

# 長岡高専における学生の体力推移について

江田茂行<sup>1</sup>・久保田敬三<sup>2</sup>・緒方和男<sup>3</sup>・枝村薫<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>一般教育科—体育 (Liberal Arts-Physical Education, Nagaoka National College of Technology)

<sup>4</sup>本校非常勤講師 (Guest Instructor, Nagaoka National College of Technology)

## A REPORT ON THE CHANGE OF THE PHYSICAL FITNESS AT NAGAOKA NATIONAL COLLEGE OF TECHNOLOGY

Shigeyuki EDA<sup>1</sup>, Keizo KUBOTA<sup>2</sup>, Kazuo OGATA<sup>3</sup>, Kaoru EDAMURA<sup>4</sup>

### 和文要旨

本報告は、長岡高専における学生の体力推移を調査し、学生の体力向上の総合的な方策について検討することを目的とする。対象者は、それぞれの年代（25年前、20年前、15年前、10年前、5年前、現在）において本校に在籍する本科生1学年～5学年とした。スポーツテスト4種目（握力、50m走、ハンドボール投げ、持久走）の年代別加齢推移と学年、年代別による全国と本校学生の推移の比較の2項目について調査を行った。

本校学生の体力は、男女いずれも25年前～10年前をピークに、その後、全国と同様、全種目で体力の低下傾向が続く。全国水準を上回る種目が少なく、全国との体力の差が拡大する兆しがみられることを考えると、以下のことを総合的に検討しなければならない。1) 小・中学校との一貫性を図ることはもとより、学生一人一人の発達段階に応じた指導を充実させる。2) 青年期は、身体があらゆる面で充実する時期であり、全体的に体力を高めることが重要である。3) 運動嫌いをなくすには、基本的運動スキルを習得することが重要である。4) 調整力の向上が先ず優先的に求められる。

**Key Words :** Sports test, Physical fitness, Physical activity level, Exercise training

### 1. はじめに

国民の体力・運動能力調査を実施し、体力・運動能力の現状を明らかにし、その結果を国民の体力づくり、健康の維持・増進に資するとともに、体育・スポーツ活動の指導と行政上の基礎資料として広く活用することを目的として、文部科学省スポーツ・青少年局は昭和39年度以来、体力・運動能力調査報告を実施している。

その中で長岡工業高等専門学校（以下「本校」と

いう。）一般教育科保健体育においても、昭和46年（1971年）度より全学生を対象とした文部科学省指定のスポーツテストを毎年実施し、すでに本校研究紀要で発表されているとおり（第17巻第4号、第20巻第4号、第31巻第2号、第32巻第2号）、本校学生の体力の推移、全国との比較等が4度にわたり報告されている。

いまから3年前（平成14年9月）に発表された中央教育審議会の「子供の体力向上の総合的な方策について」の答申によると、子供の体力・運動能力

は、昭和 50 年 (1975 年) 頃をピークに、昭和 60 年 (1985 年) ごろから現在まで低下傾向が続いていると報告している<sup>1)~4)</sup>。人間の基本生活となる「体力」の低下が深刻な問題としてクローズアップされてきているなか、本校においても体力の低下傾向が続いているのか、また、全国と比較してより深刻な事態に陥っているか否か等を含めた、学生の体力・運動能力の実態、推移等を把握することが大変重要であると考えている。

よって、本報告は、1971年から2004年までの過去34年間にわたる膨大で大変貴重なデータをもとに、本校における体力の推移を調査し、その結果に基づいて、本校学生の体力向上の総合的な方策について検討することを目的とする。

## 2. 方法

### 2. 1 対象者

それぞれの年代 (25 年前、20 年前、15 年前、10 年前、5 年前、現在の平成 16 年度) において本校に在籍する本科生 1 学年~5 学年 (専攻科を除く) を対象とした。スポーツテスト実施者数については、表 1 に示すとおりである。

表-1 スポーツテスト実施人数  
男子

	25 年前	20 年前	15 年前	10 年前	5 年前	現在
1 年	177	181	187	175	195	191
2 年	171	183	187	178	190	177
3 年	175	188	170	181	155	187
4 年	167	187	185	172	166	177
5 年	134	180	160	179	161	167

女子

	25 年前	20 年前	15 年前	10 年前	5 年前	現在
1 年	未実施		15	25	23	27
2 年			9	23	28	28
3 年			8	26	30	24
4 年			10	24	36	23
5 年			10	22	18	27

### 2. 2 比較期間

25 年前、20 年前、15 年前、10 年前、5 年前、現在 (平成 16 年度) の 5 年ごとのスポーツテストの結果を調査した。

### 2. 3 調査期間・場所

本校正課体育の授業では、スポーツテストを 5 月の第 1 週から第 3 週の 3 週間にかけて実施している。それぞれ正課体育時に実施した。指定期間内に実施できなかった学生は、第 3 週目の放課後指定日を設けて実施した。なお、スポーツテスト実施場所は、本校グラウンド、第 1 体育館、剣道場・柔道場であった。

### 2. 4 調査対象体力要素

文部省 (現在の文部科学省) は従来実施していたスポーツテストを見直し、1999 (平成 11) 年度から、新体力テストが全国的に実施されるようになった。その結果、幅広い年齢層で、より安全に測定できること、また、小学生から成人までは 6 種目が同一テストとなり、縦断的に実施・調査可能となった。そこで、新体力テスト以前に実施されていた体力診断テスト (5 種目) ・運動能力テスト (5 種目) と重なる 4 種目 (握力、50m 走、ハンドボール投げ、1500m (男子)、1000m (女子)) を本研究の調査対象体力要素とした (表 2)。

表-2 調査対象の体力種目

種目	体力要素
握力	筋力
50m 走	スピード (瞬発力)
ハンドボール投げ	筋パワー・巧緻性 投能力
持久走 男子) 1500m 女子) 1000m	全身持久力

### 2. 5 調査

4 種目に対して、1) 年代別による加齢推移、2) 学年、年代別による全国と本校学生の種目ごとの推移の比較、の 2 項目について調査を行った。

全国の調査結果について 1~3 学年は高等学校、4~5 学年は大学生の調査対象であった。なお、1985 年 (15 年前) 以前のは、把握できなかったため、1989 年以降のデータを用いて調査を行い、推移の比較等を行った。

## 3. 結果

### 3. 1 握力

#### (1) 握力の年代別加齢推移

全国の年代別加齢推移を図 1、本校の年代別加齢推移を図 2 に示す。

筋力の指標である握力は、すべての年代、学年において男子が女子よりも高い水準を示す。一般的に握力は他の体力要素と異なり、ピークに達する時期が遅い（男子は 30～34 歳、女子は 40～44 歳でピークに達する）とされる<sup>2)</sup>。

全国と本校男子いずれも、加齢とともに握力は向上傾向を示し、5 学年においてピークに達する。全国女子は、1 学年から 5 学年まで比較的緩やかな向上傾向を示すが、本校女子は各学年間でほぼ横ばい、もしくはばらつきがみられ、全国の傾向と一致するものではなかった。

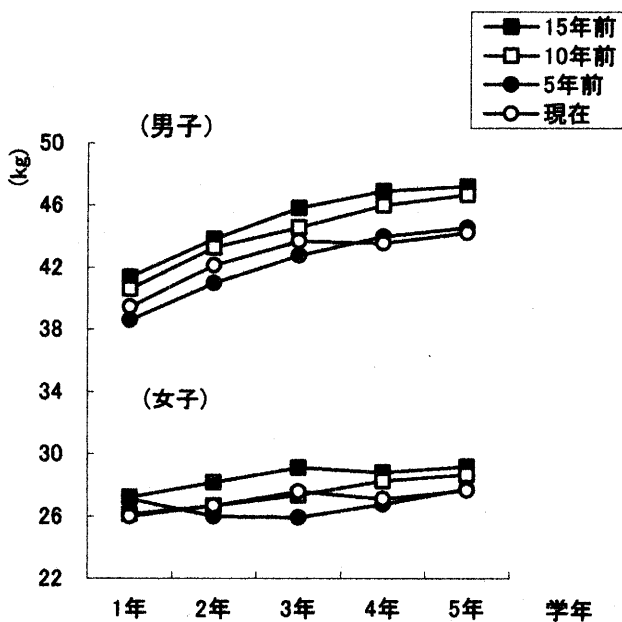


図-1 握力の年代別加齢推移 (全国)

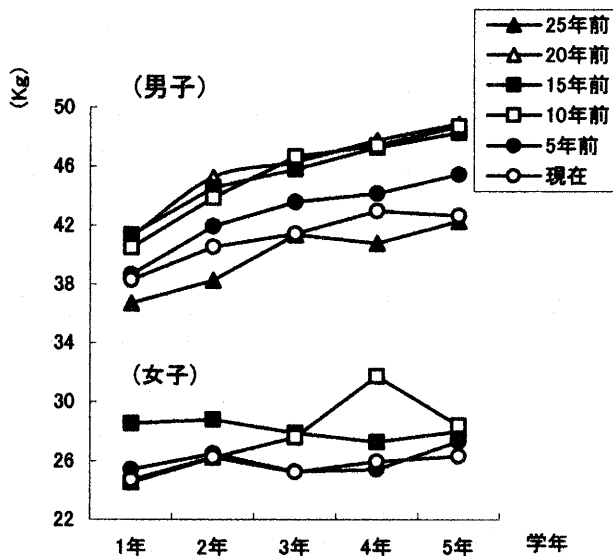


図-2 握力の年代別加齢推移 (本校)

(2) 学年、年代別による全国と本校学生の握力推移の比較

学年、年代別による全国と本校学生の握力推移の比較を図 3 から図 7 に示した。

年代別による握力の推移をみると、全国男子はすべての学年において 15 年前をピークに、その後 5 年前まで低下傾向を示す。5 年前より現在までは、4、5 学年においては緩やかな低下傾向、1 学年から 3 学年においては緩やかな向上傾向を示す。

本校男子は、すべての学年において 20 年前をピークに、その後 10 年間は横ばい、もしくは停滞傾向を示す。5 年前より現在においては、どの学年も低下傾向を示し、特に 4、5 学年においては低下傾向が著しい。

全国女子は、すべての学年において 15 年前をピークに、その後現在まで緩やかな低下傾向を示す。本校女子は 4、5 学年においては 10 年前、1 学年から 3 学年においては 15 年前をピークに、その後現在まで緩やかな低下傾向を示す。

本校学生において男子はピークに達する年代 (15 年前) とその後の低下傾向は全国と一致するものであったが、5 年前より現在までは全国の推移と一致するものではなかった。女子に関して、1 学年から 3 学年までは、ピークに達する年代 (15 年前) とその後の低下傾向は全国と一致するものであった。4、5 学年においては、ピークに達する年代は一致しなかった。

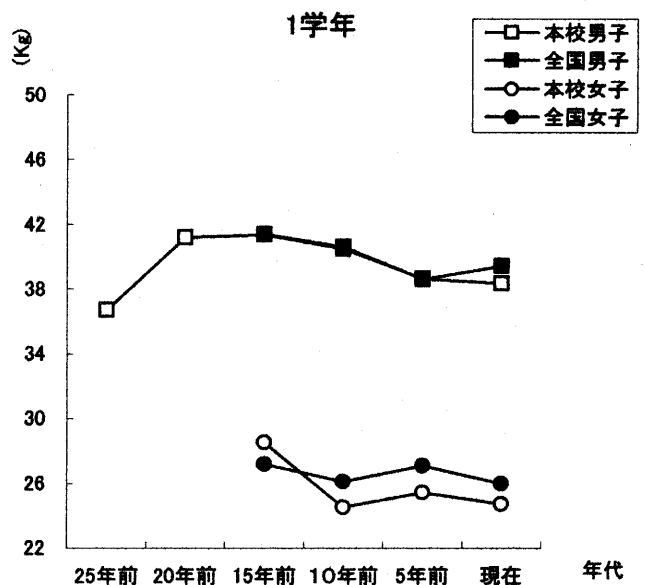


図-3 握力・全国と本校の比較 (1 学年)

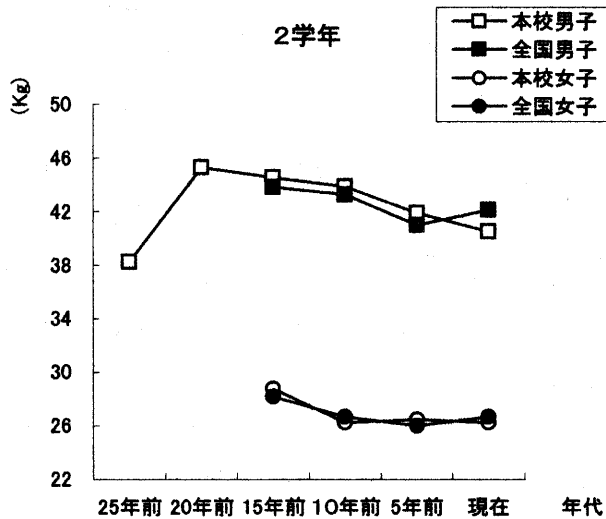


図-4 握力・全国と本校の比較 (2 学年)

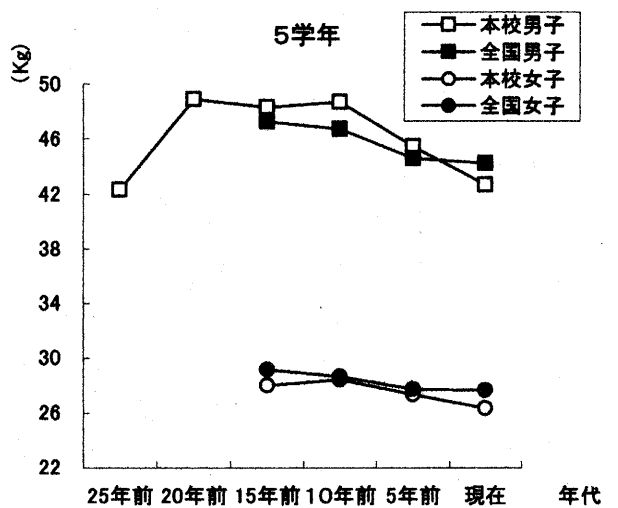


図-7 握力・全国と本校の比較 (5 学年)

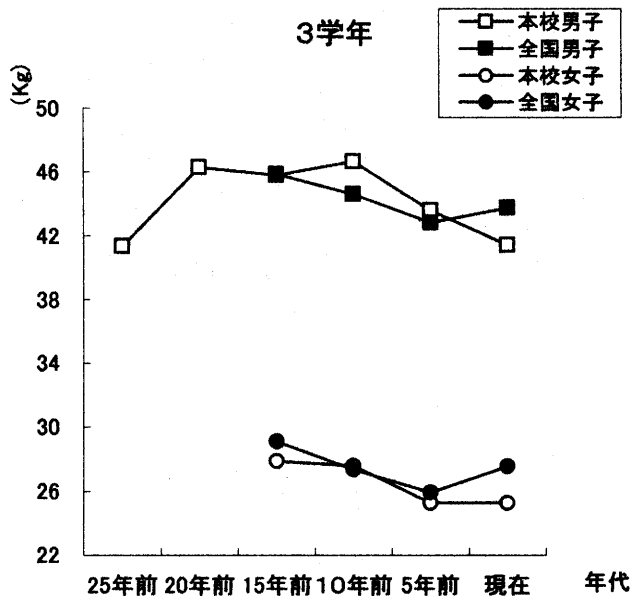


図-5 握力・全国と本校の比較 (3 学年)

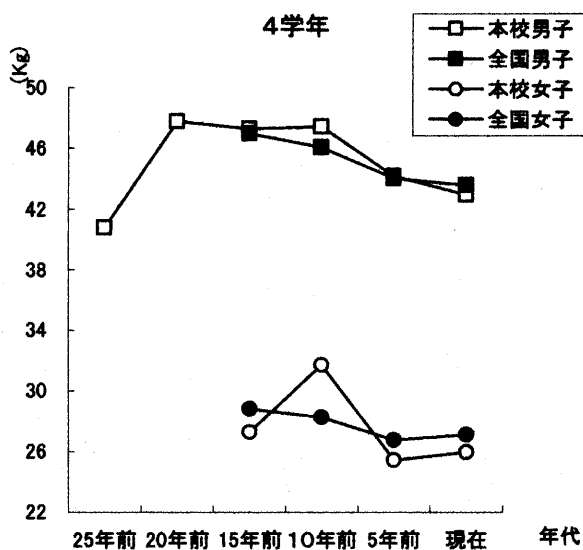


図-6 握力・全国と本校の比較 (4 学年)

本校 1 学年男子に関して 15 年前から 5 年前までは、全国とほぼ同じ水準で低下傾向を示す。本校 2 学年から 5 学年男子は、15 年前から 5 年前までは全国値を上回る傾向にあるが、現在においては逆転して全国値を下回る状況にある。

1 学年女子は、15 年前は全国値を上回る傾向にあったが、10 年前より現在まで全国値を下回る状況にある。2 学年女子は、すべての年代において全国値とほぼ同じ水準で緩やかな低下傾向を示す。

3 学年女子は、15 年前から 5 年前まで全国とほぼ同じ水準で低下傾向を示す。現在においては、全国は向上傾向を示すのに対して、本校は緩やかな低下傾向を示し、全国値を下回る状況にある。4 学年女子は、10 年前は全国値を上回るが、それ以外の年代においては全国値を下回る。5 学年女子はどの年代においても全国値を下回り、全国と同様に緩やかな低下傾向を示す。

### 3. 2 50m走

#### (1) 50m 走の年代別加齢推移

全国の年代別加齢推移を図 8、本校の年代別加齢推移を図 9 に示す。

スピード (瞬発力) および走能力の指標である 50m 走は、すべての年代、学年において男子が女子よりも高い水準を示す。全国と本校男子いずれも、学年 (加齢) とともに 50m 走は向上傾向を示す。全国は 3 学年で、本校男子は 4、5 学年においてピークに達する。ピークに達する学年は全国と一致しなかったが、全国は 4 学年で低下傾向、5 学年で向上傾向を示す。

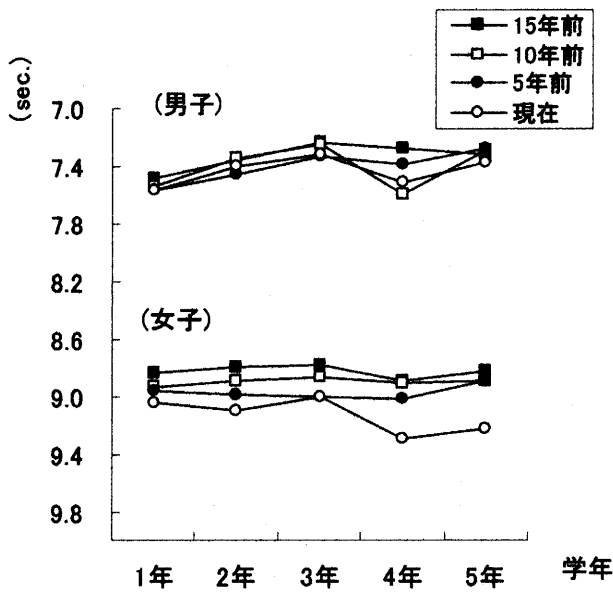


図-8 50m 走の年代別加齢推移 (全国)

一般的に 50m 走に関して、男子は 18 歳 (3 学年) 頃まで向上傾向が続くが、女子は、14 歳 (中学 2 年) 頃にピークを迎えた後、向上傾向が鈍りはじめ、緩やかな低下傾向を示すとされる<sup>2)</sup>。本校男子の 50m 走は、ピークに達する学年では全国と一致しないものの、加齢とともに向上傾向を示す点は、全国の推移と一致するものであった。

全国女子は 1 学年から 3 学年までは横ばい、4、5 学年は緩やかな低下傾向を示すのに対し、本校女子は、各学年間のばらつきが多くみられ、ピークに達する年齢、加齢推移ともに全国と一致するものではなかった。

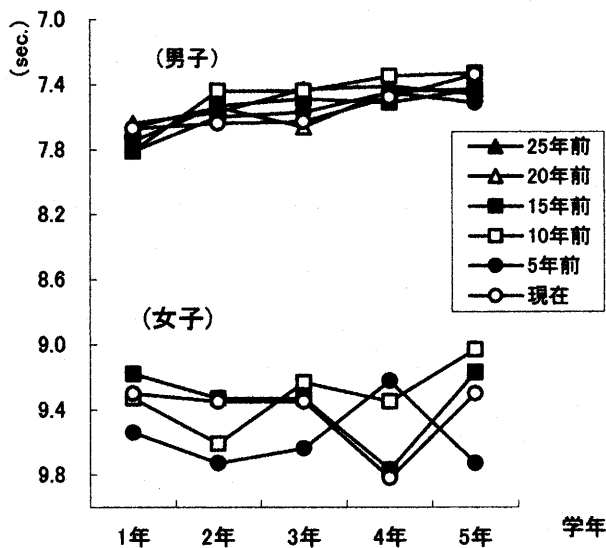


図-9 50m 走の年代別加齢推移 (本校)

(2) 学年、年代別による全国と本校学生の 50m 走推移の比較

学年、年代別による全国と本校学生の 50m 走推移の比較を図 10 から図 14 に示した。

年代別による 50m 走の推移をみると、全国はほとんどの学年で 15 年前をピークに、その後 5 年前までは横ばいもしくは、緩やかな低下傾向を示す。

本校男子は 1 学年を除く 2 学年から 5 学年において 10 年前をピークに、その後 5 年前まで低下傾向を示す。今現在も、2、3、4 学年においては低下傾向が続く状況にある。1 学年は 25 年前をピークに、その後 5 年前まで低下傾向を示す。反対に、現在は向上傾向を示す。5 学年も 1 学年同様に現在は向上傾向を示す。全国女子は、すべての学年において 15 年前をピークに、その後現在まで緩やかな低下傾向を示す。本校女子は各学年間のばらつきが多く、ピークに達する年代、年代別の推移ともに全国と一致するものではなかった。

本校学生において、男子 50m 走のピークに達する年代は、どの学年においても全国と一致するものではなかったが、ピーク到達からその後の横ばいもしくは低下傾向は全国と一致するものであった。女子は各学年間のばらつきが多く、どの学年もピークに達する年代、年代別の推移ともに全国と一致するものではなかった。

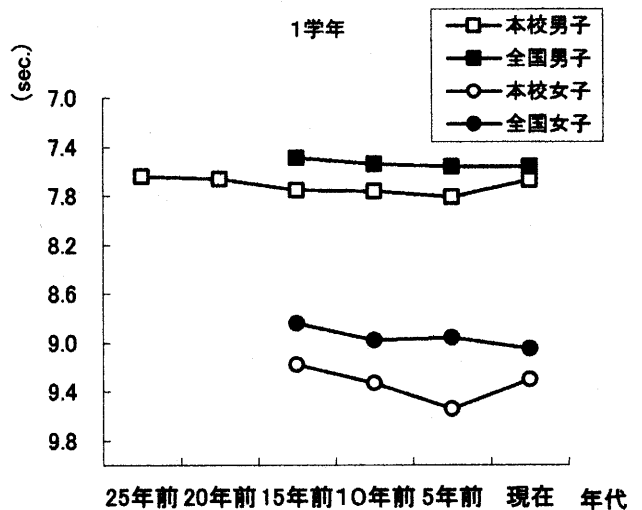


図-10 50m 走・全国と本校の比較 (1 学年)

本校 1 学年から 3 学年男子に関して、どの年代においても 50m 走の水準は全国値を下回る状況にある。本校 4、5 学年男子は、大半の年代において全国値を若干下回る状況にあるが、1 学年から 3 学年までの差に比べると大きくない。現在においては、ほぼ全国水準と同じレベルにあるといえる。

本校女子は、すべての学年、年代において全国値を大きく下回る傾向にある。全国女子はどの学年においても 15 年前にピークに達し、その後現在まで緩やかな低下傾向を示す。一方、4 学年以外の女子は、ピークに達する年代はそれぞれ異なるものの（1,2 学年は 15 年前、3 学年は 10 年前、5 学年は 10 年前）、5 年前から現在までは向上傾向を示す。今現在、全国とほぼ同じ水準にあるのは 5 学年女子のみである。

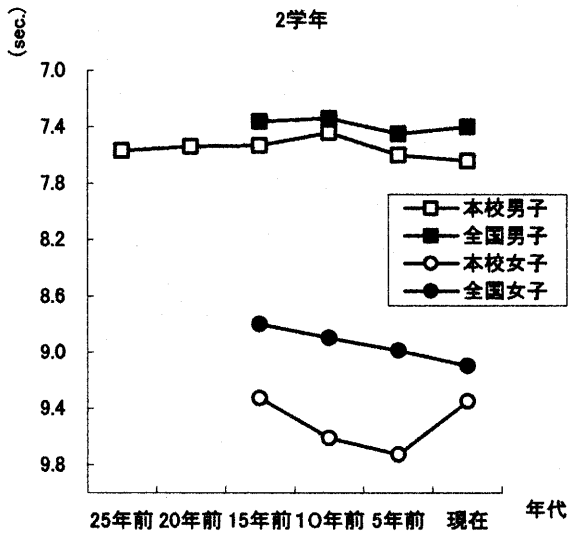


図-11 50m 走・全国と本校の比較 (2 学年)

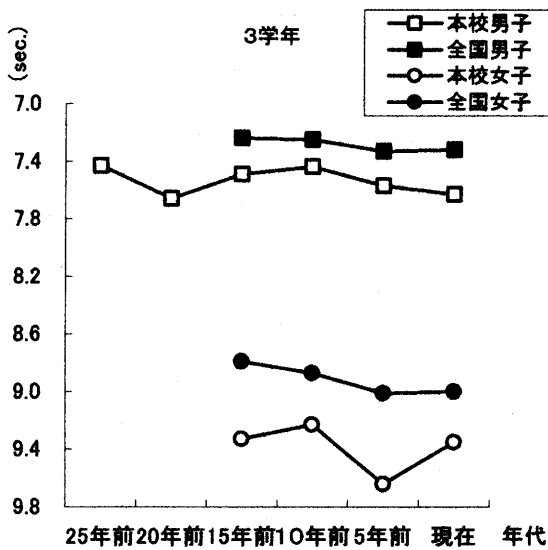


図-12 50m 走・全国と本校の比較 (3 学年)

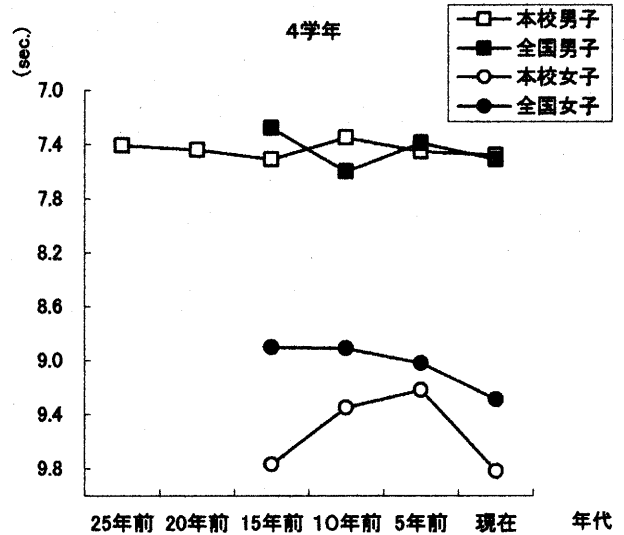


図-13 50m 走・全国と本校の比較 (4 学年)

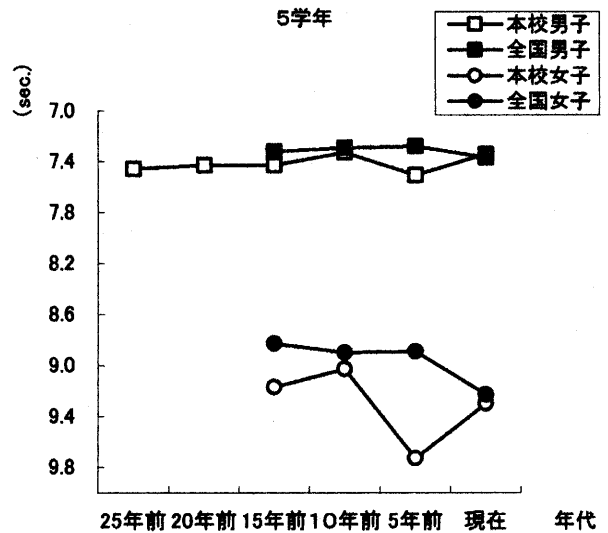


図-14 50m 走・全国と本校の比較 (5 学年)

### 3. 3 ハンドボール投げ

#### (1) ハンドボール投げの年代別加齢推移

全国男子の年代別加齢推移を図 15、本校の年代別加齢推移を図 16 に示す。

筋パワー（瞬発力）、投能力、および巧緻性の指標であるハンドボール投げは、すべての年代、学年において男子が女子よりも高い水準を示す。

一般的にハンドボール投げは、男女ともに 17 歳（2 学年）でピークを迎えるまで向上傾向を続けるが、男子に比べて女子の向上傾向は緩やかであるといわれる<sup>2)</sup>。全国と本校男子いずれも、加齢とともにハンドボール投げは向上傾向を示す。全国は、5 年前までは 4 学年をピークに、現在では、3 学年でピークに達する。本校は、いずれの年代も 5 学年でピークに達する。

全国女子は、1 学年から 3 学年まで比較的緩やかな向上傾向、その後 4、5 学年で横ばい傾向を示す。本校女子は 5 年前までは、加齢とともに向上傾向、3 学年で緩やかな低下傾向を示し、5 学年でピークに達していたが、現在は、3 学年でピークに達し、4、5 学年で著しい低下傾向を示す。

本校学生において男子のハンドボール投げは、全国の推移と一致するものであったが、女子に関しては全国の推移と一致するものではなかった。

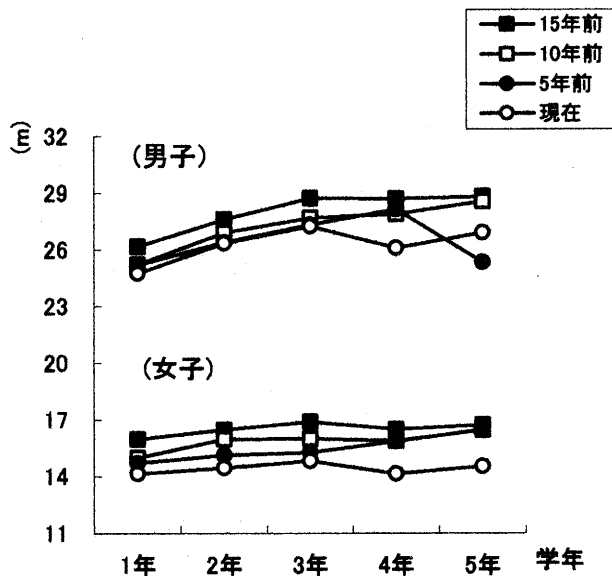


図-15 ハンドボール投げ・年代別加齢推移 (全国)

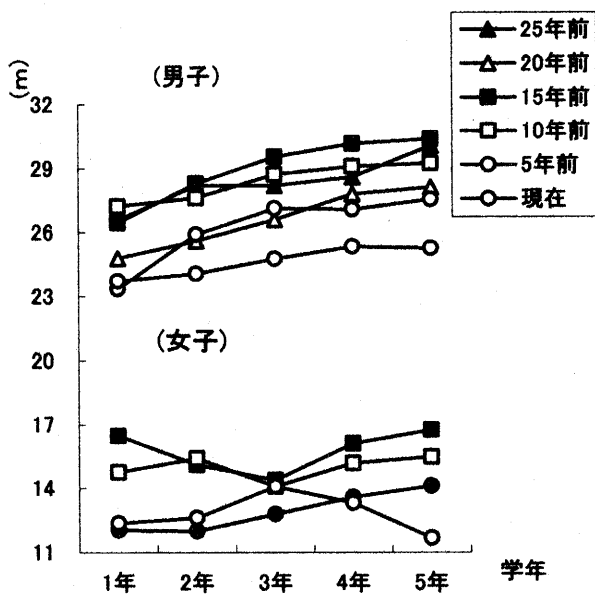


図-16 ハンドボール投げ・年代別加齢推移 (本校)

(2) 学年、年代別による全国と本校学生のハンドボール投げ推移の比較

学年、年代別による全国と本校学生のハンドボール投げ推移の比較を図17から図21に示した。

年代別によるハンドボール投げの推移をみると、全国男女とも、どの学年においても 15 年前をピークにその後、現在まで低下傾向が続いている。

本校男子は、1 学年を除くその他の学年においては 15 年前、1 学年は 10 年前をピークに、その後現在まで低下傾向を示す。本校女子は、どの学年においても 15 年前をピークにその後低下傾向を示す。現在、1 学年から 3 学年に関しては、5 年前の水準でほぼ横ばい傾向を示す。

本校学生において男女ともにピークに達する年代 (15 年前) とその後の低下傾向は全国と一致するものであった。女子 1 学年から 3 学年に関しては、5 年前の水準でほぼ横ばい傾向を示し、全国の推移と一致するものではなかった。

本校男子 1 学年から 4 学年に関しては、10 年前までは全国値を上回る状況、5 年前に 2、3 学年においては、全国とほぼ同じ水準であった。しかし、現在においては、全国値を下回り、レベルの差が広がる一方である。5 学年は、5 年前まで全国値を上回る状況にあったが、現在は下回る。現在、すべての学年において、低下傾向が著しく、全国値を下回る状況にある。本校女子はすべての学年において全国値を下回る状況にある。特に 1、2、5 学年の全国とのレベルの差は歴然としており、現在、全国値を大きく下回っている。3、4 学年女子は 15 年前より現在まで、横ばいもしくは緩やかな低下傾向を示し、現在、全国とほぼ同じ水準にある。

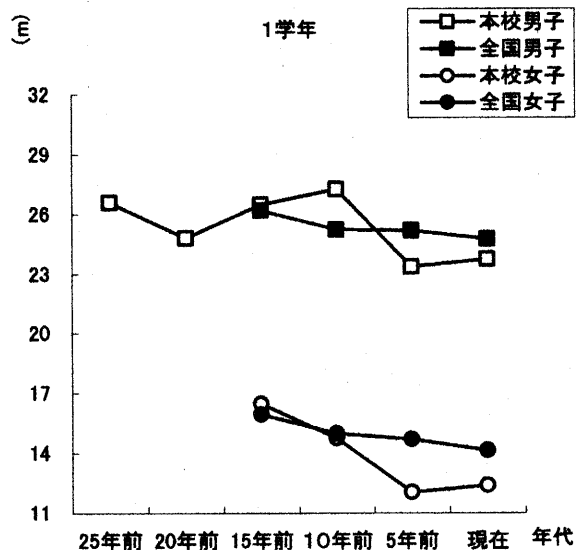


図-17 ハンドボール投げ・全国と本校の比較 (1 学年)

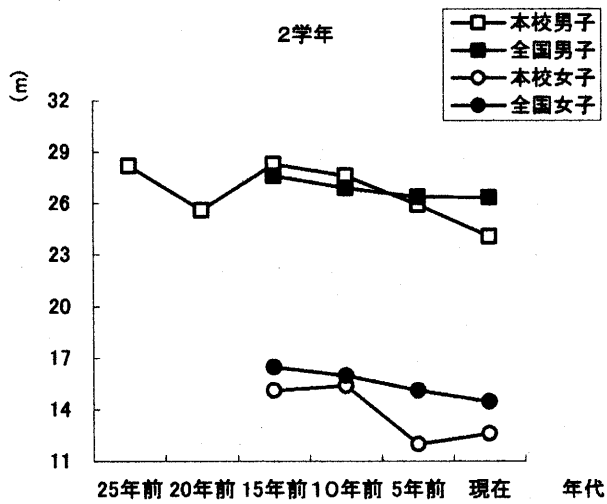


図-18 ハンドボール投げ・  
全国と本校の比較 (2 学年)

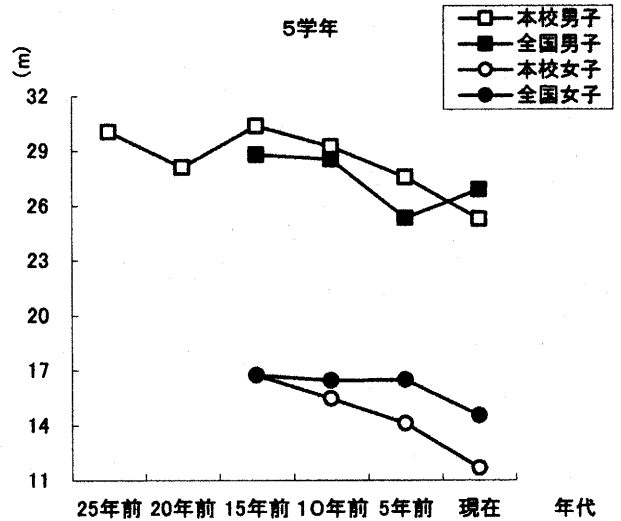


図-21 ハンドボール投げ・  
全国と本校の比較 (5 学年)

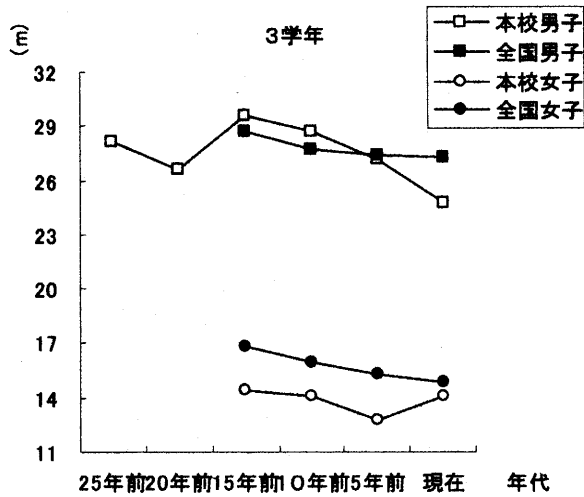


図-19 ハンドボール投げ・  
全国と本校の比較 (3 学年)

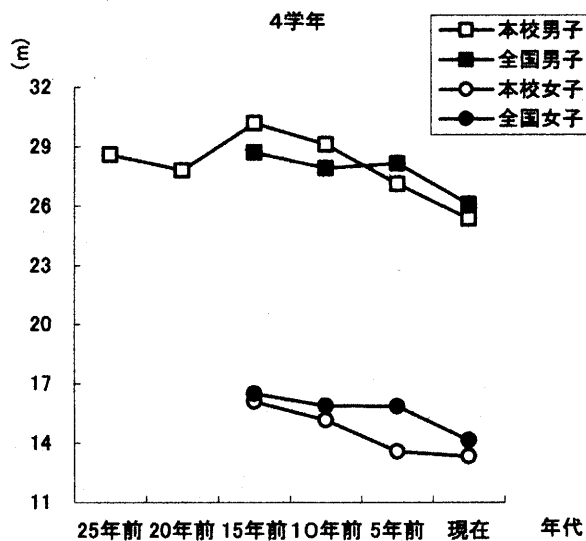


図-20 ハンドボール投げ・  
全国と本校の比較 (4 学年)

### 3. 4 1500m、1000m (以下「持久走」という。)

#### (1) 持久走の年代別加齢推移

全国の年代別加齢推移を図 22、本校の年代別加齢推移を図 22 に示す。

一般的に、持久走に関して男子は 14 歳、女子は 13 歳でピークを迎えるまで急激な向上傾向を示す。その後の数年間 (18 歳ごろまで) は、男子はやや横ばいもしくは緩やかな低下傾向を示し、女子は、16 歳ごろまでは緩やかに低下傾向を示す。16 歳から 18 歳までは横ばい傾向を示すが、その後は緩やかな低下傾向、19 歳以降は男女とも直線的に著しい低下傾向を示すといわれる<sup>2)</sup>。

全国男子は、どの年代も 3 学年をピークにその後、緩やかな低下傾向を示す。現在においては 3 学年のピーク後、4、5 学年で急激に低下傾向を示す。本校男子は、10 年前までは、各学年間のばらつきがあまりなく、横ばいもしくは緩やかな向上傾向を示し、4、5 学年でピークに達する。しかし、5 年前からは、各学年間のばらつきが大きく、現在は 1、2 学年でピークに達し、4、5 学年で急激な低下傾向を示す。全国と比較するとピークに達する学年 (年齢) は一致しないものの、4、5 学年で急激な低下傾向を示す点は、一致するものであった。



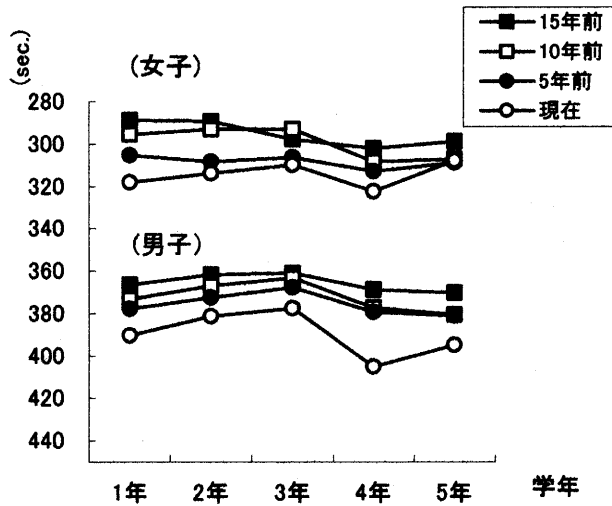


図-22 持久走の年代別加齢推移 (全国)

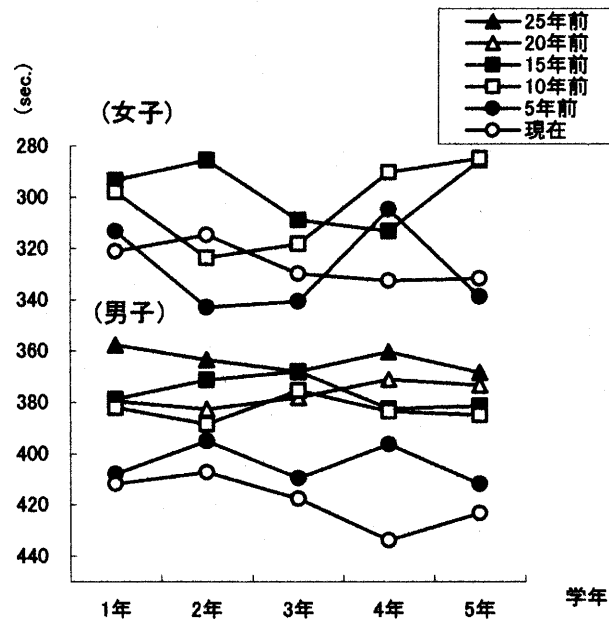


図-23 持久走の年代別加齢推移 (本校)

全国女子は、15年前から5年前まで、1学年をピークにその後、横ばいもしくは、緩やかな低下傾向を示す。現在は、3学年をピークに、4学年で低下傾向、5学年でピーク時とほぼ同じ水準まで戻る向上傾向を示す。本校女子は、各学年間のばらつきが大きく、全国と一致するものではなかった。

(2) 学年、年代別による全国と本校学生の持久走推移の比較

学年、年代別による全国と本校学生の持久走推移の比較を図24から図28に示した。

年代別による持久走の推移をみると、全国の男女とも、どの学年においても15年前をピークにその後、低下傾向を示す。

本校男子は、どの学年も25年前をピークに、その後、低下傾向を示し、全国の推移と一致するものであった。本校女子も各学年間でのばらつきは見られるものの、1学年から3学年は15年前、4、5学年においては10年前をピークに、その後現在まで低下傾向を示し、全国の推移と一致するものであった。また、すべての学年、年代において全国値を下回る。全国に比べて低下傾向が著しく、レベルの差が広がる一方である。

本校1学年女子は、全国とほぼ同じ水準で低下傾向を示す。2学年女子は、現在、全国とほぼ同じ水準にある。4、5学年女子は、全国値を上回る年代(15年前から5年前まで)もあったが、現在は、3学年同様に下回る状況にある。2、3、5学年女子に関して、5年前に最低水準を示し、現在は、向上傾向を示している。

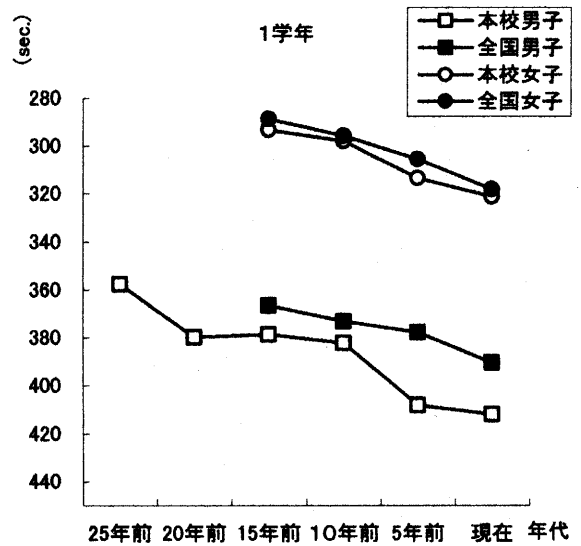


図-24 持久走・全国と本校の比較 (1学年)

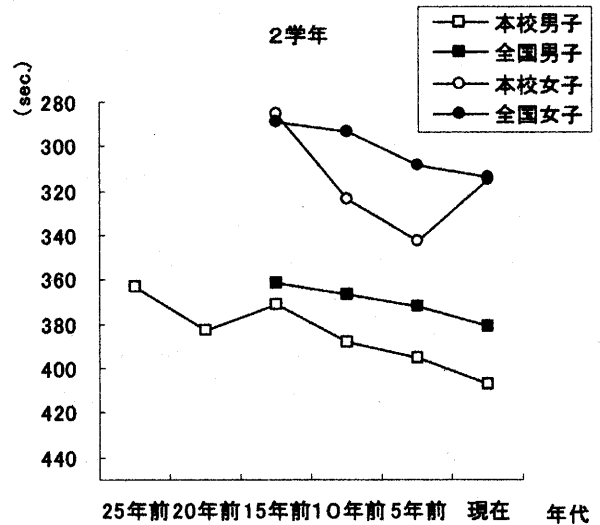


図-25 持久走・全国と本校の比較 (2学年)

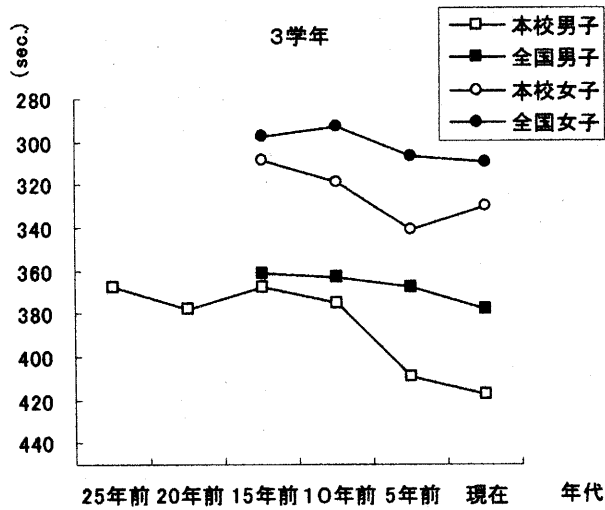


図-26 持久走・全国と本校の比較 (3学年)

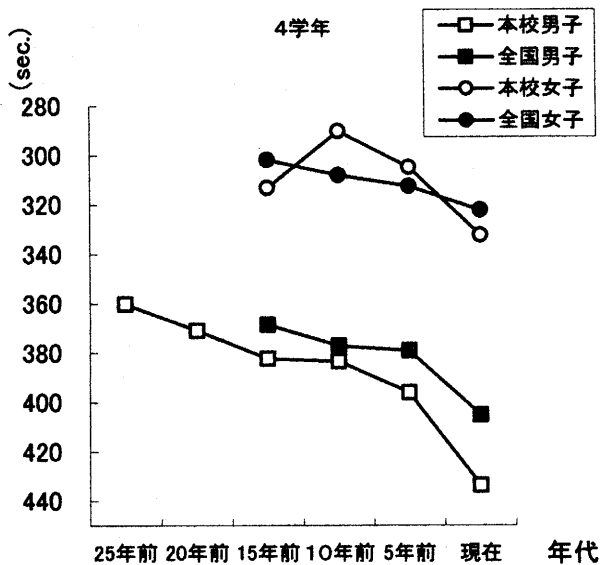


図-27 持久走・全国と本校の比較 (4学年)

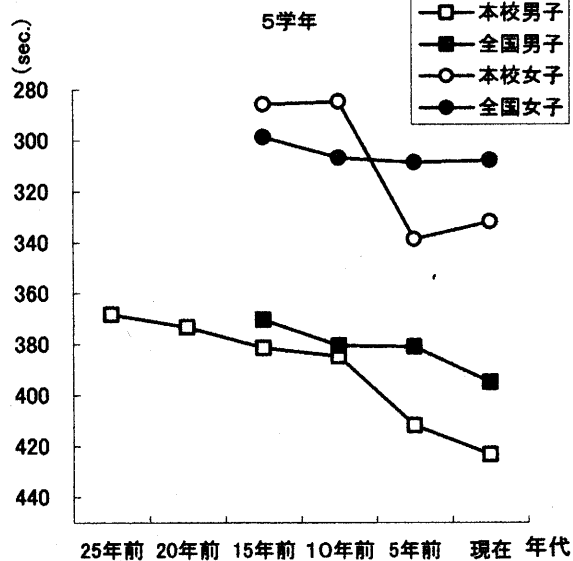


図-28 持久走・全国と本校の比較 (5学年)

#### 4. 考察とまとめ

##### 4. 1 加齢推移

文部科学省の報告によると、発達期の一部の年齢において体力の向上傾向が見られない種目もあるが、一般的に体力水準は、6~11歳において男女とも発育発達に伴い、急激でほぼ直線的に向上するという。更に、この傾向は14歳頃まで続くが、その後、男子では17歳まで向上傾向を示すのに対して、女子では、比較的ほぼ停滞傾向を示す。20歳以降は男女ともに加齢に伴い低下する傾向を示す<sup>2)</sup>。

本校学生の体力を全国に加齢推移と比較すると、握力に関して、男子は全国の推移と一致、女子に関しては各学年間で横ばい、もしくはばらつきが見られ、全国の推移と一致しない。50m走に関して、男子は、全国の推移と一致した。女子は、ピークに達する年齢、加齢推移ともに全国と一致しなかった。ハンドボール投げに関して、男子は、全国の推移と一致するが、女子に関しては全国の推移と一致しない。持久走に関して、男子は、ピークに達する学年(年齢)は一致しないものの、4、5学年で急激な低下傾向を示す点は一致する。本校女子は、各学年間のばらつきが大きく、全国と一致しない。

つまり、男子においては、一部の種目、年齢を除いて、全国に加齢推移とほぼ同じ傾向を示す。女子は、各学年間のばらつきが多く、多くの種目でみられ、全国の傾向と一致しない。調査人数が少ないため、全国との比較は一概にできないが、今後も調査を継続したい。

##### 4. 2 体力のピークの年代

冒頭でも述べたように、子供の体力・運動能力は、昭和50年(1975年)ごろをピークに、昭和60年(1985年)ごろから現在まで低下傾向が続いている<sup>1)~4)</sup>。体力ピークの年代についてみると、握力に関して、男子は全国と一致する。女子は、1学年から3学年までは全国と一致する。しかし、4、5学年においては、ピークに達する年代は一致しない。

50m走に関して、男子は、ピークに達する年代は、どの学年においても全国と一致しないが、ピーク到達からその後の横ばいもしくは低下傾向は全国と一致する。女子は各学年間のばらつきが多く、どの学年もピークに達する年代、年代別の推移ともに全国と一致しない。

ハンドボール投げに関して、男女ともにピークに達する年代(15年前)とその後の低下傾向は全国と一致する。しかし、女子1学年から3学年に関しては、5年前の水準でほぼ横ばい傾向を示し、全国

の推移と一致しない。

持久走に関して、男子はどの学年も 25 年前をピークに、その後、低下傾向を示し、全国の推移と一致する。女子は各学年間でのばらつきは見られるものの、1 学年から 3 学年は 15 年前、4、5 学年においては 10 年前をピークに、その後現在まで低下傾向を示し、全国の推移と一致する。

このように、本校学生の体力は、種目ごとにピークに達する時期・年代にばらつきはあるものの 25 年前～10 年前をピークに、その後現在まで低下傾向を示す。そして、全国の推移と同様に、ほとんどの発育段階（学年）でいずれの能力（握力、50m 走、ハンドボール投げ、持久走）も引き続き体力の低下傾向が見受けられる。

#### 4. 3 全国とのレベルの差

本校の学生は、現在において全国の水準を上回る種目が少ない状況にあり、更に、全国との体力の差が拡大する兆しがみられる。

高等学校学習指導要領によると保健体育の標準単位数は 3 年間で 7～8 単位である。が、本校においては 5 年間で 9 単位。特に 3 学年までは 6 単位であり、高等学校との 3 年間を比較すると 1～2 単位、時間でみると週当たり約 50 分～90 分の差がでる。更に、高等学校は最低でも週 2～3 回の体育授業が時間配当されていることを考えると、本校の週 1 回（90 分）2 単位の体育授業という単位数の配当は、学校生活における運動不足を生み出し、結果的に体力低下の一因になっているものと推察される。

よって、本校保健体育の単位数ならび時間配当は、より一層計画的、継続的に履修させるように再編成されるべきである。

#### 4. 4 体力向上の総合的な方策について

本校学生の体力は、いずれの基礎運動能力（50m、ハンドボール投げ、持久走）および握力で引き続き低下傾向にあり、全国との体力差が拡大する兆しがあることを考えると、以下のようなことを総合的に検討しなければならない。

科学や技術の進歩によって、私たちは、肉体的労働の減少とともに、日常生活を快適に過ごすことが可能となった。その一方で、運動不足にますます拍車がかかるようになり、このことが健康を損なう、体力を低下させる要因として問題視されている。

学校においては、学生の体力低下傾向や日常生活における体を動かす機会の減少はもちろんのこと、運動に興味をもち、活発に運動をする者とそうでない者との二極化している現状にある<sup>1)4)</sup>。運動には、

生活習慣の乱れ、日常生活におけるストレスの増大を抑制、緩和する働きがあり、健康の 3 要素（運動・勉強・休養）を確認しながら対応した体力の習得、スポーツ活動とトレーニングが重要となってくるであろう。

最後にまとめとして、いくつかの課題をあげ、今後の正課体育および教科外活動（課外活動等）における学生指導、体力の向上に役立てたい。そして、今後もスポーツテストを継続的に実施し、課題としてあげられた項目がひとつでも多く改善されていくよう努力したい。

1) 小・中学校との一貫性を図ることはもとより、学生一人一人の発達段階に応じた指導を充実させる。

2) 青年期には、生涯にわたって運動を楽しみながら継続することをめざして、生活の中に、運動の習慣をつくりあげていくことが大切である。この時期は、身体があらゆる面で充実する時期であり、力強さやパワーの要素を中心として、全体的に体力を高めることが重要である。

3) 運動嫌いをなくすには、特に基本的運動スキルを習得することが重要である。なぜなら、遊びや日常生活のなかで各種の基本的な個々の運動スキルやそれらを組み合わせた運動スキルが数多く習得できれば、自分の身体を思うように動かすことができるようになるからである。各種スポーツ種目に必要とされるスキルは、この基本的な運動スキルにほとんど含まれているので、基本的運動スキルを習得している者は各種スポーツの習得が容易になる。逆に、基本的運動スキルが習得できていない者は、スポーツの練習をしても自分の思うとおりに体を動かすことができず、習得が仲間より遅れたりして、それが原因で運動嫌いになることが多い。よって、習得された運動スキルをより組織化されたスポーツやゲームや遊びに結び付けていくことが重要となる。

4) 体力に関しては、調整力の向上が先ず優先的に求められる。脳のレベルで考えると、最初は意識して練習（錐体路）から無意識にできるようになる（錐体外路）回路づくりが必要となる。これを運動の自動化といい、これを定型化できること、させることが大切になる。調整力を高めるトレーニングで留意すべき点は<sup>5)</sup>、①易しい運動から難しい運動を行う、②単純な運動から複雑な運動を行う、③部分的な運動から全体的な運動を行う、という 3 原則を守ることが重要である。運動を不得意とする学生には、この 3 原則に沿って運動を実施するとよい。

**参考文献**

- 1) 堀居昭：青少年の体力と運動不足病－日本の将来に備えて－,pp5-8,MEK,1990
- 2) 文部科学省：平成15年度体力・運動能力調査報告書,pp25-31,2004.
- 3) 新潟県教育庁保健体育課：新潟県の学校体育平成15年度,pp14-20,2003.
- 4) 文部省：高等学校学習指導要領解説保健体育編,体育編,pp56-60, 1999.
- 5) 小林寛道：子どもの体操と体さばき,子どもの発育発達,3： pp20-24,2005.

(2005. 9. 2 受付)