

「新学習指導要領のもとでの授業研究」

— 自ら思考し課題を解決する砲丸投げ —

高田 光代 岡本 昌規 合田 大輔 藤本 隆弘
三宅 理子 三宅 幸信 宮内 彩香 西村 将人
東川 安雄 岩田昌太郎

1. はじめに

21世紀の知識基盤社会化やグローバル化は、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和を重視する「生きる力」を育むことの重要性を益々問うている。それに伴い、教育基本法や学校教育法では、OECDなどの調査を踏まえ、知・徳・体のバランスとともに、基礎的・基本的な知識及び技能の習得と、思考力・判断力・表現力等や学習意欲の向上を重視し、学校教育においてこれらを調和的に育むことをめざしている。

このような背景のもとに、新学習指導要領では、「生きる力」という概念の共有、基礎的・基本的な知識・技能の習得、思考力・判断力・表現力等の育成、確かな学力を確立するために必要な授業時間数の確保、学習意欲の向上や学習習慣の確立、豊かな心や健やかな体の育成のための指導の充実を基本的な考え方とし、その方向性が示された。

これらを踏まえ、体育の改善の基本方針は、「体を動かすことが、身体能力を身に付けるとともに、情緒面や知的な発達を促し、集団活動や身体表現などを通じてコミュニケーション能力を育成することや、筋道を立てて練習や作戦を考え、改善の方法などを互いに話し合う活動などを通じて論理的思考力を育むことにも資することを踏まえ、それぞれの運動が有する特性や魅力に応じて、基礎的な身体能力や知識を身に付け、生涯にわたって運動に親しむことができるように、発達の段階のまとまりを考慮し、指導内容を整理し体系化を図る¹⁾」としている。

当校でも、生涯にわたって運動やスポーツを楽しみ、豊かな生活を送っていきける力を育てることを目標に、1971年から中・高6カ年を一貫した取り組みを行っている。そこでは生徒の発達段階に応じて、「基礎」・「充実」・「発展」の3段階に区分し、内容の体系化を図る

カリキュラムを構成している。

今回の研究では、学習指導要領の理念を達成するために、各人の学習課題を、いかに自らが思考することで解決してゆくのかという授業のあり方を検討してみたいと考えた。

2. 研究の目的

学習指導要領では、高等学校で初めて「投てき」が扱われる。小・中学校における「投げる」は球技に属し、種目に応じた「投げる」は経験するが、「投げる」技術そのものを探求する機会はない。そこで今回は、「投てき＝砲丸投げ」の扱いのある種の特異性に注目し、「投動作」の授業のあり方を検討することとした。

物体の飛距離を伸ばす重要なカギは、投射高・投射角度・投射速度である。これらは、スムーズな移動から体軸を意識した腰のひねり、そこからの動きが体幹を伝わり、末端の手へと連動する過程で動きが加速する等の「投動作」に影響を受ける。

一般に「投動作」は「投げる＝throw」として扱われるケースが多いが、「突き出す＝put」と表現される砲丸投げは、その重さへの対応とルールから、「throw」と呼ばれる投動作とは異なる技術構造を持つと言われる。しかし、物体をより遠くに飛ばすための物理的要因に違いはない。砲丸投げの技術は、運動経過に合わせて予備動作・グライド・投げ動作・突き出し・リバースと分けられる。この中で飛距離を伸ばす鍵となるのは、突き出し時に、より高い位置と理想的な角度を保ちながら「いかに砲丸にスピードが加えられるか」である。その力はグライドから投げ動作へのスムーズな移動と、下半身のバネと腰のひねりで一気に体を押し上げることから生まれ、下半身から上半身へと全身を使った身体の連動の結果、スピードを伴った突き出

Mitsuyo Takata, Masaki Okamoto, Daisuke Goda, Takahiro Fujimoto, Ayako Miyake, Yukinobu Miyake, Ayaka Miyauchi, Masato Nishimura, Yasuo Higashikawa, Shotaro Iwata: A practical study to Shot-Putting based on the new course of study — Improving an Ability to Solve Problems —

し動作を生み、飛距離に大きく影響していく。これらの身体の使い方は、他の投動作と共通する。

これらをもとに、今回の授業では、物体が飛ぶときの力学的視点(投射高・投射角度・投射速度)に触れ、遠くに投げることをテーマに、重さや形状の違うものを投げることを通して、「投動作」の技術ポイントがどこにあり、身体をどう使えば効果的なのかを考えた。そして、この普遍的な「投動作」の技術をベースに、砲丸投げ特有の技術はどこにあるのか、身体をどう使うとよいのかを、自分の身体や友だちの身体を通して思考を深め、互いにアドバイスし合い、課題を解決しながら、記録を向上させることができるような授業を展開し、学習指導要領の軸となる基礎的・基本的な知識・技能の習得とともに、生徒が学習意欲を高め、思考・判断・表現する力を育み、生涯にわたって運動に親しむきっかけとなるような授業のあり方について検討した。

3. 研究の方法

1) 研究対象 広島大学附属福山高等学校

2年生 女子25名

2) 期間 2011年11月

3) 研究方法

授業は、表1を目標に、表2の単元計画で行った。

表1 学習の目標

<p>○めざせ！新記録！！砲丸投げの技術を科学的な視点から探り、全身を効率よく使って砲丸を遠くへ飛ばそう。</p> <p>○砲丸投げの学習を通して、他の投動作との共通点や違いを踏まえ、重いものを投げる時の技術や安全な身体の使い方を身に着けよう。</p> <p>○友だちとアドバイスしあい、自分やグループのメンバーの技能向上を目指して、工夫して練習しよう。</p> <p>○グループの学習が円滑に進むよう、各係の役割を果たそう。</p>

表2 単元計画

時間	学 習 内 容
1	◎オリエンテーション ○授業のねらい・進め方について見通しを持つ ○砲丸投げのルールを確認する ○記録を決定する要因について考える (投射時の速度・投射角度・投射高)
2	◎砲丸投げの練習場所・用具の使い方などを確認する ◎試しの記録会
3	◎形状や重さの違うものを投げ、投動作について考える VORTEX・ハンドボール・バスケットボール・メディシンボール・砲丸
4～8	◎投げ動作から突き出し ◎グライドから投げ動作
9～10	◎総合練習 各自の課題をとらえて練習する
11	◎記録会
12	◎学習・技能のまとめ (個の技能の習熟・授業の感想・自己評価)

第1時は、世界陸上の砲丸投げのVTRを視聴し、砲丸投げの歴史、現在のルール、物体が飛ぶときの力学的な理論について学習した。

第2時は、砲丸投げのサークルの書き方や、砲丸の扱い方等、練習・記録会の場づくりを学び、ルールに従った投げ方(突き出し)を簡単に練習して、初期の段階での記録を測定した。その記録をもとに異能力の6～7人×4班のグループを構成し、生徒同士の「教え合い⇔学び合い」活動が活性化するように仕組んだ。

第3時は、形状や重さの違うもの(VORTEX・ハンドボール・バスケットボール・メディシンボール)を投げ、「投動作」の要因についての体験から考えを深めさせることを意図した。その際、『投動作の観察的動作評価基準(2003)』高本らの7つの観点のうち、フォロースルーを除いた6項目(投げ手腕・体軸・体重移動・足の踏み出し・体幹の回転・投げ手反対腕)を取り上げ、1つの観点ごとに投げ方を変えながら、遠くに投げるための技術を探った。また、力学上の理論(投射高・投射角度・投射速度)について、実際にはどう変化するのかを試した。

第4時から本格的な砲丸投げに入るので、50m走とハンドボール投げの過去3年間の記録から導き出した個々の砲丸投げの目標記録を示した。また、第3時の授業で生徒が投動作において重要であるとノートに記述した内容を練習の前にいくつか取り上げ、それを踏まえて砲丸投げの練習に取り組むようにした。(取り上げた生徒の記述内容については表3に示した)これ以降は、第4時の流れと同様に、練習の前に前時のノートの記述内容からポイントを取り上げ、それを踏まえて練習し、記録を測定するという形式を基本にした。

第5時は、砲丸に力を伝える時間(距離)を長くすることについて、第6時は、ステップを使わないで、投げ動作から突き出しまでのところを集中して取り組むようにした。

第7時は、グライド動作のうち、サイドステップ投法、ステップ投法を、第8時は、ジェットステップ投法、オブライエン投法を取り上げ、移動動作が及ぼす影響について考えさせた。

第9・10時は、総合練習。第11時は、6投の記録会とし、成果を確かめ合った。

第12時は、まとめの時間とし、砲丸投げの技術ポイントをそれぞれ確認した。また、ハンドボール投げを測定し、投動作の共通因子の学習効果を確かめた。

以上の授業について、毎時の授業の自己評価(表4)とノートの記述内容、記録の変化、授業後の感想について分析し、自ら思考し、課題を解決する授業のあり方について検証した。

表3 第4時以降に取り上げた記述内容

第4時	○肘は高い方がよいのか ○体幹・体全体を使う ○肩甲骨を使う
第5時	○体を大きく回すことで砲丸の動く距離が長くなり、初速度がついた気がする ○砲丸が手から離れるまでの距離を長くするとより飛ばせた ○低いところから距離を伸ばして力を入れるといい
第6時	○砲丸が手から離れる瞬間のスピードを速くする ○投げ出した後の手をピンとまっすぐ伸ばすつもりで投げるとスピードがついた
第7時	○投げている途中も砲丸の重さを感じながら、砲丸を手から離すのをできるだけ我慢する ○後ろの時に左手を横において、回転するときに少し広げて勢いをつけて、前に来たらひっこめる ○ひねって肩がラインと平行になった時と腕を突き出すタイミングがあった時が一番とんだ
第8時	○ステップをタンタンじゃなく、タタンの方がスピードが付く ○重心は後ろに感じつつ、タタッっていうリズムでステップを踏むとよい ○ステップは低い姿勢を保つと頭の位置を動かさずにできる ○投げる直前の一步までは後ろの足に重心をおくと低い位置から投げられるし、直前の一步で重心を前の足に移動させると体重移動が上手くできた ○ラスト一步のステップの勢いを速くするとさらによく飛ぶと思う ○ステップ投法は後ろ向き的一步目はゆっくり重心移動で、2歩目をつく瞬間に、スピードを速く切り替える
第9時	○腰自体を自らひねるのではなく、ステップ時に足をうまく使えば自然と腰のひねりも生み出せるような気がした ○ジェットステップで、最初の両足の一步目は、自然に重心を後ろに傾けることで出すと重心が上下しなくてその勢いそのまま投げることができた ○重心を後方に置いてそのままステップし、腕を前に伸ばすと同時に体重を前に移動させるとよく飛んだ
第10時	○ステップでのスピードづくりがカギな気がした。体を屈めれば自然と高さは出るの、後はステップか回転の素早さが必要 ○砲丸を投げる時、体を伸ばす(なるべく)事が記録を上げるポイントだった ○うまく体が伸びた時が結構飛んだ

表4 毎時の授業の評価項目

<ol style="list-style-type: none"> 1) 「あっ、わかった！」と思ったことがありましたか 2) 身体や感覚に「今までとちょっと違う…」といった変化がありましたか 3) 自分の課題解決に向けて何回も練習しましたか 4) 友だちとお互いに教え合ったり、助け合ったりしましたか 5) あなた自身に技能の変化を感じましたか 6) 準備・学習活動・片付けまで安全に行えるよう積極的に協力しましたか 7) グループでの役割を考え、課題を持って積極的に果たせましたか 8) あなたのグループは、課題をとらえ積極的に意見を出し合いましたか
--

4. 結果と考察

1) 記録と得点の変化から

図1は砲丸投げの記録と得点の変化(いずれも平均値)である。この得点は、過去3年分の高2女子のスポーツテスト8項目の記録のうち、砲丸投げの記録と相関の高い50m走とハンドボール投げの記録から数式を求め、目標となる記録を割り出し、この目標記録を6点とし、目標の1割増しを10点として考え、この割合で均等に10段階に得点化したものである(技能を考慮して1割増しを10点とした)。

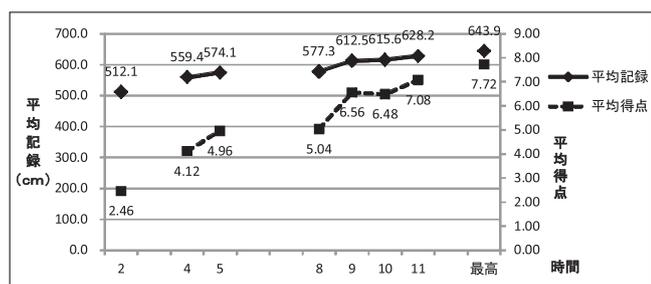


図1 記録と得点(平均値)の変化

$$(\text{砲丸投げ目標の記録}) = -53.2 \times (\text{50m走の記録}) + 11.0 \times (\text{ハンドボール投げの記録}) + 937.4$$

$$(r=0.57)$$

図2は、各時間の測定記録を10段階の得点で、1～3点の低得点者、4～7点の中得点者、8～10点の高得点者に分け、第2時～第11時でそれぞれの人数がどのように変化したかを表したものである。

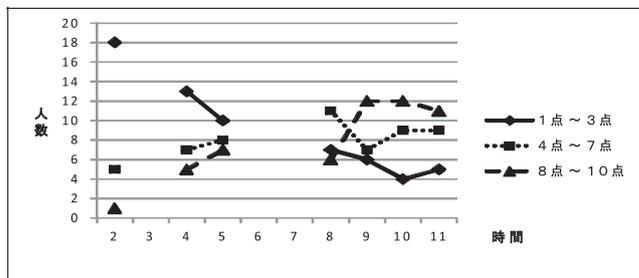


図2 低・中・高得点者の人数の変化

記録は、第2時の試しの記録会から第11時の記録会まで合計7回測定した。

第2時での平均記録は512.1cmであり、平均得点は、2.46であった。この時間は、ルールの確認と簡単な突き出し動作の練習だけで記録をとり、今後の記録・技能向上の目安と考えた。最後の記録会での記録と得点の平均は、628.2cmと7.08点であった。授業全体での最高記録と得点の平均は、643.9cmと7.72点であった。

記録・得点の平均値ともに回数を重ねるごとに伸びているが、5.04点から6.56点と特に得点の伸びが大きいのは9時間目、総合練習の1回目である(図1)。

また、低・中得点者が減り、高得点者が大きく増えているのもこの時間である(図2)。

この時間は、前時までにはグライド動作の4つの方法を一通り経験しているの、この4つの中から投げやすい方法を探ったり、その方法での効果的な身体の使い方を考えるようにした。また、リバース動作の視点を加え、スピード・移動をテーマに、安定を崩すことや浮き足等ついで視点を示した。前時の生徒の記述については、「ステップ時に足をうまく使えば自然と腰のひねりも生み出せる」「ジェットステップの一步目は、重心を後ろに傾けて出すと、勢いを保って投げることができる」「重心を後方に置いてステップし、腕を前に伸ばすと同時に体重を前に移動させるとよく飛ぶ」「力をよい感じに抜くのも大切」を取り上げた。

この時間の生徒の記述に「ステップでのスピードづくりがカギ。体を屈めれば自然と高さは出るの、後はステップか回転の素早さが必要」「サイドステップで腰からひねってみたり、ステップをなめらかに、勢いをつける工夫をするとよく飛んだ」とあるように、生徒はグライド動作から突き出しまでを繰り返し練習

する中で、ステップでの感覚をつかんだようである。また、「勢いか、投射高か、ステップを重視するかは人それぞれ違う気がした。私は勢いが大事。体を伸ばす事が記録を上げるポイントだった」「ステップをつけるとまっすぐに腕が伸ばせなくなるので意識したい。うまく体が伸びた時が結構飛んだ」の記述のように、ステップのみにこだわらず、グライド動作から突き出し動作までの流れの中で試行錯誤し、自分にとって一番効果的なポイントについて考えている者もいた。この時間は生徒にとって、砲丸投げの一連の流れについて、これまで考えてきたことや技術を繰り返し実践し、じっくりと身体を通して考えるいい機会となり、記録の伸びにつながったようである。

2) 毎時の授業の評価項目から

この単元の第2時以降において、表2に示した形成的評価（8項目）を実施し、それぞれ「はい」を3点、「いいえ」を1点とした3段階評価を時間ごとにまとめたもの（平均値）が図3～5である。

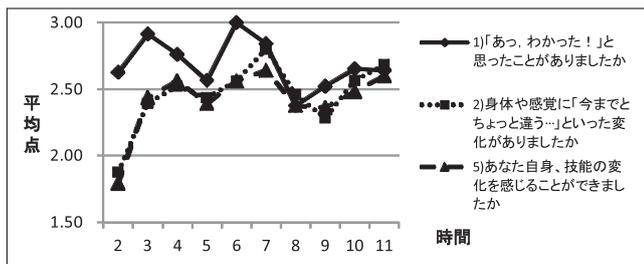


図3 個人の成果

図3は、個人の成果として、項目1)「『あっ、わかった!』と思ったことがありますか」、項目2)「身体や感覚に『今までとちょっと違う…』といった変化がありましたか」、項目5)「あなた自身、技能の変化を感じることができましたか」をまとめたものである。

「『あっ、わかった!』と思ったこと」も、「『今までとちょっと違う…』といった変化」も「技能の変化を感じる」も変化の行程はほぼ同じである。第3時に大きく変化しているが、この時間は、形状・重さの違う物を投げながら投動作の6つの項目や投射高・投射角度・投射速度について考え、試したときである。「投げる」ことの技術について視点を持って考え、試した結果、これまでは実感したことのない多くの発見があったのであろう。ここでは特に投射高・投射角度についての記述が多く見られた。特にVORTEXでは投射角度の影響が大きく表れ、この意識だけで飛距離が大きく変わることに驚き、これ以降の砲丸投げにも大きく影響することとなった。

第5時の落ち込みは、意識するポイントが広がり過

ぎて、技能につながらなかったためであろう。これまで第3時の投動作で発見した身体感覚の記述をベースに授業を展開していたため、投射角・投射高・体軸・ひねり・ステップ・突き出し等、取り組んでいる内容が個々に違っていたため、1つ1つ集中して取り組むことができなかったようである。それを踏まえて第6時は、ステップを使わないで投動作に絞って練習させたところ、「『あっ、わかった!』と思ったこと」が大きく伸びている。

第8時の落ち込みは、グライド動作の2回目でジェットステップやオブライエンといった難しい技術を要する投法に取り組んだときである。いずれにしても、「『あっ、わかった!』」のグラフから時間的に少し遅れて「『今までとちょっと違う…』」や「技能の変化を感じる」グラフが推移しているのを見ると、「『あっ、わかった!』」から「『今までとちょっと違う…』」や「技能の変化」といった身体の変化として感じるには時間が必要であった事が窺える。頭で理解したことを実際に行うことの難しさの中で、生徒が常に自分の身体に問いかけながら試行錯誤を繰り返し、練習し、また新たな発見をしながら、記録の向上につないでいくといった、まさに「Plan Do Check Action」の繰り返しだったことが窺える。

図4は、学び方として、項目4)「友だちとお互いに教え合ったり、助け合ったりしましたか」、項目8)「あなたのグループは、課題をとらえ積極的に意見を出し合いましたか」をまとめたものである。

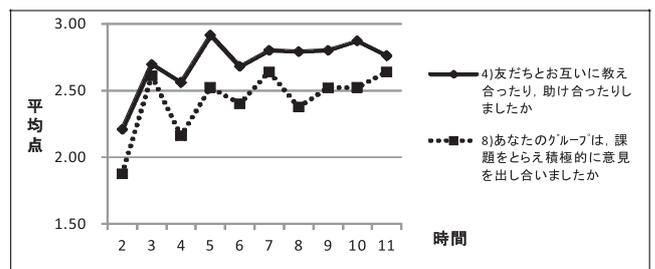


図4 学び方

どちらのグラフも第4時、第6時で落ち込んでいるが、第4時は初めて砲丸投げの練習を行ったときである。前時の投動作をもとに課題をもって取り組んではいるが、個々の課題がそれぞれ違っていたり、技術分析ができず、意見や教え合うための言葉が見つからなかったのではないかと。

第6時は、第5時までの漠然とした取り組みから一転、ポイントを絞って練習したため、それぞれが新しい発見をしながら、黙々と練習してしまったのではないかと考える。先の「『あっ、わかった!』」と思った

こと」が大きく伸びていたことからそのことが窺える。

第8時の「課題をとらえ積極的に」の落ち込みは、ジェットステップやオブライエンといった難しい技術を要する投法に初めて取り組んだため、第4時同様、技術分析ができず、意見や教え合うための言葉が見つからなかったからではないか。

図3と比較すると、技術がわからない、伸びないと個々が試行錯誤している時に、教え合い活動の数値が高くなっていることがある。これらのことから、「互いに教え合い、助け合い」「積極的に意見を出し合う」といった活動が活発に行われるには、生徒が技術を分析・理解でき、それを自分の言葉で表現できること、また、常に次のステップに向けて試行錯誤する材料や場があることが重要であるといえよう。授業を展開する上で、これらの結果は今後の参考にしたい。

図5は、授業の意欲・態度として、項目3)「自分の課題解決に向けて何回も練習しましたか」、項目6)「準備・学習活動・片付けまで安全に行えるよう積極的に協力しましたか」、項目7)「グループでの役割を考え、課題を持って積極的に果たせましたか」をまとめたものである。

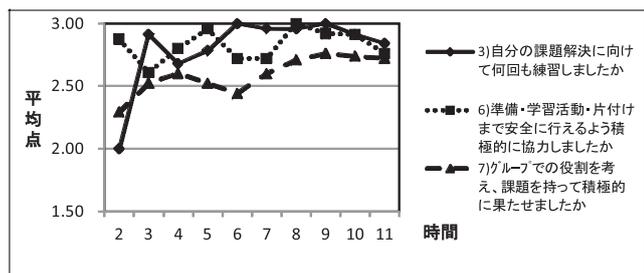


図5 授業への意欲・態度

「課題解決に向けて何回も」は第4時に落ち込んでいるがそれ以降は大きな変化はない。第4時は初めての砲丸投げの練習であり、砲丸の重さに対する疲労からの意欲の減退が考えられる。

「準備・学習活動・片付けまで安全に」では、第3時と第6・7時が落ち込んでいる。この時間は場の設定が通常と異なり、いつもの役割分担では対応しきれず、動けなかった者の自己評価が低かったためではないか。準備の指示がうまく伝わらなかった事も考えられるが、その場の状況に応じて活動できる力を育てていかなければならないと感じる。

「グループでの役割を考え」では第6時に落ち込んでいるがそれ以降は大きな変化はない。ここでも新しい発見に嬉々として黙々と練習してしまい、グループ内での関わりが希薄になってしまったのではないかと考える。

これらの結果については、今後の授業の展開において改善していきたい。

3) 授業後の感想から

単元終了後、授業のまとめとして、ハンドボール投げの記録をとり、「ハンドボール投げで何を意識したか」「今回の砲丸投げを通して考えたこと、感想（授業でよかった点。改善してほしい点）」についての自由記述で書かせたことについて以下のように分析する。

(1) 投動作との関係について

授業の最後に、ハンドボール投げの記録をとり、スポーツテストの記録と比較した。スポーツテストでは平均11.56mであったが、授業後は13.2mとなり、平均1.64mの伸びが見られた。中には6mも伸びた生徒がいる。「ハンドボール投げで何を意識したか」の記述によると、「投射角度を高く、45度に近づける」など投射角度についてが14件、「球を投げるまでの動きにスピードをつける」など速度・勢いについてが13件、「球を最後まで押し切る」等12件、「投射高を高くすること」等5件、次いで「腕を振り切る」、「投げ手反対腕の動き」等各3件、「砲丸とハンドボール投げでコツがどう違うかを考えながら投げた」「球を肩の後ろから投げられる分その勢いを生かそうと頑張った」等の記述があった。

投射角の記述が一番多かったのは、VORTEXを投げるときに「投射角」(45度)を意識した場合に記録が大きく伸びたことへの驚きがここでも影響しているのであろう。生徒は、ハンドボール投げにおいても砲丸投げで考えてきた事を利用したり、その違いを考えたり、違いを理解した上でそのメリットを生かすことを考えたりしている。「今まで意識したことのなかった左手と体軸を意識して投げた」からもわかるが、これまで生徒は「投げる」という技術について深く考えたり、練習したりすることがなく、今回の「投げる」事に対しての意識の変化と砲丸投げでの身体の使い方が記録に影響したようである。

(2) 砲丸投げを通して考えたこと

「今回の砲丸投げを通して考えたこと、感想」には、技術について触れたものが29件（投動作からの突き出し16件、グライド動作12件、リバース1件）、楽しさについて17件（考え・工夫する楽しさ6件、記録が伸びる楽しさ5件、身体感覚・使い方が分かる6件）、意識の大切さについてが14件、他の投動作との関連について11件、イメージの変化について9件の記述が見られた。

砲丸投げの技術を追求してきた中で、当然のことながら技術についての記録が多かった。「重心や体軸を

移動した瞬間にスピードをつけて勢いに変える」等、授業の後半にかけて、グライド動作から投動作についての記述が増える中、「砲丸が手から離れる瞬間まで押し出す」等の記述は最後まで見られた。今回の授業では、突き出し動作についてあまり強調しなかったが、生徒は、砲丸に長く力を加えることの重要性を感じ、突き出しの最後まで砲丸を押し切ることにこだわったようである。

続いて多かったのが、楽しさについてであるが、「どうやったら砲丸に力が伝わるかを考えるのが楽しかった」「考えた事を実践し、記録が伸びたこと」「体の使い方とかを深く考えるよい機会になった」など、砲丸投げの理論や力学的視点、それを自分の身体で考え・工夫することを楽しみ、意欲的に練習した結果、記録が伸びることにつながり、そこに楽しさを見いだしていったのであろう。

また、「少し歩幅を広くしてみるとか、手を離すのを我慢しよう意識するだけで素直に記録が伸びて、意識をするかしないかの差を改めて感じた」などちょっとした意識の違いが記録に大きく影響する事を挙げ、その驚きとともに、「物を投げた時の飛距離は筋肉で決まると思っていた。3kg弱の鉄の塊なんて投げられるとは思わなかった」「はじめは力勝負だと思っていたけど、工夫次第で記録が伸びたのが意外、奥が深いと思った」の記述にあるように、生徒が持っていた砲丸のイメージは、授業が進むにつれて変化していったようである。

他の投動作との関連については、「砲丸とハンドボールは重さも大きさも違うけど、投げ方は生かせると思った」など、通常は砲丸投げと他の投動作の関連はあまり考えないのであろうが、重さや形状の違うものを投げて「投動作」の技術を探ることから始めた結果、生徒はその関連性も考え、共通点、相違点についても思考した。生徒はこのことから思考を発展させ、「体重移動や効率のよい力の伝え方などは他のスポーツでも応用できる場面があると思うので参考にしたい」と投動作以外へのつながりについても思考を広げていったようである。

5. まとめ

今回の授業では、まず、物体が飛ぶときの力学的視点（投射高・投射角度・投射速度）と砲丸投げのルールに触れた。また、VORTEXやメディシンボールなど重さや形状の違うものを投げながら、「投動作」の技術ポイントがどこにあり、身体をどう使えば効果的なのかを考えた。これらの働きかけが今回の授業の軸となり、生徒はこの流れの中で、思考を深め、互いに

アドバイスし合いながら、砲丸投げの技術を高め、記録を伸ばすこととなった。

「砲丸以外のものを投げることで砲丸との違いがよく分かった」のように他の投動作と比較しながら思考し、「いつも以上にみんなで意見を出し合え、みんなの意見を聞いて感覚がつかみやすかった」とお互いのアドバイスを活かし、「何度も練習でき、ステップも色々できてよかった」と意欲的に練習に取り組んだ。また、50m走とハンドボール投げの記録から砲丸投げの目標記録を設定し、得点化したことについても、「毎回目標設定をするのがよかった」と、目標となる目安を設定したことも意欲的に取り組むことにつながったようである。また、他の投動作との関連を考える視点は、「初めはわからなかったが、体を使うことや最後に押し出すということなどわかるにつれ、気持ちよく投げられた。人間の体はうまくできていると思った」のように砲丸投げの技術のみならず、身体感覚の変化や仕組みについても思考を深めることにつながった。

以上の結果から、今回の授業における「投動作」の普遍的な技術要素の学習から「砲丸投げ」へのアプローチという方法は、学習指導要領の軸となる基礎的・基本的な知識・技能の習得や、生徒が学習意欲を高め、思考・判断・表現する力を育むことにつながり、このことが生涯にわたって運動に親しむきっかけになる可能性をもたらしたといえよう。授業時数や展開内容、また、目標記録設定のための因子に「体格」を加えるべきか等、まだまだ課題はあるが、今後も生徒が学習意欲を高め、思考・判断・表現し、技能を伸ばし、生涯にわたって運動に親しむきっかけとなるような授業のあり方について検討していきたい。

引用（参考）文献

- 1) 文部科学省 (2009) 高等学校学習指導要領解説保健体育編・体育編, 東山書房 pp.1-4
- 2) 西藤宏司 (1977) 「砲丸投・ハンマー投」ベースボール・マガジン社
- 3) 岡尾恵市 (1996) 「陸上競技のルーツを探る」図書出版 文理閣
- 4) 関岡康雄 (1999) 「陸上競技を科学する」道と書院
- 5) トム・エッカー (2003) 「基礎からの陸上競技バイオメカニクス」ベースボール・マガジン社
- 6) 全国高等学校体育連盟陸上競技部 (2006) 「ジュニア陸上競技マニュアル」—高校トレーニング方式第6版—全国高体連陸上競技部事務局