

実践記録：中学校体育授業における動作学習の試み

—「投げる」・「走る」動作を学ぶ—

津守 真治*・山口 英司*・海野 勇三

A Case Study of Teaching 'Throwing' and 'Running' Movement in Physical Education

TSUMORI Shinji*, YAMAGUCHI Eiji*, UNNO Yuzo

(Received January 15, 2008)

キーワード：動作学習

はじめに—「動作学習」の実践の背景—

子どもたちの体力の低下が危惧されて久しいが、今の中学生の現状を見ていると、体力が低下しているだけではなく、自分の体を動かすこと自体がうまくできていない生徒が目立つ。特に「走る」「跳ぶ」「投げる」や「捕る」「蹴る」「登る」等、本来、幼少期からの生活の中で、遊んだり、運動したりしながら、自然に身につけていたはずの動作ができていないのである。よく指摘されているとおり、日常生活の中で体を存分に動かして遊んだり、運動したりする場所や時間が減ってきていることが原因であろう。

このような基本的な動作のレベルでつまづいている（習得されていない）状態で中学校に入学し、体育の授業でいきなりバレーボールやバスケットボール、または陸上競技や器械運動等を行っている。当然、限られた授業の時間の中でその種目のおもしろさを味わうために必要な技術の習得にも困難を伴い、そして、うまくできないことが自信をなくしたり、運動のおもしろさを味わうことができなかつたりして、結果として、いわゆる「体育嫌い」の子どもをつくってしまう恐れがある。

このような中学期の生徒にとって、日常生活の中で改めて基本的な動作を習得していくことが期待できないとすれば、正課としてある体育の授業の中で、これらの基本的な動作を意図的・計画的に学習し習得させることが必要であると思う。基本的な動作を習得することで、いろいろな種目の技術の習得も容易になり、そのことで運動のおもしろさを味わうことができると考える。

ただ、運動の苦手な生徒でも、これらの基本的な動作はたとえ不十分ではあったとしても、一応は身につけている。その上、これらは自然に身についたもので、体育の授業の中でひたすら訓練的に反復練習するだけでは、理想的な動作へと改善していくことは容易ではない。自分の動きや仲間の動きをよく観察・分析し、仲間と協力して考え、試行錯誤しながら理想的な動きを探ることで、中学生らしい学びの中で身につけていくことが求めら

*山口大学教育学部附属山口中学校

れている。

以上のような実践意図のもとに、今年度、「投げる」動作の習得を目的とした授業および「走る」動作の習得を学習目標にした2つの授業実践（いずれも中学1年生）を試みたので報告する。

1. 実践事例

(1) 実践Ⅰ：「1年：より遠くへ投げる一体つくり運動（「ハンドボール投げ）」

1年生の最初の運動の学習だったので、ただ自分で体を動かす授業から、仲間と協力して考えながら体を動かす授業への意識づけを図り、探究活動の中で「動きを観察、分析する」ことに重点を置いて取り組んだ。

① 体つくり運動（投動作「ハンドボール投げ」）に込めた意図と単元の計画

新体力テストの「ハンドボール投げ」の様子を見てみると、正面を向いたまま投げたり、利き腕と同じ方の足が、手と同時にしたりして、自分の今もっている瞬発力を十分に使い切れてない生徒が少なくなかった。記録の平均も、男女とも全国平均を下回っていた。特に男子は、体格は全国平均を上回っているのに「ハンドボール投げ」の記録は全国平均を下回っていた。今までの運動経験の少なさからか、ボールの投げ方を「知らない」と考えられる。

しかし、この投げる動作は、走る、跳ぶと同様、運動の基本動作であり、野球やソフトボールはもちろん、バレーボールのアタックやテニスのサーブなど、様々なスポーツに通じ、今後の運動経験においてとても重要な動作で、これからの運動経験の中で必要不可欠なものである。ところが、これからの生活の中で、投げる動作を身につける機会はほとんどないと思われる。よって、体育の授業で改めて学び直し、習得させたいと考え、投動作として教材に取り上げた。

投動作を行うときに、ハンドボールより大きいボールでは手にあふれてしまいリリースの仕方が重要になる。他方、小さいボールでは、スナップスローなどが可能になってしまう。また、ハンドボールより重たいボールでは、瞬発力に加えて、筋力も必要になり、逆に軽いボールでは、

	学 習 計 画	具 体 的 活 動 内 容
I	遠くへ投げるための重要点を見つける。 (1時間)	★男女混合の5人で、記録の平均が同じになるようにして、8グループを編成する。 ・リーダー、記録、準備運動、準備、モデル ★グループ内で観察し合いながら、今より遠くへ投げるための大切なポイントを見つける。 ・違いの観察・安全の確認
II	投動作の重要性を理解し、上肢、下肢、体幹の動きを探る。 (2時間)	★各グループで発表してポイントをまとめる。 ・ステップ、投動作、リリース ★投動作の大切さを確認する。 ★投動作に必要な動きを見つける。 ・上肢、下肢、体幹 ★上肢、下肢、体幹それぞれの動きを探る。 ・どのような動きが有効か。 ★上肢、下肢、体幹の協調について理解する。 ・一つ一つの動きの関連の解明
III	上肢、下肢、体幹の動きを理解し、投動作を身につける。 (1時間)	★各グループでイメージを大切にしながら、上下肢、体幹の動きと協調の仕方を練習する。 ★各グループで教え合い、コツやポイントを整理する。
IV	投動作を使って、より遠くへ投げる。 (1時間)	★各グループで投動作を身につける。 ・下肢の体重移動を利用した体幹のひねり ・上肢のムチ運動 ★記録をとり、新体力テストの記録と比較する。
V	ステップやリリースの仕方を身につけより遠くへ投げる。 (1時間)	★各グループでステップとリリースの仕方を探究し、練習する。 ★投動作にステップ、リリースをつなげて記録をより伸ばす。

資料1

空気抵抗を受けやすくボールの回転が飛距離に影響してしまう。このことを考えると、新体力テストの「ハンドボール投げ」は、投動作の習得状況を確認するにはとても適している。また、授業の事前アンケートから、生徒たちはハンドボールを「今より遠くへ投げるためのフォームや体の使い方を知りたい」と思っていることがわかった。このようなことから、投動作を習得させるために、新体力テストの「ハンドボール投げ」を体づくり運動として扱うことにした。

生徒にとって中学校に入学して初めての単元だったため、教師が焦点を絞り、資料1のように6時間で単元の学習計画を設定した。「ハンドボール投げ」は、助走、投動作、リリースの3段階で構成されており、その中の投動作が重要であり、その投動作は上下肢、体幹の連動した動きを支えられていると捉え、その枠組みの中で探究活動を仕組んだ。探究活動の中で、今まで考えながら運動した経験があまりないことから、自分たちの目で、動きを観察すること、そして、「なぜそうなっているのか」を分析することを意識させた。特に、投げるという動作の中で、上下肢、体幹の動きに注目させ、なるべく詳しく動きを観察するようにさせ、「動きを観察、分析する」ことを大切にした。

② 授業の実践の経過

まず、投げるフォームの違いを観察しやすくするために、男女混合の5人で、投力の違う生徒を同じグループに編成した。各グループで、リーダー、記録、準備、準備運動、モデルの係りを決めさせ、一人一人に学習集団としての役割をもたせた。モデル係はグループの中心となって実際に動きを示したり、グループで考え出した理想のフォームを実演する係である。各係は自然にスムーズに決まっていた。

単元計画Ⅰ

ここでは、仲間のフォームを見て、分析する目を養うために、一人一人のフォームを観察し、特徴を捉えさせた。グループ編成の工夫により、お互いの違いに気づき、それぞれの特徴を大まかには把握できていたが、この段階では、まだ大雑把な把握のレベルにとどまり、十分な分析とは言えなかった。グループ全員の診断が終わったあと、グループ内で遠くへ投げるための重要点を話し合わせた。一人一人から意見が出ており、みんながそれを素直に認めている雰囲気だった。

単元計画Ⅱ

次に、それぞれのグループの意見をクラス全員の参考にするために、みんなの前で



資料2

ハンドボール投げ

ハンドボール投げは

①ステップ⇒②投げる動作⇒③リリース

(投動作)の動きは

投動作 ⇒ 足、腕、胴

(投動作)を変えるそれぞれの動きは

左足	投げる前は右足の前に出て構える。そして、右手が投げる姿勢になったと同時に左足は直角に曲げて、地上から浮かす。投げる時は、前へ大きく踏み出す。
右足	投げる前は右へ向いている。左足を上げた時に、軸がまっすぐにバラスを取る。ボールを投げたら、右足は地上から浮いている。
胴体	投げる前は右の真横を向いている。右足を上げた時に、胴を右へ向かせる。右足を上げた時に、胴を右へ向かせる。右足を上げた時に、胴を右へ向かせる。
左腕	ボールを投げる前は、腕を伸ばして構える。投げる時は、腕を伸ばして、ボールを押し出す。腕を伸ばして、ボールを押し出す。
右腕	後ろに引いて、勢いよく前に出す。45度の角度でボールを押し出す。(投げた瞬間に、ボールは指でしかり、手のひら全体で投げる。途中で手を離さない、と注意)

リーダーに重要点を発表させた。どの意見もまだ漠然としたものではあるが、投動作はもちろんステップやリリースについても把握していた。中には投げるとき声を出すとか投げたあとの足をあげるといったような、教師が予想していない意見も出てきた。

こうして他のグループの意見を参考にして、ハンドボール投げはステップ・投動作・リリースにより構成されており、中でも投動作が重要であることを教師が中心になって確認させた。そして、「投動作で体のどこの動きが重要か」という教師からの発問には、積極的に発表し、腕、手首、腰、下半身等、投動作の動きのイメージはできているようであった。そこでこれらを、上肢（右腕・左腕）、下肢（右足、左足）、胴体に分類して、これからグループでそれぞれの動きを探ってみることを告げた。

できるだけ詳細に調べるように指示したが、調べた内容は「おもいきり振る」とか「強く踏み出す」のように、抽象的で漠然としていた。そこで、人間の動きの中心である関節に注目させた。加えてバスケットボールのように重たいボールと、ピン球のような軽いボールを投げ比べさせて、下肢と体幹の動きの違いを探らせた。またフリスビーを使って、腕の使い方と体幹のひねりを参考にさせた。このことで調べる内容が次第に具体的になってきた。上肢、下肢、体幹の動きについて、関節に目をつけたり、いろいろなものを投げたりして、より細かく整理させた。どのグループも資料2のように観る目がかなり細かくなってきた。その後全員の前で、それぞれの動きを発表させ、右足、左足、胴体、右腕、左腕の動きを整理させた。

次にそれぞれの動きは、どのようにつながっていくのかについて注目させた。同時に動くのか、順番に動くのか、どう連動していくのかを、各グループで話し合わせた。それぞれの動きのイメージは何となくあるが、それがどのようにつながっているのか、細かいところまではよくわからず、実演しながら動きを確認している姿や、座り込んで意見をぶつけ合う姿が見られた。

その後、再び全員で集まり、みんなの前で各グループで解説させながら、モデル係にスローモーションで動きを実際にさせてみたところ、どのグループも同じような動きだった。しかし、下肢と体幹の動きが最後の上肢を振るスピードを生むところまでは気づいてないようであった。ここでプロ野球選手の投球フォームの連続写真を提示して、教師が、最後の上腕のムチ運動にスピードを加えるために、下肢と体幹の動きがあることを説明した。このことで生徒たちは納得してイメージもできたようだった。

単元計画Ⅲ

ここでは、いよいよこの理想のフォームを実際に身につけることを目標にさせた。グループごとに、理想的な投動作と各自の投動作を比較し、観察し合いながら、一番違うところを見つけさせた。どのグ



ループも体重移動や腰のひねりや腕のムチ運動など、今まで学習してきたことを利用して、一番違うところをすぐに見つけているようであった。

こうして、全員の改善ポイントがわかったところで、実際に改善していく練習に入らせた。腕のムチ運動ができてない生徒は、バドミントンのラケットを振らせてみた。ピン球より重みがあり、シャフトをしなら

資料 3

せるイメージで、速く腕を振る感覚がつかめたようだった。バスケットボールは、重心移動と胴体のヒネリの改善に使用したが、うまく投動作できてない生徒は、下半身にボールの重みを感じてないようであった。重心移動から胴体のひねりは、構えたとき横を向くこと、投げるときは体を回転させて正面を向いていることをアドバイスすると、うまくできる生徒もいた。このように各グルー

課題を改善しよう!

メンバー	課題解決のためのコツやポイントは何か?
	投げる時にひじから出す
	投げる前にもう少し腰を右横にひねらせておく
	投げる前は右横に腰をひねっておき、投げる時は腰を正面に戻し、体を前に倒す。
	バドミントンのラケットかどでひじから手か出せる様練習する。
	投げた時、左足は大きく膝前に出し、右足は地に浮物、そして、腰を前に倒す。

プで試行錯誤しながら、どの生徒もかなり改善は進んでいたし、資料 3 のように「ひじから出す」や「腰をひねる」等のコツを伝えるキーワードが出てきた。

ここでもう一度、投動作を確認するために、胸(胸鎖関節)に赤、肘に黄、手首に青のシールを貼り、それぞれの関節が順番に出てくるように意識づけを行い、体全体からの上腕のムチ運動ができるようにした。その結果、生徒の意識がムチ運動に焦点化されて、胸の張りが出てきている生徒もいた。



単元計画Ⅳ

これまで練習してきた投動作で記録会を実施した。右利きの生徒は右足を固定し、そこから投動作を始めることにし、投げた後は右足が動いてもよいことにした。また 2 つのグループがペアになり、お互いに記録し合うことにした。ウォーミングアップの段階では、教師の観察からも、生徒たちの投動作が定着してきており、フォームも最初の頃とはかなり改善されてきているのを実感できた。記録会は、みんなが協力して要領よく進行しており、簡易ピットを 4 か所準備していたこともあって、記録会は約 20 分でスムーズに終わった。この段階では、右足からの動作にとまどう生徒もおらず、今まで習得してきた投動作を十分行っていた。自分の記録の伸びにびっくりしている生徒も多くいた。記録会後の反省会では、投動作だけで記録が伸びた生徒が半数以上おり、練習の大切さを実感していた。また記録が伸びなかった生徒も、ステップ動作の必要を感じており、反省会終了後、ステップとリリースの練習に取り組んでいた。ステップはほとんどの生徒がスムーズにできており、うまくいかない生徒に教えていた。

単元計画Ⅴ

最後に、新体力テストの「ハンドボール投げ」と同じ要領で記録会を実施した。記録会の結果は、資料 4 のようにほとんどの生徒で記録の伸びが認められた。しかし、記録が伸

びていない生徒も残されたが、「ステップとリリースをうまくつなげられなかった」等、自分のことを客観的に分析しているようであった。

この単元で習得した投動作は運動の基本であり、これからの運動経験に大きく役に立つことを説明した。また、自分で動作をするだけでなく、仲間の動きを分析する目を養ったことにも注目させ、今後の授業や運動経験の中で役に立たせることを確認して終わった。

自分の今もっている「投げる」という技術を活用しながら、より遠くに「投げる」技術を探究してきた授業であったが、グループの編成がうまくいったこともあり、お互いに関節の動き等の細部にまで、観察する目を養うことができた。そして、理想的なフォームを

意識しながら動作練習をすることで、実際に動きが変わり、たとえすべてがうまくいかなかったも、一部でも改善できれば、フォームが変わったことを仲間が認めてくれたし、実際に記録も伸びた。学期初めの新体力テストのときから比べると平均で男子が30cm、女子が125cm記録が伸びた。実際に動きが変わって記録が伸びたという実感が、生徒たちを次への運動へと意欲づけることができた。

今回の授業は、中学校に入学して間もないこともあって、教師が投動作の「上肢、下肢、体幹」の動きに視点を絞らせ、探究活動の中から「下肢を使った体幹のひねり」と「上肢のムチ運動」を導き出し、この2点を試行錯誤しながら身につけていくことを目標とさせた。しかし、ボールの飛距離は初速と投射角度できまるという原理を見つけることからはじめ、そのための体の動きを各グループの方法で探究すると、もっと様々な視点や教師が気づかない発想も出てきて、投動作についての探究がもっと広がったであろう。探究する部分をどこまで広げて、どこに集約していくのか、これから運動の探究活動を仕組む上で、重要な課題である。

(2) 実践Ⅱ：「1年：バランスよく走る 一体づくり運動（走動作）－」

この実践では、生徒が自由な発想で探究活動を広げていくことができるように、インターネットや図書を利用して調べたり、デジカメ等の機器を利用して動きを観察したりして、探究活動を充実させることを強く意識しながら取り組むこととした。

① 一体づくり運動（走動作）に込めた意図と単元の計画

新体力テストの「50m走」や運動部活動で全力疾走している姿を見ると、腕を振っていなかったり、体が傾いていたり、足を引きずるように走っていたりするため、体の動きのバランスが崩れている生徒が少なくない。授業の事前アンケートからも、小さい頃から全力疾走すること自体の経験が少なく、自分の走りに違和感をもっていることが分かったが、やはり生徒はもっと速く走りたいと思っていた。そこで、「走る」という動作自体を一体づくり運動で「走動作」として教材に取り上げた。

走動作は、歩く、投げる、跳ぶと同様、人間が本来行う基本的な動作の一つであり、右

～ステップノ投動作ノリリースノ～ 資料4

*くいの残らないようにレッツ全力投球！1人連続2回！

名前	体力テスト のときの記録	2回のうち いい方の記録	何m記録が 変わった？
	28 m	⇒ 30 m	⇔ +2 m
	18 m	⇒ 18 m	⇔ 0 m
	6 m	⇒ 8 m	⇔ +2 m
	8 m	⇒ 9 m	⇔ +1 m
	11 m	⇒ 13 m	⇔ +2 m

手左足、左手右足をなるべく速く交互に振り出しながら移動する単純な動きである。つまり単純で全身を使った動作であるがゆえ、体の動きのバランスが走りに大きく影響する。そしてバランスよく走ることが速く走ることにつながり、このバランスが様々な運動の基本にもなると考えた。

また、走動作は自然に長時間かけて身についた動作なので、修正することは容易ではない。そのため、単に腕の振り方や、足の上げ方といった見た目のことだけではなく、骨格や筋の動きといった体のしくみにも目を向け、どうしてその動作が必要なのか、どこをどのように動かせばよいのかを、理解することが必要になる。そこで、「体育に関する知識」や「保健分野」とも関わらせながら、資料1のように14時間の単元計画を立てた。

生徒には、「トップスピードをあげる」という目標を提示して、走りのメカニズムやフォームに目を向けさせるが、あくまでも「いかに良いフォームや安定した走りができているか」を大切にしたい。

② 授業の実践の経過

初めに、いろいろな「走り」を観察できるように、男女混合5人で、新体力テストの「50m走」のタイムを参考にして、5人の平均タイムが同じになるようにグループ編成した。この授業では、「足が速くなる」（トップスピードをあげる）ことを目標とすることを生徒と確認した。

単元計画 I

まず最初に、一人一人のトップスピードを計測させた。50m過ぎてトップスピードになる生徒がいること、スタートから20mまでの間にトップスピードにはならないだろうということから、20m、30m、40m、50m、60m地点の通過記録を計測させた。計測の誤差をより少なくするため、計測の前に、計時の仕方について教師から説明をして、全員で確認させた。時間短縮のため、3レーンを準備し、グループ同士で協力して行わせ

資料 1

	学 習 計 画	具 体 的 活 動 内 容
I	トップスピードをあげる方法を予想する。 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ★男女混合の5人で、「50m走」の記録の平均が同じになるようにグループ編成する。 ★60m走を10mごとに記録をとり、各10m間のスピードを計算し、トップスピードを算出する。 ★何をどうしたらトップスピードがあがるかを、グループ内で予想してみる。 ★予想した方法で実際に60m走の記録をとり、前の記録と比べて、なぜ記録があがった(さがった)かを考え、体の動きのしくみに着目する。
II	体の動きのしくみについて理解する。 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ★運動が起こるしくみを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・骨、筋肉、神経の関係 ★運動を起こすエネルギー供給を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・心臓と肺の働き ★トップスピードをあげる方法を、体の動きのしくみから、今までより細かく考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・骨、筋肉、神経、心臓、肺
III	トップスピードをあげるための動きを探究する。 (6時間)	<ul style="list-style-type: none"> ★各グループで、ポイントを設定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・腕の振り、体の前傾、足のあげ方、視点、その他 ★各グループで、ポイントの動きを探究するための方策を調べる。 <ul style="list-style-type: none"> ・文献、インターネット、試技 ★ピッチ、ストライド、重心移動、バランスの重要性を理解する。 ★調べたことを発表し自分の走りの改善につなげるとともに、他の生徒の参考にしてもらう。
IV	自分にあつた走動作を身につける。 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ★各グループごとに、調べたことを参考に、ポイントの動きを克服するための練習をする。 ★各グループごとで、他のグループ探究結果を参考にしながら練習する。
V	バランスよく走りトップスピードをあげる。 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ★自分の課題を意識しながら、最初と同じ要領で、自分のトップスピードを計測する。 ★各グループで調べたことを整理し、速く走るための走動作をまとめる。

た。全員がスターターと計時と記録に役割分担し、スムーズに進行していた。生徒の「走り」を観察していると、体がふらついてまっすぐ走ってなかったり、下を向いたまま走ったりしていて、バランスの悪い「走り」が目立った。記録を取り終わると、資料2のように、トップスピードを算出させた。

資料2

氏名	10m	20m	30m	40m	50m	60m	100m 秒数	トップ スピード m/秒
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60		
		3.40	4.92	6.04	7.47	8.62	1.12	8.92 m/秒
			1.52	1.12	1.43	1.15		
		3.49	5.12	6.02	7.92	9.34	1.42	9.04 m/秒
			1.63	0.93	1.9	1.42		
		4.24	6.04	7.60	9.24	11.09	1.56	6.41 m/秒
			2.00	1.56	1.64	1.85		
		4.84	6.77	8.73	10.94	12.96	1.93	5.18 m/秒
			1.93	1.97	2.21	2.02		
		3.16	4.99	6.40	7.95	9.03	1.23	8.13 m/秒
			1.23	1.41	1.35	1.28		

自分の「走り」についての感想は、やはり日頃の全力疾走の経験不足から、「足が思うように動かなかった」「疲れた」という感想が多かった。

次に、「トップスピードをあげる」ことを目標に、まずその方法を各グループで考えさせた。「腕を振る」「足を上げる」など漠然としたものや「つま先で走る」「頭を下げる」といった難しく、バランスを崩しやす

いものを考えていた。実際にその方法で試走して計測してみると、計測したほとんどの生徒が走りにくそうで、タイムも下がっていた。計測後に各グループで反省をしたが、「こうすればトップスピードがあがる」といった結果はほとんど出されず、生徒の多くが、簡単にはトップスピードはあがらないものと理解しているようであった。

単元計画Ⅱ

そこで、もっと詳細に「走り」の動作を分析していくために、筋肉、骨、神経、心臓、肺の働きとその関係について学習させた。まず、上腕二頭筋が肩関節から出て、どこについているのか、図を書いて考えさせた。いわゆる力こぶを作る筋肉がどこについているのか、自分の手をいろいろ動かしながら考えていたが、かなり苦勞していた。筋肉は収縮しかできないこと、収縮により骨を引っ張ること等ヒントを与えるとおよそ半数の生徒が理解したようであった。残りの生徒は肘の関節についていると予想していた。筋肉は関節をまたいで骨についていること、筋肉が収縮することにより、骨を引っ張り関節から動いて動作を起こすことを説明した。合わせて、筋肉には赤筋(遅筋)、白筋(速筋)があることと、超回復について説明した。それから筋肉を収縮させる指令を送るのが神経であることも説明し、神経、筋肉、骨の関係について簡単に理解させた。

次に、筋肉を収縮させるためのエネルギー(酸素)供給について、心臓と肺の関係と、それぞれの働きを説明した。これらの学習内容は、体育に関する知識および保健分野の内容である。生徒たちは全く新しい知識のようで、興味深そうに説明を聞いていた。授業の終わりに、体の動きについての疑問点を書かせてみたが、初めて知ったことが多かったようで、疑問点というよりも驚きとか感動したとの感想が多かった。

次の時間には、インターネットで骨・関節・筋肉について各自で詳しく調べさせ、それぞれの知識のスペシャリストになることを目標とさせた。グループ内で、分担を決め、骨、関節、筋肉について調べさせた。いろいろなサイトで多くの情報を取り込み、メモしていた。隣の席の生徒とパソコンの画面を見ながら、説明しあっている生徒もいた。1時間の授業で調べられることはわずかであり、その中でもメモされた内容はほんの一部分であるが、生徒たちにとっては初めて知ることばかりである。自宅で調べられる生徒には、これからも自分で調べていくことを確認した。「走るときに一番重要な筋肉、関節はどこか」

という問いかけには、まだ不安を感じながらも、大腿四頭筋や股関節といった声も聞こえてきた。筋肉や関節の名前と、それがどこにあるのか全くわからなかった生徒たちから、こうした発言が聞けたことはこれからの授業の展開に期待がもてた。

単元計画Ⅲ

これまで学習して得たことを参考にしながら、目標に設定した「トップスピードをあげる」ための理想的な体の動きについて調べ学習を展開していった。そこで、まず調べたい部分や調べたい内容を各グループで話し合い、グループごとに調べるポイントを設定させた。

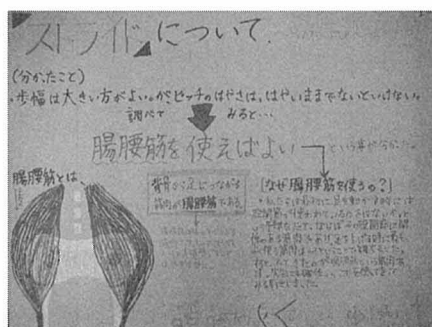
「腕の振り方」、「ストライド」、「接地方法」、「ピッチ」、「足のあげ方」、「体の傾き」のポイントが設定された。これまでの調べ学習で得た知識が参考になったらしく、「腕の振り方」を調べるグループは、肩胛骨に視点を当てたいといていた。また、足のどこが地面につくのか、「足の接地の仕方」について調べたいというグループもあり、目の付け所が面白いと感じた。こうしてそれぞれのポイントについて、実際の検証に入っていた。ストライドのグループは、ただ歩幅を調整してタイムを取っていたので、実際に足跡をみてストライドを測ることをアドバイスした。また、身長や足の長さとのストライドの相関関係を調べていくことに興味を示していた。

探究活動で動きを細かく観察するために、デジタルカメラを各グループに1台準備し、静止画像と動画を録画しそれを観察できるようにしておいた。生徒たちは、仲間の静止画像や動画を撮りながら、一人ひとりの走りを全員でじっくり観察するのに役立っていた。ストライドのグループは股関節の柔軟性との関連性に注目し、前後の開脚の柔軟性を調べていた。腕ふりのグループは最初、肩胛骨を動かすことが大切だということ意識して走っていたが、あまり実感がなく、腕ふりは足とのタイミングが大切であると感じ、途中から足の出し方、あげ方を調べていた。また、他の腕ふりのグループは、腕を横に振ると、重心が横にぶれて、ジグザグに走ってしまうので、走るのには適してないことを全員で確認していた。

どのグループも一生懸命頭をひねらせて試行していたが、「何が（どこが）どうなれば速く走れるのか」について検証した結果からそれを説明できるには至っていなかった。そこで室内に場所を移し、改めて何がどうなればよいのかを確認することにした。まず、速く走るための原理を説明した。「ピッチを速くすること」、「ストライドを大きくすること」と、生徒の走り方を観察して教師が判断して「重心をスムーズに前方に移動すること」、「バランスよく走る」ことでスピードア



資料3



ップすることを確認した。その上で、自分たちのポイントはこれら4つの原理のどれに関係しているのか、どのように動かせば原理をマスターできるのかを再考させた。この教室での振り返りを通じて、自分たちのポイントから原理をマスターするための動きを予想することが、より具体的になってきた。

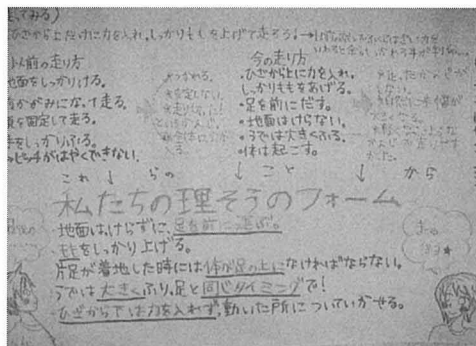
この後、再び調べ学習に入らせた。デジタルカメラやメジャーを使って積極的に計測していた。なぜそうなのか、なぜその動きがいいのか、グループ内で意見を出し合いながら進めていた。「ほんとだ」とか「なるほど」と言う声も聞かれ、次第に「トップスピードをあげる」ための理想的な動きが見えてきているようであった。中には足首関節の動きについてインターネットでもっと深く調べたいというグループもいた。また、調べ学習を進める中で、自分たちのグループが設定しているポイントと他のグループのそれとが関連が深いことに気づくグループもあった。

ここで、お互いに調べたことを発表し「トップスピードをあげる」ための走り方をまとめることにした。発表とイメージづくりが主になるので、体育館で行った。まず、今まで調べたことをグループごとに発表させた。発表のために、調べた内容を資料3、資料4のように、大判用紙にまとめさせた。発表の後すぐに、発表で聞いたことをみんなで実際に試してみてイメージづくりをさせた。発表自体は、原稿を用意しており、原稿を読む生徒、実際にモデルとして動いてみる生徒、補足説明を加える生徒等、役割分担がしっかりしており、スムーズであった。また、実際に動いてみてのデータと、「こうだからこうなる」という彼らなりの理論もきちんと述べられており、聞いていても説得力があった。中には、「〇〇だから〇〇すれば～～なるのではないか」という推論まで発表しているグループもあった。生徒は他のグループの発表に全員メモをとりながら聞いていた。

その後、実際に走ってみると、生徒の多くが発表で聞いたポイントを意識的に試しており、走った直後に発表したグループに質問している生徒もいた。

単元計画Ⅳ

これまで「トップスピードをあげる」ための走り方を探究してきた。ここからは、得られたポイントから自分の走り方を分析し、「トップスピードをあげる」走り方へと改善していく段階である。まずグループ内で観察し合った



資料5

自分の走り方についての感想	
氏名	自分の走り方を分析した感想
	練習でよくしているポイント ほとんどできていたと思、入角、入角の部分が、 ^{アキ} ひびき。
	思ったフォームとは全然違ってきた。いせいで走った感じでは、 いせいで走った感じがした。これからはどきどきで集中的にやってみよう。
	自分のフォームと、他のフォームとを比べてみると、ここからは、 着地した瞬間に足が足の上を踏むようにする。
	走り始めて、初めて足が足の上を踏むようになりました。 踵の中で「ドキ」って感じ、速く走れるようになりました!!
	うでの長さが、横にならないうでで走りました。 今日の走り方を生かして、トップスピードを上げて を早くして走りたいです。

り、デジタルカメラで動画を撮って見たりして、頭、腕、足の動きなどそれぞれの走り方を細かく分析していった。いいところも悪いところも、特徴的なものは全てピックアップさせ、そのリストをもとに悪いところをいかに改善していくかを話し合わせた。もちろん今まで自分たちが調べてきたこと、そして他のグループから得た知識も総動員して、何をどのように改善するのか、何を意識すればよいのか等を、詳しく話し合うようにアドバイスした。学習ノートには、資料5のように、自分の走りの具体的な改善点とともに仲間から指摘されて気づいた点および感想がびっしりと書き込まれていた。中には「自分の思っていた走り方とは違っていた」と、実際の動きと自分のイメージのずれを指摘する生徒もいた。

次は実際に自分の走りを改善するための練習である。ただ走っても簡単には改善できないので、実際に走るときに意識すること・意識する部分、またはイメージすること等をお互いに十分に確認させた。ここまでの学習でかなり走り方が変わってきていたせいもあって、ただ走るのではなく、最初に確認したことを十分に意識して走っているようであった。デジタルカメラで自分の走り方を見たり、仲間のアドバイスを聞いて少しずつ自分で意識して走り方を変えていた。自分の悪いところを改善して、「トップスピードをあげる」走り方になっている生徒も多くいた。トップスピードが実際にあがらないまでも、ほとんどの生徒が何かを意識し、自分の走り方を変えることができていた。自分の走り方を変えることができたことに生徒たちは満足しているようであった。

単元計画V

「トップスピードをあげる」ために自分で意識することを確認し、実際に走って最終チェックを行わせた。生徒たちは自信にあふれている感じで意欲的に走っていた。走り終わった後、急いで自分のタイムを確認しトップスピードを計算していた。最初の記録と比べて、実際にタイムが短縮しているかとても興味津々であった。記録会が終了し、各グループで計算し、トップスピードを算出した。この日はグラウンド状態が悪かったこともあって、全員とまではいかなかったが、多くの生徒が記録を短縮していた。

最後に、記録会を終えてのまとめをさせた。トップスピードを生徒全員があげることはできなかったが、走り方を意識して変えることはほぼ全員の生徒ができていた。また、この実践を通じて、これからの運動経験のなかで考えながら自分の動きを意識して変えていくことの大切さを確認することはできたように思う。

単元のまとめとして、今までの走り方のビデオを見るため、コンピュータールームで行った。最初に、授業の最後の記録会で録画した走り方を見た。みんなの走り方は、最近ずっと見ている走り方で、それが普通に思っているようであった。その後、授業の最初の記録会で録画した走り方を見た。教師の目からは、明らかに今の走り方とは違っており、授業を通して改善されたことを感じる事ができた。また、大きく変わってないまでも、何かを意識して改善しようとしていたのだなというのは見て取れた。生徒たちは、走り方が大きく変わっているのもついても、すぐに改善されたことがわかっていたが、微妙な動

資料6

今まで、頭を使ってフォームを変え
るとか、自分の意識で走りを変えるな
どのことをしたことがなかったので、
体力が全てだと思っていたわたしに
とって、頭を使うと走りが速くなる
ということは、初体験だった。自分の体
を知った上で考えて、動きを変え
たり、意識を変える。はじめは「これ
で本当に変わるの？」と半信半疑
だった私は実際にやってみてその結果が
数字で表されていることにとっても驚
きました。私の収穫は「運動は体と頭
を使って向上する」ということでした。

きの改善については、約半分の生徒が認識できていた。次に自分の走り方の画像の変容や仲間のアドバイスを参考にしながら、自分の走り方の改善についてミニ作文にまとめさせた。授業を通しての感想の中に、「意識してやるのと、しないのでは、かなりちがうということが改めてわかりました。」というものがあつたが、ほとんどの生徒が、意識して取り組むことで自分の走り方が変わり、そして、自分の走り方はまだ不完全でもあるので、これからも意識しながら走るようにしたいという感想が多かつた。

「走る」というと、「短距離走」を想像するが、今回は「走る」動作自体を取り上げた。そして、試行錯誤しながら「走り」を探究することで、生徒が想像していたより、実際に走り方が変わったし、生徒も自信を深め、資料6の生徒のように運動はただ体力だけではなく、頭を使って考えながらするものだというふうに運動への考え方も変わってきた。教師自身も、こんなに走り方がよくなるのかと、少し驚いた部分もあつたし、今後の運動の学習に必要なであると確信した。しかし、「動作の学習」は必要であるが、このことばかりに時間をかけすぎると、他の運動の学習の時間が確保できなくなる。これからも研究を続け、できるだけ短い時間で、多くの成果が出るような単元計画を作成し、3年間の学習体系の中に、他の運動に活用できるように仕組んでいきたい。

2. 実践の考察と今後の展望

これまでの授業実践において、基本的な動作を習得するために、自分が現在習得している技能を利用して、体の細かい動きに視点を当てて、理想的な動きを仲間と探究しながら、新しい技能を習得していくことを中心に授業構想を設定してきた。その結果、生徒の運動への取り組み方、運動に対する考え方が明らかに変わってきている。

右の生徒の作文は、1年間の授業を終えての感想である。この生徒は最初は「走るのもただ走るだけで、とりあえずタイムがあがればいいや」という感じをもっており、「体を動かすことは興味の浅いこと」で「全くやる気がみえませんでした」と言っている。しかし、「動作をするのにいろいろな筋肉や骨が動いている」等「運動をいろいろ知る」ことで新しい発見をし、「チャレンジ精神が芽生えて」きている。そして、「自分の悪いところを知り、考え、改善し、タイムをあげる。考えただけでわくわくします。」という感じに変わってきている。「ただ体を動かしているだけでは何の進歩もみられません」ということを実感し、「運動は頭を使うこと」を実感している。

多くの生徒がこのような感想をもっており、考えながら運動することで新しい技能習得することができ、より意欲的に授業に取り組むよ

資料7

こんなに深く運動のことを学んだのは、初めてでした。一言で「走る」といっても、その動作をするのにいろいろな筋肉や骨が動いている。自分でそういうことを考えながら動いてみると思ったよりスポーツがよくできたりして、発見の多い授業でした。私にとって、体を動かすということは興味の浅いことでした。走るのもただ走るだけで、とりあえずタイムがあがればいいや、という感じで、どうしたらタイムがあがるのかも全く考えず、全くやる気がみえませんでした。だけど、いざ、運動をいろいろ知ると、みつかることは多く、チャレンジ精神が芽生えてきました。自分の悪いところを知り、考え、改善し、タイムをあげる。考えるだけでわくわくします。この1年で学んだことは運動は頭を使うこと。体をただ動かしているだけでは何の進歩もみられません。頭は、スポーツでも大切なことだったんだとあらためて感じます。

(下線筆者)

うになった。また、今まで運動ができなくて、運動が嫌いだった生徒も、考えることなら自分にもできるという感想をもっており、授業に積極的に取り組み、その結果少しでも新しい技能を習得できると自信をもつことができ、体育の授業に対する嫌悪感はほとんどなくなった。

バレーボールのオーバーハンドパスや、サッカーのインステップキック等とは違って、今回取り扱った「投げる」「走る」動作は、全生徒が不十分ながらとりあえずできることである。これを、体の動作のしくみを考えながら、仲間と協力して少しずつ修正することで、ほとんどの生徒が自分の動作を修正することができた。このことが、生徒たちにとって大きな自信になり、これからの体育の授業への意欲化につながった。したがって、運動の基本となる動作を身につけることができること、生徒が成就感を味わえることから「動作学習」は大変有効であった。これから、授業で習得したこれらの基本的な動作の技能を、実際に運動経験に活かすことができているかを検証していきたい。

1週間に2～3時間しかない授業で、様々な種目のそのおもしろさを味わうための必要な技能を全て身につけることは困難である。したがって、今回の授業実践を通して、頭で考えながら運動することの大切さを実感させ、自分で考えながら運動する力をつけていくことが大切であることを痛感している。そのことが生涯体育につながると考えている。

今後も「跳動作」をはじめ他の「動作学習」を運動の原理やスポーツ種目と関連づけながら、いろいろな角度からの学習を試み、その可能性を探っていきたい。そして、より短い時間の中で、多くの成果をあげられる単元計画を設定して「動作学習」を効果的に取り込んだ3年間の学習体系をまとめたいと考えている。