

生徒の投能力向上

—E 球技「ゴール型」ハンドボールの授業実践を通して—

教育学研究科 教育実践創成専攻 教育実践開発コース 教師力育成分野 筒井青野

1. 研究の背景と目的

(1) 背景

最近 10 年間では握力、ボール投げの結果が多くの年代で低下傾向を示している。(スポーツ庁, 2022)

また、山梨県に注目してみると「R3 年度山梨県新体力テスト・健康実態調査報告書」の結果から過去 10 年間で 1 番低い点数を記録した学年が、16 学年中 13 学年いたことから、「投げる能力の低下は深刻である。上肢を使った運動や投げる動きを伴った運動の不足が原因だと考えられる。特に投げる動きや上肢で体を支える動きなどを取り入れた実践が期待される」

(山梨県教育委員会, 2022) との報告を受けている。

さらに松浦 (1969) は、遊びも含めて投げたり跳んだりすることが少なくなり、生活の中での運動体験が少なくなっていることが投能力の低下につながっているのではないかと述べている。そこで学校教育の中で投能力を向上させる授業実践が必要だと考えた。

学校教育の中で行われる保健体育の授業において、投運動を用いるものは学習指導要領の体育分野の中では主に E 球技である。(文部科学省, 2017) また今回は投げる動きと上肢を使った運動というところから「ゴール型」のハンドボールを選択する。「ベースボール型」のソフトボールも投げる動きを取り入れているが、全身を使って投げる必要があるボールの特性からここではハンドボールの授業実践とする。

投動作について桜井 (1992) は生徒の発達の観点から投運動は最も後期に獲得される技術だと述べている。このような現状から投能力を授業内で向上させることは難易度が高いことが

考えられるが、今後生徒たちが投運動に対して好感を持ち、投げることにすすんで取り組むことで、間接的ではあるが授業を通して投能力の向上に繋がれるのではないかと考えた。

以上を踏まえ本研究では、ハンドボールの授業実践から投能力の向上に向けた実践を試み、その効果を検討した。

(2) 目的

投げることを中心に E 球技「ゴール型」ハンドボールの授業実践を行い、投能力の向上とともに、今後も投げることを楽しいと思ってもらえるような授業実践を検討すること。

2. 実習校と授業計画

(1) 対象

実習校：山梨県内公立中学校

実施日：令和 4 年 6 月～令和 5 年 1 月

対象：第 1 学年生徒（1～6 組，214 名）

単元：E 球技ゴール型（ハンドボール）

(2) 実施方法

- ①授業前測定：授業前にボール投げの測定を行い、投げることについて生徒の実態を明らかにし、授業の手立てを図る。
- ②授業実践：①を踏まえた授業実践を行う。
- ③授業後測定：②の授業を行った後、再度ボール投げを行い、測定をする。
- ④アンケート：ハンドボールの授業について「投げる」ことについてのアンケートを実施し、③の記録とともに生徒の変容を見とる。

(3)扱う単元について

単元は6時間で行うため、投げることを中心に行った場合、基本的なボール操作と空間に走り込む動きを取り入れると難易度が高くなると推測される。そこでハンドボール競技そのものを実践することより、ハンドボールの持つ楽しさを授業の中で取り入れる工夫が必要である。そこでハンドボールでのゲームの簡易化を図った。

まずハンドボールの競技特性として

- ・20m×40m 四方のコート
 - ・主に手を使いパスやドリブルでボールを運ぶ
 - ・3秒までのボール保持と3歩までの移動制限
 - ・ゴールエリアには防御側のゴールキーパーしか入ることができない
 - ・コート上はキーパーを入れ各チーム7人
 - ・正面からであれば強い接触が可能
- といった競技特性があるが、ルールが他競技と比べて多いため、競技としてハンドボールの楽しさを保った上での実践とする。

ハンドボールを推薦球にしたことからボールの扱いやすさや、片手で扱えることでのシュート成功率の高さが競技の楽しさとなっている。逆に歩数制限と接触のある攻防が攻撃成功率を下げするため、難しくさせる要因となっている。そこで次のような工夫をした。

- ①人数の制限
- ②歩数制限の解除
- ③接触のあるプレーの禁止

①に関してはシュート成功率を高めるため、なるべくボールに触れる機会を増やすためにもコートプレイヤーは6人ではなく、半分の3人で行う。

②の歩数制限の解除は単に歩数制限が難しいことや、コート上の人数が少ないことからパスコースが限られることから今回歩数制限は無しのルールとした。

③の接触のあるプレーの禁止は攻撃成功率を高めることと安全面から守備については接触禁止とした。

3. 研究内容と実践

1	オリエンテーション, ゲーム
2	W-UP 基礎技能練習 (パス) 的当てゲーム
3	W-UP 基礎技能練習 (パス) バランスボールゲーム シュート練習
4	W-UP 基礎技能練習 (パス) ランニングパス オフザボール練習 ゲーム
5	W-UP 基礎技能練習 (パス・シュート) ゲーム
6	W-UP 基礎技能練習 (パス・シュート) ゲーム

表 1【単元計画】

授業実践前の測定では、観察した様子と記録に対して全国平均と山梨県平均を参考にしている。記録は

- 対象校
男子：平均 17.48m
女子：平均 11.75m
- 山梨県
男子：平均 16.74m
女子：平均 11.19m
- 全国
男子：平均 18.44m
女子：平均 11.95m

となった。対象となる学校は山梨県平均と比べると比較的低いわけではないが、全国平均と比べると依然下回っていることがわかる。

また、測定の様子から「投げる動きがわからない」「測定できない方向へボールを投げてしまう」「全身が連動せずに手投げになってしまっている」ことが参与観察から分かった。

そこで今回の研究である投能力を定義づけることにした。測定の様子から投動作の獲得、力強く投げる力、コントロールする力が必要だと考えたので、ここでは
投能力=遠投力+思った方向に投げられる力

とする。

また R3 年度の山梨県新体力テスト・健康実態調査の結果からボール投げだけでなく、握力も過去 10 年間で最も低い点数を記録した学年が、16 学年中 8 学年いたことから（山梨県教育委員会，2022）ボールを掴むことに影響している可能性を危惧し、握力にもアプローチしていく授業を展開する。

1 時間目はハンドボールについてまだ知らない生徒が多いと予想したため、オリエンテーションを行った。また、握力にもアプローチをしていくために授業前の体育館のランニングに 1 人ボールを 1 つ持たせて走らせることにした。その時の注意点として、片手でも両手でもボールをしっかり握ることを指導した。そのことによってボールを握る感覚と使用するボールに慣れることの基本的なボール操作の 2 点に作用すると考えた。ここでの使用するボールについてだが、中学生は基本的にハンドボールでいう 2 号級の大きさを扱うのに対して、大人も握って投げることが難しいと考えた。そこで同じ 2 号級の大きさでも推薦球といった重さと素材が違うボールを使用した。重さは普通球約 370g に対して推薦球約 170g と半分ほどであるため、かなり扱いやすいボールである。持ってみた生徒の反応としても「掴みやすい」「当たってもあまり痛くない」といったことが学習カードの記載から読み取れた。このボールを単元通して使うものとする。

次に実施する生徒たちが小学生時にポートボールを経験していることを受け、ゴール型の試しのゲームとしてハンドボールを使用したポートボールを実践した。そこでは「ゴール型」の特性に慣れることと、基本的なボール操作の 2 点に作用すると考えた。特別ルールとして「ハンドボールを使用すること」「投げるときは片手で投げること」の 2 点を追加した。試合の様子から投げる時に両手で投げていることが多いことと、ボールキャッチ時に体に当ててキャッチしている生徒が多かったことが参与観察から分かった。

2 時間目は基本的なボール操作を中心に扱った。まずウォーミングアップとしてボールを持ったランニングと体操を行い、その後にタオルを使ったタオルシャドーを行った。よく野球選手が投動作の確認のために用いる手法だが、ここでは投動作がまだ獲得できていないことから投動作の獲得を目指して行った。「もっと楽しい体育授業で体力アップ!」（山梨県教育庁保健体育科，2020）から投げる運動遊び事例集の中のタオルシャドーを参考にして行った。

①ストレッチ

②8 の字ストレッチ

③大の字投動作

④体重移動動作

の 4 つからなる。まずは①のストレッチだが、多くの生徒が投げる動きに慣れていないことから、肩関節の可動域が狭い状態であると考えた。そこからタオルの端を両手で握り、頭上までタオルを持っていき、引っ張りながら体を横に倒したり、手を前や後に持って行ったりすることで肩関節のストレッチと怪我予防に繋がる。そこでの注意点としてゆっくり呼吸を止めずに行うことを指導した。

②の 8 の字ストレッチだが片手でタオルの端を握り、肩を中心に 8 の字を描くようにタオルを大きく回すことで肩関節の可動域を広げるとともに大きな体の動かし方に繋げることができる。注意点として肘を中心に回してしまう生徒がいるので肩を中心に大きく回し、タオルの先が体から遠いところを回るように意識させることとした。

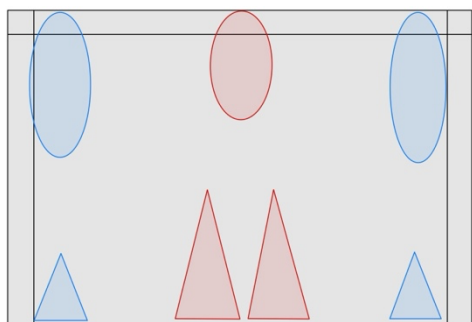
③の大の字投動作からは投動作に入っていく。ここでは投動作の上肢の動きに注目して行う。まず投げる方向に対して横向きに立ち、投げる方向を指差すようにする。そこから手の甲で頭を軽く叩き、体を回転させて力強く腕を振らせる。その時に「1.2.3」と数えさせ、3 の時に体のひねりを体得させるようにした。

④の体重移動動作だが③で上肢の動きを体得させたことから④では下肢の動きを中心に扱う。投動作で大事なポイントは体重移動である

ことから③の動作に付け足して、軸足から踏み出す足へリズムの中から体重を移動させることを経験させた。

次に基本的なパスキャッチを行った後、的当てゲームを行った。各チームに分かれてボールを1人1つ持ち、ゴールに設置した的を狙うゲームである。ここではゴールの真ん中にカラーコーンとゼッケンを設置し、ゴールキーパーに見立てた環境の工夫をした。(図1参照) また、ゴールの四隅にはゼッケンとミニカラーコーンを設置し、シュートコースの目当てとなるようにした。得点制を用い、四隅のゼッケンとミニカラーコーンに当てると1点、キーパーに見立てたものに当てるとマイナス1点とした。さらにハンドボールの競技特性からゴールエリアゾーンの外からシュートを打たせるために4.5メートル地点にカラーコーンを設置し、カラーコーンより外から打たせるように指導した。はじめは的に当てるために比較的弱い投球で当てる生徒がほとんどであったが、ここでは次回のシュートに繋げることに、思った方向に強く投げることを意識させるために強く投げ当てることを伝えると、キーパーに当てたり、ゴール外に投球したりする生徒が多くみられた。ここではタオルシャドーを用いたことから、正しい投動作を獲得させるために投げ方については注意して行った。

図1【的当てゲーム】



3時間目はシュートを中心の授業である。授業のめあては「力強くボールを投げよう」といった目標で行い、2時間目同様ウォーミングアップとタオルシャドーを行った後、パス練習を挟

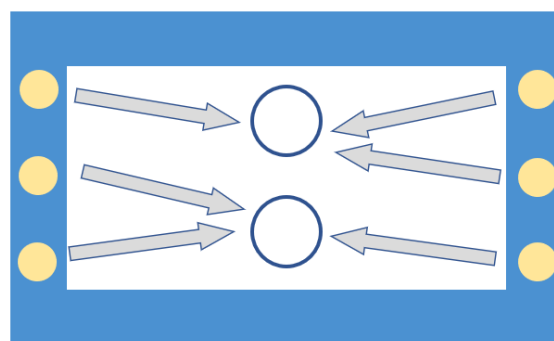
み、本時のミニゲームに移った。本時では強く投げることを意識させるために、バランスボールゲームを行った。

○基本ルール

- 男女別各チームに分かれコート中央に置いたバランスボールに向き合う形でボールを1人1つ持つ。
- 的のバランスボールに、持っているハンドボールを勢いよくぶつけて、自分たちの陣地から遠ざけることを目的とする。
- 男子はバレーボールコート程の大きさ、女子は当てるのが難しいことからバドミントンコートの大きさで行う。
- 安全面からコート内のボールは拾わずに、転がってきたボールを使って投げるようにする。
- 制限時間は1分間で行い、生徒の様子から時間を調整する。

実際にゲームを行ってみると、ゲーム1回目後に強くバランスボールを動かすためにはどうしたらいいかという問いに対して、「しっかり足を踏み込んで投げる」「ボールを後ろに引いて勢いをつける」「体重移動をする」といった意見が生徒の中から出た。的(バランスボール)を強く動かすことと、動局的(バランスボール)にボールを当てるのが結果として今回の「投能力」である遠投力である強く投げることと、コントロールして投げることに繋がっている意味のあるゲームとなった。さらに生徒が楽しみながら投運動をしていることが1番充実した活動に繋がった点である。

図2【バランスボールゲーム】



授業実践の前半では主に握力と投動作について焦点を当てた。

○握力

- ・ボールを持ちながらウォーミングアップ
- ・基礎技能練習時にできるだけ掴んでパス

○投動作

- ・タオルシャドー
- ・基礎技能練習時にフォームを意識させる

観察の様子からボールを掴んで投げる生徒が増えているように感じた。実際にパス動作の練習時にお互いにフォームを教えあったりする姿も見られた。

授業実践の後半では主にゲームを中心にいき、4.5.6 時間とともに、よりハンドボールに近づくためにオールコートを使って動きながらのプレーを中心として行った。特にシュート回数を多くするためにオフザボールの動きを意識させて行うことを中心に実践した。

4 時間目から場所を体育館から校庭に移した。前半同様ウォーミングアップはボールを持って行わせ、基礎技能練習としてパス練習をした後、動きながらのプレーとしてランニングパスを行った。動きながらになるとパスを出す場所を予測して出す必要があるため、指先の感覚や手首の細かい動きが大事になってくる。投能力においては遠投時に指先の末端部へエネルギーを伝える必要があるため、様々な投げ方は重要になってくるといえよう。そしてランニングパス後にオフザボールの動きの練習としてエリア侵入ゲームを行った。

○基本ルール

- ・ハーフコートで男女別に別れ、攻撃3人守備3人とする。
- ・攻撃はハーフラインからゴールエリアラインに守備に触られないように侵入する。
- ・守備は攻撃者のいずれかに触れば守備成功となる。

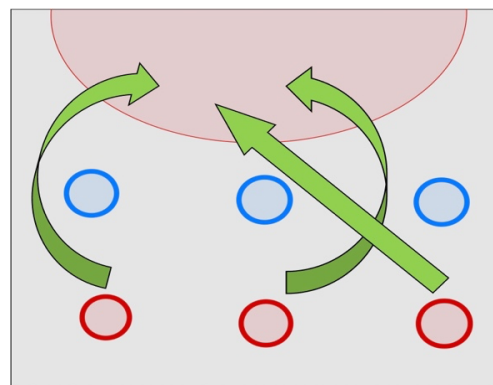
ここでは「ゴール型」のボールを持たない時の

動きを意識させる練習である。コートに空いている場所を見つけ、走り込むといった練習になるために全体をよく観察したり、相手の動きをみて動きを決めたりといったことが身につく。実際にやってみるとコートに対して平行な動きをする生徒がほとんどであったため、斜めの動きや緩急をつけて動くことを指導した結果、最初は3人对3人で行っていたが、容易にゲームが成立するため様子を見ながら人数を増やす必要がある。

授業の最後にはゲームを行った。

環境の工夫として簡易化をしたため、より多くのチームの試合ができるよう、オールコートで4対4を2分から3分でまわした。ここではゴールキーパーを入れて男女別で行い、活動量を確保するために相手得点時のハーフラインからのリスタートは無しのルールとした。実際に行ってみると攻守の切り替えが激しく、オールコートにコートプレイヤーが各3人ずつになるため、1人あたりのボールに触れる回数が多く学習カードにも練習したパスやシュートが打てたといった回答も見られた。


図3【エリア侵入ゲーム】



5.6 時間目も同様基礎技能練習からゲームを中心に行った。6 時間目に関してはチームごとに課題練習や話し合いを行わせ、ゲーム進行の審判もハンドホイッスルを用い、生徒主体で行った。実際に簡易化したゲームを行った結果、運動量の確保とチームで協力して作戦を立てたり話し合いをする意欲的な姿が見られた。以下は実際に使用した学習カードである。

図4【学習カード1】

1年生 球技学習カード
ハンドボール



《学習のねらい》

1. 基本的なボール操作を身に付けよう！
2. 積極的に取り組み、勝敗などを認め、ルールやマナーを守ろう！
3. 分担した役割を果たし、健康・安全に気を配ろう

〈私の具体的な学習目標〉

☆ _____

☆ _____

1年 組 番 氏名 _____

図5【学習カード2】

時	月日	内容	記入欄
1		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	
2		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	
3		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	
4		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	
5		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	
6		めあて	
		めあての達成度	5・4・3・2・1
		技能ポイント	
		感想	

4.結果と考察

(1)授業後の測定

授業を行ったあと7時間目としてゲームとボール投げの測定を行った。結果として

男子平均：17.42m

女子平均：11.88m

となった。

授業実践前と比較してみると

男子：-0.26m

女子：+0.13m

となった。予想として授業中の生徒の様子から飛距離が伸びたと感じていたが思った通りの結果には至らなかった。数値的な変化はあまり見られなかったが、学習カードには「前よりスムーズに投げることができた」「狙った方向に投げられた」「体の動かし方が分かった」といった意見が書かれていた。

(2)アンケートの実施

授業後のアンケートである。

内容としては

①ハンドボールの授業は楽しみながら実践することができたか（その理由）

②授業前、後で以前よりボールを投げられるようになったか（その理由）

③今後投げることにすすんで取り組みたいか（その理由）

④授業で1番記憶に残っていること、楽しかったこと の以上である。結果は

①ハンドボールの授業は楽しみながら実践することができたか

・できた：98%

・どちらでもない：0%

・できなかった：1%

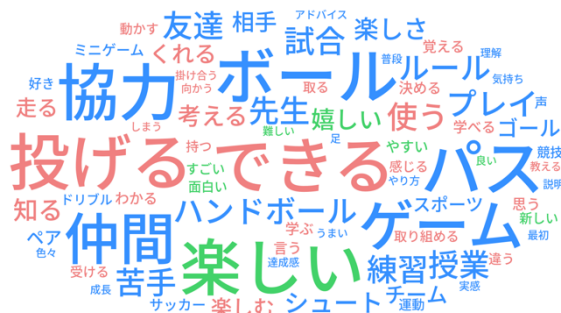
図6【アンケート結果1】



このような結果になった。授業としての充実度は数値からも楽しむことができたといった意見が感じられた。

以下はアンケート項目①の理由の記述解答をAIテキストマイニングを用いて分析したものである。頻出度の多い単語ほど中心に大きく表示され、各色で分類される。(名詞:青色, 動詞:ピンク色, 形容詞:緑色)

図7【アンケート1:AIテキストマイニング】



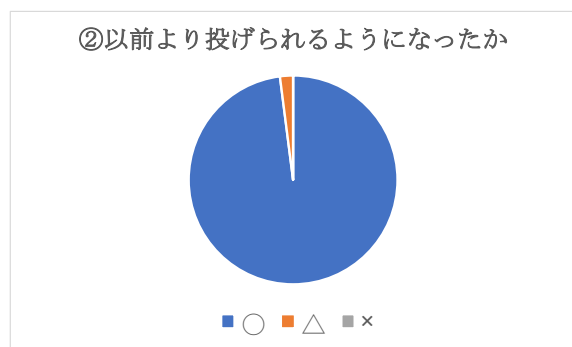
意見として

「仲間と協力してできたことが楽しかった」
 「ハンドボールを初めてやってみただけ楽しくできたから」
 「最後にやったゲームが楽しかった」とあった。楽しむことができなかった生徒の意見としては「そもそも体を動かすことが好きではない」といった回答だった。

②授業前、後で以前よりボールを投げられるようになったか

- ・投げられるようになった: 97%
- ・変わらなかった: 2%
- ・投げられなかった: 0%

図8【アンケート結果2】

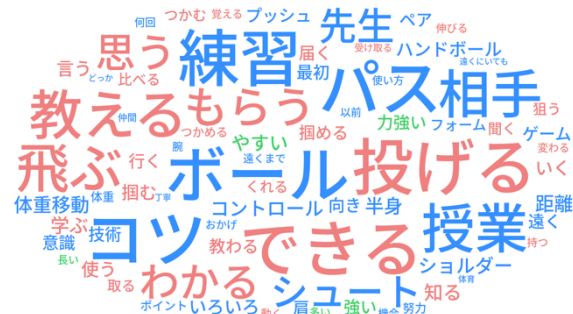


本研究の中心となる発問だが、投げられるようになったと回答した生徒がほとんどであり、ボール投げ数値の結果とは違う結果になった。

以下の理由についてのAIテキストマイニングにおいても「投げ方を授業の中で理解した」「体重移動などのコツが分かったから」「力強くシュートをしたから投げられるようになった」

「パスなどで仲間の狙ったところに投げられるようになったから」といった意見があった。変わらなかったと解答した生徒の理由としても「コントロールを意識したため飛距離は伸びていないと思う」といった意見であった。しかし今回の投能力に関してはボールをコントロールする力も含まれているため、変わらなかった生徒たちも投能力が向上したといえるのではないだろうか。また投げ方が分かったといった意見が多いことから投動作の獲得に適した実践であったことがいえるであろう。

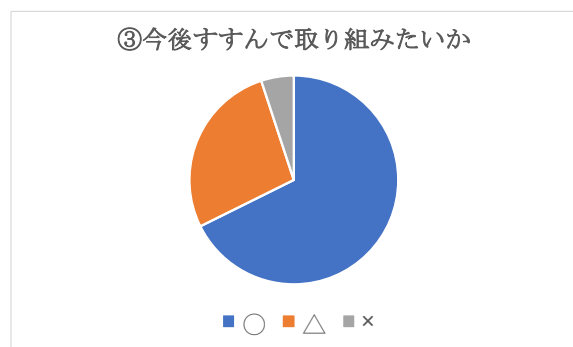
図9【アンケート2:AIテキストマイニング】



③今後投げることにすすんで取り組みたいか

- ・取り組みたい: 67%
- ・どちらでもない: 27%
- ・取り組みたくない: 5%

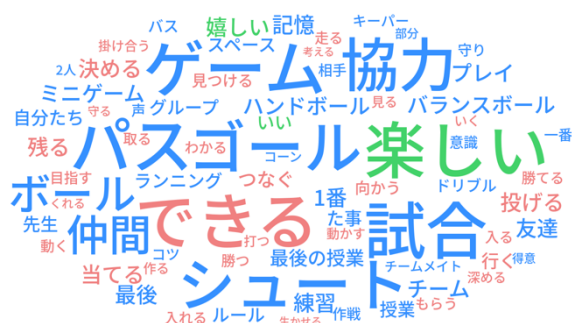
図10【アンケート結果3】



結果からは約 7 割が取り組みたいとの結果を示し、どちらでもないといった解答も 3 割近く見られた。理由としては「投げられるようになったからドッジボールなどをしてみたい」「またハンドボールをしたい」といった意見の他、どちらでもない・取り組みたくないと解答した生徒は「ハンドボールの他の競技もしてみたいから」「投げると腕が痛くなるから」といった解答であった。

④授業で 1 番記憶に残っていること、楽しかったことに対しては以下の AI テキストマイニングからもわかるように、「的当てミニゲームで的にあたった時」「バランスボールゲームの班で競ったこと」「練習したパスやシュートが試合の中で使えたこと」といった意見であった。

図 11【アンケート4:AI テキストマイニング】



本研究の目的は、投能力の向上と今後も投げることを楽しいと思ってもらう授業実践の検討であったが、アンケートの結果からも投能力の獲得ができたことと、生徒たちの内面の投能力の自己評価が高い数値を示したことが結果としてわかった。

理由としては授業の中で扱った投動作やパス・シュートと言った基礎技能の練習から、狙った場所に投げることを意識する中で、コントロール力がついたといった回答が多かったためである。また、投能力の向上させるための授業実践としては「遊びに近いゲーム性のあるもの」が効果的だと分かった。

加えて、投能力向上に直接は作用しないものの、今後の活動から投能力の低下を防ぐことに繋がったのではないだろうか。

5. まとめ

ハンドボールの授業実践を通して投能力の向上を検討してきた。授業実践からも投動作の獲得から授業内でパスやシュートにつなげ、「投げる」ことに関する生徒の理解が深まったと評価できる部分があった。

また、ボール投げでは記録が伸びた生徒もいれば伸びなかった生徒もいたのが事実である。そこで課題点としてボール投げの数値的部分の変動がなかったことから、オーバーハンド投球動作の成果が得られるような工夫をしていく必要がある。さらに、授業内容としてハンドボールを単元として扱うことができない学校も多いことが予想される。そこで E 球技「ゴール型」に限らず、授業や授業外でも扱える活動を検討していかなければならない。

6. 引用・参考文献

- ・細井誠・岡村泰斗・若吉浩二 (2004) めんこ投げ遊びや紙てっぽう遊びが児童の投動作に及ぼす効果, 奈良教育大学紀要 P53
- ・石井直方 (2020) スポーツ科学の基礎知識 筋肉の機能・性質パーフェクト事典, ナツメ社 P54-55
- ・石井直方 (2008) 石井直方の筋肉まるわかり大事典, 株式会社ベースボールマガジン社 P62-63
- ・松浦義行 (1969) 運動能力の因子構造, 不昧堂
- ・文部科学省 (2017) 中学校指導要領 (平成 29 年告示) 解説 保健体育編, 東山書房
- ・桜井伸二 編著 (1992) 投げる科学, 大修館書店
- ・スポーツ庁 (2022) 令和 3 年度体力・運動能力調査報告書
- ・山梨県教育委員会 (2022) R3 年度山梨県新体力テスト・健康実態調査報告書
- ・山梨県教育庁保健体育科 (2020) 「もっと楽しい体育授業で体力アップ!」事業 投げる運動遊び事例集