

機関番号：32509

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2008～2010

課題番号：20300205

研究課題名（和文）児童生徒のライフスタイル改善と体力向上プログラムの学校教育への適用とその評価

研究課題名（英文）Application and evaluation of educational practice for improving lifestyle and physical fitness program in Japanese school children

研究代表者

鈴木 和弘 (SUZUKI KAZUHIRO)

国際武道大学・体育学部・教授

研究者番号：20327183

研究成果の概要（和文）：

本研究は、小中学生のライフスタイル改善及び体力向上を図るため、多様なプログラムを学校教育活動全体に適用し、実験的授業を3～5年間継続的に実施し、対象集団を追跡しながらその変容を明らかにした。おもな成果は次の2点であった。

- 1) 小学生（小1～6男女）対象の実践から、彼らの体力は向上し、その一方で生活習慣（テレビ視聴時間や不定愁訴傾向等の減少）が改善した（ $p < 0.05$ ）。また、低体力者では、朝食摂取状況の改善が体力向上に影響を及ぼすことが明らかとなった。
- 2) 中学生（中1～3男女）対象の授業時数増加（3→4時間/週）による比較実験授業の結果、男女共に体力合計点の伸び率は実験群が高値であった（男子；実験群 47.8%、統制群 42.3%、女子；実験群 19.9%、統制群 15.2%）。
- 3) 研究成果の概要（英文）：

In order to improve lifestyle habits and physical fitness in elementary school children and junior high school students, we continuously demonstrated various experimental programs as physical educational activities during 3-5 years. We clarified some behavioral changes from results of the educational interventions. The major findings of the study are summarized in the following two points.

1) Multifaceted intervention significantly ($p < 0.05$) improved physical fitness and lifestyle habits (e.g., a decline of TV/game viewing time unidentified complaints) in elementary school children (1st to 6th grade boys and girls). The longitudinal data also revealed that an improvement of eating breakfast habits affects improvement of physical fitness in a lower level group of physical fitness.

2) As a result of an experiment for comparing experimental group (four hours of PE class a week) and control class (three hours a week) in junior high school students (1st to 3rd grade boys and girls), an increase rate of physical fitness in the experimental group was higher than the control group in boys (experimental group: 47.8%, control group: 42.3%) and girls (experimental group: 19.9%, control group: 15.2%).

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	6,800,000	2,040,000	8,840,000
2009年度	2,600,000	780,000	3,380,000
2010年度	1,600,000	480,000	2,080,000
総計	11,000,000	3,300,000	14,300,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・身体教育学

キーワード：ライフスタイル、体力向上プログラム、学校教育

1. 研究開始当初の背景

児童生徒の健康と体力の維持増進を図ることは、円滑な学校教育を支える必須の要件である。その土台となる彼らのライフスタイルは夜型化が進行し、心身の健全な発育発達や体力向上、学習意欲発現にとって大きな阻害要因となっている。大澤(1999, 2004)は、近年の児童生徒の睡眠時間が30年前に比べ40~90分近く減少しているとし、登校後の不定愁訴(頭痛や腹痛等)の増加傾向と就寝時刻の遅れ(高校生は24時以降)を明らかにし、ライフスタイルの乱れが不定愁訴の主たる要因であることを実証した。さらに、民間研究機関(博報堂;2007)の調査からも、小中学生は10年前に比べ、時間的ゆとりを持たず、睡眠時間を増やしたい傾向にあることが示された。児童生徒の就寝時刻の遅れや睡眠時間の減少は、朝食摂取時間の確保や登校後の学習活動に負の影響を及ぼすと思われる。したがって、学校における児童生徒のライフスタイル教育は重要な教育課題となる(大澤, 2005)。

児童生徒の体力については、1985年をピークに、その後、今日まで経年的低下傾向を示しており、1965年頃の水準にまで低下している(西嶋, 2001)。この現状に鑑み、中央教育審議会は「子どもの体力向上のための総合的な方策」と題した答申を行った。また、近年の児童生徒の体位は向上しつつあるものの、ここ30年間で肥満児傾向児は2~3倍に増加し、児童生徒の10人に一人は肥満の範疇に入る(学校保健統計調査報告書)。

以上の事実を踏まえれば、児童生徒のライフスタイルの悪化や体力の低下傾向は明らかである。また、肥満傾向児の増加は、将来にわたって、生活習慣病の増大や心身の健康障害への悪影響も懸念される。しかし、ライフスタイルの有り様が、彼らの健康や体力にどの程度関与しているかといったエビデンスが十分に蓄積されているとは言えず、またライフスタイルの改善を視野に入れた体力向上の実践的、実証的研究は少ない。欧米においても1960年代以降、青少年の体力は緩やかな低下傾向が継続しているようであるが、これを解決するための総合的な調査研究は実施されていない。また、アメリカのフィットネス教育は、肥満等の解消が第一義的であり、積極的な体力向上を目指したものではない。このような状況下において企画された本研究の究極目標は、21世紀を担う子どもの健康や体力向上のために、実践を通して必要不可欠なデータを収集し、その結果を基に学校教育活動全体の活性化を図ることであった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、児童生徒を対象にライフスタイルの改善及び体力向上を図るためのプログラムを学校教育活動全体に適用し、その効果を検証することであった。

3. 研究の方法

1) 対象となる小中学生共通に実施可能なライフスタイル関連調査項目を作成した。この調査は、都市階級区分を除いた新体力テスト準拠(文部科学省)の6項目と不定愁訴等を含む10項目の計16項目の2~4件法で構成した。以下にその内容を示した。

運動部所属有無・運動頻度・運動実施時間・朝食摂取状況・睡眠時間・TV等視聴時間・家庭学習時間・時間遵守行動・食事感・運動スポーツ好嫌度・学校生活の楽しさ・朝の目覚め方・;体の調子(身体的自覚症状)・やる気・頭痛や腹痛・易疲労感

さらに中学生向けに、より詳細な59項目の調査を作成した。この調査は年度毎に見直しを行い、最終的に85項目となった。本研究の趣旨を理解し、協力を得た対象校(小中学校)で新体力テストと16項目の調査を同時期に実施した。中学生対象の85項目ライフスタイル調査は、協力校で別途実施した。2) 大学と地域との連携プロジェクトを基盤に4小学校と連携して、学校教育活動全体で取り組む「ライフスタイルと体力向上プログラム」を3年間実践した。対象児童は小1~6年男女、約700名であった。なお、体力テストと16項目の測定・調査は年2回実施した。

体力向上プログラムは、児童のライフスタイル改善も視野に入れた内容であった。したがって、プログラムは、研究代表者、連携研究者のみならず、教務主任、体育主任、養護教諭、栄養教諭、学級担任等も参画して作成した。このプログラムを体育、家庭科、学級活動、総合的な学習の時間等に適用し、授業を行った。

その他2つの小学校では、体力テストと歩数の測定を行い、体力と歩数の関連を検討した。これらの小学校はすべて千葉県内であった。

3) 中学校の協力校は、東京都、山形県、青森県、千葉県内の全9校であった。これらの各学校では全学年男女を対象に、新体力テストの測定と59~85項目から構成されたライフスタイル調査を実施した。高等学校は今後の比較研究の基礎資料を得る目的で1校のみ協力を依頼し、上記の測定・調査を行った。

中学校の中で都内と千葉県内の各1校は本研究開始以前から、研究代表者との繋がりが深く、体力向上のためのカリキュラム開発や授業実践を行ってきた。したがって、本研究で目的とした内容をより深く展開することができた。また、過去の体力テストやライフ

スタイルに関連したデータの蓄積もあり、これらの結果も活かしながら、継続的に体力向上を目指した授業実践を行ってきた。なお、この2校については、上記の理由から学年進行に伴う縦断データの追跡が可能であり、これらのデータも活用して、対象集団の体力の変容を検討した。この2校の保健体育の授業時数は、週3時間であった。さらに、千葉県内の協力校は、研究代表者と検討を重ね、総合的な学習の時間を1時間充当して、「健康増進と体力づくり」を目指したトレーニングを取り入れた。これはモジュール方式を採用して行ったもので、週2回25分ずつ配分し、全校生徒が一斉に取り組んだ授業である。

以上の背景を踏まえ、本研究では都内協力校を統制群、千葉県内協力校を実験群として5年間にわたる比較研究を行った。ここでは、1時間の授業時数の増加が体力の変化に及ぼす影響を検証した。

4. 研究成果

3年間の研究を通して得た成果は、学会誌や学会発表を通して公表してきた。ここでは、以下の観点から研究成果の一部をまとめた。

1) 中学生の就寝時刻と健康状態自己評価との関連について

中1~3男女約1450名を対象に就寝時刻と件状態の自己評価と関連を検討した。その結果は、図1に示す通りであった。すなわち、23時30分を境に健康状態の認識の逆転現象が認められた。

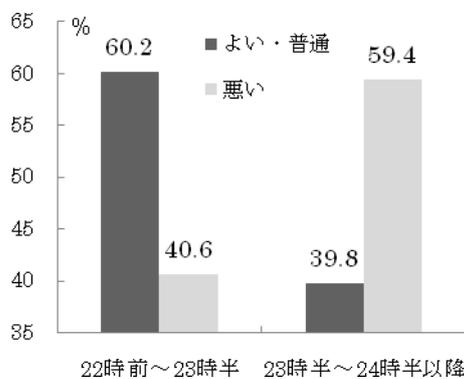


図1. 就寝時刻と健康状態自己評価との関連

2) 小学生の歩数調査と体力の関係について

ここでは、事例研究の一つとして小1~6年男女約230名を対象に、1週間の歩数調査と体力の関係を検討した。その結果、体力上位群(A群)の平均歩数は、13140歩、体力下位群(D,E群)は12047歩であった。

3) 小1~6年男女を対象とした3年間の体力向上実践とその効果

ここでは約700名の児童を対象に、学校教育活動全体を通して、体力向上とライフスタイル

の改善プログラムを実施した。その結果各学年とも、体力は飛躍的に向上した。図2と図3がその結果である。

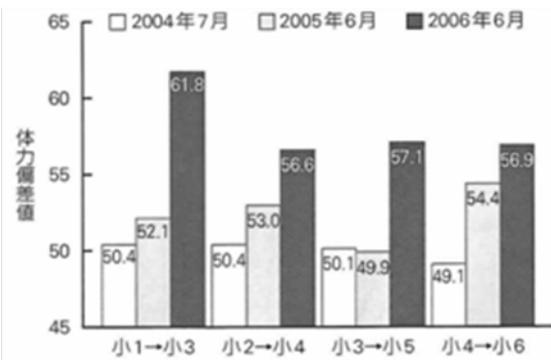


図2. 体力偏差値の縦断的变化(男子)

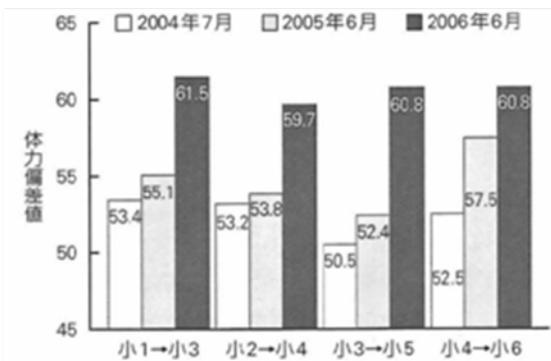


図3. 体力偏差値の縦断的变化(女子)

次に、取り組みの開始年度(2004年)と2年後の2006年度の調査結果を比較したところ、学校教育活動全体を通して取り組んだライフスタイル教育の成果が顕著にみられた。

全16項目中、14項目で統計的に有意な改善が認められ(p<0.05)その結果は図4の通りであった。

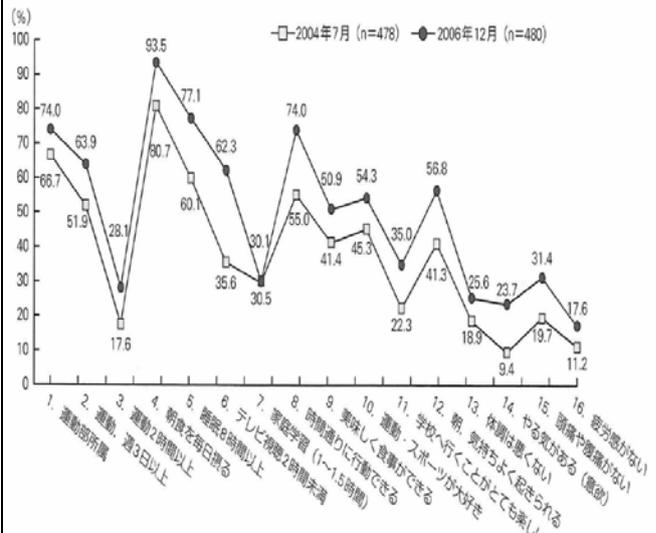


図4. ライフスタイル調査の年度比較(小3~6男女)

4) 授業時数の増加が体力に及ぼす影響について(中学校)

週1時間の時数増加が、中学生の体力の変化に及ぼす影響を比較実験授業によって検証した。これは、5年間にわたって行われたもので、同一年度に入学した生徒を中3まで追跡し、分析した。統制群の保健体育授業は週3時間、実験群はこの週3時間に加え、25分/週2回の全校トレーニングタイムを設けた。その結果、実験群における体力合計点の伸び率は、男子が47.8%、女子は19.9%であった。一方、統制群では男子が42.3%、女子が15.3%であった。また1時間の時数増加によって、女子の体力低下を抑制することが明らかとなった。以下、体力合計点の変化を図5および図6に示した。

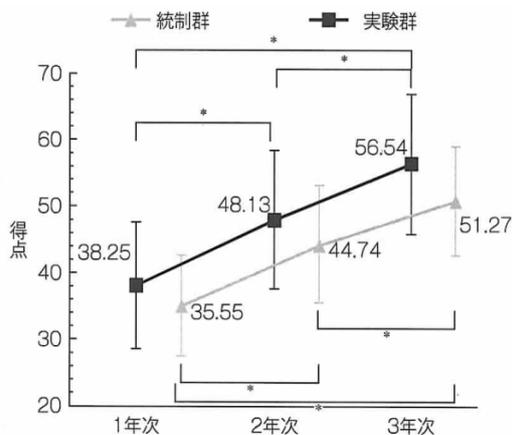


図5. 体力合計点の変化 (男子; 中1→中3)

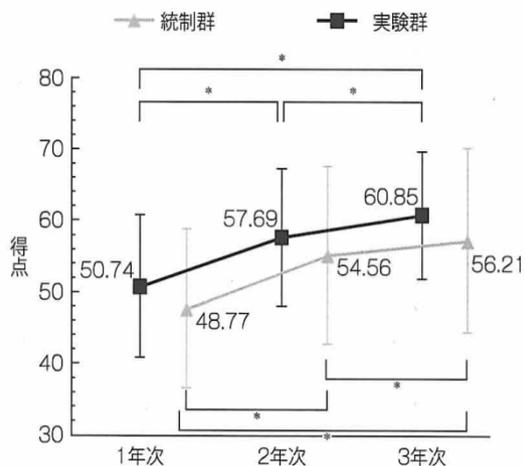


図6. 体力合計点の変化 (女子; 中1→中3)

以上が本研究の成果の一部である。その詳細については、下記の論文等を参照されたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計14件)

- ① 中西純, 鈴木和弘, 鈴木宏哉: 「授業時数の増加が中学生の体力向上に及ぼす影響: 縦断データによる長期追跡」 発育発達研究第51号 51: 27-36, 2011. (査読有り)
- ② 鈴木宏哉, 西嶋尚彦, 鈴木和弘: 「小学生における体力向上に関連する基本的な生活習慣の改善-3年間の追跡調査による検証-」 発育発達研究. 46: 27-36, 2010. (査読有り)
- ③ 鈴木和弘: 「意欲を育てる子どもの活動～千葉での取り組み～」. 子どもと発育発達. 8(2): 105-111, 2010. (査読無し)
- ④ 鈴木和弘: 「幼児期の体力向上とヘルス・クオリティコントロール (HQC)」. 子どもと発育発達. 8(3): 150-158, 2010. (査読無し)
- ⑤ 加藤 司, 山内ルミ子, 鈴木和弘: 「ライフスタイルの向上と運動の保証を教育課程に位置づけたチャレンジ(1)-導入の経緯と健康課題から捉えた本校の現状-」 教職研修. 38(11): 62-67, 2010. (査読無し)
- ⑥ 長野敏晴, 鈴木和弘: 「走運動の基本的な動きを身につける体育学習 (2)-低学年における運動遊びの学習を通して-」 教職研修. 38(10): 61-65, 2010. (査読無し)
- ⑦ 長野敏晴, 鈴木和弘: 「走運動の基本的な動きを身につける体育学習 (1)-低学年における運動遊びの学習を通して-」 教職研修. 38(9): 112-116, 2010. (査読無し)
- ⑧ 小澤治夫: 「学校をあげた体力づくり運動HQC (中・高等学校の事例)」 子どもと発育発達, 8(3): 168-172, 2010. (査読無し)
- ⑨ 中西 純, 小磯 透, 鈴木 和弘: 「小学生の歩数と体力及びライフスタイルの関連-千葉県 S 小学校での取り組みから-」 千葉学校保健研究. 4(1) 15-25, 2010. (査読有り)
- ⑩ 鈴木和弘: 千葉県いすみ市児童を対象とした体力と運動の質的評価. 平成 21 年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告IV 子どもの発達段階に応じた体力向上プログラムの開発事業-文部科学省委託事業-. 73-83, 2010 (査読なし)
- ⑪ Suzuki, K., Suzuki, K., Nishijima, T.: "Relationship between Improvements of Eating Habits and Physical Fitness Based on a 3-year Longitudinal Study of Japanese Children". 14th European College of Sports Science, Book of Abstract, 390.

2009. (査読有り)

- ⑫ 新島 淳子, 小磯 透: 「みんなで行こう
ニューアイランド! -将来像を明示して
ライフスタイル改善に取り組んだ小学校
融合単元(5年生)」教職研修. 38(2),
66-71, 2009. (査読無し)
- ⑬ 鈴木和弘, 小磯 透, 中西 純: 「新しい学
習指導要領における『体づくり運動』の
考え方と実践の方法」教職研修 38(3),
82-86, 2009 (査読無し)
- ⑭ 鈴木和弘: 小学生を対象とした3年間の
体力向上実践とその効果. 発育発達研究,
37: 68-76, 2008. (査読有)
[学会発表] (計8件)
- ① 久保田哲司, 徐 広孝, 阿部将茂, 小澤治
夫, 内田匡輔, 藤井陽樹: 「教材的価値を
高める新体力テストの取り組みについ
ての実践報告」. 日本発育発達学会第8
回大会, 2010年3月28日, 山梨大学, 抄録
集 p. 51 (査読無)
- ② 佐々木佳祐, 高橋岳, 小磯透, 中西純,
鈴木和弘 「中学生の健康とライフスタイル
の関連-2006~2008年度-」日本発育
発達学会第8回大会 2010年3月28日,
山梨大学, 抄録集 p. 97 (査読無)
- ③ 長野敏晴, 鈴木和弘, 小磯透, 中西純 「走
運動の基本的な動きを身に付ける体育学
習-低学年における運動遊びの学習を通
して-」日本発育発達学会第8回大会
2010年3月28日, 山梨大学, 抄録集
p. 116(査読無)
- ④ 小磯透, 小山浩, 鈴木宏哉, 鈴木和弘 「長
距離走の授業実践による成果」日本発育
発達学会第8回大会, 2010年3月28日,
山梨大学, 抄録集 P. 117(査読無)
- ⑤ 中西純, 村上直樹, 小磯透, 中島一郎,
鈴木和弘 「中学生の体力向上・生活改善
のための授業実践: 6年間(2003~2008
年)の縦断的データによる検証-千葉県
A中学校の事例-」日本発育発達学会第
7回大会 2009年3月8日国際武道大学
抄録集 p. 34
- ⑥ 鈴木和弘: 「子どもの可能性を育む身体教
育」. 日本発育発達学会第7回大会抄録
集 大会長講演, p19, 国際武道大学, 2009
年3月7日.
- ⑦ 小磯透, 浅野祥雄, 鮫田晋, 鈴木和弘 「い
すみ市幼児の運動能力調査について」第
6回日本発育発達学会 2008年3月16
日九州共立大学 抄録集 p. 79
- ⑧ 小磯透, 中西純, 鈴木和弘 「小学校5年
生における体力向上プログラムの効果
の検証」第55回日本学校保健学会 2008
年11月16日 愛知学院大学 講演集
p. 445

[図書] (計1件)

- ① 大澤清二, 鈴木和弘, 竹内一夫, 柿山哲
治, 小磯 透, 永井大樹: 「学校保健の世
界」p1-192, 2010年4月 杏林書院 東
京

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 和弘 (SUZUKI KAZUHIRO)
国際武道大学・体育学部・教授
研究者番号: 20327183

(2) 研究分担者

西嶋 尚彦 (NISHIJIMA TAKAHIKO)
筑波大学・人間総合科学研究科・教授
研究者番号: 50202239

小澤 治夫 (OZAWA HARUO)
東海大学・体育学部・教授
研究者番号: 60360963

(3) 連携研究者

小磯 透 (KOISO THORU)
国際武道大学・体育学部・教授
研究者番号: 40406674

中西 純 (NAKANISHI JUN)
国際武道大学・体育学部・准教授
研究者番号: 30255179

鈴木 宏哉 (SUZUKI KOYA)
東北学院大学・教養学部・准教授
研究者番号: 60412376

中野 貴博 (NAKANO TAKAHIRO)
名古屋学院大学・健康科学部・准教授
研究者番号: 50422209