td> <td>胸圍</td> <td>52.7</td> <td>54.5</td> <td>56.4</td> <td>58.2</td> <td>60.3</td> <td>62.4</td> </tr> <tr> <td>絕對發育</td> <td></td> <td>1.8</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">三田谷</td> <td rowspan="5">兒</td> <td>比較發育</td> <td></td> <td>3.42</td> <td>3.48</td> <td>3.36</td> <td>3.60</td> <td>3.47</td> </tr> <tr> <td>胸圍</td> <td>53.5</td> <td>54.0</td> <td>55.5</td> <td>57.8</td> <td>59.0</td> <td>62.1</td> </tr> <tr> <td>絕對發育</td> <td></td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>2.3</td> <td>1.2</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>比較發育</td> <td></td> <td>2.80</td> <td>2.78</td> <td>4.14</td> <td>20.8</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>田原</td> <td>胸圍</td> <td>53.6</td> <td>55.2</td> <td>56.8</td> <td>58.8</td> <td>60.8</td> <td>63.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">皆吉</td> <td rowspan="5">兒</td> <td>絕對發育</td> <td></td> <td>1.6</td> <td>1.6</td> <td>1.7</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>比較發育</td> <td></td> <td>2.99</td> <td>2.89</td> <td>3.00</td> <td>3.41</td> <td>4.61</td> </tr> <tr> <td>胸圍</td> <td>52.1</td> <td>53.6</td> <td>55.1</td> <td>57.0</td> <td>58.5</td> <td>60.3</td> </tr> <tr> <td>絕對發育</td> <td></td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>1.9</td> <td>1.7</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>比較發育</td> <td></td> <td>2.87</td> <td>2.80</td> <td>3.45</td> <td>2.90</td> <td>3.07</td> </tr> </tbody> </table>								兒童胸圍發育比較									性		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲	著者	女	胸圍	53.6	55.8	57.3	59.3	62.9	64.9	絕對發育		2.2	1.5	2.0	3.6	3.0	比較發育		4.10	2.69	3.49	60.5	4.78	文部省標準	胸圍	52.7	54.5	56.4	58.2	60.3	62.4	絕對發育		1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	三田谷	兒	比較發育		3.42	3.48	3.36	3.60	3.47	胸圍	53.5	54.0	55.5	57.8	59.0	62.1	絕對發育		1.5	1.5	2.3	1.2	3.1	比較發育		2.80	2.78	4.14	20.8	52.5	田原	胸圍	53.6	55.2	56.8	58.8	60.8	63.0	皆吉	兒	絕對發育		1.6	1.6	1.7	2.0	2.8	比較發育		2.99	2.89	3.00	3.41	4.61	胸圍	52.1	53.6	55.1	57.0	58.5	60.3	絕對發育		1.5	1.5	1.9	1.7	1.8	比較發育		2.87	2.80	3.45	2.90	3.07
兒童胸圍發育比較																																																																																																																																									
	性		7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲																																																																																																																																	
	著者	女	胸圍	53.6	55.8	57.3	59.3	62.9	64.9																																																																																																																																
絕對發育				2.2	1.5	2.0	3.6	3.0																																																																																																																																	
比較發育				4.10	2.69	3.49	60.5	4.78																																																																																																																																	
文部省標準			胸圍	52.7	54.5	56.4	58.2	60.3	62.4																																																																																																																																
絕對發育				1.8	1.9	1.9	2.1	2.1																																																																																																																																	
三田谷	兒	比較發育		3.42	3.48	3.36	3.60	3.47																																																																																																																																	
		胸圍	53.5	54.0	55.5	57.8	59.0	62.1																																																																																																																																	
		絕對發育		1.5	1.5	2.3	1.2	3.1																																																																																																																																	
		比較發育		2.80	2.78	4.14	20.8	52.5																																																																																																																																	
		田原	胸圍	53.6	55.2	56.8	58.8	60.8	63.0																																																																																																																																
皆吉	兒	絕對發育		1.6	1.6	1.7	2.0	2.8																																																																																																																																	
		比較發育		2.99	2.89	3.00	3.41	4.61																																																																																																																																	
		胸圍	52.1	53.6	55.1	57.0	58.5	60.3																																																																																																																																	
		絕對發育		1.5	1.5	1.9	1.7	1.8																																																																																																																																	
		比較發育		2.87	2.80	3.45	2.90	3.07																																																																																																																																	

第四節 胸圍ト胸廓前後徑及ビ左右徑ノ關係

胸圍ハ乳嘴水平面ニ一致スル胸廓ノ周圍ナリ、胸廓前後徑及ビ左右徑モ乳嘴水平面ニ一致スル水平面上ノ直徑ナリ、胸廓直徑ニヨツテ作ラレタル矩形周圍或ハ前後徑及ビ左右徑ヲ用ヒテ作りタル橢圓ノ圓周ト胸圍トハ其ノ長サニ於テ幾何ノ關係ヲ有スルヤヲ見ルハ多少興味アルヲ以テ各兒童ノ胸圍ト前記ノ周圍トヲ比較シタリ、次表ニ見ルガ如ク實際ノ胸圍ハ矩形

透ト橢圓圓周ノ中間ニ在リ。而シテ後二者ノ平均値ト僅少ノ誤差範圍ニ於テ良ク一致ス。

胸 圍 ト 胸 廓 直 徑 ノ 關 係							
性	年 齡	7 歲	8 歲	9 歲	10 歲	11 歲	12 歲
男 兒	胸 圍	55.3	57.7	60.1	62.1	63.5	65.1
	$A = \pi \sqrt{\frac{1}{2} \{ (左右徑)^2 + (前後徑)^2 \}}$	48.9	51.0	52.9	54.9	56.9	59.1
	$B = 2 \text{ 左右徑} + 2 \text{ 前後徑}$	61.6	64.2	66.6	69.0	71.4	72.4
	A, B ノ 平 均	55.25	57.6	59.75	61.95	64.15	65.75
女 兒	胸 圍	53.6	55.8	57.3	59.3	62.9	64.5
	$A = \pi \sqrt{\frac{1}{2} \{ (左右徑)^2 + (前後徑)^2 \}}$	47.1	49.5	50.6	53.0	55.5	58.4
	$B = 2 \text{ 左右徑} + 2 \text{ 前後徑}$	59.2	62.2	63.3	64.4	69.6	72.8
	A, B ノ 平 均	53.15	55.85	56.95	58.7	62.55	65.6

第六章 兒童ノ比胸圍

胸圍ヲ身長ニテ除シタル商即チ指數 $\frac{\text{胸圍} \times 100}{\text{身長}}$ ノ大小ニヨリテ現ハレタル兒童ノ胸廓ニツイテ論ズベシ。

第一節 比胸圍ニヨリテ分類セラレタル胸廓ノ撒布

各兒童ノ比胸圍ニヨリ撒布度ヲ見ルニ第11表ノ如シ。

第 十 一 表

男 兒 比 胸 圍 撒 布 表																
比胸圍 年 齡	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
6. - 7.						7	10	24	22	22	21	12	9	1	1	131
7. - 8.			1	0	4	10	15	27	28	22	6	3	4	4	1	125
8. - 9.				2	5	12	14	20	23	19	12	4	1	0	2	114
9. - 10.		1	2	2	2	7	13	18	14	12	9	2	4	2		88
10. - 11.			2	0	3	12	19	18	23	11	7	7	1	2		105
11. - 12.			3	7	10	18	22	23	18	2	7	4	1			115
女 兒 比 胸 圍 撒 布 表																
比胸圍 年 齡	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
6. - 7.			1	2	8	13	17	25	24	20	12	11	3	1	1	138
7. - 8.			1	4	9	12	21	26	27	11	15	5	2	1		134
8. - 9.			2	7	9	17	21	18	17	17	7	3	1			119
9. - 10.		1	0	4	7	10	14	14	29	14	11	8	3	1		116
10. - 11.			1	4	6	11	11	11	16	8	6	4	5	1	1	86
11. - 12.			2	2	7	10	18	19	18	11	8	6	4	1		106

1. 變差範圍ノ年齡及ビ性別ニヨル差異 年齡進ムニ從ヒ 比胸圍ノ最大及ビ 最小ハ男女共減少ス、最小及ビ最大ハ異常兒ノ有無其他ニヨリ動搖アルベキモ男兒8歳及ビ10歳、女兒10歳及ビ11歳ハ其ノ範圍大ナリ。

2. 標準偏差(第12表) 男兒ハ10歳ニ於テ最大、12歳ニ於テ最小ナリ。[女兒ハ11歳ニ於テ最大、8歳ニ於テ最小ナリ。女子ハ一般ニ年齡進ムニ從ヒ標準偏差大トナル。又女兒ノ標準偏差ハ各年齡共男兒ニ比シテ大ナリ。

3. 變化係數 第12表ニ示スガ如シ。

第 十 二 表

		兒 童 比 胸 圍						
性	年 齡	人員	算術平均及ビ 其ノ確率誤差	一ケ年ノ差 從テ減少 比較減少		變 差 範 圍 最小 中間 最大	標準偏差及ビ 其ノ確率誤差	變化 係數
男 兒	6・— 7・	131	49.6 ± 0.1143	-0.3	-0.60%	45.92— 9.22—55.14	1.94 ± 0.0808	3.91
	7・— 8・	125	49.3 ± 0.1261	-0.5	-1.01 "	43.45—11.37—54.82	2.09 ± 0.1261	4.20
	8・— 9・	114	48.8 ± 0.1307	-0.2	-0.41 "	43.86—12.27—55.13	2.07 ± 0.0925	4.26
	9・—10・	88	48.6 ± 0.1711	-0.1	-0.21 "	42.01—12.37—54.38	2.38 ± 0.1210	4.90
	10・—11・	105	48.5 ± 0.1375	-0.6	-1.24 "	43.13—11.14—54.27	2.09 ± 0.0973	4.31
	11・—12・	115	47.9 ± 0.1334			42.78—10.68—53.46	1.21 ± 0.0943	4.48
女 兒	6・— 7・	138	48.7 ± 0.1280	-0.4	-0.82%	43.47—11.92—55.39	2.23 ± 0.0906	4.58
	7・— 8・	134	48.3 ± 0.1235	-0.6	-1.24 "	42.98—11.18—54.16	2.12 ± 0.0874	4.39
	8・— 9・	119	47.7 ± 0.1323	-0.1	-0.21 "	42.66—10.83—53.49	2.14 ± 0.0935	4.48
	9・—10・	116	47.6 ± 0.1428	-0.1	-0.21 "	41.47—11.53—53.01	2.28 ± 0.1010	4.79
	10・—11・	86	47.5 ± 0.1950	-0.1	-0.21 "	41.78—12.58—54.36	2.68 ± 0.1379	5.65
	11・—12・	106	47.4 ± 0.1500			41.66—11.72—53.38	2.29 ± 0.1061	4.84

第二節 兒童胸圍ノ平均值(第12表)

。男女平均值ヲ比較スルニ男兒ハ女兒ニ比シテ各年齡ヲ通ジテ大ナリ、男兒ハ7歳最モ大ニシテ49.6年齡進ムニ從ヒ漸次其ノ值小トナリ12歳最モ小ニシテ47.9ナリ、女兒モ亦7歳最モ大ニシテ48.7年齡進ムニ從ヒ漸次小トナリ12歳47.4ニシテ最モ小ナリ、即チ兒童ノ比胸圍ハ年齡進ムニ從ヒ男女共其ノ值ヲ小ニス、著者ハ昭和4年本邦各市ノ學事一覽ニヨリ調査シタルニ男女共11歳及ビ12歳ノ比胸圍ハ或ハ11歳ニ於テ大或ハ12歳ニ於テ大ニシテ此ノ兩者ノ比胸圍ノ大小一定セザルコトヲ知りタリ、著者ノ測定シタル兒童ハ12歳比胸圍ハ11歳ノソレニ比シテ更ラニ小ナリ、兒童比胸圍ノ年齡進ムニ從ヒ其ノ平均值小トナルハ胸圍ノ發育ノ割合ニ比シテ身長發育ノ優ル結果ナリ、而シテ男兒ノ平均值ハ女兒ノ平均值ニ比シテ常ニ大ニシテ女兒ガ發情期の發育ノ旺盛ナル11—12歳ニ達スルモ尙ホ男兒ヲ凌駕シ得ズ、而シテ後年ニ至リ女兒比胸圍ハ男兒ノ其レヲ凌駕スルニ至ルモ12歳兒童時期迄ハ其ノ域ニ達セザルモノナリ、尙ホ比胸圍ノ男女ノ比ハ次ノ如シ。

年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 1: 女	0.9819	0.9797	0.9815	0.9794	0.9794	0.9895

1. 普通兒ノ比胸圍 算術平均 M 及ビ標準偏差 σ ヲ使用シ $M+\sigma$ 及ビ $M-\sigma$ ノ兩點ヲ計出スレバ次ノ如シ.

普通兒ノ比胸圍						
年 齡	7 歳	8 歳	9 歳	10 歳	11 歳	12 歳
男 兒	47.7—51.5	47.2—51.4	46.7—50.9	46.2—51.0	46.4—50.6	56.7—49.1
女 兒	46.4—50.9	46.2—50.4	45.6—49.8	45.3—49.9	44.8—50.2	45.1—49.2

第三節 比胸圍ノ増減 (第12表)

男兒ノ絶對増減ヲ見ルニ11—12歳間減少最モ大ニシテ8—9歳間減少之レニ次ギ10—11歳間減少最モ小ナリ、之レヲ比較増減ニ見ルニ11—12歳間減少最モ大ニシテ8—9歳間之レニ次ギ10—11歳間減少最モ小ナリ、之レヲ文部省標準ニ比スルニ彼レニアリテハ8—9歳間減少最モ大ニシテ11—12歳間減少最モ小ナリ、其ノ關係相異ナルモ著者ノ兒童ハ6ヶ月進ミ居ルモノナレバ此ノ點ハ考慮ニ加ヘザルベカラズ、女兒ノ増減ヲ見ルニ絶對減少8—9歳間最モ大ニシテ次イデ7—8歳間減少ナリ、9歳以後漸次減少微弱トナル比較増減ヲ見ルニ絶對増減ト相同ジ之レヲ文部省標準ニ比スルニ其ノ數值ヲ異ニスレドモ其ノ關係全ク相同ジ之レヲ要スルニ男女共8—9歳間減少最モ大ニシテ7—8歳間減少之レニ次ギ爾後年次ト共ニ其ノ減少ノ程度ヲ小ニス第12表參照、

第四節 兒童身長ト比胸圍トノ相關關係

胸圍ノ大小ハ身長ノ大小ニ比例シテ相似的發育ヲナスベキモノナルガ如クナルモ身長ノ大ナルモノハ之レガ小ナルモノニ比シ比較的比胸圍小ニシテ換言スレバ比胸圍ハ身長ノ大ナルニ從ヒ平均的ニ減少スルモノナリ、ブルグツシュ氏ハ身長區分ニヨリ被檢者ノ狭胸、正常胸、廣胸型ノ割合ヲ出シテ之レヲ證シタリ。著者ハ兒童ノ身長ト比胸圍トノ相關表ヲ作り其ノ計數ヲ調査セリ、即チ男女各年齢ニ區別シ比胸圍ヲ X トシ身長ヲ Y トシ相關表ヲ作り又之レニヨリ相關係數(γ)ヲ求メ之レヲ一括シテ第13表ニ掲出ス。

第 十 三 表

身長比胸圍相關關係						
年 齡	性	Mx	σx	My	σy	γ_{xy}
6½—7½	男	49.64	1.94	112.59	4.42	- 0.4478 ± 0.0471
	女	48.67	2.23	110.78	4.54	- 0.5852 ± 0.0377

7½-8½	男	49.31	2.09	117.05	4.53	- 0.4705 ± 0.0470
	女	48.28	2.12	115.45	5.16	- 0.3212 ± 0.0522
8½-9½	男	48.82	2.07	123.02	4.65	- 0.4130 ± 0.0524
	女	47.74	2.14	120.45	4.38	- 0.3452 ± 0.0545
9½-10½	男	48.55	2.38	127.91	5.25	- 0.3402 ± 0.0636
	女	47.57	2.28	125.60	6.20	- 0.2391 ± 0.0590
10½-11½	男	48.47	2.09	131.19	5.86	- 0.3806 ± 0.0568
	女	47.47	2.68	131.30	5.82	- 0.3640 ± 0.0631
11½-12½	男	47.88	2.12	135.97	5.87	- 0.3136 ± 0.0567
	女	47.35	2.29	137.15	5.69	- 0.3110 ± 0.0592

今相關表ヲ見ルニ往々異常兒アリテ身長大ニシテ胸圍甚ダ大ナルモノアリ、又身長小ニシテ比胸圍小ナルモノアリト雖モ之レ等ハ全部ヨリ見テ甚ダ少數ニ過ギズ。

第13表ヲ見ルニ相關係數(γ)ハ何レノ場合モ男女共負數ヲ示ス。即チ逆相關關係ニアリ詳言スレバ身長大ナルニ從ヒ比胸圍ハ之レニ伴ヒ小トナル關係ヲ示ス、而シテ相關係數ノ値ハ殆ンド常ニ(9歳女兒ヲ除ク)0.3以上ニシテ充分逆相關關係ノ存在ヲ證言シ得ルナリ。之レヲ年齡ニヨリ見レバ年少兒ハ年長兒ニ比シ相關關係稍々密ナリ。

總 括

1. 胸廓前後徑、胸廓左右徑、胸徑指數、胸圍並ニ比胸圍ノ男女各年齡ニ於ケル平均値及ビ男女比ヲ總括スレバ次表ノ如シ。

總 括 ノ 一

年 齡	6½-7½	7½-8½	8½-9½	9½-10½	10½-11½	11½-12½
胸 前	男	13.1	13.6	14.1	14.5	14.9
	女	12.4	13.0	13.3	13.8	14.3
後 胸 廓 徑	男1:女	0.9474	0.9233	0.9391	0.9517	0.9631
胸 左 右 廓 徑	男	17.7	18.5	19.2	20.0	20.9
	女	17.2	18.1	18.5	19.4	20.5
男1:女	0.9796	0.9768	0.9656	0.9700	0.9842	1.024
胸 徑 指 數	男	134.7	136.2	136.1	136.6	141.2
	女	138.8	139.8	138.3	141.7	142.5
男1:女	1.0319	1.0268	1.0162	1.0372	1.0091	1.0338
胸 圍	男	55.9	57.7	60.1	62.1	63.5
	女	53.6	55.8	57.3	59.3	62.9
男1:女	0.9705	0.9656	0.9532	0.9549	0.9748	0.9901
比 胸 圍	男	49.6	49.3	48.8	48.6	48.5
	女	48.7	48.3	47.7	47.6	47.5
男1:女	0.9817	0.9797	0.9815	0.9794	0.9794	0.9896

右ノ表ニ就イテ注意スベキハ左ノ諸點ナリ。

(イ). 計測値ノ平均値ハ胸徑指數(及ビ12歳ノ胸廓左右徑)ヲ除ク外, スベテ各年齢ヲ通ジテ男兒ニ大ナリ, 從ツテ男女比(男兒ノ値ヲ單位トス)ハ1.0以下ナリ。

(ロ). 胸廓ノ前後徑ト左右徑ヲ比較スルニ男女比ハ左右徑ニ大ナリ。即チ性的差異ハ左右徑ニ少シ。又男女比ガ兩者共年齢ニ伴フテ増加シ, 性的差異ノ減少スル事ヲ示ス。殊ニ左右徑ハ12歳ニ到ツテ僅カナガラ女兒ハ却ツテ大トナル。

(ハ). 胸圍ノ男女差異ハ9歳, 10歳ニ於テ一時却ツテ著シクナルモ12歳ニ到レバ再ビ減少ス。

(ニ). 比胸圍ノ男女差異ハ全年齡ヲ通ジテ殆ソド一定ナリ。即チ女兒ハ略々男兒ノ98%ナリ, 只12歳ニ於テハ99%ニ近シ。

(ホ). 胸徑指數ハ全年齡ヲ通ジテ女兒ニ大ナリ。而シテ女兒ハ既ニ10歳ニ於テ140ヲ突破シ男兒ハ1年後レテ11歳ニ於テ140ニ達ス。

2. M-6乃至M+6(四捨五入)ヲ以テ現ハシタル胸廓前後徑其他ノ男女各年齢ニ於ケル「ノルム」ハ次表ノ如シ。

總 括 ノ 二

年 齡	6½-7½	7½-8½	8½-9½	9½-10½	10½-11½	11½-12½
胸後 廓前徑	男 12-14	13-15	13-15	14-15	14-16	14-16
	女 12-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-16
胸左 廓右徑	男 17-19	18-20	18-20	19-21	20-22	20-22
	女 16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23
胸指 徑數	男 126-143	127-146	127-146	129-145	135-148	131-148
	女 130-147	131-149	129-148	133-151	135-150	135-153
胸 圍	男 53-58	55-60	57-63	59-65	60-69	62-68
	女 51-56	53-59	55-60	55-63	59-67	60-68
比 胸 圍	男 48-52	47-51	47-51	46-51	46-51	47-49
	女 46-51	46-50	46-50	45-50	45-50	45-49

3. 標準偏差ニ依リ判定スルニ, 胸廓前後徑, 同左右徑及ビ胸圍ノ撒布度ハ一般ニ年齢ニ伴フテ増大ス, 殊ニ女兒11歳, 12歳ニ於テ著シク大トナルハ發情期開始ニ個人的變動アル爲メナルベシ。

4. 胸徑指數ノ年齢ノ増加 男兒7歳ニ達スレバ, 指數135トナリ, 初生兒ニ比シテ絶對増加32, 比較増加31.07%ナリ。12歳ニ達スレバ指數140, 絶對増加37, 比較増加35.92%トナル。

女兒ハ7歳ニ於テ指數139, 絶對増加35, 比較増加33.69%ニシテ, 12歳ニ達スレバ指數144, 絶對増加40, 比較増加38.46%トナル。

5. 鳩胸其他畸形胸ヲ除キ「ノルム」以外ノ胸徑指數ノ兒童ノ體格ヲ調査セルニ左ノ如シ。
胸徑指數 $M+6$ 以上ノ兒童ハ普通兒童ニ比シ身長大ニシテ體重モ亦之レニ伴フテ多少大ナリ。胸徑指數 $M-6$ 以下ノ兒童ハ普通兒童ニ比シテ身長小、體重モ亦稍々小ナリ。充盈量ハ男兒ハ兩型者共ニ一般ニ小ニシテ女兒ニハ一定セズ。胸圍ハ或ハ大或ハ小ニシテ一定セズ。比胸圍ハ兩型者共ニ一般ニ小ナレドモ然ラザル例モアリ。

之レヲ要スルニ兒童期ニ於テハ異常胸徑者ト雖モ著シキ發育障害ヲ受ケズ。然レドモ個々ニ就イテ見ル時ハ既ニ發育障害ノ著明ナルモノ往々アリ。

6. 胸圍ノ發育ハ男兒ハ8歳ヨリ10歳、女兒ハ10歳ヨリ12歳ノ2年間ニ最佳良ナリ。又發育ノ最大最小ハ男兒ニ於テ8—9歳間及ビ10—11歳間、女兒ニ於テハ10—11歳間及ビ8—9歳間ナリ。

7. 胸廓ノ前後徑及ビ左右徑ヲ兩邊トスル距形、並ニ之レヲ二ツヲ直徑トスル橢圓ヲ想定シ、夫々ノ周邊ノ長サヲ計算シテ胸圍ト比較スルニ胸圍ハ此ノ兩者即チ距形邊ト橢圓邊ト中間ニ在リ。而シテ後二者ノ平均値ハ胸圍ニ僅少ナル誤差ノ範圍ニ於テ良ク一致ス。

8. 比胸圍ハ男女共年齢ニ伴フテ減少ス。但シ女兒ニ於テハ8—9歳間ニ既ニ著シキ減少(最大減少)ヲ示シ爾後12歳ニ到ル3ケ年間ハ毎年僅少(最小)ノ減少ヲ示スニ過ギズ。之レニ反シテ男兒ニ於テハ稍々不規則ニシテ8—9歳間著明ノ減少アリテ後チ減少度少ナク10歳—11歳間ニ最小ニ下ルモ、次年ノ11—12歳間ニハ却テ最大トナル。

9. 比胸圍ト身長ノ相關關係ヲ檢スルニ男女各年齢共逆相關ノ關係ヲ示シ、相關係數ハ10歳女兒ヲ除ク外皆0.3以上ニシテ相關關係ハ相當密ナリ。

終リニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ給ハリシ恩師上野先生ニ感謝ノ意ヲ表ス。

引用書目

- 1) 吉田章信：體育衛生統計類纂，昭和4年。
- 2) 吉田章信：理論術式體力測定，第5版，昭和3年。
- 3) 吉田章信：運動生理學。
- 4) 小倉金之助：統計的研究法，第2版，大正14年。
- 5) 鈴木文太郎：人類，明治44年。
- 6) 三田谷一啓：邦人ノ體型ト機能ニ就テノ觀察及ビ研究，大阪醫學會雜誌，第20卷第4號。
- 7) 皆吉質：都鄙兒童ノ體型研究，日本學校衛生，第16卷第10號第12號，昭和3年。
- 8) 中格幸吉：民族衛生ニ關スル研究，滿洲醫學會雜誌，第3卷第2號，大正14年。
- 9) 田原盛：日本人ノ健體發育ニ就テ。
- 10) 長谷川卯三郎：日本人ノ頸部形態學的研究及胸廓ノ體型の知見補遺，東京醫學會雜誌，第39卷第8號。
- 11) Brugsch Th, Allgemeine Prognostik. 1922.
- 12) Martin, R, Lehrbuch der Anthropologie. 1926.