

ネット型連携タイプにおける意思決定の難易度に応じた教材配列の検討

登坂 皐月*, 清水 将**, 清水 茂幸***

(令和6年2月5日受付)

(令和6年2月5日受理)

TOSAKA Satsuki*, SHIMIZU Sho**, SHIMIZU Shigeyuki***

Educational Materials Arranged According to the Difficulty Level of Decision-Making

要 約

ネット型連携タイプ教材における課題として、ポジションの固定化や専門的なボール操作の習得・習熟の困難さが存在し、運動を苦手とする児童生徒はゲーム参加に消極的になる、守備的な役割に従事するなど偏りのある学習になりかねない。すべての児童生徒が戦術的な判断ができるよう、人数、触球回数、触球方法、役割行動の調整により意思決定の難易度を段階的に複雑化する教材の配列を検討した。実践は有効性の検討がされていない中学段階において、中学1・2年単元では意思決定の複雑化、中学3年単元では技能の高度化により意思決定の難易度を調整し実践を行った。中学年から中学1・2年までは意思決定を簡易なものから段階的に複雑にすること、中学3年では技能の高度化により意思決定をさらに複雑にするという配列が妥当であることが示唆された。

1. はじめに

現行の小学校学習指導要領(2017, 文部科学省)は、第1章総則の第1小学校教育の基本と教育課程の役割2(3)に「学校における体育・健康に関する指導を、児童の発達の段階を考慮して、学校の教育活動全体を通じて適切に行うことにより、健康で安全な生活と豊かなスポーツライフの実現を目指した教育の充実に努めること」と示している。しかし、ボール運動系の領域において教材の素材である競技として行われるスポーツは、そのまま児童生徒が取り組むにはルールが複雑であり、求められる技能も高度である。限られた時間の中で、すべての児童生徒がチームで協力して練習をしたり、ルール(規則)や作戦を工夫したり

して、集団対集団の攻防によって競争することに楽しさや喜びを味わうことを享受できるようにするために、「発達の段階に応じて必要な技能、追求する課題、ルール(規則)などを児童が取り組みやすいように工夫する必要がある」(2010, 文部科学省)とされている。

今回研究対象の領域であるボール運動系は、低学年で「ボールゲーム」と「鬼遊び」、中学年では型に応じたゲームの導入期として「ゲーム」、高学年では「ボール運動」、中学校では「球技」が示されている。これらの領域では小学校中学年以降は型に応じたゲームを扱うこととされており、主として扱う運動は「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」の3型で構成されている。この3型は中学校、高等学校への系統性を図る視点から内

* 岩手大学大学院教育学研究科, ** 岩手大学大学院教育学研究科教職実践専攻, *** 岩手大学教育学部

容が整理され、一貫して同様の示し方をされている。多くの人が生涯にわたって様々な球技にかかわることができるよう、攻守の特徴や「型」に共通する動きや技能を系統的に身に付けていくことを目的としているためである。

今回対象とする型はネット型連携タイプである。前提として、ネット型とは、「卓球やバドミントンのように相手からネット越しに打ち出されたボールやシャトルを直接打ち返す『攻守一体プレイ』の形式と、バレーボールに代表されるような自陣でのボールの組み立てが可能な『連携プレイ』の形式のゲームに区別する」(岩田, 2016)ことができ、いずれの形式においてもコート上でネットをはさんで相対し、体や用具を操作してボールを空いている場所に返球し、一定の得点に早く到達することを競い合うゲームである。また、どちらの形式も「選手が『ボールをつかんだり、投げたりできない』『2回連続して触れない』、つまりボールを保持できないために常に瞬間的な判断が求められることが特徴的である」(高根, 2021)とされている。また、「瞬間的な判断と同時にボール操作を行わなければならない」(吉永, 2015)といった難しさが指摘されている。

中でもバレーボールに代表される連携プレイ型は比較的人数が多いクラスでもゲームが実施できることや、仲間と連携する協力的な場面が必須なことから体育授業では多くの実践がなされている。一方で、技術面では、アンダーハンドパスやオーバーハンドパスといった専門的な技術は、小中学校体育授業の限られた時間内で、ゲーム中に戦術的に判断し、それを達成するに至るほどに身につけることは容易でない。また、コート内の人数が多すぎてボールに触る機会が少ないという課題があり、過去の研究や実践では、ネット型連携タイプの楽しさを経験することができるように、期待する学習成果に即したルールや技術の緩和を図ったものがある。

赤羽根(1999)は、小学校5・6年を対象として、4対4で児童の技能の習得状況によって触球制限を狭める実践を通して、小学生でもバレーボール

の楽しさに触れることができ、主体的にパスの技能を身につけたり、作戦を考えたりしていたことを示している。宮内(2002)は小学校5年生を対象とした、「キャッチ&スローバレーボール」の実践を通して、セッターのみ、2バウンドまで有効、かつキャッチして両手でセットすることを許可することで、落ち着いて連携プレーができることを示した。堀内・吉永(2002)は、ファウストボールという教材で攻撃のためのセットアップを学習することが可能であるとしている。田中・谷垣・高谷(2004)は、小学校5年生を対象とした研究で、ファウストボールで、1バウンドにより、落ち着いて攻撃するためのセットアップが可能であるとしている。小林(2013)は、小学校6年生を対象としてスパイクを打つ楽しさに重点を置いて、3段攻撃に近い動きを生み出すことを狙いとした課題ゲームを開発している。なかでも、「スパイク&ブロックゲーム」では、ブロックとのズレをつくるための作戦及び狙ったところに撃つことができたという記述が時間経過とともに増加したとしている。辻・岡崎・山田(2020)は、小学校5年生からバウンドキャッチボールにおいて、意図的なセットができることを示している。しかし、6年生でもズレをつくり出して攻撃しようとする姿は見られなかったとしている。佐々・筒井・日高・後藤(2020)は、6年生児童を対象にバレーボールの特性であるボレーに着目し、「三段攻撃ゲーム」と名付けた課題ゲームを中核とする「キャッチを用いないバレー」及び「キャッチを用いるバレー」の実践を12時間の単元構成で比較・検討した。結果として、「三段攻撃課題ゲーム」を中核とするボレーのみで構成された単元構成は、キャッチを取り入れた場合よりもオーバーハンドパス・アンダーハンドパス能力を高め、ゲームを上手にさせ得ることを示している。

バウンドを許可しない研究及び実践は、三輪ら(2013)は小学校6年生を対象とした研究において、セッター以外がキャッチをすることによって、ボールを落とすリスクが減り、ラリーが続いたり、三段攻撃の動きが見えたことを示している。小畑

ら(2015)は、小学校5年生を対象として意図的な攻撃の役割を發揮させることにより、運動有能感を高める事を目的とし、セッター以外はボールをキャッチし、セッターのみボールを弾くルールとして授業を行い、ゲーム中のボール操作や安定することにより、どの子も「受ける」「整える」「ねらう」といった意図的な攻撃の役割をになえたことが、特に下位群の運動有能感を高めることに影響を及ぼしたとしている。高瀬ら(2018)は、小中連携の授業実践により、小学生でも、セッターに安定したボールをパス可能であると示している。阿部(2019)は、小学校6年生を対象とした研究において、サークルバレーボールを用いることで、ボールを持たないときの動きや基本的技術の向上が見られるとしている。清水ら(2021)は、小学校4年生を対象とした研究において、4マスキャッチバレーボールは、空間を認知して空いているところに投げる力を身につけるのに適切であると示している。千葉(2018)は、小学校高学年において、ネット型の「簡易化されたゲーム」として「キャッチブロックバレー」を行った。この教材を通し、「相手を取りにくいボールを返球するチームの連携プレーによるゲームをする」ことで、攻撃の局面において、戦術達成能力と空間認知の向上を図ることができる事を示している。

本研究では、先行研究及び実践において得られた知見をもとに、児童生徒が戦術的な判断を学習する機会とするため、人数、触球制限、触球方法、役割行動、意思決定場面などの様々な視点から教材を調整し、系統的かつ意思決定を段階的に複雑になるよう教材を配列する事を目的とする。対象の教材は、小学校中学年から中学校3年で扱うボール運動系ネット型領域より、キャッチブロックバレーボールとする。

2. 方法

2. 1. 研究対象及び期間

対象：岩手県A中学校第3学年
ネット型授業選択者

集団1 30名(6チーム)

集団2 34名(8チーム)

期間：8月下旬～10月中旬(14時間)

場所：同中学校体育館

2集団共に、男女混成チームを編成して実践を行った。全14時間の期間中、第8時から同条件でチームの再編成を行った。

2. 2. 単元構成

単元は全14時間で構成した。中学校体育科球技領域ネット型に即した内容である。本研究対象学年がキャッチバレーボール教材の積み上げをしていない学年であるため、単元前半は中学1・2年単元、後半は中学3年単元を扱った(図1)。

2時間目以降の時間配分は一定である。課題設定の後、課題に応じた練習として1アタッカーゲームを行う。その後、2アタッカーゲームを行う(図2)。

本単元は選択授業であり、2集団の人数が異なる。2アタッカーゲームにおける1チーム当たりの人数、チーム数、コート数、ゲーム時間、ゲーム数を調整した。集団1は、1チーム当たり5人、6チーム、3コート、6分ゲームを2回行った。集団2は、1チーム当たり4～5人、8チーム、4コート、4分ゲームを3回行った(図3)。

時数	1 ~ 7	8 ~ 14
単元	中学1・2年 意思決定の複雑化 「誰が攻撃するか」	中学3年 技能の高度化 「より速い攻撃 (クイック)」

図1 単元の内容構成

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
オリエンテーション	用具準備・課題確認													
	1アタッカーゲーム													
	2アタッカーゲーム													
	振り返り													

図2 単元構造図

2アタッカーゲーム	
集団1 5人×6チーム 3コート使用 6分ゲーム×2回	集団2 4～5人×8チーム 4コート使用 4分ゲーム×3回

図3 2アタッカーゲームのprotocols

2. 3. 場の設定および用具

ゲームコートはコート内のプレイヤー数に対して適切かつ、準備や片づけが容易なバドミントンコート(6.1m x 13.4m)を使用した。コート数は集団1は3コート、集団2は4コート設置した。ネットはバドミントンネットを使用した。女子生徒が両手を挙げて跳躍した際にネットから手が出る高さとするため、ポールはバドミントンポール(1.5m)に延長ポールを接続し、ネットの高さは2.2mとした(図4)。ボールはMIKASA製トリムボール(円周79～81cm, 約200g)を使用した。

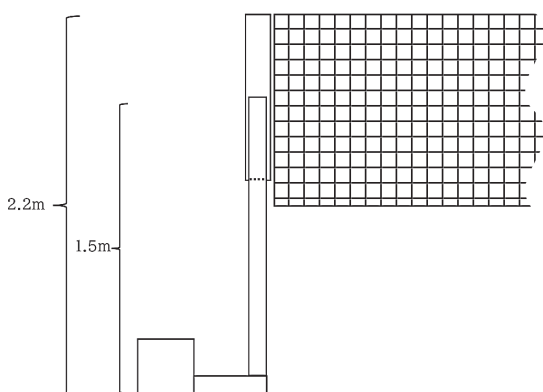


図4 ネットの高さ

2. 4. ゲーム

2. 4. 1. 「1アタッカーゲーム」

3人でレシーブ、トス、アタックの順にボールを操作し、相手コートに返球する(図5)。ラリー中は3人の役割をレシーバー、セッター、アタッカーとそれぞれ固定すること、ボールをキャッチ&スロー操作することで意思決定の簡易化を図る。

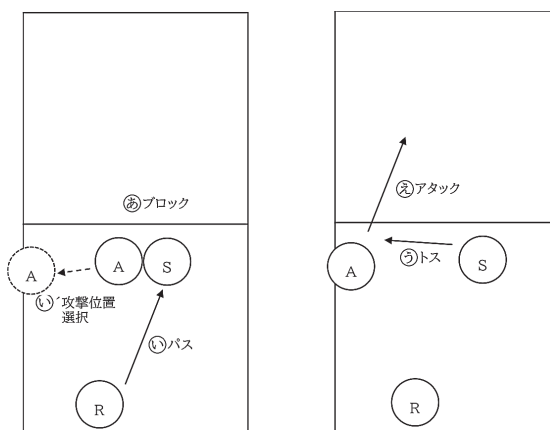


図5 「1アタッカーゲーム」

2. 4. 2. 「2アタッカーゲーム」

3人でレシーブ、トス、アタックの順にボールを操作して相手コートに返球すること、またボール操作は「1アタッカーゲーム」と共通である。セッター以外の2人がアタッカーとすることで、意思決定の複雑化を図る(図6)。

全ての役割を経験するために、1ラリー毎にローテーションを行う。

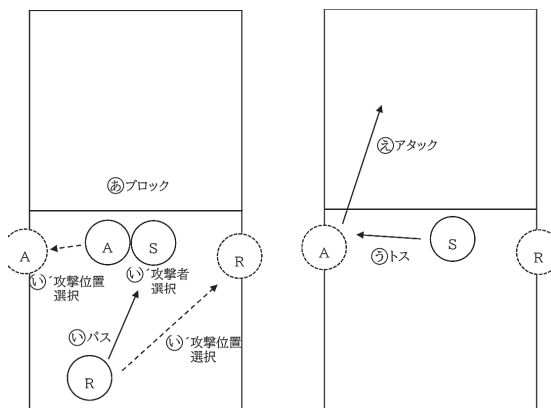


図6 「2アタッカーゲーム」

2. 5. 測定項目

2. 5. 1. 活動量

運動量を確保できているかを分析する。各時間の活動量を歩数計(オムロン, HJ-325)により測定する。歩数計はベルトポーチを使用し、装着する。

2. 5. 2. 形成的授業評価

生徒による授業評価を確認するため、各時間の終わりに、ロイロノートのアンケート機能を使用し、高橋(2003)が作成した9項目からなる質問に対しての回答を求めた(表1)。「はい」に3点、「どちらでもない」に2点、「いいえ」に1点を与え、全体の平均点を算出する。

1	深く心に残ることや感動することがありましたか
2	今までできなかったこと(運動や作戦)ができるようになりましたか
3	「あっ、わかった!」とか「あっ、そうか」と思ったことがありましたか
4	精一杯、全力を尽くして運動することができましたか
5	楽しかったですか
6	自分から進んで学習することができましたか
7	自分のめあてに向かって何回も練習できましたか
8	友だちと協力して仲良く学習できましたか
9	友達とお互いに教えたり、助けたりしましたか

表1 形成的授業評価の質問項目

2. 5. 3. ゲームパフォーマンス

授業VTRの映像から、2アタッカーゲームを対象としてゲームパフォーマンスを分析する。撮影機材はGoPro-MAX及び高所撮影用三脚を各2台使用し、図のように配置した(図7)。

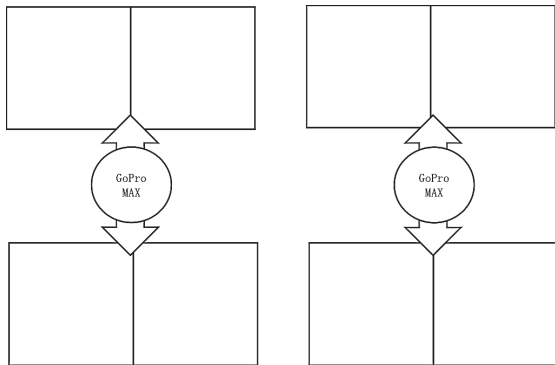


図7 カメラ配置

2アタッカーゲームにおける触球数、1得点に対する攻撃回数、触球順、第1触球時の姿勢、2人攻撃かつクイック攻撃の出現数の5項目を評価する(表2)。クイック攻撃は、トスがセッターの手を離れるより前にジャンプしたものをクイック、後にジャンプしたものをオープンとする。

表2 各分析項目

	定義
触球数	第1触球、第2触球、第3触球、ブロックによるボールへの接触回数。成否は問わない。
1得点に対する攻撃回数	得点が決まるまでの間にボールがネット上を通過した回数。サーブ権の代わりに自陣で攻撃を組み立てて相手コートに返球してラリーを始める。これを1回とする。相手コートから返球してきたら2回とする。
触球順	第3触球者がアタッカーである場合を①②③、レシーバーである場合を①②①とした場合の出現数。
第1触球時の姿勢	コート中央に体が向いている状態でキャッチした場合を○とする。コート中央に背を向けている、または転倒している場合は×とする。
攻撃方法の組み合わせ	前者をアタッカー、後者をレシーバーとしたとき、以下の4パターンのうち、(2)～(4)の総出現数。 (1) オープンxオープン (2) オープンxクイック (3) クイックxオープン (4) クイックxクイック

2. 6. 統計処理

js-STAR XR+(Ver.1.9.6j)を使用してゲームパフォーマンスを分析した。それぞれの項目について、2・7・14時間目における出現数を以下の検定を用いて統計処理を行った。また、いずれの統計処理も有意水準は5%未満とした。

- ①マンホイットニーのU検定
- ②母比率不等直接確率計算

3. 結果

3. 1. 活動量

第1時は単元オリエンテーションのため、第2時から第14時の歩数を比較する。最小値は2時間目の652歩、最大値は13時間目の1491歩である(表3)(図8)。

表3 1・2年単元平均歩数(歩)

	2	3	4	5	6	7
集団1	537	994	1031	981	1110	1312
集団2	767	1294	1380	1433	1188	1199
全体	652	1144	1206	1207	1149	1256

表4 3年単元平均歩数(歩)

	8	9	10	11	12	13	14
集団1	746	1053	798	738	1016	1807	1097
集団2	771	861	1156	1429	1168	1175	1451
全体	759	957	977	1083	1092	1491	1274

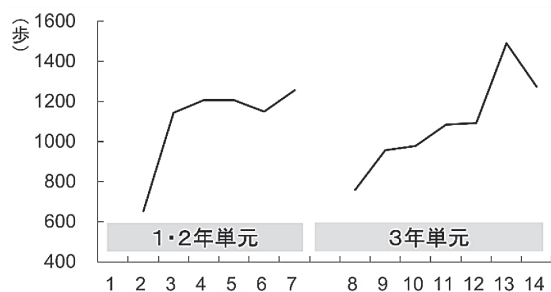


図8 各時間の平均歩数

3. 2. 形成的授業評価

9項目の質問を「成果」「意欲・関心」「学び方」「協力」の4次元に分類したときの平均点、及び総合的な平均点を算出した。第2時の「成果」が集団1は2.37点、集団2は2.61点とともに低い(図9, 10)。

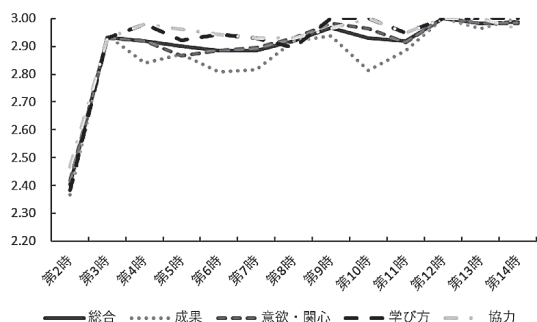


図9 集団1

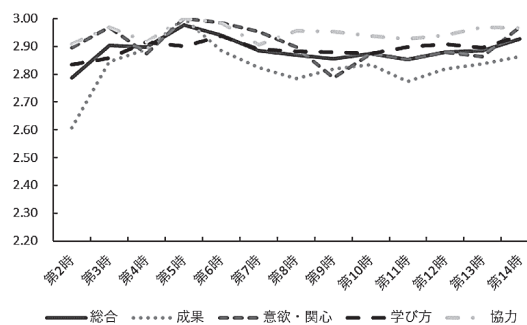


図10 集団2

3. 3. ゲームパフォーマンス

(1) 触球回数

1時間当たりの個人の触球数を使用し、マンホイトニーのU検定により統計処理を行った。

(ア) 1・2年単元

集団1は第2時が22.7回、第7時が23.0回であり、差はない(図9)。(ns:p=0.7339)
 集団2は第2時が25.5回、第7時が22.8回であり、差はない(図10)。(ns:p=0.8337)
 両集団において、1・2年単元の前後に有意な差はない。

(イ) 3年単元

集団1は第7時が23.0回、第14時が23.9回であり、差はない。(図11) (ns:p=0.8337)
 集団2は第7時が22.8回、第14時が25.8回あり、差はない。(図12) (ns:p=0.1389)
 両集団において、3年単元の全後における有意な差はない。

表5 触球回数の平均

	第2時	第7時		第7時	第14時	
集団1	22.70	23.03	n.s.	23.03	23.90	n.s.
集団2	25.50	22.84	†	22.84	25.88	n.s.

(2) 触球順

1時間の総攻撃回数に対する触球順別出現数について、ブロッカーがアタックする場合を①②③、レシーバーがアタックする場合を①②①として、1・2年単元及び3年単元の前後における、①②①の出現数について、母比率不等直接確率計算を

行った。

(ア) 1・2年単元

集団1は第2時が12回、第7時が93回で、母比率0.51：0.49で有意に増加した。(表6左) (**:p=0.0000,g=0.3992)

集団2は第2時が34回、第7時が86回で、母比率0.53：0.47で有意に増加した。(表7左) (**:p=0.0000,g=0.2501)

(イ) 3年単元

集団1は第7時が93回、第14時が96回で、有意な差はない。(表6右) (ns:p=0.3476, g=0.0169)

集団2は、第7時が86回、第14時が102回で、有意な差はない。(表7右) (ns:p=0.2928, g=0.0226)

表6 集団1における触球順別出現数

	第2時	第7時		第7時	第14時	
①②③	198	106		106	96	
①②①	12	93	**	93	96	n.s.

表7 集団2における触球順別出現数

	第2時	第7時		第7時	第14時	
①②③	213	130		130	132	
①②①	34	86	**	86	102	n.s.

(3) 1得点に対する攻撃回数

1・2年単元の第2時と第7時を比較する。マインホイットニーのU検定を行った。有意水準は5%未満である。

集団1の平均値は、第2時が1.75回、第7時が1.31回であり、差はない。(図15) (ns:p=0.0629)

集団2の平均値は第2時が1.58回、第7時が1.43回であり差はない。(図16) (ns:p=0.1779)

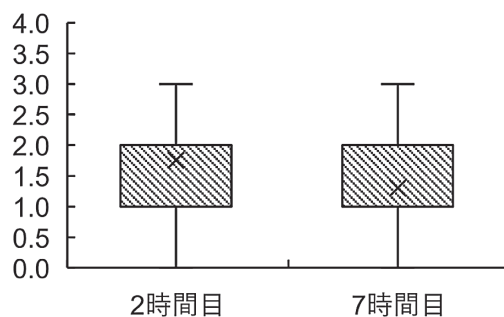


図11 1・2年単元
集団1の1得点に対する攻撃回数の比較

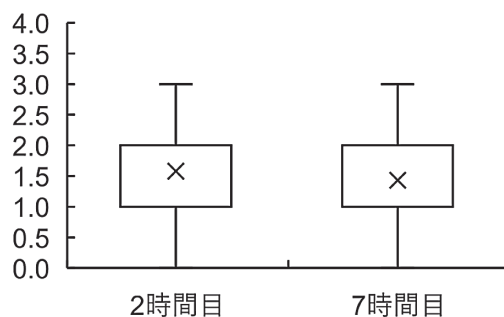


図12 1・2年単元
集団2の1得点に対する攻撃回数の比較

3年単元の第7時と第14時を比較する。マインホイットニーのU検定を行った。有意水準は5%未満である。

集団1の平均値について、第7時が1.31回、第14時が1.25回であり、差はない。(図13) (ns:p=0.4839)

集団2の平均値は第7時が1.43回、第14時が1.32回であり、差はない。(図14) (ns:p=0.5419)

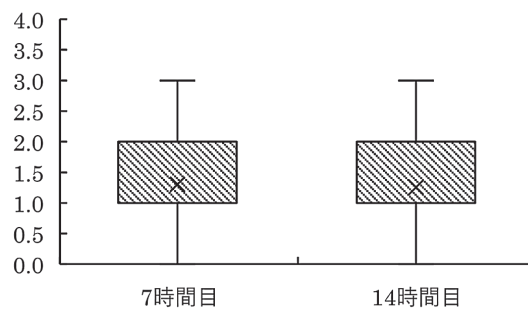


図13 3年単元
集団1の1得点に対する攻撃回数の比較

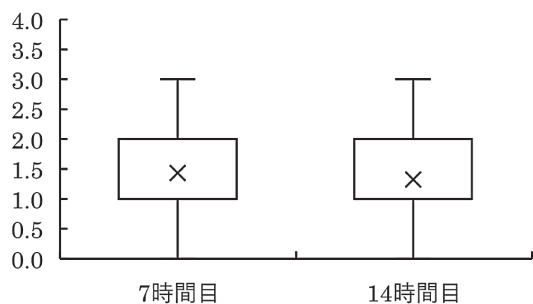


図14 3年単元

集団2の1得点に対する攻撃回数の比較

(4) 攻撃方法組み合わせ

第14時における、第1触球時の姿勢と攻撃方法の組み合わせである。全ての攻撃のうち、2人攻撃である触球を抽出し、クイック攻撃を行っている場合（アタッカー x レシーバー：オープン x クイック、クイック x オープン、クイック x クイック）の第1触球時の姿勢を○、×で分類した。その他の攻撃には、1人攻撃、2人攻撃かつオープン攻撃（アタッカー x レシーバー：オープン x オープン）のみとする。

総攻撃回数が集団1が146回、集団2が173回に対し、集団1、2ともに2人攻撃参加かつクイックが出現した回数は30回である。うち、第1触球時の姿勢×の場合のクイック攻撃出現数は3回である（表8）。

表8 攻撃組み合わせの出現数内訳

	2人攻撃かつクイック		その他の攻撃
	姿勢○	姿勢×	
集団1	27	3	146
集団2	30	0	173

4. 考察

4. 1. 運動量の確保

平均歩数はばらつきがあるが、単元が進むにしたがっておおむね増加している。増加している理由はゲーム中の役割分担の工夫である。今回扱った1アタッカーゲーム、2アタッカーゲームは共

に、アタッカーは必ずブロックに参加する。相手チームの攻撃者の前に移動すること、自分が攻撃をしたい場所へ移動するゲームであり、必然的にコート内を移動する回数を確保できた。

8時間目の数値が落ち込んでいるのは単元が切り替わったためである。3年単元に移行すると同時に、チームメンバーを変更した。ピブス及び歩数計のIDが変わったために装着に時間を要した。1アタッカーゲームの時間は前時の3分の1程度に削減した。

13時間目はチームごとの自由練習時間を設けた結果、各自で練習試合を行うチームがあったために歩数が増加した。他の時間と比較して2ゲーム程度多くゲームを行っているため歩数が増加した。

10時間目、11時間目についても歩数が少ない。3年単元では技能の高度化をねらいとしている。速いテンポの攻撃としてクイック攻撃の行い方を全体指導をしたために、他の時間よりも運動学習の機会が減少している。また、単位時間前半部分の1アタッカーゲームの際にコールドゲームによるチームごとの指導等を行った。コールドゲームにより歩数が少なくなったことが推察される。

今回の単元では歩数の平均の最大値は2000歩に届いていない。理由としては、集団がおよそ30名に対し、同時にゲームに参加できる人数が制限されていたことが挙げられる。意思決定の難易度を調整するため、コート内での役割、触球順等を整理し、一度にコート内に入る人数を制限した。人数制限により同時に運動学習を行える人数は、集団のおよそ半数である。これにより、歩数が2000歩程度に収まったことが推察される。また、体育館にコートを4面設置したところ、ゲーム不参加の時間は、安全確保のためかコート外でのボールの使用は控えてゲームを観察したり、自チームの作戦を練るため相談しあったりといった認知学習に充てる生徒が多かったように見受けられる。そのため、集団としての運動学習時間はある程度確保していたが、個人の運動学習量に注目すると不十分であったと考えられる。しかし、ネッ

ト型における歩数による運動量の確保の定義は不十分であるため、一概に運動量が少ないと言い切ることはできない。

4. 2. 1・2年教材の有効性

触球順の結果より、1・2年単元の前後では1・2・1パターンが有意に増加した。また、3年単元では有意差がない。1・2年単元において、セッターが2パターンの意思決定を習得できていたことが推察される。

本研究では1・2年単元及び3年単元で共通して、第1・2触球順のみ固定した。これにより「2人のアタッカーが攻撃参加する」という状況を生み出すことが可能となった。1・2年単元においてセッターの意思決定場面を確保できたために、3年単元でも引き続きアタッカーを選択する意思決定ができたと推察する。また、ボール操作を簡易にしたことにより、セッターが攻撃者を選択する心理的余裕をつくる効果があったとも考えられる。

4. 3. 3年教材の有効性

3年単元の前後について、触球数および得点における攻撃回数に差が見られなかったことから、1・2年単元から3年単元にかけての技能の高度化は個人の触球数や攻撃回数に負の影響がなかったと言える。ラリー毎に必ずローテーションを行うこと、自陣での攻撃組み立てにより3段攻撃が成立しやすくなったことが、触球経験の確保に貢献したと推察する。

本研究では、3年単元においてセッターの意思決定をさらに複雑にするため、技能の高度化としてクイック攻撃を指導内容とした。総攻撃回数に対して少数だが、2人のアタッカーが攻撃参加している、かつクイック攻撃を行おうとするパターンが出現した。しかし、基本的に1人のアタッカーのみ攻撃参加している、または2人の攻撃参加だがオープン攻撃であることから、ゲーム中に2人が攻撃参加する、かつクイック攻撃を行おうとすることは難易度が高いことが推察される。段階的

に選択肢を増やし、1・2年単元での積み上げを要する。

また、単元序盤と終盤を比較するとトスは低くなり、攻撃参加タイミングはやや早くなっている。今回の定義ではオープン攻撃として集計をしたため数値で示すことはできないが、セミクイックのタイミングに近似の攻撃タイミングが見られるようになったと感じる。分析の観点に課題を感じる。

4. 4. 意思検定の難易度と教材配列

人数、ボール、ネットの高さ、触球制限、触球方法、役割行動の視点でキャッチバレーボールにおいて段階的に意思決定を複雑にした系統的な教材配列を考案した。各段階における教材の共通の特徴として、触球方法は基本的にキャッチ&スローで行う。簡単なボール操作に限定することにより、意思決定に集中できる。また、全ての学年において、サーブを行わず、自陣で3段攻撃を組み立てることでラリーを始めるルールとする。これにより、確実に3段攻撃を経験することができ、ネット型教材の課題である「サーブで終わるゲーム」には基本的にならない。

中学年段階では意思決定の単純化をねらいとする。人数を2人、触球回数を2回に制限することで、役割と触球順が1パターンになり、とるべき行動を明確化した。また、連携プレイタイプの最少人数である2人に人数を制限することにより、常にボールを渡す先が決まっているため、どこに、どのようにといった意思決定に従事することができる。

高学年では人数を3人、触球回数を3回に制限する。同時に、レシーバー、セッター、アタッカーの役割を固定する。中学年と同様に、役割と触球順が1種になるため、次にとるべき行動が明確となる。中学年教材と異なる点としては、アタッカーが意思決定を行う時間的余裕が生まれ、どこから攻撃するかという意思決定を経験することができる。

中学1・2年段階ではさらに意思決定を複雑化する。レシーバー、セッターの役割と触球順のみ

固定することで、攻撃パターンはブロッカーまたはレシーバーの2パターンから選択することとする。レシーバーの第1触球時の場所や姿勢といった状況に応じ、誰が、どこで攻撃できるのかを判断し、意思決定をしなくてはならない点で、意思決定が複雑化する。

中学3年段階では、技能高度化により意思決定を複雑化する。技能は攻撃テンポやボールのサイズで高度がすることができる。触球方法はアタックのみ両手でのヒットを行えることとすることで、より速いテンポの攻撃を行うこと、また1.2年段階までに習得している攻撃者及び位置の選択を含めることでより高度な意思決定を必要とするゲームとする。

以上の通り、小学校中学年段階では2人の役割及び順番をパターン化すること、高学年段階では3人の役割及び順番をパターン化することで意思決定の難易度を調整することができる。中学1・2年ではアタッカーを2人にすることで、2パターンの攻撃から選択させることで意思決定の難易度を高めることができる。中学3年ではヒットという技能の高度化やボールサイズを小さくすることによりテンポの異なる攻撃の選択肢を増やし意思決定の難易度を高めることができる。

5. まとめ

本研究では、意思決定を重視したネット型連携

タイプの教材を開発し、配列することを目的として、小学校中学年から中学3年までの教材を考案した(表8)。また、実践はカリキュラム上中学3年生を対象に、単元前半に中学1・2年の内容、単元後半に3年の内容を行うことで系統的な学習を行い、中学校段階の教材配列の有効性を検討したところ、以下の知見が得られた。

- ① 小学校中学年から中学1・2年までは意思決定を段階的に複雑にする教材配列が妥当である。
- ② 中学3年では技能の高度化により意思決定を複雑にする教材配列が妥当である。
- ③ 役割と触球順を整理することで意思決定の難易度を調整できることが示唆された。

以上のことから、小学校中学年から中学3年におけるネット型連携タイプ教材について、意思決定の難易度を複雑化する視点で配列を提案した。本実践では、触球の順番及び役割を設定することにより攻撃にかかわる意思決定を複雑化することができた。

今後は他領域・多項目における意思決定の難易度の複雑化及び調整方法を検討するとともに、系統的な教材配列の在り方について検討していきたい。

表9 ネット型連携プレイ教材配列表

	(小)中学年	(小)高学年	(中)1・2年	(中)3年
人数	2	3	→	
ボール	トリム(大)	→		トリム(小)
ネット高	180	200	220	220
触球制限	2(3)	3	→	
触球方法	キャッチ&スロー	→		アタックのみ 両手ヒット
役割行動	レシーブ・アタック 固定	レシーブ・トス・ アタック固定	レシーブ・トス 固定	→
意思決定	どこに攻撃	どこから攻撃	誰が攻撃	攻撃を 組み合わせる

引用文献

- 赤羽根直樹 (1999) バレーボールの戦術学習と教材づくり (2), 体育科教育, 47巻 (13号) : 60-63.
- 阿部 泰尚 (2019) 体育・保健体育 技能と思考力・判断力の育成を図るネット型ゲームの教材開発と単元の在り方: サークルバレーボールの実践より, 上越教育大学学校教育実践研究センター .29 : 121-126.
- 岩田靖 (2016) ボール運動の教材を創るゲームの魅力をクリックアップする授業づくりの探求. 大修館書店.
- 小林大吾 (2013) スパイクが打てる楽しさに重点を置いたバレーボールの授業実践とその評価: 三段攻撃に近い動きが頻出する小学生対象の課題ゲーム開発を通して
- 小林敏朗 (2016) 問いをもち, 自分たちでゲームの様子を記録しながら追求していく体育学習 5年「空いたところを見つけて, ポイントをねらえ ハンドテニス」の実践から. 島根大学教育学部附属学校園研究紀要 平成27年度, 118-123.
- 佐々敬・筒井茂喜・日高正博・後藤幸弘 (2020) 「ボレー」による小学校ネット型教材と指導過程の提案—「キャッチバレーボール」との比較から—, 兵庫教育大学学校教育学研究, 33 : 95-104.
- 清水将・大信田香菜・村田雄大 (2021) ネット型における戦術達成力を高める空間認識の基礎的検討: 小学校4年生の4マスキャッチボールバレーの実践を通して, 岩手大学教育学部附属教育実践・学校安全学研究開発センター研究紀要, 1 : 213-223.
- 高瀬淳也・帰山孝美・坪井彬人・関井翔太・細田泰稔 (2018) 小中の円滑な接続を目指した体育科・保健体育科の事例研究小学校6年生と中学1年生のネット型ゲームの授業を事例に, 帯広大谷短期大学地域連携推進センター紀要, 5 : 29-36.
- 高橋健夫 (2003) 体育授業を観察評価する—授業改善のためのオーセンティック・アセスメント—. 明和出版
- 高根信吾 (2021) バレーボールの競技特性に関する研究—差異論的アプローチによる定義化の試み—. バレーボール研究23 (1) : 11-17.
- 田中・谷垣・高谷 (2004) ラリーと三段攻撃を楽しむファウストボールの授業実践, 体育科教育, 52巻 (1号) : 52-55.
- 千葉郁穂 (2018) 小学校高学年のキャッチブロックバレーにおける戦術達成力と空間認知の向上に関する健闘, 平成30年度岩手大学卒業論文 (未公刊)
- 辻延浩, 岡崎仁志, 山田淳子 (2020) 小学校体育科におけるネット型ゲーム教材の開発と積み重ね効果に関する研究—「連携プレイ型」教材を中心に—, 滋賀大学教育学部紀要, 69 : 139-151.
- 堀内賢徳・吉永武志 (2002) 児童が楽しく学べる戦術学習—ファウストボールの授業をとおして—, 体育科教育, 50巻 (8号) : 64-67.
- 宮内 (2002) 仲間と連携しながら楽しむ「キャッチ&スローバレーボール」の実践, 体育科教育 50巻 (7号) : 60-63.
- 三輪佳見・宮田直之・外薮武志・野邊麻衣子・渡瀬 善和・津留 恵美 (2013) 幼小中連携によるネット型ゲームの体系化について, 宮崎大学教育文化学部附属教育実践総合センター研究紀要, 21巻 : 131-139.
- 文部科学省. 小学校学習指導要領 (平成29年度告示) 解説体育編
- 文部科学省. 小学校学習指導要領 (平成29年度告示). 2017 : 18.
- 文部科学省. 第1章体育学習における「ゲーム及びボール運動」領域. 学校体育実技指導資料第8集「ゲーム及びボール運動」. 2010 ; 1 : 1. https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/jyujitsu/_icsFiles/afieldfile/2010/07/05/1294600_1.pdf
- 吉永武史 (2015) 小学校低学年におけるネット型ボール投げゲームの学習可能性. 体育科教育, 63 (10) : 18-21.