

## 児童・生徒の身体的特長と体力・運動機能について

——岩手の児童・生徒の肥瘦度調査から——

金田一 芳美・高橋 哲雄

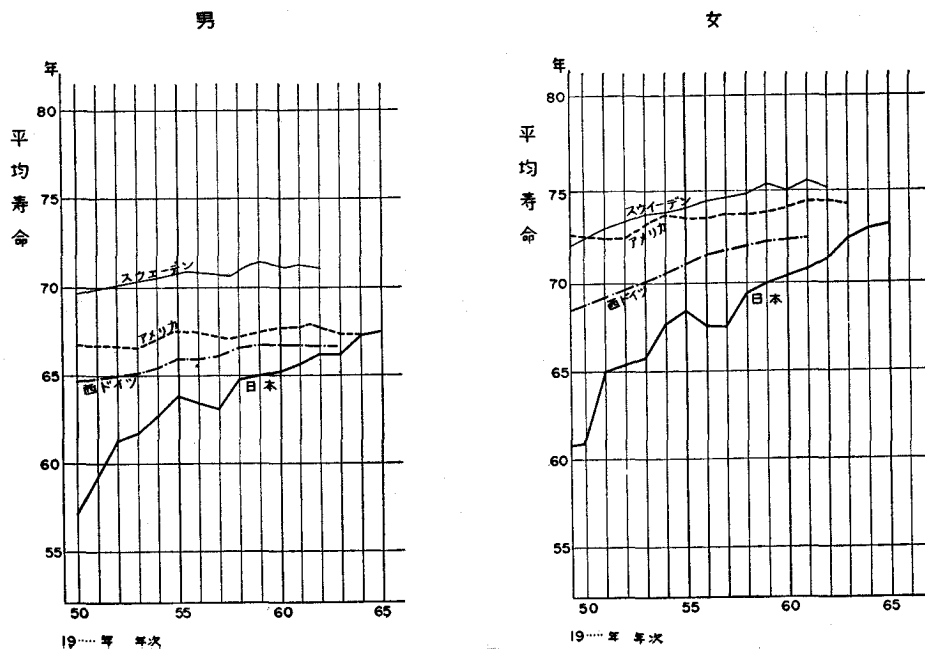
### I. はじめに

最近の体育・スポーツが論じられる中で、約30年後にせまった21世紀の青少年体育が話題の中心になることが多い。その中でも、特に青少年の体力についての論議が顕著である。

青少年は21世紀を支える柱である。青少年の体力は、その活動源でもある。また、すぐれた体力は、青少年自身が幸福な毎日を送るためにも必要である。

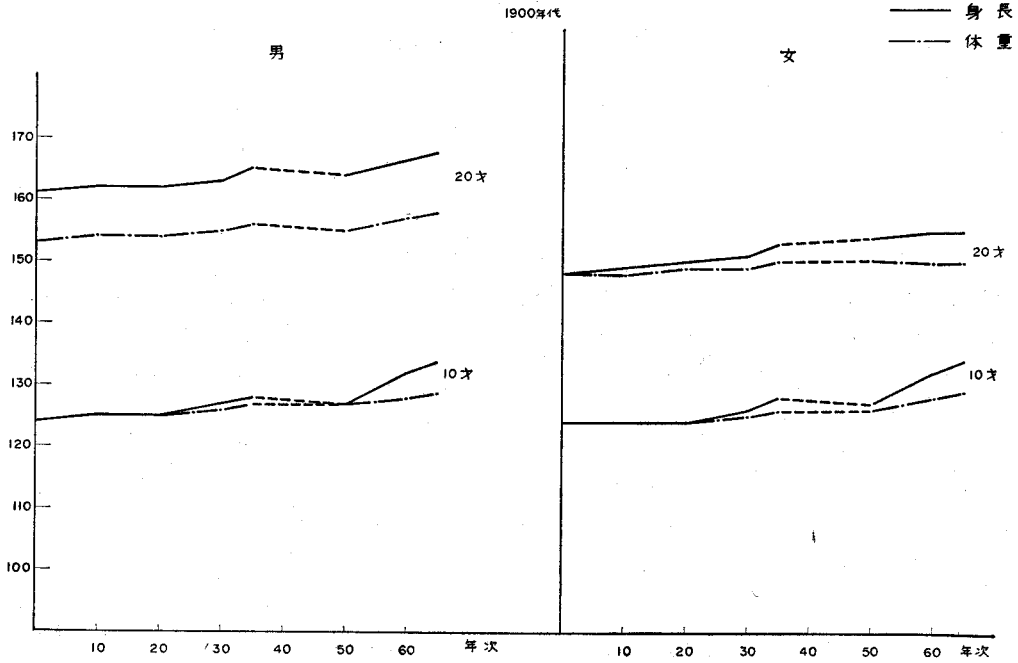
第二次世界大戦の打撃による経済的破綻と食糧の危険を乗り越えた日本は、その後の国民の努力によって驚異的な発展を遂げ現在に至っている。この結果、第1図のように国民の平均余命は急速に伸びて、昭和40年現在の0才の平均余命は男子67.7才、女子73.0才に達し、欧米とほとんど差のない状態に至っている。

第1図 主要諸外国の平均寿命の推移（厚生省）



第2図 (a) 身長と体重の推移 (10才と20才)

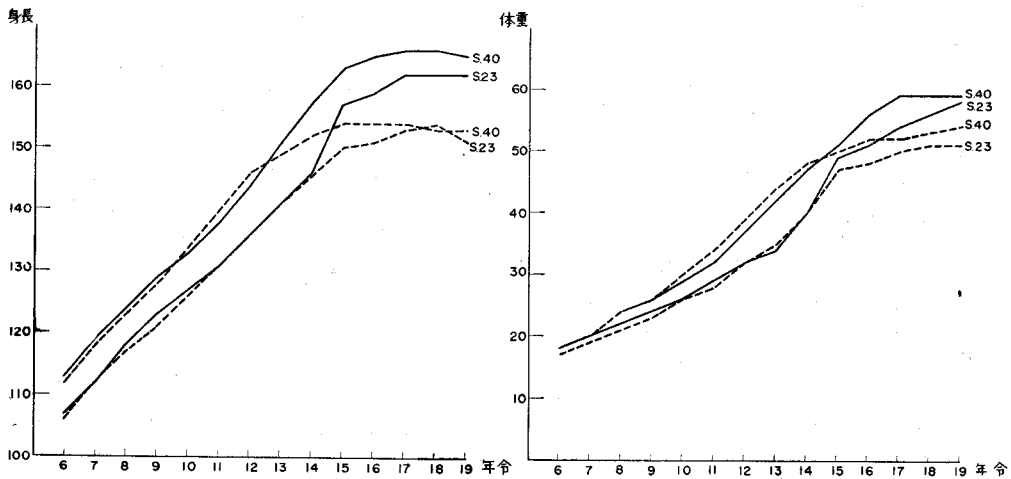
(文部省資料)



第2図 (b) 過去20年間の身長と体重の推移 (岩手県統計課資料)

身長の年次推移 (岩手)

体重の年次推移 (岩手)



一方、青少年の身体は年々大型化しつつある。このような発育の加速化現象は世界的な現象であるが、日本はその傾向が著明なので注目されている。このようなことは第2図のような身長、体重(身長-100)の年次の推移からもわかるところである。

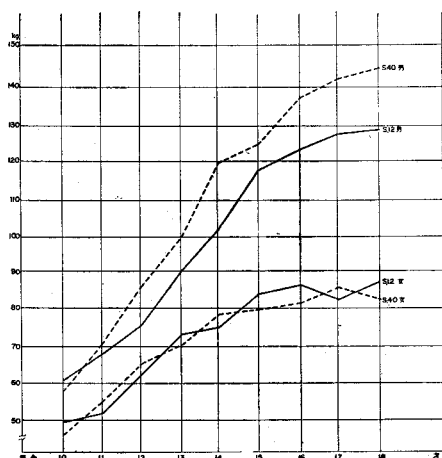
体位の向上それ自体は、もちろん、大いに喜ぶべきことであるが、しかし、これに伴って発育論や体力論の立場から検討を加えねばならない、いくつかの問題がでてきたことも事実である。

成熟早期化現象、肥満児問題、痩身児問題、体力向上問題そして運動機能問題など一般的な意味での体位向上と異なり、そのまま手ばなしで喜んでよいのかどうか疑問となるような問題が、そのよい例である。

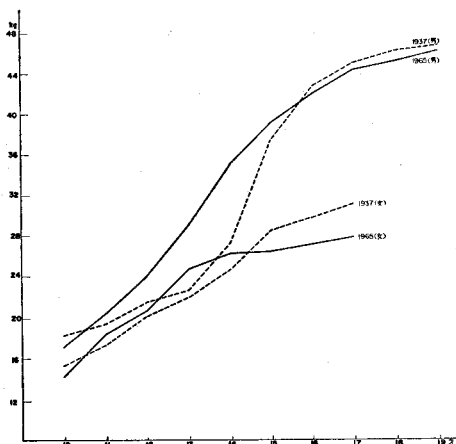
なかでも体位向上問題については多くの角度から検討されるようになってきているが、第3図が示すように、背筋力の女子の場合や握力の男女の14才から15才を境にしての変動からも推察されるように、身体発育の促進現象のなかの早熟化現象との関係もあり、それ自体で論じきれない問題が生じてくる。

また、運動機能においても同じようなことが言える。つまり、第1表や第4図が示すように体力や運動機能の最も基本的要素であるところの体格と運動能力の相関係数の低下や、その点の諸外国との比較検討などの点である。

第3図(a) 背筋力の戦前と戦後の比較(文部省)

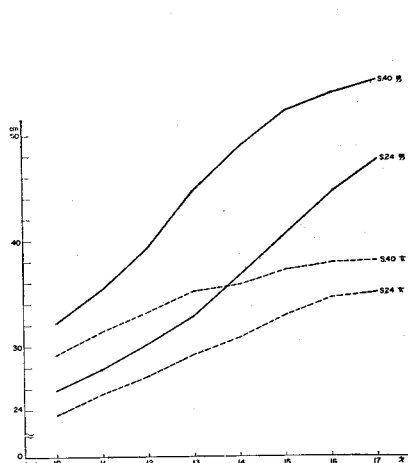


第3図(b) 握力のちがひ(1937~1965)



(注) 1937年は戦前、1965年は戦後、男女別、身長別に示す。  
1937年は文部省、1965年は文部省、体力・運動能力調査報告書、1966-2号。

第3図(c) 握力と背筋力の推移



第1表 全国的調査にみられる身長と運動能力の相関係数の変化（中学校男子）

	5 0 m 走	幅 と び	ボ ー ル 投 げ	懸 垂	垂 直 と び
昭和24年 <sup>(1)</sup>	0.581	0.756	0.617	0.624	0.715
昭和34年 <sup>(2)</sup>	0.501	—	0.548	—	0.533
昭和39年 <sup>(3)</sup>	0.460	0.541	0.541	0.019	0.485

(註) (1) 体育調査研究会編 学校体育の調査 1951

(2) 文部省 昭和34年度児童生徒運動能力調査報告書2—児童生徒の運動能力 1962

(3) 文部省 昭和39年度体力運動能力調査報告書 1965

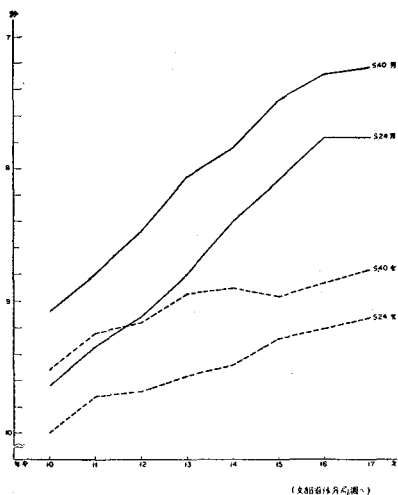
さて、現代における学童の身体的特長は、いろいろの角度から検討することができるが、こゝでは、現代における学童の身体的特長を検討するのに最も手近な方法であり、関心の高い身体形態的な特長を中心に、体力と運動機能の問題について調査を進めたのである。その一部がまとまったのでこゝに報告する。

筆者らはこの問題を取りあげるに際し、肥瘦係数（Rohrer 指数）を用いたのは、最近の日本体育学会の総会シンポジウムに「児童・生徒の体力を高めるためにはどうしたらよいか」というテーマがだされたところに起因する。つまり、現在なぜこうした点について討論しなければならないかということに気づいたからである。

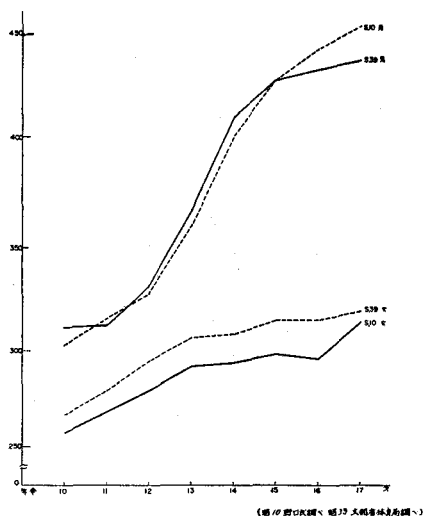
そのためには、従来のような方法で身体の特長を論じていたのでは、論は進まないし、時代的なものもよく反映されないと考え、肥満児と痩身児の体力・運動機能の調査を通して現代における学童の身体的問題を追求しようとしたものである。問題が問題だけにかかなりの年月がかかるものと覚悟の上で取りくんだものである。

今回は第一歩として肥瘦児の都市部、辺地部の分布と、その体力・運動能力を中心に調査した。

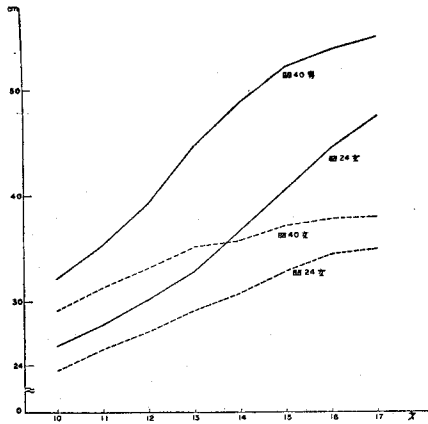
第4図 (a) 50メートル走の戦後の推移



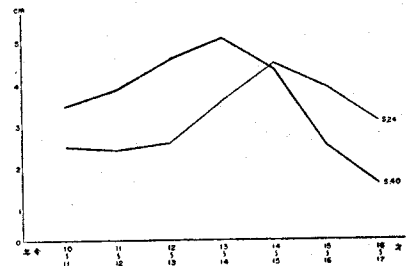
第4図 (b) 走り幅とびの戦後の推移



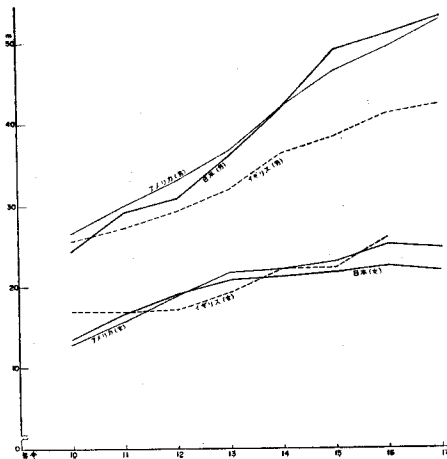
第4図(c) 身長とびの戦後の推移



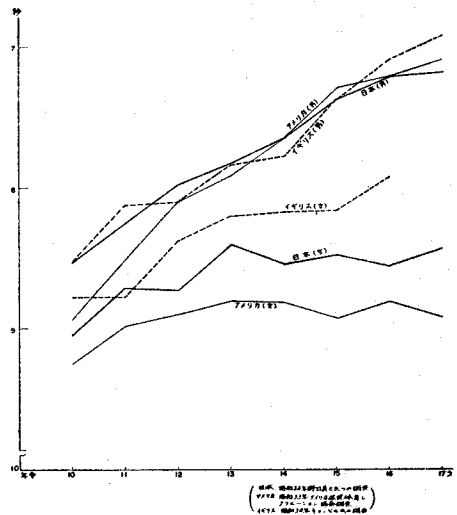
第4図(d) 身長とびの年間発達量の比較(男子)



第4図(e) ソフトボール投げ



第4図(f) 日本・アメリカ・イギリスの運動能力の比較  
メートル(50ヤード)走



## II. 肥満児と痩身児について

肥満児が医学的、教育的立場から日本において問題になりだしたのは、1968年以後であって歴史的には新しいことである。

肥満児や痩身児が生じてきたのは、栄養と運動の因果関係からであることは勿論だが、さらに本人や家庭の食と運動の習慣、それらの知識、生活改善に迫る意志と技術、それらを支える経済状態が関連問題となる。

肥満は元来学術用語ではないので、肥満児を学術上、一律に定義することはできない。

このことについて石河氏は、次のように定義している。「摂取カロリーと消費カロリーのアンバランスの結果、脂肪の沈着を起こして異常にふとっている状態」<sup>1)</sup>と。

具体的に肥満児や痩身児を選定するのに当り、石河氏はローレル指数を用いている。

ところで、かつて太った子は元気のよい子であり、丈夫で病気にもかかりにくい子として、よく健康優良児型とみなされていた。いうならば発育上むしろ望ましい状態であつたものがなぜ問題視されるようになったのか。このことについて石河氏は次のように言っている。一つには1960年ころから肥満児が増加しだした事実が、一般の注目をひくようになったためである。第二には結核を中心とした伝染病疾患の減少により、疾病ではないが異常である肥満児を対象として取り上げるようになったことである。第三には体力づくりがこのころから論じられるようになり、体力づくりの立場からみると肥満児は望ましくないことに気づいたからである。<sup>2)</sup>

さて、それでは肥満児はなぜ悪いか、このことについては全国的に資料が不足で断言できないが、数多くの話し合いの中からまとめられることは、体力や運動能力が低下すること、肥満児はそのまゝ肥満成人となり成人病にかかりやすいことなどである。さらに最近の実態調査からえたことは、パーソナイターの問題として重要視しなければならないことである。そのための犠牲者がでてきつゝあることなど今後の大きな課題となるであろう。

以上肥満児を中心に述べたのであるが、痩身児についても問題点としては同じような観点から言えるものと考ええる。

## III. ローレル指数を用いた理由について

体格判定法は現在までにどんな方法が提唱されているかというと、望診法、係数法、標準数表等多種類に及んで甲論乙駁帰一するところがない状態である。

「肥瘦度」は常識的な概念であつて科学的に定義されたものではない。しかし肥瘦問題を研究対象として扱う場合には科学的に定義づけることが必要となる。

その場合、年齢、性別、民族等を考えないで、身長、体重、胸囲、座高等の測定値から立体的に考えた肥瘦度を判定しようとしたものには、次のような方法が代表的なものと言えよう。

乳児の場合の栄養指数として常用されているが Kaup 指数  $\frac{W}{L^3}$  であるが、この指数は、身長の影響を受けやすく、第5図のように、大人になるにつれて数値が大きくなる。すなわち身長大なるものは実際にはやせているのにこの数値が大きくなる傾向がある。同じような不適當さが比体重、比胸囲の調査についても言える。

1) 石河利寛「肥満児の保健指導」(「保健の科学」第9巻第8号、349~353ページ、1967年)。

2) 石河利寛「教育における身体および健康の問題」(「教育学全集」第10巻228ページ、1968年)。

成人の場合は Broca 指数  $[(L-100) \times 90]$  を標準体重と考えて肥満か痩身かを判定するケースが多い。しかし、これが児童の場合に適用できないことは、身長が 100 cm 以下になると上式がマイナスになることがあるからである。

これらに比較して平田式肥瘦係数  $\left(\frac{\sqrt[3]{W}}{L}\right)$  や Rohrer 指数  $\left(\frac{W}{L^3}\right)$  が最も合理的で、しかも簡単な方法であるので、身体の肥瘦度を質的に比較するには最も適当である。

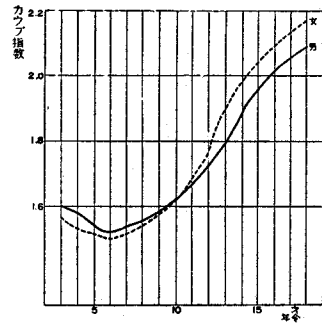
特に最近 Rohrer 指数を用いての肥瘦問題を論ずるケースが多いので、今回の資料も幅広く、数多いものへの比較を考え、Rohrer 指数で算出した。

Rohrer 指数が適当であると考えられている理由については、第 6 図からもわかるように、小学校低学年が高く、その後次第に下降し、中学校段階から再び上昇しているという発育論の立場からも理解できるし、一方視診という主観的なものを裸体写真という客観的なものに表現して比較検討しても Rohrer が高く評価されているからである。

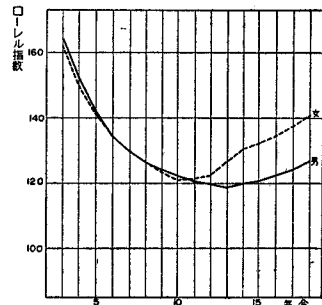
この指数から肥満児や痩身児を選定するのには普通、次の基準を用いるのが適当と考えられ、全国的にも大体この基準が用いられている。

肥 満 児	$R \geq 160$
やゝ肥満	$160 > R \geq 145$
普 児	$145 > R > 115$
やゝ痩身	$115 \geq R > 100$
瘦 身	$100 \geq R$

第 5 図 カフア指数の推移



第 6 図 ローレル指数の推移



#### IV. 研究方法について

##### 1. 対象校の概要

調査は、地域の特徴が体力や運動能力に及ぼす影響が大きいものと考え、都市校と辺地校の代表的なものを抽出調査した。しかし、対象人数の調整の点でかなり無理のあったことをお断りしておきたい。

都市校の抽出については種々検討した結果、辺地校との人数のバランスや学区範囲等の点から適当と認め、本学付属小学校と付属中学校を選んだ。

辺地校については、辺地を代表する条件の多くを有する県北地方を選んだ。今回の調査対象となった学校は次の通りである。

僻地二級校：福岡町立根森小学校  
 岩泉町立有芸小・中学校  
 山形村立日野沢小・中学校

一戸町立面岸小学校  
 岩泉町立釜津田小・中学校

- 僻地三級校：岩手町立南山形小・中学校  
 玉山村立藪川小・中学校亀橋分校  
 岩泉町立釜津田小・中学校滝ノ上分校
- 僻地四級校：福岡町立根森小学校小端分校  
 岩泉町立有芸小・中学校肘葛分校  
 玉山村立藪川小・中学校
- 僻地五級校：岩手町立穀蔵小・中学校  
 岩泉町立釜津田小・中学校櫃取分校  
 玉山村立藪川小・中学校川場分校  
 岩泉町立大平小・中学校  
 岩泉町立大平小中・学校坂本分校  
 葛巻町立小屋瀬小・中学校上外川分校

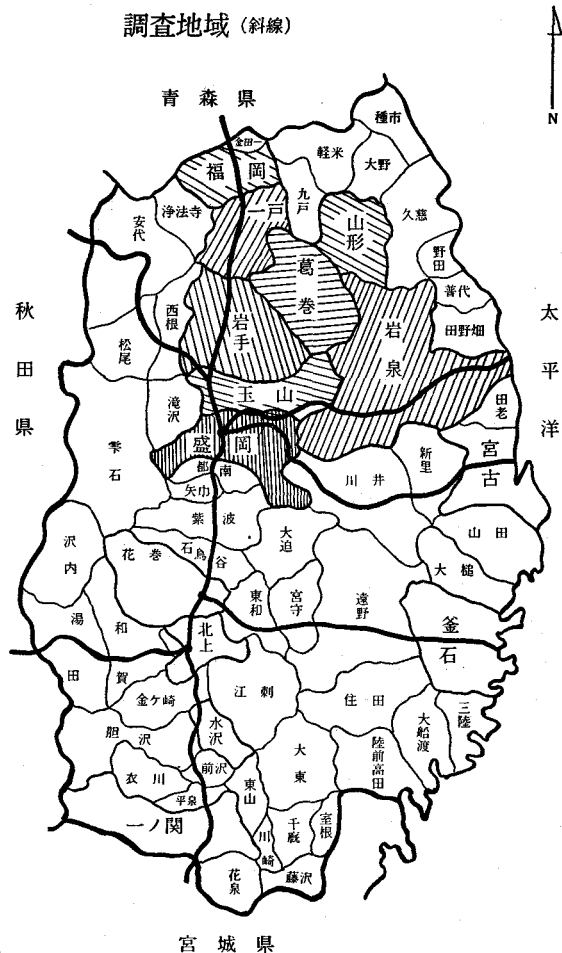
## 2. 調査方法

紙面で研究，調査についての意義を理解していたとき，そのための協力の賛否をえ，さらに資料の正確を期するために器具持参で直接学校訪問をし，次の事項について現地調査を行なった。

- ① 身体測定値からローレル指数を用いて肥瘦判定をした。
- ② 体力診断テスト（握力，背筋力，垂直とび，反復横とび，伏臥上体そらし，立位体前屈）で体力の判定をした。
- ③ 運動能力テスト（50m走，走り幅とび，ボール投げ）で運動能力の判定をした。
- ④ 保健的な立場からの測定の一つとして  $pH$  紙による肉体的疲労検査をした。
- ⑤ 質問紙によるアンケートを通して地域や個人の生活環境，生活状況を把握した。
- ⑥ 直接観察として写真撮影をし数字にでない客観的資料把握をした。

以上の6項目についてそれぞれ分担し，責任ある資料集計をした。

調査地域（斜線）



## V. 調査結果と考察

### 1. 肥瘦児の出現率について

肥瘦児が問題視されるようになったことについては前述の通りであるが，従来はこのような児童生徒は存在しなかったかどうか。また，性別や年齢別に出現率はどうなっているか，また都市



第2表 都市辺地のローレル指数による区分

人数 ( ) は%

指 数	年 令 僻 地 級 性 別	6		7		8		9		10		11		12		13		14	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
$R \geq 160$	岩大付属	4 (5.2)	1 (1.6)	—	2 (3.6)	3 (4.7)	—	1 (1.8)	—	—	1 (2.1)	1 (2.1)	1 (2.1)	2 (1.0)	1 (2.4)	—	1 (1.4)	2 (2.7)	2 (3.3)
	2	2 (6.7)	2 (5.9)	—	1 (3.2)	—	1 (3.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (6.5)	—	1 (5.2)
	3	—	1 (3.2)	3 (10.2)	1 (3.9)	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (3.8)	—	—	1 (2.9)	—	3 (10.0)
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (7.1)	—	—	—	1 (5.9)	—	1 (5.6)
	5	—	1 (14.2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$160 > R \geq 145$	岩大付属	3 (4.1)	6 (9.7)	5 (7.5)	2 (3.6)	1 (1.5)	1 (1.7)	6 (11.0)	1 (2.0)	1 (1.5)	—	—	2 (4.1)	3 (3.3)	5 (5.8)	—	4 (6.0)	—	8 (11.0)
	2	6 (2.0)	4 (12.1)	4 (11.4)	2 (6.7)	2 (10.0)	3 (6.3)	—	1 (2.6)	—	—	1 (2.4)	—	—	2 (7.2)	—	5 (15.1)	1 (3.3)	3 (15.8)
	3	12 (36.4)	5 (16.2)	22 (76.0)	28 (92.2)	1 (2.3)	2 (6.4)	—	2 (6.4)	—	2 (6.6)	—	1 (3.2)	1 (3.8)	2 (8.7)	—	6 (17.6)	—	5 (16.7)
	4	2 (30.0)	2 (12.5)	2 (13.3)	—	—	2 (20.0)	2 (12.5)	1 (4.8)	—	1 (7.1)	—	—	—	2 (10.4)	—	2 (11.7)	—	4 (23.8)
	5	3 (50.0)	1 (14.2)	1 (33.3)	1 (14.2)	1 (14.2)	1 (4.7)	—	1 (25.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$145 > R \geq 115$	岩大付属	58 (78.5)	51 (83.6)	52 (78.9)	45 (83.4)	51 (80.4)	49 (87.7)	32 (59.4)	36 (70.0)	25 (55.0)	25 (52.2)	36 (76.5)	29 (60.4)	58 (64.6)	57 (66.1)	59 (60.0)	48 (71.6)	45 (61.6)	46 (68.6)
	2	22 (73.3)	27 (82.0)	29 (83.0)	25 (83.4)	22 (73.4)	27 (84.5)	29 (88.0)	28 (73.7)	38 (92.7)	22 (68.7)	32 (84.3)	27 (87.3)	19 (67.9)	21 (75.0)	24 (96.0)	25 (75.8)	23 (76.7)	15 (79.0)
	3	21 (63.6)	25 (80.6)	4 (13.8)	1 (3.6)	35 (85.5)	27 (87.2)	28 (85.0)	24 (77.5)	31 (88.7)	26 (72.2)	28 (71.8)	17 (54.9)	16 (54.9)	17 (61.6)	28 (85.0)	22 (64.8)	25 (75.8)	19 (63.4)
	4	7 (70.0)	13 (81.4)	13 (86.7)	9 (90.0)	16 (100)	8 (80.0)	12 (75.0)	19 (90.4)	12 (92.4)	11 (78.6)	14 (82.4)	10 (71.6)	14 (73.8)	12 (63.3)	18 (100)	13 (76.5)	11 (78.7)	12 (70.0)
	5	3 (50.0)	4 (57.4)	2 (66.7)	6 (85.8)	6 (85.8)	9 (90.6)	2 (100)	3 (75.0)	4 (100)	6 (85.8)	1 (100)	—	3 (100)	7 (100)	3 (100)	6 (100)	—	3 (100)

児童・生徒の身体的特長と体力・運動機能について

指 数	年 令 僻 地 級 性 利	6		7		8		9		10		11		12		13		14	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
115 > R ≥ 100	岩大付属	9 (12.2)	3 (4.9)	9 (13.6)	5 (9.3)	7 (10.3)	6 (11.2)	15 (27.8)	14 (27.5)	18 (39.2)	22 (45.0)	9 (19.2)	15 (31.1)	23 (25.6)	20 (23.3)	40 (39.0)	12 (18.0)	26 (35.7)	11 (16.4)
	2	—	—	2 (5.6)	2 (6.7)	4 (13.3)	1 (3.0)	4 (12.0)	8 (21.0)	2 (4.4)	9 (28.1)	5 (13.3)	4 (12.8)	9 (32.1)	5 (17.8)	1 (4.0)	1 (2.6)	6 (20.0)	—
	3	—	—	—	—	5 (12.2)	2 (6.4)	5 (15.0)	5 (16.1)	4 (11.3)	8 (21.2)	10 (25.6)	11 (35.5)	8 (30.8)	4 (17.3)	5 (15.0)	2 (5.9)	8 (24.2)	2 (6.7)
	4	—	1 (6.1)	—	1 (10.0)	—	—	2 (12.5)	1 (4.8)	1 (7.6)	2 (14.3)	3 (17.6)	3 (21.4)	5 (26.2)	5 (26.2)	—	1 (5.9)	3 (21.3)	—
	5	—	1 (14.2)	—	—	—	1 (4.7)	—	—	—	—	—	1 (100)	—	—	—	—	1 (100)	—
100 ≥ R	岩大付属	—	—	—	—	1 (3.1)	1 (3.0)	—	—	2 (4.3)	—	1 (2.2)	1 (2.1)	5 (5.5)	2 (2.4)	2 (1.0)	2 (3.0)	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	1 (2.6)	1 (2.9)	1 (3.2)	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (2.6)	2 (6.4)	—	—	—	3 (8.8)	—	1 (3.2)
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (14.2)	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計 人 数	岩大付属	74	61	66	54	62	56	54	51	46	48	47	48	90	86	101	67	73	67
	2	30	33	35	30	30	32	33	38	41	32	38	31	28	28	25	33	30	19
	3	33	31	29	25	41	31	33	31	35	36	39	31	26	23	33	34	33	30
	4	10	16	15	10	16	10	16	21	13	14	17	14	19	19	18	17	14	17
	5	6	7	3	7	7	11	2	4	4	7	1	1	3	7	3	6	1	3

と辺地とではどういう異点があるかについて追求してみる必要がある。

このために作成した資料が第2表である。この資料を用いて問題解決の一つとしたい。

第2表から  $R \geq 160$  以上の肥満児は付属小学校では22名、辺地で23名と大体同数の数字を示しているし、特に問題になる10才以上のものゝ数も11名に対して11名と全く同数である。たゞ辺地の場合は各僻地級別にみると数が減少するので問題は都市に向けられる。

### 1) 年令別変化からみた出現率

第7図の(a)から(e)は小学校1年から高校3年までの昭和42年度の全国の身長、体重平均値から算出したローレル指数の年令別、男女別変動曲線に岩手県下のものと辺地校の各僻地級別の変動曲線を描いて比較検討しようとしたものである。

この図から次のことがわかる。

① 第7図の(b)の曲線が示しているように、男子では学年が進むにつれて段々痩せてきて、小学校高学年から中学1年前後までが最低となり、高校となると少し痩えてくる。女子の場合でも学年が進むと段々肥せてくるが、小学校5年(10才)で最低となり、その後は顕著に肥えてくる。

同じようなことが岩手の場合についても言える。

② 僻地級別にみると、最低点の若年移動がみられ、成熟早期化現象によるものと想定される。したがって、学童期の変化に比較して、思春期以降の変化に問題のあることを注意する必要がある。

そこで、各僻地級の男女別の変異の問題についてふれると、次のようなことが考えられる。

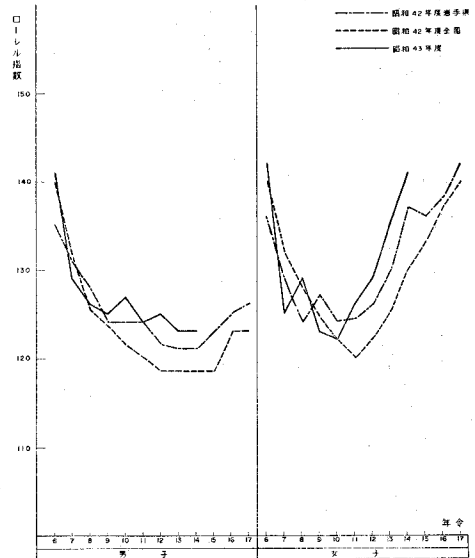
男子の場合は、最低点が全国や岩手の全体平均の曲線に比べ、かなり上位にあることが共通して言えるし、その動きから成熟早期化の傾向が顕名であることがわかる。

女子においても、この点が顕名であるし、10才を境に急激な上昇傾向を示していることは、ローレル指数160以上(肥満)だけの問題でなく、それをとりまく問題として非常に興味深いところである。

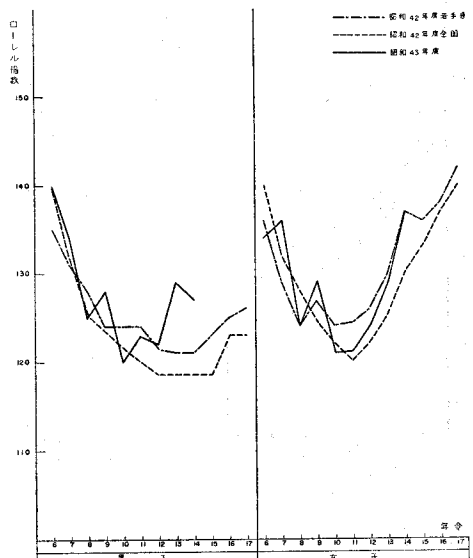
このことは、現代における学童の身体的特長を論ずる場合の最大のポイントであり、肥瘦児が論議される根拠でもあると考える。

### ③ 都市の典型として本学付属の場合(図のe)

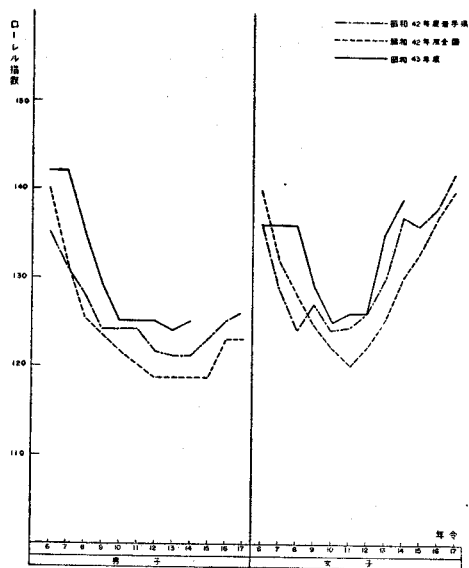
第7図 (a) 身体測定平均値から算出したローレル指数の推移 (僻地2級校)



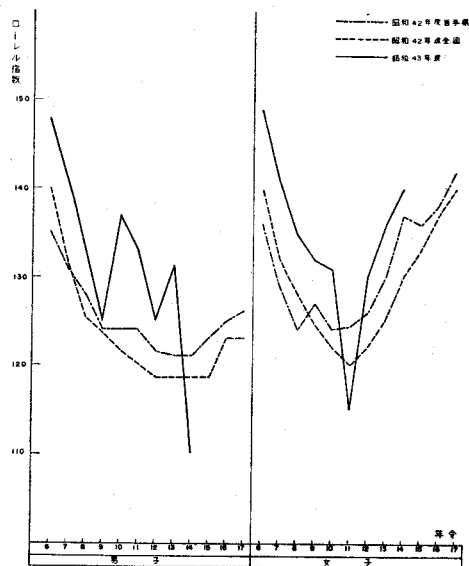
第7図 (b) 身体測定平均値から算出したローレル指数の推移 (僻地3級校)



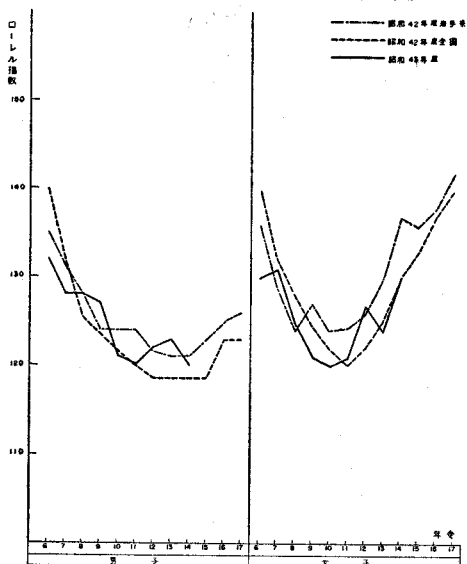
第7図 (c) 身体測定、平均値からみたローレル指数の推移  
(堺地4級校)



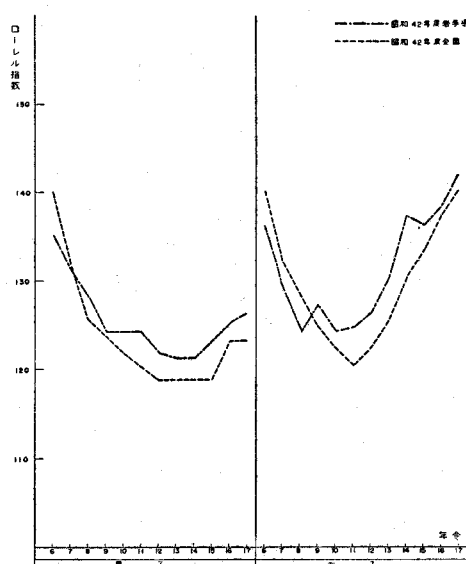
第7図 (d) 身体測定、平均値からみたローレル指数の推移  
(堺地5級校)



第7図 (e) 身体測定、平均値からみたローレル指数の推移  
(堺市大野小学校)



第7図 (f) 身体測定、平均値からみたローレル指数の推移



と、辺地の代表としての僻地5級校の場合(図のd)を比較してみると、次のことが考えられる。

男子の場合は、都市に比べ辺地の学童は、変異が顕著であること、このことは対象人数にも関連する問題であるが、絶体数の少ない5級地を考えると、こうした比較も意義あることと考える。尚、辺地全体として僻地1級から5級までの学校を一諸にみることは、5級校が余りにも隔差がひどいことを問題にすべきである。

6才児の場合を考えると、全国や岩手の場合に比べて、ローレル指数が上位にあることは、就学以前の生活環境との関連で興味深いものがある。

女子の場合も同じ傾向にあることが言えるし、問題点も同じように指摘できるが、5級校の場合、中学3年生までの急激な上昇を示すことは、今後の大きな課題とすべき点である。この点に関連して、鷹嘴テル氏は、稗食は消化吸收の点で、乳幼児は成人に比較して非常に低いことを指摘している。<sup>3)</sup>

また、この問題点については、穀蔵小・中学校長<sup>4)</sup>である高橋武男氏は、赴任以来毎月1回身体測定をしているが、その資料からも、中学3年の段階で急に上昇してくることを認めている。筆者らはローレル指数で、この点をはっきり理論づけたわけである。このことと体力・運動能力との関連については後述する。

④ そこで、児童、生徒の成長発達と肥瘦度の変化を本学付属学校の過去15年間の資料から考察してみると、第8図のようになる。加えて、第7図(e)との関連で考えてみると、次のようなことがわかる。

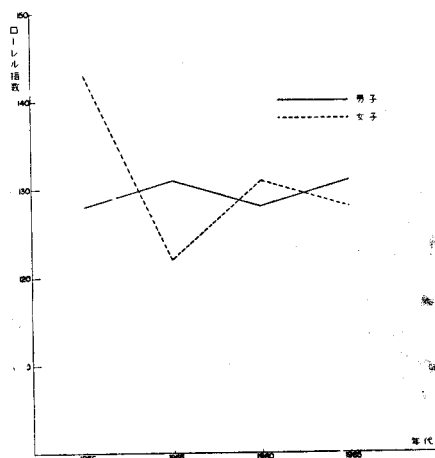
#### 6～7才児の場合(図a～b)

男女とも全国・岩手に比べて低く、就学前の成長発育が望ましい姿であることが言えるし(ローレル指数130～132)、過去15年間の変動をみると、女子の場合、1950年から1955年までの5年間の変異は著しいが、その後の10年間は、それ程の変異がない。たゞ、最近5年間の動きをみると、女子が下降しているのに対し、男子が上昇していることは、全国や岩手の場合に比べて低いとして満足するべきでない。このことは、7才児の昭和43年の反対傾向を示していることと関連づけ、小学校低学年全体の問題点として分析調査する必要がある。また、就学前の生活環境まで範囲を拡大してこそ解決の方途があるものと考ええる。

#### 8～9才児の場合(図c～d)

1956年を境に女子が男子を上まわったが、女子の場合、昭和43年では全国と岩手の中間であるのに対し、男子の方が、全国と岩手を上まわる傾向を示したことは、小学校中学年の特長としてと

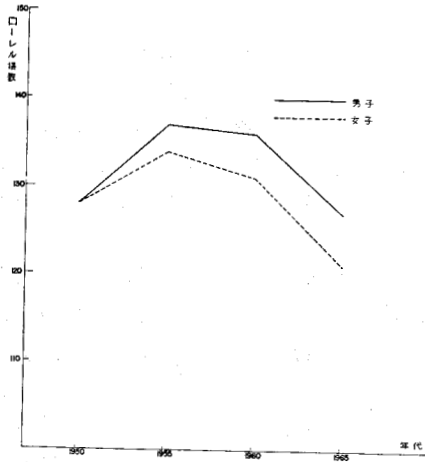
第8図 (D) 6才児 15年間、ローレル指数の推移  
(岩手大付属)



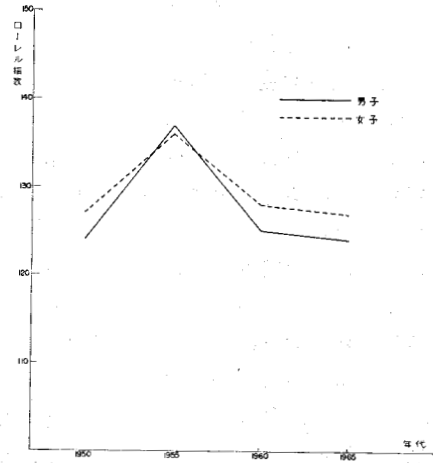
3) 鷹嘴テル：低蛋白地帯におけ発育期慣行食とその構造(岩手大学教育学部研究年報，第25巻，) 1965年)。

4) 穀蔵小・中学校：岩手郡 岩手町川口34ノ73(本校として唯一の僻地5級校)。

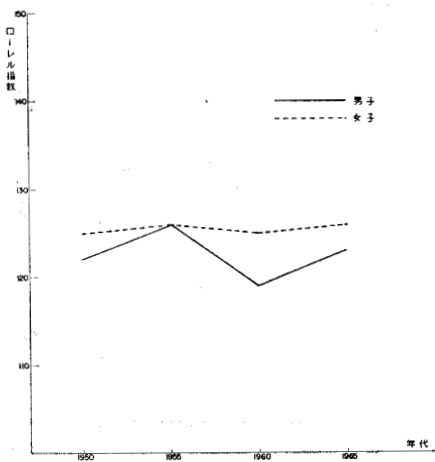
第8図(b) 7才児 15年間 のローレル指数の推移  
(習字大付属)



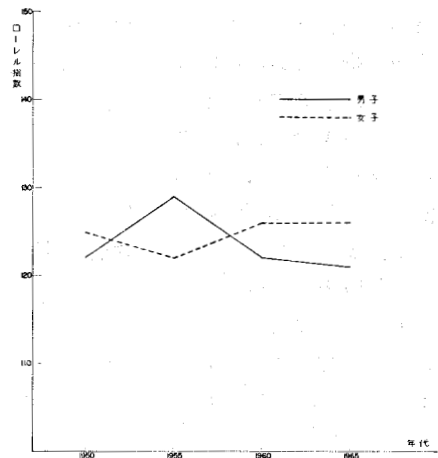
第8図(c) 8才児 15年間 のローレル指数の推移  
(習字大付属)



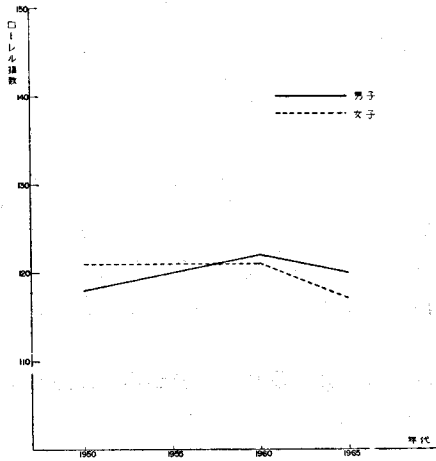
第8図(d) 9才児 15年間 のローレル指数の推移  
(習字大付属)



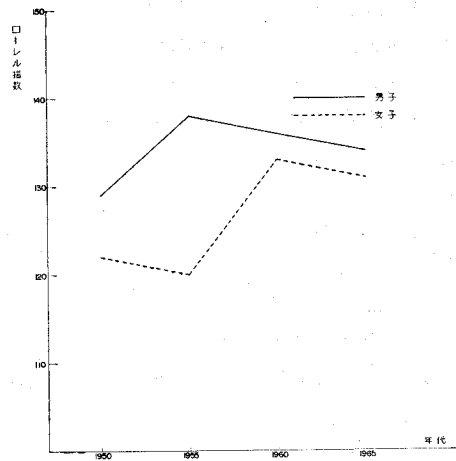
第8図(e) 10才児 15年間 のローレル指数の推移  
(習字大付属)



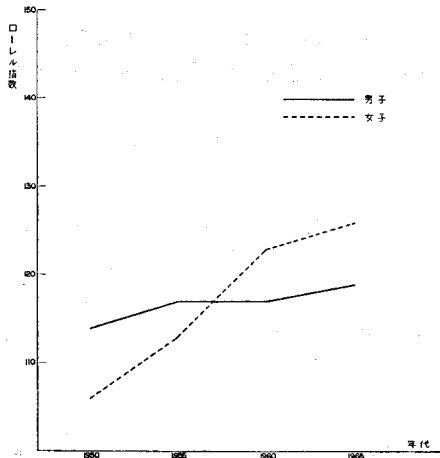
第 8 図 (f) 11 才児 15 年間のローレル指数の推移  
(岩手大付属)



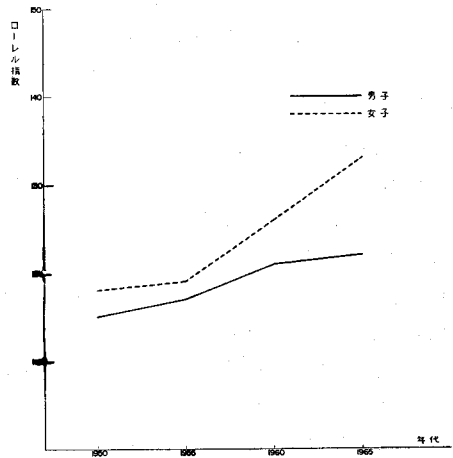
第 8 図 (g) 12 才児 15 年間のローレル指数の推移  
(岩手大付属)



第 8 図 (h) 15 年間のローレル指数の推移  
(13 才岩手大付属)



第 8 図 (i) 15 年間のローレル指数の推移  
(14 才岩手大付属)



らえたい（あくまでも都市校として）。さらに図の(d)からわかるように、女子の場合大きな変りはないことは、初潮との関連から今後の課題としたい。

#### 10～11才児の場合（図e～f）

小学校高学年としてのこの時期の変異をみると、指数118から120代の小範囲であり、しかも年齢別曲線の最低を示す段階だけに、男女ともそれなりに安定しているように考えられる。

#### 12～14才の場合（図g～i）

中学校の段階になったこの時期は、男女とも上昇方向に向う過渡期になるのであるが、図の(g)が示しているように、男子では指数130代が15年間も続いたのに対し、女子の動きが大きかったことは、図の(h)と(i)の曲線との関連から、それなりに肉体的安定度を示しているものと考えることができる。このことは、来潮調査や男子の変声調査結果からも裏づけることができる。<sup>5)</sup>特に、来潮者が生理日の周期性を認めるまでの月日と、変声初期の者が変声完了を認められるまでの月日とではかなりの差がある。つまり、変声完了までは長時間かゝるのである。

#### 2) 肥満児の出現率

ローレル指数160以上を肥満児とした場合の出現率は第2表の最上段や第7図が示した通りである。

この表や図から明らかなように、

① 肥満児の出現率はローレル指数の年齢別の変動と一致し、小学校低学年では大で6%（6才児の男女平均）にも達しているが、学年が進むにつれて減少し、男子では小学校高学年から中学・高校の段階までは1%ぐらいである。女子の場合は、小学校高学年が最低で1%もなく、その後は急増し、中学3年では5～6%にも達している。しかも、都市・辺地を問わず言えることである（第9図）

② 都市と辺地という立場から比較してみると、散布の度合は都市部の方は、低学年が高く高学年が低くなり、ふたたび上昇の形を示すことが各年齢全般にみられが、辺地部の方は、低学年と高学年にはっきりわかれていることがわかる。

辺地にみる肥満体は、都市の場合に比べ視診的立場から考察すると、身長がなく広胸囲型で短脚の体型をなしており、現代における学童の特長として取りあげる肥満体でなく、優生遺伝の問題児として取り扱った方が妥当であると考えられる。

③ 肥満児に近い体型をしたものとして、ローレル指数145以上160以下のものがあるが、この段階の人数から考えた場合、決して見逃せないものがある。

出現率はローレル指数の年齢別の変動と全く一致し、低学年では都市部で6.2%、辺地部で23.5%のものが高学年では1%代に減少している。なかでも女子の場合は、低学年で19%代のものが、高学年では3%代に減少し、ふたたび上昇して、中学3年では16.8%にも達している。したがって、この段階の児童、生徒の特長をよくとらえて指導することが大切である。このことについては、体力と運動能力のところで述べることにする。

#### 3) 痩身児（もやしっ子）

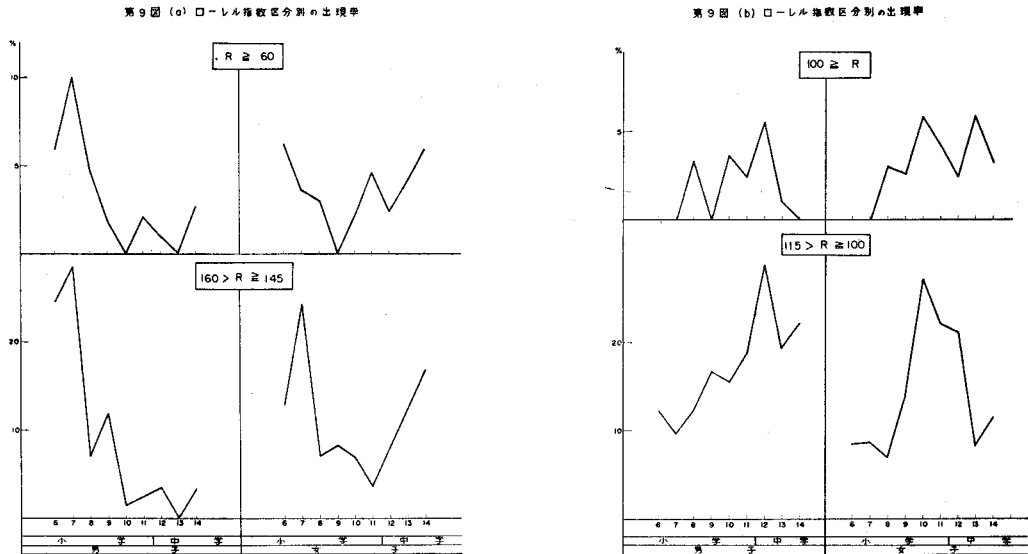
ローレル指数100以下を痩身児とした場合に、その出現率をみると第9図(b)のようになる。

この図からも明らかなように、

① 年齢別変動をみるとローレル指数平均値や肥満児の出現率の変異とは対比的に小学校低学年では痩身児は少なく、高学年となるにつれて急に増加し、男子では中学校段階でも増加してい

5) 高橋哲雄：「性教育当面の課題」昭和39年度全国教育研究大会で発表。





る。女子では小学校5年から中学1年までが高く、その後は漸次減少している。

② 都市と辺地を比較してみると、出現率の年令別変動と対象的な変動を示した散布状態にある。つまり、都市・辺地と言わず小学校高学年に集中していることが明らかである。

辺地にみる痩身児は、肥満児のところでも述べたように視診的立場から考察すると、虚弱型であり、これまた現代における学童を代表する型ではなく、優生学的分野で問題視した方が適当と考えられる体型である。該当校の職員もこのことを認め、兄弟揃って知能、運動能力、言葉の発声などすべての点で劣っていることを認め述べている。

なおさまざまな機会に、辺地校の学童の成長発育や姿勢などの点についての発表があり、その多くは、地域環境や生活環境の条件の悪さからくることを述べているが、筆者らが直接調査面談し、関係者からえた結果では、優生遺伝の問題が第一であるように把握した。

③ 痩身児に近い体型をしたものとして、ローレル指数100から110までのものがある。この段階の人数は意外に多く、多くの問題を含んでいるように考える。(第9図のb参照)。

出現率はローレル指数の肥満児の年令別変動とは対象的であることは痩身児の場合と同じであるが、率の点では、男子の痩身児が10才で最高で5.4%の出現率を示しているのに、10才で15.6%、12才では最高の28.7%を示している。女子においては、痩身児の出現率が、10才が最高で5.8%を示しているのに、10才では27.1%の最高を記録している。

以上のことから考えられることは、最近肥満児の増加が見立つとして種々論議しているが、それ以上に痩身児が顕明であることを認めなければならない。

## 2. 肥瘦係数(ローレル指数)別にみた体力・運動能力の発達について

体力や運動能力は、体格の発達とともに向上してきてはいるが、相関係数が小さくなってきていることについては既述の通りである。しかし、本稿で問題にしている肥瘦度との関係についての究明は、現在ほとんどなされていない。そこで、表の3と表の4を参照にしながら次に述べて

みたい。

1) 都市と辺地の学童の体力と運動能力

① 小学校高学年の体力

全体的には辺地の学童は劣っている。特に垂直とび、立位体前屈、反復横とびの力が不足していることは、運動技能との関係の深い能力だけに体育指導の点が問題になってくる。個々の能力としては、背筋力にすぐれた結果を示した辺地の学童も多かったが、そのものが期待通りに握力が強いと思うと必ずしもそうでない例が多かったりして、岩手県下の調査結果から総合評価された、握力の発達は背筋力の場合と非常に似ている<sup>6)</sup>ということが適当しなかった。なかでも男子11才児の垂直とびで示している岩手県平均43.1cmは余りにも高く、今回の調査を通して疑問点として残しているところである。考えられることは、二重踏み切りによる記録の向上である。なお、前年度(昭和41年度)の35.1cmの記録に比べても高すぎることを指摘できる。

体力面全体を通して二級校が上位を示していることについては今後の課題としたい。

② 小学校高学年の運動能力

体力検査結果ほどはっきりした差はみられないが、調査する場所が適当でないことを記してお

第3表(a) 体力と運動能力の平均値比較(小学校)

学校	年令	地域	種目 性別	体 力 診 断 テ ス ト 結 果												運 動 能 力 テ ス ト 結 果						
				反復横 び (点)		垂 直 と (cm)		背筋力 (kg)		握 力 (kg)		伏臥上 体そら し(cm)		立位体 前 屈 (cm)		50m走 (秒)		走り巾 と (m)		ソフトボ ール投げ (m)		
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
小 学 校	10	全 国	全 国	35.1	34.6	32.8	29.5	25.8	44.6	31.7	015.6	44.1	46.7	8.9	11.6	9.1	9.4	3.10	2.78	30.2	16.1	
			岩 手	33.9	34.3	30.5	27.7	61.9	49.2	16.5	16.3	43.3	46.9	9.1	11.3	9.2	9.5	3.23	2.70	29.6	16.8	
			岩大付属	38.4	36.9	31.6	28.7	64.9	57.7	17.8	17.2	44.8	48.0	9.8	13.6	9.2	9.4	2.95	2.74	29.8	19.1	
			僻地	2	35.2	36.8	28.2	26.3	64.0	55.6	12.8	11.1	46.8	44.5	7.2	9.7	9.0	9.6	3.08	2.73	29.0	19.3
				3	30.0	31.3	29.1	24.3	61.3	38.7	16.4	15.4	36.3	39.4	5.6	9.9	9.6	10.3	3.14	2.66	28.0	17.3
				4	32.5	32.5	27.0	23.6	62.1	50.4	16.3	15.7	45.8	46.7	9.1	10.1	9.1	9.4	2.89	2.57	24.5	18.4
		僻地	5	30.5	30.4	23.5	26.0	52.5	19.5	15.4	18.4	37.0	40.2	1.7	5.3	—	—	—	—	32.0	16.0	
			全 国	全 国	38.2	37.1	36.4	32.0	70.2	56.5	20.2	18.8	47.1	49.9	9.8	12.9	8.7	9.1	3.33	2.98	34.4	19.0
				岩 手	37.9	37.4	44.3	130.9	71.7	58.2	20.1	18.6	45.8	48.9	9.8	13.0	8.9	9.3	3.22	2.84	36.6	19.0
				岩大付属	42.5	41.3	36.5	53.5	57.3	26.8	12.1	41.9	34.9	550.4	8.2	11.4	9.1	9.1	3.14	2.67	33.3	32.5
僻地	2	38.0		37.2	33.4	30.2	65.0	55.0	16.0	13.0	51.5	48.0	6.2	11.1	9.2	9.3	3.49	2.99	31.4	20.4		
	3	31.4		34.1	134.1	24.2	58.8	47.5	21.4	16.9	45.0	46.2	8.7	12.0	9.4	10.0	3.14	2.75	33.4	18.5		
	4	32.0	29.4	25.2	26.4	45.9	15.1	11.9	220.4	43.8	46.9	7.8	9.8	8.6	9.0	3.21	3.01	28.5	17.1			
校	11	僻地	5	27.0	27.0	31.0	32.1	46.2	42.1	18.0	17.0	35.0	31.0	2.5	0.6	—	—	—	—	—	—	

(備考) 全国・岩手の資料は昭和42年度のもの。

第3表(b) 体力と運動能力の平均値比較 (中学校)

テスト 種目				体力診断テスト結果												運動能力テスト結果								
				反復横 とび (点)		垂 と 直 び (cm)		背筋力 (kg)		握 力 (kg)		伏臥上 体そら し(cm)		立位体 前 屈 (cm)		50m走 (秒)		赤り巾 り び (m)		ハンドボ ール投げ (m)				
				男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女			
中 学 校	12	全 国	全 国	35.9	34.2	39.5	33.4	48.1	76.1	9.23	3.21	0.48	7.51	9.10	8.13	4.8	5.8	9.3	4.9	3.10	2.1	1.4		
			岩 手	35.3	33.4	4.38	0.33	1.74	0.64	7.22	9.20	5.49	5.52	1.10	9.14	8.4	9.1	3.43	3.08	1.9	0.15	1.1		
			岩大付属	35.8	37.4	4.42	2.34	3.89	9.79	5.28	2.25	3.51	1.51	8.11	2.14	8.4	8.8	3.57	3.14	2.0	8.13	3.3		
			僻地	2	36.8	36.5	5.29	5.26	5.84	5.65	9.27	8.20	6.49	8.51	9.11	8.6	9.2	3.38	3.15	2.0	2.15	1.1		
				3	28.9	31.5	5.32	4.25	8.80	4.61	1.25	1.20	5.36	1.40	4.9	8.9	9.5	3.25	3.13	1.6	7.13	1.1		
				4	35.7	31.7	7.31	6.27	8.87	3.56	7.23	7.18	9.45	4.44	7.6	8.5	9.6	3.43	2.90	1.8	1.11	1.4		
			僻地	5	35.0	31.8	8.32	5.29	0.83	0.75	5.25	0.25	5.38	7.47	5.0	—	—	—	—	15.0	16.0	—		
	13	全 国	全 国	37.3	37.2	4.25	0.35	9.96	3.69	9.28	5.24	2.51	0.54	6.12	1.15	8.1	8.8	3.80	3.22	2.8	1.5	2.2		
			岩 手	36.6	37.8	4.42	9.34	3.10	2.67	3.128	1.23	1.50	1.54	8.11	9.15	8.2	8.8	3.85	3.15	2.0	8.15	5.7		
			岩大付属	38.2	36.8	8.49	8.39	4.10	9.47	7.03	3.26	1.51	1.53	8.12	9.15	8.1	9.0	3.96	3.19	2.3	6.15	1.1		
			僻地	2	36.5	37.0	4.42	6.29	1.10	8.56	4.63	0.52	4.24	2.49	8.47	8.6	8.3	9.5	3.65	2.94	1.7	9.15	5.0	
				3	32.0	31.1	3.33	0.29	3.11	5.07	7.52	9.02	4.14	0.53	3.13	8.7	9.4	3.40	2.87	1.7	7.12	2.1		
				4	35.5	31.1	3.35	1.29	4.92	2.69	7.27	4.22	9.43	9.48	9.8	8.5	9.6	3.35	3.02	1.7	7.16	6.3		
			僻地	5	36.6	33.7	3.34	3.31	3.86	3.75	8.28	6.28	1.48	3.48	9.12	3.14	5.0	—	—	—	—	13.0	—	
高 中 校	14	全 国	全 国	38.9	35.3	5.50	6.37	1.11	6.97	8.03	4.32	5.53	0.55	5.13	5.15	7.7	8.8	4.10	3.23	2.6	0.16	1.1		
			岩 手	36.1	35.4	4.47	5.34	9.11	6.27	7.03	5.02	5.85	5.56	8.11	1.19	7.7	8.9	4.05	3.15	2.3	2.16	1.1		
			岩大付属	39.5	35.5	5.59	0.40	6.12	1.89	1.43	7.29	9.54	9.60	1.16	8.19	7.4	8.8	4.25	3.24	2.8	0.16	2.2		
			僻地	2	36.3	34.3	3.39	2.30	2.11	3.08	6.03	1.12	6.94	5.45	0.11	2.41	2.7	8.3	8.8	3.69	3.17	2.0	7.15	5.6
				3	36.0	34.2	4.40	8.32	3.11	8.38	6.13	4.26	4.51	2.51	1.11	8.12	8.2	8.8	3.98	3.16	2.3	6.15	5.6	
				4	34.8	32.6	6.34	9.30	4.11	2.06	8.92	9.25	6.48	5.45	3.12	1.11	8.5	9.2	3.33	3.20	2.0	1.19	2.2	
	15	全 国	全 国	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—	
			岩 手	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—	
			岩大付属	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—	
			僻地	2	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—
				3	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—
				4	35.0	30.6	3.38	0.24	6.10	0.55	3.28	5.26	6.42	0.53	3.10	5.14	4.0	—	—	—	—	19.0	—	—

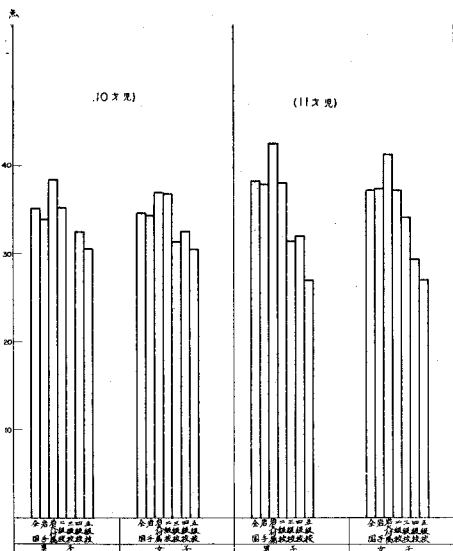
(備考) 全国・岩手の資料は昭和42年度のもの。

きたい。例えば、走り幅とびや50m走を調査する場合、記録を向上させるに相当と考えられる傾斜をなしていることである。しかも、逆コースを使用するためには無理と思われるくらいの斜面である。

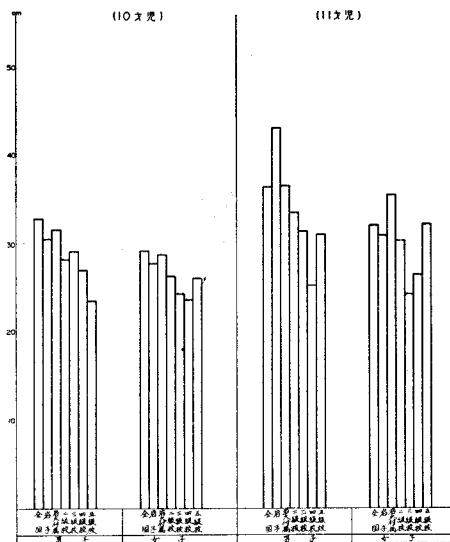
また、5級校にあつては、砂場や50m走を実施する場所もなく、記録把握のできなかったことは慚愧に堪えないところである。このことについての調査発表している資料をみることもあるが、現地調査をしてみて、その条件があまりにも差のあることを指摘したい。

したがって、表や図にでた記録以上の差が実際にはある、と考える。

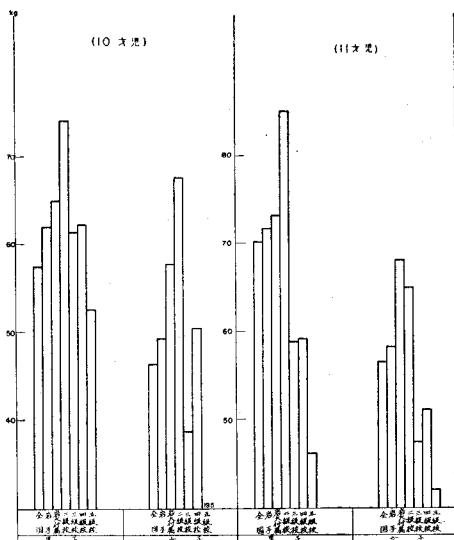
第10図 (a) 反復横とび(小学校)



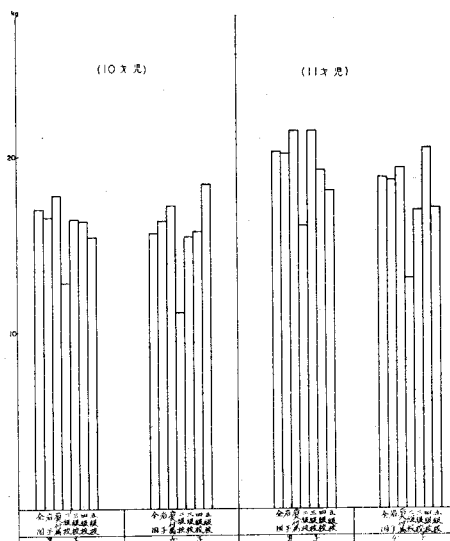
第10図 (b) 縄とび(小学校)



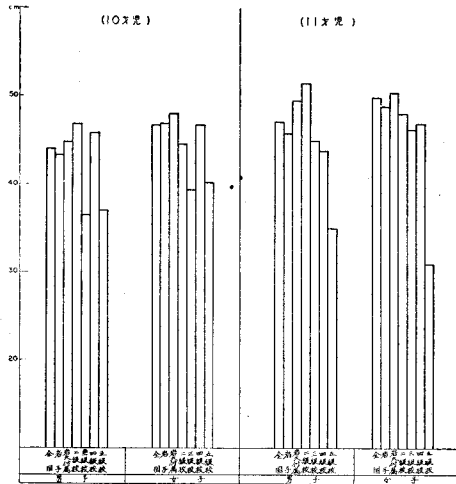
第10図 (c) 背筋力(小学校)



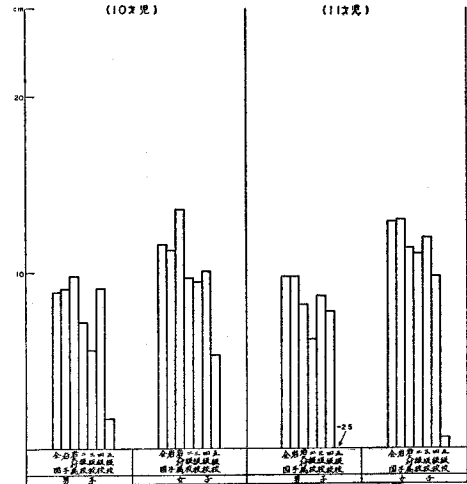
第10図 (d) 握力(小学校)



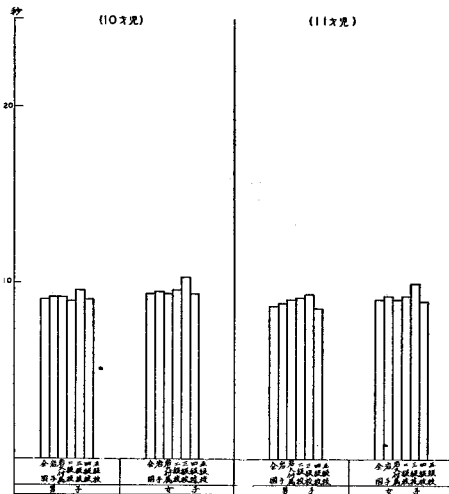
第10図 (e) 伏臥上体さし (小学校)



第10図 (f) 立位体前屈 (小学校)

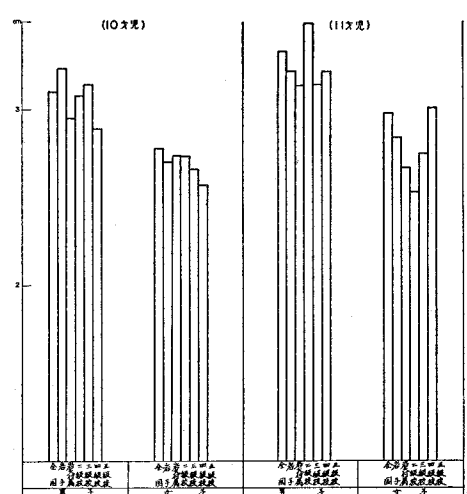


第10図 (g) 50m走 (小学校)



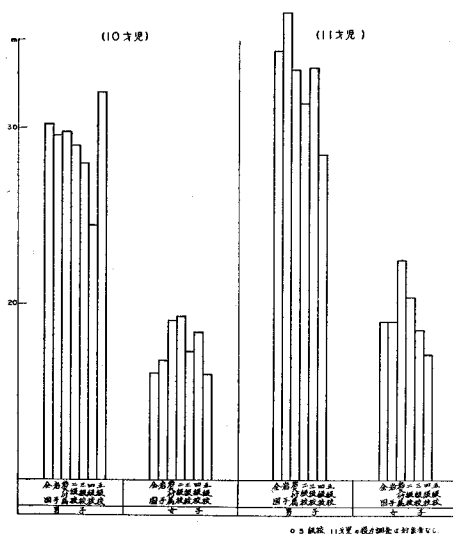
○ 5級競馬場近く(美濃・岐阜県)

第10図 (h) 走り幅と力

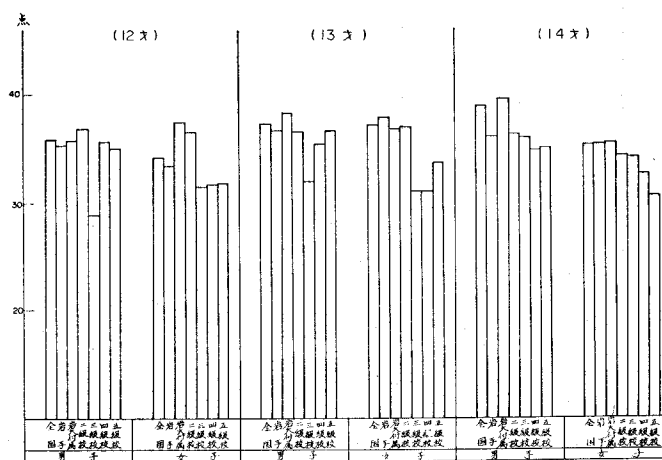


○ 5級競馬場近く(美濃・岐阜県)

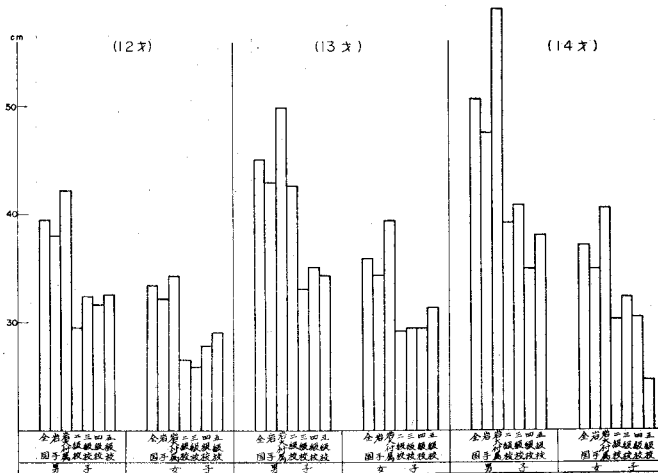
第10図 (1)ソフトボール投げ(小学校)



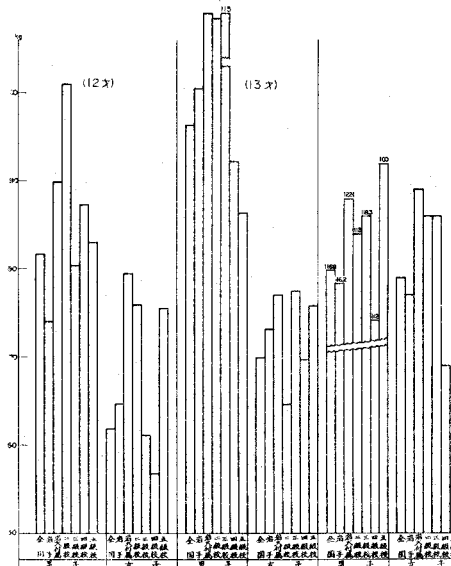
第11図(a) 反復横とび(中学校)



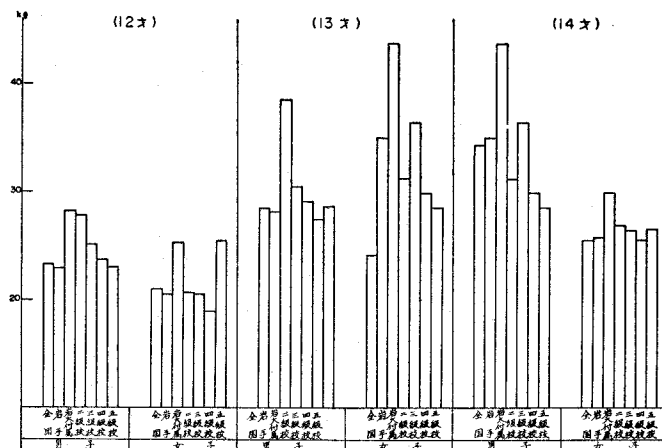
第11図(b) 垂 直 と び (中 学 校)



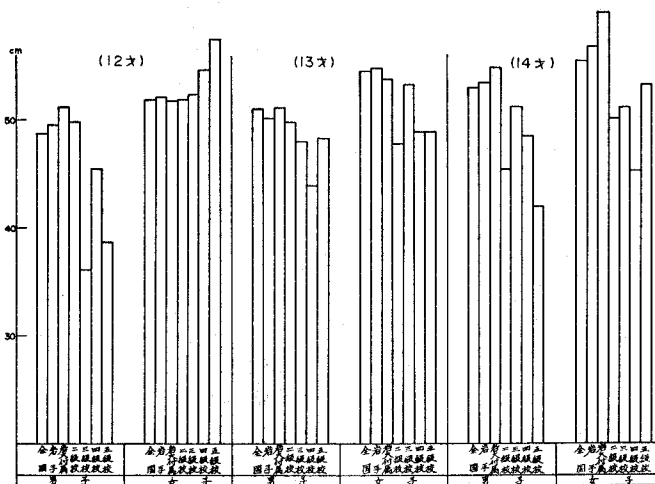
第11図(c) 臂 筋 力 (中 学 校)



第II図(d) 握力(中学校)

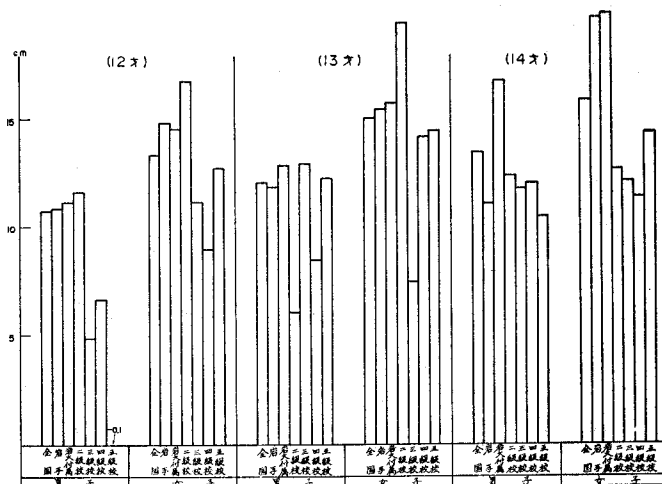


第II図(e) 伏臥上体そうし(中学校)

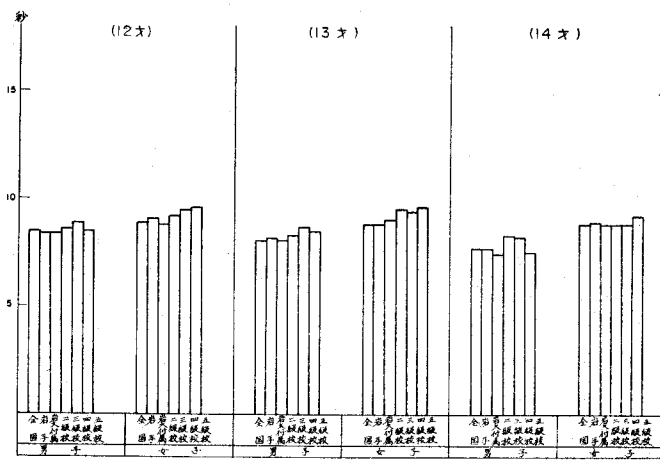




第11図(f) 立位体前屈(中学校)

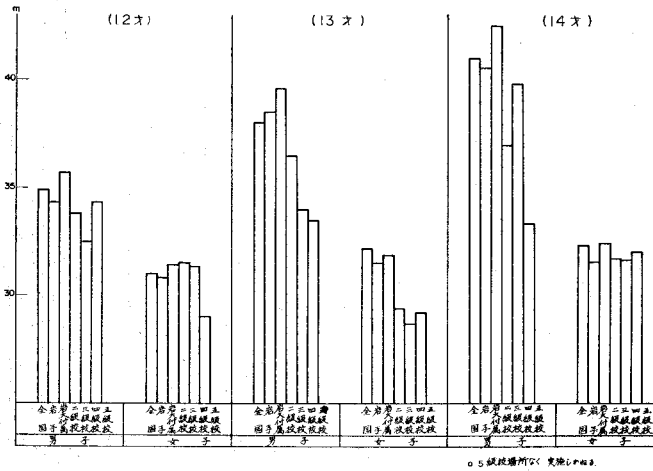


第11図(g) 50 m 走 (中学校)

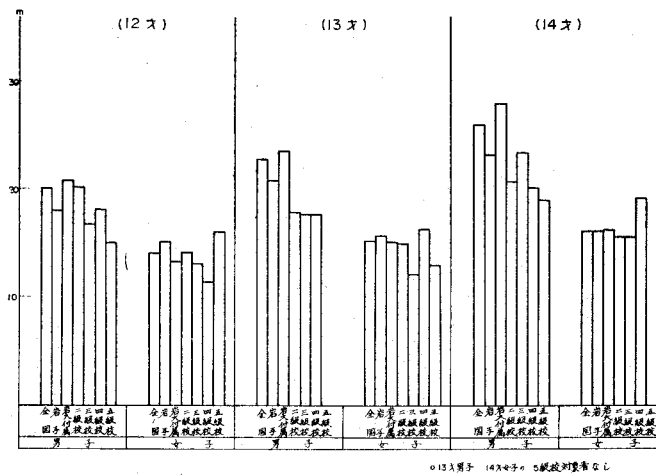


○ 50 級投擲所 〇 文庫 (中・高)

第11図 (h) 走り幅とび(中学校)



第11図 (i) ハンドボール投げ(中学校)



### ③ 中学校の体力

各調査種目とも、都市、辺地をとわず向上していることが言えるが、都市と辺地の差が明確になってきたことである。即ち、全体的に都市部のものがすぐれている。

予備調査の段階で期待した背筋力・握力も都市部の学童が高く、柔軟度も都市部のものがすぐれている点から考察されることは、辺地では体育的（運動文化的）な運動が不足していることである。通学路の条件や家庭労働の負荷を通して体力の向上を期待することは、現代における学童にとっては適当でないことが言える。

13才（中学2年）以上になって筋力の面が特に発達していることは、背筋力（11図のc）や握力（11図のd）結果から考えられる。

したがって、この時期からの体力向上は、筋力や持久力を主体にした体育指導にもっていくべきことが言える。

本学の付属学校の児童・生徒の体力がすぐれている結果を示しているのは、体育的運動をしている結果のたまものであると考える。

### ④ 中学校の運動能力

体力の向上にともなって、運動能力も順調に向上していることが言える。

特に、ローレル指数の年令別の変動を示した曲線と一致して、男女の差が明確になってきている。

これらのことを、都市と辺地を比較してみると、体力の場合と同様に都市部のものがすぐれているし、辺地の場合、全国や岩手県全体の平均値に比較し、明確に差ができてきているのも体育的運動の不足に起因する。

前述した小学校同様の条件のもとで実施されている辺地の実態であるにもかかわらず、第11図（g）～（i）にみられるような実状である。

#### 2) ローレル指数別みた都市と辺地の学童の体力と運動能力

##### ① 肥満児の体力と運動能力（4表のbとdを参照）

都市、辺地とも、年令とともにそれなりに伸びてはいるが、一般のものに比べてみると、都市部の場合は、体力と運動能力ともに劣っている。辺地の場合は、体力的には劣っていないが、運動能力の面で劣っていることがわかる。また、都市の肥満児と辺地の肥満児とを比べてみると、体力的にも運動能力的にも都市部のものがすぐれていることが言える。特に、小学校の段階より中学高学年に進むにつれて都市と辺地の差が大きい。しかも、都市部の肥満児の体力が、辺地の一般児童、生徒に比べてすぐれていることを把握できたのが注目される点である。運動能力の走と跳の点は、前述の条件の違いで比較するのが無理であるが、条件に差のない投力を比較してみた場合、その差の大きいことに驚く。このことから、体育運動の不足していることが考えられる。

個々の点では、付属中学3年生の男子や僻地3級地の中学1年生の男子の記録が目につくところであるが、前者の場合は、全国や岩手の平均値と比較して決して劣っていない。むしろすぐれているのは、自主的に体育運動をしている結果であることが言える。後者の生徒は、畸形児的な型のものであり、資料比較の点で無理なことを感じている。

肥満児に近いローレル指数145以上から160までの児童・生徒についても都市部のものがすぐれていることが言えるし、辺地の一般児童・生徒に比べてもすぐれている。その差が肥満児の場合以上に隔差のあることは既述の体育運動の生活化の問題である。特に、都市部のこの段階の児

第4表 ローレル指数別にみた体力と運動能力の平均値

(a)  $100 \geq R$ 

テスト 種目		体 力 診 断 テ ス ト 結 果						運動能力テスト結果			p <sup>H</sup> 平均
		反復横 びと (点)	垂 直 と (cm)	背筋力 (kg)	握 力 (kg)	伏臥上体 そらし (cm)	立位体 前 屈 (cm)	50m走 (秒)	走 り 巾とび (m)	ボール 投 げ (m)	
岩 大 付 属	学 年										
	小5男	41	29	44	12	36	2.6	9.1	3.26	37	6.8
	" 6男	42	45	90	28	52	11.0	8.6	3.56	42	6.6
	" 6女	37	36	54	17	43	18.0	9.2	3.07	17	7.0
	中1男	36	35	90	30	45	9.0	9.2	3.61	18	7.0
	" 1女	36	29	70	20	57	12.0	8.6	3.17	15	7.2
	" 2男	45	45	74	26	54	15.2	8.2	3.81	21	6.8
" 2女	37	38	56	20	62	28.0	8.7	3.19	15	6.6	
僻 地	2小5男	—	—	—	—	—	—	8.5	3.26	27	6.6
	3" 6男	28	33	94	25	43	7.0	—	—	—	6.6
	3" 6女	30	33	45	20	46	12.7	—	—	—	6.8
	3中3女	33	36	90	23	59	15.6	—	—	—	7.0
	5小5女	27	26	47	16	30	-0.3	—	—	—	—

(b)  $R \geq 160$ 

テスト 種目		体 力 診 断 テ ス ト 結 果						運動能力テスト結果			p <sup>H</sup> 平均
		反復横 と び (点)	型と 直 び (cm)	背筋力 (kg)	握 力 (kg)	伏臥上体 そらし (cm)	立位体 前 屈 (cm)	50m走 (秒)	走 り 巾とび (m)	ボール 投 げ (m)	
岩 大 付 属	小5女	35	26	78	25	56	15.2	9.4	2.65	23	6.8
	" 6男	40	32	56	15	43	9.0	9.3	2.85	32	7.0
	" 6女	35	33	59	22	52	18.1	9.9	2.52	26	7.0
	中1男	39	40	120	30	52	13.0	8.7	3.68	19	6.6
	" 1女	37	22	88	28	58	17.0	9.1	3.12	17	6.8
	" 2女	41	33	80	32	57	9.0	9.3	2.98	17	6.8
	" 3男	43	50	120	39	58	17.1	7.7	4.22	25	7.0
	" 3女	36	42	100	28	56	19.2	8.7	2.89	20	7.2
僻 地	2中2女	38	31	66	21	52	20.0	8.8	2.86	13	6.8
	3" 1男	19	18	21	7	28	-0.1	—	—	11	7.0
	3" 3女	33	29	74	26	58	8.2	—	—	16	6.8
	4小6女	36	27	59	19	47	1.2	9.8	2.81	19	6.6
	4中2女	33	25	76	27	59	11.0	—	—	—	7.0

(c)  $115 > R \geq 100$

地域	学 年	テ ス ト 種 目	体 力 診 断 テ ス ト					運 動 能 力 テ ス ト			p <sup>H</sup> 平均	
			反復横 とび (点)	垂 直 とび (cm)	背筋力 (kg)	握 力 (kg)	伏臥上体 そらし (cm)	立位体 前屈 (cm)	50m走 (秒)	走 り 巾とび (m)		ボ ー ル 投 げ (m)
岩 大 付 属		小5男	39	32	63	18	43	6.6	9.0	3.19	33	6.8
		" 5女	36	28	48	16	47	13.6	9.1	2.85	22	6.8
		" 6男	38	35	68	19	47	8.1	8.5	3.11	39	7.0
		" 6女	37	31	63	20	55	16.4	9.3	2.95	19	7.0
		中1男	40	48	100	27	52	8.5	8.2	3.39	22	6.8
		" 1女	43	40	68	20	60	20.2	8.7	3.16	15	7.0
		" 2男	50	53	114	37	57	17.1	7.6	4.21	32	6.8
		" 2女	41	53	106	24	63	14.0	8.3	3.32	19	7.2
		" 3男	40	53	128	49	50	16.2	8.2	4.18	25	7.0
	" 3女	35	46	82	38	53	20.4	9.0	3.43	17	6.8	
僻 地	2	小5男	38	33	100	14	46	10.6	9.6	2.87	29	7.0
	" "	" 5女	33	30	48	19	53	17.0	9.7	2.89	24	6.6
	" "	" 6男	35	38	75	18	49	11.1	—	—	—	6.8
	" "	" 6女	—	—	—	—	—	9.8	3.02	20	6.6	
	" "	中1男	38	34	113	28	51	8.6	8.5	3.43	17	7.0
	" "	" 1女	36	27	78	17	52	17.5	9.2	3.33	14	6.6
	" "	" 2男	—	—	100	29	53	—	8.3	3.35	21	6.6
	" "	" 2女	—	—	60	24	25	—	8.9	2.75	14	6.8
	" "	" 3男	38	37	109	29	45	9.5	8.4	3.73	20	7.0
	3	小5男	31	30	59	17	47	3.7	9.2	—	35	7.1
	" "	" 5女	29	24	44	13	44	11.7	10.0	2.87	16	6.8
	" "	" 6男	36	29	65	21	49	6.8	9.1	3.05	24	6.8
	" "	" 6女	34	22	40	19	50	11.7	9.9	2.64	17	7.0
	" "	中1女	34	29	59	20	45	12.5	—	—	15	6.8
	" "	" 2女	28	31	75	25	57	6.7	10.1	2.70	9	7.0
	" "	" 3男	36	39	108	31	52	13.2	8.8	4.00	23	6.7
	" "	" 3女	33	38	85	23	52	12.2	8.8	3.05	15	6.6
	4	小6男	32	31	67	22	—	—	—	—	—	—
	" "	" 6女	30	32	55	21	50	7.9	9.1	2.91	14	6.6
	" "	中1男	39	39	73	27	36	1.0	8.5	3.72	21	6.5
	" "	" 1女	35	34	47	17	47	7.3	9.0	3.20	13	7.0
5	中3男	35	38	100	28	42	10.5	—	—	19	6.8	

(d)  $160 \geq R > 145$ 

地域	テスト		体 力 診 断 テ ス ト					運 動 能 力 テ ス ト			p <sup>H</sup> 平均	
	種目	学年	反復横 と(点)	垂 直 と(cm)	背筋力 (kg)	握 力 (kg)	伏臥上体 そらし (cm)	立位体 前屈 (cm)	50m走 (秒)	走 り 巾とび (m)		ボール 投げ (m)
岩 大 付 属		小5男	34	37	89	24	55	10.0	9.3	3.00	34	7.0
		" 6女	35	29	61	22	51	16.6	9.2	2.45	16	6.8
		中1男	39	40	80	24	49	12.0	9.0	3.56	22	6.8
		" 1女	34	30	86	22	51	14.1	9.1	3.07	17	6.6
		" 2女	35	42	56	18	62	19.0	9.0	3.13	18	7.0
		" 3女	38	40	106	39	63	21.1	8.9	3.20	18	7.2
僻 地	2	中1女	38	24	89	25	54	19.0	8.9	3.84	16	6.6
	"	" 2女	35	30	63	26	47	21.0	9.4	2.86	13	7.0
	"	" 3男	34	35	84	29	52	5.8	8.5	3.50	14	7.0
	"	" 3女	35	34	107	30	50	13.0	8.5	3.07	17	6.6
	3	小5女	33	28	40	18	16	-1.5	—	—	—	6.6
	"	" 6女	37	29	31	16	44	17.5	9.5	2.82	22	7.0
	"	中1男	30	38	105	29	48	16.4	9.3	3.26	18	6.6
	"	" 1女	31	32	45	15	42	12.5	9.6	3.10	16	6.8
	"	" 2女	31	29	110	30	55	17.2	8.8	3.17	18	7.6
	"	" 3女	34	29	84	27	47	10.2	9.1	2.93	14	6.8
	4	小5女	36	22	48	15	42	6.1	—	—	—	6.6
	"	" 6女	33	28	48	18	31	13.4	10.0	2.50	8	6.2
	"	中2女	32	25	65	23	33	20.7	10.9	2.80	15	6.6
	"	" 3女	33	32	61	28	46	19.1	9.4	3.23	22	6.7

童・生徒は余暇における体育運動が激しく、このことによる疲労回復の顕著さは表の5<sup>7)</sup>または第12図<sup>8)</sup>が示す通りであり、児童・生徒はこれを承知で生活しているところに、辺地との大差がある。

## ② 痩身児の体力と運動能力（4表のaとcを参照）

年令別にみた都市と辺地の痩身児の体力と運動能力は、それなりに伸びてきている。同年令の両者を比較してみると、都市部のものがすぐれている。さらに一般の児童、生徒と痩身児の比較では、体力の点では痩身児の方が劣っているが、運動能力の点ではそれほどの差が認められず、むしろ痩身児の方がすぐれている結果を示している。しかも、都市部の痩身児は、辺地の一般児

7) 高橋哲雄：「学校における性教育当面の課題」全国教育研究集会報告書 昭39.1

8) 山岸ミヨ：「疲労傾向と疲労および事故災害発生との関係」岩手大学教育学部附属中学校 研究要録第6集 1965年7月

第5表 p<sup>H</sup>による教科別疲労の方向

男 子				女 子				男 女 平 均				男 女 平 均			
P H による教科別疲労の方向(→)	順	教科	%	順	教科	%	順	教科	%	P H を平均して見た場合の(→)の方向	順	教科	%		
	1	理	50	1	理	100	1	理	75		1	理	71		
	2	図	50	2	図	50	2	図	50		2	英	63		
	3	技	50	3	技	50	3	技	50		3	英	50		
	4	英	50	4	社	40	4	英	34		4	図	50		
	5	国	33	5	国	33	5	国	33		5	技	50		
	6	社	20	6	英	17	6	社	30		6	社	40		
	7	数	17	7	数	0	7	数	9		7	数	38		
	8	音	0	8	音	0	8	音	0		8	音	0		
	9	保	0	9	保	0	9	保	0		9	保	0		

男 子				女 子				男女平均			
方向(→) フリッカーによる教科別疲労の	順	教科	%	順	教科	%	順	教科	%		
	1	英 国	87	1	英 音	100	1	英 国	91		
	2	数 学	67	2	理 学	100	2	英 国	67		
	3	社 会	67	3	図 学	83	3	数 理	67		
	4	理 学	60	4	国 語	75	4	理 学	67		
	5	技 術	50	5	数 学	67	5	社 会	50		
	6	図 学	50	6	技 術	67	6	音 楽	50		
	7	図 学	25	7	技 術	50	7	図 学	50		
	8	音 楽	0	8	社 会	40	8	技 術	50		
	9	保 健	0	9	保 健	0	9	保 健	0		

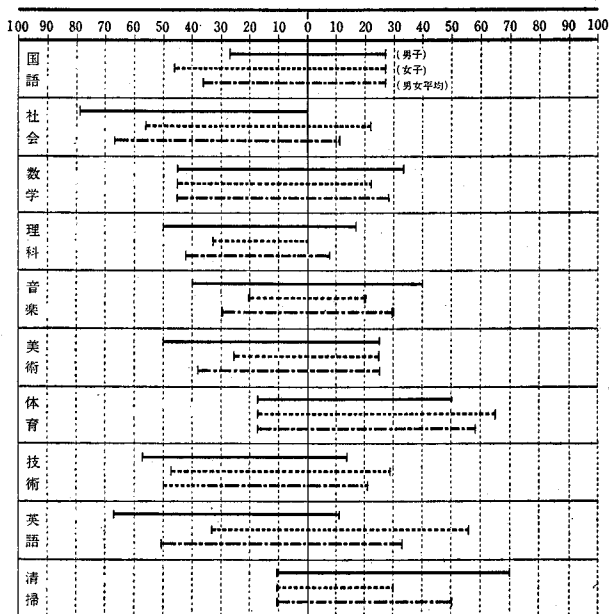
童、生徒よりすぐれていることが、肥満児の場合と同じように把握できた。

肥満児と痩身児について検討してみると、小学校の段階では、体力と運動能力ともに痩身児の方がすぐれているが、中学校の段階では反対の傾向が伺れるが、中学2年から3年にかけての女子の場合には、はっきり言い切れない面をもっており、体育的運動が生活化されているかどうかが決定的要素であると考え。

痩身児の個々について検討すると、都市部の場合は、体力・運動能力ともに、全国や岩手の全体的平均に比較してすぐれていることがわかった。また、都市部の痩身児は、筋力的な点以外は辺地の一般児童、生徒よりすぐれている。

痩身児に近いローレル指数100から115までの児童・生徒について考えられることは、小学校では男女とも辺地より都市のものの方がすぐれており、この傾向が中学校最後の段階まで継続していることである。辺地内の比較では各級の差は明確にはみられない。

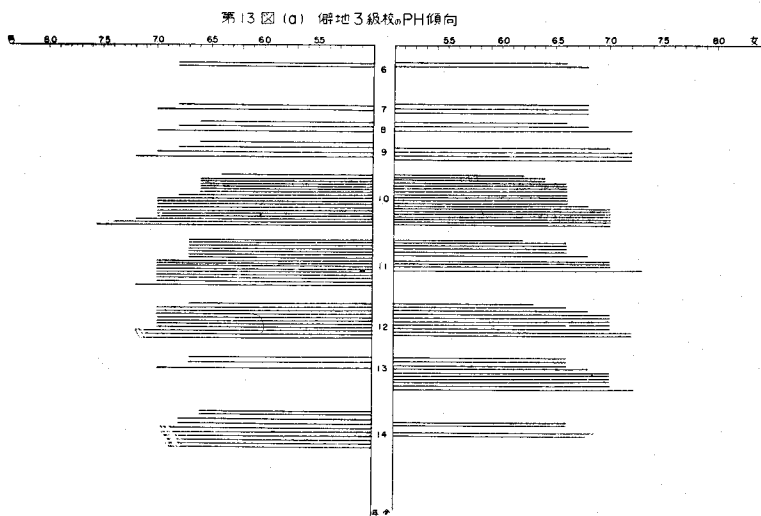
また、全国や岩手の平均と比べてみた場合、都市部の児童・生徒の方が全体的にすぐそることが言える。このことは、さらに辺地と隔差のあることを示している。しかも、出現率を小学校高学年から中学1年にピークをおいたこの層を考えると、現状の体育指導では解決されないものとする。もっと小学校体育の指導を強化すべきである。



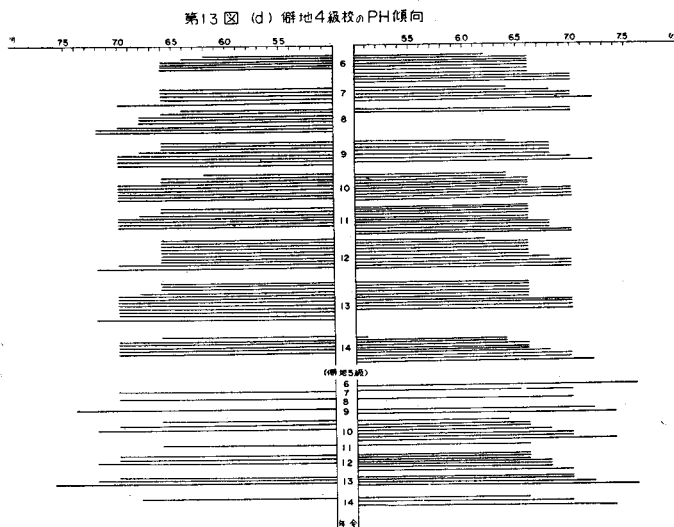
### 3. 生活環境について

現地調査を実施するにあたって、いろいろな角度から観察調査したい事項がもりたくさんあったが、時間的な拘束もあり、種々無理が生じたので、調査目的に最も関係深い次の二項について資料をまとめた。

#### 1) $p^H$ 紙による学童の疲労調査から





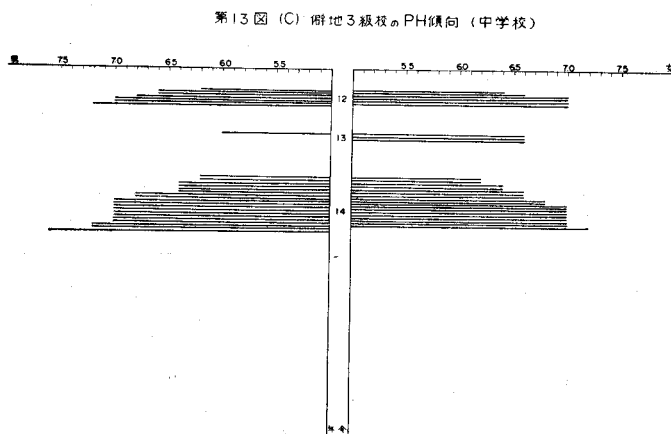


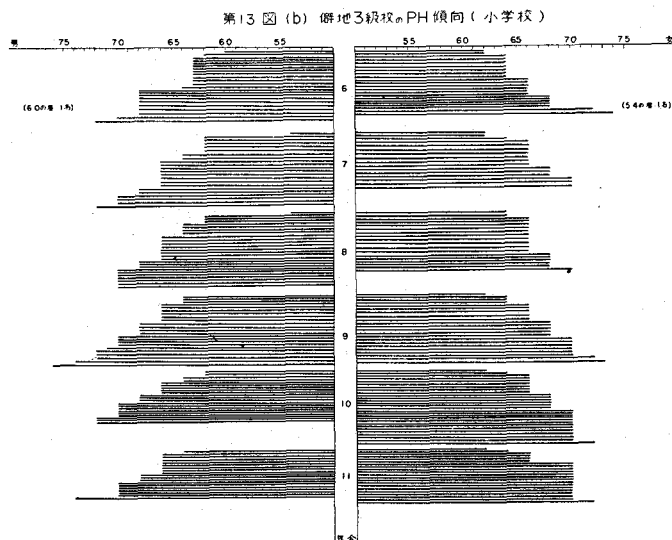
p<sup>H</sup>紙による肉体疲労の調査は、平常時の調査資料がないと、個人差があるのではっきり言いきれないわけであるが、数年継続調査してある本学付属中学校の資料があったので、それとの比較において辺地の児童・生徒の疲労度を把握しようとしたものである。

この調査を通して、食事問題や入浴問題をも含めた日常の体育運動について論じたいのであるが、辺地資料の不足という危険性から、調査の実態と一、二の考察だけにしたい。

辺地の児童や生徒の体育運動を論じていく場合、よく平常時の肉体疲労が問題視されるのである。その最も手近な方法としてp<sup>H</sup>紙を用いるのがよいと考え実施したものである（第13図参照）。

その結果、人数の割合に上下の差の大きいことがわかった。即ち、6.2から7.2くらいの開きのあることは、辺地校の特長ではないかと考える。都市部の代表としての付属中学校の実態から

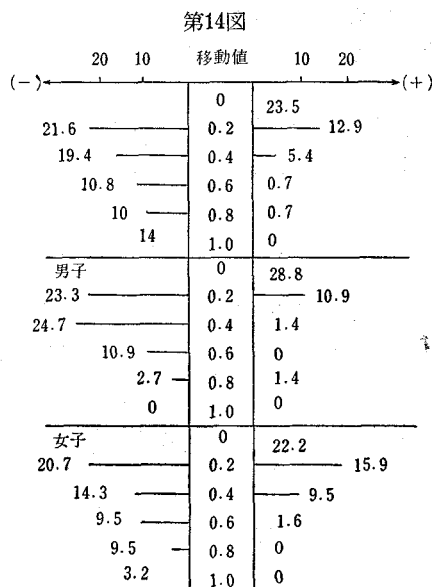




は、第14図<sup>9)</sup>が示しているような特別訓練時以外はあまりみられない結果である。付属中学校平常時の個人差の曜日別変動を調査したのが第15図であるが、辺地の場合は、第13図から考えられるように、6.6前後に集中していることから、第15図の6.21～6.6の曜日別変動を参考にして辺地の平常時の疲労傾向を推測することも可能である。これらのことを総合して考えられる辺地の児童・生徒と都市の児童・生徒の疲労度の差は、食事問題に起因する点が大きいことである。このことは、次のアンケートによる生活状態の調査からも考えられることである。

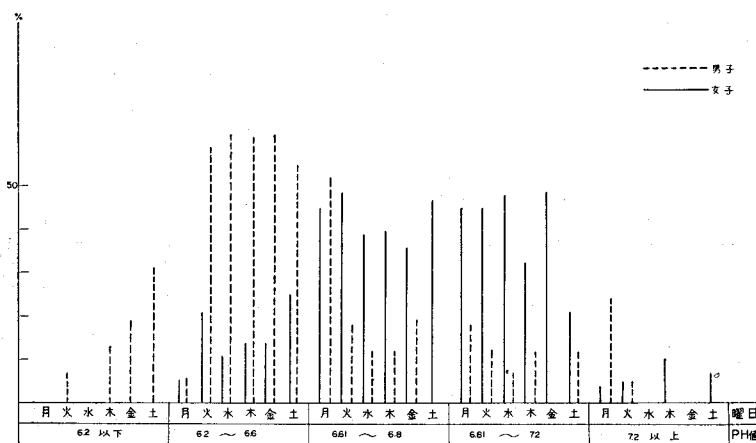
2) アンケートによる生活状態調査から  
現代における学童の健康管理の問題として、生育歴、家族歴そして個人の生活状態などを中心に対策を考えなければいけないわけである。その一部として、一応の傾向把握のため実態調査をしたのが、第6表から第13表までのものである。ここでは、家族歴と個人の生活状態について述べたい。

#### ① 都市と辺地の実態



9) 金田一芳美・高橋哲雄：「運動時における肉体疲労の生化学的な考察」 第10回東北学校体育研究大会集録 昭42.11

第15図 曜日別にみたPH値変化（岩大付属中学校）



生活の本拠である家庭を中心にしての実態から考えられることは、次のようなことである。

都市部の場合は、家族構成の人数や子供を世話してくれる父母の点から、それほど無理はないが、辺地の場合は、家族構成の人数が多く父母への負担の大きいことが実態であり、そのことが食事やその他の個人の状態への影響が大きいことが考えられる。例えば、献立、調理の問題から睡眠時間、手使い時間、友だちとの生活内容の点である。特に、手使いをする時間が、1日1時間以上のものが、都市部の小学校で12.4%、中学校で7.5%に対し、辺地の46.3%の差はあまりに大きい。また遊びの内容や友人関係について、辺地の先生は、次のように言っていた。

自転車をもっているものは、ふだんは夕方暗くなるまで学校で乗りまわして遊んでいるし、日曜日や祭日には、高原を自転車で乗り遊び、スピード感・冒険心に喜んでいる。また友人関係では、全く争いがなくぼんやりしていることが多い。つまり、周囲がすべて親族関係であり、お互いにわかりつくしていること。そのために小学校低学年のものが、中学の授業が終るまでぼんやり寝そべて待ち、夕方8kmから10km近くの山道を帰って行くのである。中には夕食時ねむりかけて手から茶わんを落したりするほど疲労しているものもある……という。

第6表(a) 都市と僻地の家族人数比較

(%)

地域	人数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
岩大付属	小	—	5.7	39.5	28.4	14.8	4.5	2.7	—	1.1	2.2	—	1.1
	中	—	8.8	46.8	17.7	15.5	3.8	2.5	2.5	—	1.2	1.2	—
僻地	地	—	1.7	8.5	9.4	13.3	18.3	17.0	15.1	4.4	7.5	2.4	2.4

第6表(b) 主に世話してくれる人(%)

地域	父兄	祖父	祖母	父	母	兄	姉
岩大付属	小	1.1	11.3	27.3	82.0	—	—
	中	3.8	10.1	19.0	86.1	—	1.2
僻地	地	1.0	6.7	28.5	81.4	6.4	3.4

(備考) 1人1父兄以上答えたものがある。

第6表(c) 家族の肥瘦比較

(%)

父兄 地域		父			母			兄弟			姉妹		
		太いつるて	ふつう	やいせるて	太いつるて	ふつう	やいせるて	太いつるて	ふつう	やいせるて	太いつるて	ふつう	やいせるて
岩大付属	小	14.8	58.0	13.6	25.0	52.3	13.6	4.5	39.8	13.6	9.1	31.8	15.9
	中	15.2	58.2	21.5	24.1	53.2	20.3	2.5	60.8	8.9	10.1	46.8	8.8
僻地		2.1	75.0	18.1	7.8	68.1	17.1	2.5	62.4	20.1	9.6	61.5	13.8

(備考)・1人で2以上答えたものある。・無答者ある。

第7表(a) 食事の好き嫌い

(%)

好嫌 地域		なんでも 食べる	好 物				嫌 物			
			肉 類	魚 類	野菜果実	その他	肉 類	魚 類	野菜果実	その他
岩大付属	小	28.4	39.8	1.1	86.5	—	7.9	31.8	13.6	—
	中	46.9	46.9	2.5	91.4	—	8.8	36.8	7.2	—
僻地		31.2	33.5	16.1	43.0	3.0	23.2	16.2	10.0	7.4

(備考)・1人で2以上答えたものある。・無答者ある。

第7表(b) 食 事 の 量

(%)

杯数 地域		朝							夜							間 食		
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	多い	ふつう	少ない
岩大付属	小	57.0	39.0	4.0	—	—	—	—	14.6	54.5	22.7	8.2	—	—	—	30.7	43.3	26.0
	中	60.9	29.1	7.6	—	—	—	—	21.5	41.7	31.6	3.8	1.2	—	—	32.9	47.0	20.1
僻地		19.4	46.0	19.4	4.7	0.3	0.6	—	9.0	57.5	24.0	6.1	2.5	0.6	0.3	23.5	35.6	35.1

(備考) 無答者ある。

第8表 1 日 の 運 動 量

(%)

時間 地域		1時間以内	2時間以内	3時間以内	3時間以上
岩大付属	小	39.8	33.0	13.6	13.6
	中	36.7	60.8	2.5	—
僻地		24.2	54.0	11.4	10.4

第9表(a) 好 き な 教 科

(%)

教科 地域		国 語	社 会	算 数	理 科	技 術	保 体	音 楽	図 工
岩大付属	小	39.8	48.9	35.3	30.7	27.3	55.7	45.5	56.8
	中	15.4	39.3	35.5	45.6	25.3	34.3	19.0	26.6
僻地		22.5	10.0	32.0	22.4	30.5	33.5	26.8	1.3

(備考)・二教科以上答えたものある。

第9表(b) 体育授業で好きな教材 (%)

地 域	教 科	球 技	器 械	従 手	陸上運動	水 泳	スキー	ダンス	卓 球	その他
岩大付属	小	72.6	19.3	10.2	39.8	74.0	64.9	13.6	34.1	9.1
	中	58.3	12.6	5.6	16.5	41.7	38.0	1.2	17.8	2.5
僻	地	57.4	2.7	—	4.4	1.3	2.3	—	2.3	2.7

(備考) ・二教科以上答えたものある。 ・無答者ある。

第10表 体格についての考え (%)

地 域	体 型	身 長		体 重		
		大きくなりたい	大きくなりたい と思わない	もっと太りたい	太りたいと思 わない	や せ た い
岩大付属	小	85.3	14.7	50.0	35.2	14.8
	中	88.6	11.4	35.4	45.6	19.0
僻	地	77.8	22.2	36.9	51.7	11.4

第11表 睡 眠 時 間 (%)

地 域	時 間	6 時間内	7 時間内	8 時間内	8時間以上
岩大付属	小	—	6.8	35.2	58.0
	中	2.3	36.7	45.8	15.2
僻	地	4.0	11.0	35.0	50.0

第12表 手使いTVみる時間 (%)

地 域	時 間	手 使 い		T V み る 時 間				
		1時間内	1時間以上	ほとんど みない	1時間内	2時間内	3時間内	3時間以上
岩大付属	小	87.6	12.4	1.1	19.3	19.3	38.6	11.3
	中	92.5	7.5	5.6	25.3	46.8	16.4	5.9
僻	地	53.7	46.3	34.1	12.4	16.4	16.1	14.7

(備考) ・無答者ある。

第13表(a) 友 だ ち の 数 (%)

地 域	人 数	1 人	2 人	3 人	3人以上
岩大付属	小	2.4	5.6	4.5	87.5
	中	1.2	2.5	6.3	90.0
僻	地	0.8	10.8	17.7	70.7

第13表(b) 友 だ ち の 年 令

(%)

年 令		同じクラスの人	同じ学年の人	年下の人	年上の人
地 域					
岩大付属	小	24.9	61.0	1.6	12.5
	中	37.0	62.0	—	1.0
僻 地		54.4	29.9	7.0	8.7

第13表(c) 遊 び 場 所

(%)

場 所		学 校	道 路	公 園	神 社 寺	そ の 他
地 域						
岩大付属	小	52.2	6.8	6.8	3.4	69.5
	中	52.0	2.5	6.3	1.8	51.8
僻 地		66.2	6.3	—	—	36.6

(備考)・二つ以上答えたものある。

第13表(d) 遊 び 内 容

(%)

内 容		ボール遊び	鬼ごっこ	す も う	なわとび	ぶらんこ	そ の 他
地 域							
岩大付属	小	69.5	4.5	7.9	9.1	1.1	52.3
	中	43.1	1.2	—	5.0	—	49.4
僻 地		36.9	5.7	8.0	10.4	6.0	48.3

(備考)・二つ以上答えたものある。

第13表(e) 1日の中で体育の授業以外に運動する時間

(%)

運動量		1 時 間 内	2 時 間 内	3 時 間 内	3時間以上
地 域					
岩大付属	小	44.8	37.9	13.6	3.7
	中	36.7	60.8	2.5	—
僻 地		28.8	57.0	11.4	2.8

## ② ローレル指数別にみた都市と辺地の実態

第14表 家 族 構 成 人 数 (都市)

(%)

指数の区分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
学校別		小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学
人 数									
3	人	61.7	—	5.0	7.1	—	50.0	—	—
4	人	18.3	50.0	45.0	42.8	—	—	—	50.0
5	人	—	25.0	20.0	28.6	33.3	25.0	33.3	25.0
6	人	—	25.0	15.0	—	33.3	—	33.3	25.0
7	人	—	—	10.0	21.4	—	25.0	33.3	—
11	人	—	—	5.0	—	33.3	—	—	—

(備考)・無答者ある。

第15表 主に世話してくれる人(都市)

(%)

指数の区分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
人 数	学校別	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学
	祖 父	—	—	5.0	7.1	—	—	—	—
	祖 母	—	25	15.0	7.1	33.3	—	33.3	—
	父	—	—	45.0	21.4	33.3	—	—	—
	母	100	75	95.0	93.0	33.3	100	66.6	100

(備考)・二つ以上解答したものがある。

第16表 都市における親の体格

(%)

指数の区分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
体 格	学校別	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学
父	太っている	33.3	—	15.0	35.7	—	50.0	33.3	—
	ふ つ う	66.7	50.0	40.0	21.4	100	50.0	66.7	100
	やせている	—	50.0	30.0	28.6	—	—	—	—
母	太っている	—	—	25.0	14.3	100	25.0	33.3	—
	ふ つ う	100	75.0	65.0	57.0	—	50.0	33.3	50.0
	やせている	—	25.0	10.0	28.6	—	25.0	33.3	50.0

第17表 辺地における親の体格

(%)

指数の区分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
体 格	学校別	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学	小 学	中 学
父	太っている	—	3.4	3.4	3.6	—	—	—	—
	ふ つ う	70.2	78.8	66.9	69.2	68.8	71.2	81.8	71.6
	やせている	16.9	13.9	18.1	16.1	10.2	12.6	15.6	12.8
母	太っている	—	—	9.2	9.5	10.4	11.8	8.1	—
	ふ つ う	100	55.6	60.6	68.4	58.2	56.6	60.8	82.4
	やせてい	—	35.0	11.4	18.2	14.6	20.2	10.2	9.8

(備考)・無解答者ある。

調査の実態からは、肥満児を世話しているのが、祖父母の家庭に肥満が多いということはみられないが、親の体格問題については、辺地に比べ都市の場合に、子どもがローレル指数大なるものの親が太っている傾向にあることが言える。このことは、親子の体格関係が都市にみられる一側面であり、その分析の一つとして児童・生徒の食事や余暇利用について調査をしたのが表の18と表の19である。その結果、肥っているものほど、肉類や野菜、果実類を好物としていることは、動物性蛋白とアルカリ性食品の摂取が多いこと。また、ご飯量は都市より辺地の方が多くとっているが、主食が稗だけに同じ量とみることはできない。しかし、都市だけの場合をみると、肥っているものほど多いことが言える。間食は肥瘦に関係ないようにでているが中味については不明である。

第18表 食 べ 物 調 査

(%)

指 数 区 分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
項 目	地域区分	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地
特に好き なもの	肉 類	33.3	28.9	33.2	30.1	44.1	32.0	44.1	29.0
	魚 類	—	24.3	—	25.8	—	25.1	16.6	26.2
	野菜果実	83.3	25.6	78.9	23.9	83.3	25.3	50.0	20.2
嫌いな もの	肉 類	12.5	10.0	9.6	18.2	16.6	12.3	—	10.3
	魚 類	70.8	8.2	50.1	6.8	58.3	8.6	44.1	9.8
	野菜果実	16.6	16.2	8.5	11.1	—	7.5	12.5	10.1
朝	1 ぜ ん	58.3	25.6	65.7	20.4	66.6	20.0	75.0	20.0
	2    "	41.6	48.8	28.2	60.2	—	58.6	25.0	29.6
	2 " 以上	—	20.1	6.0	18.6	33.3	20.8	—	48.1
夜	1 ぜ ん	—	—	10.0	—	37.5	—	—	—
	2    "	87.5	50.1	60.7	58.3	29.1	6.1	41.6	—
	3    "	12.5	33.3	24.3	40.6	33.3	46.4	33.3	40.1
	3 " 以上	—	—	5.0	—	—	29.0	25.0	48.1
間 食	多    い	16.6	16.2	35.2	13.6	16.6	14.6	16.6	8.9
	ふ    つ    う	58.3	30.1	46.4	35.6	66.6	66.6	33.3	50.3
	少    な    い	25.0	38.6	18.2	30.8	16.6	18.2	50.0	38.6

(備考) ・二以上解答したものある。 ・無解答者ある。

第19表 余    暇    調    査

(%)

指 数 区 分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
項 目	地域区分	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地
体育以外 の運動量	1時間以内	37.5	28.2	37.8	20.2	37.5	10.2	41.6	—
	2    "	12.5	51.4	35.7	48.8	—	52.6	41.6	72.8
	3    "	50.0	10.8	13.2	25.6	45.8	14.4	—	—
	3 " 以上	—	—	6.1	5.3	16.6	11.4	11.6	16.6
手使う時 間	1時間以内	100	54.8	87.2	53.7	100	87.6	100	59.2
	1 " 以上	—	45.2	13.2	46.3	—	12.4	—	40.8
テレビを 見る時間	ほとんど みない	—	30.0	3.5	34.7	—	28.6	—	—
	1時間以内	37.5	12.4	26.8	16.4	25.0	18.7	11.6	10.0
	2    "	16.6	—	45.0	16.4	25.0	10.2	—	30.6
	3    "	29.1	14.6	17.5	10.2	29.1	25.6	60.2	26.4
	3 " 以上	16.6	10.2	3.5	—	33.3	—	20.3	13.8
睡眠時間	6時間以内	—	—	3.5	—	12.5	—	—	—
	7    "	25.0	—	14.3	15.1	—	—	50.0	—
	8    "	—	50.0	45.0	35.0	37.5	45.2	11.6	25.0
	8 " 以上	75.0	50.0	37.1	50.0	50.0	54.8	33.3	75.0

(備考) ・無答者ある。



第20表 体育運動関心調査（好きな種目）

(%)

指数区分		100 ≥ R		115 > R ≥ 100		160 > R ≥ 145		R ≥ 160	
項目	地域区分	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地	都 市	辺 地
球 技		62.5	40.6	55.3	82.5	100	80.5	100	78.8
徒手・器械		41.6	—	7.5	—	12.5	—	—	—
陸上競技		46.2	26.8	27.1	29.2	—	—	—	—
水 泳		62.5	—	75.7	—	87.5	—	75.0	—
スキューバ		62.5	5.0	70.3	8.2	58.3	5.0	16.6	—
ダンス		—	—	17.1	—	16.6	—	—	—
卓球		—	26.8	25.7	68.2	—	75.6	37.5	70.0
その他の		—	3.1	9.6	—	16.6	—	—	—
無 答 数		—	24.6	—	7.4	—	10.8	—	12.4

(備考) ・二つ以上解答したものがある。 ・無答者ある。

次に余暇利用について述べてみる。こゝでは、手使う時間が1時間以上という点で辺地と都市の差があるように思う。なかでもローレル指数160以上のものゝ都市で100%を示したことや、テレビをみる時間が3時間以内の60.2%は都市肥満の特長であると考えられる。なお、睡眠時間で、都市肥満児が7時間以内に50.0%を示しているのは、全員中学生であるところに問題の特色があることを指摘したい。

最後に、体育運動の関心について述べてみたい。第20表からわかるように、肥瘦と運動種目の関係が大きいことである。即ち、痩せているものほど運動種目が多く、肥ったものほど少ない（片よっている）ことである。しかも、調整力を主体とした運動が多く、持久力や筋力を主体とした運動が肥満児に嫌われていることが考えられる。このことは、運動能力はあるが、運動嫌いになる傾向を示していることである。したがって、運動機能の真の正常発達を願うためにはこれらを含む子どもの生育史と家庭環境が体育運動的に配慮されなければならない。

## VI. まとめとして

以上岩手の都市校（付属学校）と辺地校（二級以上の僻地校）の児童・生徒のローレル指数をもとに体力と運動能力について資料をまとめ、現代における学童の身体的特長について述べたのである。その問題点や考察については、その都度述べたので重複をさけるため、総括的に二、三の点にふれ、まとめとしたい。

### 1) 考察として

肥瘦児という体格のアンバランスの者は、辺地（絶無でないが、遺伝的なもの多い）に比べ都市に多いことは言えるし、そういう体型になる要素が都市に多いことである。

このようなことは体力の向上の点からも、教育的にも望ましい状態でない。特に体力と運動能力の点を考えると、10才を境にローレル指数が上昇するのに伴って筋力・持久力の向上が要求されるのに、体力・運動能力の発達が遅滞していることは、子どもたちの今後の指導に当たって十分に分析し、検討しなければいけない点であると考ええる。つまり、筋力や持久力を育成するような体育運動を必要とする小学校高学年の段階になって、運動嫌いになるようであってはならないのに、肥満児や痩身児はそういう肉体的要素を多くもっていることである。

子どもたちの身体問題をよく理解し、子どもたちが興味をもって運動するような方法を見いだすための努力を惜しんではいけない。

## 2) 対策として

### ① 学校における対策

体育授業を重要視し、その内容を充実させることは異論のないところであるが、教科、学校行事、特別教育活動の組織的な学校運営こそさらに大切であると考ええる。その際に、特に重要なことは、一つの単元や行事などが終るまでの過程と次への繋ぎを重視することである。年間計画の項目羅列にエネルギーを消費し、肝心の子どもたちが年間計画の実施にエネルギーを消費しないようであっては意味がない。そのためには、子どもたちに対しては、教え込み方式ではいけないあくまでもわからせる方式であるべきだと考える。この点をおろそかにすると自主的に運動するような子どもたちはでてこない。子どもたちは、口を揃えて運動することが好きだと言っている。こうした意欲を持続させるためにも、学校は常に全体構造の中で効率よく運営されるべきである。例えば、小学校低学年から中学年にたいして期待の大きい調整力指導を考えた場合の水泳教材と入浴指導の問題、冬季通学に用いるスキーとスキー教材の問題や自転車技術と安全指導の問題など辺地、都市を問わず重要な問題である。これらの点を大切にしないで体力向上はありえない。

特に肥満児指導については、学校が主体になって食事や運動の徹底的対策が必要である。痩せらせるための自然な方法は、なんと言っても運動を通して痩せらせることである。食事療法は最も効果的ではあるが、子どもであるだけに、おとなとちがって、妙にいじけてしまう。それよりは肥満であってもよいから、調整力があり、筋力も強い子どもに育てあげることである。そのことがやがて持久力のある正常児になるものと考えたい。そのためには第21表が示しているような肥満児が得意とするような運動種目を与え、個人の体力と運動能力に合った指導をすることである。肥満児こそ個人指導が必要である。学校における体育指導は、その個人が生活化できるような手順を身につけさせることである。

また既述のように、痩身児の出現傾向(小学校高学年がピーク)から考えて、肥満児以上に難点のあることも注意しなければならない。それは、身体的発育段階はもち論のこと、すごく不器用で虚弱児の生活をするものがあるからである。

### ② 家庭における対策

肥満は生活によって起る(運動と栄養のアンバランス)現象であると考えた場合、生活の本拠である家庭の指導が重要な意味を持つてくる。過保護は体力向上最大の敵である。

食事問題では、調査から察知されることは、家族全体が多食の傾向にあること、従って、主食をある程度制限する必要があるし、副食についても蛋白ものはとにかく、脂肪ものの制限などが必要となる。また、間食や不定(不規則)な食事は、肥満を助長するばかりでなく、肉体的疲労への影響が大きいことを警戒しなければならない。特に食事調査から言えることは、肥満の好物内容と痩身の好物内容では差があること。今回の $p^H$ 調査から決定づけることはできないが、もっと野菜や果実などアルカリ性のものを多くとるようにすべきである。

体育運動の問題では、肥満の多食一家の傾向からも言えるように、家族全体が運動するように心がける必要がある。最近自主的に家族ぐるみで運動する傾向のあることは嬉ばしいのであるが、

第21表 肥満児の運動種目

好きな種目		嫌いな種目	
・球	技	・器	械
・水	泳	・長	距り走
・ス	キ	・ダ	ン
・卓	球		
・す	も		
・う			

だけでなく、家の中で簡単にできる徒手体操とかウェイト・トレーニングなど器具なし、経費いらない運動への関心と工夫があってもよいと考える。家の中で汗を流しての兄弟で相撲をとることを叱ってはいけない。

1日の運動量の2時間以内（小学校33%，中学校60.8%，僻地54.0%）は少ない。しかも遊び内容（40～50%）を分析してみると、友だちとおしゃべり，読書，将棋など運動と関係のないものが多い。中には火薬遊びなど危険を伴うものもある。そして、一方ではテレビを見る率が上昇している。

時間がかかってもいゝから気長に徐々に正常児へ導くことが望ましい。それにつけても本人，家族，学校の緊密な協力が必要である。

今回の調査から次のような実践<sup>10)</sup>のあることを紹介したい。

小学校5年の男子S君が，身長149.9cmで体重55.5kg（ローレル指数165）であったものが小学校卒業期の3月には，身長159.3cmで体重52.5kg（ローレル指数130）になったのである。勿論発達過程との関連もありタイミングのよかったことも考えられるが，この実践は賞賛すべきである。そのS君の体力，運動能力の発達・変化を示したのが第22表である。このS君の処法

第22表 体力・運動能力テスト結果（S君）

種 目	学 年 記 録	5	6
		記 録	記 録
50m走		10.0秒	8.4秒
走り巾とび		2.54m	3.51m
ボール投げ		27m	36m
懸垂		12回	30回
ジグザグ・ドリブル		26.6秒	16.2秒
連続さか上り		0回	1回
判 定		5 級	2 級
反復横とび		42回	47回
垂直とび		24cm	43cm
背筋力		57kg	103kg
握力		25kg	33kg
伏臥上体そらし		47cm	50cm
立位体前屈		9cm	13cm
踏み台昇降運動		41.9点	53.3点
判 定		C 級	A 級

は，食事療法が主で，日比逸郎氏案<sup>11)</sup>の炭水化物食品の交換表の1日12点～13点に制限した結果である。まさに学校，家庭，本人の努力の賜と言えよう。

この表からも明らかなように，肥満児独得の連続さかあがりと踏み台昇降運動が劣っていることである。つまり，連続さかあがりに関連しては小学校低学年からの調整力が指摘できるし，踏み台昇降運動からは持久力の点が問題となる。

なお，学校や家庭における対策問題に関連して述べておきたいことは，現在資料不足で発表の段階でないが，次のことが言える。

肥満児の毎月の体重測定経過からみた場合，ローレル曲線上昇する思春期の発育期以外の場合においては，毎月1kg以上の体重増加があつては異常であるように推測される。

### ③ 社会における対策

一民族の体力向上策は，社会的立場での対策が必要である。

わが国でもこの点については，政府がイニシヤをとつて国民体力づくり運動を盛んにするようつとめている。こうした動きは世界的であるだけにいろいろな角度から比較検討し，その効果をねらうべきであるのに，国民運動としては低調である。その一つとしては，生活時間の構造に対

10) 盛岡市立河北小学校 1児童の実践例である。

11) 国立小児病院 小児内科医長。

する考え方に起因することが大きいように考えられる。例えば、レジャータイム的な考え方であれば、1日の総時間から、労働時間と睡眠時間を加えて、差し引いたのがレジャーであるし、ドイツ的な考え方という自由時間（フライツァイト）は、労働から解放されている時間を言っている。わが国の労働省の婦人少年局では、余暇時間をさらに細分化し、生理的な必要を満たす時間（食事、入浴、排便など含む）と、生活準備の時間（着衣、着替えなど）と、自由時間を区別している。この場合の自由時間とは、自分で自由に活動する行為、つまり、活動を自由に選択し、行動する時間というように解釈している。レクリエーションが自由性をもっているのは、このような性格からきていると考えられている。

最近では、未組織青少年を対象にした体育運動にも呼びかけられるようになってきてはいるが、自由時間の不統一や体力づくりに必要な施設・場所の開放などの問題があり、それなりの対策が必要とされている。

その他体格、体力への関心ばかりでなく、それに加えての栄養に対する関心を高めることなどいろいろな立場から総合的な施策が必要である。肥瘦児と言えども、既述のようにそれらに近い児童・生徒の出現率の点とその体力や運動能力から推察できるように、適当な対策を構ることによって、児童・生徒の体格、体力は改善されうる。

岩手には、世界的に類のない西和賀保健調査会というような地域・社会に対する大きな貢献組織がある。また行政実践としての乳児死亡率ゼロを達成した市町村に贈呈される「深沢賞」<sup>12)</sup>も今年は四つの村を数える現状である。これらの組織が、やがて岩手の健康度を示すバロメーターとして高く評価される時期がくるであろうし、その際には、児童・生徒の体格・体力もかなり改善されているものと期待したい。

#### ④ 自分自身への対策

自分自身が体格や体力に関する自覚も大切である。現在は健康管理として、健康診断を重要な項目と考えているのであるが、体力管理については特定のスポーツ選手以外は考えられていない場合がほとんどである。健康診断と体力管理の両方を通して本人の健康を管理することが今後の課題である。こうした日常の健康管理を基にしてトレーニング管理、心理学的管理、生活管理をすべきであると考ええる。これらで心身の状態を経時的に記録し、誰がみても、個人の状況を正しく判断できるようなカルテこそ最大の対策である。

肥瘦児の地位はいろいろの面で低く、これを脱却しようとする積極的な努力があつてこそ対策が行なえる。小学校高学年以上になって自覚が高まってきたときにこそ、肥瘦児対策が効果を上げうると考える。

#### 3) 総括として

① 肥瘦児は病気ではない。しかし、正常児に比べて体力・運動能力が劣る。今回の調査で病的肥満児は1名だけである。この生徒は、はっきりした病名（ネフローゼ）がついていた。

② 都市は、辺地に比べ、肥瘦児の出現率が高い。

③ 都市の肥瘦児は、辺地の肥瘦児に比べ体力・運動能力ともにすぐれているばかりでなく、辺地の正常児に比べても同じようなことが言える。このことは運動する基盤とも言われる調整力（神経を主とした運動能力）はあるが、筋力や持久力を主とする運動には劣等感を抱く傾向にある。

12) 岩手日報創刊90周年を記念して制定されたもの（和賀郡沢内村の故深沢最雄村長の母子保健行政にさしげた遺業をたもって設けられたものである）。

- ④ 肥満児は、多食であり、運動量も少なく、父母が肥満している場合が多い。
- ⑤ 肥満児は、正常児に比べ、体育運動に好き嫌いが多く（球技、水泳、スキーを好む）。
- ⑥ 肥瘦児の出現を恐れてはいけない。お互いに体育運動を通して、正常児に近づくよう努力することである。

体育運動をすることは、肥えているものは痩せ、痩せているものが肥えることである。そのためには、国家、地域、学校、家庭、本人などあらゆる面から協力することである。

以上いろいろ述べたのであるが、今回の辺地調査を通して痛感したことは、体育運動の本質に触れないままに体育運動を終えている子どもが多いということである。

真に岩手の運動文化の発展を期するには、こうした辺地の体育運動の実態を把握した上で検討しなければならないと思う。

スポーツの発展に伴って体力が向上していないと言って体力論が話題の中心になっている昨今の運動文化を考えると、都市と辺地との格差があまりにも大きいことを感じた。

第二次大戦が終って25年経た昭和46年には新指導要領が実施される段階である。その要領における保健体育科の目標には、体力というものがかんがはつきりした形で位置づけられているのであるが、現在の辺地体育を考えると10年以上のひらきのあることを遺憾とするものである。それは、現行の体力診断テストや運動能力診断テスト結果の比較では言いきれない課題が山積しているからである。

行政不在とまで言われた僻地に残した鼓笛隊は、いまなお山谷にその音を発し、中谷忠治氏<sup>13)</sup>の偉大さを偲ばせていた。

最後に、今回の調査に当り、公私ともにいろいろと御協力、御指導下さいました該当学校に対し、衷心より謝意を表する次第である。（昭和43年8月）

#### 参 考 文 献

1. 東 俊郎 編：スポーツと体力管理（杏林書院）
2. 猪飼道夫・江橋慎四郎共著：体育の科学的基礎（東洋館出版社）
3. 木田俊郎他3名共著：スポーツ科学講座7巻（大修館書店）
4. 前川峯雄他3名共著：教育学全集10巻（小学館）
5. 総理府青少年局：少年の体力と生活の実態調査（肥満児）資料42 No.4
6. 岩手県教育委員会：昭和42年度、体力・運動能力調査報告書
7. 体育科教育：1966年4月号、9月号、1967年3月号、1968年5月号、7月号
8. 体 育 科 学：1968年4月号
9. 高田典衛 著：子どものための体育科教育法（大修館）
10. 東京オリンピック・スポーツ科学研究報告：日本体育協会
11. 平田研究所：平田式体格体力判定法の解説書

13) 岩手日報：昭和40年11月20日、「穀蔵の子らとともに」中谷忠治氏の記事。

## アンケート資料

次のことがらについて○印して下さい。(二つ以上に○印してもよい)

ローレル指数

(男・女)

年

氏名

## 1. あなたの家の職業は

会社員 食料品業  
公務員 製造業  
教員 旅館業  
工員 飲食業  
店員 工場  
職人 その他  
商業

## 2. 家族は何人ですか

2人 6人 10人  
3人 7人 11人  
4人 8人 12人  
5人 9人 13人

## 3. 主に君をお世話してくれる人

祖父 母  
祖母 兄  
父 姉

## 4. 父は太っている

ふつう やせている

母は太っている

ふつう やせている

兄弟は太っている

ふつう やせている

姉妹は太っている

ふつう やせている

## 5. 食べ物は好き嫌いない

## 6. 食べ物で特に好きなものは

肉類 野菜類  
魚類 果実類

## 7. 食べ物で嫌いなものは

肉類 野菜類  
魚類 果実類

## 8. 御飯の量は

朝は1ぜん 夜は1ぜん

2 " 2 "

3 " 3 "

4 " 4 "

5 " 5 "

5 " 以上

## 9. 間食は

多い ふつう 少ない

## 10. 学校の 体育の授業のほかに

どれくらい運動しますか

1時間以内 3時間以上

2 " 3 "

## 11. 家でお手使いする時間

1時間以内 1時間以上

## 12. テレビをみる時間は

ほとんどみない 3時間以内

1時間以内 3時間以上

2 "

## 13. 睡眠時間は

6時間以内 8時間以内

7 " 8時間以上

## 14. 現在の身長から考えてもっと大きくなりたいと思いますか

思う 思わない

## 15. 現在の体重から考えてふとりたいたと思いますか

思う 思わない やせたい

## 16. どんな教科が好きですか

国語 技術家庭  
社会 保健体育  
算教 音楽  
理科 図工(美術)

## 17. 体育の授業の中で好きなものの

ボール運動 水泳  
鉄棒, とび スキー  
箱, マット ダンス  
体操 卓球  
陸上競技 その他

## 18. 友だちの数は

1人 3人  
2人 3人以上

## 19. どんな友だちが多いか

同じクラスの人  
同じ年ぐらいの人  
年下の人  
年上の人

## 20. どんな場所で遊びますか

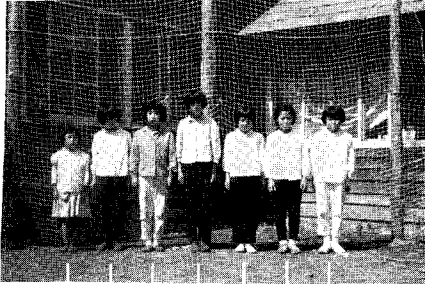
学校 神社・お寺  
道路 その他  
公園

## 21. どんな遊びが好きですか

ボールで遊ぶ  
鬼ごっこやかけっこ  
すもう  
なわとび  
ぶらんこ  
その他

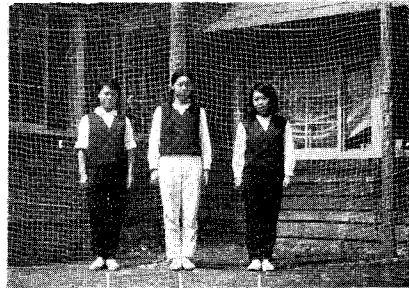
# (5級地の子どもら)

小学校5年生



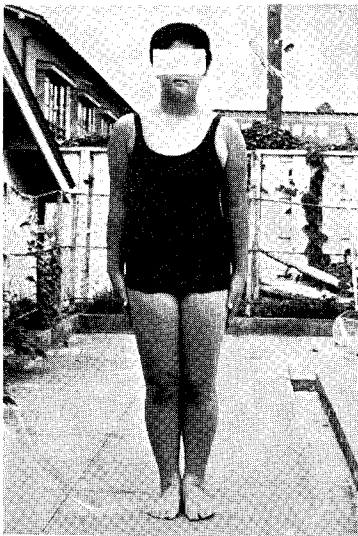
身長	114.2	134.8	137.2	147.1	130.6	132.8	132.0	135.0	135.0
体重	19.2	29.3	33.6	29.0	30.8	28.0	28.4	30.1	30.6
胸囲	65.0	63.5	67.0	62.0	68.7	63.8	63.3	64.4	65.3
ローレル	129	120	130	91	138	119	133	122	124
P H	6.4	6.6	7.4	7.0	7.2	6.6	6.8		
年齢	10	10	11	11	11	11	11	全国	岩手

中学校3年生



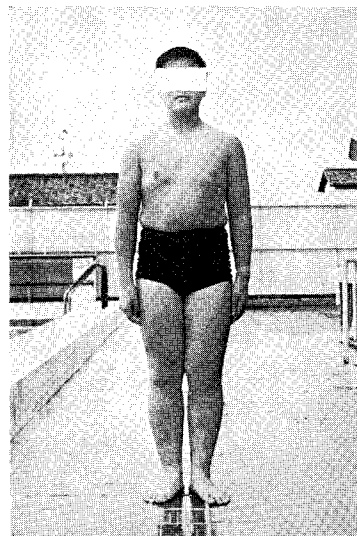
身長	154.0	163.2	154.5	153.1	152.2
体重	52.5	58.5	52.1	47.2	47.3
胸囲	85.0	84.0	87.0	78.0	78.7
ローレル	141	135	139	131	134
P H	6.6	7.4	7.0		
年齢	14	14	13	全国	岩手

付属小学校5年生



身長	155.8
体重	64.4
胸囲	61.0
ローレル	170
P H	6.8

付属中学校3年生



身長	165.0	159.2	158.6
体重	73.0	48.4	48.5
胸囲	93.0	78.2	79.1
ローレル	163	120	121
P H	7.0	全国	岩手