

島根縣に於ける学童の運動能力についての一考察

藤 原 恭 一

一、考 察 の 立 場

学校教育と言う立場に於ける体育の名称が**体術・体操・体育**(保健体育)等々と遷つて来て居るように、体育の概念について見てもこれと同時に變遷して来て居ることは明らかである。明治五年の学制発布頃には学校体育では、**体術**と呼ばれて居たが後に**体操**と改められた。勿論此の頃も**体育**と言う言葉もあつた。但し現在我々が**体操**と言わな

いで**体育**と呼んで居るのは **Physical Education** である。昔**体育**と呼んだのは恐らく**知育 (Intellectual Culture)** **徳育 (moral Culture)** **体育 (Physical Culture)** の意であつて現在の**体育 (Physical Education)** の概念とは少し異つて居たと見なければならぬ。**Physical Culture** は**身体**そのものの**培養**成であつて、**全人格**としての人間形成ではなかつた。

勿論我々は**身体**そのものも作らねばならぬし、そのことによつて人間としての基本的な条件を満すことになるのであるからこれを無視する訳には行かない。であるから**体育**を**身体**の **Cultivation** としての内容を考えることは当然必要なことである。しかし現在教育として考へて居る**体育**は単にそれだけで内容が満されるべきではない。言わば

教育は人間形成の問題である。体育も単なる**身体**の成長 **grows** や**身体機能**の発達 **Development** だけでなく人間形成の手段として考へられる所に問題が残されているのである。身体活動が単に筋肉を発達させるための動きであつたり、無意識になされる呼吸作用の如きであるならば問題は比較的単純であるかも知れないが、人間の行動として見た時には単なる動きではない。その人の意志の顯現された相であり、性格の具現であるからである。此のように考へる時**身体活動**はその活動の在り方が問題になつて来る。即ち如何なる活動をすべきか、又如何なる活動が出来るようになったかと言ふことなのである。身体そのものの成長や発達については従来から相当研究がされて来たのである。それは人間の**体**と雖も**生物体**としての**發育**原則によつて成長して行くのであるから考へ方によつては此のような面の問題は比較的他の諸科学の発達と共に研究対象としてとらえることが容易であつたかも知れない。即ち動物実験によつて得られた結果がそのまま人間の**身体**の發育の原則である面も多いし又此の原則は或る程度人間の**社会性**とは無關係に研究が出来たと言ふ事、等によると思われる。生理学的・解剖学的・又は生物学的な細胞の變化の一般原則を見出すと言ふ自然科学的な立場での研究であつたためとも言えよう。

然し我々の身体活動が人間としての（社会人としての）行動と云うことになつて来るとなかなか難しい問題となり、そこには未知でしかも早急に解決されなければならない問題が多い。勿論体育が前に述べたように我々の身体活動と言う領域に於て人間形成を目指す教育としての営みであるとは言え、それは単に体育学のみで解決出来るものではない。即ち心理学の問題であり、社会学の問題であり、倫理学の問題でもある。しかし私は此所で従来から直接体育の問題として云々されて居た運動能力の問題を、前述の如き体育 Physical Education の概念の上から少し角度を変えて考察して見ようと思う。それは従来の研究は運動能力とは運動する力として扱ひその力が強くなつたかどうかと言うこと、或いは跳躍力が身長や体重とどのような相関をもつて居るかとか、或いは幼少の時から成年に到る迄どのような一般的なカーブをもつて発達するか、等の問題が多かつたと思う。勿論体育としては此のような研究は大いに必要であるが、私は此の運動能力を Physical Fitness として考え、単なる跳ぶとか投げるとかの形式に於ける Ability としては考えたくない。此の Physical Fitness が環境の変化によつてのみ変化して行くのか、体育指導による直接的な学習の効果として変化して行くのか、或いは此の両者が如何なる関係にあるのかは、我々教育者に与えられた大きな課題である。これ等の問題を何等かの形で幾分でも解決したいと言うことであり。次には単なる運動能力の標準が高くなつたとか低くなつたとか言うことではなしに、一定期間にどのような方向に多く変化したか、或いは一様に変化したかと言ふような、その変化の状態を考察することによつて、少くとも島根県

に於ては教育として体育を眺めたときにどのような方向に進展して居るのか、それでよいのか悪いのかと言ふことの反省をもたなければならぬと考えるのである。そしてこれが地域的にどのような特質をもつて居るか、即ち或る地域では望ましい方向に進展して居るが或る地域ではどうかそれは指導上の問題であるか地域的な環境の条件によることが多いのか、と言つた所に課題をもつのである。

斯様な課題の解決には色々方法が考えられると思うが私は県下の小学校、中学校の児童生徒に対して運動能力のテストを与えて、これの結果について検討し少くとも私の納得の行く限りに於ける科学的な方法によつて測定調査を行つて此の結論によつて運動能力の状態を考察し、体育指導の反省としようと思う。

此のテストに対しては次の三つの目標をもつて居る。(一)此のテストが果して妥当性のあるテストとしてよい答を得ることが出来たかどうかを先ず検討したいこと。(二)此の結果により都市・町・農山漁村の地域的な環境による変化の状態及び生徒数の多い学校と少ない学校との差異等の考察をし体育指導上の問題解決の一助とすること。(三)同一の種目についての一定期間の発達率を考察しどのような変化をしつゝあるか、等のことを考えて見たいと言ふのが私の此の運動能力考察の立場である。

二、測定方法について

(イ) 対象と種目

調査対象は島根県の小学校・中学校の児童生徒、但し小学校低学年は

年令別性別の概数

| | | | | | | | |
|---|------|------|------|-------|------|-------|------|
| | 8才 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| ♂ | 9836 | 9621 | 8613 | 10625 | 9947 | 10659 | 9763 |
| ♀ | 9781 | 9211 | 8525 | 10298 | 9951 | 10408 | 9101 |

$$\xi = 0.03 \quad \eta = \frac{\delta}{a} < 0.5$$

此の条件より n を求める。但し $\frac{\delta}{a}$ は昭和24年度の島根県で同一条件で実施したものを予備テストとして扱いこれの a, δ を用いた。

$$n > \frac{N}{(N-1)\left(\frac{\xi}{\eta}\right)^2 + 1} > \frac{N}{N\left(\frac{\xi}{\eta}\right)^2 + 1} \quad \text{これに代入して}$$

$$n > \frac{N}{N\left(\frac{\xi}{\eta}\right)^2 + 1} = \frac{10000}{10000 \times \left(\frac{0.03}{0.5}\right)^2 + 1}$$

$$= \frac{10000}{10000 \times \frac{0.0009}{0.25}} = \frac{10000}{400 \times 0.9 + 1} = \frac{10000}{360 + 1} \approx 280$$

此の結果より n を 300~400 と決定する

$\frac{\delta}{a}$ = 変異係数 n = 標本数 N = 母集団の大きさ
a = 平均 δ = 標準偏差

(第二表) 小学校層別抽出数

| 層 | 人員 | 千単位の割合として | 一単位につき一校10名平均の抽出としての学校数 | 一校の抽出数 | 一単位の試料の総数 |
|---|--------|-----------|-------------------------|--------|-----------|
| A | 12000 | 12 | 4 | 15 | 60 |
| B | 17268 | 17 | 6 | 15 | 90 |
| C | 5502 | 5 | 1 | 15 | 15 |
| D | 7543 | 7 | 2 | 10 | 20 |
| E | 19350 | 19 | 6 | 10 | 60 |
| F | 2071 | 2 | 1 | 10 | 10 |
| G | 42683 | 42 | 14 | 10 | 140 |
| H | 15785 | 15 | 4 | 5 | 20 |
| I | 9300 | 9 | 3 | 5 | 15 |
| 計 | 131502 | 128 | 41 | 95 | n=430 |

(第三表) 中学校層別抽出数

| 層 | 人員 | 千単位の割合として | 一単位につき一校10名平均の抽出としての学校数 | 一校の抽出数 | 一単位の試料の総数 |
|---|-------|-----------|-------------------------|--------|-----------|
| A | 8363 | 8 | 4 | 15 | 60 |
| B | 9864 | 10 | 5 | 15 | 75 |
| C | 4934 | 5 | 2 | 15 | 30 |
| D | 5207 | 5 | 3 | 10 | 30 |
| E | 13256 | 13 | 6 | 10 | 60 |
| F | 14303 | 14 | 7 | 10 | 70 |
| G | 1497 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 計 | 17424 | 56 | 28 | 80 | n=330 |

(II) 母集団の概数
母集団の概数については島根県の学童の同一年令を性別に分類してその概数を出した。
(III) 標本の数及び精度
同一年令の性別の一単位の数は母集団の概数で知られた如く大体八〇〇〇〜一〇〇〇〇と見られる。これより次の計算により標本の数を決定する。

(III) 抽出の操作
前に示した各層より層別の母集団の大きさを検討し、これによつて比例抽出として、先ず学校を抽出した。その各層の人員と抽出校の数、試料の総数は第二表第三表によつて示した通である。
これによつて愈々試料が具体的に決定出来るのであるが、一校の同一年令の男女別の抽出即ち一つの単位についての抽出数は学校の大小によつて、夫々十五名 一〇名 五名とした。

尙標本となつた各学校での抽出の操作は次の通である。

- (a) 性別の同一年令で総員の名簿を五十音順で作る。
- (b) 此の総数を抽出数で割つたものを抽出間隔とする。
- (c) 此の間隔数内でランダムに抽出してスタートナンバーを決定する
- (d) このスタートナンバーからスタートして此の抽出間隔で試料を抽出する。その数は第二第三表で決定した一校の抽出数。

(Y) 測定 期 日

昭和二十六年十一月一日～十五日迄

三、結果についての考察

最初目標として掲げた、此のテストが果して妥当性のあるテストであり信頼度のある結果が得られたかの問題であるが、第一にテストそのものについてはこれ迄採用されて検討されて居るテストであることによつて比較的安定して居ると思われる。但し曾つての文部省のテストに於ても一つの反省として発表された如く懸垂能力の測定については必ずしもよいテスト法ではないと言ふこと、及びバピーテストが余り差のある結果として出て来ないと言ふことは、今度の測定に於ても同様な感じをもつた。他については比較的よい結果が出たように思われる。第四表第五表及第六表——第十四表参照。

そして此の集計の結果は先ず第一に運動能力の標準としての価値をもつことが出来るのであり、島根県に於ける此の年令層のもの、一般的な意味での標準が出来るのである。此の運動能力の標準の意義については色々な観点からの議論があると思うが、即ち此の標準を決定

する対象としての母集団がその年令層の総べてのものを（病的なものも特異的な優勢劣勢の能力保持者等）対象とするか、曾つてシュトラツツの考えた如く健康者で一応その年令層の正常なものを対象とした集計でなければならぬとするとか、又測定の方法に於てもその人の運動能力と言ふのは、偶発的であつてもその人の發揮した最高のレコードをその人のその種目に於ける能力として扱う考え方もあれば、此の様な最大出力ではなくて常に正常に發揮出来ると思はれる能力、例えば巾跳の測定値を決定する場合に五回跳んで最高と最低を捨てて残つた値の平均値を採ると言うような施行法もあると思う。此のように運動能力標準と言ふことの意味についてはなかなかむずかしい問題が残されて居るが此の場合は過去の測定法に一致させて過去の値との比較検討をしなければならぬと言ふ条件が与えられて居るので此の標準そのものについての問題を解決する事にはならなかつた。何れにしても体育の学習の上から同一年令層のものに於ける運動能力の標準があれば、便利であることは明らかであり、これが全国標準よりもつと地域的に類似のその県に於ける標準の方がより意義があり尙その学校と同一条件にある地域の標準の方がより参考になることも明白である。

前述の如くテスト自体については妥当性をもつたものとして或る程度安定して居るが残された問題としては、此のような抽出の方法で果して信頼性のある答が得られたかどうかの問題である。これについては推計上の検算の上からも、又實際出来た集計の曲線に於ても信頼出来るように思う。立証の實際は省略する。

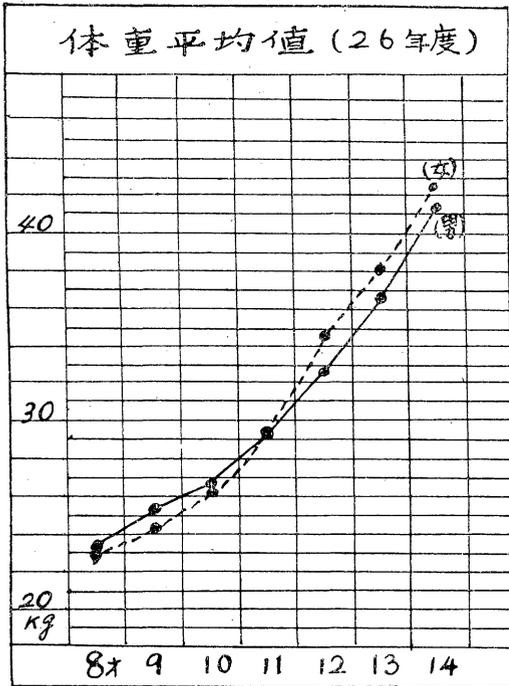
(第四表) 運動能力標準 (鳥根県男子)

| 項 目 | 8 才 | 9 | 1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 | |
|--------------------------|------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 身 長 | M | cm 119.779 | 123.465 | 128.528 | 132.183 | 137.950 | 143.856 | 149.501 |
| | S. D | 4.587 | 5.812 | 5.303 | 6.062 | 6.727 | 7.950 | 8.389 |
| | max | 134.000 | 139.000 | 147.000 | 151.000 | 163.000 | 168.000 | 170.000 |
| | min | 106.000 | 108.000 | 111.000 | 112.000 | 118.000 | 124.000 | 128.000 |
| 体 重 | M | kg 22.701 | 24.785 | 26.972 | 29.117 | 32.981 | 36.667 | 41.282 |
| | S. D | 2.357 | 2.695 | 3.046 | 3.491 | 4.593 | 5.815 | 6.840 |
| | max | 32.000 | 40.000 | 43.000 | 45.000 | 50.000 | 55.000 | 63.000 |
| | min | 16.000 | 16.000 | 18.000 | 20.000 | 21.000 | 25.000 | 23.000 |
| 胸 囲 | M | cm 60.989 | 61.993 | 63.833 | 67.309 | 68.267 | 70.548 | 73.782 |
| | S. D | 3.729 | 2.711 | 3.136 | 3.447 | 3.874 | 4.324 | 5.136 |
| | max | 73.000 | 71.000 | 76.000 | 79.000 | 82.000 | 82.000 | 89.000 |
| | min | 52.000 | 55.000 | 52.000 | 51.000 | 59.000 | 61.000 | 62.000 |
| 50m疾走 | M | 秒 10.079 | 9.768 | 9.427 | 9.138 | 8.771 | 8.422 | 8.348 |
| | S. D | 0.723 | 0.896 | 0.697 | 0.717 | 0.646 | 0.714 | 0.690 |
| | max | 13.000 | 12.600 | 12.600 | 12.000 | 13.000 | 10.800 | 11.000 |
| | min | 8.200 | 7.400 | 7.800 | 6.600 | 7.200 | 7.000 | 6.600 |
| 立 巾 跳 | M | cm 146.271 | 154.095 | 163.798 | 173.124 | 176.918 | 185.444 | 197.598 |
| | S. D | 15.384 | 12.828 | 15.681 | 16.014 | 19.332 | 19.644 | 19.359 |
| | max | 186.000 | 201.000 | 211.000 | 219.000 | 251.000 | 236.000 | 252.000 |
| | min | 84.000 | 114.000 | 112.000 | 102.000 | 80.000 | 116.000 | 120.000 |
| ボ ー ル 投 | M | m 23.245 | 27.162 | 31.180 | 36.082 | 40.454 | 44.406 | 50.458 |
| | S. D | 5.194 | 5.400 | 6.140 | 6.802 | 7.794 | 9.070 | 9.032 |
| | max | 38.000 | 44.000 | 48.000 | 68.000 | 72.000 | 70.000 | 84.000 |
| | min | 8.000 | 12.000 | 8.000 | 10.000 | 20.000 | 20.000 | 22.000 |
| 懸 垂 | M | 回 3.586 | 3.887 | 3.927 | 4.626 | 4.071 | 4.268 | 5.359 |
| | S. D | 2.168 | 2.699 | 2.678 | — | 2.582 | 2.807 | 2.814 |
| | max | 10.000 | 13.000 | 15.000 | 20.000 | 15.000 | 16.000 | 15.000 |
| | min | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| サ ー ジ エ ン ト ジ ャ ンプ | M | cm 21.420 | 23.754 | 26.883 | 29.919 | 31.688 | 34.290 | 38.263 |
| | S. D | 4.611 | 5.516 | 54.02 | 5.319 | 6.258 | 7.265 | 8.089 |
| | max | 35.000 | 39.000 | 40.000 | 46.000 | 53.000 | 54.000 | 60.000 |
| | min | 10.000 | 9.000 | 5.000 | 9.000 | 10.000 | 13.000 | 17.000 |
| バ ピ ー テ ス ト | M | 回 5.865 | 6.099 | 6.400 | 6.752 | 6.374 | 6.345 | 6.577 |
| | S. D | 1.051 | 1.624 | 1.057 | 0.984 | 1.012 | 1.035 | 6.983 |
| | max | 11.000 | 10.000 | 11.000 | 10.750 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| | min | 2.000 | 3.000 | 4.000 | 4.000 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |

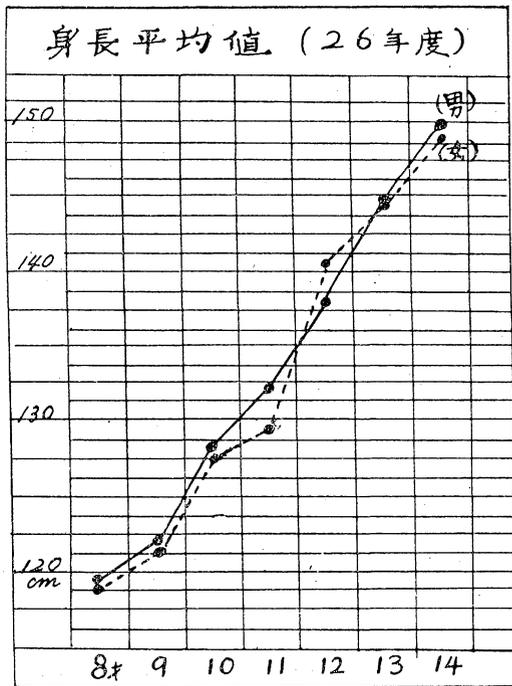
(第五表) 運動能力標準 (島根県女子)

| 項 目 | | 8 才 | 9 | 1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
|----------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 身 長 | | cm | | | | | | |
| | M | 119.305 | 123.332 | 128.231 | 129.268 | 140.638 | 144.086 | 148.027 |
| | S. D | 4.973 | 5.415 | 5.715 | 6.252 | 6.306 | 6.029 | 5.283 |
| | max | 140.000 | 142.000 | 146.000 | 152.000 | 158.000 | 160.000 | 168.000 |
| | min | 103.000 | 108.000 | 114.000 | 116.000 | 120.000 | 127.000 | 129.000 |
| 体 重 | | kg | | | | | | |
| | M | 22.303 | 24.276 | 26.470 | 29.368 | 34.705 | 38.020 | 42.412 |
| | S. D | 2.448 | 2.900 | 3.415 | 4.140 | 5.262 | 5.102 | 5.372 |
| | max | 30.000 | 34.000 | 41.000 | 50.000 | 48.000 | 50.000 | 57.000 |
| | min | 15.000 | 18.000 | 18.000 | 21.000 | 22.000 | 22.000 | 30.000 |
| 胸 囲 | | cm | | | | | | |
| | M | 58.519 | 60.068 | 61.632 | 63.941 | 64.445 | 71.486 | 74.740 |
| | S. D | 2.925 | 3.319 | 3.435 | 3.777 | 4.081 | 4.547 | 4.097 |
| | max | 70.000 | 74.000 | 72.000 | 79.000 | 81.000 | 85.000 | 86.000 |
| | min | 52.000 | 52.000 | 50.000 | 55.000 | 44.000 | 60.000 | 64.000 |
| 50m疾走 | | 秒 | | | | | | |
| | M | 10.716 | 10.360 | 9.977 | 9.668 | 9.305 | 9.283 | 9.162 |
| | S. D | 0.993 | 0.887 | 0.702 | 0.700 | 0.706 | 0.706 | 0.816 |
| | max | 15.000 | 15.000 | 13.200 | 12.000 | 12.400 | 11.800 | 13.000 |
| | min | 8.000 | 8.000 | 8.400 | 7.400 | 7.800 | 7.600 | 7.000 |
| 立 巾 跳 | | cm | | | | | | |
| | M | 135.937 | 142.656 | 150.690 | 157.815 | 163.772 | 169.505 | 174.702 |
| | S. D | 14.454 | 14.892 | 16.113 | 16.242 | 18.693 | 16.821 | 16.464 |
| | max | 174.000 | 183.000 | 191.000 | 201.000 | 206.000 | 212.000 | 216.000 |
| | min | 90.000 | 102.000 | 101.000 | 111.000 | 110.000 | 128.000 | 126.000 |
| ボ ー ル 投 | | m | | | | | | |
| | M | 10.709 | 12.220 | 14.204 | 16.384 | 20.708 | 22.284 | 23.864 |
| | S. D | 2.708 | 4.402 | 4.158 | 4.556 | 5.310 | 5.886 | 6.762 |
| | max | 28.000 | 28.000 | 28.000 | 34.000 | 40.000 | 40.000 | 76.000 |
| | min | 2.000 | 4.000 | 6.000 | 8.000 | 8.000 | 8.000 | 10.000 |
| 懸 垂 | | 秒 | | | | | | |
| | M | 11.469 | 13.913 | 15.084 | 14.760 | 14.047 | 15.869 | 17.013 |
| | S. D | 8.874 | 11.651 | 10.458 | 11.719 | 18.122 | 13.420 | 14.366 |
| | max | 60.000 | 90.000 | 66.000 | 87.000 | 110.000 | 90.000 | 105.000 |
| | min | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| サ ー ジ エ ン ト ジ ャ ンプ | | cm | | | | | | |
| | M | 18.900 | 20.884 | 23.029 | 25.680 | 28.073 | 28.886 | 30.515 |
| | S. D | 4.066 | 4.490 | 4.848 | 5.195 | 6.333 | 6.586 | 6.617 |
| | max | 32.000 | 38.000 | 40.000 | 40.000 | 52.000 | 50.000 | 49.000 |
| | min | 7.000 | 7.000 | 9.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 15.000 |
| バ ビ ー テ ス ト | | 回 | | | | | | |
| | M | 5.685 | 6.001 | 6.168 | 6.249 | 6.083 | 5.978 | 5.835 |
| | S. D | 0.940 | 0.987 | 1.064 | 1.155 | 0.839 | 0.818 | 0.622 |
| | max | 9.250 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 8.500 | 8.000 |
| | min | 2.000 | 3.250 | 4.000 | 4.000 | 4.250 | 4.000 | 3.000 |

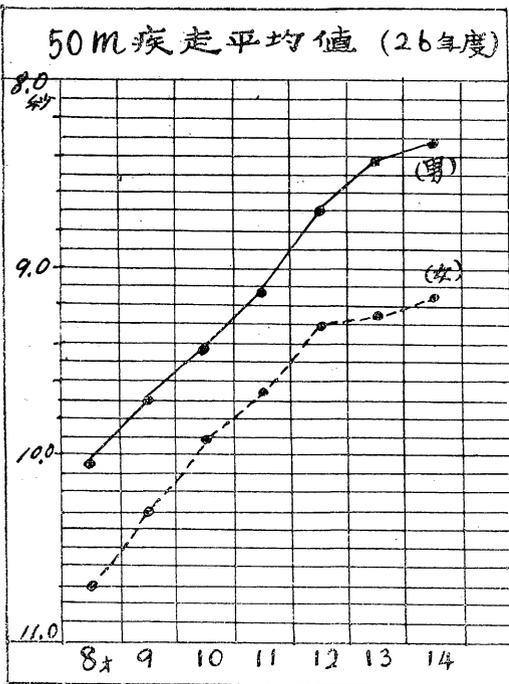
(第七表)



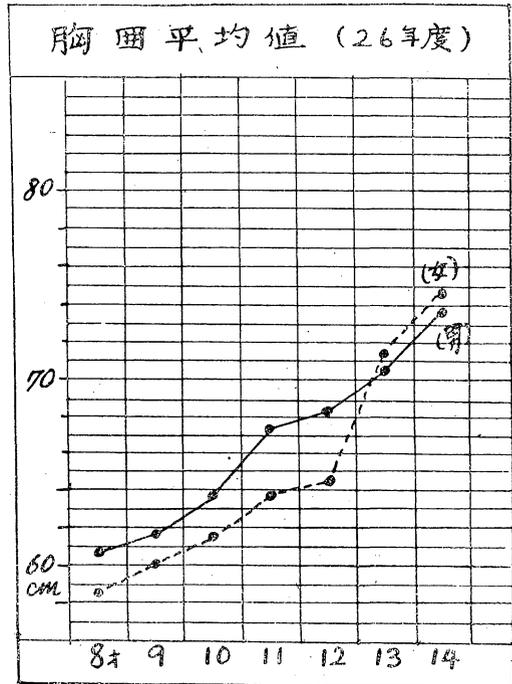
(第六表)



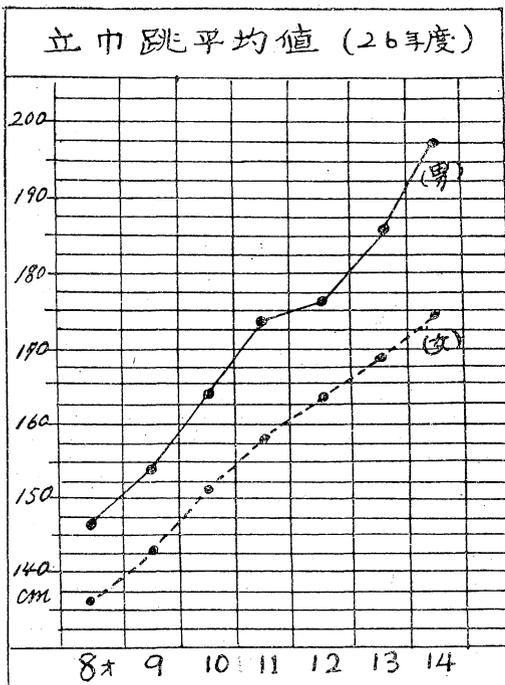
(第九表)



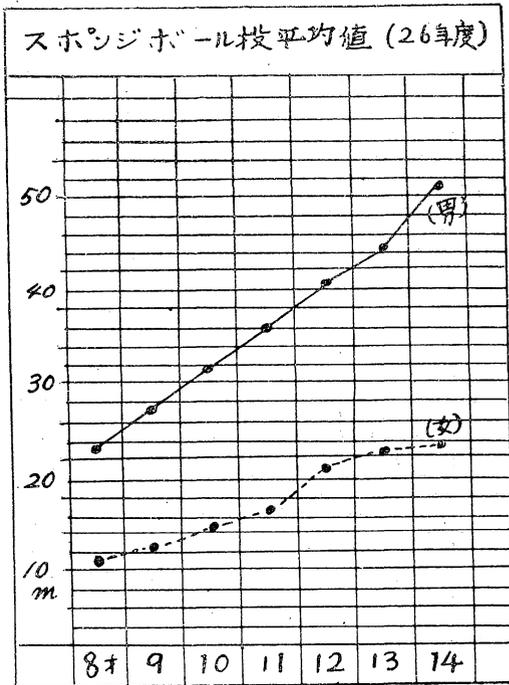
(第八表)



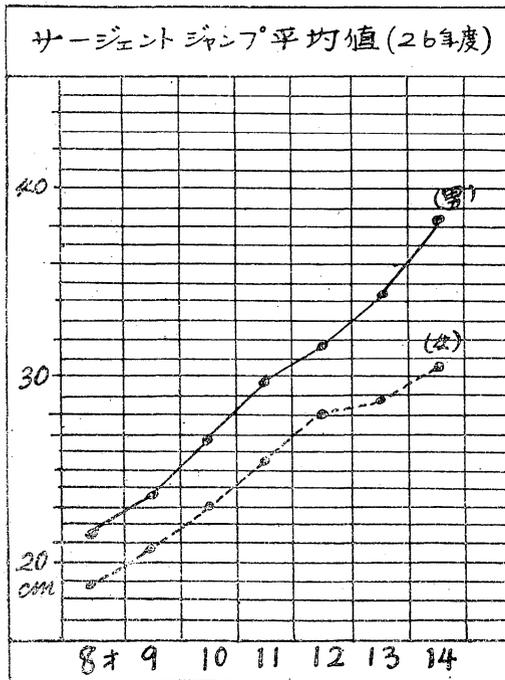
(第十一表)



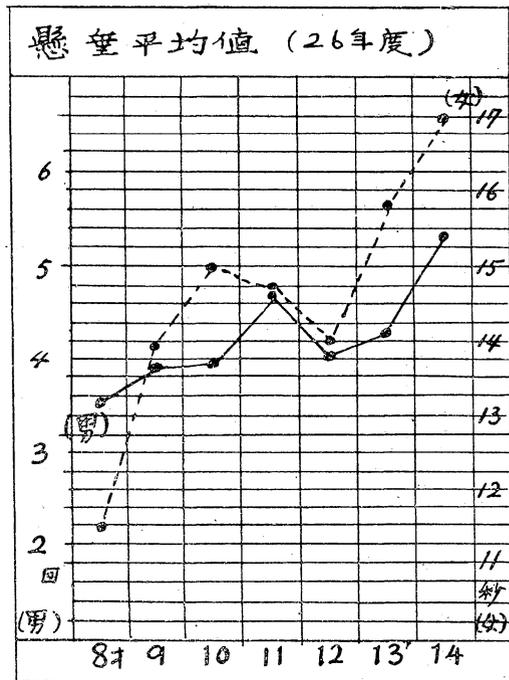
(第十表)



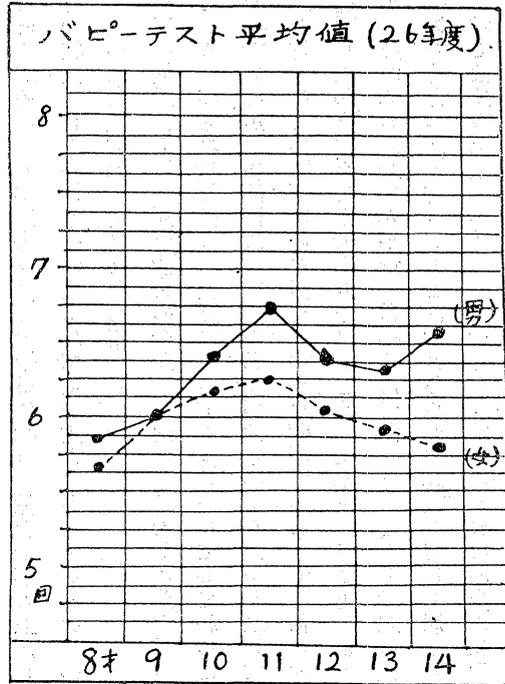
(第十三表)



(第十二表)



(第十四表)



第二には最初分けた各層別に運動能力がどのような結果を示して居るかの問題である。

第十五表——第二十表の如く、走(五〇米疾走) 跳(サージエントジャンプ) 投(スボンジボール投)の種目を層別平均値によつて考察すれば、かなりの差異が見出される。即ちこれを小学校の児童について見ると、

(1)五〇米疾走に於ては男女共大体同じ傾向の曲線を描き、特にC層とF層に深い谷が見られる。C層は農山漁村の児童数七〇〇名以上の学校でありF層は町部の三〇〇程度の児童数をもつて居る学校である比較的高い位置にあるのは都市部であるA層、町部のB層D層、農山

漁村の三〇〇名程度の生徒数を有するG層及びH層である。農山漁村の比較的大きい学校C、E層が余りよい結果を見ない所に一つの課題が残されて居る。

(2)スボンジボール投に於ては男子と女子では少し異つた曲線を示して居る。即ち男子は都市部の方が大体上位に顕著な結果を示して居る。特に上学年になる程その傾向が強い。これは子供の生活、及学校で野球(これに類するボール投)の発達して居る結果の現れと見られる。此のことは第三の考察でも立証出来るがこれは後述する。C層、F層の曲線の谷の傾向は此の種目に於ても多少現れて居る。女子は都市部が特に秀れて居ると言う傾向は出て居ない。しかし都市及町部も悪くない結果を示し此所では逆にE層がよい成績を示して居る。

(3)サージエントジャンプ(垂直跳)に於てはやはりC層とF層の谷が見られる。そして男子ではA層、女子ではD層が比較的良好の結果を示して居る。ここではE層も必ずしも悪くない結果を示して居る。以上の結果を総合的に見るならば、次のような事が言えると思う。

(イ)一般に運動能力テストの結果については都市部、町部の方が農山漁村よりよい成績を示して居る。

(ロ)学校の大小にもかなりの影響をもつて居る。

(ハ)走、跳、投、共に大体層別に同様の傾向としての結果をもつて居る。

此の結果については(イ)については此の運動能力テストが単なる Ability のテストでなくて、身体適性のテストとしての要素が多いし又一種の Skilliest であると言うことの理由で、比較的器用な、しかも或る程度素質が磨かれて居る状態にある都市部や又それ等に都合のよい

環境にある所の児童がよい結果を示しているのではないかと思われる(尚口)の学校の大小に或る程度の影響をもつて居るのは、学校の設備とか、教員の素質とか種々の原因で、そこに児童が育つ為の教育的な場にかんがりの相違があるのではないか、此所に一般的な意味に於て学校差のある事を認めなければならないように思われる。勿論単なる運動能力テストの此の結果からそれを断定するのは早計であるが、此のような差異の現れる原因の一つとして考えて見る事は出来ないものであらうか、次に(へ)に於ける事実も、運動能力としての走、跳、投が別個に全く異つた条件の環境で発達するものでないことを考えれば当然の事である。したがつて、地域的な条件、学校そのものの児童を教育する為の条件に、最初の分類による層別の差異によつて相当の特質のあることを認めることが出来る。此の結果は我々の体育指導の上からも環境の整備、日々の授業その他に於て刻一刻と育ちつゝある児童の為に、大いに考慮すべき材料となる事と思う。

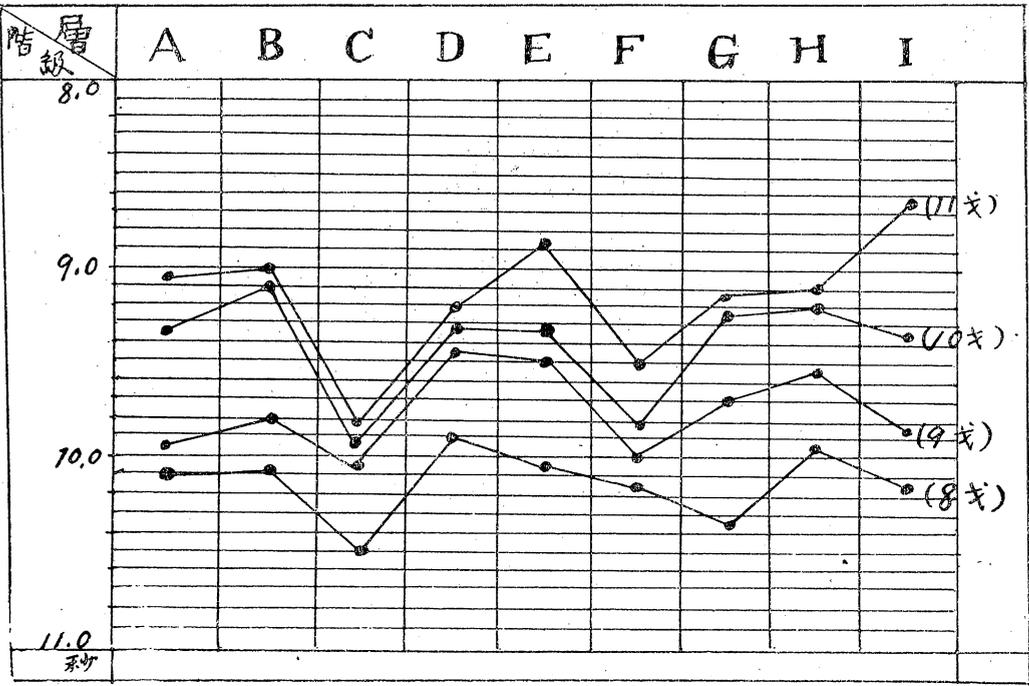
第三に最近に於ける運動能力の発達の傾向はどうであるかという問題である。即ち終戦後種々の調査によつて年々発達して来て居ることは明かであるが、各種目についての発達率はどのような相を呈して居るかと言うことの問題は体育指導上大きな問題である。即ち何がどれを進展したかと言うことでありそれはどうしてかと言うことである。

しかし此所で五〇米走が平均一秒早くなつたと言うことと、立巾跳が五〇厘多くなつたと言うこととは、どちらがどれ程進展して居るのか此の儘では比較出来ない。そこで少くとも此の質の異なる進歩の状況を同質のものに移項して比較しなければならぬ。私は最も簡便な方法

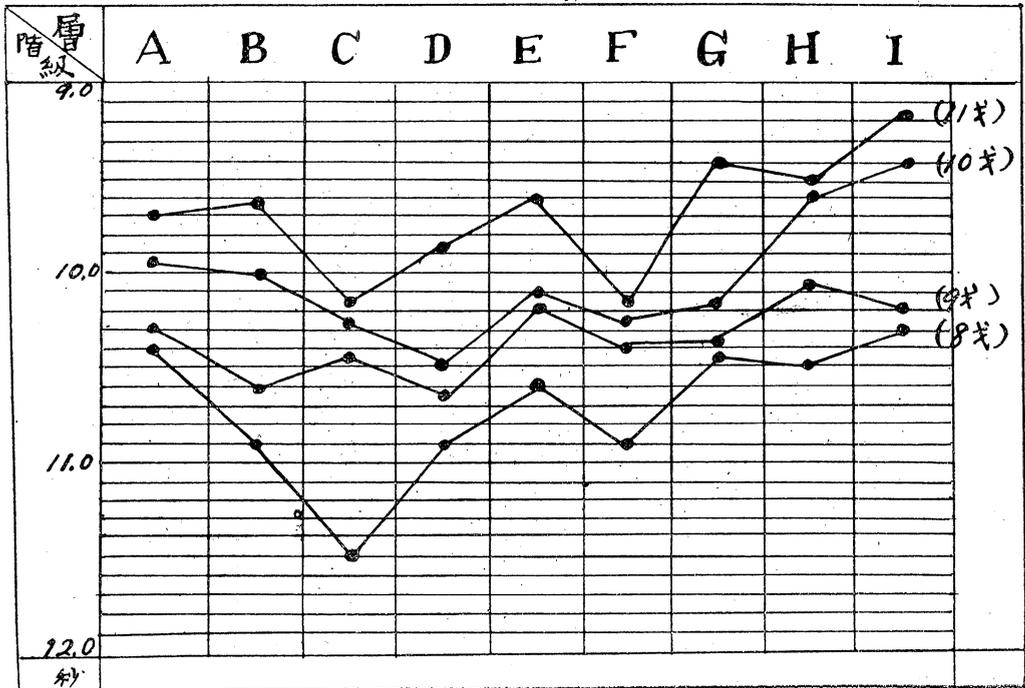
として次の様な方法を採用した。即ち文部省は昭和二十四年度に、今此所で行つたと全く同一の種目と施行法で測定した全国平均の資料により一つの Scale を発表して居るので(学校体育の調査による)これに昭和二十四年に島根県で同一の種目についてのテストの結果を適用して此のスケールによる点数を求め、昭和二十六年度の此度の測定の結果もこれと同じスケールに当てて点数を求めれば、種目の質を無くしてその測定値がそれと同価な点数に換算出来るから、此の点数によつてその差を求め此の発達率を考察しようと言うのである。この様にして得た結果が即ち第二十一表である。これによれば、明らかに各種目の点数の相違により昭和二十四年から昭和二十六年に到る間どの種目がどれを變化して居るかが点数の差によつて知られる。

この点数の差を量的に図示したのが第二十二表、第二十三表である。
 註一、島根県では昭和二十四年に文部省の調査と平行して同一の種目と施行法で、テストを行つた結果が教育委員会から発表されて居る。その平均値の比較である。

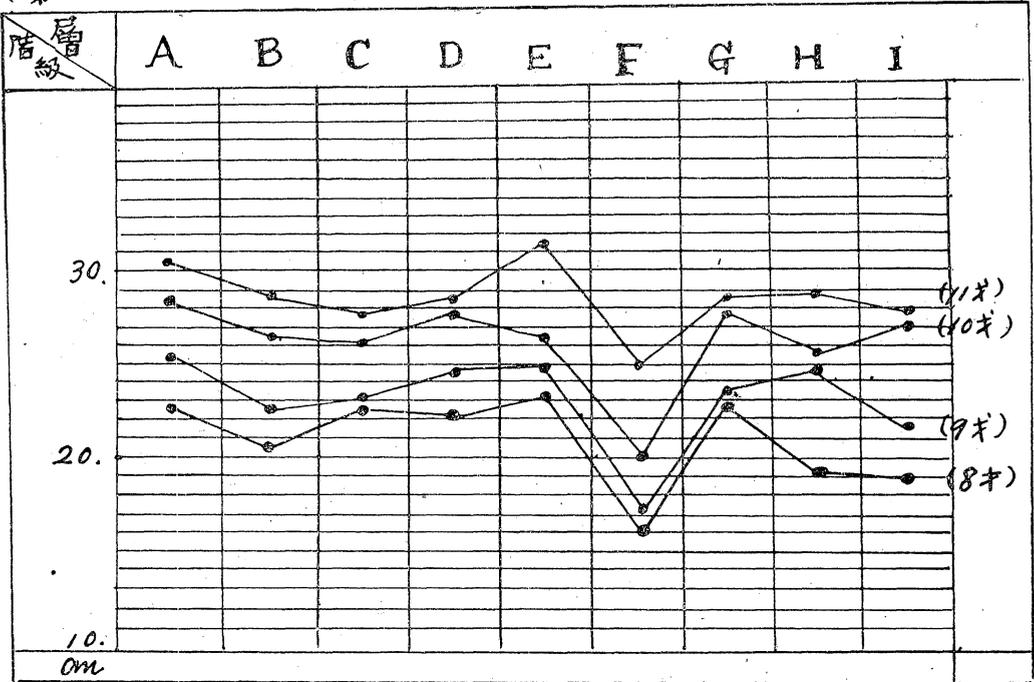
(第十五表) 50m疾走層別平均值(男)



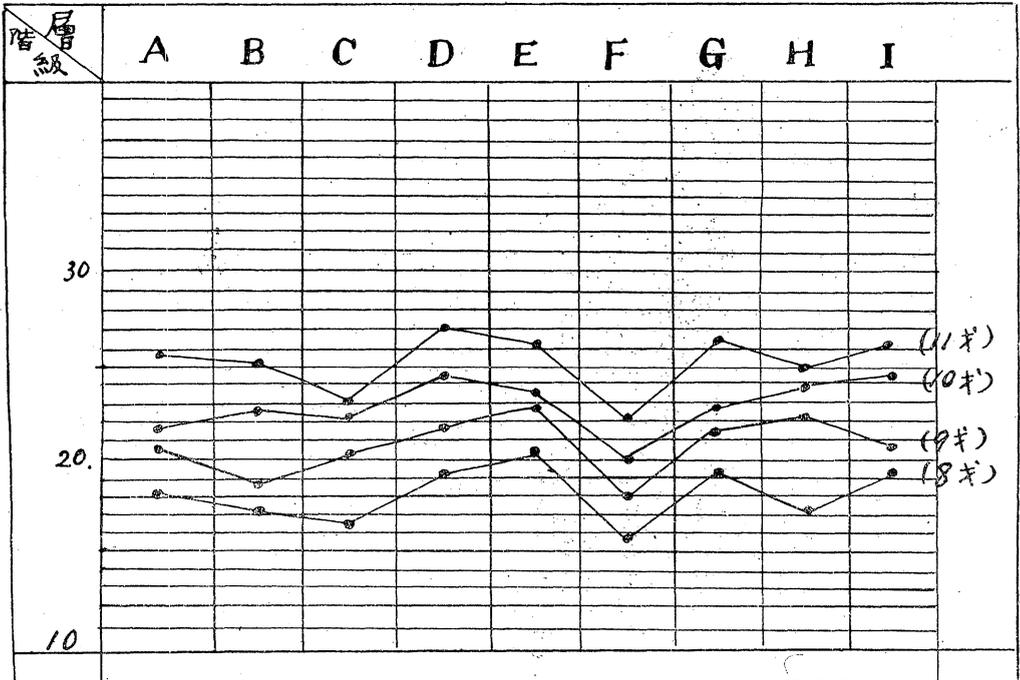
(第十六表) 50m疾走層別平均值(女)



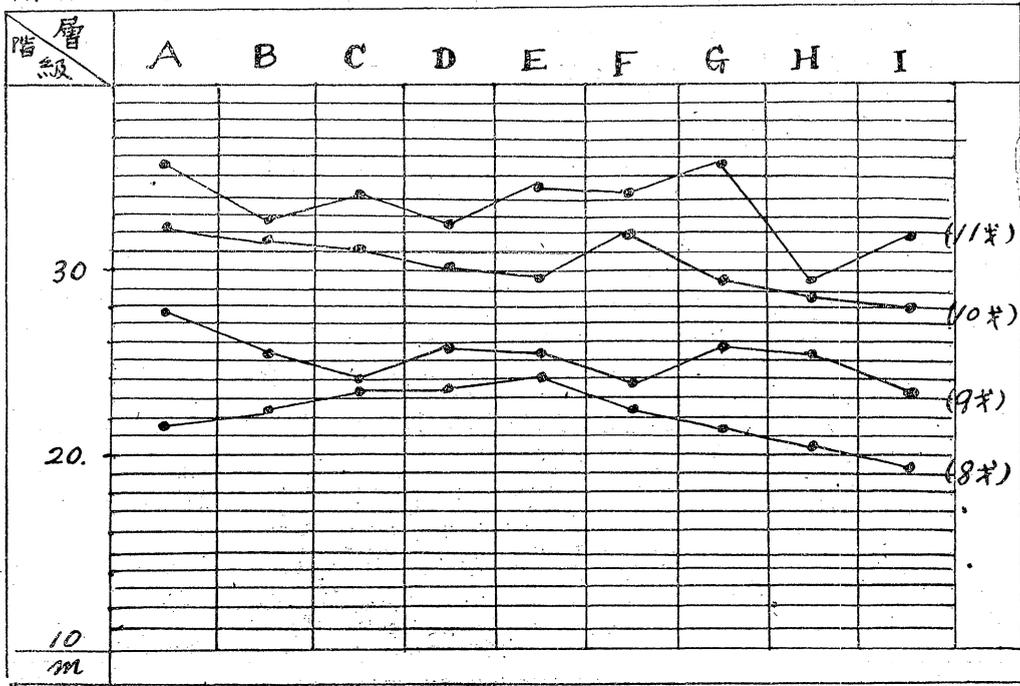
(第十七表) サージェントジャンプ層別平均値(男)



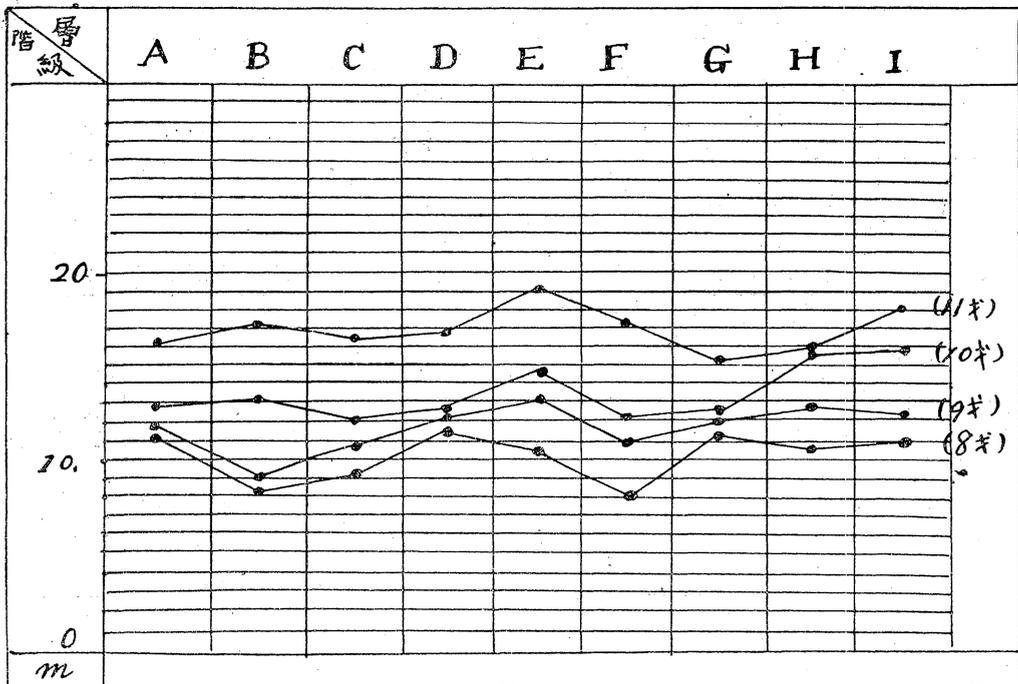
(第十八表) サージェントジャンプ層別平均値(女)



(第十九表) スポンジボール投層別平均値(男)



(第二十表) スポンジボール投層別平均値(女)

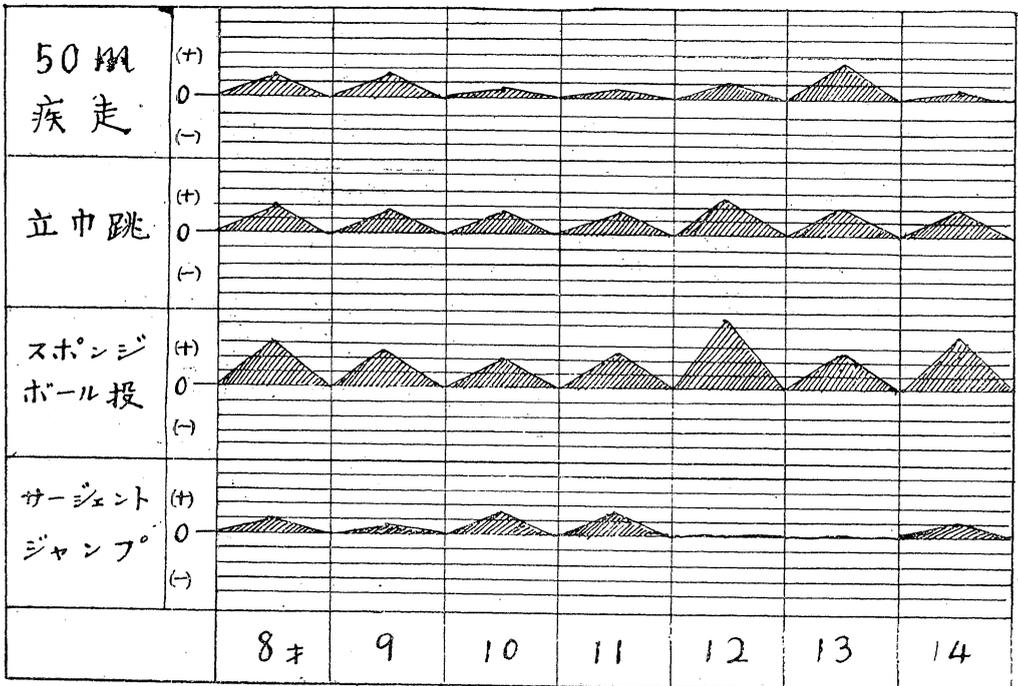


(第二十一表) 各種目別発達の度合

| | | 8才 | | | 9才 | | | 10才 | | | 11才 | | | 12才 | | | 13才 | | | 14才 | | |
|--------------|---|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|----|-----|-----|----|
| | | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 | 24年 | 26年 | 差 |
| 50m疾走 | ♂ | 49 | 52 | 3 | 48 | 51 | 3 | 51 | 52 | 1 | 51 | 52 | 1 | 52 | 54 | 2 | 51 | 56 | 5 | 49 | 50 | 1 |
| | ♀ | 49 | 50 | 1 | 49 | 50 | 1 | 48 | 50 | 2 | 48 | 50 | 2 | 53 | 54 | 1 | 54 | 53 | -1 | 53 | 53 | 0 |
| 立巾跳 | ♂ | 52 | 56 | 4 | 52 | 55 | 3 | 52 | 55 | 3 | 53 | 56 | 3 | 49 | 54 | 5 | 49 | 53 | 4 | 49 | 53 | 4 |
| | ♀ | 48 | 55 | 7 | 49 | 54 | 5 | 49 | 54 | 5 | 46 | 54 | 8 | 47 | 53 | 6 | 50 | 53 | 3 | 50 | 53 | 3 |
| スポンジボール投 | ♂ | 47 | 53 | 6 | 48 | 53 | 5 | 49 | 53 | 4 | 49 | 54 | 5 | 46 | 55 | 9 | 49 | 54 | 5 | 49 | 56 | 7 |
| | ♀ | 45 | 52 | 7 | 44 | 50 | 6 | 45 | 49 | 4 | 46 | 49 | 3 | 46 | 54 | 8 | 48 | 53 | 5 | 49 | 53 | 4 |
| サーエージェントジャンプ | ♂ | 50 | 52 | 2 | 50 | 51 | 1 | 49 | 52 | 3 | 51 | 54 | 3 | 52 | 52 | 0 | 52 | 52 | 0 | 51 | 53 | 2 |
| | ♀ | 50 | 49 | -1 | 49 | 49 | 0 | 49 | 50 | 1 | 51 | 50 | -1 | 52 | 52 | 0 | 53 | 49 | -4 | 50 | 49 | -1 |

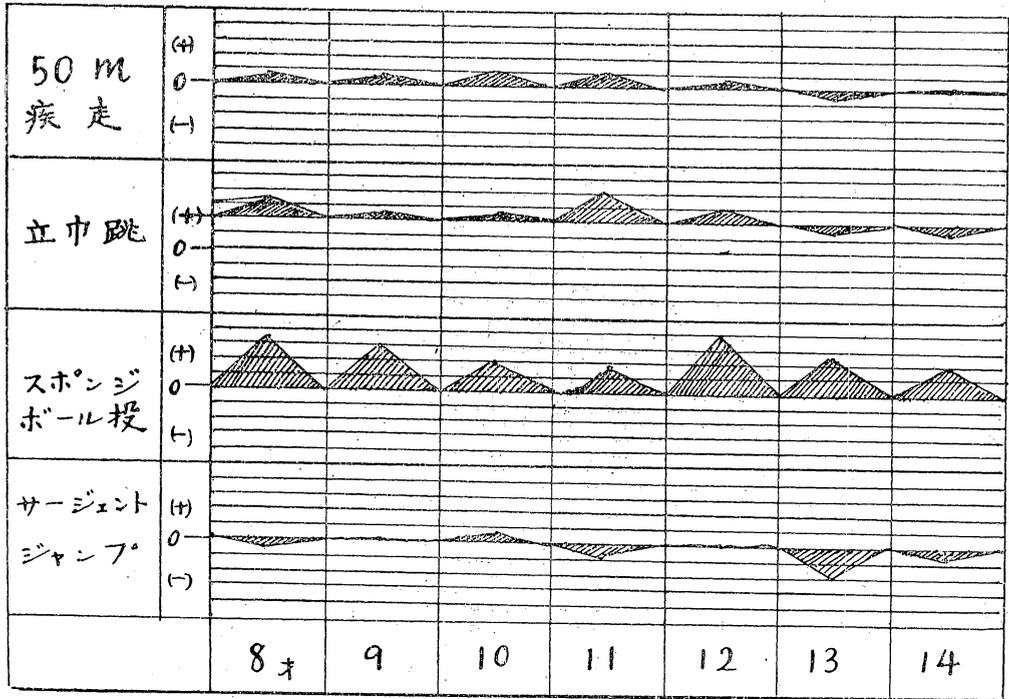
(第二十二表)

種目別発達率の比較(男)



(第二十三表)

種目別発達率の比較(女)



此の結果を見ると何れも大体進展して居るが、全般的には、
 (1) スポンジボール投が比較的その差が大きくなつて居ること。
 (2) 女子のサージエントジャンプは寧ろ逆に退歩して居る傾向にあること。
 (3) 又女子の立巾跳も大きい進展を示して居ることが見立つのである。
 (1) のスポンジボール投が大きな進歩を示して居ることは、終戦後野球又はそれに類する球技が著しく子供の生活に浸透して来て居ることを物語るものである。このことは色々の意味で我々の体育指導に反省と熟考を促す材料となるであらう。(2) の女子のサージエントジャンプの退歩の現象はその原因は簡単に把握出来ないが一方立巾跳が大きな進歩を示して居ることと矛盾するようでもあるが同じ跳躍でも跳躍の形式が異なり男子も立巾跳の進歩の割合にサージエントジャンプが増して居ない所を見ると此の二つの形式の跳躍の間には余り相関がないのかも知れないがこれは今後の研究に依らねばならない。何れにしても女子のサージエントジャンプが退歩して居ることは、一つの課題である。これの原因となる条件は色々あると思われるので単純に考えるわけにはいかないが、試みに會つて丹下氏の研究による運動能力の季節による変化がその一因として考えられるとするならば、昭和二十四年度の測定は五月であり跳躍能力の最も増加の大きい時期であり、昭和二十六年度の測定は十一月であり、これは十一月より冬季に於ける最も減退する時期であると言ふことから此のような結果が現れて居るかも知れないと言ふような予想も出来ないでもない。しかしこれは今後別な研究によつて此の結果の検討がなされなければ、責任のある結論

は出来なく。

四、結 び

以上結果について色々考察して来たのであるが、運動能力の変化は生きた児童の生活の相^{すがた}である。種々の複雑な条件の刺戟に対して如何に順応するかは課題に対する一つの答である。そしてそれは最初にも述べた通り、教育としての体育の問題である。此の様な観点からして、以上二つの変化の状態、即ち一つは同時元に於ける層毎の相異、他の一つの時間的な隔りに於ける変化の状態は何れも我々の体育指導の上^上に新たな課題を提示して居るのである。運動能力の変化であるが、単に体育を技能科と考へ、その技術が進展したと言う問題ではない。

種々の運動練習はその経験によつて技術を生むが現在の体育 physical Education の概念では体育科は技能科ではない。如何なる技術が出来るようになったかを問題にするのではなくて、どのような適応性が身についたかが問題でなければならない。しかもそれが単に有るがままの環境からの影響ではなくともつと積極的な意図的な働きかけによつて変化して行くものであることを考へるとき、此の運動能力測定の結果、我々に教えるものは学校の大小や、地域的な環境の相違と言う条件で止むを得ないと言うことになしに、体育的な環境整備や実際の指導の計画や指導そのものに熱意と工夫をもつて、力強い教育としての営みが行われなければならない。身体的な発育がよいことや運動能力の秀れて居ることは必ずしも病原菌に対して強い状態ではないと言う実験的な結果から人間生活に於て直接生命の問題としてそれ迄価値

のあるものでないと言う態度をとる人も居るようであるが、人間の生命力 Vitality は単に病原菌に対しての抵抗力のみで解決出来るものではない。体育は直接間接に我々の生命に拘りをもつ教育活動であると言うことが出来る。そして全人格としての身体活動を考へる時に、単なる技能科でもなければ、一教科としてでもなく教科を超越した最も基本的な教育活動として考へられなければならない。

此のような立場から見るとスポンジボール投が異常な進展を示して居ることが野球のみがこのように盛んになつた結果の現れであると予想するならば、体育の現在進んで居る方向は必ずしも樂觀すべきではなからう。

参 考 文 献

- 一、学校体育の調査 体育調査研究会編
 - 二、体育カリキュラム(上巻) 前田 峯 雄
 - 三、体育五十年 丹下 保 夫
 - 四、学力検査の研究 竹之下 休 藏
 - 五、推計学の話 白石 一 誠
 - 六、体育測定の理論と方法 増山元三郎
 - 七、体力統計の作り方と見方 竹中 玉 一
- 鈴 木 繁
- 尙此の測定について文理学部田村亮二先生の多大の御支援を衷心より感謝する。