

## 小学生を対象にしたスロージョギング持久走についての 実践的研究

足立 稔 ・ 酒向 治子 ・ 笹山 健作\*  
妹尾建一郎\*\* ・ 矢部 晃章\*\*

本研究では小学生を対象に、意図的にゆっくり走る「スロージョギング」を体育授業に導入する可能性について教育実践的に検討した。研究①では、小学1年から6年生140人を対象に、1回の授業（走行時間は学年に応じて8分～12分、走るスピードは時速4km）を実践し、授業前には形態、体力、運動が好きか嫌いかの調査を、授業前後には持久走に対するイメージ調査（楽か、楽しいか、気持ちいいかをそれぞれ4点満点で評価）を行った。研究②では、小学5年生27人を対象に、3時間（1時目は時速6キロのスピードで5分間を2回、2時目は時速6キロのスピードで続けて15分間、3時目は自分に合っていると思うゆったりしたペースで続けて15分間走る）の単元を組んで授業を行い、単元前後で研究①と同様の持久走に対するイメージ調査と20mシャトルランを行った。その結果、単元（授業）前に比べ後で、持久走に対するイメージが肯定的に変化したことに加え、運動嫌い、低体力や肥満傾向の児童においてこの傾向が顕著であった。また、単元前に比べ後でシャトルラン回数が有意に増え、単元前のシャトルラン回数が少なく有酸素的体力が低い児童ほど単元後に回数が増えていた。

Keywords：小学生、スロージョギング、持久走、体力

### I はじめに

近年、ランニングやジョギングは若い女性の中で、おしゃれで健康的なスポーツとしてブームになってきており、マスコミでも取り上げられる頻度が増えてきている。また、ゆっくり走ることを楽しむスロージョギングは、多くのライフステージの人々にとって行いやすい健康スポーツとして人気が高まってきている。

一方、学齢期の子どもがランニングやジョギングを体験する機会の一つである学校体育の授業では、数多くの持久走の授業が実践されているが、たとえ「無理のない自分のペース」で走るよう指示したとしても、子どもはついつい速く走ってしまい、一定

時間走るとゼーゼーハーハーと息を切らし、しかもっ面をして走っている姿が多く見受けられる。持久走のイメージについて尋ねると、「しんどい、つらい」とネガティブなイメージを回答する頻度が高いことが報告<sup>1,2)</sup>されており、中でも運動が苦手な体力が低い子どもや、肥満傾向の子どもではこの傾向が顕著であることが予測される。我々はすでに中学生を対象に、心拍数を指標にスロージョギングと同等の「にこにこペース」<sup>3)</sup>での持久走であれば授業を肯定的にとらえ、実践できることを確かめている<sup>4~6)</sup>が、小学生を対象とした検討は行っていない。以上のことから我々は、スロージョギングのような「歩くのと同程度のスピードで意図的にゆっくり走る」

岡山大学大学院教育学研究科 生活・健康スポーツ学系 700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

\*兵庫教育大学大学院連合学校教育研究科 673-1494 兵庫県加東市下久米942-1

\*\*岡山市立旭操小学校 703-8264 岡山市中区倉富160番地

The School Instructive Studies about 'Slow Jogging' Running in Elementary School Children.

Minoru ADACHI, Haruko SAKO, Kensaku SASAYAMA\*, Kenichiro SENO\*\*, and Teruaki YABE\*\*

Division of Life, Health, and Sport Education, Graduate School of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Kita-ku, Okayama 700-8530

\*Joint Graduate School (Ph.D. Program) in Science of School Education, Hyogo University of Teacher Education, 942-1 Shimokume, Kato 673-1494

\*\*Kyokuso Elementary School, 160 Kuratomi, Naka-ku, Okayama 703-8264

ことを教材とし、一定の長時間走る持久走の授業を行って見たら、1年生から6年生までの幅広い年代の小学生がどういった反応を示すかについて興味があり検証してみたいと考えた。

そこで、小学生を対象に、意図的にゆっくり走るスロージョギングを教材として用いた以下の持久走授業実践を通して、学校体育の教材としてスロージョギングを導入する可能性を検討することを目的に2つの授業研究を行った。まず研究1では、意図的にゆっくり走るスロージョギングによる1時間の授業を小学1年生から6年生の児童を対象に行い、授業の前後で持久走に対するイメージを比較検討した。次に研究2では、小学5年生を対象に、3時間の単元でスロージョギングの授業を行い、単元の前後で持久走に対するイメージと20mシャトルランで評価した全身持久力を比較検討した。

## II 方法

### A 研究1

小学1～6年生の児童140人を対象(表1)に、低・中・高学年の3クラスに分けて「スロージョギング持久走」の授業を1時間ずつ実践した。授業前からだほぐしの運動を5分程度行った後に、低学年は8分、中学年は10分、高学年は12分、続けてスロージョギングの持久走を行った。走るスピードは低学年でも余裕を持って歩くことができる速度である時速4kmを採用し、ゆっくりだけど歩かず続けて同じペースで走るように指示をした。一定のペースが守れるように10人程度に1名の大学生をペースメーカーとして配置した。また、できるだけ単調にならないようにするために、BGMを流すことに加え、走行中にすれ違えるコースを設定し、ハイタッチなど児童たちが走りながらコミュニケーションを図りながら楽しく走ることができる工夫を行った。

授業に先立ち、身長と体重を計測し、肥満度は村田らの方法<sup>7)</sup>により算出した標準体重を用い、(実測体重-標準体重)/標準体重×100(%)で示した。肥満度から-10%以下をやせ傾向、-9.9%以上20%未満を標準、20%以上を肥満と判定した。また、体力の判定には文部科学省の新体力テストを用いた。併せて、運動に対する意識調査(運動が好きまたは嫌い)を調査した。また、授業の前と後には持久走に対するイメージ調査(4点満点で評価:とてもそう思う4点、まあまあそう思う3点、あまりそう思わない2点、全くそう思わない1点)を行った。

### B 研究2

小学5年生26人を対象に、3時間(単元前後の20mシャトルランを含めれば5時間)の単元を組ん

で授業を行い、単元前後で研究1と同様の持久走に対するイメージ調査と文部科学省新体力テストの20mシャトルランを行った。単元の流れを示すと、1時間目と2時間目は時速6キロのスピードと全員が一定のゆっくりのペースで走るスロージョギングを、ゆっくりだけど歩かず続けて同じペースで走るように指示して行い、25m間隔で置いたコーンと一定時間で吹かれる教師の笛の合図で時速6キロのペースが守れるよう工夫した。3時間目は1,2時間目のペースを目安に、無理のない自分のペースで走ることができるペース走を行った。1,2時間目と同様の方法で行うことに加え、25m間隔で置いたコーンの端を1m間隔で5m伸ばし最大30mとし(1mごとにコーンを置いた)、どのコーンで折り返すかで自分のペースが選べるように工夫した。走る時間は、1時目は、5分間のジョギングを短時間の休憩を入れ2回、2時目と3時目は続けて15分間走った。いずれも授業前からだほぐしの運動を5分程度行った。また、研究1と同様に、できるだけ単調にならないようにするために、BGMを流したり、すれ違えるコースを設定し、ハイタッチなど児童たちが走りながらコミュニケーションを図ることができる工夫を行った。

### C 倫理的配慮

本研究を行うに際して、対象の学校長に対し調査・測定の意味を説明し許可を得た後に、対象者とその保護者に調査・測定の意味と人権的配慮等について書面で説明を行った上で同意を得た。その上で学校の教職員の理解と協力を得て、調査・測定を実施した。解析に用いたデータは全て個人名が除かれ匿名化したデータを、個別には扱わず集団で処理を行った。

### D 統計処理

数値は平均±標準偏差で示し、数量化可能な項目についてはウイルコクソンのt検定、その他カテゴリー化された項目はクロス集計により出現頻度を算出した後、カイ2乗検定を行った。また、項目間の関連性の検討には、ピアソンの単相関分析を用いた。いずれも統計的有意水準は5%未満とした。

## III 結果

### A 研究1

対象児童の身体的特徴について表1に示した。身長、体重は平成20年度学校保健統計調査報告書<sup>8)</sup>と比較したところ同程度の値であった。全学年で、肥満度が20%以上の肥満と判定されたのは9名、体力判定でAまたはB判定が32%、C判定が41%、DまたはE判定が27%名であった。また、運動が好きか嫌いかの質問に対して式と答えた児童が132名、

表1 対象児童の身体的特徴

学年	男/女 (人)	身長 (cm)	体重 (kg)	肥満度 (%)	体力判定 AB/C/DE (人)	好き嫌い (好き/嫌い) (人)	肥満度 20%以上 (人)
1年	10/13	114.3±5.0	20.3±2.7	1.3±8.7	4/10/9	20/3	0
2年	15/6	123.5±3.1	24.6±3.3	2.8±11.8	1/13/7	21/0	1
3年	15/14	128.6±7.2	26.6±5.7	-0.8±11.9	13/7/9	28/1	2
4年	8/9	133.5±5.3	30.2±7.2	2.2±15.8	8/5/4	17/0	2
5年	15/11	138.5±7.0	32.1±6.2	-2.0±11.9	9/14/3	22/4	2
6年	13/11	146.2±7.3	37.8±9.1	-2.5±12.4	18/4/2	24/0	2

表2 授業前後の意識変化（持久走を楽しんでいますか？）

学年	授業前	授業後	前から後へ の変化量
1年	3.0±1.2	3.7±0.5***	0.7±1.0
2年	3.1±0.9	3.9±0.3***	0.8±0.9
3年	3.2±1.0	3.6±0.7***	0.4±1.1
4年	3.4±0.8	4.0±0.0***	0.6±0.8
5年	2.7±0.9	3.7±0.5***	1.0±1.0
6年	2.5±1.0	3.5±0.6***	1.1±0.9
全体	3.0±1.0	3.7±0.5***	0.8±1.0

授業前後の得点の比較：ウィルコクソンのT検定 \*\*\*p<0.001

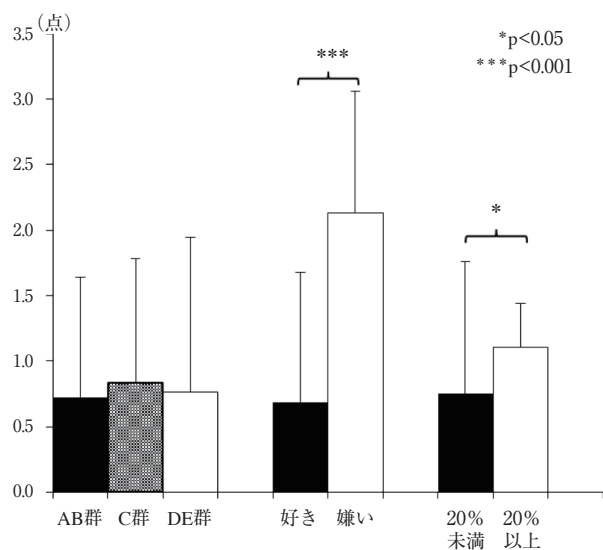


図1 体力判定，運動の好き嫌い，肥満度で分類した持久走に対する意識（変化量）の比較

嫌いと答えた児童が8名であった。

表2に授業前後の意識変化（持久走を楽しんでいますか？）を示した。1年から6年までの各学年と全体において授業後には得点が有意に高くなったことが示された。

表3に体力判定，運動の好き嫌い，肥満度別における授業前後の意識変化（持久走を楽しんでいますか？）を示した。体力判定別（AB群，C群，DE群），運動の好き嫌い別（好き，嫌い），肥満度別（20

表3 体力判定，運動の好き嫌い，肥満度別における授業前後の意識変化（持久走を楽しんでいますか？）

	授業前	授業後	前から後へ の変化量
<体力判定>			
AB群	2.9±1.0	3.7±0.5***	0.7±0.9
C群	3.0±1.0	3.8±0.4***	0.8±1.0
DE群	2.9±1.1	3.7±0.6***	0.8±1.2
<運動の好き嫌い>			
好き	3.0±1.0	3.7±0.5***	0.7±1.0
嫌い	1.4±0.5	3.5±0.8***	2.1±0.9
<肥満度>			
20%未満	3.0±1.0	3.7±0.5***	0.8±1.0
20%以上	2.8±0.4	3.9±0.3***	1.1±0.3

授業前後の得点の比較：ウィルコクソンのT検定 \*\*\*p<0.001

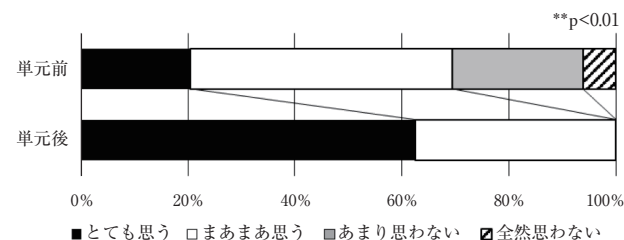


図2 単元前後の持久走は楽しいと思うかのイメージ変化

%未満，20%以上)のすべての群において授業後には得点が有意に高くなったことが示された。

図1に体力判定，運動の好き嫌い，肥満度で分類した持久走に対する意識（変化量）の比較を示した。体力判定別（AB群，C群，DE群）の群間には有意な差は認められなかった。一方，運動の好き嫌い別（好き，嫌い），肥満度別（20%未満，20%以上）の群間には有意な差が認められ，変化量は嫌い群が好き群に比べ有意に高く，20%以上群が20%未満群に比べ有意に高かった。

## B 研究2

図2に単元前後の持久走は楽しいと思うかのイメージ変化を示した。「持久走は楽しいと思うか」の質問に対して単元前の回答(%)は，とても思う(20.4%)，まあまあ思う(49.0%)，あまり思わない(24.5



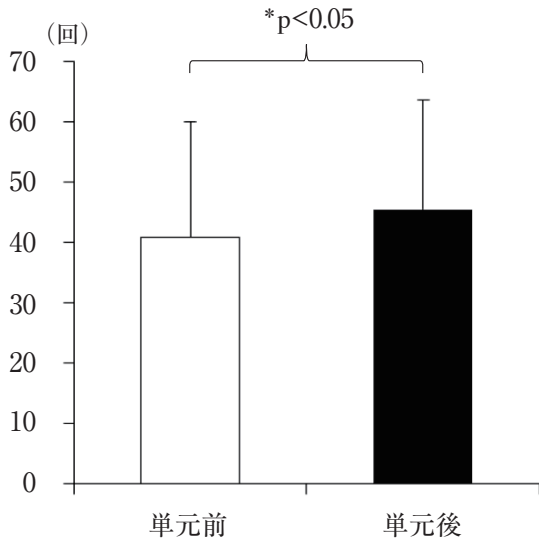


図3 単元前後の20mシャトルランの回数

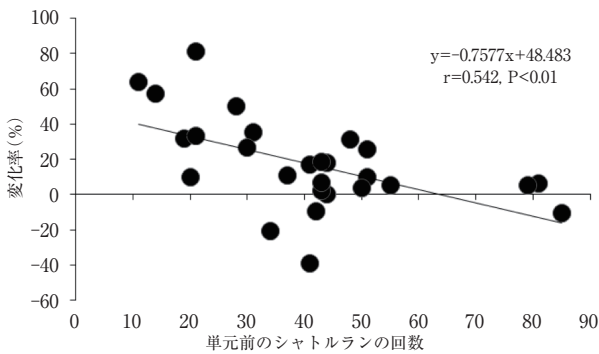


図4 単元前のシャトルラン回数と単元後への変化率との関係

%), 全然思わない (6.1%) であった。一方, 単元後の回答 (%) は, とても思う (62.5%), まあまあ思う (37.5%), あまり思わない (0%), 全然思わない (0%) であり, 単元後の肯定的なイメージ変化が認められた。

図3に単元前後の20mシャトルランの回数を示した。単元 (41.0 ± 19.0) に比べて単元後 (45.5 ± 18.2) に20mシャトルランの回数は有意に増加した。

図4には単元前のシャトルラン回数と単元後への変化率との関係を示した。単元前のシャトルラン回数が少ない児童ほど単元後に回数が増える有意な関連性が認められた。

#### IV 考察

本研究では, まず研究1において小学生1年生から6年生までの児童を対象に, 意図的にゆっくり走るスロージョギングの授業を行い, 授業前後での持久走に対するイメージの変化を検討した。その後, 研究2では, 小学5年生を対象に, 無理のない自分のペースでのスロージョギングを行う3時間の単元

の授業を行い, 単元前後での持久走に対するイメージと全身持久力を比較検討した。その結果, 研究1では小学1年生から6年生までのすべての学年においてスロージョギングの授業の前に比べ後で, 持久走に対する意識が肯定的に変化していた。また, 小学校5年生を対象として3時間の単元で授業を行った研究2においても, 単元の前に比べ後で, 持久走に対する意識が肯定的に変化することが認められた。このことから, 小学生が意図的にゆっくり走るスロージョギングを主な内容とした授業を経験することは, 子ども達が持っている持久走に対する意識を「楽しい」「気持ちいい」といった肯定的な方向に変えることができる可能性が示唆された。

これまでに行われた小学生を対象とした持久走についての実践研究を見てみると, 佐藤ら<sup>9)</sup>は, 小学5, 6年生を対象に, 学習のまとめとして持久走大会を設定し, 5時間から6時間の単元でタイムを短縮することを内容に持久走の実践を行っている。その結果, 体育や運動が得意な児童は持久走に対する肯定的な意識が形成されたが, 不得意な児童は否定的な意識を形成することを報告している。島本ら<sup>10)</sup>は小学5年生を対象に, 心拍数の測定を導入した持久走の授業を実践し, 単元後に持久走に対して肯定的な回答をした児童は心数がおおよそ120 (拍/分) から140 (拍/分) であったのに対し, 否定的な回答をした児童の心拍数は150 (拍/分) 以上であったことを報告している。また, 田中ら<sup>11)</sup>は小学5年生を対象に, 「無理のないペースで, 長い距離を休まずに走り続けることができる」ことを単元目標とした体づくり運動の単元と, 「競争やタイムを計測しながら, 1000m走のタイムを縮めることができる」ことを単元目標とした陸上運動の単元とを比較し, 陸上運動の単元後に比べ体づくり運動の単元後に「持久走が好き」と回答する割合が増加していたと報告している。以上のことから, 運動が好きで得意な児童にとっては, 「より速く」といったタイムを短縮することを内容とした持久走でも積極的に取り組むことができる一方で, 運動が嫌いで苦手な児童では, 前述のような実践方法では持久走に対する意識を否定的なものにしてしまうことが示された。

また本研究の研究1の結果では, 体力判定で体力が高い群または低い群, 運動の好きまたは嫌い, 肥満度で肥満度は高い群と標準群で分類し比較した場合, いずれの群においても授業後には持久走に対する肯定的な意識変化が認められた。さらに, 持久走に対する意識の変化量を同様の分類で比較してみたところ, 運動の好き群に比べ嫌い群で, 肥満度20%未満群より肥満度20%以上群で, 肯定的な意識

の変化量が多くなることが示された。これらの結果が得られた理由として、本研究で用いたスロージョギングは相対的な運動強度が低強度で実施できるため、体力が低く、運動が嫌いで、肥満傾向の児童であっても無理なく実践できた可能性が考えられた。中学生を対象とした笹山らの報告<sup>12)</sup>においても、本研究と同様の結果が認められており、20mシャトルランで分類した体力の低い生徒において、肯定的な態度変化が認められている。これらのことから、意図的にゆっくり走るスロージョギングは体力が低く、運動が嫌いで、肥満傾向の学齢の小中学生が持久走に対する肯定的な意識を育んで行く上で有効な実践であることが推察された。

さらに本研究では研究2において、単元前に比べ単元後は20mシャトルランの回数が有意に増加し、その変化率は単元前の20mシャトルラン回数の少ない児童において高いことが示された。先行研究では単元の時間数は示されていないが持久走の授業を行うと単元後にシャトルランの記録が良くなったとする報告<sup>13)</sup>がある。しかし、本研究の実践は3時間(単元前後の20mシャトルランを加えれば5時間)の単元で実施しており、この短期間の持久走のトレーニング効果によって、基礎体力としての全身持久力が向上することについては疑問もある。本実践の授業を担当した教諭に対象児童のこれまでの運動経験について聞いてみると、スロージョギングのような低強度の運動であっても、15分間途切れることなく続けて行うような運動は経験したことがないということであった。著者が授業中と授業後の子ども達の様子を観察したところ、スロージョギングの後半でも運動強度が低いので息があがりはしないが、止まらずに続けて走ることに對してかなり頑張って取り組んでいる様子が伺えた。この傾向は、肥満傾向で体力の低い子どもにおいて顕著であるように伺えた。授業後には、全員が完走したことを、子ども達同士が賞賛し合い、15分間走り抜いた達成感を味わっている姿が見られた。以下はあくまでも推察であるが、体力が低い子どもが単元後にシャトルラン回数が増加したことは、シャトルランを含めて5時間という短い単元の間トレーニング効果があり、基礎体力が向上したという可能性を否定はできない。しかしながら、本研究における体力が低い子どもの持久走に対する肯定的なイメージ変化や15分間という長い時間のスロージョギングを完走したことが自信になった様子が伺われたこと、「またやりたい。楽しかった」「友達と一緒にならまたやりたいし、長い時間に挑戦したい」「楽しかった。やっいていくうちに足もだんだん慣れてきた」といった感

想が見られたことを考慮すると、3時間の全授業で15分間という長い時間を止まらず完走できたことが自信になり、意欲的かつ肯定的な意識でシャトルランに取り組んだ子どもの姿勢が、単元後にシャトルランの回数が増えることにつながった可能性が高いのではないかと考えられた。

## V まとめ

本研究で行った研究1および研究2の結果から以下のことが示された。

研究1：小学1年生から6年生を対象としたスロージョギングの持久走では、すべての学年で授業前より授業後で「持久走を楽しみますか？」の質問に対して肯定的な意識変化が認められた。加えて、持久走に対する肯定的な意識の変化量を、運動の好き嫌い、肥満度で分類して比較した結果、運動の嫌いな群は運動の好きな群と比べて、肥満度20%以上の群では肥満度20%未満の群と比べて、有意に変化量が高いことが示された。

研究2：小学5年生を対象としたスロージョギングの持久走を3時間の単元で実施した結果、単元前と比べ単元後には持久走に対する意識が肯定的に変化した。また、単元前と比べ単元後に20mシャトルランの回数が有意に増加し、その変化率は20mシャトルランの回数が少ない子どもほど高かった。

以上より、小学生を対象としたスロージョギングの持久走は体力が低く、運動が嫌いで、肥満傾向の児童においても、持久走に対する否定的なイメージを肯定的に変化させ、体力を向上させることをねらいとした小学校体育授業の教材となる可能性が示唆された。

## VI 引用文献

- 1) 島本靖, 松田泰定, 東川安雄 (2006) 小学校における持久走授業の検討。陸上競技研究, 65, 14-21
- 2) 森村和浩, 松尾綾, 北嶋康雄, 中潟崇, 進藤宗洋, 清永明, 田中宏暁 (2010) 児童・生徒の持久走に対する意識調査。ランニング学研究, 22, 115-117
- 3) 森村和浩, 田中宏暁 (2010) 持久力を向上させる“にこにこペース”の生理学。体育科教育, 58, 14-17
- 4) 岩田知郎, 山本修, 足立稔 (1999) 心拍数を目安にした持久走の授業実践。教科教育学研究, 17, 59-69
- 5) 足立稔, 岩井俊暁, 仲井千佳, 山口俊光 (2002) 健康づくりの実践力育成を目指した持久走の授業

実践－持久走時の身体反応と認識の経日的変化の観察から－。教科教育学研究, 20, 55-71

6) 足立稔, 仲井千佳, 高俊珂, 山口俊光 (2003) 中学生を対象にした『運動による健康づくり』の授業実践についての研究。岡山大学教育学部研究集録, 122, 9-13

7) 村田光範 (2003) 肥満判定の実際 成長曲線パターンと肥満度について。小児科臨床, 128, 141-146

8) 文部科学省 (2008) 平成20年学校保健統計調査報告書

9) 佐藤善人, 藤田勉, (2010) 小学校体育における持久走に関する研究－得意な児童と不得意な児童の態度の比較を中心に－。ランニング学研究, 21, 1-7

10) 島本靖, 松田泰定, 東川安雄 (2006) 小学生における持久走の検討。陸上競技研究, 65, 14-21

11) 田中滋規, 佐藤尚武 (2001) 小学5年生の体育授業における持久走の学習効果－体づくり型と陸上運動型の総運動の展開による1000m走タイムの比較－。滋賀大学教育学部紀要 教育科学, 51, 93-106

12) 笹山健作, 尾川登太郎, 足立 稔 (2014) 持久走の授業における体力水準が異なる生徒の態度変化について。教育実践学論集, 15, 234-242

13) 佐藤善人, 藤田勉, 樺山洋一 (2010) 小学校体育における持久走に関する研究－「楽しい体育」の授業による態度と持久力の変容について－。ランニング学研究, 22, 108-110