

Longitudinal Growth and Developmental Study of the Junior and Senior High School Boys and Girls in 1964-1978

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/23455

身体の発育・発達に関する縦断的研究(第1報)

—中・高等学校の生徒について—

Longitudinal Growth and Developmental Study of
the Junior and Senior High School Boys and Girls in 1964-1978.

出 村 慎 一 鈴 木 厚*
野 口 義 之**

Abstract

There are two type studies in the growth and development, one of them is the cross sectional and the other is the longitudinal one. This is the longitudinal one depended upon the official data taken by the Ministry of Education in Japan.

They are the annual reports of the growth and health examination and the physical fitness and the motor ability from twelve to seventeen years old boys and girls in 1965 to 1978.

In the view point of the growth, there are height, weight, girth of chest, and sitting height. The physical fitness diagnostic test consists shuttle run, vertical jump, hand grip, back strength, trunk flexion, trunk extension and step test and the motor ability test consists fifty meter dash, running long jump, handball throw for distance, chinning and 1,000 or 1,500 meter endurance run.

The following results were obtained:

- (1) The all means of male students are superior to the year before in growth and development, on the contrary we could not find the same differences in female.
- (2) From two to five cohorts, there are

no remarkable differences compared with the cross sectional studies.

§1 まえがき

発育、発達の研究には、いわゆる横断的 crosssectional、あるいは縦断的 longitudinal な手法が用いられる。身体が発育、発達を経時的変化そのものを問題にするからである。

横断的資料を用いては、同じ時点における年齢のことなる集団をとりあげ、それを結んで発育、発達の様相とみなすのがごく一般的である。しかし、この方法は、出生時のことなる人を、ある特定の日時において測定し、その時の年齢のちがいを無視してことなる人を結びつけ——同じ人を follow-up するのではなく——考察していくという方法をとるのである。

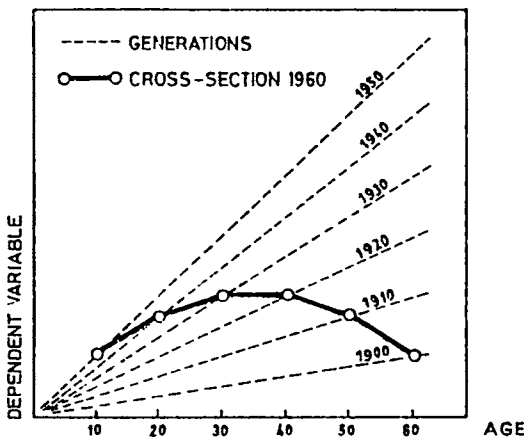
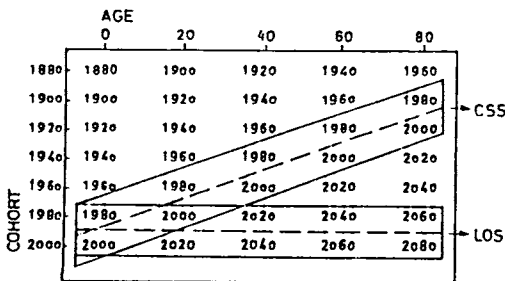
この関係は Baltes, P. B. が示す第1図のとおりであり、反面、第2図に示すように、理論的に妥当な研究方法である縦断的研究法には generation effect が存在するともいわれている。

ごく一般的方法ではない縦断的方法とは、同一標本を特定してそれを追跡するものである。ところが、このような方法を純粋に採用するときは、次にあげるような欠点があるので、本研究においてとりあげたような、いわゆる半縦断的方法がとられることが多い。

それは、或る特定の標本の過去の資料を追跡

* 藤枝市立広幡中学校

** 鳴門教育大学



(follow-down) する方法であって、資料が信頼される場合には有効な研究方法の一つであろう。

1 selective sampling

縦断的研究においては、縦断的追跡 (follow-up) が可能な標本に限定され、標本抽出を無作為にすることが困難になる。いわゆる標本を特定するという傾向が生まれる。

2 selective survival

追跡が長期にわたる場合、標本が死亡したりして、標本が無作為にならないことがある。また年をとった標本は、若いものより少なくなる傾向が生じ、年長者は、いろんな意味において母集団よりすぐれている傾向がある。だから生きのび (survival) てきたのだというのである。

3 selective drop-out

標本が死亡しなくても、途中において測定や

調査から脱落していくことが考えられる。

著者は、九州大学在職中、九州北部の5地区を50年継続 (つづいて、第2次5カ年研究) 研究をした経験によると、いわゆる住民の人口移動は、甚だしいものではなかったが、小さな集団における極少人数の標本の移動 (脱落) に会っては付いていきたい気持ちになったことを思いだしている。

4 testing effect

知能テストに類するものなら、環境つまり、社会的、文化的影響を受けることが考えられるので、測定、調査がいつ実施されるかに依存する。特に、全く同じテストが何回と実施されるなら、その効果も無視できない。

5 generation effect

テストや調査は、調査される時期によって、ゼネレーション効果が関係する。同じ文化的、社会的現象がうける影圏は、その年代によってことなるものである。すなわち、標本がいくつかの年代を含むなら年代効果は影響をうける。

従来行なわれてきた身体発育や運動能力の発達等に関する研究の大部分は横断的なものであって、発育・発達といいながら、同じ標本の発育・発達の過程を追求したものはひじょうに少ない。ある標本を特定し、それを、一定期間追求することの困難性は、およそ、この研究方法を行なったものなら誰でも理解されるであろう。

このことは、同一標本を追求するという研究の方法論上の困難性のためであって、その中間的な手法である「半縦断的」(follow-down) 研究方法がとりあげられることがある。

本研究においてとりあげた研究方法が、実は最後の方法であるFOLLOW-DOWNというものである。文部省の学校保健衛生統計調査報告書 (昭和33年から) を利用して、いわゆるfollow-downによる発育・発達をみるというのがその代表的なものであろう。これには、統計資料が信頼され、諸分析に堪えうるものでなければならない。文部省体育局的「体力・運動能力調査報告書」(昭和39年から) と信頼にたえるものの一つであらう。

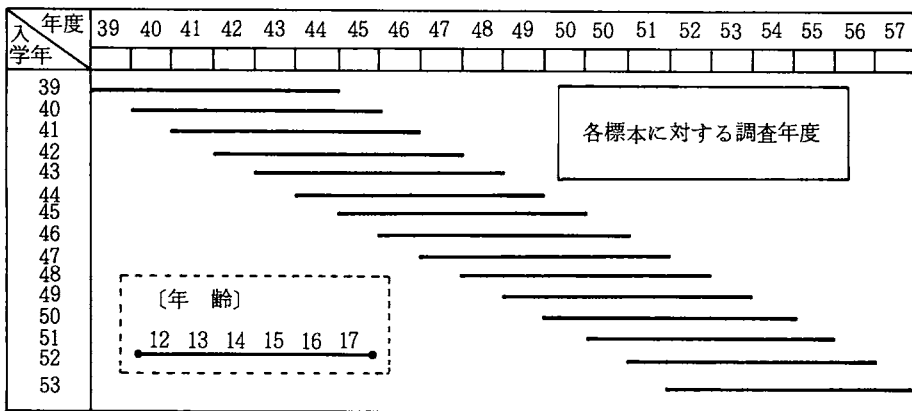
§ 2 研究の目的

中学校・高等学校（12歳から17歳）生徒の身体発育ならびに運動能力の発達状況を平面的（cross-sectional）でなく、縦断的（longitudinal）に明らかにしようとするものである。身体発育については、身長、体重、胸囲および座高の発育状況を取りあげ、運動能力については、文部省のスポーツテストのサブテストとして取りあげられている体力診断テスト7種目、運動能力テストとして取りあげられている5種目合計12種目の発達様相を分析するものである。

§ 3 研究の方法

中学校生徒（12歳～14歳）と高等学校生徒（15歳～17歳）を対象に（13年齢群，第3図参照），身体発育については，文部省の「学校保健統計調査報告書—昭和39年度～昭和58年度」により，体力，運動能力については，文部省体育局による「体力運動能力調査報告書—昭和39年度—昭和58年度」を基礎資料とした。

その内容は次の2つにわかれている。



第3図 各年度別標本

その1，当該年度とその前の年度との比較（年齢による発育発達）

各年度の統計値（平均値）が，その前年度とどういう関係にあるか，すなわち前年度よりすぐれているか，劣っているか，それとも同じであるかを明らかにする。

すべての標本は，上記基礎資料により，俗にいう縦断的（longitudinal），あるいはfollowupしたものである。例えば，昭和39年に12歳であったものは，昭和40年では13歳になっているはずであり，昭和41年には，14歳になっているので，資料はこのように追求していったものである。純粋な縦断的（longitudinal）な研究ではなく，標本が全国規模のものであるので，半縦断的なものである，ということができよう。

その2，特定の年度群（COHORT）の発育・発達

身体の発育と運動能力の発達については，或る特定の年に生まれて，特定の生活環境に育った者と，それとは別の年に生まれ，育った者とはちがいはあるはずである。これがいわゆる（cohort）といわれる年度群別の特徴といえよう。

すなわち，人間の発育・発達を正しくみていくためには，これらの諸条件を捨象する必要があるであろう。ここでは，第1表に示すように，2年くぶり，3年くぶり，4年くぶり，5年くぶりを設けてその組で平均化し，特別な年の特徴をできるだけなくして観察することもできるであろう。

第1表 コホートの集合

$$\begin{aligned}
 a_1 &= \begin{pmatrix} 1965 \\ 1966 \end{pmatrix}, a_2 = \begin{pmatrix} '67 \\ '68 \end{pmatrix}, a_3 = \begin{pmatrix} '69 \\ '70 \end{pmatrix}, a_4 = \begin{pmatrix} '71 \\ '72 \end{pmatrix}, \\
 a_5 &= \begin{pmatrix} '73 \\ '74 \end{pmatrix}, a_6 = \begin{pmatrix} '75 \\ '76 \end{pmatrix}, a_7 = \begin{pmatrix} '77 \\ '78 \end{pmatrix} \\
 b_1 &= \begin{pmatrix} 1964 \\ 1965 \\ 1966 \end{pmatrix}, b_2 = \begin{pmatrix} '67 \\ '68 \\ '69 \end{pmatrix}, b_3 = \begin{pmatrix} '70 \\ '71 \\ '72 \end{pmatrix}, b_4 = \begin{pmatrix} '73 \\ '74 \\ '75 \end{pmatrix}, \\
 b_5 &= \begin{pmatrix} '76 \\ '77 \\ '78 \end{pmatrix} \\
 c_1 &= \begin{pmatrix} 1964 \\ 1965 \\ 1966 \\ 1967 \end{pmatrix}, c_2 = \begin{pmatrix} '68 \\ '69 \\ '70 \\ '71 \end{pmatrix}, c_3 = \begin{pmatrix} '72 \\ '73 \\ '74 \\ '75 \end{pmatrix}, c_4 = \begin{pmatrix} '76 \\ '77 \\ '78 \end{pmatrix} \\
 d_1 &= \begin{pmatrix} 1964 \\ 1965 \\ 1966 \\ 1967 \\ 1968 \end{pmatrix}, d_2 = \begin{pmatrix} '69 \\ '70 \\ '71 \\ '72 \\ '73 \end{pmatrix}, d_3 = \begin{pmatrix} '74 \\ '75 \\ '76 \\ '77 \\ '78 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

§3 研究の結果とその考察

1 年齢による発育・発達

ほかの例えば、年代による影響などを捨象した、いわゆる純粋な年齢による発育・発達の様相をながめよう。

昭和39年から昭和53年までの文部省の資料を、12から17歳まで年齢別に抽出して基礎資料とした。これが、資料Ⅰ—①、から資料Ⅲ—④に示すものである。

これは、文部省の報告書から、例えば、昭和39年度の年齢別平均値をとりだし、つづいて昭和40年度の年齢別平均値をとりだすのである。資料Ⅰ～Ⅲはいずれもこの手法によって整備されたものである。

資料の内訳は次表の通りである。

資料Ⅰ

スポーツテストのサブテスト

(1) 体力診断テスト

- ① 反復横とび (Ⅰ—①)
- ② 垂直とび (Ⅰ—②)
- ③ 背筋力 (Ⅰ—③)
- ④ 握力 (Ⅰ—④)
- ⑤ 伏臥上体そらし (Ⅰ—⑤)
- ⑥ 立位体前屈 (Ⅰ—⑥)
- ⑦ 踏み台昇降運動 (Ⅰ—⑦)
- ⑧ 体力診断テストの合計点 (Ⅰ—⑧)

(2) 運動能力テスト

- ① 50m走 (Ⅱ—①)
- ② 走り幅とび (Ⅱ—②)
- ③ ハンドボール投げ (Ⅱ—③)
- ④ (男) 懸垂腕屈伸 (Ⅱ—④)
(女) 斜め懸垂腕屈伸 (Ⅱ—④)
- ⑤ 持久走(男) 1,500m (Ⅱ—⑤)
(女) 1,000m (Ⅱ—⑤)
- ⑥ 運動能力テストの合計点 (Ⅱ—⑥)

(3) 形態

- ① 身長 (Ⅲ—①)
- ② 体重 (Ⅲ—②)
- ③ 胸囲 (Ⅲ—③)
- ④ 座高 (Ⅲ—④)

各年度別(cohort)に、年齢による発育・発達状況をみるために、第3表のようなモデルを作図することにした。

まず、各年度について、年齢別に平均値をならべるのである。かくして、例えば、1970年度の12歳と13歳の平均値を比べてみるとその記録が全く同じ場合がある。このような場合はモデルのように△印をもって表示するのである。同

第3表 モデル

種目 ()
性別 (男, 女)

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970		△		△		△
1971						
1972						
1973						
1974						
1975		×		×		×
1976						
1977						
1978						

注：(1) △前年度と同じ記録である。
(2) ×前年度の記録より劣っている。
(3) 印のないところ：前年度の記録よりすぐれている。

様に、表示によると、14歳と15歳ならびに16歳と17歳の平均値は同じ記録を示していたことになる。

いいかえると、△印のあるところは、その年齢とすぐ前の年齢と同じであり、発育・発達がみられていないことを示している。

同様に、モデル第3表によって、1975年の範例をながめてみよう。13歳の記録に×印があり、これは、すぐ前の年の12歳の記録より劣っ

ていることを示している。同様に15歳と17歳の欄に×印がみられ、これは14歳、16歳の平均値よりいずれと劣っていることを示しているのである。

これらの欄のほかは、いずれもブランクになっている。このように、何も印がついていない年齢は、その前の年の平均値よりすぐれていることを示しているのである。

以下示す表示はこの型式（範例）によってな

第4表
(身長)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

第5表
(体重)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						×

されている。

(1) 身長、体重、胸囲、座高について（第 4～7 表）

身長、体重、胸囲、座高の年齢別発育状況は第 4～7 表に示す通りとなっている。身長、体重、胸囲（1978 年の 17 歳の女子を除く）の全てはブランクとなっており、これらは、モデルに示した通り、全ての年齢において、依然発育がみられることを示している。

第 6 表
(胸 囲)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

第 7 表
(座 高)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

座高については、男子では、身長、体重、胸囲と同様に、この年齢では、まだ発育がつづいていることを示している。

ところが、女子では、16～17 歳においてほとんどの年齢において発育がみられない。これは、女子の身体発育の特徴ともみられるところである。

(2) 体力診断テストについて

① 反復横とび（第 8 表）

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						△
1966						
1967					△	
1968						△
1969						
1970						×
1971						△
1972						△
1973					△	
1974						△
1975						△
1976						×
1977						△
1978						×

17歳の男子は、1974年の調査において16歳より劣っているが、そのほかの年齢においては、どの年度も当該年齢がすぐれている。

しかし、女子においては、14歳から、前の年の13歳より劣っているところが出てくる。特に、17歳になると5か所においてその前の年齢より劣っているところがある。

一般に、右側に印が多いことは、年齢が増加して劣悪化することを意味し、下方に印が多い

ことは、最近になって劣悪化する傾向のあることを意味することに注意したい。

② 垂直とび（第9表）

男子においては、全ての年齢において、その前年より劣るところは見当たらない。しかし、女子では、14歳になると劣るところが表われ、次第にその数が増えていく。パウアに関する女子の能力の発達状況がうかがえる。

③ 背筋力（第10表）

第8表
(反復横とび)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						×
1975						
1976						
1977						
1978						

第9表
(垂直とび)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						×
1966						
1967						
1968				×		
1969						×
1970					×	
1971						
1972			×			×
1973						
1974						×
1975					×	
1976				×		
1977			×			×
1978			×		△	

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						△
1967						
1968				×		
1969			×			×
1970						
1971					×	
1972						
1973						
1974				×		
1975						
1976						×
1977					×	×
1978					×	

1977年の16歳の男子は、その前年の15歳より劣っているが、そのほかの全ての年齢において劣っているところはなく、依然、発達しつつあることを示している。まだ、17歳の段階では、筋力の発達は継続しているのである。

ところが、女子では、15歳になると、突然にその劣悪が目につく。

④ 握力 (第11表)

男子では、いかなる年齢においても、その前

年より劣っている年齢は見当たらない。ところが女子では、16歳になると発達の停滞がうかがわれ、17歳になると殆んどの年齢において16歳より劣る傾向がみられる。

⑤ 伏臥上体そらし (第12表)

男子の1976年 (17歳) に前年より劣るところがみられるが、ほかは、まだ年齢とともに発達している様相がよみとられる。ところが、女子は16歳からぼつぼつ前年より劣るところがみら

第10表
(背筋力)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967					×	
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

第11表
(握 力)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						×
1965						×
1966						
1967						
1968				×		
1969						×
1970				×		×
1971						
1972				×		
1973				×		
1974				×		
1975						
1976				×		
1977				×		
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						×
1968						×
1969						
1970						×
1971					△	×
1972					×	
1973						
1974						×
1975					△	
1976						
1977						×
1978						×

れ、17歳ではかなり劣るところが表われる。

⑥ 立位体前屈（第13表）

男子では、17歳にやや劣るところが見られるが、女子ではこれとは反対に16歳に劣位がみられる。しかし、この種目では、ほかのテスト種目とはことなっており、最近において特に悪化（劣る）している傾向は認めがたい。何となれば、右隅にノーマークのところが多いからである。

⑦ 踏み台昇降運動（第14表）

第12表
(伏臥上体そらし)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						×
1977						
1978						

第13表
(立位体前屈)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						×
1967						
1968						△
1969						
1970						
1971						
1972						×
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

この種目は、12歳まで、一律に記録の向上がみられるが、13歳以降は、多くの年齢において記録の低下がみられる。

一般に、水泳の記録と同様に、中学生時代までその効率が大きい、それ以降は、記録は低下していくものなのかも知れない。持久性のテストとして検討を要するところである。

⑧ 体力診断テストの合計点（第15表）

男子では、全ての年齢において、総合してそ

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						×
1968						
1969						△
1970						×
1971					×	△
1972						
1973						
1974						△
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964					×	
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971					×	
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

の発達がみられるが、女子では15歳ごろから低滞がみられる。

(3) 運動能力テスト

① 50m走 (第16表)

男子では、17歳においてはじめて記録の停滞がみられ、16歳までは、全ての年齢において発達がみられる。女子では、13歳に記録の停滞がみられ、以後、この短距離走の能力はのびないようである。

第14表

(踏み台昇降運動)

男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964		×				×
1965		×				×
1966		×	×		×	
1967		×	×	×		
1968			×			
1969		×	×		×	×
1970		×		×		
1971			×	×		×
1972		×			×	
1973			×	×		×
1974		×		×		×
1975			×		×	
1976		×		×		×
1977			×		×	
1978			×		×	

第15表

(体力診断テスト合計点)

男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

② 走り幅とび (第17表)

男子のパウアーの能力は、17歳までは発達し続ける。男子の筋力の発達は、実17歳以後も発達しつづけることがわかっている。しかし、女子では、14歳にして記録の低下のはしりがみられ、以後、停滞ないし低下するところがある。

③ ハンドボール投げ (第18表)

男子では、1972年の17歳にはじめて記録の低下がみられるが、それまでは、全ての年齢にい

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964					×	×
1965		×			×	×
1966			×	×	△	
1967		×	×	×		
1968		×	×	×		×
1969			×	×		
1970		×		×		×
1971			×	×		×
1972		×		×		
1973			×	×		
1974		×		×		×
1975		×		×		
1976		×		×		
1977		×	×	×	△	
1978		×		×		×

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965				×		
1966						
1967						
1968				×		
1969						△
1970						
1971					△	
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						△
1977						
1978						

たるまで発達しつづける。上肢のパウアとしてのボール投げは、下肢のパウアとしての走り幅とびと同じ傾向にあるのは当然なのかも知れない。女子では、14歳からこの能力は停滞または低下する。

④ けんすい（第19表）

男子では、15歳ですでに記録の停滞がみられるところが表われるが著るしいものではなさそうである。最近の傾向としては、男子にこの能力

第16表
(50m走)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						△
1967						△
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						△
1973						△
1974						△
1975						
1976						
1977						△
1978						

第17表
(走り幅とび)
男

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

の低下がみられ憂慮されている。しかし、女子では、13歳から全ての年齢において記録の停滞ないし低下がみられ、一般に、女子の筋力は、第二次成長期からこのような傾向を示すものである。

⑤ 持久走（第20表）

1500m走の男子の記録は115歳にして停滞し、それから次第に劣悪化しつづける。最近、特に、この傾向が顕著である。女子も同様であっ

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964			△	△		△
1965				△		△
1966				×		×
1967			△		△	△
1968				×		△
1969			△	△	△	△
1970				×		
1971			△	△		
1972						×
1973				△	×	
1974				×		△
1975				×	×	
1976			×	×		△
1977		△		△	×	
1978				×		△

女

	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
1964						
1965						×
1966						×
1967					△	
1968				×		
1969				×		
1970				×		
1971			×		×	
1972						×
1973				×		
1974			×	×	×	×
1975					×	
1976				×		×
1977			△		×	
1978				×		×

て、13歳から記録は停滞ないし劣悪化する。男子と同様に、最近この傾向が次第に顕著になりつつあるので注意したい。

⑥ 運動能力テストの合計点（第21表）

第18表

(ハンドボール投げ)

男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						×
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						

男子では、1974年の17歳にはじめて記録の低下がみられる。女子では13歳から記録の低下がみられ、それ以後は発達の様相はなさない。

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964			×	×		
1965						
1966				×		
1967					×	
1968						×
1969				×		
1970			△			
1971						
1972						×
1973					×	
1974						
1975					×	
1976						
1977				×		△
1978					△	

第19表

(けんすい)

男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967					△	
1968						
1969						
1970				×		
1971						
1972						
1973				×		
1974				×		△
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964			×	×		
1965		×	×			
1966				×		×
1967			×		×	
1968		×		×	×	
1969			×			
1970		×	×			×
1971		×			×	
1972		×	×			×
1973		×		×	×	
1974			×	×		
1975		×		×		
1976			×			×
1977		×	×		×	
1978		×			×	

第20表
(持久走)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						×
1965						
1966						×
1967					×	×
1968						
1969						
1970				×		
1971						×
1972					×	
1973						×
1974						×
1975				×	×	
1976				×		×
1977					×	
1978				×		×

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964		×	×			
1965				×		
1966			×			×
1967		×			×	×
1968				×		
1969			×	×		×
1970		×		×	×	
1971			×		×	×
1972		×	×			×
1973				×	×	×
1974			×	×		×
1975		×		×	×	×
1976			×	×		×
1977		×	×	×	×	
1978			×	×	△	×

第21表
(運動能力テスト合計点)
男

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964						
1965						
1966						
1967						
1968						
1969						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						×
1975						
1976						
1977						
1978						

女

	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
1964				×		×
1965		×		×		
1966			×	×		×
1967			×		×	
1968				×		
1969			×			
1970				×		
1971			×		×	
1972			×			×
1973				×	×	
1974			×	×		×
1975				×	×	
1976			×	×		×
1977			×		×	
1978				×		

資料 I - ① 身 長

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	144.1	151.7	158.7	164.1	166.3	167.6	昭和39年度	146.1	150.3	152.8	154.5	155.1	155.4
40	144.7	152.4	159.2	164.3	166.7	167.8	40	146.3	150.7	153.1	154.7	155.2	155.6
41	145.2	152.8	159.7	164.7	166.6	168.3	41	146.8	151.0	153.4	154.8	155.4	156.0
42	145.7	153.4	160.0	164.3	167.3	168.3	42	147.2	151.4	153.7	155.1	155.9	156.8
43	146.2	153.6	160.5	165.1	167.4	168.4	43	147.6	151.7	154.2	155.4	155.6	156.0
44	146.5	154.0	160.9	165.5	167.5	168.7	44	148.0	152.1	154.2	155.3	155.8	156.2
45	147.1	154.4	161.2	165.6	167.7	168.8	45	148.4	152.4	154.5	155.5	156.1	156.3
46	147.3	154.9	161.5	165.9	167.9	169.0	46	148.5	152.6	154.5	155.6	156.2	156.5
47	147.8	155.4	161.9	166.1	168.0	169.1	47	149.0	152.7	154.7	155.7	156.3	156.6
48	148.1	155.8	162.2	166.3	168.2	169.3	48	149.2	153.0	155.0	155.9	156.4	156.6
49	148.3	156.1	162.4	166.4	168.4	169.4	49	149.5	153.2	155.1	156.1	156.5	156.7
50	148.6	156.2	162.7	166.6	168.6	169.6	50	149.6	153.3	155.3	156.1	156.6	156.9
51	148.9	156.6	163.0	166.7	168.8	169.7	51	149.9	153.5	155.5	156.2	156.7	157.1
52	149.1	156.8	163.0	166.9	169.0	170.1	52	150.1	153.8	155.6	156.4	156.9	157.3
53	149.6	157.2	163.4	167.3	169.1	170.2	53	150.4	154.0	155.9	156.6	157.3	157.4

資料 I - ② 体 重

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	36.0	42.0	48.0	53.3	56.2	58.1	昭和39年度	38.2	43.2	46.8	49.5	51.1	51.8
40	36.6	42.5	48.4	53.5	56.6	58.7	40	38.7	43.6	47.2	49.8	51.3	52.1
41	37.0	42.7	48.8	54.0	56.7	58.9	41	39.2	43.9	47.6	50.0	51.7	52.3
42	37.4	43.3	49.1	53.7	57.5	59.1	42	39.5	44.3	47.8	50.5	51.7	52.3
43	37.9	43.6	49.6	54.8	57.5	59.1	43	39.9	44.6	48.3	50.6	51.9	52.3
44	38.1	43.7	50.1	55.0	57.6	59.1	44	40.2	44.9	48.4	50.8	51.9	52.3
45	38.5	44.3	50.4	55.0	57.6	59.2	45	40.6	45.3	48.8	50.9	52.0	52.2
46	38.9	44.9	50.5	55.4	57.8	59.4	46	40.9	45.7	48.7	50.8	51.9	52.3
47	39.5	45.2	50.7	55.7	58.0	59.5	47	41.5	45.8	48.8	50.7	51.9	52.5
48	39.8	45.3	51.0	55.8	58.2	59.9	48	41.6	45.7	48.8	50.8	51.7	52.0
49	39.9	45.6	51.4	56.2	58.5	60.2	49	41.6	45.8	48.9	51.0	51.9	52.3
50	40.0	45.9	51.3	56.4	58.8	60.5	50	41.6	45.9	48.9	51.0	52.2	52.3
51	40.4	46.0	51.8	56.8	59.1	60.6	51	41.9	46.0	48.9	51.3	52.2	52.3
52	40.3	46.3	51.9	57.1	59.2	60.9	52	42.0	46.3	49.3	51.5	52.2	52.4
53	41.0	46.7	52.3	57.1	59.4	61.1	53	42.2	46.7	49.6	51.7	52.5	52.4×

資料 I - ③ 体 重

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	69.4	73.6	77.9	81.6	83.8	85.6	昭和39年度	71.1	75.0	77.8	79.8	81.1	81.7
40	70.0	73.9	78.2	81.7	84.1	85.9	40	71.6	75.2	78.0	80.0	81.2	81.8
41	70.1	74.1	78.4	81.9	84.4	85.9	41	71.8	75.6	78.3	80.2	81.1	81.7
42	70.3	74.4	78.7	81.6	84.5	86.1	42	72.1	75.7	78.6	80.4	81.4	81.8
43	70.6	74.6	79.0	82.4	84.4	85.8	43	72.5	76.1	78.8	80.4	81.5	81.9
44	70.8	75.0	79.2	82.3	84.3	85.7	44	72.8	76.3	78.9	80.6	81.5	81.9
45	70.2	75.1	79.3	82.1	84.2	85.6	45	73.0	76.7	79.1	80.8	81.5	81.9
46	70.4	75.2	79.1	82.2	83.9	85.6	46	73.3	76.9	79.2	80.7	81.5	81.9
47	70.5	75.3	79.1	82.2	84.2	85.4	47	73.7	77.1	79.2	80.7	81.2	81.7
48	70.8	75.5	79.2	82.4	84.0	85.5	48	73.9	77.0	79.1	80.7	81.3	81.7
49	70.8	75.5	79.4	82.1	84.2	85.5	49	73.9	77.0	79.3	80.6	81.6	81.9
50	70.8	75.6	79.2	82.3	84.3	85.5	50	73.9	77.0	79.0	80.6	81.5	81.8
51	70.9	75.5	79.3	82.3	84.4	85.7	51	74.1	77.0	79.0	80.8	81.5	81.7
52	70.8	75.6	79.4	82.5	84.3	85.9	52	74.0	76.9	79.3	80.9	81.6	81.9
53	71.2	75.9	79.7	82.6	84.4	86.0	53	74.1	77.0	79.5	80.9	81.5	81.8

資料 I - ④ 座 高

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	78.0	81.7	85.4	88.2	89.5	90.1	昭和39年度	80.0	82.6	84.0	84.8	85.0	85.1
40	78.3	82.0	85.5	88.4	89.6	90.2	40	80.2	82.7	84.0	84.8	85.1	85.1▲
41	78.5	82.1	85.7	88.5	89.6	90.1	41	80.4	82.7	84.0	84.7	85.0	85.8
42	78.6	82.2	85.7	88.4	89.7	90.1	42	80.5	82.8	84.1	84.9	84.9▲	85.0
43	78.7	82.3	85.8	88.5	89.6	90.3	43	80.6	82.8	84.4	84.8	85.0	85.0▲
44	78.8	82.4	86.0	88.6	89.8	90.4	44	80.7	83.0	84.1	84.7	85.0	85.1
45	79.0	82.6	86.1	88.8	89.9	90.3	45	80.8	83.0	84.3	84.9	85.1	85.0×
46	79.0	82.8	86.2	88.8	89.9	90.4	46	80.8	83.1	84.2	84.9	85.1	85.1▲
47	79.3	83.0	86.3	88.9	89.9	90.3	47	81.0	83.1	84.2	84.9	85.0	85.0▲
48	79.3	83.0	86.4	88.9	89.9	90.4	48	81.1	83.0	84.2	84.9	84.9▲	85.9
49	79.4	83.1	86.4	88.8	90.0	90.6	49	81.1	83.1	84.2	84.9	85.0	85.0▲
50	79.5	83.1	86.5	89.0	90.1	90.6	50	81.2	83.1	84.1	84.9	85.0	85.0▲
51	79.5	83.2	86.6	89.1	90.2	90.7	51	81.2	83.1	84.2	84.0	85.1	85.0×
52	79.5	83.3	86.6	89.1	90.2	90.8	52	81.2	83.2	84.3	84.0	85.0	85.0▲
53	79.8	83.5	86.8	89.2	90.2	90.8	53	81.3	83.4	84.4	84.0	85.1	85.0×

資料Ⅱ－① 反復横とび（点）

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	34.0	37.0	38.4	40.4	42.2	44.2	昭和39年度	33.1	34.6	35.2	35.6	37.6	38.7
40	35.1	37.1	38.9	40.6	43.1	43.9	40	33.8	34.6	35.3	36.7	38.5	38.1
41	35.3	37.3	40.2	42.2	43.5	44.6	41	34.0	35.2	36.8	37.6	38.3	39.0
42	35.9	38.5	41.0	42.8	43.5	43.7	42	34.2	36.0	37.1	38.0	38.5	38.9
43	37.2	38.9	41.4	42.2	43.5	44.8	43	35.0	36.8	37.9	37.7	38.3	39.4
44	37.5	39.6	41.3	41.6	44.3	45.2	44	35.8	37.1	37.3	37.8	39.3	38.7
45	37.6	38.9	40.9	43.3	44.1	46.6	45	35.8	36.7	37.3	38.3	38.2	39.2
46	37.3	39.0	41.4	42.2	45.4	46.3	46	34.9	36.4	37.3	38.2	39.2	40.4
47	37.6	39.2	41.2	43.7	45.6	45.9	47	35.2	36.7	36.1	38.3	39.9	39.4
48	37.4	38.5	42.5	44.8	45.6	47.6	48	35.0	35.4	38.2	39.2	39.3	41.0
49	35.7	39.9	43.0	43.5	46.5	46.2	49	34.7	36.6	38.3	38.5	40.2	39.9
50	37.7	40.9	42.4	45.2	45.1	47.0	50	35.7	37.3	38.1	39.6	39.1	40.5
51	38.4	40.9	43.3	43.3	46.2	46.9	51	35.7	37.3	38.6	38.1	39.9	40.6
52	38.2	41.1	41.5	44.8	46.2	46.5	52	35.4	37.5	37.2	39.1	40.2	40.0
53	38.8	40.1	43.5	45.1	45.7	46.8	53	36.4	36.9	38.4	39.7	39.7	40.6

資料Ⅱ－② 垂直とび（cm）

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	36.5	44.4	49.6	54.3	56.9	60.3	昭和39年度	31.7	35.1	36.2	38.0	39.3	40.4
40	39.7	44.7	50.6	54.0	58.3	61.1	40	30.0	35.1	37.1	38.2	40.1	40.8
41	39.9	45.0	51.1	56.2	59.5	61.3	41	33.5	35.9	37.1	39.8	41.1	41.1
42	39.5	45.0	51.7	57.0	58.9	60.0	42	33.4	36.0	38.4	40.2	41.4	41.5
43	40.2	46.1	54.6	56.5	58.9	62.6	43	33.9	37.0	41.7	41.1	42.2	43.4
44	40.7	48.9	53.2	56.6	60.5	61.8	44	34.9	40.9	40.6	41.5	43.6	43.2
45	43.0	48.1	53.8	58.4	60.1	62.3	45	38.2	40.6	41.5	42.8	43.4	43.6
46	42.2	49.0	54.3	58.5	60.9	63.0	46	37.9	40.6	41.7	43.8	43.5	44.4
47	42.7	49.2	53.3	57.5	61.1	63.3	47	37.6	40.1	41.4	42.8	44.0	44.1
48	43.2	48.3	55.1	58.6	61.9	63.2	48	37.5	39.4	42.4	43.8	44.1	44.7
49	40.9	49.4	55.8	58.9	61.2	62.9	49	36.7	39.9	43.3	43.1	43.4	43.8
50	43.5	49.2	55.1	58.8	60.5	63.7	50	38.1	41.1	42.5	43.2	43.5	44.7
51	44.0	48.9	54.6	58.0	61.7	63.0	51	38.7	40.6	42.2	42.7	44.6	44.4
52	43.1	48.8	53.6	59.2	61.4	61.7	52	37.9	40.7	41.8	44.1	43.8	43.7
53	43.0	49.2	54.6	58.7	60.6	62.0	53	38.4	40.3	42.7	44.3	43.8	44.1

資料Ⅱ-③ 背筋力 (kg)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	80.2	99.9	117.6	124.2	138.3	144.9	昭和39年度	60.9	71.9	77.5	78.4	85.8	79.7
40	86.1	99.4	116.9	127.9	138.7	143.8	40	65.5	69.5	78.0	85.1	88.1	87.7
41	85.1	96.3	116.9	128.9	136.8	141.5	41	64.5	69.9	79.5	83.1	84.9	85.0
42	81.7	99.4	117.4	128.0	127.5	141.4	42	61.9	71.8	77.8	81.2	83.0	88.1
43	83.9	100.2	123.5	121.3	137.6	139.7	43	64.3	73.6	83.5	80.0	86.0	87.7
44	82.7	104.7	110.5	127.3	134.2	141.5	44	65.1	79.1	76.1	83.6	85.6	85.0
45	88.3	96.0	113.9	123.8	127.5	139.0	45	69.6	68.5	80.6	79.7	83.0	82.4
46	78.3	98.7	117.0	121.3	132.1	136.5	46	60.2	75.5	78.0	80.0	80.6	84.5
47	82.9	102.2	110.5	122.0	132.3	139.4	47	65.8	72.5	76.1	75.7	81.5	83.3
48	84.4	96.0	117.3	122.7	132.9	137.6	48	63.9	68.5	79.4	78.9	81.7	86.2
49	78.3	100.4	117.1	123.1	130.4	139.6	49	60.2	70.8	76.6	76.3	81.4	83.4
50	84.0	97.8	112.7	123.2	130.9	141.0	50	64.4	69.2	76.2	78.1	78.9	82.5
51	85.9	95.0	114.1	121.1	132.0	137.3	51	63.6	69.2	75.3	74.6	81.0	82.3
52	82.8	99.8	110.4	122.5	130.0	136.9	52	63.7	69.9	80.6	77.4	79.9	83.1
53	86.3	95.2	112.7	122.6	132.8	139.4	53	65.1	70.1	76.8	77.8	82.3	84.2

資料Ⅱ-④ 握 力 (kg)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	22.4	28.8	35.1	39.5	42.6	45.4	昭和39年度	20.4	24.1	25.9	27.6	28.1	28.4
40	24.0	29.3	34.3	39.4	43.0	45.9	40	21.4	24.2	25.5	27.3	28.2	29.0
41	24.0	28.5	35.4	40.4	43.9	47.6	41	21.9	24.2	26.2	27.2	28.3	30.1
42	23.3	28.8	35.8	40.9	44.9	46.9	42	21.0	24.1	26.7	27.4	30.3	30.2
43	24.2	29.8	36.7	41.8	44.6	46.2	43	21.8	25.0	27.0	29.7	30.0	29.6
44	24.7	30.5	37.3	42.3	44.4	47.6	44	22.3	25.1	27.7	29.3	29.6	30.1
45	24.5	31.6	36.6	42.0	44.9	46.2	45	22.5	25.2	27.3	28.6	30.3	30.1
46	25.0	31.1	37.8	41.8	44.8	45.1	46	22.8	25.6	27.6	29.7	29.7	29.1
47	25.5	32.4	37.3	42.1	44.4	46.8	47	23.0	25.8	27.7	29.2	28.9	29.7
48	26.5	31.6	36.9	41.8	44.7	46.6	48	23.0	25.2	26.1	28.3	29.2	30.7
49	25.0	30.7	37.9	42.0	44.4	46.3	49	22.8	24.3	27.0	28.4	29.9	29.6
50	25.4	31.2	37.3	42.2	44.1	46.4	50	22.6	25.4	27.3	29.2	29.2	29.8
51	26.2	31.8	37.4	41.3	44.7	47.0	51	23.5	25.2	27.4	28.0	29.4	30.4
52	26.4	32.4	37.0	42.0	45.7	46.8	52	23.1	25.7	26.8	28.6	29.9	29.3
53	26.5	31.5	37.8	43.1	44.6	46.3	53	23.3	25.5	27.0	29.0	29.5	29.4

資料Ⅱ－⑤ 伏臥上体そらし (cm)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	49.0	51.7	53.4	55.0	57.9	60.0	昭和39年度	52.6	54.5	56.0	56.8	58.1	60.4
40	49.5	51.5	53.0	55.4	59.0	60.4	40	52.4	54.3	55.5	57.0	59.4	59.8
41	48.8	51.5	54.3	56.8	59.2	60.0	41	52.1	54.6	56.2	58.6	59.8	60.1
42	48.7	51.6	54.6	58.1	58.8	59.1	42	51.9	54.5	57.6	59.1	59.6	59.4 [×]
43	49.7	52.3	55.6	56.8	58.1	59.9	43	52.2	56.6	57.1	57.9	59.0	60.6
44	50.2	52.5	54.6	56.0	59.1	61.9	44	54.2	55.6	57.4	58.1	60.0	60.0 [▲]
45	49.6	52.5	55.2	57.3	58.9	59.4	45	53.6	55.9	57.4	58.7	60.2	60.1 [×]
46	50.2	52.0	55.0	57.9	59.4	60.4	46	53.1	55.7	57.9	61.1	59.6	59.6 [▲]
47	49.4	52.5	54.7	55.6	58.4	60.1	47	52.9	55.8	57.4	58.0	59.3	60.2
48	49.8	51.1	55.4	55.6	59.1	60.0	48	53.0	54.1	56.9	58.1	59.3	60.5
49	48.2	51.8	54.7	55.7	58.4	59.4	49	51.3	55.4	56.7	57.2	58.8	58.8 [▲]
50	48.9	51.4	53.8	56.3	58.5	60.4	50	52.5	54.4	56.5	56.8	58.5	58.8
51	49.6	51.1	54.8	56.2	59.1	59.0 [×]	51	52.7	54.2	56.1	57.1	57.9	58.2
52	48.9	51.6	53.8	55.5	58.3	58.9	52	51.8	54.4	55.3	56.7	57.3	57.5
53	49.6	51.4	53.7	56.2	57.8	58.9	53	53.2	53.2	56.3	57.6	58.2	59.1

資料Ⅱ－⑥ 立位体前屈 (cm)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	9.7	11.7	12.9	15.4	15.8	16.7	昭和39年度	13.0	14.4	15.2	17.1	17.0 [×]	17.7
40	10.8	11.7	13.5	14.8	16.2	17.1	40	13.5	14.4	15.9	16.3	17.4	17.9
41	10.1	12.1	12.7	15.3	16.4	16.1 [×]	41	13.0	15.1	15.2	16.9	17.4	17.2
42	10.8	11.5	13.3	15.5	15.6	16.4	42	13.4	14.3	15.7	16.7	17.1	17.9
43	10.4	11.8	13.8	14.6	15.9	15.9 [▲]	43	12.8	14.9	16.3	16.5	17.5	17.9
44	10.7	12.1	12.7	14.6	15.5	16.9	44	14.1	15.3	14.9	17.0	17.4	17.1
45	10.8	11.5	13.6	14.8	15.8	16.3	45	13.8	14.4	15.5	17.0	17.3	17.3
46	10.2	11.8	12.8	14.1	16.2	16.3	46	13.3	14.5	15.4	16.7	16.5 [×]	12.0
47	10.8	11.4	12.5	14.8	15.8	15.7 [×]	47	13.3	14.2	15.2	16.1	17.2	17.3
48	10.1	10.1	13.7	14.2	15.5	16.0	48	13.3	14.0	15.8	16.3	16.8	17.3
49	8.9	11.8	12.7	13.7	15.1	15.4	49	11.9	14.4	15.0	16.2	16.7	16.6
50	10.2	10.8	12.1	13.7	14.9	15.2	50	13.6	13.8	15.0	15.8	15.9	16.8
51	9.7	10.1	12.0	13.2	14.7	14.8	51	12.8	13.7	14.8	15.4	16.3	16.5
52	9.1	10.0	11.6	13.4	14.2	14.3	52	12.1	13.8	14.0	15.7	16.0	16.1
53	8.6	10.5	11.2	13.0	14.1	14.2	53	12.4	12.9	14.7	15.0	15.9	16.5

資料Ⅱ-⑦ 踏み台昇降運動（点）

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	66.4	64.5×	65.0	66.1	66.7	65.6	昭和39年度	64.1	61.1	60.6	60.3	60.1×	58.8×
40	66.6	64.6×	65.8	66.5	67.0	65.1	40	62.9	60.3×	61.9	59.9×	59.6×	58.2×
41	65.5	65.4×	65.1×	67.0	65.2×	66.1	41	62.2	62.6	61.7×	59.4×	59.4▲	39.5
42	67.3	65.7×	65.4×	64.5×	65.9	66.6	42	62.9	62.6×	60.8×	59.3×	59.6	59.8
43	66.6	67.0	65.4×	65.9	68.0	65.1	43	63.5	62.3×	61.5×	59.0×	60.8	59.2×
44	66.7	65.4×	64.9×	67.1	65.3×	64.0	44	62.5	63.2	60.8×	59.5×	60.3	60.6
45	66.5	65.6×	68.7	65.1×	67.6	67.8	45	62.8	61.5×	62.0	60.1×	60.8	60.2×
46	65.2	67.7	67.4×	66.2×	68.7	66.1	46	62.6	64.1	61.0×	60.8×	61.6	61.0×
47	66.9	65.4×	66.0	67.8	65.9×	67.0	47	63.6	62.3×	62.5	59.8×	60.5	63.2
48	65.5	66.7	66.3×	64.6×	68.2	66.0	48	62.4	63.9	62.7×	60.5×	61.0	61.8
49	68.7	66.1×	67.7	66.1×	68.3	66.2	49	64.0	62.8×	64.0	60.8×	62.8	62.5×
50	65.9	69.0	66.0×	67.6	67.5×	68.2	50	63.8	62.6×	62.9	62.1×	62.6	62.7
51	67.0	66.1×	67.8	67.1×	69.6	67.4	51	64.6	63.1×	63.6	62.1×	62.3	62.5
52	68.2	68.9	66.8×	70.6	69.1×	69.2	52	65.3	64.6×	62.7×	62.2×	62.2▲	64.2
53	68.7	68.8	68.2×	69.4	68.7×	69.9	53	66.0	63.3×	63.4	62.9×	65.1	64.5×

資料Ⅱ-⑧ 体力診断テスト総合得点

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	15.2	18.2	20.5	22.4	23.9	24.4	昭和39年度	19.1	21.1	22.1	23.2	23.3	23.8
40	16.3	18.2	20.7	22.3	23.5	24.7	40	19.6	21.0	22.4	22.0×	23.5	24.2
41	16.2	18.3	20.3	22.6	23.8	24.7	41	19.8	21.6	22.1	23.2	23.9	24.4
42	16.3	18.0	21.4	22.8	24.0	25.4	42	19.8	20.7	23.2	23.5	24.0	25.5
43	16.2	19.1	22.2	22.9	24.9	25.6	43	19.3	22.4	24.2	23.6×	25.2	25.7
44	16.9	19.7	21.6	23.3	24.9	26.1	44	20.7	23.3	23.5	24.6	25.4	25.4▲
45	17.3	19.3	22.0	23.7	24.9	26.0	45	21.3	22.7	23.9	24.7	25.4	25.5
46	16.9	19.4	21.8	23.5	25.5	26.0	46	20.9	22.9	23.8	25.3	25.3▲	25.9
47	17.2	19.6	21.5	23.7	25.2	26.0	47	21.0	22.6	23.7	24.4	25.5	25.8
48	17.2	18.8	22.2	23.7	25.4	26.4	48	20.8	22.1	24.0	24.8	25.4	26.4
49	16.2	19.6	22.5	23.5	25.4	26.2	49	20.3	22.4	24.2	24.4	25.4	25.7▲
50	17.1	19.8	21.8	24.1	25.2	26.6	50	21.2	22.6	24.0	24.7	25.3	26.1
51	17.6	19.4	22.6	23.6	25.8	25.9	51	21.2	22.6	24.1	24.5	25.7	25.7
52	17.2	20.0	21.9	24.2	25.2	25.6	52	21.0	22.9	23.3	24.9	25.1	25.3
53	17.7	19.7	22.3	24.1	25.0	25.8	53	21.6	22.4	24.0	24.8	25.4	25.9

資料Ⅲ-① 50m走(秒)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	8.6	8.1	7.8	7.5	7.3	7.2	昭和39年度	9.1	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8
40	8.5	8.2	7.7	7.5	7.3	7.2	40	9.1	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7
41	8.5	8.1	7.7	7.5	7.3	7.3	41	9.0	8.8	8.7	8.7	8.7	8.8
42	8.5	8.1	7.7	7.5	7.3	7.3	42	8.9	8.8	8.8	8.7	8.7	8.7
43	8.4	8.1	7.7	7.5	7.4	7.2	43	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7	8.7
44	8.5	8.0	7.7	7.5	7.3	7.2	44	8.9	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
45	8.5	8.1	7.7	7.5	7.4	7.1	45	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7	8.6
46	8.5	8.1	7.7	7.5	7.2	7.1	46	8.9	8.7	8.7	8.6	8.6	8.5
47	8.4	8.1	7.7	7.	7.2	7.2	47	8.9	8.8	8.7	8.5	8.5	8.7
48	8.5	8.0	7.5	7.3	7.2	7.2	48	8.0	8.8	8.6	8.7	8.7	8.6
49	8.5	7.9	7.5	7.4	7.3	7.3	49	8.9	8.7	8.6	8.7	8.7	8.7
50	8.3	7.9	7.6	7.4	7.4	7.2	50	8.8	8.7	8.6	8.8	8.8	8.7
51	8.4	8.0	7.7	7.6	7.3	7.2	51	8.9	8.6	8.7	8.7	8.7	8.7
52	8.4	8.1	7.8	7.5	7.3	7.3	52	8.8	8.8	8.7	8.8	8.8	8.7
53	8.5	8.1	7.6	7.5	7.3	7.2	53	8.9	8.7	8.6	8.7	8.7	8.7

資料Ⅲ-② 走り幅とび(cm)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	337.7	377.2	406.0	427.1	449.8	460.9	昭和39年度	297.7	312.1	316.5	319.9	325.4	327.2
40	349.7	374.6	410.9	431.8	449.6	466.1	40	304.7	313.7	323.0	323.6	329.4	328.8
41	347.9	380.6	421.6	434.4	452.3	461.2	41	305.5	322.9	324.9	326.5	327.7	325.4
42	349.6	376.2	415.3	436.5	449.5	460.8	42	310.5	318.9	325.0	325.7	325.7	330.3
43	351.4	381.3	422.7	433.1	448.0	462.0	43	310.1	322.1	331.5	328.8	328.0	332.8
44	352.3	386.2	413.4	435.2	452.1	472.2	44	312.2	330.3	329.5	327.7	332.7	333.4
45	354.9	382.0	417.1	436.0	450.2	468.7	45	317.9	326.8	330.1	328.1	334.6	334.7
46	349.0	384.5	417.9	437.3	459.7	465.9	46	312.8	327.1	325.6	336.2	334.4	335.7
47	352.8	384.7	406.2	446.9	454.6	464.8	47	313.4	320.5	320.8	335.6	335.9	330.0
48	351.1	385.7	423.6	441.3	453.0	461.6	48	310.5	318.8	336.5	328.4	332.1	332.6
49	344.0	391.6	416.4	433.6	446.8	454.0	49	309.5	333.8	330.3	328.0	327.7	327.4
50	357.9	384.2	419.0	435.3	445.1	459.5	50	319.3	321.6	327.5	327.6	323.8	326.8
51	351.7	379.3	414.2	428.0	449.3	453.7	51	310.2	323.9	328.5	322.9	326.7	321.6
52	353.0	381.4	408.1	433.6	441.9	451.0	52	312.4	322.5	322.5	323.2	320.9	324.4
53	355.8	378.3	412.6	424.6	445.3	450.6	53	314.9	320.9	326.7	322.1	324.8	324.3

資料Ⅲ-③ ハンドボール投げ (m)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	18.8	22.2	25.2	26.4	28.2	29.8	昭和39年度	14.3	16.1	16.0	15.9	17.0	17.2
40	19.5	22.3	26.0	26.6	28.5	30.2	40	14.3	15.0	16.1	16.3	16.6	17.5
41	19.8	22.8	25.6	27.3	28.7	29.3	41	14.3	15.2	16.3	16.1	16.9	17.1
42	20.1	22.3	24.8	27.6	28.5	29.0	42	14.1	15.7	16.0	17.0	16.7	17.0
43	20.1	22.2	25.7	26.8	27.8	29.0	43	14.2	15.3	16.5	16.6	17.0	16.9
44	19.5	22.8	25.9	26.6	27.9	29.5	44	14.1	15.8	16.8	16.4	16.9	17.6
45	20.2	23.3	25.2	26.6	28.6	29.3	45	14.9	16.1	16.1	16.2	16.9	17.2
46	20.5	22.6	24.8	26.6	28.6	29.1	46	15.2	15.6	16.0	17.0	17.2	17.6
47	19.7	22.4	24.6	27.5	28.6	28.5	47	14.4	15.3	16.1	16.7	17.4	16.7
48	19.3	22.6	25.3	27.6	27.3	29.6	48	14.0	14.9	16.1	16.8	16.6	17.6
49	19.0	22.6	25.8	25.8	28.5	29.2	49	14.0	15.4	16.5	15.8	16.7	17.3
50	20.0	22.6	25.2	26.8	28.2	29.2	50	14.5	15.5	16.2	16.6	16.4	16.6
51	19.8	22.0	24.3	26.6	28.2	29.6	51	14.7	15.3	15.4	16.2	16.5	17.1
52	19.5	22.0	25.6	27.1	28.5	28.7	52	14.3	15.1	16.3	16.0	16.8	16.8
53	19.6	22.9	25.2	27.0	28.0	29.0	53	14.1	15.7	16.3	16.7	16.7	17.0

資料Ⅲ-④ けんすい (回)

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	4.5	5.4	6.2	7.2	8.6	9.7	昭和39年度	28.1	30.8	27.8	27.1	28.4	30.3
40	4.8	5.0	6.6	7.4	8.8	10.2	40	33.5	27.3	25.8	28.3	28.8	32.7
41	4.3	5.3	6.6	7.7	9.3	8.9	41	26.9	28.9	30.8	27.1	31.7	30.2
42	4.5	4.9	6.9	8.3	8.3	9.0	42	27.7	31.4	25.9	30.4	28.2	29.7
43	4.0	5.4	7.5	7.1	8.5	9.0	43	30.4	27.4	30.3	28.2	27.4	32.2
44	4.6	5.9	6.6	7.4	8.5	10.3	44	28.8	30.3	28.3	28.7	31.7	32.0
45	4.6	5.5	6.7	7.4	8.5	10.2	45	29.8	28.9	28.7	30.5	32.7	30.3
46	4.2	5.5	6.8	7.0	10.1	8.8	46	29.4	28.5	29.8	31.3	29.9	33.5
47	4.2	5.5	6.6	7.7	8.7	9.1	47	31.0	29.3	28.1	28.4	31.8	29.8
48	4.3	4.7	7.7	7.4	8.5	9.6	48	29.7	27.6	31.0	30.2	29.9	33.2
49	3.0	5.3	6.8	6.4	8.8	8.8	49	29.0	30.9	28.7	28.6	29.2	29.6
50	3.8	5.0	6.9	7.4	8.2	9.5	50	30.8	28.8	30.6	28.4	29.7	32.3
51	3.5	4.7	6.8	7.0	8.7	9.0	51	29.7	30.4	26.5	28.2	32.5	32.2
52	3.4	5.4	6.7	7.9	8.4	8.9	52	29.6	28.7	26.8	31.9	31.5	31.8
53	4.2	5.3	7.2	7.1	8.4	9.4	53	27.9	27.2	28.2	31.9	31.2	32.7

資料Ⅲ－⑤ 持久走（秒）

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	396.1	385.3	370.1	355.0	352.6	355.5	昭和39年度	290.5	300.9	306.5	294.4	293.7	292.8
40	397.1	377.1	359.7	355.6	353.7	351.8	40	297.9	295.4	292.8	293.3	288.4	286.8
41	390.3	373.9	362.3	357.3	352.7	357.8	41	300.3	279.0	291.7	289.1	284.2	292.0
42	385.5	373.1	362.3	355.3	355.4	361.3	42	283.5	288.8	285.8	284.8	287.7	289.4
43	389.4	372.4	364.5	361.1	357.6	356.9	43	283.5	280.8	282.0	290.0	287.8	286.6
44	387.5	373.1	364.7	359.9	356.6	356.0	44	283.2	275.2	285.3	285.8	283.0	287.3
45	388.7	376.0	360.3	361.1	359.7	350.5	45	278.9	281.2	280.5	284.9	287.1	283.6
46	390.9	374.0	365.5	359.7	348.3	356.0	46	281.3	275.4	285.0	281.4	282.4	283.5
47	390.2	378.6	363.7	350.3	352.2	351.6	47	279.7	281.1	290.1	280.8	280.1	285.5
48	394.8	372.7	359.6	355.1	353.4	355.8	48	285.0	278.9	278.6	282.2	283.3	285.4
49	397.1	370.7	362.9	359.0	355.1	361.4	49	280.7	275.8	282.6	284.4	282.0	285.1
50	385.0	374.6	354.0	358.5	358.9	354.3	50	275.6	278.4	277.6	282.9	286.5	287.8
51	390.3	368.9	360.8	362.7	352.0	362.7	51	282.3	273.2	284.1	287.9	282.7	287.8
52	382.4	375.1	365.2	354.6	358.7	358.4	52	275.1	279.9	282.8	285.5	289.2	287.6
53	389.7	372.6	358.5	361.5	356.9	362.3	53	285.6	276.2	276.7	285.5	285.5	288.4

資料Ⅲ－⑥ 運動能力テストの総合点

	男 子							女 子					
	12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳		12 歳	13 歳	14 歳	15 歳	16 歳	17 歳
昭和39年度	14.4	23.3	30.9	37.6	42.8	43.1	昭和39年度	34.9	38.6	38.0	38.9	40.1	39.2
40	16.2	22.7	34.4	37.1	40.1	44.8	40	38.1	37.1	40.2	38.1	38.6	40.9
41	15.7	25.4	32.5	36.7	40.8	42.5	41	35.2	41.8	41.2	37.8	39.9	39.7
42	17.8	23.3	32.8	37.3	40.6	45.5	42	38.1	40.7	39.5	39.6	39.4	42.7
43	16.8	24.3	35.2	36.2	42.7	46.5	43	37.3	40.0	44.0	38.9	42.1	44.5
44	16.6	25.9	33.5	38.6	43.5	48.8	44	37.8	44.0	42.0	42.2	44.8	45.7
45	17.1	24.6	34.4	38.4	42.7	49.6	45	40.2	42.0	43.1	42.5	44.5	44.9
46	16.6	26.1	34.1	37.4	47.8	47.2	46	39.3	43.4	42.3	45.5	45.1	47.6
47	17.9	25.7	32.5	42.1	45.5	47.3	47	40.5	41.3	40.0	44.0	47.0	43.4
48	17.4	25.5	37.3	41.0	43.8	49.4	48	37.7	40.1	45.9	44.6	43.8	48.0
49	13.7	26.6	35.3	36.9	45.4	44.7	49	37.7	44.5	43.8	41.2	45.2	43.4
50	18.1	25.4	36.1	40.6	42.5	48.5	50	41.6	42.5	44.6	44.3	42.3	44.3
51	16.9	25.0	35.6	36.8	44.9	46.2	51	39.2	44.0	43.0	41.0	44.9	44.0
52	17.0	28.7	33.5	40.6	43.3	45.5	52	40.3	43.1	41.6	43.7	42.8	44.0
53	21.6	25.2	35.9	38.0	43.6	46.3	53	40.5	41.8	45.0	43.7	43.9	44.3