

健康診断の事後措置について —脊柱側弯傾向生徒と運動—

金沢大学教育学部附属高等学校

亀田富子・滝野 勲・木ノ本正夫

1. はじめに

「高校教育研究—第29号」（本校高校教育研究会1977年発行）に“過去30年間における本校の健康診断について”をテーマに、亀田は、本校における健康診断の結果をまとめ、体格の年次推移と疾病異常者の年次推移について考察し、発表した。

その中で、疾病異常者の年次推移について、次のように考察した。

“時代の進展と共に疾病異常の質や量がかなり変る。過去18年間における疾病異常者の多い項目から順に列記すると、う歯・近視・鼻炎・耳垢栓塞・色覚異常・扁桃炎・副鼻腔炎・結膜炎・脊柱胸郭異常・母斑・扁桃肥大などである。（略）

脊柱胸郭異常者は、年々減少傾向にあったが、（略）、今後異常者が増加するように思う。（略）

学校保健は一部の者によってできるものではなく、全教職員の共通理解のもとで協力してやらなければならない。そこで事後措置・保健指導を重視し、学校・家庭ぐるみで健康を守っていくことである。また個人の健康管理をすると共に、他人の健康管理もできるよう指導することが大切である。”（註、文中傍点は本稿で付記）

そして、昭和55年度春季定期健康診断では、亀田の推測どおり、表1のように脊柱胸郭異常

表1 疾病異常率（％）

年度 項目	35	40	45	50	55
脊柱胸郭異常	1.71	0.20	0	2.96	9.22

者の増加が見られた。

このように脊柱胸郭異常者の増加が見られる原因として、

① 健康診断項目・脊柱胸郭異常診断の内

で、近年特に脊柱側弯症が注目されるようになったこと^{(1),(2)}

② 成長途上の子供達に、不自然な生活様式が要求されていること⁽³⁾
などがあげられよう。

そこで、本校において特に増加傾向の見られる脊柱胸郭異常者のうち、軽度脊柱側弯症と診断された生徒達の形態・体力面の実態を調査し、その異常軽減・矯正のための事後措置について考察したので、ここに報告する。

2. 調査方法

(1) 対象

昭和55年度4月実施の定期健康診断において脊柱胸郭異常のうち、軽度脊柱側弯症と診断された生徒（表2）1・2年生男子5名と、前年度診断されて本年度は診断されなかった2年生男子3名の計8名を対象とした。

(2) 調査期日

(I) 健康診断：昭和55年4月

(II) 形態計測：昭和55年6月

表2 脊柱胸郭異常者数（学年・性別）—昭和55年度—

項目	学年	1 年		2 年		3 年		計		総 計
	性	男	女	男	女	男	女	男	女	
脊柱胸郭異常	(人) (%)	10/92 10.87	3/46 6.52	4/93 4.30	4/43 9.30	10/95 10.53	7/43 16.28	24/280 8.57	14/132 10.61	38/412 9.22
脊柱側わん症	(人) (%)	4/92 4.35	3/46 6.52	1/93 1.08	0/43 0	1/95 1.05	6/43 13.95	6/280 2.14	9/132 6.82	15/412 3.64
脊柱胸郭異常 被 検 者		(1)M・I (2)K・K (3)S・T (4)H・Y		(5)H・K (6)Y・H (7)T・H (8)T・M		(註)被検者8名のうち2年生の(5),(7),(8)の3名は、本年度側わん症と診断されなかったが、前年度側わん症と診断された生徒である。				

(Ⅲ) 体力診断テスト：昭和55年5月

(3) 調査項目

(Ⅰ) 形態に関する計測項目と計測方法⁽⁴⁾

- (a) 身長：耳眼水平位に留意し、身長計で測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (b) 体重：体重計で測定。測定単位はkgとし、単位以下は1位にとどめた。
- (c) 上前腸骨棘高：マルチンの棒尺計により、上前腸骨棘点までの鉛直距離を測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (d) 上腕囲：被検者を自然な姿勢で直立させ、手掌が大腿部に面し、その外側約30cmの位置にとめ、腕全体から脱力を指示し、上腕二頭筋の最も太い位置で、上腕骨の長軸に直角な面で測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (e) 大腿囲：被検者を左右約40cm開脚、両脚均等体重で直立させ、大臀筋が急激な盛り上がりを示す点の直下で、長軸に対して直角な面で測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (f) 下腿囲：被検者を左右ほぼ肩幅分開脚、両脚均等体重で直立させ、腓腹筋が最も太くなる部位で長軸に対して直角な面で測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (g) 肩峰幅：マルチンの触角計を使用し、両側肩峰点間の直線距離を測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (h) 腸骨稜幅：マルチンの触角計を使用し、両側の腸骨稜点間の直線距離を測定。測定単位はcmとし、単位以下は1位にとどめた。
- (i) 皮下脂肪厚（上腕背部・肩甲骨下縁）：栄研式スキン・キャリパーを使用。
上腕背部は肩峰と肘頭間の中央部で上腕三頭筋上の皮膚を腕の長軸にそってつまみ、キャリパーは水平に保って測定。
肩甲骨下縁は肩甲骨下角の直下点を身体の正中線に対し45度の角度で皮膚をつまみ、キャリパーはつまんだ皮膚に直角に保って測定。
測定単位はmmとし、単位以下は目分量とした。

(Ⅱ) 形態指数、体組成などの項目と算出項目

- (a) ローレル指数： $W/L^3 \times 10^7$ （W：体重kg，L：身長cm）⁽⁵⁾
- (b) 体脂肪率⁽⁶⁾：皮下脂肪厚（上腕背部+肩甲骨下縁）から現在広く用いられているプロゼックの予測によって算出。

回帰式 (15～18才男子)

$$D = 1.0977 - 0.00146 X \quad (D: \text{体密度}, X: \text{皮下脂肪厚})$$

$$F = (4.57 / D - 4.142) \times 100 \quad (F: \text{体脂肪率}\%)$$

(c) 体脂肪量⁽⁶⁾: $B \cdot F = F \times W$ ($B \cdot F$: 体脂肪量kg, W : 体重kg)

(d) 除脂肪体重⁽⁶⁾: $L \cdot B \cdot M = W - B \cdot F$ ($L \cdot B \cdot M$: 除脂肪体重kg)

(Ⅲ) 機能に関する測定項目と測定方法

- (a) 反復横とび:
- (b) 垂直とび:
- (c) 背筋力:
- (d) 握力:
- (e) 伏臥上体そらし:
- (f) 立位体前屈:
- (g) 踏み台昇降運動:

以上、文部省の体力診断テストを使用し測定。測定方法は略す。

ただし、(g)踏み台昇降運動のみ台高を45cmとして測定しているのに注意を要す。

(Ⅳ) 姿勢判定のための裸体写真の撮影

5 cm方眼を記入した模造紙を壁面に張り、図1のようにカメラを準備した。被検者を上半身裸体とし、壁面に向かった(a), 直立姿勢と(b), 前屈姿勢をそれぞれ35mmフィルムにフラッシュを使用して撮影した。

(Ⅴ) スポーツ活動・その他の調査

- (a) スポーツ活動: 正課体育時以外の小学校・中学校・高校でのスポーツ活動経験の有無とスポーツ種目。
- (b) 既応症: 病歴について。
- (c) 利き手:
- (d) 現在の健康状態:

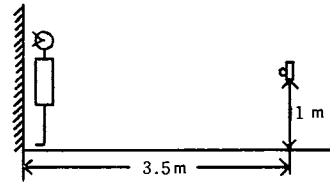


図1 写真撮影

3 調査結果

- (Ⅰ) 形態計測結果: 表3
- (Ⅱ) 形態指数・体組成などの結果: 表4
- (Ⅲ) 機能に関する測定結果: 表5
- (Ⅳ) 裸体写真の結果: 写真1～7
- (Ⅴ) スポーツ活動・その他の調査結果: 表6

表3 形態計測結果

項目 被検者	(a)身長 cm	(b)体重 kg	(c)腸骨棘高			(d)上腕囲			(e)大腿囲			(f)下腿囲			(g)肩峰幅 cm	(h)腸骨稜幅 cm	(i)皮下脂肪厚		
			右cm	左cm	差cm	右cm	左cm	差cm	右cm	左cm	差cm	右cm	左cm	差cm			上腕 mm	背部 mm	計 mm
(1) M・I	171.2	57.2	91.7	91.9	<左 0.2	23.3	22.6	<右 0.7	52.2	52.1	<右 0.1	35.7	35.7	0	39.3	26.5	11.0	8.0	19.0
(2) K・K	180.3	54.5	98.4	99.7	<左 1.3	22.3	21.2	<右 1.1	47.1	47.0	<右 0.1	33.9	34.8	<左 0.9	38.3	27.3	5.0	5.5	10.5
(3) S・T	161.6	43.2	92.2	93.7	<左 1.5	20.6	20.3	<右 0.3	46.0	45.7	<右 0.3	33.7	32.5	<右 1.2	35.2	24.9	4.0	4.5	8.5
(4) H・Y	168.6	53.8	91.4	91.9	<左 0.5	22.4	21.1	<右 1.3	46.6	45.6	<右 1.0	32.1	31.3	<右 0.8	35.5	28.0	6.5	7.0	13.5
※ 対象群(1年)	167.0	56.1	92.5	92.1		23.4	23.1		49.9	49.3		34.6	34.8		37.5	25.0	6.3	6.6	12.9
(5) H・K	172.2	50.0	93.3	93.7	<左 0.4	22.0	20.6	<右 1.4	44.7	45.1	<左 0.4	32.7	32.9	<左 0.2	36.9	25.5	4.5	6.5	11.0
(6) Y・H	172.5	60.5	94.5	95.8	<左 1.3	24.4	23.8	<右 0.6	52.2	51.4	<右 0.8	36.7	36.0	<右 0.7	37.1	26.6	5.5	8.0	13.5
(7) T・H	170.0	49.3	95.1	96.0	<左 0.9	21.3	20.6	<右 0.7	45.4	46.0	<左 0.6	32.6	33.2	<左 0.6	33.8	26.2	6.5	8.0	14.5
(8) T・M	169.7	62.0	92.6	93.7	<左 1.1	24.3	24.6	<左 0.3	53.8	53.4	<右 0.4	35.8	35.9	<左 0.1	39.7	28.2	5.5	8.0	13.5
※ 対象群(2年)	172.8	61.9	93.8	93.3		24.5	23.6		50.8	50.4		36.0	36.0		38.1	26.4	6.4	7.7	14.1

※被検者(1)～(4), (5)～(8)の平均身長に近い生徒を各10名任意に抽出し対象群とした。

表4 形態指数・体組成などの結果

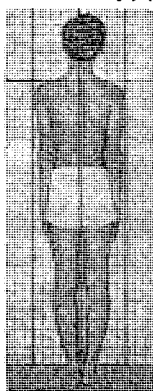
項目 被検者	(a)ローレル指数	(b)体脂肪率 %	(c)体脂肪量 kg	(d)除脂肪体重kg
(1) M・I	114	12.92	7.4	49.8
(2) K・K	93	8.02	4.4	50.1
(3) S・T	102	6.89	3.0	40.2
(4) H・Y	112	9.74	5.2	48.6
対象群(1年)※	120	9.38	5.3	50.8
(5) H・K	98	8.31	4.2	45.8
(6) Y・H	118	9.74	5.9	54.6
(7) T・H	100	10.31	5.1	44.2
(8) T・M	127	9.74	6.0	56.0
対象群(2年)※	120	10.08	6.3	55.6

※被検者(1)～(4), (5)～(8)の平均身長に近い生徒を各10名任意に抽出し対象群とした。

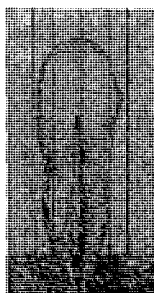
表5 機能(体力診断テスト)項目結果

項目 被検者	(a)反復横とび回	(b)垂直とびcm	(c)背筋力kg	(d)握力kg	(e)伏臥上体そらし	(f)立位体前屈cm	(g)踏み台昇降運動指数
(1) M・I	52	55	173	36.5	63	26	70.3
(2) K・K	43	56	160	34.5	62	17	60.0
(3) S・T	44	60	130	41.5	54	20	63.0
(4) H・Y	49	56	118	36.0	60	23	69.2
本校1年 男 子	N	91	91	91	91	91	91
	X	46.9	56.3	136.8	39.2	52.3	62.1
	S・D	3.92	7.51	30.34	5.58	6.25	10.90
(5) H・K	50	55	130	44.0	57	17	52.3
(6) Y・H	52	54	124	37.8	44	11	62.9
(7) T・H	41	49	119	37.0	35	15	65.0
(8) T・M	57	62	185	47.0	57	19	60.4
本校2年 男 子	N	83	83	83	83	83	83
	X	48.6	59.1	149.7	43.2	57.6	59.8
	S・D	4.60	8.67	21.04	5.54	5.64	8.88

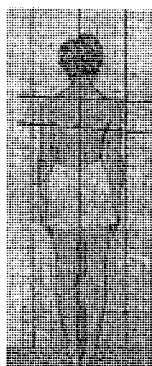
写真1 : (2)K・K



(a)

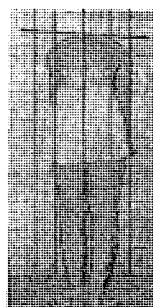


(b)



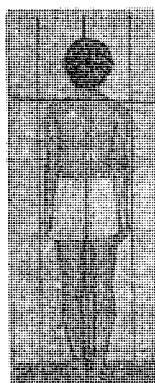
(c)

写真2 : (3)S・T

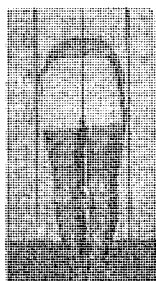


(d)

写真3 : (4) H · Y

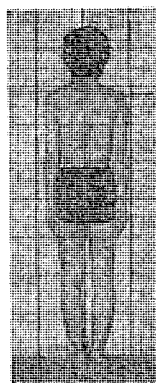


(a)



(b)

写真4 : (5) H · K

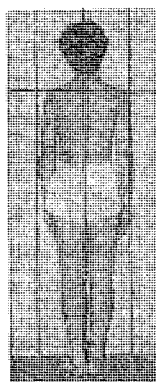


(a)

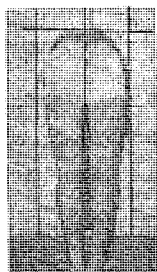


(b)

写真5 : (6) Y · H

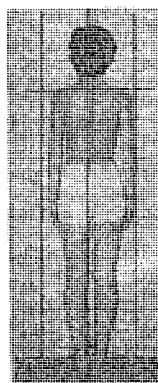


(a)

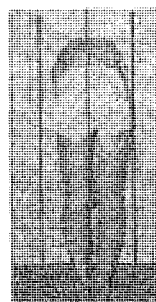


(b)

写真6 : (7) T · H

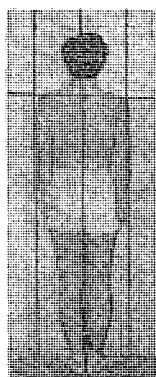


(a)

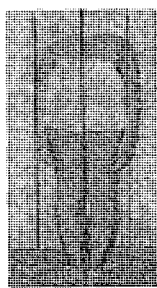


(b)

写真7 : (8) T · M



(a)



(b)

表6 スポーツ活動・その他の調査結果

被検者	スポーツ活動			(b) 既 応 症	(c) 利き手	(d) 現 状
	(a) 小	中	高			
(1) M・I	なし	バスケットボール	バスケットボール	特記事項なし	右	特記事項なし
(2) K・K	なし	軟式庭球	軟式庭球	特記事項なし	右	寒くなると、背部に痛みを感じる
(3) S・T	なし	サッカー	野 球	特記事項なし	右	特記事項なし
(4) H・Y	剣 道	軟式庭球	硬式庭球	特記事項なし	右	特記事項なし
(5) H・K	なし	剣 道	卓 球	特記事項なし	右	疲れやすい 下半身が重く感ずる
(6) Y・H	なし	卓 球	卓 球	特記事項なし	右	疲れやすい 背部に痛みを感じる
(7) T・H	なし	ハンドボール	剣 道	特記事項なし	右	疲れやすい
(8) T・M	なし	バスケットボール	バレーボール	特記事項なし	右	特記事項なし

4 結果の考察

脊柱側弯症は脊柱を構成している脊椎骨、椎間板、靱帯、背筋などの生理的均衡が破れ、側方に屈曲する疾病であり、その際、脊柱の側方への屈曲のみでなく、回施を伴うという特徴がある⁽⁷⁾。一般に小学校高学年ぐらいから発生しはじめ、骨の成長のとまる17、8才ぐらいまで症状が進行する⁽⁸⁾。

(1) 発生頻度について

発生頻度は、1963年（昭和38年）千葉大の調査によれば学童の0.72%、また最近の北大などの詳しい調査によれば学童期人口の約1%⁽⁹⁾、金沢医療技術短大の立野教授によれば1～3%⁽¹⁰⁾とそれぞれ発表している。大塚⁽¹¹⁾は、1次異常者（モアレ法による）は、小学生6%、中学生12%、これについて低線量X線撮影を行い、小学生3%、中学生6%に側弯を疑った。しかし、この中には不良姿勢などの軽度側弯が多く、これを除いて、小学生1.6%、中学生2.9%が精査の対象となったとのべている。本校での発生頻度は51年0、52年0.49%、53年0、54年3.25%そして55年3.64%と54年・55年に高率を示している。

全側弯症発生の80%は、構築性側弯症の中で原因不明とされる特発性側弯症であり、しかもその特発性側弯症のうち70%は10才から骨成熟の完了までに発生する思春期型と呼ばれるものである⁽¹²⁾。この思春期型の発生は女子に多く、男子の7倍ぐらいの頻度であるといわれる⁽¹³⁾。本校での発生傾向にも男子に比べ、女子に多く見られる。55年の女子生徒における発生頻度は男子生徒のその約3.2倍である。

(2) 形態について

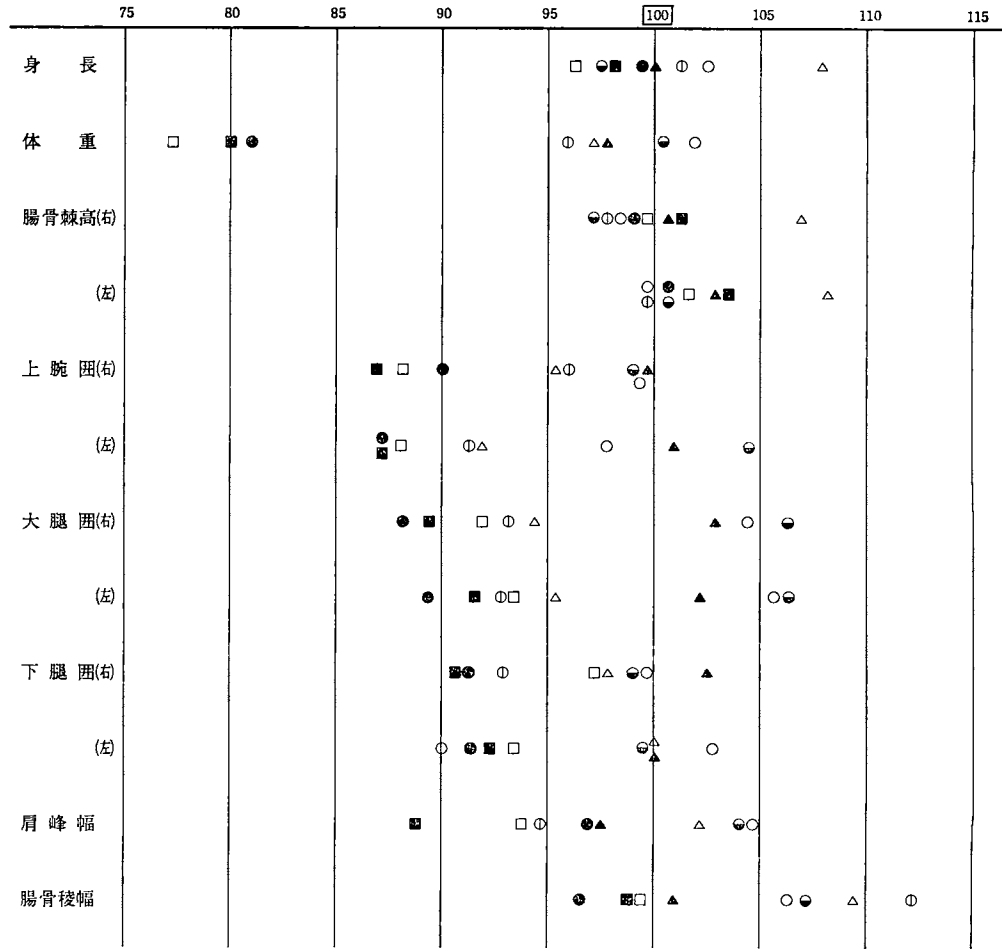
形態計測結果を各学年の対象群の各形態計測平均値を100として被検者の各形態計測値を指数として図2に示す。

身長は長育基準の一般的測度であり、身体発育の最も基本的長育の発育指標である⁽¹⁴⁾が、この調査では、被検者らの各学年平均身長に近い生徒各10名を対象群として任意に抽出したので、当然各被検者の指数は100前後となっている。しかし、石川県の調査報告⁽¹⁵⁾の同年令・同性群の身長平均値と比較すると大部分の生徒は身長の高いグループに属するといえる。

体重について、R.Martin は「体重は身長と異なり後天的影響が大きく、生活様式特に栄養摂取の相違によっても影響があらわれるものである」と指摘して、健康状態の指針として重要視している⁽¹⁶⁾。被検者の大部分が対象群と比し軽量で、中でも3名の者は、特に軽量である。

腸骨棘高（下肢長の近似値としても利用される⁽¹⁷⁾）については、環境の影響が大きく、身体

各部の長育成長の中でも最も高く、長育の環境的影響の判定尺度としての重要な意義をもっているが、対象群と比べると身長と同様である。腸骨棘高の左右差について見ると、被検者が左側が高く、骨盤位置の水平面における傾斜が認められ、脚長に差があると疑われる。また、対象群の左右差の絶対値の平均が0.7cmに対し、被検者群が0.9cmと左右差がやゝ大きい。



図一 2 形態計測指数 (対象群=100) ○: (1)M・I △: (2)K・K □: (3)S・T ⊙: (4)H・Y
 ⊗: (5)H・K ▲: (6)Y・H ▣: (7)T・H ⊖: (8)T・M

周育指標として、上腕囲・大腿囲そして下腿囲の三部位を計測したが、いずれの部位も対象群よりも多数の者が劣っている。特に皮下脂肪の発達・栄養状態の判定尺度として使用される上腕囲と大腿囲において劣っている。また、筋力的指標として意義のある下腿囲もやゝ劣っている。

幅育指標として、肩峰幅と腸骨稜幅を計測したが、骨の発育を意味する肩峰幅⁽²⁾については、対象群と比較して劣る者が多く、腸骨稜幅は優れた者が多い。これは肩峰幅と腸骨稜幅の成長の仕方に相違が見られるためであろうと推測される。(図3、参照)が、上半身の発育が下半身に比して遅れているか、あるいは劣っていると考えられる。

皮下脂肪厚については、栄養状態の判定指標として用いられるが、次の項の体脂肪のところで考察したい。

(3) 形態指数・体組成について

ローレル指数・体組成の結果を前項と同様指数として図4に示す。

ローレル指数は、1908年にRohrerの発表した指数で身体充実指数といわれ、骨格・筋肉・内臓諸器官などの発育状態を示し、栄養状態を示す尺度とされ、14、5才で平均値カーブは最低を（指数119～120）示し、4、50才まで（指数137～138）徐々に増加を示すことが知られている。対象群の1・2年生ともローレル指数の平均値は120を示し、104から135までの範囲であったが、被検者群では対象群の下限を下まわる者が半数を占めており、またローレル指数100以下をい瘦体としているが被検者の中に3名（被検者(2)、(5)、(7)）が認められ、1名も（被検者(3)）も102とやせ型である。対象群ローレル指数平均値を上まわるのは1名（被検者(8)）のみである。前項の体重とローレル指数の面から考えると被検者グループは1名を除いて、身長の高い割に“やせ型”であると判定することができる。

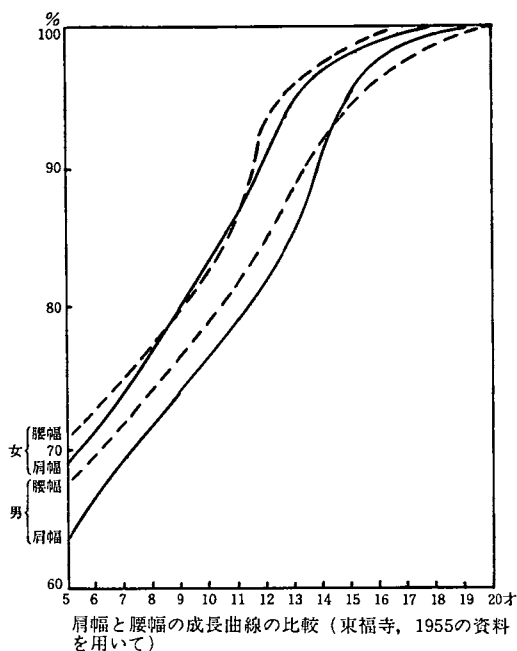


図-3 東京都立大学身体適性学研究室編

「日本人の体力標準値」P49より引用

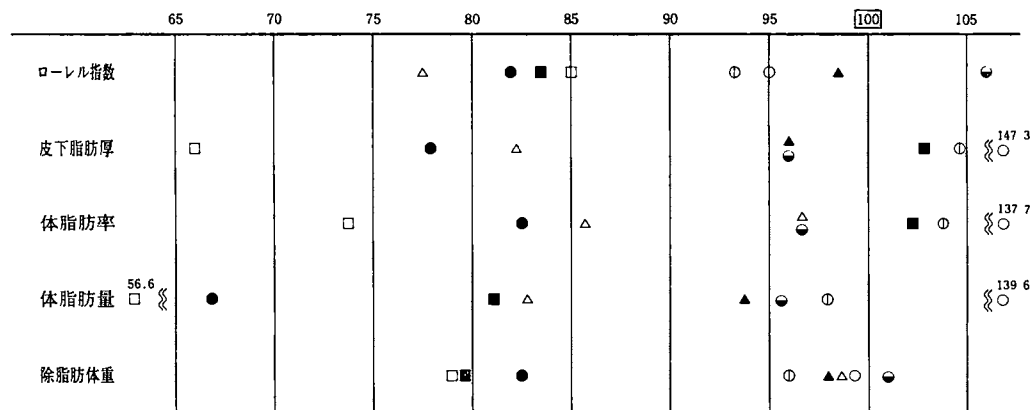


図-4 形態指数・体組成指数（対象群=100） ○：(1)M・I △：(2)K・K □：(3)S・T ⊕：(4)H・Y
●：(5)H・K ▲：(6)Y・H ■：(7)T・H ●：(8)T・M

栄養状態の指標であり、保温、保護作用を持つ皮下脂肪や体脂肪率・体脂肪量の面からは、約半数の者が最近社会問題となっている肥満とは逆に脂肪沈着の少な過ぎるタイプである。

体脂肪量を除いた除脂肪体重は活性体重あるいは活性組織量ともいわれるが、被検者の約半数はかなり活性組織量の少ないタイプである。

4) 機能について

体力診断テストを毎年各学年とも5月上旬に正課体育時に実施しているので、ここでは各学年の平均値を100として指数図を図5に示す。

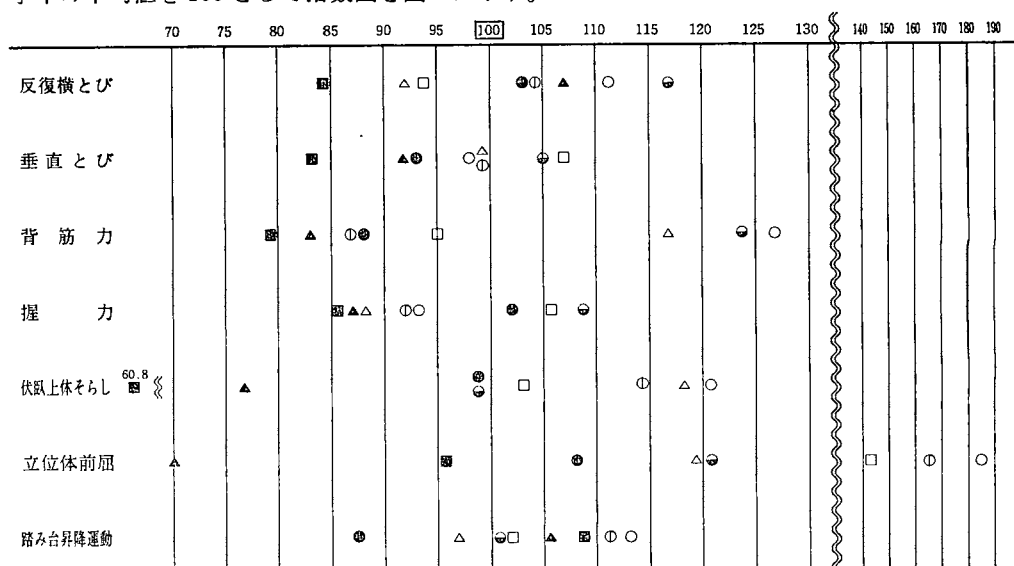


図-5 体力診断テスト指数 (1・2年平均=100) ○:(1)M・I △:(2)K・K □:(3)S・T ⊙:(4)H・Y ⊗:(5)H・K ▲:(6)Y・H ▣:(7)T・H ⊖:(8)T・M

この体力診断テストで平均値より10%以上低下している項目を被検者別にあげてみると、次のようになる。()内は5%~10%劣る)

- 被検者 (1) M・I : (握力)
 (2) K・K : (反復横とび) 握力
 (3) S・T : (反復横とび) 背筋力
 (4) H・Y : 背筋力, (握力)
 (5) H・K : (垂直とび), (背筋力) 踏み台昇降運動
 (6) Y・H : (垂直とび) 背筋力, 握力, 伏臥上体そらし, 体前屈
 (7) T・H : 反復横とび, 垂直とび, 背筋力, 握力, 伏臥上体そらし
 (8) T・M : なし

上のように、5%以上劣る項目のないのは被検者(8)のみで、10%以上劣る項目のないのは被検者(1)である。この2人を除いて他は、5%以上劣る項目を含めて、複数項目において劣っている。5%以上劣る項目を各被検者についてみると、握力・背筋力の筋力系の項目を必らず含んでいる。

踏み台昇降運動においては、大部分が平均値を上まわっているが、体重との関係で次のような知見がある。『体重の重い人はそれだけ運動中心臓の負担が大きく、心拍数回復が遅延する傾向を示す。思春期以後皮下脂肪の沈着が顕著になるなどで、体重増加が心臓機能の発達を上まわる結果である場合が多い。⁽²³⁾』この知見と逆に脂肪沈着の少ない被検者が多いためのスコアであろうか？

また、背筋力の劣る被検者5名のうち、3名が体前屈で優れており、中でも2名は非常に優れた測定値を示しているのが目につく。

(5) 姿勢判定のための写真について

側わん症の姿勢特徴として次の4つのものがあげられている。⁽²⁴⁾

- ① 両肩の高さに相違があるかどうか。
- ② 両肩甲骨の高さ、位置に差があるかどうか。
- ③ 腰のウェストラインに相違があるかどうか。
- ④ 前屈した時、肋骨および腰部に高さの相違がでてくるかどうか。

次に写真から得られた姿勢特徴を被検者別にあげると表7のようになる。

表7 姿勢特徴一覧表

被検者	(a)直 立 姿 勢	(b)前 屈 姿 勢
(1) M・I	鎖骨骨折のため写真なし	同 左
(2) K・K	・右ウェストライン側屈大	・肩右寄り ・腰右寄り
(3) S・T	・右肩低 ・右肩甲骨低 ・右ウェストライン側屈大	肩右寄り ・腰右寄り ・右上背部低
(4) H・Y	・右肩低	・肩左寄り
(5) H・K	・正中線右傾 ・右肩低	・肩右寄り
(6) Y・H	・正中線右傾 ・右肩低	・右背部低
(7) T・H	・正中線右傾 ・左肩低 ・左ウェストライン側屈大	・腰右寄り
(8) T・M	・右肩低 ・右腰低	・肩右寄り

直立姿勢で、正中線が右に傾き、右肩の位置が低いのが目立ち、前屈姿勢では、身体が真すぐ前屈されず、右に傾きながら前屈しているのが目立つ。

写真撮影では、ポイントを決め身体に目印をつけて撮影すべきであったことと、フラッシュ位置に配慮しなかったため影が写り判定の際困難であったことが反省される。

(6) スポーツ活動・その他の調査結果について

スポーツ活動の経験については、小学校時代が1名、中学校時代は全員が何らかのスポーツ活動を経験し、本校に入ってから全員がスポーツを続けている。また全員がスポーツは好きであり、スポーツを継続して行なっているが、体力診断テストの結果を併せ考えると、スポーツ活動の中に全身的な補強運動を取り入れる必要があろう。

既応症については、全員が特記すべき事項はなかった。

利き手は全員が右利きであった。

愁訴については

- ① 胸椎部は肋骨隆起を伴うため外見上の醜形が著るしい。その点、腰椎部の側わんでは変形は強くない。
- ② 背筋々力のアンバランスによる背部痛や腰痛、また脊椎の二次的変化による腰痛、下肢痛などが出現することがある。
- ③ 高度の側わんにおいては下肢の神経麻痺をおこすことがある。
- ④ 高度側わん（70度以上）では心肺機能への影響が大きく、肺活量の低下等がみられる。

などを山根はあげている。²⁸⁾

この調査では、3名の被検者が疲れやすいと訴え、そのうちの2名は、背部痛と下肢が重たいとしている。また、1名は背部痛が寒い日に起ると訴えている。上記②に該当する症状であらうか。

5 ま と め

軽度側わん症と診断された生徒達の特徴は、体脂肪量・活性組織量の少ない一般に“モヤシっ子”といわれている身長に比して体重の軽いやせ型で、握力・背筋力などの筋力の面で劣っているといえる。

今回調査した生徒全員に健康診断の事後措置として、次のように指導した。

① 脊柱側わんについての概要の説明

② 調査結果(形態・体力診断テスト・姿勢写真)を各個人に説明

③ 生活指導として

(a) 日常生活で正しい姿勢を保つこと。

(b) 姿勢を保つための諸筋肉を鍛え、全身的な運動のためにスポーツ活動以外に次の運動を行なうこと。²⁸⁾

運動 1 その場足踏み(膝を高くあげて、足と反対側の肩・腕を前に出す)

(左右各30回)

2 立位で、両手を前へあげ、左右に大きく振る。

(左右各20回)

3 脚を伸ばして坐り、両手をうしろへまわして支える。両方の踵を交互に臀部に近ずける。

(左右各15回)

4 脚を伸ばして坐り、伸ばした脚とともに骨盤の半分を持ちあげる。

(左右各10回)

5 膝立ち姿勢で、上肢を振って左右交互に体を捻り、手指で足先のうしろの床にさわる。

(左右各10回)

6 伏臥姿勢で、上肢はそれぞれ側方へ伸ばす、股・膝関節を完全に伸ばしたまま、体の軸を中心に捻る。

(左右各15回)

7 仰臥姿勢で、上肢はそれぞれ体側にそって伸ばし、胸部を高くあげる。

(10回)

8 伏臥姿勢で、上体そらし

(10回)

9 伏臥姿勢で、片手片脚あげ(右手と左脚、左手と右脚)

(左右各10回)

(c) バランスのとれた栄養摂取に心掛けること。

今後この生徒達を観察し、再調査し、結果の分析を続けながら、体育・日常生活指導のあり方についてさらに検討を加えていきたい。

文 献

- (1) 文部省体育局長学校保健課長通達「脊柱側彎症の早期発見について（依頼）」
昭和52年2月18日付体保第5号
文部省体育局長通達「学校保健法施行規則の一部改正について（通知）」
昭和53年9月14日付文体保第58号
- (2) 山根友二郎：保健の科学，8月号，脊柱側彎症，P.527 杏林書院，1977
- (3) 水野祥太郎監訳：整形外科的治療体操，P.84，医歯薬出版
- (4) 日本体育協会，スポーツ科学委員会：昭和52年度日本体育協会スポーツ医科学調査研究報告No.1—発育期のスポーツ活動が心身に及ぼす影響（第1報）P.15～19，1978
- (5) 日本体育学会，測定評価専門分科会編：体力の診断と評価，P.233，大修館書店，1977
- (6) 前出(5)：P.221～229
- (7) 前出(2)：P.527
- (8) 立野 一：脊柱側彎症について，8月23日付北国新聞，1978
- (9) 前出(7)：P.527～528
- (10) 前出(8)：
- (11) 大塚嘉則：健康と体力，6月号，児童生徒にみられる脊柱側彎症，P.16，文部省体育局長監修，第一法規出版，1980
- (12) 前出(7)：P.528
- (13) 前出(8)：
- (14) 東京都立大学身体適性学研究室編：日本人の体力標準値P.20 不昧堂出版，1970
- (15) 石川県教育委員会：本県児童・生徒の体力・運動能力調査報告書，1978
- (16) 前出(13)：P.62
- (17) 前出(13)：P.39
- (18) 前出(13)：P.39
- (19) 前出(13)：P.81，P.88
- (20) 前出(13)：P.91
- (21) 前出(13)：P.49
- (22) 前出(13)：P.287
- (23) 前出(13)：P.238
- (24) 前出(2)：P.529
- (25) 前出(2)：P.528
- (26) 前出(3)：P.149～150

正木健雄：子どもの体力，大月書店，1979

広田公一・石川亘共訳：運動不足病，ベースボール・マガジン社，1977

萩島秀夫訳：側彎症の診断と治療，医歯薬出版

阿部正和・小野三嗣編集：運動療法，朝倉書店，1978

大井淑雄・博田節夫編：運動療法，リハビリテーション医学全書7，朝倉書店，1974

正 誤 表

ページ	行	誤	正
まえがき	21	また、 <u>回</u> 教諭	また、 <u>米</u> 谷教諭
45	13	(8)立野 <u> </u> ：	(8)立野 <u>勝彦</u> ：
”	14	(9)前出(7)	} (9)前出(2)
”	18	(12)前出(7)	
”	21	運動能力調査報告書	運動能力調査書
”	22、26	} (16)前出(13)	(16)前出(14)
”	23、27		
”	24、28		
”	25、29		
47	28	<u>3</u> 頁	<u>49</u> 頁
”	31	<u>7</u> 頁	<u>53</u> 頁
48	1	<u>7</u> 頁	<u>53</u> 頁
”	11	<u>21</u> 頁	<u>67</u> 頁
”	17	<u>29</u> 頁	<u>75</u> 頁
”	18	<u>31</u> 頁	<u>77</u> 頁
”	19	<u>31</u> 頁	<u>77</u> 頁
”	24	<u>37</u> 頁	<u>83</u> 頁
”	29	<u>43</u> 頁	<u>89</u> 頁
”	30	<u>45</u> 頁	<u>91</u> 頁
52	3	Second <u>g</u> ries	Second <u>a</u> ries
54	8	to the wou <u>l</u> d	to the wou <u>n</u> d
”	15	<u>Japan's cog</u> munication	<u>Japan's com</u> munication
55	1	<u>Japan's commu</u> nication	<u>Japan's commu</u> nication
		$\begin{array}{ccc} S^2 & & X \\ & \text{---} & \\ & & \\ & O & \end{array}$ として	$\begin{array}{ccc} S^2 & & X \\ & \text{---} & \\ & & \\ & S & \end{array}$ として
56	19	and abhorrence of dirt and litter.	下線をつける。
57	22	the pursit <u>u</u> of happiness	カンマをとる。
60	4	munication	下線をつける。
65	21	<u>Carter's renom</u> nation	<u>Carter's renom</u> ination
”	36	<u>dramatic illust</u> _ation of	<u>dramatic illustr</u> ation of
79	15	<u>consciou</u> sness	<u>conscious</u> ness
”	41	<u>his appare</u> nce	<u>his appear</u> ance
93	17	新課程では必修数学 <u>Ⅱ</u>	新課程では必修数学 <u>I</u>
158 154 153 }	下段 1	青年で研 <u>鑽</u> の	青年で研 <u>鑽</u> の 154ページと153ページ 指し替え。