

## 小学生の生活習慣が体力に及ぼす影響について

The effects of physical strength in life-style difference for an elementary schoolchild.

宮下 和

MIYASHITA Nodoka  
(岸和田市立新条小学校教諭)

本山 貢

MOTOYAMA Mitsugi  
(和歌山大学教育学部)

木場田昌宣

KOBATA Masanobu  
(和歌山大学教育学部大学院)

抄録 本研究は小学生の体力と生活習慣との関連性を明らかにするため、体力テストの総合得点とアンケート調査項目との関連性を検討した。特に1年間の児童の体力変化がどのような生活習慣の要因に影響しているのかを明らかにすることを目的とした。その結果、低学年から高学年までのすべての小学生男女とも運動クラブへの加入、1週間当たりの運動頻度や運動時間が、体力の増加をもたらす最も重要な要因であることが考えられた。

キーワード：小学生、体力、運動クラブ、運動時間、運動頻度

### 1. はじめに

文部科学省では、昭和39年以来、「体力・運動能力調査」を実施して、国民の体力・運動能力の現状を明らかにし、体育・スポーツ活動の指導・助言を広く行ってきた。しかし、昭和60年頃から子どもの体力・運動能力の低下が続くとともに、現在では肥満などの生活習慣病の増加が深刻な社会的問題となっている。

体力とは、「単に調整力、瞬発力、持久力などを要素とする運動をするための基礎となる身体的能力だけでなく、生活習慣や健康的な生活の視点から総合的にとらえることである」と定義されている。体力は、人間の活動の源であり、健康の維持のほか意欲や気力といった精神面の充実に大きくかかわっており、豊かな人間性や自ら学び自ら考える力といった「生きる力」の重要な要素となるものである。また、人間の発達・成長を支え、創造的な活動をするために大切な役割を果たし、生涯にわたって充実した生活を送り、明るく活力のある社会を維持形成していく基礎となるものである。将来を担う子どもの体力を向上していくことは、我が国の将来の発展のためにも重要な課題であると考えられる。

子どもの体力低下は、朝食の欠食やバランスの取れていない栄養状態、就寝時間の遅れや睡眠不足、遊び場の減少やテレビゲームの普及など、子どもを取り巻く社会環境や生活習慣のさまざまな要因が絡み合って生じているものと考えられる。子どもの体力向上や健全な成長のためにも、子どもの生活習慣を見直し、適切なものにするには重要であり、「調和のとれた食事、適切な運動、十分な休養・睡眠」という“健康3原則”を徹底することが必要である。

子どもの体力が低下している状況に鑑み、子どもの体力の状況を把握・分析し、子どもの体力の向上に係る施策の成果と課題を検証するため、平成20年度に「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」が実施された。その分析結果をみると、体力と生活習慣に位置づけられる運動時間・運動頻度、朝食の摂取状況、テレビ視聴時間、肥満度、睡眠時間との間に強い関連性が見られている。そしてこれらをもとにして、全国各都道府県や市区町村で、体力向上プランに向けた新プランの作成や対策が検討され始めている。

和歌山県では毎年、新体力テストの結果を分析し、体力低下の実態把握に努め、さらに市町村による体力の平均値に大きな格差があることを明らかにしている。平成18年度より、和歌山県教育委員会は和歌山県内のすべての小学校・中学校・高等学校で体力測定を実施するように指導し、体力の現状を把握することのみならず、児童や学生に対して体力向上に向けた指導・助言が的確に行えるような取り組みや工夫が行われている。たとえば「きのくに元気っ子計画」として事業化を図り、県内の子どもたちが興味を持って運動ができるようなゲーム的要素や競争的要素を含んだ「きのくにチャレンジランキング」の実施、子どもの体力および情緒面の改善に向けた校庭の芝生化の推進、小学校・中学校・高等学校の体育主任研修会の開催など、体力向上に向けた取り組みが行われている。

このような施策や活動により、平成20年度では平成19年度と比較して全国を下回る体力テスト種目が減少し、全国と同レベルの体力テスト種目が倍増するなどの成果を挙げている。しかし、平成21年度の文部科学省における小学5年生・中学2年生を対象とした「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」の結果では、47

都道府県のうち、小学5年生男子35位（平成20年度30位）、女子31位（同28位）、中学2年生男子45位（同46位）、女子44位（同44位）という結果であり、全国と比較するとやはり体力・運動能力が低いということが明らかになっている。特に、和歌山県では新体力テストの総合評価がD・E判定となる児童生徒数が全国と比べて多いことや、小学校、中学校、高等学校と学年が上がるにつれてその人数が極端に多くなっていることが問題であると指摘されている。

そこで本研究では、和歌山県で実施された新体力テストの総合評価がD・E判定の児童の原因を質問紙法による生活習慣調査から分析することにした。特に体力と生活習慣との関連性についての横断的な調査研究に加え、児童・生徒一人ひとりの1年間の経時的体力変化を縦断的に捉え、児童の生活習慣の変化や違いが体力の伸びにどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究方法

### 2. 1. 調査対象

平成20年度、平成21年度に「新体力テスト」を実施した和歌山県内の小学校4校、2年生317名（男子：171名、女子：146名）、3年生307名（男子：164名、女子：143名）、4年生314名（男子：159名、女子：155名）、5年生334名（男子：177名、女子：157名）、6年生331名（男子：169名、女子：162名）の合計1,603名（男子：840名、女子：763名）の児童を対象とした。

### 2. 2. 体力テスト実施項目および評価

文部科学省指定の新体力テストの項目である「握力、

上体起こし、長座体前屈、反復横とび、立ち幅跳び、ソフトボール投げ、50m走、20mシャトルラン（往復持久走）」の8種目を実施した。「新体力テスト」の評価は、1種目10点×8種目の80点満点とする総合得点を、A判定からE判定の5つの段階に分類し、生活習慣のアンケート内容との関連性を分析した。また、平成20年度と平成21年度に実施した「新体力テスト」について、対象者一人ひとりの1年間における総合点の変化量（21年度総合得点－20年度総合得点）を算出し、アンケート内容との関連性を検討した。

### 2. 3. アンケート項目

アンケート内容は、第一学習社の新体力テスト記録用紙に記載している生活習慣のアンケート調査の15項目を利用した。質問内容は、表1に示した。

### 2. 4. 分析方法

低学年（2年生）、中学年（3・4年生）、高学年（5・6年生）と分類し、記録用紙に記載されている生活習慣についてのアンケートと総合評価（AからEの5段階評価）との関連を、SPSS社製統計ソフト「SPSS13.0」を用いて、クロス集計表および $\chi^2$ 乗検定で分析した。また、A・B判定の群とD・E判定の群の比較および項目ごとに体力測定の結果から得点化した総合得点より、平成20年度と平成21年度の1年間における体力の総合得点の変化量（平成21年度総合得点－平成20年度総合得点）についてアンケート内容で相反する質問項目を比較するため、Microsoft Office Excel 2007を用いて、対応のないt検定で分析した。

表1 生活習慣アンケート項目

1) 運動部やスポーツクラブにはいっていますか 1. はいっている 2. はいっていない	
2) 運動やスポーツをどのくらいしていますか（学校の体育の授業をのぞく） 1. しない 2. 月に1～3日くらい 3. 週に1～2日くらい 4. 週に3日以上	
3) 運動やスポーツをするときは一日にどのくらいの時間しますか（学校の体育の授業をのぞく） 1. 30分未満 2. 30分以上1時間未満 3. 1時間以上2時間未満 4. 2時間以上	
4) 朝食は食べますか 1. 毎日食べる 2. 時々食べない 3. 毎日食べない	
5) 一日の睡眠時間はどのくらいですか 1. 6時間未満 2. 6時間以上8時間未満 3. 8時間以上	
6) 一日にどのくらいテレビをみますか（テレビゲームも含みます） 1. 1時間未満 2. 1時間以上2時間未満 3. 2時間以上3時間未満 4. 3時間以上	
7) 体力に自信がありますか 1. ある 2. ふつう 3. ない	
8) 現在の体調はどうですか 1. 良い 2. ふつう 3. 悪い	9) 食事は毎日3食規則正しく摂っていますか 1. はい 2. いいえ
10) 学校での給食は全部食べられますか 1. はい 2. いいえ	11) 清涼飲料水（コーラ・ジュース）をよく飲みますか 1. はい 2. いいえ
12) 排便は毎日ありますか 1. はい 2. いいえ	13) 朝起きるのがつらいときがありますか 1. はい 2. いいえ
14) 一日の勉強時間は 1. 1時間未満 2. 1～2時間 3. 3～4時間 4. 5時間以上	
15) 1日の遊び（自由）時間は 1. 1時間未満 2. 1～2時間 3. 3～4時間 4. 5時間以上	

### 3. 結果

#### 3. 1. 体力の総合評価 (AからEの5段階評価) と生活習慣に関するアンケート調査

平成21年度の学年および性別における体力の総合評価 (AからEの5段階評価) と生活習慣に関するアンケート調査との関連性を検討した。

その結果、体力は全学年において運動クラブの所属の有無、学校の体育の授業を除く1週間の運動頻度、1日における運動時間、体力に対する自信の有無との間にそれぞれ強い関連性を示し、運動クラブに加入する、運動頻度や運動時間を多くすること、自信を持って運動することが体力を高めるために重要な要因であることが考えられた。しかし、低学年女子については、体力と運動クラブの所属と運動時間との間に有意な関連性が認められなかった。また、全ての学年ではないが、体調が良い、給食の全摂取、排便の習慣について

も同様に関連性が認められた。低学年女子については勉強時間が短いほど体力が高い、低学年女子と高学年男子では自由な遊び時間が少ないほど体力が高いという結果であった (表2)。

朝食の摂取、1日における睡眠時間、テレビ視聴時間、3食規則正しい食事の摂取、清涼飲料水の摂取、起床については、関連性が認められなかった。

#### 3. 2. 体力の高い群と体力の低い群との比較

体力の高い群 (A・B判定群) と体力の低い群 (D・E判定群) における運動クラブ所属の有無、1週間当たりの運動頻度、1日当たりの運動時間について比較検討した。

その結果、運動クラブ所属の有無について、体力の高い群では、低学年 (男子: 87.9%、女子: 61.2%)、中学年 (男子: 74.8%、女子: 77.8%)、高学年 (男子: 82.0%、女子: 63.0%) がいずれも高いクラブ加入率であるのに対し、体力の低い群では低学年 (男子: 44.9%、女子: 41.5%)、中学年 (男子: 55.6%、女子: 34.1%)、高学年 (男子: 46.8%、女子: 30.8%) と加入率が明らかに低かった (図1)。

1週間当たりの運動頻度では、体力の高い群で、週3回以上の頻度で運動している児童は、低学年 (男子: 47.0%、女子: 38.8%)、中学年 (男子: 46.0%、女子: 38.4%)、高学年 (男子: 66.4%、女子: 47.2%) と学年が上がるほど運動頻度が多くなっていった。一方、体力の低い群では運動頻度が週に3回以上の頻度で運動をしている児童は、低学年 (男子: 15.9%、女子: 12.2%)、中学年 (男子: 15.3%、女子: 17.6%)、高学年 (男子: 35.1%、女子: 12.1%) と体力が高い子どもと比較して明らかに運動頻度が少なかった (図2)。

1日当たりの運動時間では、体力の高い群では体力の低い群に比べて、1日当たりの運動時間が有意に多

表2 学年ごとにおける総合評価と生活習慣との関連性

	低学年		中学年		高学年	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
運動部	**		*	***	***	***
運動頻度	**	*	***	***	***	***
運動時間	***		***	***	***	***
朝食						
睡眠時間					*	
テレビ						
自信	—	***	***	***	***	***
体調	*			*		
3食						
給食	*			***	*	
清涼飲料水						
排便		*	**			
起床						
勉強時間		**				
遊び時間		**			**	

\* : P<0.05    \*\* : P<0.01    \*\*\* : P<0.001

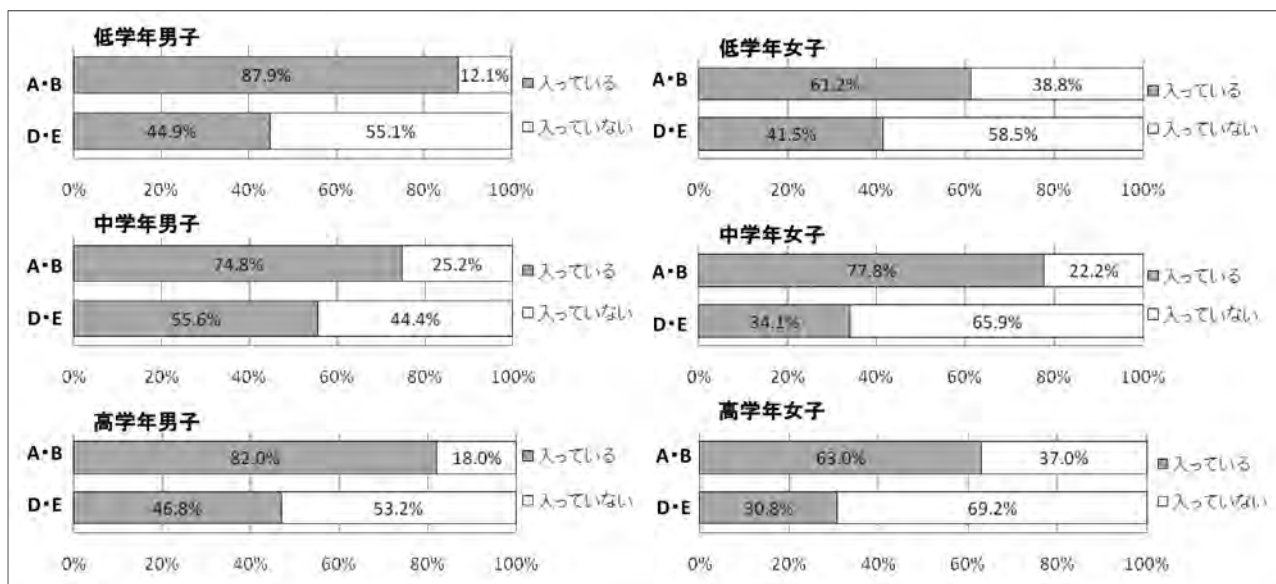


図1 学年および性別における総合評価と運動クラブ加入との関係

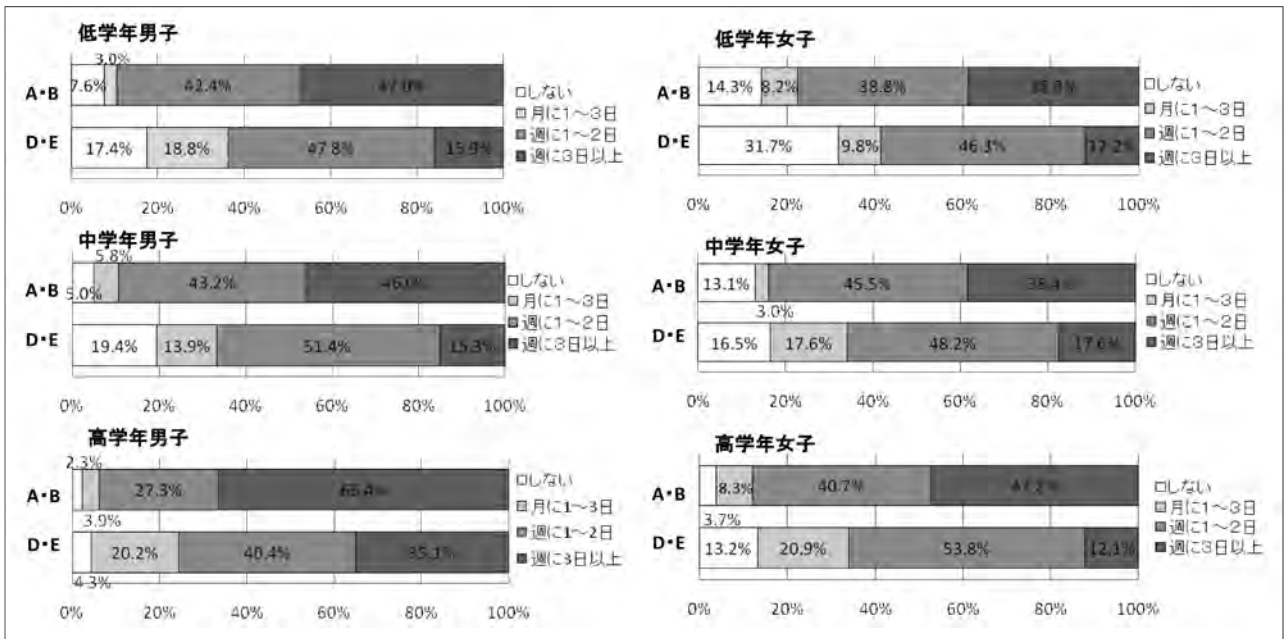


図2 学年および性別における総合評価と1週間当たりの運動頻度との関係

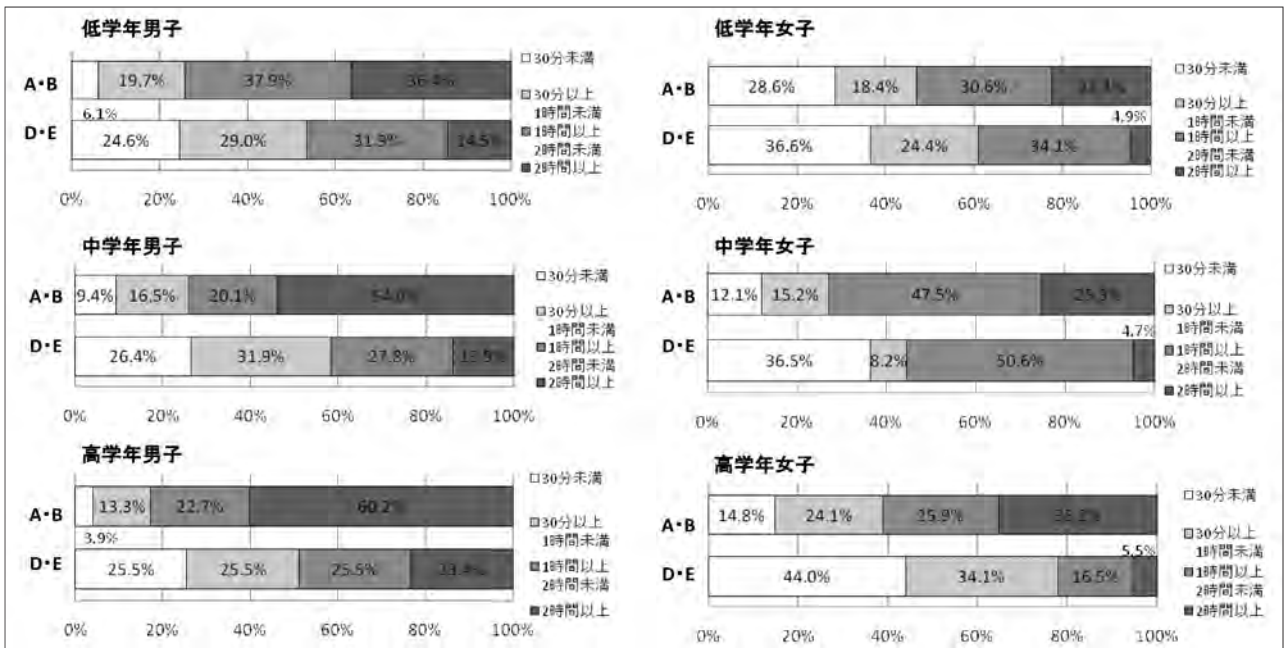


図3 学年および性別における総合評価と1日当たりの運動時間との関係

く、特に体力の高い群では、1日2時間以上運動している児童は、低学年（男子：36.4%、女子：22.4%）、中学年（男子：54.0%、女子：25.3%）、高学年（男子：60.2%、女子：35.2%）と学年が上がるほど運動時間が多くなっていった。一方、体力の低い群では、1日2時間以上運動している児童は、低学年（男子：14.5%、女子：4.9%）、中学年（男子：13.9%、女子：4.7%）、高学年（男子：23.4%、女子：5.5%）と体力が高い群と比較して明らかに低率であった（図3）。

### 3. 3. 1年間の総合得点の変化量と生活習慣に関するアンケート調査

平成20年度と平成21年度の1年間における体力の総

合得点の変化量（平成21年度体力総合点－平成20年度体力総合点）とアンケート調査で相反する質問項目について体力の総合点の変化量を比較した。

その結果、運動クラブ所属の有無では、低学年男子で所属している群が1年間で $8.4 \pm 4.55$ 点、所属していない群が $6.2 \pm 5.36$ 点の増加を示し、運動クラブに所属している群の方が有意に総合点の増加量が大きかった（ $p < 0.01$ ）。また、中学年女子では所属している群が $6.7 \pm 4.21$ 点、所属していない群が $5.7 \pm 3.89$ 点の増加を示し、同様に運動クラブに所属している群の方が、総合得点の変化量が大きかった（ $p < 0.05$ ）（図4；表3）。

体育の授業を除く1週間当たりの運動頻度について

表3 各学年および性別における総合得点の変化量と生活習慣項目との関係

	低学年		中学年		高学年	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
運動部	**	*		*		
運動頻度	*	**				*
運動時間	*			**		
朝食						
睡眠時間						
テレビ				*		
自信				**	**	*
体調				*		
3食		**				
給食				**		
清涼飲料水		*				*
排便			**			
起床			*	*		
勉強時間						
遊び時間		*				

\* : P<0.05 \*\* : P<0.01 \*\*\* : P<0.001

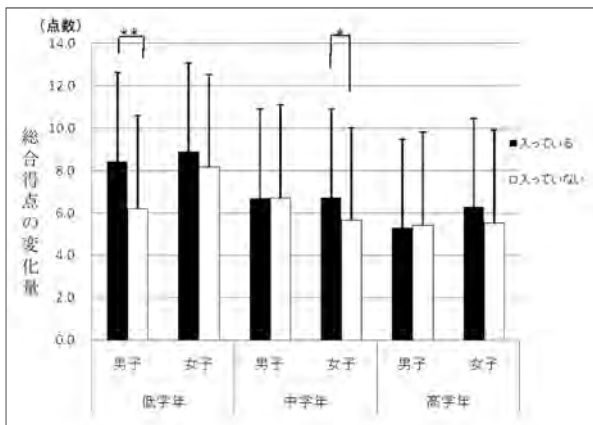


図4 1年間の総合得点の変化量と運動クラブ加入との関係 (\* : p<0.05 ; \*\* : p<0.01)

て、アンケート調査で「運動しない」と回答した群と「週に3日以上」と回答した群において、総合得点の変化量を比較した。

その結果、低学年男子では「運動しない」と回答した群が6.6±5.54点、「週に3日以上」と回答した群が9.3±4.87点の増加を示し、週に3日以上運動している群の方が、総合得点の変化量が有意に大きかった(p<0.05)。また、低学年女子、高学年女子でも同様に運動頻度が多いことが、有意に体力を高める要因となっていた(図5;表3)。

体育の授業を除く1日の運動時間について、「30分未満」と回答した群と「2時間以上」と回答した群で、総合得点の変化量を比較した。

その結果、低学年男子では「30分未満」と回答した群が6.3±4.22点、「2時間以上」と回答した群が8.5±5.42点の増加を示し、1日の運動時間において、2時間以上運動している群の方が「30分未満」の群に比べて有意に総合得点の増加量が大きかった(p<0.05)。また、中学年女子も同様であった(図6;表3)。

その他、テレビ視聴時間が少ないこと、体力に対し

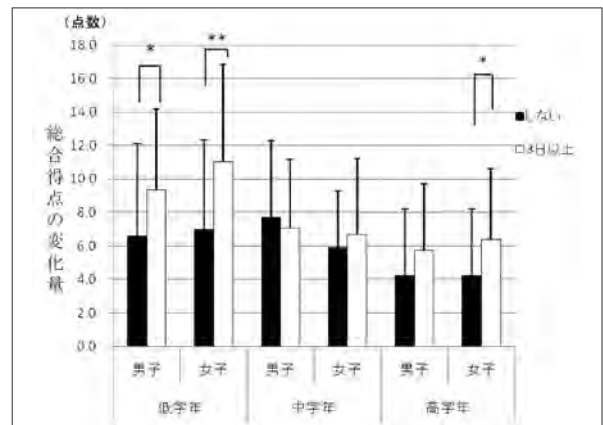


図5 1年間の総合得点の変化量と運動頻度との関係 (\* : p<0.05 ; \*\* : p<0.01)

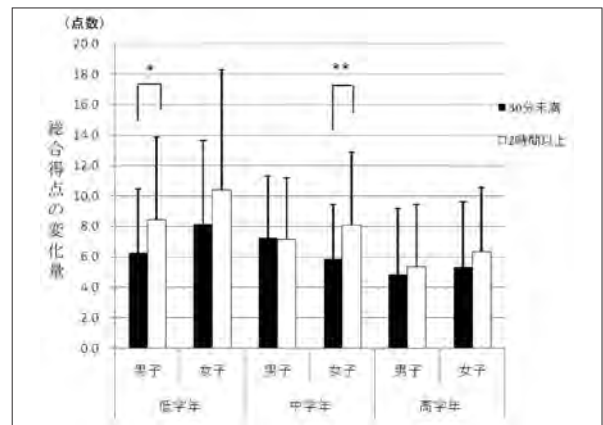


図6 1年間の総合得点の変化量と運動時間との関係 (\* : p<0.05 ; \*\* : p<0.01)

て自信があること、体調が良いこと、給食を全部摂取していること、排便の習慣があること、起床がつかないこと、などについても体力の変化量との間に強い関連性が認められた。

#### 4. 考察

##### 4.1. 運動クラブの所属・運動頻度・運動時間

体力を高めるためには、身体活動量を多くするための対策が重要となる。文部科学省の「全国体力・運動能力、運動習慣調査」の結果や和歌山県新体力テストにおける体力分析結果においても、運動クラブ所属者、運動頻度が高い児童、1日の運動時間が長い児童ほど体力・運動能力が高いことを明らかにしている。本調査の結果でも、同様に運動クラブの所属、運動頻度、1日の運動時間が長いほど、体力を高める重要な要因となっていることが明確となった。また、1年間の体力変化について、その変化に影響する要因として、地域のスポーツクラブへの加入、運動頻度や運動時間を多くすることが重要となることが明らかとなった。特

に低学年になるほどその重要性が考えられた。体力を高めるためには、学校教育における外遊びや放課後の活動量の増大、体育の授業や学校教育全体で取り組む体力向上プランが不可欠である。さらに家庭で取り組むスポーツや体力への関心、地域スポーツ活動への積極的参加を促し、学校・家庭・地域が一体となり、一貫性のある体力向上を意図した運動頻度や運動時間の確保、さらに運動強度の重要性を含め、運動量を多くする工夫が重要となるであろう。

#### 4. 2. 体力に対する自信

文部科学省における「全国体力・運動能力、運動習慣調査」の結果では、体力に自信がある児童ほど体力の総合得点が高い傾向を示している。体力が高くなると運動に対する自信が付き、何事にも積極的に取り組むことができるようになる可能性がある。さらに本研究では高学年になるほど体力を評価することで、自分の体力・運動能力を把握し、自信を持ってスポーツや運動に取り組む対応が重要となることが考えられた。

#### 4. 3. 3 食規則正しい食事・給食摂取

体力と食習慣との関連性は、これまで多くの研究で明らかになっている。そのため規則正しい食習慣を身に付け、特に3食規則正しい食事を摂取する習慣を身につけることが重要である。本研究では1年間の体力変化において、低学年女子で強い関連性が認められ、給食を全部食べられることが体力を高めるために影響していることがわかった。すなわち、学校教育のなかで、身体活動量が多くなればなるほど、エネルギー消費量が高まり、空腹感の増大と摂取意欲の高まり、それに伴って栄養バランスを考えて作られている給食を残さずに食べることができ、結果として体力を向上させるために、好循環・好影響を及ぼしていることが考えられた。

#### 4. 4. 朝食の摂取状況・睡眠時間、排便、起床

本研究では、体力と朝食を毎日摂取することとの関連性は明確にならなかった。しかし、和歌山県の新体力テストにおける分析結果では、新体力テスト実施項目の反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳びなどの、持久力、スピード、筋パワー、敏捷性において、男女とも毎日朝食を食べる児童の方が体力・運動能力が高いことを報告している。また、文部科学省の全国体力・運動能力、運動習慣調査結果でも、毎日食べる、時々食べない、毎日食べない児童の体力総合得点を比較すると、朝食を摂取する頻度が多いほど、体力の総合得点が高いことを明らかにしている。また朝食の摂取は、学校教育において、体力のみならず、学力との関連性においても重要な要因であると指摘されている。

体力と睡眠時間との関係は、高学年男子において、体力が低くなるにつれて睡眠時間も短くなる可能性が認められた。文部科学省における「全国体力・運動能

力、運動習慣調査」の結果では、1日の睡眠時間が6時間未満、6時間以上8時間未満、8時間以上の児童を比べると、睡眠時間が増加するにつれて体力の総合得点が高くなっていること、和歌山県における新体力テスト分析結果では、中学年・高学年の男女とも反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳びなどのテスト項目において、1日の睡眠時間が6時間未満より、6時間以上の児童の方が体力・運動能力が高いということを明らかにしている。特に1日の睡眠時間が6時間未満にならないようにすることが体力・運動能力の向上に重要となる可能性が考えられる。夜遅くまでテレビを視聴したり、ゲームをする習慣が就寝時間の遅延をもたらし、睡眠不足などの原因となり、朝起きることができない、朝起きが苦痛になる、食欲がなくて朝食の欠食、元気や意欲がでない、排便がない、など毎日の生活習慣や生活リズムが悪循環となり、体力を高めるためのネガティブ要因になっている可能性が考えられる。

#### 4. 5. テレビ視聴時間・勉強時間・遊び(自由)時間

本研究では、体力とテレビ視聴時間との間には関連性が認められなかった。しかし、和歌山県における新体力テスト分析の結果では、高学年男子でテレビ視聴時間が1時間未満の児童の方がそれ以上の児童と比べて体力・運動能力が高いことを明らかにしている。テレビ視聴時間が長ければ、運動時間や外遊びができる時間が少なくなり、体力に悪影響を及ぼす可能性がある。

体力と勉強時間との関連性について、低学年では勉強時間が少ないほど体力が高かった。今後、体力と学力との関連性について詳細な調査を検討していく必要があると思われる。

体力と遊び(自由)時間との関連性について、遊び時間が増加するにつれて体力が低くなる傾向があった。アンケート調査では、「運動による遊び時間」という質問ではなかったため、予想に反する結果となった。身体活動を伴う遊びでは、体力を高める可能性があり、一方、テレビゲームや室内遊びなど身体活動量の少ない遊びでは、逆に体力を低くする可能性がある。自由時間の過ごし方や外遊びへの積極的な取り組みや指導、施策が必要不可欠である。今後、さらに詳細な調査を行う必要がある。

#### 参考文献

- 1) 文部科学省, 中央教育審議会 (2002) 子どもの体力向上のための総合的な方策について (答申).
- 2) 和歌山県教育庁 学校教育局 健康体育課 (2008) : 平成20年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査～和歌山県における調査結果の状況～, 和歌山県.
- 3) 和歌山県教育庁 学校教育局 健康体育課 (2009) : 平成21年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査～和歌山県における調査結果の状況～, 和歌山県.
- 4) 第6期きのくに教育協議会 (2006) : 紀州っ子の体力アップ

- をめざし、健やかな体を育むために、和歌山県。
- 5) 紀州っ子の体力向上支援委員会 (2010)：紀州っ子の体力アップをめざし、健やかな体を育むためにⅡ～新体力テストの総合評価がD・E判定の児童生徒の原因と対策を中心に～、和歌山県。
  - 6) 財団法人 日本レクリエーション協会 (2009)：文部科学省委託「おやこ元気アップ! 事業」ブック おやこでタッチ!。
  - 7) 和歌山県教育委員会 (2007)：和歌山県スポーツ振興基本計画～元気な和歌山の実現に向けて～，32-39，和歌山県。
  - 8) 小沢治夫 (2009)：朝食とれば頭・体さえる(4)，読売新聞東京本社調査研究本部教育研究会 クォーター2009年秋号。
  - 9) 宮下充正ほか (1986)：子どものスポーツ医学 医学書院，879-899。
  - 10) 武藤芳照 (1997)：スポーツ医学からみた年代別・性別スポーツ指導，文光堂。
  - 11) 成田和子 (2002)：小・中学生のためのスポーツ栄養学，日本文芸社。