

小学生短距離走指導に関する考察

三條俊彦 スポーツ科学教育講座

1 はじめに

ヒトの成長に伴う疾走能力の発達を概観すると^{7) 8) 9) 13) 15)}、疾走は系統発生的運動であり、誰もが2歳前後になると特別の学習をしなくても走動作が可能になり、5～6歳頃には成人型にかなり近い動作になるとされている。

したがって走動作は、2歳から5～6歳の間に成熟や経験の影響を受けながら急速に発達することになり、この時期にかなり固有の走動作を身につけてしまうとも考えられるが、幼児期の子どもたちに対しては、その認知的レベルなどから、特別に意図を持った指導はかなり困難であるとも考えられる。

一方小学生においては、かなり固有の疾走動作が身につけていたとしても、その年齢層の子どもたちの可塑性の高さや、就学し社会的行動を身につけていく過程の中で多くの事柄を学んでいくという環境的条件などからも、走動作を正しい方向へ修正していくことが可能なのではないかと考える。

小学校学習指導要領¹⁰⁾においては、第5学年及び第6学年ではじめて陸上運動（リレー・短距離走及び障害走、走り幅跳び及び走り高跳び）が内容として設定されているが、第1学年及び第2学年、第3学年及び第4学年における内容の基本の運動の中に、走・跳の運動が設定されていることから、個々人の疾走能力の発達を促進し、望まれる疾走動作を身につけさせるために、小学生段階における指導の重要性が指摘できよう。

さらに一方、短距離一流選手の疾走フォームを分析した報告^{1) 5) 6)}によれば、世界一流スプリンターの動きは足先が身体重心に対してあまり後方に残らず、しかも前方へ鋭く運ばれていることが特徴的であるとされ、脚を後方でしっかりと伸ばし、地面を強くキックすることが強い推進力を生み出すと考えてキック動作を重視することは、脚の動きが身体重心の後方へ残されるかたちとなり、脚が前方へ素早く大きく運ばれなくなってしまうという指摘がなされている。

さらに阿江¹⁾は、世界一流の選手は足が離地する瞬間において支持脚、とくに膝関節を伸展しきっておらず、高速で脚を回転させるのに適した動きであるといえるが、このような動きが一般の選手にも当てはまるかどうかについては今後さらに検討する必要があるとしている。

このような短距離の一流競技者の分析などから指摘される、より高い疾走速度を得るために有効とされる特徴的な動きを、一般の競技者や、さらには児童・生徒に適用できるかどうかについては慎重に検討されるべき問題であることはもちろんであるが、本研究においては、最近の国内一流スプリンターが重要視している動きづくりやイメージは、小学生の指導においても有効なものになり得るという立場から、小学生に対する短距離走指導の具体的方法の一端を設定すること、そしてその方法を用いての何例かの実際の指導実践や、全国小学生陸上競技交流大会においてコンスタントに入賞者を輩出しているクラブチームの練習方法などの観察から感じられることなどをまとめ、今後の小学生短距離走指導に関する研究の課題について検討することを目的とした。

2 小学生指導の大原則

B. ウィッシュマン²⁾は、年少者の陸上競技の指導に関して「児童から最大限のスポーツ技能を

引き出そうとしてはならない。児童期の課題は、むしろ将来の記録、業績のための広い基盤をつくることである」と述べている。また、財団法人日本陸上競技連盟による小学生陸上競技普及推進プロジェクト答申（小学生陸上競技普及推進に関する方策について）¹⁴⁾中の資料では、小学生の陸上トレーニングに関するまとめとして「小学生期に陸上競技の基本となる動作やスキルが正しく指導されることは、こどもたちの運動能力を向上させ健全な心身の発達を促す上で望ましいことである。」「小学生期には、指導の過程で心身ともに過重な負荷を与えるようなことがあってはならず、スポーツを楽しむ心を培うよう配慮されることが最も大切である。」などの要点が示されるとともに、過去の小学生リレー競走参加者の追跡調査の結果、練習量の増大とともに早期専門化がすすみ、子どもたちが練習を苦痛に感じたり、練習が楽しくないという感想を持つケースが増えていることが明らかになったことから、心身の発育期に逆行した内容のトレーニングはぜひ避けるべきとの指摘がなされている。さらに、日本スプリント学会第11回大会シンポジウム（ジュニアのスプリントを考える）のシンポジストであり、沼津陸上競技スポーツ少年団（昭和44年4月1日設立）代表で、多くの小学生を指導し、全国小学生陸上競技交流大会においてコンスタントに入賞者を輩出してきた佐藤氏¹¹⁾は、日本スプリント学会第11回大会号の中で、その指導方針について「小学生には、強い練習を多くさせるのではなく、基本をしっかりと教えていくことが大切である。陸上競技を通し競技力を高めることのみならず、陸上を好きにすること、精神力を付けることを目的とする。指導は、色々アイデアを多く出し、子供達に楽しく行うようにさせる。どれだけ指導者がアイデアを出せるかで決まる。」と述べている。

上記小学生指導について述べられたいくつかの要点から、小学生に対する陸上競技の指導における原則を「子どもたちに過重な負荷を与えず、陸上競技（その他のスポーツを含めて）を継続するための意欲、動機づけを高めながら、動き方の基本（正しい動き）の習得を重要視する」として捉えた。また、小学校期においては、神経系の発達が著しく、スピード系の発達可能性が高いことから、自分自身の身体を上手にコントロールする力や敏捷性、柔軟性の発達を保証し、陸上運動・陸上競技の楽しさに触れさせることが具体的目標となるものと考えた。

3 動きづくりやトレーニングの具体的方法

動きづくりの具体的方法を設定するために、最近の国内一流スプリンターが重要視している動きづくりのためのドリルやイメージについて確認する目的で、日本スプリント学会第7回～10回大会（1996～1999）のワークショップを収録したビデオを観察した。各学会大会ならびにワークショップへは筆者も実際に参加したが、ビデオ内容を確認することで、一流スプリンターが共通に重要視しているイメージに関するキーワードを明確化しようと試みた。なお、対象となった競技者は、シドニーオリンピックにも出場した400mハードルの山崎、1600mリレーの刈部、400mリレー入賞の伊東、朝原の各選手ならびに第67回日本学生陸上競技対校選手権大会の女子100mで優勝した石田選手（当時埼玉大学）であった。

その結果、国内一流スプリンターが共通に重要視しているイメージを以下のようにまとめた。

- ①軸づくりという言葉で表現された、体幹の軸を意識すること。
- ②接地時の地面反力を正しい方向で感じること。
- ③接地をフラットにし、真っ直ぐに接地するといった接地時の意識を重要視すること。

これらのイメージを重要視しながら、一流スプリンターが日常的に行っているスプリントドリルを参考に、小学生の短距離走指導における基本的動きづくりに関わる練習法的一端について以下のように

にまとめた。これらの内容は、もちろんオリジナルな新しいものということではなく、これまでも実践されてきたものを含めて一連の方法としてまとめたという意味のものである。

◆バランス養成のための運動

バランス養成のための運動は、良い姿勢づくりと身体コントロール能力を高めるためのものと位置づけられ、前述のキーワード、体幹の軸を意識することに対応するものであるが、このイメージを小学生にそのまま伝えても子どもたちが意識することは困難であると考えられるため、腕、脚などでのいろいろな動きをしても腰、上部が安定しているようなイメージを意識した運動を通して、身体のバランスを養成することが重要と考えた。

具体的方法：上部（腕）を色々な方法で動かしながらの歩行やスキップや走、カリオカ（クロスステップ）、サイドステップ、背走など。

◆SQA《Speed（速さ）、Quickness（敏捷）、Agility（機敏）》トレーニング

敏捷性の能力（素早く動く能力）を高めるための運動で、正確に動くことを意識させることが重要である。ケンステップやラダーなどの小物を用いて、子どもたちが興味をもって行える条件を整えることが必要と考えられるが、そういった特別の用具なしでもいろいろと工夫して行うことが可能と考えられる（例えばアジリティラダーがなければそれと同様の幅でラインを書くなどして）。神経系の発達を促進する意味でSQAトレーニングは重要であると考えられ、低学年時から継続していくことが必要と考えられる。

具体的方法：輪、ケンステップ、ラダー、ミニハードルなどを使っての敏捷性トレーニング（たとえばアジリティラダーを用いてのランニング《フォワードラン、ラテラルランなど》、ジャンプ《片足ジャンプ、両足ジャンプ、スラロームジャンプなど》）。

◆地面反力を感じるためのトレーニング

前述のキーワード、接地時の地面反力を正しい方向で感じる（体幹、体軸中心あるいは脳天に地面反力を感じるということも表現もなされていた）に対応したトレーニングを行うことや、もう一つのキーワードである接地の意識に関連して、いろいろな練習を行う中で接地の方向などを意識させることも重要と考えられるが、これには正しい姿勢でのジャンプドリルなどが手段として挙げられる。

具体的方法：地面反力を感じるためのジャンプドリル（正しい姿勢での両足ジャンプ、片足ジャンプなどで地面からの反発を感じる、接地時間を短くするイメージで）、カリオカ（クロスステップ）、腕の動きと足の動きの連動（切り返し）を意識したハイ・ニードリル、輪・ミニハードルなどを用いたハイ・ニードリルやジャンプドリル、ギャロップ走など。

◆スタートダッシュ

スタート遊び（スタートへの導入）などにより、楽しさを重視しながら、さまざまな刺激に対して素早く反応する能力を高め、素早い身のこなしが出来るようにする。また、スタンディングスタート、クラウチングスタートなどにより、スムーズで無理のない加速フォームを身につけさせる。とくにスタート遊びではいろいろな方法を用いることで、子どもたちの興味を高め、楽しく行わせることが可能であり、同時に刺激に対する反応時間を短縮することの手だてとなるため、陸上競技や短距離走の指導に限らず、いろいろな場面で、また低学年時から導入することが可能であり、かつ重要であると思われる。

具体的方法：スタート遊び（偶数一奇数、ねことねずみ、ジャンケン鬼など）、変形スタート（短い距離で集中して行う、反応を重視したもの一仰向け、うつ伏せ、長座など、クラウチングスタートへの移行一腕立て、片手など）、スタンディングスタート、倒れ込みスタートなどからの力まない、

頑張りすぎない、スムーズな加速走、クラウチングスタート、補助付きクラウチングスタート³⁾など。

◆リレー

小学3年生、4年生に対する実際の指導の観察から、リレーのバトンパス技術をスキルの要因としてとらえ、初めから正しいものを教えるという発想で、比較的低学年時から競技者型のバトンパス技術（受け手は後ろを見ながらではない通常の加速を行い、渡し手の合図で手を後ろへ差し出す方法）を指導できるのではないかと考える。リレーの形式を用い、ゲーム性をもたせることで子ども達の動機づけを高めることが可能と考えるが、その際に、勝敗の未確定性¹⁶⁾を出来るだけ保証することや、逆に、とくに低学年では結果（勝敗）にあまりこだわらせない指導が重要と考える。また、単に通常の短距離走のリレーだけでなく、多様な走や跳形式の運動を用いてのリレーを行うことで、陸上競技、走運動のみならず多くのスポーツや運動形態に将来的に貢献し得る基礎的運動能力の発達を意図すべきであろう。

具体的方法：多様な走・跳形態（スキップ、クロスステップ、両脚跳び、片脚跳び、背走など）によるリレー、その場でのバトンパス練習、歩行でのバトンパス、円になって移動しながらのバトンパス、ジョグでのバトンパス、疾走の中でのバトンパス、テークオーバーゾーンでのバトンパス、2×50mリレーなど）。

◆その他のドリルや総合練習。

正しい姿勢と歩き方（例えば足先をまっすぐに運び、大きなストライドでさっさと歩く歩行の仕方¹²⁾）を指導した上で、歩行から徐々にピッチとストライドを増大させながら自然に走へと変化させる練習も、基本的な走動作を身につけさせるために重要な練習となろう。バランス養成のための練習にもなるが、腕振りを制限した走やギャロップ走を行わせ、バランスの良い、うまく地面をとらえられるイメージの走動作を身につけさせる。無理に膝や大腿を引き上げるというよりは、上がった膝を身体重心の真下に素早く下ろす中で地面反力を感じ、下ろした反動で反対脚の膝、大腿が結果として上がる（切り返し）のようなイメージをミニハードルドリルなどで身につけさせることも重要であろう。また、離地から接地までの脚の動きは循環円運動であり、脚を回す（キック後膝がたたまれながら前方へ進み、そこから自然に身体の前下にまっすぐに接地する）動作のイメージを身につけさせることも重要と考える。これらのイメージを子どもたちにそのまま伝えても理解されにくいので、結果としてそのような動きが獲得される動きづくりを指導者が指導し、その練習成果を見ながら正しい動きへと修正していかなければならない。また、短距離疾走の総合練習として、ピッチやストライドを変化させての疾走や、加速走、ウェーブ走などを行わせ、身体、動作をコントロールする能力を高めることが必要であろう。これらの練習においては、コーンや輪、ミニハードルなどを用いて、楽しい雰囲気の間づくりをすることが必要と考えるが、そういった道具がない場合もそれに変わる方法を工夫することが大切であると考えられる。

具体的方法：歩行から走への移行練習、腕振りを制限した走、ギャロップ、キックアップドリル、ミニハードルドリル、ピッチやストライドを変化させての疾走、加速走、ウェーブ走など。

4. いくつかの指導実践や他の指導者の指導方法の観察から感じられたこと

前述した動きづくりの方法のいくつかを指導した指導実践例を通して、実際の指導上の問題点について考察した。また、日本スプリント学会第11回大会のワークショップにおいて、全国小学生陸上競技交流大会において多くの入賞者を輩出してきた沼津陸上競技スポーツ少年団のトレーニングを観

察し、本研究において設定したトレーニング方法の妥当性について検討した。

長野市立徳間小学校の朝の学習の時間において、姿勢と歩き方の指導やミニハードルドリル、バトンパスの指導などを行った。ミニハードルトレーニングでは、ハードルを越えることに意識がいきすぎた結果、肝心の姿勢や動きがくずれてしまう例が見られ、指導のし方や児童のやり方によってはマイナスの面があらわれる場合もあることがわかり、十分な留意が必要であると感じられた。また姿勢と歩き方の指導、歩行から走行への移行の指導により、即効的に動きが改善された児童がいたことから、動作の修正に関して、条件や状況によっては即時的効果が期待できる場合があると感じられた。

穂高町立穂高西小学校の総合学習の時間において、30人31脚のための指導として、バランス養成のための運動、SQAトレーニング、地面反力を感じるためのスキッピング、スタートへの導入方法などを指導した。30人31脚は民放系列の主催により全国大会が開催されているものであるが、指導した小学5年生のクラスでは、総合学習の時間において30人31脚の長野県予選会に出場するための練習を児童と教諭が共にいろいろと工夫しながら（たとえば短距離走の練習に関する情報をインターネットで調べたりしていた）行っていた。指導を依頼された当時、子どもたちのタイムに伸び悩みが見られ、どのような練習を行えばよいかとの相談があったことから、上記の指導を行うことになったものであった。筆者の指導は数時間のものであったが、そのクラスは結果として、50mの最高タイムが11秒88であったものが、本番の長野県予選会では10秒73のタイムで、6年生のチームが多く出場の中で長野県3位、5年生のチームではトップという成績を示した。指導後も本番を除けば特別に良いタイムは出していなかったとのことから、指導後の練習においてタイムが短縮されたというより、本番において子どもたちが十分に力を出しきったということの結果であったとは考えられるが、全国放映で紹介された全国大会出場チームの日頃の練習内容が基本的には短距離走の能力を高めようとするものであったことから、上記の練習にも短距離走能力を高めるための若干の効果があったものと推測された。

財団法人日本陸上競技連盟の主催による第9回小学生陸上競技指導者中央研修会の短距離走実技を担当し、前述した動きづくりやトレーニング方法について紹介した資料を呈示し、小学生をモデルにその一部について実際に指導紹介した。その中で、地面反力を感じるためのトレーニングとして紹介した腕振りと脚の動きの連動、片方の脚が接地する際の反対脚の切り返しを強調したハイ・ニードリルについて、従来の「もも上げ」というより「もも下げ」のイメージを強調した指導を行ったこともあり、複数の指導者からイメージがつかめないとの指摘がなされた。外見では同じように見える動きも、イメージの持ち方により実際の運動としては異なってくると思われるが、そういった点を十分理解して指導することの重要性を確認したと同時に、例えば本研究で示したようなトレーニング内容などについても、その練習を行うことの目的等を指導者が十分理解しないまま子どもたちに指導することは避けなければならないと感じられた。

前述のように、日本スプリント学会第11回大会のワークショップにおいて、沼津陸上競技スポーツ少年団で通常行われているトレーニング方法の一端を観察する機会に恵まれた。そこで紹介された内容は、①ウォーミングアップ中におけるバトンパス練習、②下ろすと上げるの切り返しを意識させたハイ・ニードリル、③スキップしながらかかとを大腿へ引きつけ脚を前で回しながら（振り出しながら）かかとから着地する練習、④50cm間隔のマス目15マス程度を使っての膝（もも）上げ～（もも上げ）走（前半のマス目はゆっくりとしたリズム、後半8マスは速いリズム、そのまま疾走へ）、⑤スタート練習（片手をついた構えから反対の手を大きく使ったスタート）、⑥歩行から走への移行練習（歩行は最初ゆっくり、徐々に速くしていき歩行の動作に耐えられなくなったらそのまま疾走

につなげる、歩行の動きがそのまま疾走になるようなイメージ、歩行の速度をかなり高めていきながら、着地はかかとから、正面をまっすぐ見て背すじを伸ばして)、⑦腕振り動作を制限した(腕の構えをいろいろと変えた姿勢)疾走から普通の疾走へ移行する練習(腕を前に出した姿勢での走から、腕を挙上した姿勢での走から、手を腰の後ろに組んだ姿勢での走から、腕振りを制限されている時も脚は正しい動きで、普通の疾走へパッと切りかえる)、⑧動きのポイントをトータルに意識した快調走(あまり長くない距離で、徐々にスピードを上げて)、などであった。

このワークショップにおいて佐藤氏¹¹⁾が小学生をモデルに指導した内容は、オリジナルというよりは長年の情報収集と経験から選択し、構成した内容と考えられるため、基本的には筆者が前述した内容に含まれているものではあるが、実際の指導場面ではそれらの内容を具体的にどういった言語指示で与え、指導者としての見る眼をどのように発揮し、動作修正のための指摘をどのように行えるのが重要と考えられる。とはいえ、いろいろな情報を元に筆者が構成したトレーニング内容自体には、小学生の短距離走指導に関わる内容としてある一定以上の妥当性があるものと判断された。また佐藤氏から、小学生に対してミニハードルドリルを行わせることはハードルに対しての意識過剰から姿勢や動きがくずれ、マイナス面がかなり大きいいため、前述したマス目を用いての練習などの方が効果が得られるとの指摘がなされたことや、ワークショップにおける実際の指導場面では、練習中頻繁に子供たちに膝の屈伸やストレッチを行わせていたことが印象的であった。

5. 今後の課題

本研究においては、一流スプリンターが重要視しているイメージや動きづくりのためのドリルなどが、動き方の基本(正しい動き)を習得させるという意味では小学生にも適応できるとの立場から、小学生のための動きづくりやトレーニングの方法を設定した。しかしながら、実際の問題としては、成人スプリンターのトレーニング手段が小学生に適応できること自体が検証されたわけではない。一流スプリンターの動き方は小学生にとっても良い動きとは単純にいえないうし、また現実として、小学生の身体的条件で一流スプリンターと同様の動きが出来るものではないことは明らかである。ただし、最終的に望ましい疾走フォームを身につけていく過程において、小学生段階から大切にすべき共通のイメージがある可能性は否定できない。

加藤ら⁴⁾は、全国小学生陸上競技大会で入賞した男子6年生児童と同一年齢の一般児童の比較から、優れた小学生スプリンターの疾走技術の特徴を明らかにしたが、優れた小学生スプリンター群と一般小学生群の疾走能力や疾走動作の違いは形態や脚筋力の大きさに起因していると考えられたと述べるとともに、優れた小学生スプリンター群の疾走動作は必ずしも成人スプリンターの特徴に類似しているとは考えられなかったこと、また、優れた小学生スプリンター群のトレーニング内容の分析から、彼らの行っているトレーニング内容(方法)では、成人スプリンターの疾走技術の特徴に近い疾走動作を習得することは困難であると判断されることから、優れた小学生スプリンターにおいても意図的に疾走技術を改善する必要があることが示唆されたと述べている。このことは、成人スプリンターが用いているトレーニング内容を小学生にも適用できる面があることや、トレーニング方法の改善によってより望ましい疾走技術を獲得できる可能性があることを示唆しているものと考えられる。同一年齢、同学年の小学生においても先天的要素、形態や脚筋力などには大きな個人差が存在し、さらにたとえば低学年生と高学年生の差異を考えれば、小学生という枠で全学年を同一視できないことはもちろん考慮されなければならないが、いずれにしても、小学生の段階で習得すべき動き方の基本(正しい動き)とは何かをさらに明確にしていくことは重要であり、急務であると考えられる。

本研究においては、小学生の疾走動作の改善に寄与できるであろうトレーニング内容を設定し、それらを用いていくつかの指導実践を行った。しかしながら、筆者自身が小学生に直接実際の指導を行った機会のごくわずかであり、トレーニング内容、練習内容の是非を判断したり、それぞれの練習を行うことの意図をどのように子供たちに伝え、目的に合致した動きを表出させるにはどのようにすべきかというような具体的方法を確立できたわけではない。小学生児童の短距離走指導に関する各トレーニング内容の効果について検証していくと同時に、より実践的には、日常的に小学生に指導を継続している指導者が抱えている問題点や問題意識を把握、整理しながら、小学生に短距離疾走の動き方の基本（正しい動き）を習得させるためのより効果的な方法について研究していくことを今後の課題としたい。

引用参考文献

- 1) 阿江通良 (1991) 陸上競技におけるトップアスリートの技術——流短距離選手の疾走フォーム—. 体育の科学 41 : 279—284.
- 2) ベルノーウィッシュマン. 福岡孝行訳 (1965) 陸上競技の方法. ベースボールマガジン社.
- 3) 加藤謙一・大山裕之 (1997) 小学生におけるスタートダッシュの実験的研究. 陸上競技研究 29 : 18—27
- 4) 加藤謙一・宮丸凱史・松本 剛 (2001) 優れた小学生スプリンターにおける疾走動作の特徴. 体育学研究 46-2 : 179—194.
- 5) 小林寛道 (1990) 走る科学. 大修館書店.
- 6) 宮下 憲・阿江通良・横井孝志他 (1986) 世界一流スプリンターの疾走フォームの分析. Jpn. J. Sports Sci. 5 : 892—898.
- 7) 宮丸凱史 (1978) 走る動作の発達. 体育の科学 28 : 306—313.
- 8) 宮丸凱史 (1983) 幼児の走技能. 体育の科学 33 : 90—97.
- 9) 宮丸凱史・加藤謙一 (1990) 成長に伴う疾走能力の発達・体育の科学 40 : 775—780.
- 10) 文部省 (1989) 小学校学習指導要領. 大蔵省印刷局.
- 11) 日本スプリント学会 (2000) 日本スプリント学会第 11 回大会号 : 7.
- 12) 岡野 進 (1999) 小学生のための陸上競技指導教本. 創文企画.
- 13) 斉藤昌久・宮丸凱史. 湯浅景元他 (1981) 2~11 歳児の走運動における脚の動作様式. 体育の科学 31 : 357—361.
- 14) (財) 日本陸上競技連盟 (1993) 小学生陸上競技普及推進に関する方策について—小学生陸上競技普及推進プロジェクト 答申一.
- 15) 津守真他 (1961) 乳幼児精神発達診断法. 大日本図書.
- 16) 吉本 修・青木 真 (1992) 中学校体育実践指導全集 4 陸上競技. 日本教育図書センター.

参考ビデオ

- 日本スプリント学会 (1996) プッシュ型走法の練習法. 日本スプリント学会第 7 回大会ワークショップ.
- 日本スプリント学会 (1997) 日本スプリント学会第 8 回大会記録集.
- 日本スプリント学会 (1998) 世界を目指すトレーニング (実技編). トップ選手の技術構築への道.
- 日本スプリント学会 (1998) 世界を目指すトレーニング (講演編). トップ選手の技術構築への道.
- 日本スプリント学会 (1999) 日本女子スプリントが世界に近づくために今何をしなければならないか. スプリントドリル紹介.
- 日本スプリント学会 (2000) ワークショップ「小学生のスプリント・トレーニング」. シンポジウム「ジュニアのスプリントを考える」.

(2001年 5 月 25 日 受理)