走幅跳の指導における運動課題の整理と実践的検討

新林　智典

A practical study on constructs of movement task in teaching long jump

Tomonori SHINBAYASHI

Ⅰ　はじめに

１．研究の背景と研究目的

近年の我が国の陸上競技は，男子短距離の活躍を中心に大きな盛り上がりをみせている．その背景には，選手の努力とともに科学的研究の成果がうかがえる．スポーツ科学の発展によって，陸上競技の動作のメカニズムが明らかになってきた．しかしながら，動作が「どうなっているのか」が明らかにされる一方で，その動作をいかにして身につけるかという，「どのようにすればよいのか」については大いに議論される必要がある．力学的研究の成果は，我々に目指すべき合理的で効率的な運動モデルを提示してくれる．しかし，その知見は運動を遂行する選手の運動感覚や意識と直接結びつかないことが少なくない[1)]．

本稿は，このような問題を解決しようとするひとつの研究領域であるコーチングに立脚し，現場の指導者らがもつ経験知や実践知の収集を試みた．先に述べた「どのようにすればよいのか」について，指導現場の指導者がもつ経験知に期待できる部分は大きい．そこで本稿では，指導者の実践知や経験知が著されたものとして指導書に着目した．指導者の着眼点を集約することで得られる知見は，力学的手法では解決し難い課題に関する経験知を抽出できる可能性があるという[2)]．

本稿で扱うスポーツは，陸上競技の走幅跳である．陸上競技の指導書に著された「運動課題」を収集・整理し，今後の指導で役立つ基礎的資料を得ることを目的とした．

２．運動課題について

運動課題とは，学習者に課される達成課題のひとつのことで，学習者は自身の運動習熟や体力を動員して，自分の力でできるだけよい成果が得られるように解決されるべき問題のことである．運動の全体性を保ちながら運動を形成する手段である点と，新しい運動を達成するうえでの指導法上の方法的補助手段のひとつとして位置づけられている点が重要である[3)]．

言語による指導は限界もある．つまり，言われたからといってできることではない．そこで，運動を遂行するうえで重要な，運動の方向や速さ，力の入れ具合などの筋運動感覚的情報を指導によって与える必要がある[4)]．

これらのことから本稿では，運動の全体性を保ちながら学習者の動きを引き出し，学習者に筋運動感覚的な手がかりを与えられる指導方法のことを,「運動課題」と指摘する. このような視点でもって，指導書の内容から「運動課題」を抽出・整理する．

３．研究方法

WEB サイト CiNii Bools と国立国会図書館の蔵書検索システムを用いて，1945 年から 2017 年の期間における陸上競技関係の出版物を検索した．走幅跳に関する記述が期待できる 102 冊を選定し，実際に運動課題が抽出できた 74 冊を用いて整理した．

Ⅱ　走幅跳の諸研究

１．走幅跳の運動構造と運動技術

走幅跳の運動局面は，助走，踏み切り準備，踏み切り，空中動作，着地の局面に区別される．跳躍距離のほとんどは，踏み切り離地時の身体重心の初速と踏み切り角度によって決定される．よって走幅跳では，助走によって得た水平速度の減少を最小限にとどめ，なおかつできるだけ大きな鉛

直速度を獲得することが目指される[5]．

まず，助走局面においては，高い水平速度の獲得と，踏み切り動作を導くためのスピードおよび動作のコントロールが図られる．

次に，踏み切り準備局面では，水平速度の減速を最小限に抑えながら，積極的で合理的な踏み切り態勢へ導く準備が実施される．このとき，沈みこみによって身体重心が下げられるが，これは膝関節を屈曲させるのではなく，踏み切り２歩前のキックを抑え，続く接地脚の振り下ろし速度を抑えるために起こるという指摘もある[6]．そして踏み切り局面においては，踏み切り脚の爆発的な力発揮や，腕や自由脚の振り上げなどの作用によって大きな鉛直速度の獲得が目指される．

続く空中動作では，踏み切りで生じた前方回転力を打ち消し，跳躍距離を減じない着地態勢の準備を行い，両脚を引き上げておいて着地する．

２．走幅跳の練習法に関する研究

走幅跳の練習法の研究に関しては，比較的頻繁に取り入れられる傾斜板やフラットボードを用いたものに注目した．これらを用いた跳躍では，跳躍者の踏み切り角度の増大や，水平速度の減少を抑える影響が確認された．

その一方で，これらを取り除いた後に確認される影響については，未だ議論の余地がある．また，傾斜板等で外的環境を制御しても目標となる運動を完全に導くことは困難であり，指導者による教示が不可欠であることも指摘された．

Ⅲ　運動課題の整理

本章では，選定した74冊の指導書から運動課題を抽出・整理した．運動課題がどの局面に該当するかについては，抽出する文献の記述内容に基づき，大まかな遂行形態に分けて表１のように整理した．

助走局面では，速く正確な助走のためのスピードおよびストライド，ピッチのコントロールや，トラックで助走することによって踏み切りの意識を一旦取り除くことのほか，軽い踏み切りを行い，助走から踏み切りへの移行をねらった運動課題が整理された．また，歩数を数えたり，マークを用いたりすることでリズムの獲得をねらったものも

表１　運動課題の整理

1．助走
・トラック走路での助走
・着地動作を行わない助走
・歩数を数える助走
・マークを用いた助走
・スピードコントロール走

3．空中動作
・滞空時間を長くして行う運動課題
・かがみ跳びとばんざい跳び
・反り跳びの運動課題
・はさみ跳びの運動課題

2．踏み切り準備および踏み切り
・踏み切りのドリル運動
・スキップ運動
・ごく短い助走の走幅跳
・踏み切り準備動作の運動課題
・障害物を跳び越える運動課題
・踏み切り位置を高くする運動課題
・目標を用いた運動課題
・牽引力を用いた運動課題

4．着地
・立ち幅跳び
・鉄棒や吊り輪を用いた運動課題
・膝の衝撃に着目した運動課題
・目標を用いた運動課題
・空中動作をともなった着地動作の運動課題

確認された．

踏み切り準備および踏み切り局面の運動課題の主なねらいは，準備動作のとり方やリズムアップと減速を抑えるための素早い踏み切り動作の習熟，踏み切り脚の伸展と振り上げ脚や両腕の急速な振り上げである．

これらを習熟させるために，ドリル運動が行われるだけでなく，場の設定による運動課題も確認された．傾斜板等を用いることで，踏み切り脚の接地のタイミングを早めるほか，障害物を跳び越すことで振り上げ脚の高さを保障し，角度のついた跳躍が促されるのである．また，高く揚げた目標を見ながら踏み切ったり，手を触れたりすることで身体が起こされた踏み切りをねらうものもある．

なお，踏み切りの際に用いられる表現として，「たたく」「引っかく」「突っ張る」「踏み上がる」「かけ上がる」が確認されたが，著者によって様々であり，どれが最も適切かについては結論づけることができない．学習者に合わせて使い分け，今後検討していく必要があろう．

空中動作の役割は二義的なものであるため，空中動作の習熟については注意深くならねばならず，あくまでも踏み切りからの連続動作のなかで発揮できるようになる必要がある．

踏み切りの運動課題で用いられた傾斜板は，ここでは滞空時間を増大させることに役立ち，これによって空中動作を行う時間的余裕をつくり出す．このほかにハードルを設置し，空中でそれを踏むように振り上げ脚を下ろすことや，はさみ跳

びの脚の入れ替えを段階的に学習する運動課題が確認された.

踏み切り時の前方回転力が小さい初心者は，大きな空中動作を行う必要がないため，かがみ跳びやばんざい跳びの易しい跳び方で行うことがよいと考えられる．これらは，振り上げ脚を高く保つことや踏み切り脚を十分な伸展を習熟させる点で重要な意義をもつ.

着地動作の運動課題で身につけることは，両脚を抱え上げて前方へ投げ出すことと，膝の緩衝を使って臀部を着地地点の前方へ滑り込ませることである．安全で効果的な着地動作を学習しておくことは，学習者に安心して勢いのある踏み切りを志向させるのに有効であると考えられる.

砂場にテープ等の目標を設置し，それらを超すように跳躍させることで両脚の投げ出しが促される．一方で，立ち幅跳びや鉄棒にぶら下がって空中動作から着地までの脚の運びを模倣する方法や，補助を用いて膝の緩衝を体感する運動課題も確認されたが，これらはやや部分的要素が強い．助走から踏み切りをともない，着地までの一連の動作のなかで発揮できるような工夫が不可欠であろう.

ここまで整理した運動課題を，それぞれの出現年次で整理すると，現在行われている走幅跳の運動課題は，どの局面のものにおいても 1970 年ごろにはほとんどが出揃っている．これは，走幅跳の練習は 40 年以上前から同じことが行われていると捉えるのではなく，障害物を跳び越えたり，踏み切り位置を高くしたりという，「アイデア」自体がそれほど変化していないと捉えるべきであろう．これらは，今後新しく運動課題を創る際の方向性を示してくれるのではないだろうか.

一方で，トウ・トレーニングのアイデアが走幅跳の踏み切りに使われ始めたのは比較的近年のことである．また，反り跳びやはさみ跳びの段階的な運動課題は，2001 年以降の近年の指導書にはみられない．近年は一連の動作のなかでの身体の動かし方について述べているだけであった.

Ⅳ　高等学校体育授業における実践的検討

走幅跳の運動課題のなかでも古くから行われている,「傾斜板跳躍」と「ハードルを跳び越す方法」について，愛知教育大学教育学部の保健体育専攻学生による高等学校体育授業の実践（7 時間完了）を基に検討された．筆者と大学院生 1 名が，授業内補助や生徒へのアドバイスの役割として参加した.

まず，傾斜板跳躍は，踏み切り局面における水平速度の減少を抑える効果があるという報告 7）に依拠して採用した．ハードルを跳び越す方法については，踏み切り時に，生徒に振り上げ脚を高く引き上げさせることと，障害物を跳び越さなければならないという意識によって，踏み切り脚が素早く伸展する力強い踏み切りを促すことの 2 点を目的に設定した．ハードルは，恐怖心をできるだけ取り除き，安全に行える開閉式のハードルを採用した.

陸上競技経験者の生徒 A，足を合わせることに注意をはらいすぎる生徒 B，低空飛行の跳躍から，学習を経て角度の高い跳躍へと変化した生徒 C の 3 名を抽出し，潜勢自己運動を用いて，かれらの志向や運動感覚の解釈を試みた．潜勢自己運動とは，学習者の運動を自己運動として観察し，イマージュの中で遂行しながら，学習者の志向や運動感覚を解釈する方法である [7].

まず，生徒 A は走幅跳の経験者と推察され，大きな空中動作からスムーズな着地への移行が特徴的な，比較的習熟された生徒であった．記録は 3m90cm から 4m00cm に向上したものの，動作に目立った変化は確認できなかった.

生徒 A は最後の 1 歩がやや広くブレーキ時間の長い踏み切りを行っていた．Ⅲで確認されたように，傾斜板によって接地のタイミングが早まることが期待されたが，生徒 A の踏み切りに変化は表れなかった.

次に，生徒 B の特徴は，一貫して足が合うかどうかに注意がはらわれていたことである．常に踏み切り位置を気にしており，目線が下がった跳躍を続けていた．しかしながら，5 時間目の記録測定では，踏み切ってからの目線がやや上がっており，踏み切り脚の膝関節がより伸展していた．記録は 2m90cm から 3m20cm へと向上した.

通常の跳躍だけでなく，傾斜板跳躍でもハード

ルを用いた際にも，生徒Ｂは足を合わせることを強く意識していた．そのため，運動課題のねらいに意識が向けにくかったのだと考えられる．

生徒Ｃは，当初から積極的に助走し，力強く踏み切っていた．しかし，やや踏み切り角度が小さい低空飛行の跳躍が多かった．

傾斜板跳躍では，傾斜板の弾力をうまく使いながら，高さのある大きな跳躍を行っており，振り上げ脚もよく上がっていた．振り上げ脚については，ハードルを設置する前から変化がみられたため，ハードルによる影響とは考えにくい．

生徒Ｃは踏み切りに向けたリズム転換を，模倣動作として行っていたことから，助走から踏み切りへリズムを変化させようとしたことがうかがえる．実際の跳躍では観察されなかったものの，記録は4m20cmから4m80cmへと向上させた．
今回の授業で採用した運動課題は，ハードルによって「自然と」振り上げ脚が上がり，傾斜板によって「自然と」接地のタイミングが早まることが期待された．すなわち，場の設定によって跳躍動作を変化させうる運動課題であった．この点はいささか注意深くならねばならず，3名の事例からわかるように，場の設定がうまく機能する場合とそうでない場合がある．習熟を促すためには，運動課題のねらいに向けて学習者を志向させることや，適切な教示やフィードバックが必要であろう．

今後，傾斜板跳躍等を含めた運動課題の実施における動感質の研究と運動モデル研究とが相互に補い合うような報告が望まれる．他日に期したい．

参考文献

1）太田涼・有川秀之：短距離走の疾走動作改善過程に関する実践的研究：運動額的考察の観点から．体育学研究 46-1：61-75，2001
2）金堀哲也・川村卓・松尾知之・朝岡正雄・山田幸雄・曾田宏：我が国の指導書からみた野球の打撃指導における指導者の着眼点－動作局面における指導対象部位に着目して－．コーチング学研究 25-2：149-156，2011
3）加藤昭：運動課題をどうとらえるべきか．金子明友・朝岡正雄．『運動学講義』，243-247，大修館書店，1990
4）杉原隆：『新版 運動指導の心理学』，大修館書店，97-102，2008
5）村木征人・室伏重信・加藤昭：『現代スポーツ実践講座２陸上競技（フィールド）』，ぎょうせい，1982
6）伊藤信之・阿江通良・小山宏之・村木有也・図子浩二・松尾彰文・山田真由美・平野裕一：日本一流走幅跳選手における踏切準備動作．陸上競技学会誌 7-1：8-17，2009
7）金子明友：運動観察のモルフォロギー．筑波大学体育科学系紀要 10：113-124，1987

（指導教員　上原三十三）