

小学生の体力と不定愁訴の現状について

A Study on the physical fitness and indefinite complaint
of primary school children

伊藤 宏・藤原 岳彦・岩瀬 隆伸
Hiroshi ITO, Takehiko FUJIWARA and Takanobu IWASE

（平成16年9月29日受理）

Abstract

The purpose of this study was to examine the physical fitness and indefinite complaint and physical competence of primary school children. The subjects were 810 boys and girls provided a grade breakdown into 261 fourth, 272 fifth, 277 sixth grade.

The indefinite complaint of boys and girls for daily life was consists of physical fitness evaluation, mental fitness evaluation, and physiologic fitness evaluation which were 12 test items. The physical competence for motor learning was consists of perceived physical competence, feeling control and peer acceptance which were 6 test items.

The results were as follows:

Last decade, physical fitness score went way down. This study's hypothesis was that boys and girls indefinite complaint for daily life and physical competence for motor learning would act on the deterioration of physical fitness performance. But the results of this study didn't reveal tangible proof between the deterioration of physical fitness and indefinite complaint, physical competence. Over the next year we should be asked for extensive analysis on the relation between the physical fitness level and the indefinite complaint, physical competence.level.

はじめに

小学校体育科の改訂趣旨（小学校学習指導要領解説体育編：文部省 1999）は、教育課程審議会の答申を受けて、次のように示している。「明るく豊かで活力のある生活を営む態度の育成を目指し、生涯にわたる豊かなスポーツライフ及び健康の保持増進を培う観点に立って内容に改善を図る」として、「その際、心と体をより一体としてとらえて健全な成長を促すことが重要であるという考えに立ち、体育と保健をより一層関連させて指導できるようにする」と示唆した。

さらに体育については、「自ら運動をする意欲を培い、生涯にわたって積極的に運動に親しむ資質や

能力を育成するとともに基礎的な体力を高めることを重視する」とし、次の点が特記された。

1. 児童の発達段階に応じて、運動を選択し、体力の向上を計るために内容を重点化する。
2. 児童の体力の現状を踏まえ、自分の体に気付き、調子を整えるなどして「体ほぐし」の内容を明確にする。
3. 戸外で身体活動を行う自然体験的活動を積極的に取り入れるようにする。

このような観点をふまえて、体育科は次の方針によって改訂を行った。その内容は、「心と体を一体としてとらえ、体を動かす楽しさや心地よさを味わうことによって、自分や仲間の体の状態に気付き、体の調子を整えることができるようにするとともに、体力の向上の内容を重点化し、自ら進んで体力を高めることができるようにすること」と「個に応じた指導を充実するとともに創意工夫を生かした特色ある授業づくりを進めるために、学年や地域及び学校の実態に応じて運動を弾力的に取り上げることができるようにする」であった。

これらを受けて、静岡県教育委員会体育保健課（以後、体保課）は、今年度から全県下の小学生の体力アップのための方策を作成するための「小学校体力検討委員会」を立ち上げ、「小学生の生活習慣と体育・運動についての調査実施」、「体力アップコンテスト」などの事業を立ち上げ、それらの実施結果にもとづいた「優秀校、優秀学級に対する表彰」事業を実施することを決めた。

そこで、今回の研究では、「小学生の生活習慣と体育・運動についての調査実施」について、本研究室と静岡県教育委員会体育保健課との共同調査・分析を行い、これからの小学生の体力アップに繋がる方策の一助になるための知見を見いだすことを目的とした。

研究方法

1. 県内児童の体力の現状について

体保課では、児童の体力の現状分析を次のように捉えている。

○前年度の体力テストの平均値を下回った種目が大幅に増えた。

○ソフトボール投げが、中学年から高学年にかけて男女とも全国平均値を下回っている。その理由として、ボールを投げる機会が減少していることやサッカーが盛んであることが考えられる。

○肥満化傾向の割合が4%をこえ、全国平均を上回っている。

○昭和39年度以降の全国比との推移を見ると、ソフトボール投げと50m走が下回っている年度が目立つ。

以上の現状に対して体保課は、新体力テストに対する取り組みが他県に比べ積極的なので、各種目の平均値を上げるには、運動に対して消極的な児童の底上げが一番であると判断した。

そこで、上記の指摘をさらに検討するため、50m走、ボール投げの平成15年間の推移、児童の生活・運動習慣、運動に対する有能感、日常の不定愁訴を調査し、県下小学生の現状の再検討を試みた。

2. 研究方法と調査項目

- 1) 県下小学生4年生以上の男女合計810名（4年生男子137名、女子124名、5年生男子134名、女子138名、6年生男子147名、女子130名）を調査の対象とした。

2) 調査内容について

2003年に静岡県健康福祉部健康増進部と体保課で行った「子どもの生活実態調査」を基に、岡沢ら

の運動有能感調査、田中らの不定愁訴状態調査を付け加えた「小学生の生活習慣と体育・運動についての質問紙調査」(付表1)を作成した。

3) 調査方法の背景(なぜこのような調査を行ったのか)について

これまでの児童の体力の調査では、体力テストの測定結果を経年的に比較検討し、増加・減少傾向とか、全国平均値と比較して劣っているなどに焦点が当てられがちであった。そこで、今回は、ただ単純に体力の測定結果の経年的な比較を行うのではなく、体力の基になっている生活・運動習慣の現状把握、また、児童の運動に対する思い、例えば、運動が好き、得意、嫌い、苦手などの意識、一緒に遊ぶ仲間や友達がいる、友達が出来ない、などの社会的な態度、そしてがんばればなんとかなる、やっても無駄だと諦めてしまうなどの思いなどの児童の内面的な意欲の程度、そして日常生活で体の調子で元気になったり、不調を訴えたりすること等が、児童の体力に大きく影響を及ぼしているのではないかと考えた。

今回の研究では、児童の生活・運動習慣の現状把握、運動に対する運動有能感そして日常の生活における身体的・精神的・生理的な不定愁訴の現状把握をすることで、今後の児童の学校内外での運動生活(体育授業も含む)の見直しの基礎資料になることを試みた。

4) 運動有能感の測定について

運動有能感について、岡沢ら(1996)は、Deci(1975)、White(1959)、Harter(1978、1979、1984)や伊藤(1987)らの内発動機づけにもとづいた有能感の研究結果を踏まえ、運動に対する有能感の構造について次のように指摘した。運動有能感は「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」の三つの因子で構成されている。「身体的有能さの認知」とは「運動能力が優れていると思います。」「たいいていの運動は上手にできます」「運動の上手な見本として、よく選ばれます。」「運動について自信を持っているほうです。」などの下位尺度項目で測定され、日頃から運動は上手にできる、運動には自信があると認識している状態を意味している。「統制感」については、「練習すれば、必ず技術や記録は伸びると思います。」「努力すれば、たいいていの運動は上手にできると思います。」「少し難しい運動でも、努力すればできると思います。」「できない運動でも、あきらめなくて練習すればできるようになります。」などの下位尺度項目で測定されており、自分の努力ややる気さえ出せばできるようになるという因子であるが、今回の研究ではより平易な命名を考え、「努力達成感」として捉え直した。「受容感」については、「運動をしているとき、先生が励ましたり応援してくれます。」「運動をしているとき、友達がはげましたり応援してくれます。」「一緒に運動をしようと誘ってくれる友達がいます。」「一緒に運動する友達がいます。」などの下位尺度項目で測定されており、先生や友達から受け入れられているという意味から受容感とされているが、今回の研究ではより平易な意味として「友達親和感」として再命名して用いることにした。

今回は、以上の三つの構成因子から成り立っている有能感について質問紙法を用いて測定するために、各構成因子の下位尺度項目で、因子負荷量の大きい上位2項目を採用し、合計6項目で簡易有能感の調査票を作成し測定した。(付表1参照)

5) 不定愁訴の測定について

田中(2001)は、半健康状態から来るいくつかの自覚症状(愁訴)によって被験者の健康状態を測定し、その構成概念「半健康状態」の尺度として、身体的、精神的、生理的愁訴を中心に次の12項目

をあげている。「体がだるい」「食欲がない」「風邪を引く」「気がちる」「めまいがする」「生理が不規則になる」「頭がぼんやりする」「眠い」「根気がない」「肩がこる」「便秘をする」「頭が痛い」。これらは、女子大生を対象にしたもので、今回小学生を対象にしていることから、小学生にとってまだ実感の湧かない項目「生理が不規則になる」を「おなかが痛くなる」、「便秘をする」を「うんちをする」、「めまいがする」を「やる気がない」へと置き換えた。「生理が不規則になる」と「便秘をする」はともに生理的健康度の指標であり、そのままその指標の意味を生かすように言葉を置き換えた。「めまいがする」は身体的健康度の指標として捉えられているが、今回は精神的な健康度を示す項目が身体的健康度を示す項目より少ないので、精神的な健康度を示す項目を増やす意味で「やる気がない」に置き換えた。これらの操作は、本来、元の調査票を使用するのが望ましいと考えるが、今回は小学生を測定の対象にしており、予備的な調査の性質も兼ねていると判断し、変更して調査を行った。

6) 統計処理について

一元配置の分散分析は Excel 2001 の分析ツールを、多重比較の LSD 法は田中敏ら (1992) の手法を Excel 2001 の分析ツールで得られた誤差の平均平方 (Mse) と t 分布表から、それぞれの自由度に相当する 5%水準の t 値を用いて、計算して求めた。 χ^2 乗計算は統計ソフト STAR を用いて行った。

表1 小学校高学年の男女児童の形態値

		身長 (cm)	4年生	5年生	6年生
男子	人数		137	134	147
	平均値		132.7	139.4	144.2
	標準偏差		6.3	5.9	7.2
女子	人数		124	138	130
	平均値		132.4	140.1	145.8
	標準偏差		6.3	6.8	6.3
		体重 (kg)	4年生	5年生	6年生
男子	人数		137	134	147
	平均値		29.9	33.7	37.0
	標準偏差		6.2	6.3	8.0
女子	人数		124	138	130
	平均値		29.2	33.8	37.9
	標準偏差		5.7	7.3	8.5

結果と考察

1. 形態値と体型について

各学年、男女別の身長、体重の平均値と標準偏差は表1に表した。さらに、児童自身が自分の体型についてどのような願望をもっているのかを調査し、図1、2に学年別、男女別に「かなりやせたい」「少しだけやせたい」「今のままがいい」「少し太りたい」「かなり太りたい」の人数(割合)を示した。 χ^2 検定の結果、男子においては、学年別の人数の偏りには有意な違いが見られなかった。女子においては有意傾向が見られた。

($\chi^2(8) = 15.13, 0.05 < p < 0.10$)。そこで、残差分析をおこなった結果、6年生の「すこしだけやせたい」が有意に多くなり、「今のままがよい」が有意に少なくなっていたことがわかった。したがって、6年生の女子になるとスリムになりたい願望がでてきていることが判明した。

2. 静岡県の5・6年生の平成年代の50m走とボール投げの推移について

図3、4、5、6に平成年代の5・6年生男子女子の50m走、ボール投げの推移を図示した。今回の資料では、全国の各年代の標準偏差と人数について正確な数値が得られなかったため、統計的な有意差検定を行わなかった。平均値の推移を見てみると、体保課の指摘している「昭和39年以降の全国との比較推移を見ると、ソフトボール投げと50m走が下回っている年度が目立つ」は、平成年代ではそのような傾向はみられず5・6年生男女の50m走、ボール投げはともに平成10年から全国平均値を同レベルの水準になっていることが判明した。

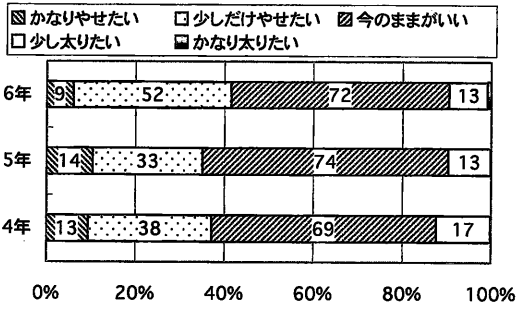


図1 体型についてどう思いますか 男子 n=418

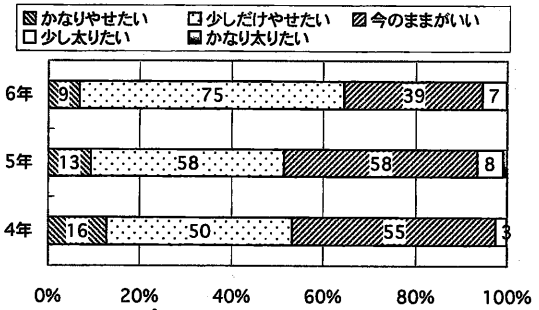


図2 体型についてどう思いますか 女子 n=392

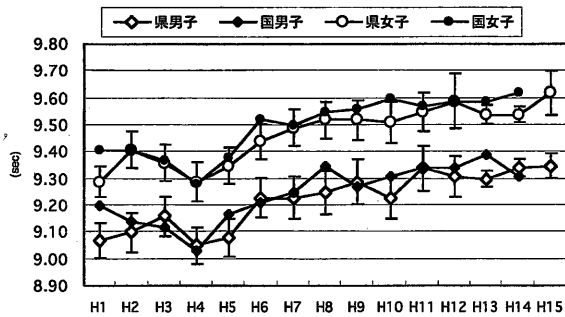


図3 平成年代の国と県の5年生男女の50m走の推移

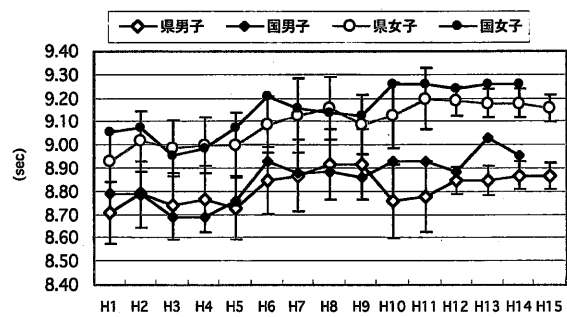


図4 平成年代の国と県の6年生男女の50m走の推移

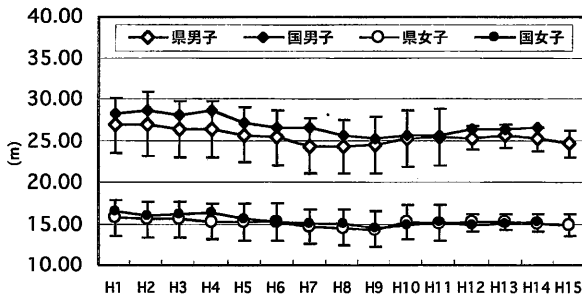


図5 平成年代の国と県の5年生男女のボール投げの推移

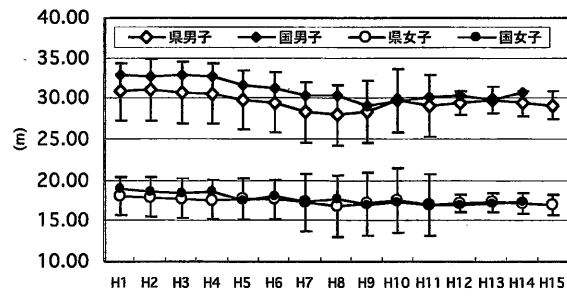


図6 平成年代の国と県の6年生男女のボール投げの推移

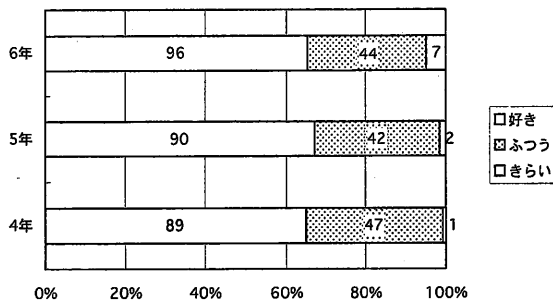


図7 運動することが好きですか 男子 n=418

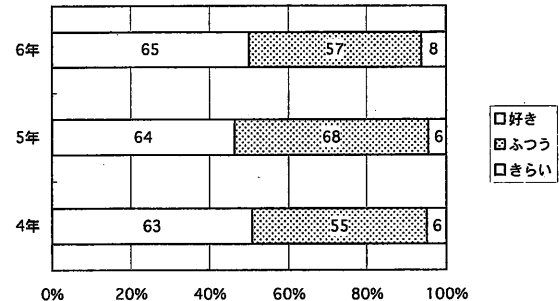


図8 運動することが好きですか 女子 n=392

3. 運動の好き・嫌いについて

この調査では、3段階評定法でおこなった。図7、8に男女児童の運動に対する好き・嫌いの回答をしめしたが、男女とも学年間の違いに有意差は見られず、男子は好きが各学年とも60%以上を示し、普通と回答した児童はどの学年とも約30%を示していた。女子では、好きと回答した割合は50%前後、ふつうと回答した割合は45%前後になり、男子より普通の占める割合が大きくなっていった。

4. 一日の外遊びの時間について

一日の外遊び時間について、図9に示した。男子では、4年生では1時間以内で、5年生になると約1時間15分、6年生で約1時間18分であった。女子では4年生で約40分、5年生で約53分、6年生になって1時間を超え、約1時間10分であった。男女とも4年生から6年生になるにつれて有意に時間が増えていた。(F(2,398) = 13.31, $p < .01$, F(2,415) = 6.35, $p < .01$)。LSD法を用いた多重比較によれば、男子では4年生と5年生間、4年生と6年生間に有意差がみられた。(Mse = 2839.4 5%水準)。5年生と6年生との間には有意差が見られなかった。女子では、4年生と6年生、5年生と6年生間に有意差がみられた。(Mse = 2245.6 5%水準)。しかし、4年生と5年生間には有意差が見られなかった。男女間では男子の方がどの学年とも外遊び時間が女子よりも長くなっており、特に4年、5年生時には男子の方が20分以上も長く遊んでいたことが判明した。

5. 一週間での外遊びの日数について

図10に、一週間で何日、外で遊んでいるのかを示した。男子は4年生から6年生まで週5日間外で遊んでいたが、女子では6年生になっても週4日以内であった。

平成12年の体力・運動能力調査報告書では、6歳から19歳まで、運動を実施する頻度(週3日以上)が多いほど体力テストの合計点が高くなり、一日1時間から2時間運動・スポーツをする児童の方が1時間以下の児童よりも、体力テストの合計点が高くなると報告している。今回の調査対象の児童は一週間の外遊びは男女とも4日以上を示していたが、一日の外遊び時間で男子が5年生から、女子が6年生になってやっと1時間をこえており、この1回の外遊び時間の全国平均より少ないことが、静岡県体力の低下傾向の一因になっていることが考えられる。

6. 外遊びの内容について

表2に、男女学年別の外遊びの上位に上げられた遊びを示した。男子の上位5種目名を見てみると、4年生からサッカーが一位にランクされ、チームゲーム、球技としてバスケットボール、野球が上位を占めていた。これらは放課後、学外の少年団やスポーツクラブで行う外遊びだと思われる。女子では、男子のようなボールゲームは見当たらず、唯一ドッジボールが上位にランクされていたが、その他は、なわとび、鬼ごっこなどの少人数で行うものであり、下位にテニスや水泳など学外のスポーツクラブで行う種目がランクインしていた。

7. 通学時間について

男女の通学にかかる所要時間を図11に図示した。この調査では、合わせて通学方法も調査したが、99%以上の男女児童が徒歩で通学していたことが判明した。一般的に体力の低下には、外遊びに時間の減少と通学にバスや電車、自家用車で送り迎えが多くあるのではないかと考えられていたが、予想に反して徒歩での通学が圧倒的に多かった。この図7では男女の平均値に違いはあるが、どの学校に

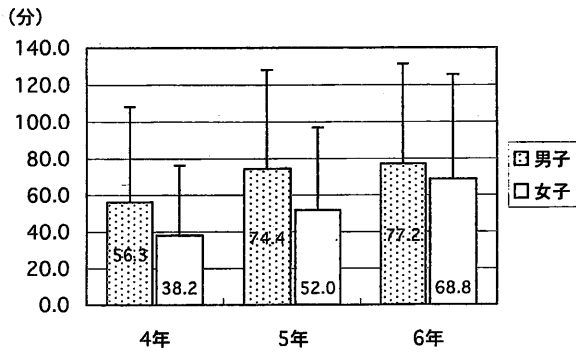


図9 男女児童の外遊び時間

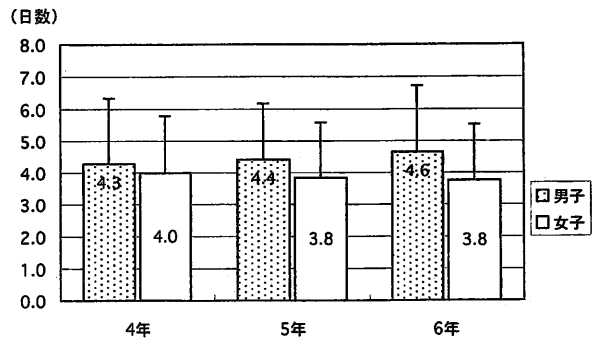


図10 1週間における外遊び日数

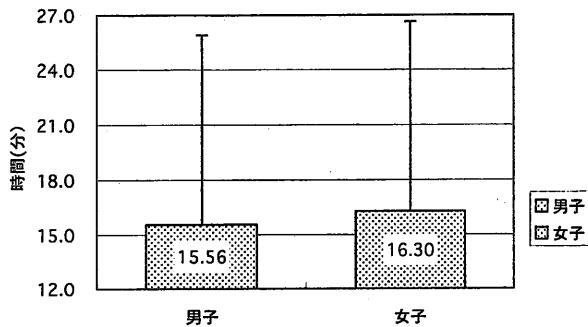


図11 男女児童の通学時間

表2 男女児童の外遊び一覧

順位	4年生		5年生		6年生	
	外遊び名	出現回数	外遊び名	出現回数	外遊び名	出現回数
男子	1 サッカー	68	サッカー	60	サッカー	52
	2 ドッチボール	53	鬼ごっこ	46	ドッチボール	47
	3 鬼ごっこ	32	ドッチボール	40	バスケットボール	24
	4 野球	28	野球	32	走る	23
	5 走る	18	バスケットボール	17	鬼ごっこ	21
女子				野球		21
	1 鬼ごっこ	31	ドッチボール	31	ドッチボール	32
	2 なわとび	27	なわとび	30	なわとび	29
	3 走る	26	一輪車	27	鬼ごっこ	28
	4 ドッチボール	23	鬼ごっこ	21	水泳	23
5 テニス	11	テニス	18	バトミントン	19	

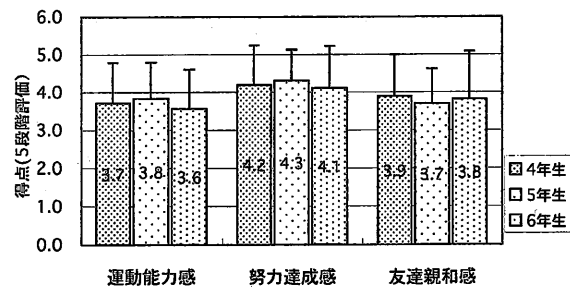


図12 男子児童の運動有能感の学年間の比較

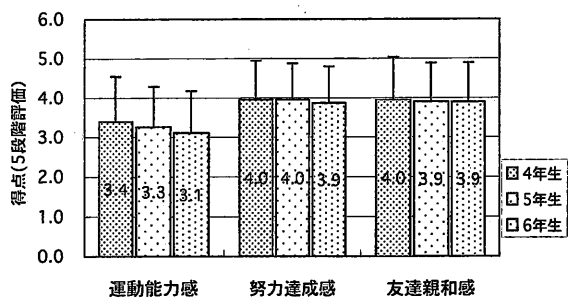


図13 女子児童の運動有能感の学年間の比較

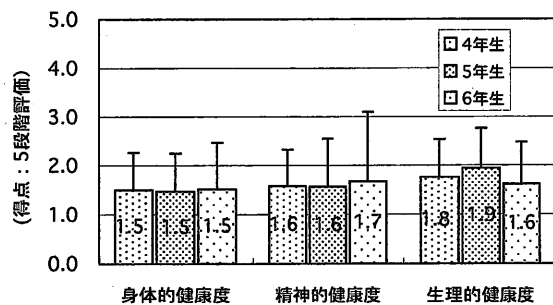


図14 男子児童の不定愁訴の学年間の比較

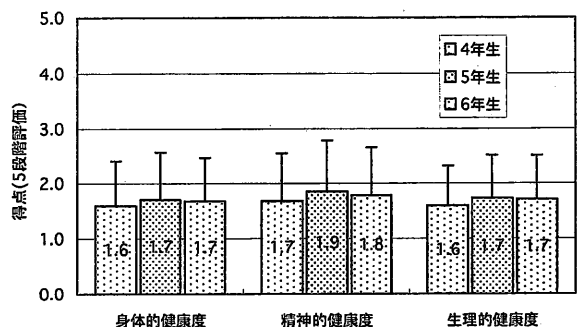


図15 女子児童の不定愁訴の学年間の比較

においても通学区が決まっており、学年別、男女別に徒歩距離が意図的に区分されているのではないことが常識的にわかっているので、今回の平均値の違いは偶然に現れたものと思われる。

ここでは、児童の徒歩による通学時間は平均的に15分から16分であり、最大25分から26分くらいであったことが判明した。

8. 運動有能感について

ここでの運動有能感は、研究方法で述べたように「運動能力感」「努力達成感」「友達親和感」の3因子から構成されている。「運動能力感」の質問項目は、「運動能力がすぐれていると思う」と「たいいていの運動は上手にできると思う」、「努力達成感」の質問項目は「練習すれば、かならず技術や記録はのびると思う」と「少しむずかしい運動でも、努力すればできると思う」、「友達親和感」の質問項目は「いっしょに運動しようとしてくれる友達がいる」と「運動をしているとき、友達がはげましたり、応援したりしてくれる」から構成されている。回答にあたっては、5段階で回答を求めた。その5段階とは、「よく当てはまる…5点」「やや当てはまる…4点」「どちらともいえない…3点」「あまり当てはまらない…2点」「全く当てはまらない…1点」とした。分析にあたっては、それぞれの2つの質問項目の得点を合計して、その合計点を二等分してそれぞれの因子の得点とし、図12、13に図示した。

各因子の学年間を比較し、学年が進むことでそれぞれの有能感が発達するのかを分析した。その結果、男子では「運動能力感」に有意傾向が見られた。女子でも同様に「運動能力感」に有意傾向が見られた。しかし、男子では4年生から5年生への増加傾向が6年生で減少に転じていたが、女子では各学年が進行するにつれ、その得点が減少する傾向が見られた。これらの事から、運動に対する上手にできるという自信が学年進行にともない低下していくのではないかとと思われる。その他の「努力達成感」と「友達親和感」は平均得点が約4点前後を示し、学年、男女問わず高い有能感を示していた。

9. 不定愁訴について

不定愁訴については、「身体的健康度」、「精神的健康度」、「生理的健康度」の三因子から成り立っているが、「身体的健康度」の質問項目として「頭が痛い」「風邪を引く」「肩がこる」「体がだるい」「食欲がない」、「精神的健康度」として「気がちる」「頭がぼんやりする」「根気がない」「眠い」「やる気がない」、「生理的健康度」として「トイレに行きたくなる」「おなかが痛くなる」を用い、前項の運動有能感の測定・分析方法と同様に5段階評価で回答を得、それぞれの因子ごとに得点をまとめ図14、15に図示した。

男子の不定愁訴の三因子の中で、生理的健康度のみ有意傾向が見られた。しかし、どの不定愁訴でも2点以下であり学年が進んでもその傾向に変わりなく、あまり不定愁訴が見られない健康的な体調を各学年とも示していた。女子でも男子と同様でどの因子の不定愁訴も各学年でもみられず、健康的な体調を示していた。

まとめ

体力の低下の原因については、社会的環境の変化（身近な原っぱや遊び場の減少）に伴う屋内外での運動・遊びの減少、スポーツクラブや学校の部活動に参加する児童と塾での勉強や家の中での遊び例えばパソコン、ゲーム、漫画などに夢中になる児童など活発に運動する児童とそうでない児童との二極化、栄養の過多による肥満化傾向などが考えられている。

今回の調査では、児童の運動環境（通学方法やその時間の長さ）や運動習慣（外遊び時間やその回数など）の実態と児童自身の運動に対する有能感の意識の持ち方や不定愁訴が児童の体力低下に対して影響するのではないかと仮説を立てたが、今回の調査結果から、外遊びの時間が全国平均値よりは少ないものの、それだけで決定的な原因になっていないと思われる。また、運動に対する有能感には、各学年男女とも「努力達成感」と「友達親和感」は十分に高かったが、「運動能力感」は学年が進行するとともに、停滞傾向が見られた。しかし、児童の不定愁訴は、各学年男女とも十分に低い値であり、この不定愁訴が児童の運動習慣や運動に対する有能感にマイナスの影響を与えているとは思われない。

今後、運動に対する有能感と不定愁訴の結果と実際の体力測定の結果とをクロス集計することで体力水準と有能感、不定愁訴の関係をより詳細に分析しなければと考えている。

文 献

- 1) 伊藤豊彦 (1987) 原因帰属様式と身体的有能さの認知がスポーツ行動に及ぼす影響—スポーツ行動に関する原因帰属モデルの検討— 体育学研究 : 31(4) pp.263-271
- 2) 岡沢祥訓、北真佐美、諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究 スポーツ教育学研究 : 16(2) pp.145-155
- 3) 岡沢祥訓 (2004) 体力・運動能力が運動有能感に与える影響 スポーツ教育学研究 第23回大会号 p.72
- 4) 静岡県教育委員会体育保健課 (1989～2003) 本県児童・生徒の体格・体力の現状 平成元年～平成15年
- 5) 静岡県教育委員会体育保健課 (2004) 小学生の生活習慣と体育・運動についての調査実施要項
- 6) 田中敬子 (2001) 女子大生の健康とその食生活背景について 共分散構造分析と解析事例 ナカニシヤ出版 pp.97-109
- 7) 田中敏・山際勇一郎 (1992) 教育・心理統計と実験計画法 教育出版 pp.96-99
- 8) 文部省 (1999) 小学校学習指導要領解説 体育編 pp.2-6
- 9) 文部科学省 (1989～2003) 体力・運動能力調査報告書 平成元年～平成15年

付表1：小学生の生活習慣と体育・運動に対する思いについての^{しつもんしちようさ}質問紙調査

静岡県教育委員会体育保健課
静岡大学教育学部運動学研究室

静岡県では小学生の体力日本一を目指し、体力づくりをすすめていくことにしました。これからの体力づくりをすすめるために、皆さんの毎日の過ごし方等を理解し、どうしたら良いかを考える資料を集めることにしました。

この調査は、学校の成績とは関係ありません。この調査の目的以外で使用しませんので、よろしく御協力をお願いします。

1. 名前を書いて下さい。 _____
2. 学年を書いて下さい。 _____
3. 男女を答えて下さい。○をつけて下さい。 男 女
4. 年齢を書いて下さい。 _____ 歳
5. 身長と体重を教えてください。 _____ cm _____ kg
6. 学校に行く日、あなたは朝、食事をしますか。番号に○をつけて下さい。
 1. 毎日食べる 2. 食べる日の方が多い 3. 食べない日の方が多い
 4. ほとんど食べない
7. 自分の体型をどのように感じていますか。番号に○をつけて下さい。
 1. かなりやせたい 2. 少しだけやせたい 3. 今のままがよい
 4. 少し太りたい 5. かなり太りたい
8. あなたは昨日、次のことを家に帰ってから何時間くらいしましたか。
 - a. 読書 ____時間 ____分 b. パソコン・テレビゲーム ____時間 ____分
 - c. テレビ・ビデオ ____時間 ____分 d. 勉強 ____時間 ____分
9. あなたは体育の授業以外に、運動や身体を動かす外遊びをしますか。
 1. 平均どれくらい運動しますか。 1週間に ____日くらい。
1日にだいたい ____時間 ____分くらい。
10. 運動や身体を動かす外遊びで主なものを教えてください。(3つまで)

11. 運動や外遊びをしている(はじめた)理由は何ですか。
(あてはまるものには、いくつでも○をつけて下さい)

