

2014年 1月 7日

博士学位論文審査報告書

大学名 早稲田大学
研究科名 人間科学研究科
申請者氏名 伊藤 宏
学位の種類 博士（人間科学）
論文題目 小学校高学年児童の短距離走に関する意識構造と最適走行距離について
Consciousness Structures in Sprint Running and Optimal Distance for 5th Graders in Physical Education Classes

論文審査員

主査	早稲田大学教授	野嶋 栄一郎	博士（人間科学）（大阪大学）
副査	早稲田大学教授	今泉 和彦	医学博士（大阪大学）
副査	早稲田大学准教授	森田 裕介	博士（学術）（東京工業大学）
副査	早稲田大学教授	友添 秀則	博士（人間科学）（早稲田大学）

児童の短距離疾走能力をより効果的に高めるための研究は、これまで多くなされている。しかし、明確な指導方法や学習内容の確立は、いまだ発展途上にあり、指導者たちは実際の授業で試行錯誤を繰り返しながら取り組んできている。体育授業の指導指針となっている学習指導要領（文部科学省；以下「文科省」と略す）のこれまで50年間の5年生を対象にした短距離走の学習内容の変遷から、次の四つの変更点が抽出された。

一つ目は、昭和53年にクラウチングスタートからスタンディングスタートへとスタート方法が変更されたこと、二つ目は、短距離走そのものの指導から、昭和53年からはリレー・短距離走となり、リレーを短距離走学習の導入時に指導することになったこと、三つ目は、昭和52年までの指導内容は、クラウチングスタートを前提に、前傾姿勢、腕の振り、足のキックの仕方、コーナーの走

り方など詳細に明記されていたが、昭和 53 年からは、スタンディングスタートを用い、「ピッチ」を速く、「ストライド」を広くして走ることとなり、さらに平成 20 年は上体をリラックスさせて全力で走ることになり学習内容が簡素化されたこととなり、四つ目は、昭和 63 年までの疾走距離は、100m であり（昭和 44 年から 10 年間は 80m から 100m）、平成元年から 80m から 100m になり、平成 11 年からは 50m から 80m になり漸次短くなってきたこと、があげられる。

上記の変遷を踏まえ、研究のテーマを「小学校高学年児童の短距離走に関する意識構造と最適走行距離について」とし、研究を以下の三段階に分けて行った。

第一章「児童の短距離疾走能力の発育発達」では、次のような知見が得られた。

(1) 50m 疾走タイムは小学校 1 年生の男子は平均 11.12 秒、小学校 1 年生女子は平均 11.19 秒であり、毎年有意な短縮を示し、小学校 6 年生時には男子は平均 8.81 秒で平均 2.3 秒の短縮、小学校 6 年生女子は平均 9.04 秒で平均 2.2 秒の短縮を示した。

(2) 疾走中の最高速度出現区間は、男子では小学校 1 年生から小学校 3 年生が 20m 区間で示し、小学校 4 年生から小学校 6 年生では 30m 区間であった。女子では小学校 2 年生のみが 20m 区間からで、それ以外は小学校 6 年生まで 30m 区間で最高速度を示した。

(3) ピッチは、小学校 1 年生から中学校 3 年生まで男女ともに同様な変化を示し、加速局面の 10m 区間で最高値（男子で毎秒 4.3-4.4 回、女子は毎秒 4.2-4.3 回）を示し、それ以降は漸減し、最後の 40m 以降は急減し男女とも毎秒 3.7-3.9 回になり、14-10%の減少を示した。児童の疾走中のピッチは成人並みに達していることが判明し、このことが児童の短距離走の特徴として挙げられる。

(4) ストライドは、スタートからゴールまで身長伸びと相まって経年的に学年ごとに有意に広がっていた。小学生男子の身長比は、小学校 6 年生の 40m 以降を除いて全学年ともスタートからゴールまで 100%を超えていなかった。しかし、女子では 20m 以降は全学年とも 100%を超える身長比を示した。このことから、女子は中間疾走区間以降を身長以上のストライドで走っており、男子児童よりは大きな動きで走っていたことが判明した。

(5) 小学校 1 年生時の 50m 走タイムを基準にして中学校 3 年生までの 9 年間の相関係数を求めた結果、男子女子ともに小学校 1 年生時の足の速さ、遅さとい

う影響は、小学校2年生から小学校3年生まで続くが、それ以降はその影響は見られないことが明らかになった。

児童の走り方は、スタート後加速局面ではピッチを高めて走り出し、中間疾走局面ではピッチとストライドが相互に補完し合い、その結果20mから30m区間で最高速度が出現し、後半の持久局面では、ピッチが急速に減少するが、それを補うようにストライドを広げて走りきっていることが判明した。

第二章「リレー・短距離走学習が児童の短距離疾走能力に対する影響」では、次のような知見が得られた。

(1) 「リレー」の学習を行って、各チームのリレータイムやバトンパスタイムの短縮だけではなく、児童の疾走能力にも有意な向上が見られた。

(2) 短距離走の走り方は、最高速度で走る中間疾走距離が長くなり、その中間疾走はストライドを伸ばすのではなくピッチを低下させない走り方を示した。

(3) 学習前は「リレー」に対して技能の上達、競争の面白さなどの技能に対する期待感や競争による達成感や友達と一緒に学び合えることを「楽しさ」として期待していた。学習後では、友達と一所懸命にリレーに取り組み、相手チームに勝てたなどの運動充足感や目標達成感を「楽しさ」として捉えていたことが判明した。

第三章「異なる短距離疾走距離に対する小学校5年児童の意識構造」では、次のような知見が得られた。

(1) 40m走、60m走、100m走のスタートからゴールまでの平均速度を比較すると、男女とも40m < 100m < 60mの順序であった。疾走中の最高速度を比較すると男女ともに40m = 100m < 60mであった。これらの結果から、同じ短距離走種目でも、児童は走る距離が異なると平均速度や最高速度などが異なる水準で走っていたことが明らかになった。

(2) 最高速度について、60m走の速度に対する40m走、100m走の比率を求めてみると、男子では96.1%、96.2%であり、女子では97.2%、96.8%であった。

(3) 三種類の疾走距離に対する児童の意識の因子分析から、40m走に対しての意識に関する因子は「運動の楽しさ」、「負担感」、「疾走感」が、60m走では、「意欲好感度」、「達成感」、「負担感」が、100m走では、「充足感」、「負担感」、「競争感」のそれぞれ三つの因子が抽出された。三種類の距離には、「負担感」因子が共通に抽出された。

(4) 三種類の疾走距離における各因子の下位尺度得点の男女別走力別の比較か

ら、40m 走では男女ともに走力の上位・中位群が下位群よりも「楽しい」、「うれしい」、「鋭い」と意識していた。60m 走では、男女とも走力の上位・中位群が下位群よりも「走りたい」、「楽しい」、「やった」と意識していた。100m 走では、男女別走力別の違いが見られなかった。

(5) 三種類の疾走距離に対する児童の意識の因子分析で構築された多重指標モデルの因果関係から、40m 走に対して児童は、「運動の楽しさ」と「疾走感」とを強く結びつけて意識し、「負担感」とは結びつけて意識していないこと、60m 走に対しても、「意欲好感度」と「達成感」を強く結びつけて意識しており、「負担感」との結びつきは見られなかった。100m 走でも、「充足感」と「競争感」を強く結びつけて意識しており、「負担感」との結びつきは見られなかった。その結果、「負担感」について、児童は三種類の距離すべてにおいて独自に意識している因子であることが明確となった。

これらの分析結果をふまえ、従来の「スタンディングスタートから素早く走り始め、上体をリラックスさせて全力で走る」という技能課題に、さらに新しく児童自らが進んで取り組む『楽しく、楽に、もっと速く走る』を情意課題として追加してもよいのではないかと考えられる。具体的には、児童それぞれが、いろいろな疾走距離を選択できるようにすること。具体的には、50m から 80m 程度の距離を選択肢において競走や記録会を実施し、それぞれの距離で 10m ごとのラップタイムを測定し、どの距離の、どの区間で最高速度が出現しているのかを確かめるようにする。最高速度で走っていた距離を基にして再度走る事で、速く走れ、高い最高速度で走ることが可能なる。このように、速く走れる経験をより多く設け、「より速く走りたい」と思う児童の意識を活かしていく授業を展開することが最も望ましいと考えられる。

なお、本論文（一部を含む）が掲載された主な学術論文は、以下のとおりである。

- [1] 伊藤 宏・野中基之: 児童・生徒を対象にした短距離走指導における適切な距離について, スプリント研究, Vol.10, pp.1-11 (2000)
- [2] 伊藤 宏: 中学2年男女生徒の短距離疾走距離に対する意識構造について-因子モデルと多重指標モデルによる因果関係の分析-, スプリント研究, Vol.13, pp.40-48 (2003)
- [3] 伊藤 宏: 小学高学年の望ましい短距離疾走距離についての研究, スプリン

- ト研究、Vol.17, pp.32-40 (2007)
- [4] 伊藤 宏: 陸上教室に通う小学校5年生の短距離走の成果について, スプリント研究、Vol. 22, pp.87-99 (2013)
- [5] 伊藤 宏: 異なる短距離疾走距離に対する小学校5年児童の意識構造, 日本教科教育学、Vol.35, No.4, pp.11-20 (2013)
- [6] 伊藤 宏: 体育授業における短距離走指導の研究, 陸上競技研究、Vol.94, No.3, pp.2-10 (2013)

本論文は、長年にわたる教育実践、またそれをベースにした9年間にわたる児童の縦断的研究に基づきつむぎだした児童生徒の短距離走に関する新しい指導理念を提案している。また、これに加えて走行技能と情意的技能との関連の様態を、共分散構造分析をはじめとする多変量解析手法を用いて解明している点において優れた論文といえる。

以上本論文は、博士（人間科学）の学位を授与するに十分値するものと認める。

以上