

【はじめに】

社会環境や生活様式の変化などにより、運動の機会の減少や生活習慣の乱れが生じ、児童生徒の体力・運動能力は長期的に低下傾向にある中、平成 14 年 9 月に中央教育審議会により「子どもの体力向上のための総合的な方策について」の答申が出された。

この答申では、体力は人間の発達・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すものであり、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している。また、児童生徒の体力の向上を図るため、子どもから体を動かし、運動に親しむことや、望ましい生活習慣を確立することの必要性を述べている。

神奈川県においても、児童生徒の体力・運動能力が長期的低下傾向にあることから、神奈川県児童生徒体力づくり推進委員会において「体力づくり宣言」を採択し、児童生徒の体力づくりについて積極的な取り組みを行っている。

そこで、神奈川県における児童生徒の体力・運動能力調査を基に、児童生徒の体力を生活習慣の関連性について研究することにより、今後の児童生徒の体力向上に資すると考えた。

【研究目的】

神奈川県における児童生徒の体力・運動能力と生活実態の関連を把握し、学校及び地域・家庭において児童生徒の体力づくりに役立つ基礎資料を得る。

【研究の内容及び方法】

1 研究内容

- (1) 運動実態と体力・運動能力
- (2) 運動習慣と体力・運動能力
- (3) 朝食摂食状況・睡眠時間・テレビ視聴時間と体力・運動能力
- (4) 朝食摂食状況・睡眠時間・テレビ視聴時間と運動習慣

2 データの概要

- (1) 平成 15 年度児童生徒体力・運動能力調査

- (2) 調査期間

平成 15 年 4 月～平成 15 年 7 月

- (3) 標本数

小学校児童男女 N = 11,300

中学校生徒男女 N = 7,250

全日制高等学校生徒男女 N = 9,385

なお、調査において、定時制高等学校生徒についても含まれていたが、就学時間の違いや検定数の違いから、今回の分析では除いた。

- (4) 内容

ア 新体力テスト結果

イ 生活実態調査結果

3 研究期間

平成 16 年 4 月から平成 17 年 3 月

4 研究方法

- (1) 文献研究

- (2) 集計・処理

ア 生活実態調査のクロス集計：カイ二乗検定

イ 体力・運動能力と生活実態調査のクロス集計：t 検定及び一元配置分散分析

- (3) 結果の分析・考察

- (4) まとめ

【結果と考察】

1 運動実態と体力・運動能力

生活実態調査の中で、運動に関する内容（運動実施頻度、運動実施時間、運動部・地域スポーツクラブへの所属状況）については以下のとおりである。

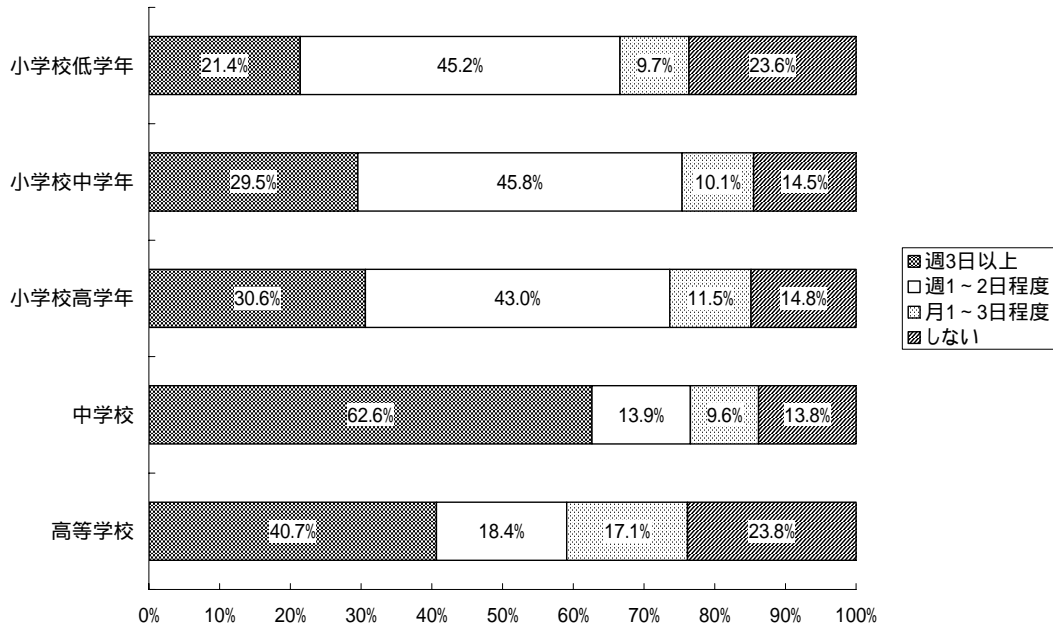


図1 運動・スポーツの実施頻度

図1より、運動・スポーツの実施頻度（以下「実施頻度」という。）については、小学生では、「週1～2日程度」が最も多く、中学校・高等学校では、「週3日以上」が最も多くなっている。一方で、高等学校においては、中学校に比べ、「月1～3日程度」や「しない」も多くなっている。

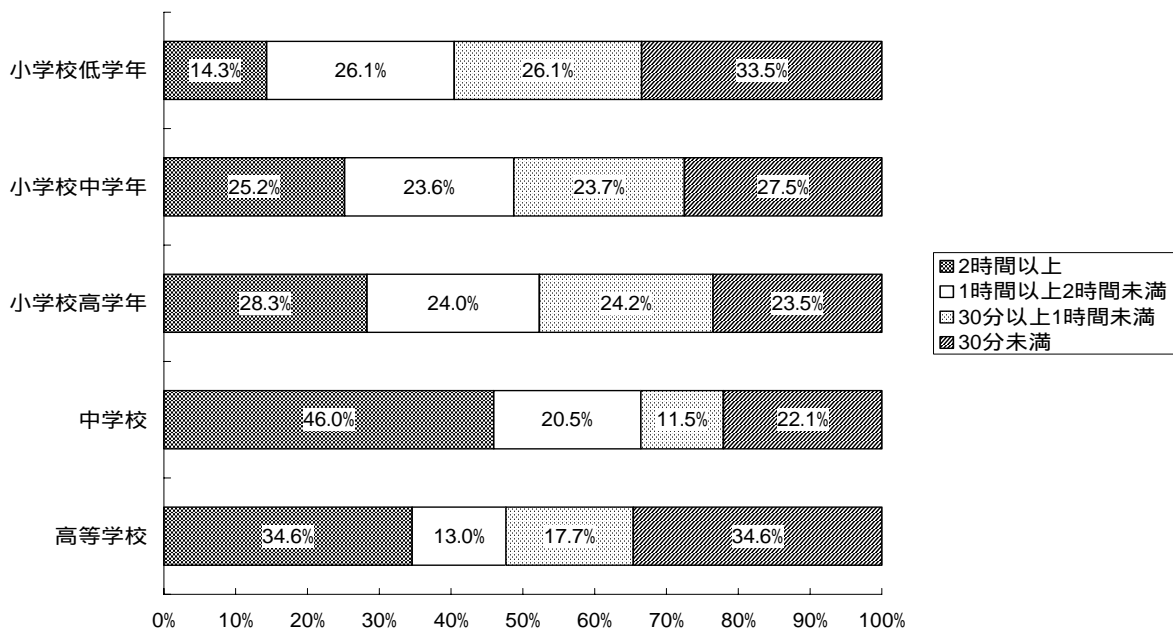


図2 1日の運動・スポーツ実施時間

図2より、1日の運動・スポーツ実施時間（以下「実施時間」という。）については、小学校低学年で、「2時間以上」が少なく、「30分未満」が多い。中学年・高学年では、「2時間以上」、「1時間以上2時間未満」、「30分以上1時間未満」、「30分未満」がほぼ均等になっている。中学校では「2時間以上」がほぼ半数を占めている。高等学校においては、「2時間以上」行う生徒と「30分未満」の生徒の割合がそれぞれ35%近くを占め、実施時間に二極化がみられる。

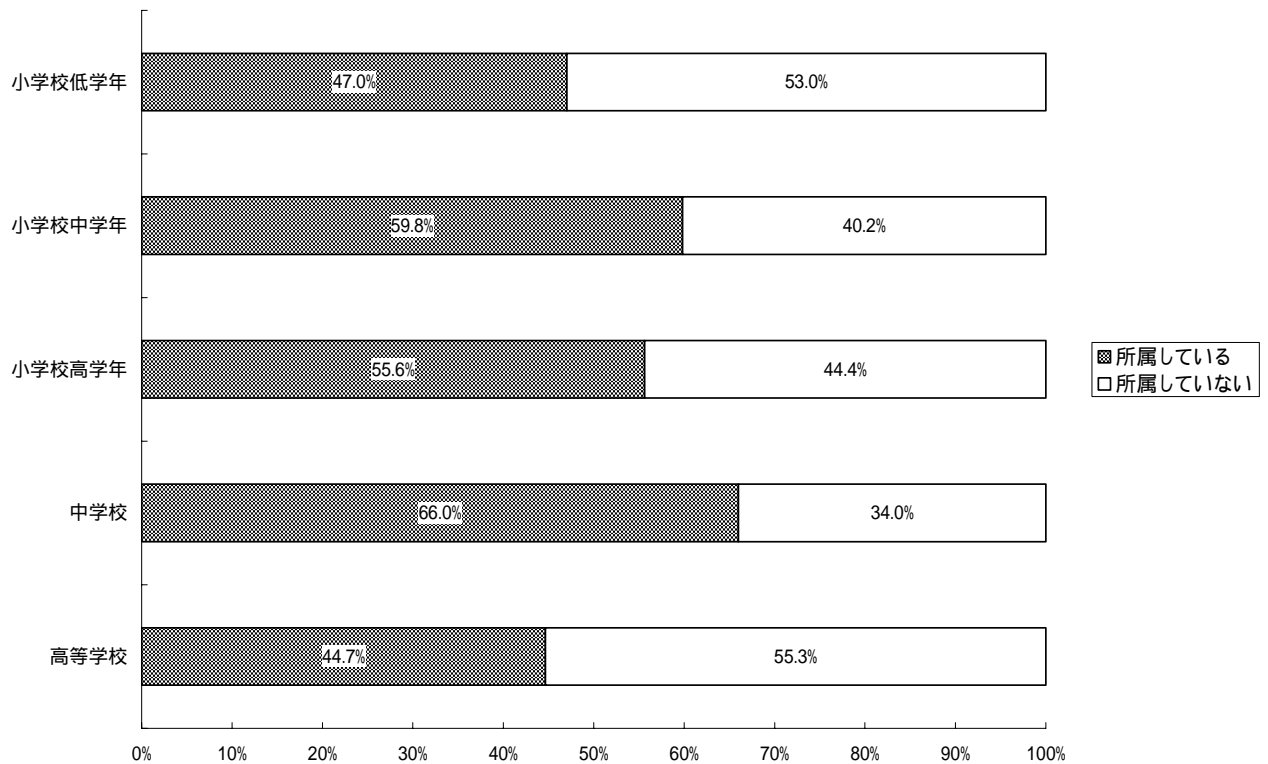


図3 運動部・スポーツクラブ等への所属状況

図3より、運動部・スポーツクラブ等への所属状況（以下「所属状況」という。）については、小学校低学年から中学校まで、学年が進むにつれて増加しているが、高等学校になると大きく減少している。また、実施頻度が「週3日以上」と実施時間が「1時間以上（2時間以上も含む）」をみると同様の傾向を示していることから、運動部やスポーツクラブへの所属状況が大きく影響していることがわかる。

次に、新体力テストの各測定項目について、実施頻度、実施時間、所属状況とともに、各年齢ごとの平均値を算出し、それぞれの関係について分析した。全体として、各測定項目において、実施頻度の高い方、実施時間の長い方、運動部・スポーツクラブに所属している方が高い数値を示すものが多かった。

ここでは、小学校から高等学校の12年間を通して差の見られた、20mシャトルランとボール投げの結果について例示し、全体の傾向についてみることにした。

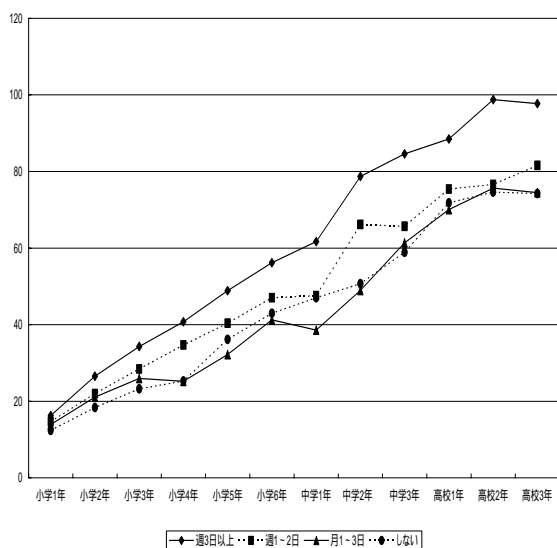


図4 - 1 実施頻度と20mシャトルラン【男子】

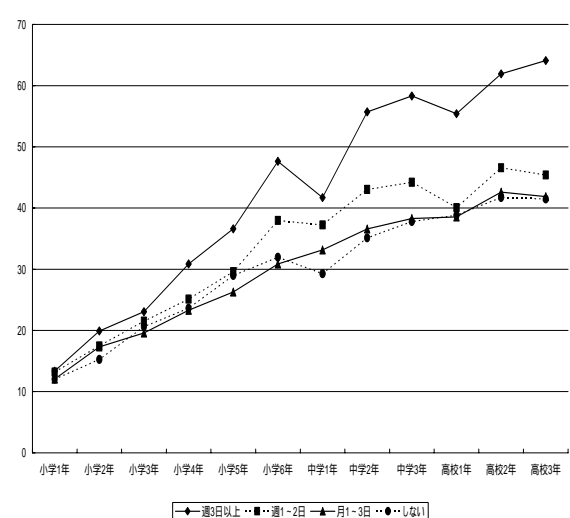


図4 - 2 実施頻度と20mシャトルラン【女子】

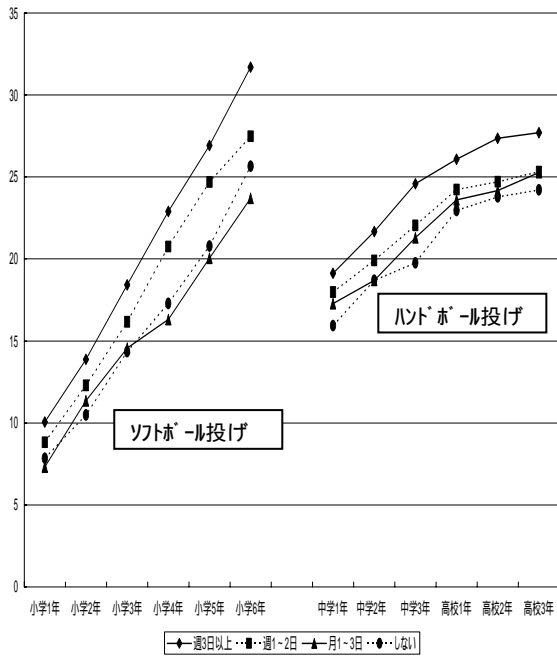


図4 - 3 実施頻度とボール投げ【男子】

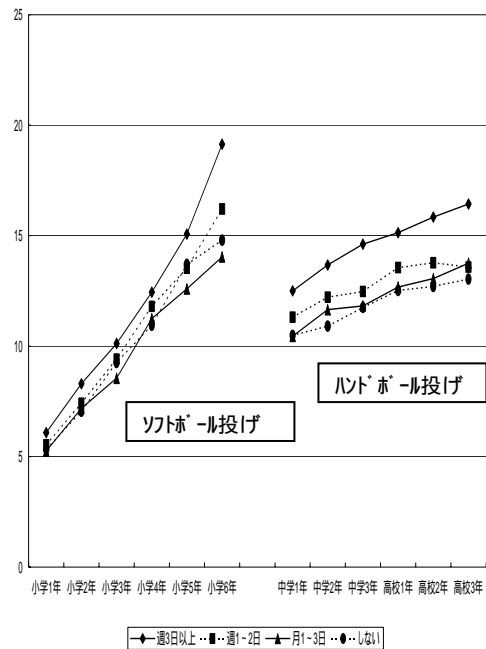


図4 - 4 実施頻度とボール投げ【女子】

図4では、実施頻度が高いほど、新体カテストの測定値の平均値（以下「平均値」という。）が高くなっている。特に、「週3日以上」は、他に比べ高い数値を示している。学年ごとにみると、小学校の低学年では差がみられないが、高学年以降に関しては差が大きくなっている。また、男子は、女子に比べ、低年齢から、実施頻度の多少による平均値に差が表れる傾向にある。

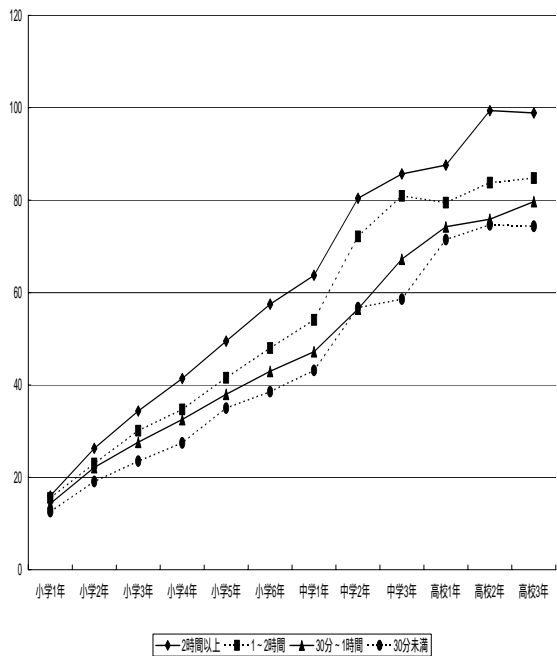


図5 - 1 実施時間と20mシャトルラン【男子】

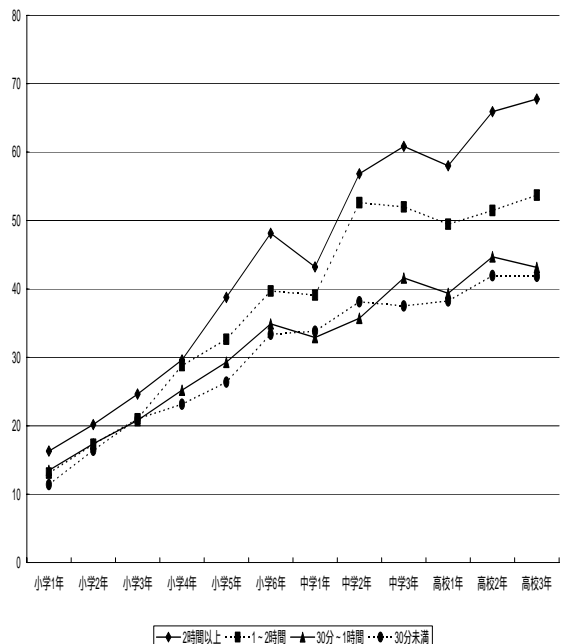


図5 - 2 実施時間と20mシャトルラン【女子】

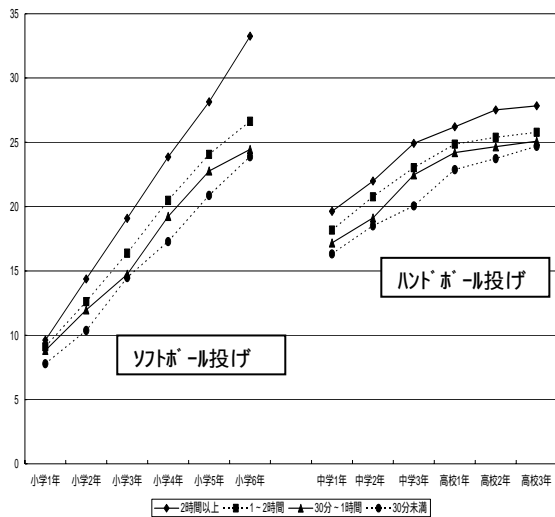


図5 - 3 実施時間とボール投げ【男子】

図5より、実施時間が多いほど平均値が高くなっているが、女子の20mシャトルランやソフトボール投げの中学年から高学年のように、「30分～1時間」と「30分未満」では、平均値が入れ替わっている時期がある。

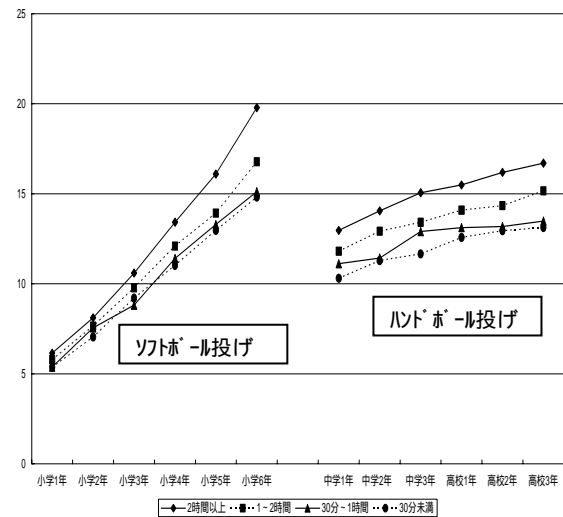


図5 - 4 実施時間とボール投げ【女子】

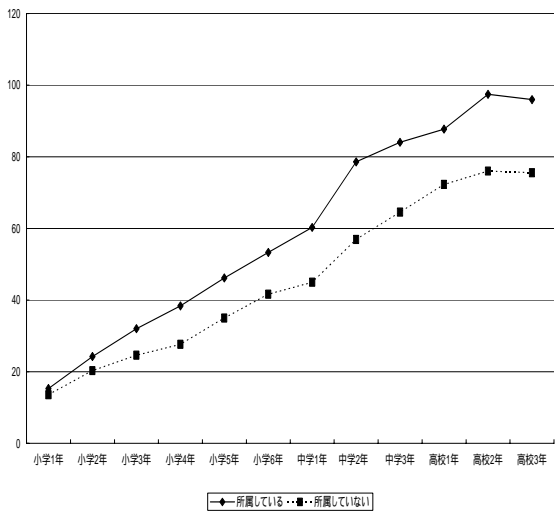


図6 - 1 所属状況と20mシャトルラン【男子】

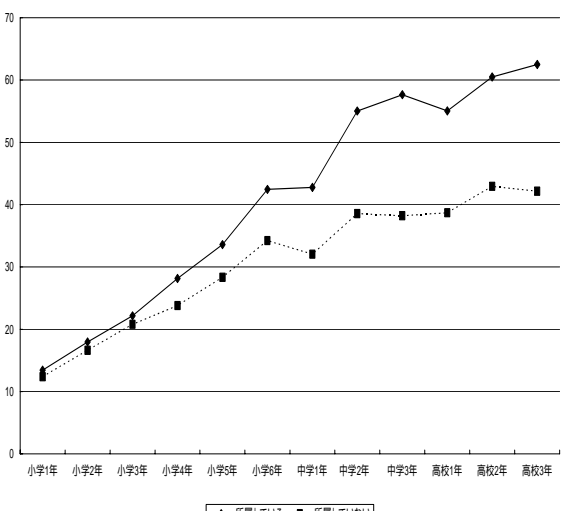


図6 - 2 所属状況と20mシャトルラン【女子】

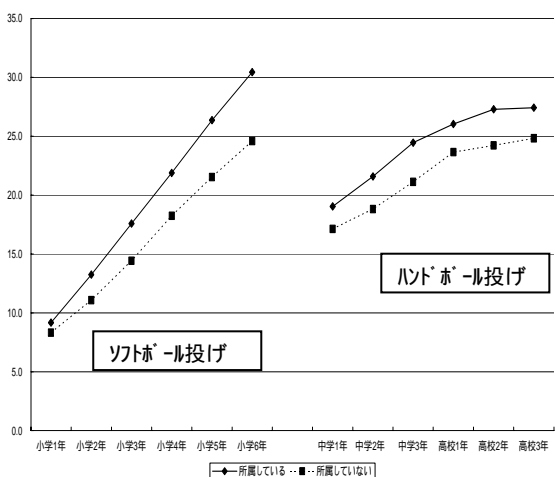


図6 - 3 所属状況とボール投げ【男子】

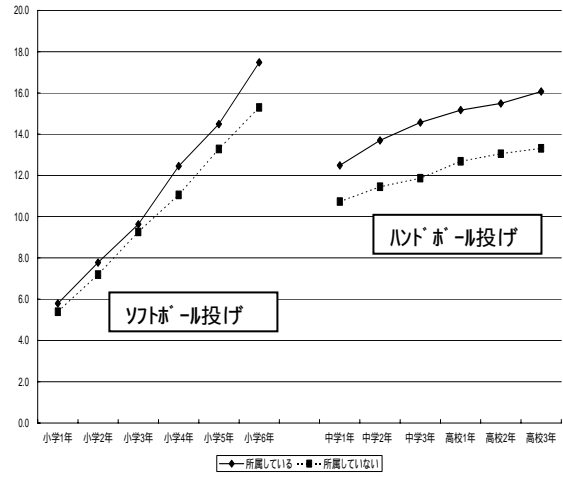


図6 - 4 所属状況とボール投げ【女子】

図6より、運動部やスポーツクラブに所属している児童生徒は所属していない児童生徒に比べ、新体力テストの平均値が高くなっている。

2 運動習慣と体力・運動能力

運動やスポーツの実施頻度や実施時間が、体力・運動能力に影響を与えることが分かったが、さらに詳細にみていくため、表1に示したとおり、実施頻度と実施時間を掛け合わせたものを運動習慣として定義し、分析した結果は以下のとおりである。

表1 運動習慣

運動習慣あり・・・実施頻度が週3日以上且つ実施時間が30分以上
運動習慣なし・・・上記以外

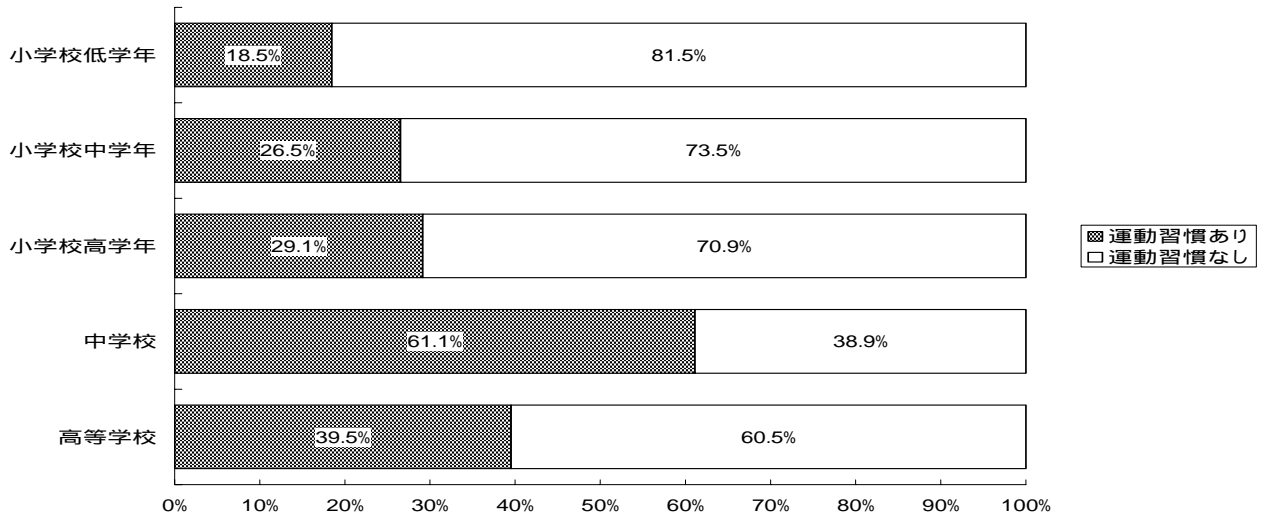


図7 運動習慣

図7より、小学生の運動習慣については、学年期があがるにつれて、徐々に「運動習慣あり」が増え、中学校においては、60%を超えているが、高等学校では39.5%と減少している。

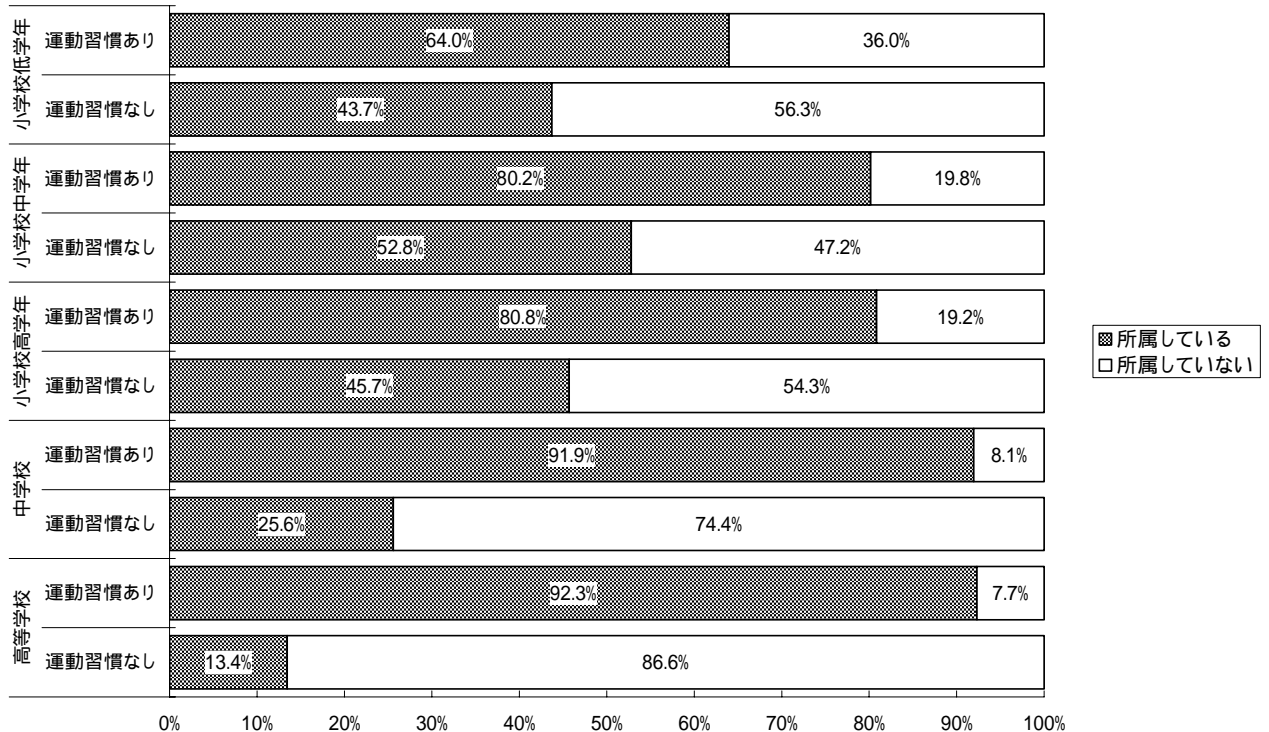


図8 運動習慣と所属状況

図8より、運動習慣と所属状況についてみたところ、「運動習慣あり」の児童生徒のほうが運動部・スポーツクラブに「所属している」割合が多い。特に、中学校・高等学校においては、「運動習慣あり」の約90%が運動部やスポーツクラブに所属しており、運動習慣に大きな影響を与えていることがわかる。

次に、新体力テストの各測定項目について、「運動習慣あり」と「運動習慣なし」とで、平均値を比較した。

- ・・・運動習慣あり
- ・・・運動習慣なし

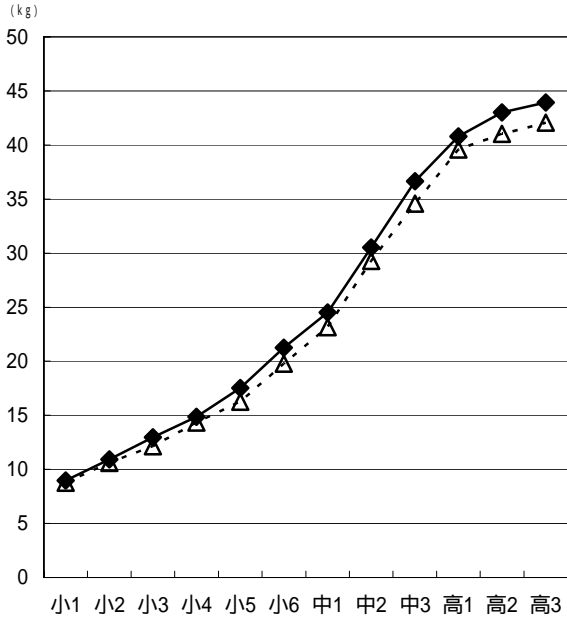


図9 - 1 運動習慣と握力【男子】

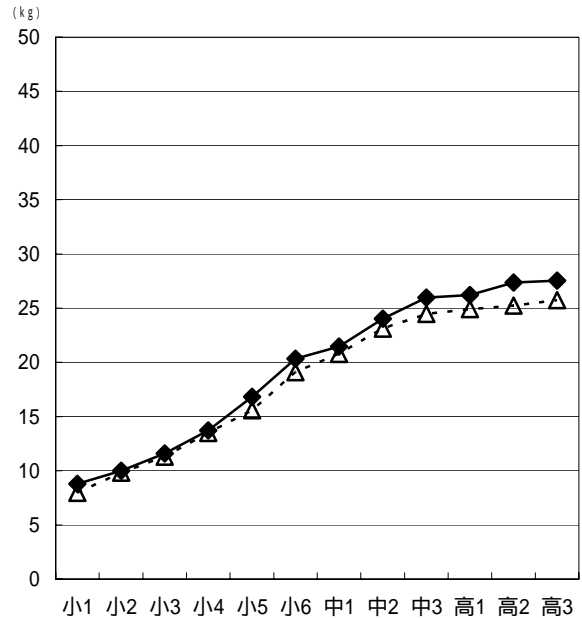


図9 - 2 運動習慣と握力【女子】

図9 - 1、図9 - 2 より、握力については男女とも「運動習慣あり」と「運動習慣なし」の間にあまり差がみられなかった。

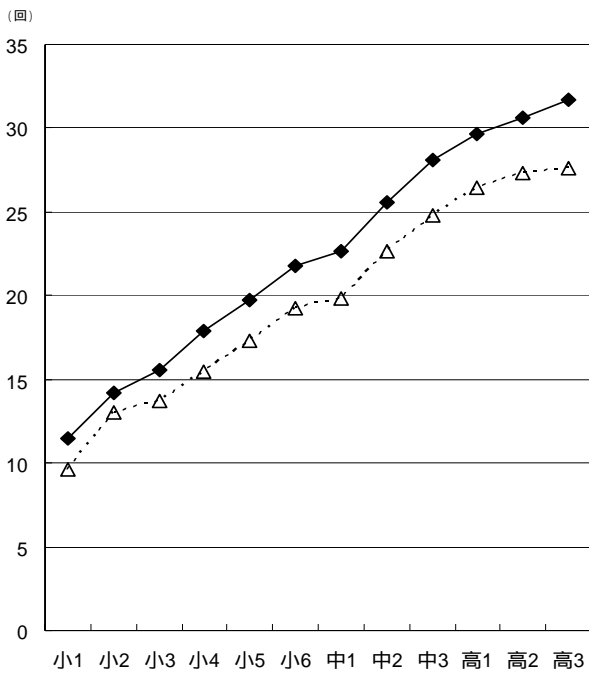


図9 - 3 運動習慣と上体起こし【男子】

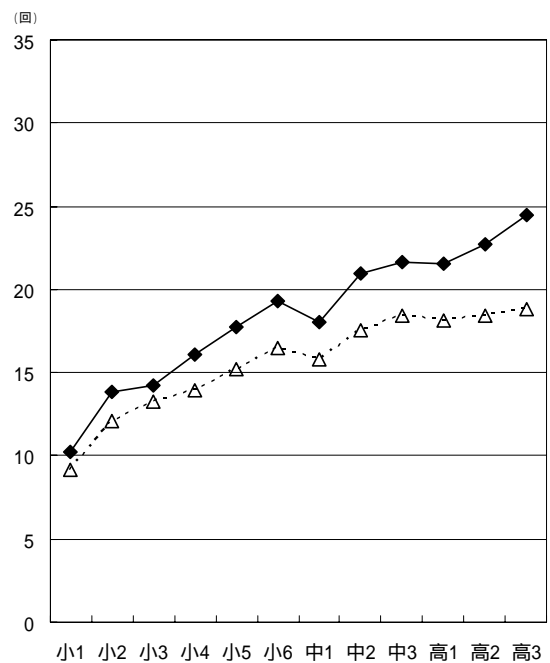


図9 - 4 運動習慣と上体起こし【女子】

図9 - 3、図9 - 4 より、上体起こしは小学生をはじめ全学年で差がみられた。

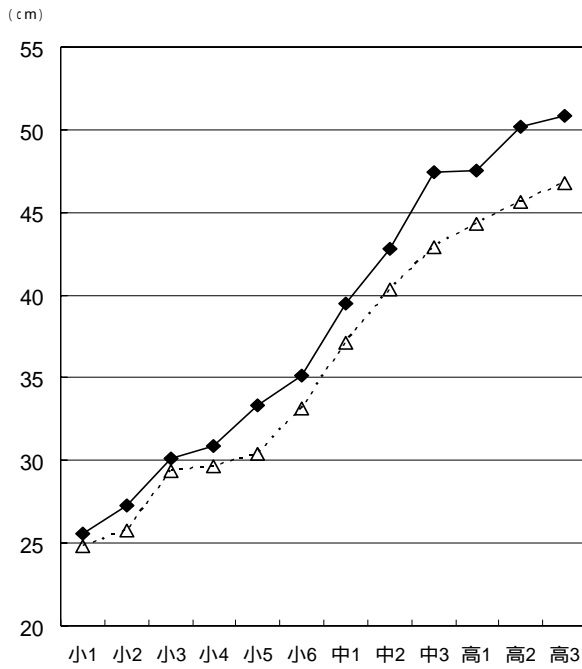


図9 - 5 運動習慣と長座体前屈【男子】

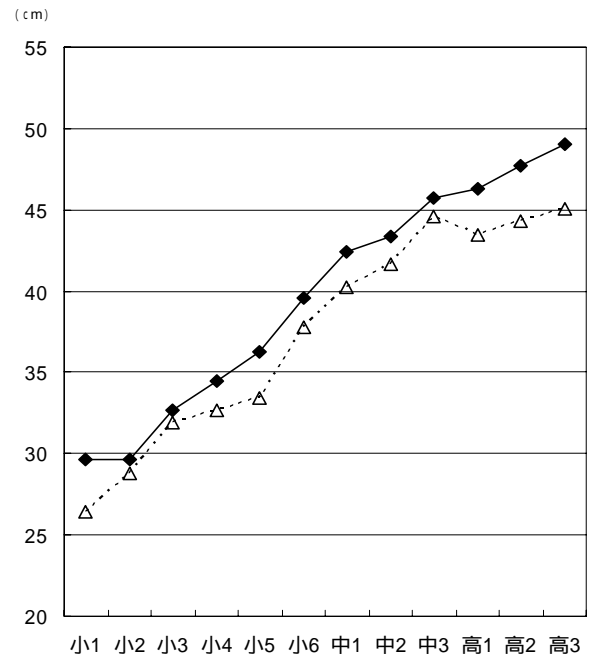


図9 - 6 運動習慣と長座体前屈【女子】

図9 - 5、図9 - 6より、長座体前屈は男女とも高校生で差が大きくなっている。

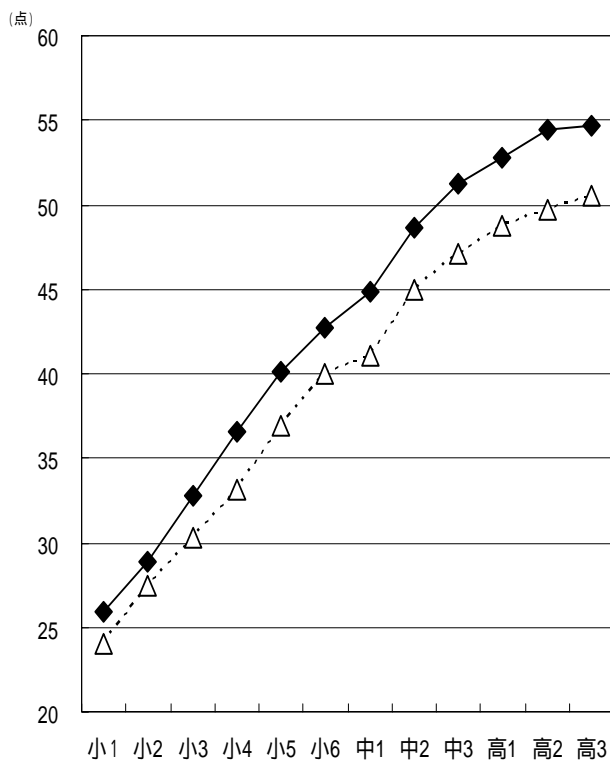


図9 - 7 運動習慣と反復横とび【男子】

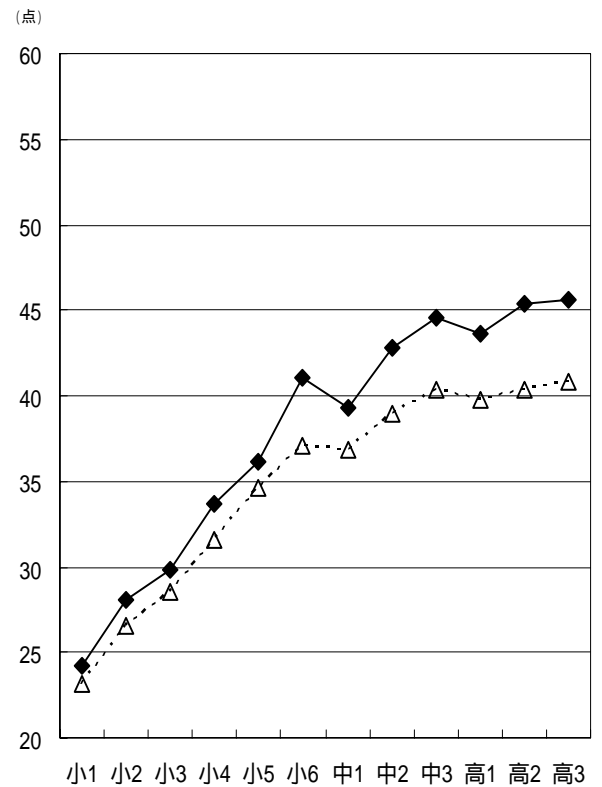


図9 - 8 運動習慣と反復横とび【女子】

図9 - 7、図9 - 8より、反復横とびでは、男子は小学校3年生頃から差がみられ、中学校・高等学校になってさらに差が大きくなっている。

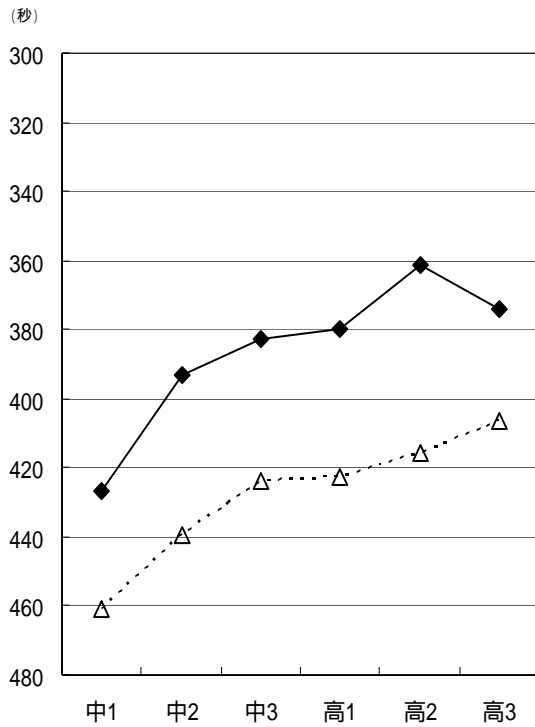


図9 - 9 運動習慣と持久走【男子】

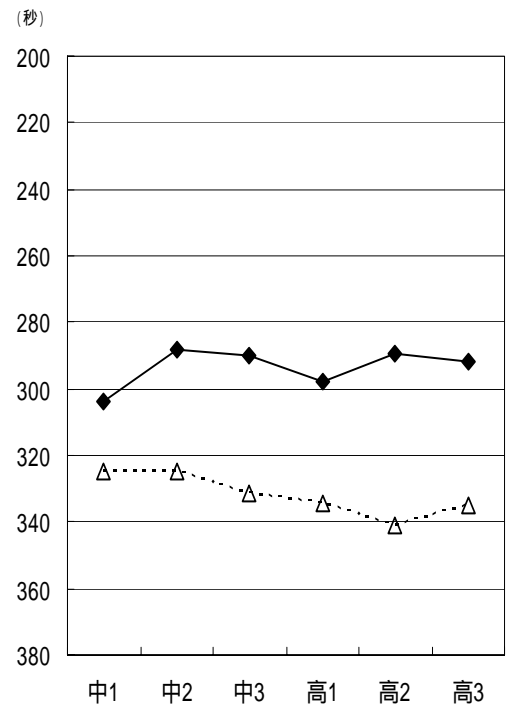


図9 - 10 運動習慣と持久走【女子】

図9 - 9、図9 - 10 より、持久走については、男女とも各期で明らかな差がみられる。

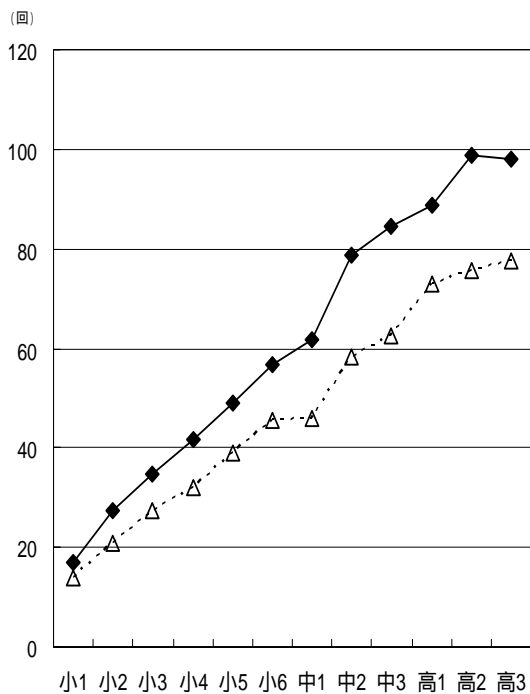


図9 - 11 運動習慣と20mシャトルラン【男子】

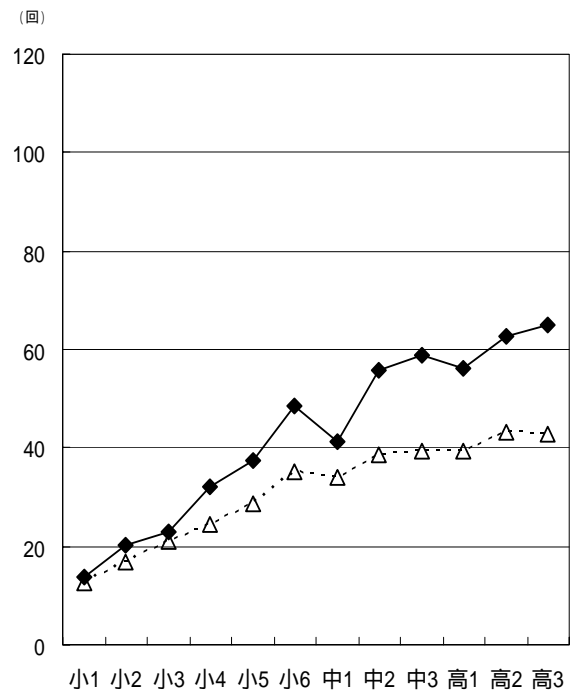


図9 - 12 運動習慣と20mシャトルラン【女子】

図9 - 11、図9 - 12 より、20mシャトルランについては、中学校以降で差が顕著になっている。

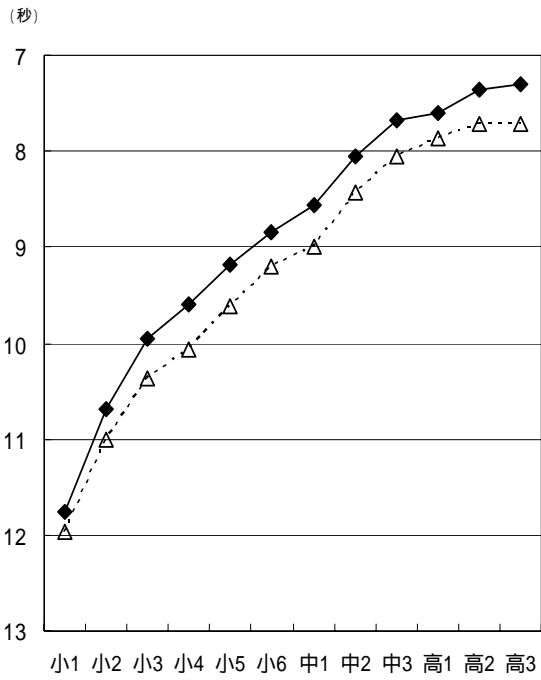


図9 - 13 運動習慣と50m走【男子】

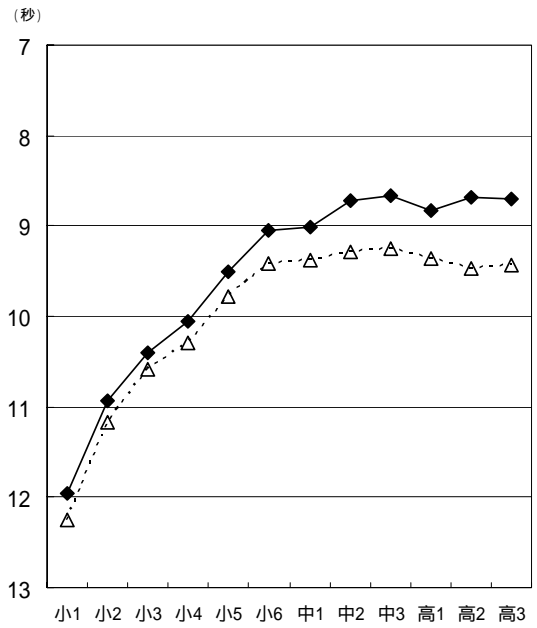


図9 - 14 運動習慣と50m走【女子】

図9 - 13、図9 - 14 より、50m走については、女子において、「運動習慣なし」が中学3年以降低下傾向がみられる。

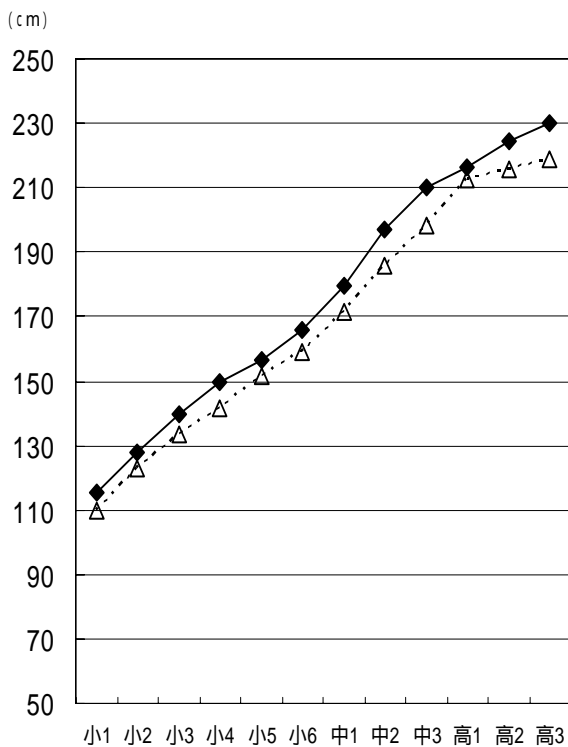


図9 - 15 運動習慣と立ち幅とび【男子】

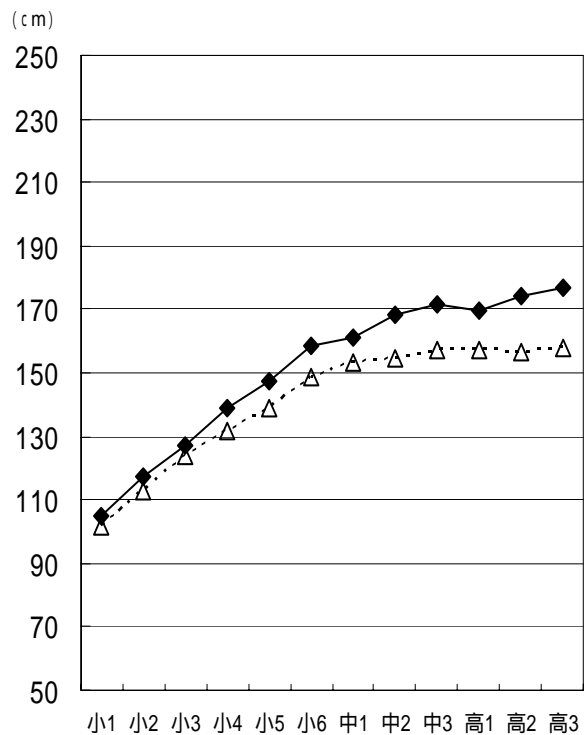


図9 - 16 運動習慣と立ち幅とび【女子】

図9 - 15、図9 - 16 より、立ち幅とびについては、男子よりも女子のほうが差がはっきりしている。

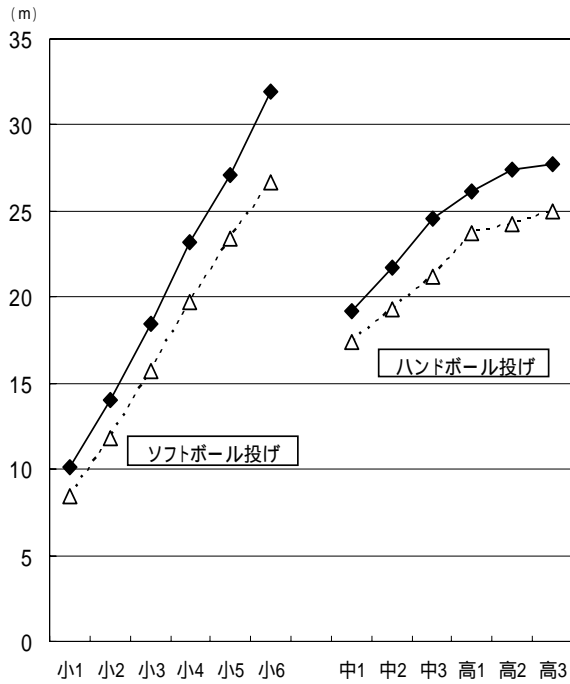


図9 - 17 運動習慣とボール投げ【男子】

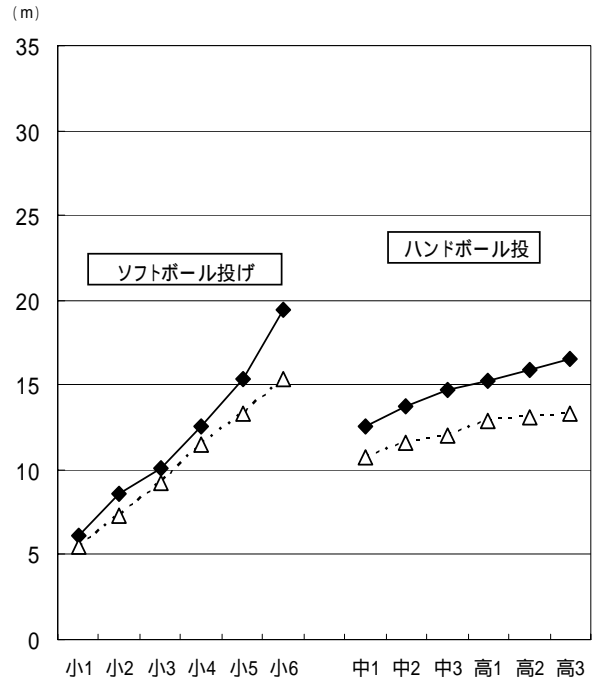


図9 - 18 運動習慣とボール投げ【女子】

図9 - 17、図9 - 18 より、ボール投げについては、男女とも小学6年生で大きな差がみられた。

運動習慣と新体力テストの平均値について全体をとおしてみると、女子は男子に比べて新体力テストの測定結果に運動習慣の影響が強く出ていることがわかった。特に、「運動習慣あり」は、中学校・高等学校の時期に新体力テストの平均値が上昇し続けるのに対し、「運動習慣なし」は、停滞したり、低下したりしているものもみられる。今回の調査では、運動・スポーツの実施内容に伴う体力・運動能力の違いについて厳密に分析することはできなかったが、各テストとも「運動習慣あり」が「運動習慣なし」を確実に上回っており、週3日以上、1日30分以上運動を行うことは、児童生徒の体力・運動能力の向上につながると考えられる。

3 朝食摂食状況・睡眠時間・テレビ視聴時間と体力・運動能力

生活実態の運動以外での体力・運動能力に及ぼす影響については以下のとおりである。

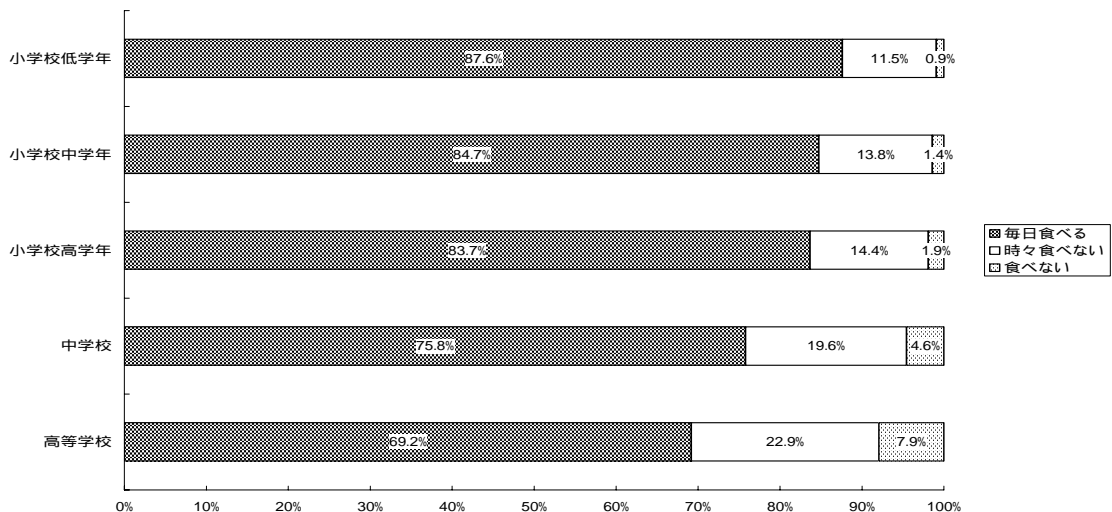


図10 朝食摂食状況

図 10 より、小学校低学年において、「毎日食べる」が 87.6%であるが、学年が進むにしたがって減少し、高等学校では、70%を下回っている。

そこで、朝食摂食状況と新体力テストの関係をみたところ、「毎日食べる」が、「時々食べない」「食べない」に比べ、平均値が高くなる傾向がみられた。また、男子については、高校3年生において長座体前屈以外のすべての種目で影響がでていた。他には上体起こし、反復横とび、持久走、50m走で、高校生全学年とおして差がみられた。特に、全身持久力の指標となる持久走については、中学校から高等学校の6学年のうち5学年で差がみられることがわかった。

女子については、さらに影響が大きくなっており、高等学校の3年間をとおして差があるのは、上体起こし、反復横とび、持久走、20mシャトルラン、50m走、立ち幅とびであった。特に、持久走については、男子同様、中学校・高等学校あわせて6学年中5学年で差があり、さらに、20mシャトルランについても同様の結果が出ている。

図の 11 - 1 から図 11 - 4 のように、全身の多くの能力を動員して、運動する持久走や 20mシャトルランにおいて、その傾向が強かったのは興味深い。

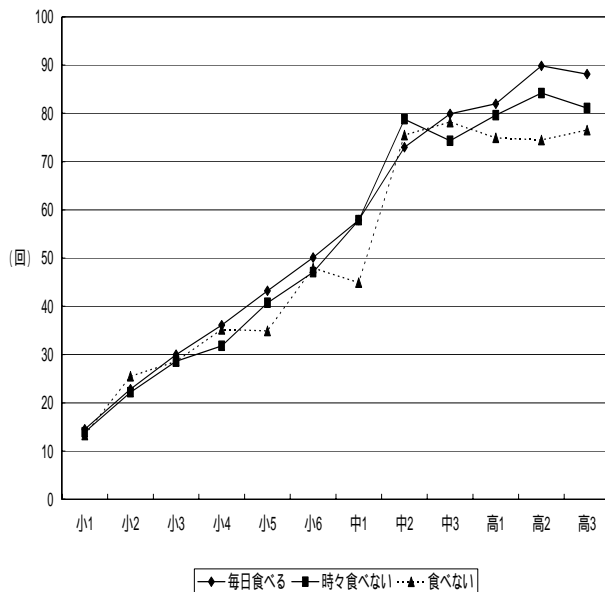


図 11 - 1 朝食摂食時間と 20mシャトルラン【男子】

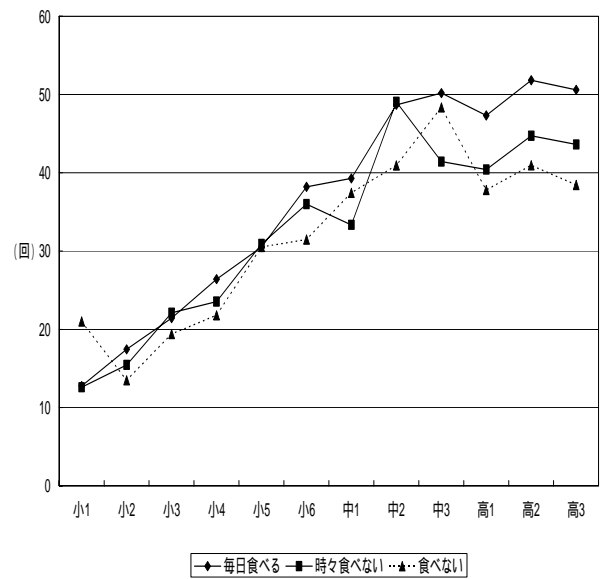


図 11 - 2 朝食摂食時間と 20mシャトルラン【女子】

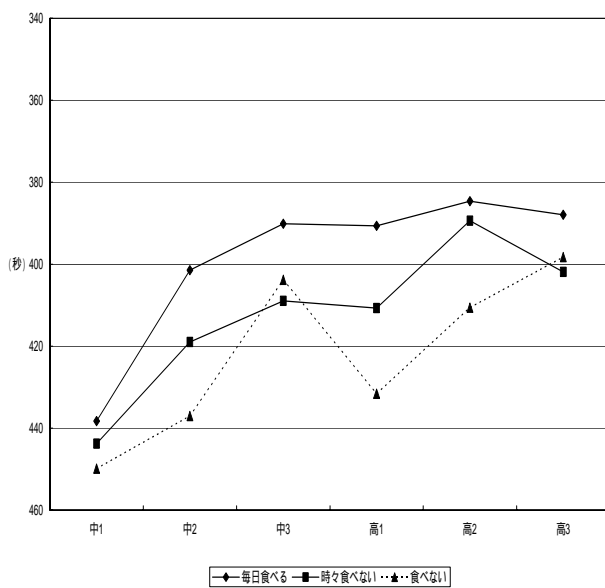


図 11 - 3 朝食摂食状況と持久走【男子】

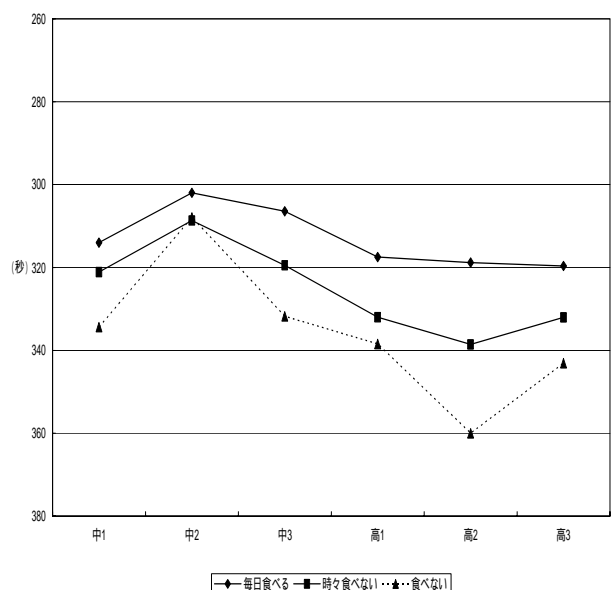


図 11 - 4 朝食摂食状況と持久走【女子】

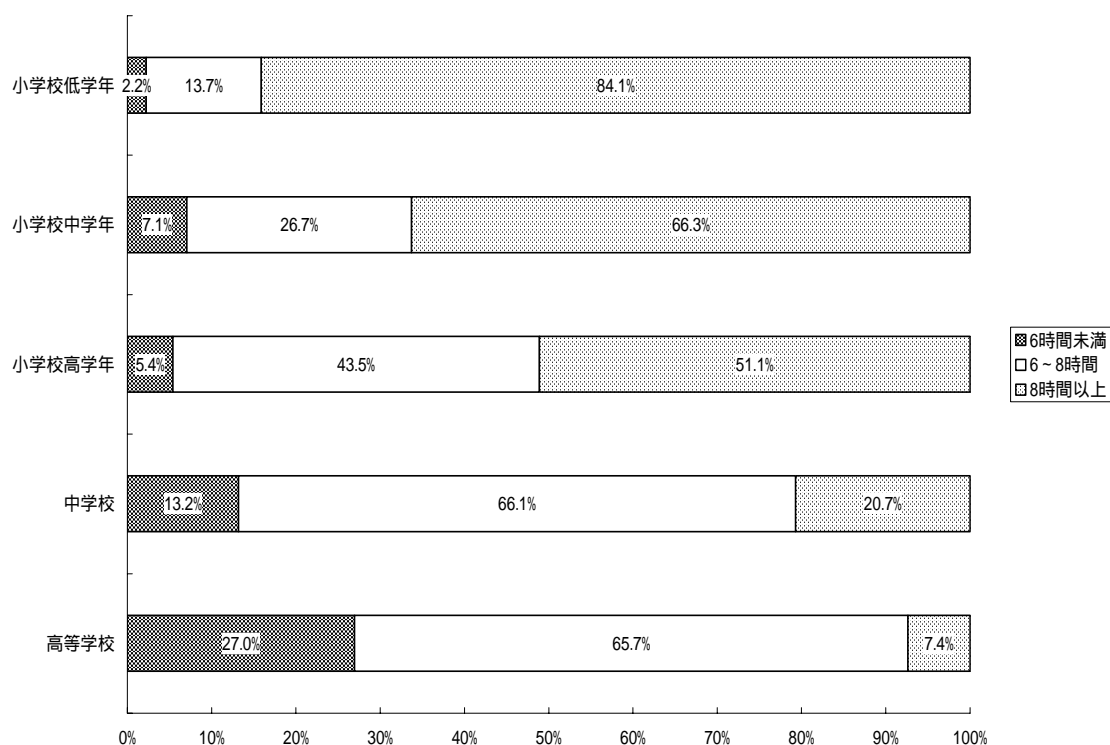


図 12 睡眠時間

次に、図 12 より、睡眠時間の状況については、小学校・中学校・高等学校と学年が進むにつれて徐々に短くなっていく傾向がみられる。中学校と高等学校を比べると、「6～8時間」の睡眠時間をとっている生徒の割合はほぼ変わらないが、「6時間未満」の生徒が 13.2%から 27.0%に増えている。

睡眠時間と新体力テストの関係では、項目や学年を通して差がみられたものはなく、睡眠時間の長短だけでは影響がないと考えられる。

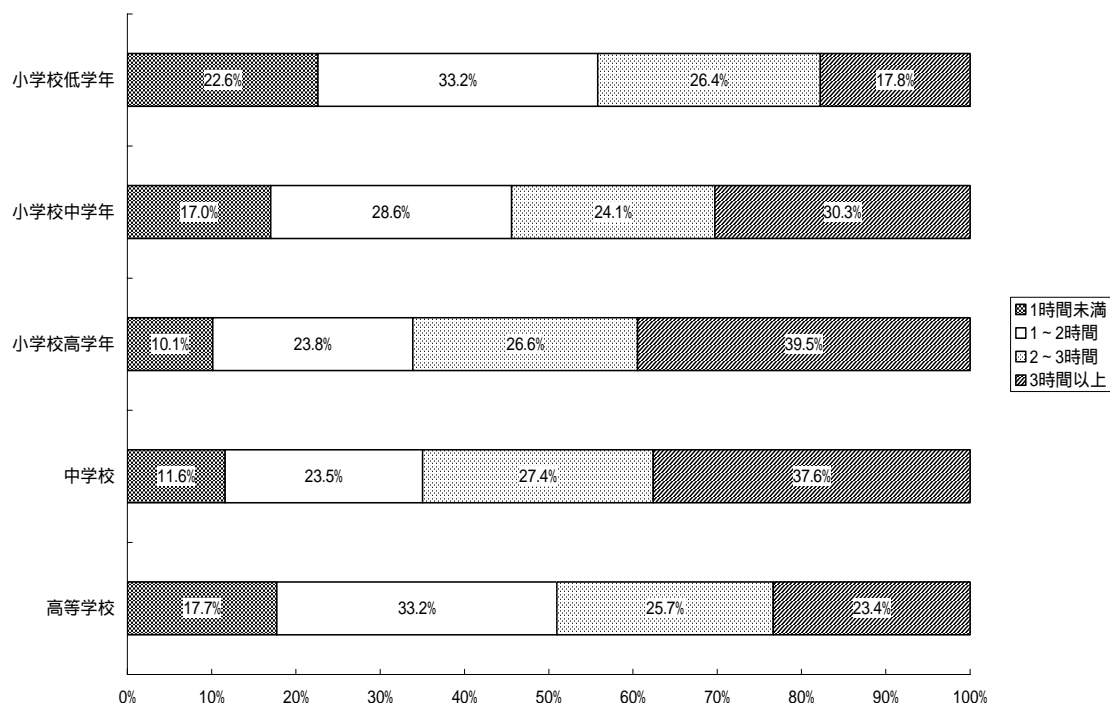


図 13 テレビ視聴時間

図 13 より、テレビの視聴時間は、小学校高学年において、「3時間以上」視聴する割合が約 40%と最も多い。図 14 において、テレビ視聴時間と新体力テストの関係についてみたところ、小学校ではほとんど差がみられないが、中学校・高等学校において影響がみられる項目があった。

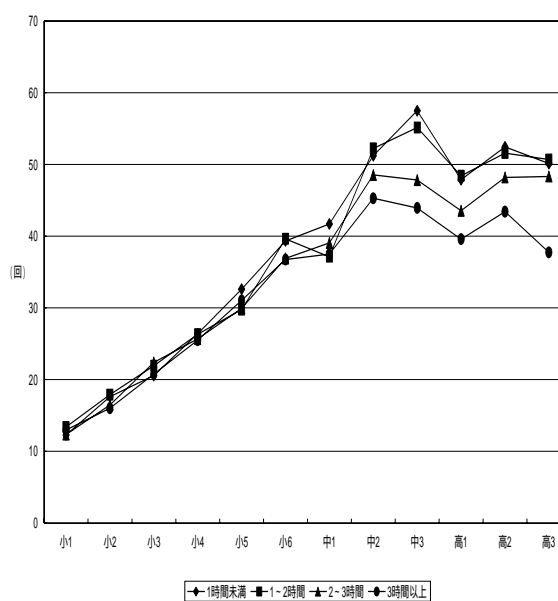
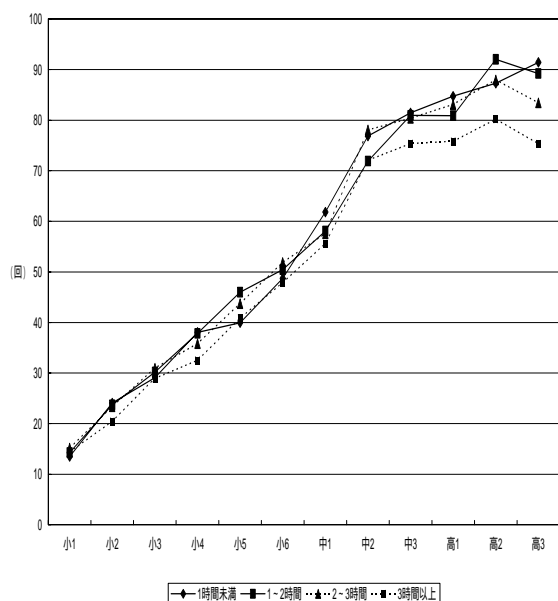


図 14 - 1 テレビ視聴時間と20mシャトルラン【男子】 図 14 - 2 テレビ視聴時間と20mシャトルラン【女子】

特に、視聴時間が長くなるほど、20mシャトルランの平均値は低い傾向にあり、中学校・高等学校においてその差は顕著となっている。

以上のとおり、朝食摂食状況・睡眠時間・テレビ視聴時間と体力・運動能力との関係では、それぞれの相関は小学校ではあまりみられず、中学校・高等学校でみられるという結果になった。また、今回の調査・分析では睡眠時間が体力・運動能力に与える影響はみられなかったが、睡眠の質や就寝時間などとの関係については今後検証していく必要性を感じた。

4 朝食摂食状況、睡眠時間、テレビ視聴時間と運動習慣

運動習慣と朝食摂食状況・睡眠時間・テレビ視聴時間の関連性については以下のとおりである。

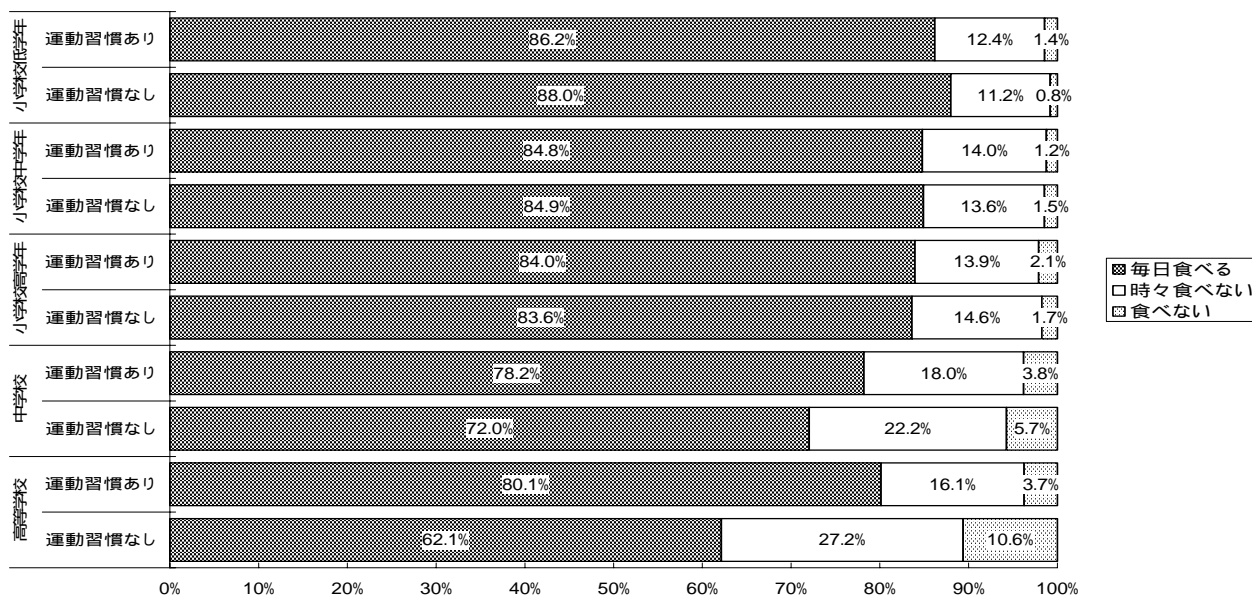


図 15 朝食摂食状況と運動習慣

図 15 より、朝食摂食状況と運動習慣の関係についてみると、小学校においては、「運動習慣あり」、「運動習慣なし」に関わらず、朝食を「毎日食べる」が約 85%である。一方、中学校では、「運動習慣あり」で「時々食べない」及び「食べない」は 21.8%、「運動習慣なし」で 27.9%、高等学校では、「運動習慣あり」が 19.8%、「運動習慣なし」が 37.8%となっている。

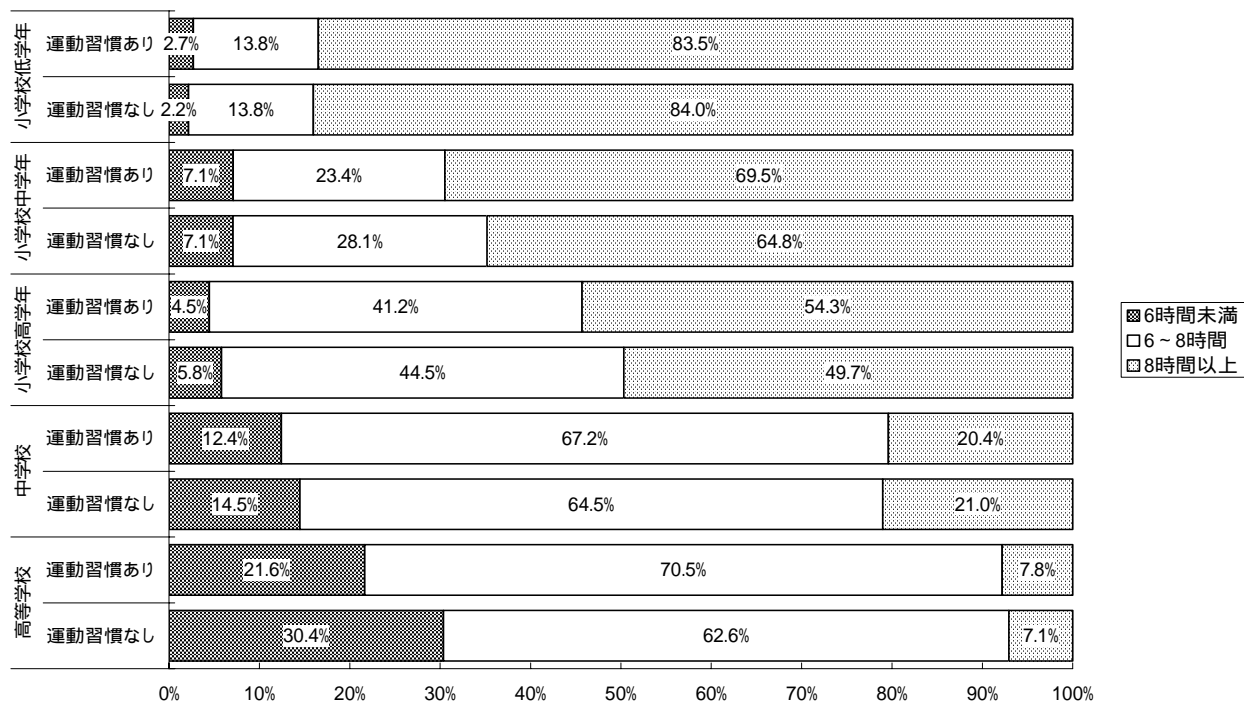


図 16 運動習慣と睡眠時間

図 16 より、睡眠時間との関係についてみると、運動習慣によってあまり大きな差はみられない。

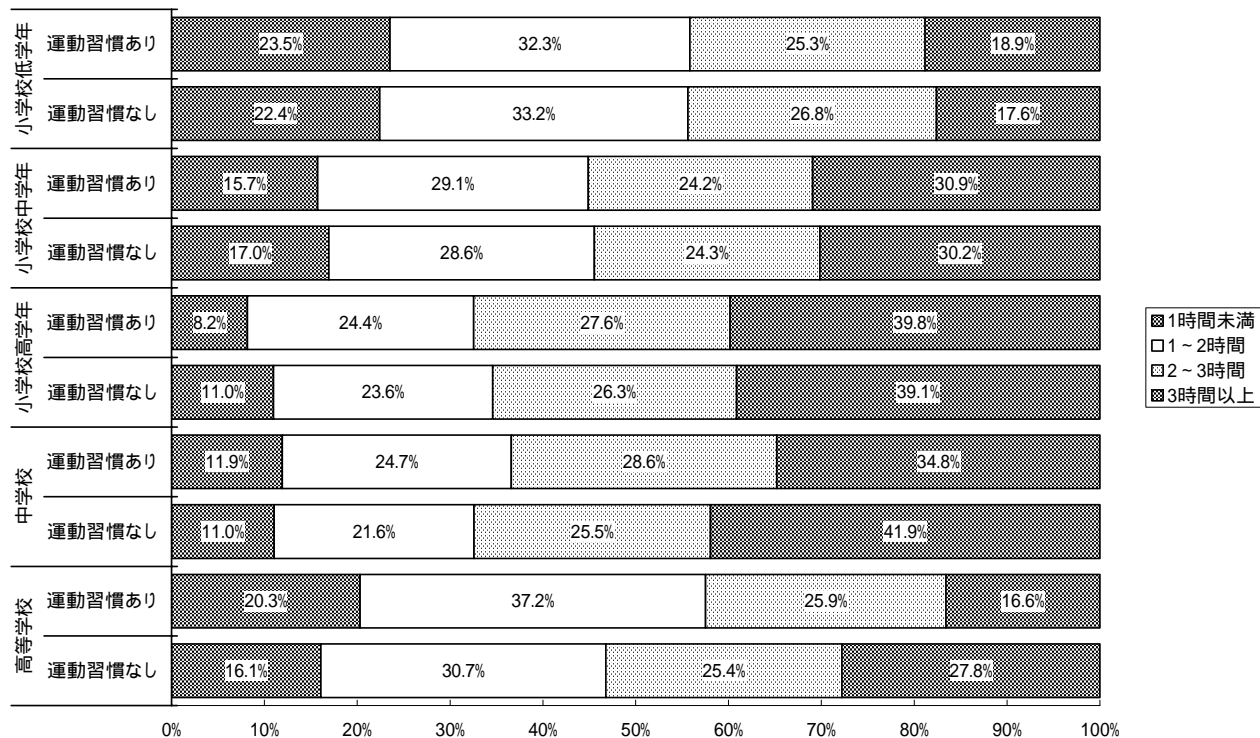


図 17 運動習慣とテレビ視聴時間

図 17 より、テレビ視聴時間との関係についてみると、運動習慣によってあまり差が見られない。以上のことから、運動習慣と睡眠時間、テレビ視聴時間ではあまり差がみられなかったが、朝食摂食状況では、高等学校でのみ差がみられた。

【まとめと課題】

今回、「運動実施頻度が週3日以上かつ運動実施時間が30分以上」を「運動習慣あり」とそれ以外を「運動習慣なし」と定義して検証した結果では、体力・運動能力に差がみられた。特に、全身持久力の指標となる「持久走」や「20mシャトルラン」、また、筋力・筋持久力の指標となる「上体起こし」などで

は明確な差がみられた。全体をとおして言えることは、小学校はあまり変化がみられなかったが、中学校、高等学校と学年が進むにつれて、その差が大きくなっている。

実施頻度と実施時間が満たされることによって体力・運動能力の向上につながることから、体力・運動能力の向上のためには、運動やスポーツを週3日以上、1日30分以上行う必要があることが認識できた。また、小学生については、運動実施頻度が「週1～2日程度」が多いことから、「運動習慣あり」の人数が少なくなっている。そこで、体力・運動能力の低下を防ぐために、外遊びを行うなど、運動の機会を増やしていくことが必要であると考えられる。中学生・高校生においては、運動部やスポーツクラブに所属していない生徒についての運動やスポーツの実施頻度と実施時間をいかに確保していくかということが課題として上げられる。

この他に、高等学校において、他の学年期にはみられない特徴が2つあった。1つは、朝食摂食状況が体力・運動能力に影響を及ぼしていることである。特に、持久走・20mシャトルランについて影響があった。もう1つは、「運動習慣あり」、「運動習慣なし」で朝食摂食状況に差がみられたことである。運動習慣と朝食摂食状況については少なからず関係があると考えられる。

睡眠時間については、小学校期から体力・運動能力に影響を及ぼすであろうと推測されたが、あまり影響がみられなかった。今後は就寝時刻や起床時間などから分析していくことにより、睡眠と体力・運動能力の関連性が明らかになると考えられる。

生活実態調査における、運動以外の生活習慣については、体力・運動能力に対して明らかに影響しているとはいえなかった。しかし、朝食などにおいては影響がみられることから、体力・運動能力の向上や健康維持のためには、望ましい生活習慣を確立していくことが必要であると考えられる。

[謝辞]

最後にこの研究を進めるにあたり、多大なご協力とご助言をいただいた、横浜国立大学教育人間科学部落合優教授に心から感謝いたします。

参考文献

- 1) 小学生の体力づくり 財団法人体育科学センター 1987
- 2) 3033 運動ノート 神奈川県立体育センター
- 3) 平成15年度 体力・運動能力調査報告書 文部科学省
- 4) 子どものからだ～科学的な体力づくり～ 宮下充正著 東京大学出版社
- 5) 現代っ子の体力と持久走 澤田芳男・金守新一・唐津邦利編 第一法規
- 6) 体力を考える～その定義・測定と応用～ 宮下充正編著 杏林書院
- 7) 体育科教育(2000 5月) p38～49