

アクティブ・ラーニングによる保健体育科授業

～中学生を対象としたバレーボールの実践を通して～

澤村忠俊¹⁾・八塚真明²⁾・日高正博³⁾・佐々敬政⁴⁾・後藤幸弘⁵⁾

**On the Physical Education Classes Based on Active Learning:
Through the practice of volleyball for junior high school student**

**SAWAMURA Tadatoshi¹⁾, YATSUZUKA Masaaki²⁾, HIDAKA Masahiro³⁾
SASSA Takamasa⁴⁾, GOTO Yukihiro⁵⁾**

キーワード：アクティブ・ラーニング, 保健体育科授業, バレーボール, 中学生

I.はじめに

文部科学省⁷⁾は、平成26年11月20日の「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」の中で、「『何を教えるか』という知識の質や量の改善はもちろんのこと、『どのように学ぶか』という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や、その指導方法を充実させていく必要がある」とした。

そもそも「アクティブ・ラーニング」がわが国で公的に使われたのは、2012年の「大学教育の質的転換」（答申）¹⁾においてである。大学全入時代を迎え、従来行われてきた、知識を詰め込むだけの講義形式では、多様な学生の全てに対応することができず、社会が求める人材育成もままならない。学力不足の学生も巻き込みながら学習意欲を向上させるとともに、社会が求める力を身に付けさせるための手立てとして、海外で効果が報告されている「アクティブ・ラーニング」の手法が注目され導入されたのである。

著者らは、アクティブ・ラーニングの定義を、関連書籍等の整理から「教師主体の一方的な授業からの質的転換を図り、子どもの思考を重視し、新たな価値・創造性を生み出すような問題発見・解決のための学習活動をさせる問題解決学習や、他者との共有・協働等を通してコミュニケーション能力を育む協働学習を授業の中で有効に相互展開させる教育方法である。」とした¹⁰⁾。さらに、体育学習におけるアクティブ・ラーニングのモデルを「問題解決学習と協働学習の有機的な関連^{注1)}」と提案するとともに、そのモデルにそって作成されたマット運動の学習プログラム¹⁰⁾を実践し、その成果を報告した⁶⁾。

ところで、数あるボールゲームの中でもバレーボールは、他の種目と異なり、瞬時のはじき動作でボールをコントロールしなければならず、技能を身に付けることの難しさ、どのような練習をすることで技能が高まるのかを考えさせることの難しさがある。生徒も技能の高まりを

¹⁾新富町立新田中学校 (Nyuta Junior High School in Shintomi Town) ²⁾都農町立都農中学校 (Tsunō Junior High School in Tsunō Town) ³⁾宮崎大学 (University of Miyazaki) ⁴⁾明石市立和坂小学校 (Wasaka Elementary School in Akashi City) ⁵⁾兵庫教育大学名誉教授 (Hyogo University of Teacher Education)

感じる事ができず、ゲームを行ってもラリーが続かないため楽しさを実感できず、苦手な生徒はさらに活動に消極的になることが多かった。すなわち、体育授業の中でも、バレーボールの指導に関して特に困難さを感じてきた。

そこで本研究では、八塚らの提案するアクティブ・ラーニングモデル¹⁰⁾をもとに、バレーボールの授業を構想・実践し、生徒の授業に対する取り組みや技能の向上にどのような影響があるのかを態度や認識、技能等の学習効果から検証しようとした。すなわち、「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れることで、生徒の深い学びにつながる効果を実証しようとした。

II. 方法

1. 「アクティブ・ラーニングによる体育学習モデル」による授業計画

図1は、八塚らのアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルに基づいて構想したバレーボールの授業プログラム作成の基本的考え方（方針）を示したものである。具体的には表1に示すように、まず試しのゲームを行わせ、生徒に興味ある切実な課題意識を形成させ、その中で洗い出された課題の解決方法を、生徒自ら、仲間と一緒に考えて考える活動を通して、主体的な学びと技能の向上に結びつけることを企図した9時間からなるプログラムを作成した。

第1時でスキルテストを行った後に、ゲームチームを編成し、試しのゲームを通常のルールで行わせ、ゲームを楽しむための課題を形成させた。

第2・3時には、課題ごとにグループを編成し、課題解決を図るための練習方法の開発やルール作りを行わせた。

第4～9時では、ゲームチームで、課題解決に向けた練習や、工夫されたルールでゲームを行いながら課題解決を図らせた。

第9時には、課題解決の結果を確認するためのゲームを行わせた。

すなわち、自分たちで課題を明らかにして、その解決策を考え話し合う活動を行うこと（問題解決学習と協働学習の有機的関連）で、チームとしての動きが高まるとともに、個人技能も高まっていくことを期待した。

これを、宮崎県内K中学校1年生1クラス29名（男子9名、女子20名）を対象に適応し、検討した。

2. チーム、グループ編成について

ゲームを行うチームを4つ編成した。バレーボール経験者がどのチームにも所属するようにして、単元前の個人技能の測定結果を基にチーム内異質チーム間同質になるよう編成した。このチームでの活動は、第1時と、第4時～第9時であった。なお、単元前半の第2・3時は前述のゲームチームとは別に課題解決のための練習方法を検討するグループを3つに編成した。この際も各グループにバレーボール経験者が入るようにするとともに、先に編成した4つのチームから最低1名は所属するように配慮した。

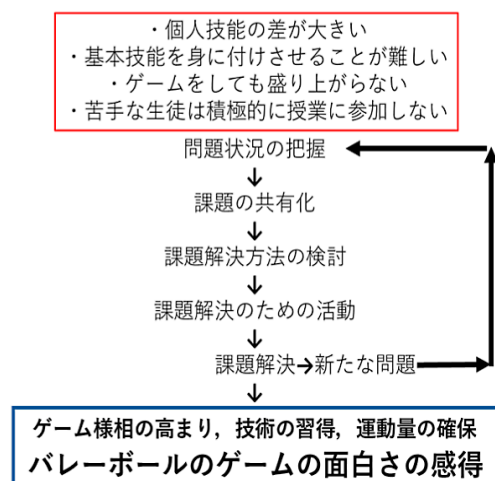


図1. バレーボールの授業プログラム作成の方針

表1. バレーボールの指導計画

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 段階 | ・問題状況の把握 ・課題の共有化 | ・解決方法の検討 ・課題解決のための活動 | | ・チームの問題状況の把握 ・解決方法の検討 | | ・課題の共有化 ・課題解決のための活動 | | | ・まとめ |
| 学 習 過 程 | ねらい1：バレーボールを楽しむための課題を見つけ、解決策を考えよう | | | ねらい2：各チームで課題解決に向けて練習しよう | | | | ねらい3：高まった技能に応じてゲームを楽しもう。 | |
| | 課題の洗い出し オリエンテーション | グループごとに課題解決するための方法を検討する。 | ・楽しむためのルールの工夫 ・集団の技能向上 ・個人の技能向上 | 各グループの解決策を聞き、全員で共有する。 | チーム編成を行い、工夫されたルールでゲームを行う。 | ゲームの中から出てきたチームの課題について考える。 | 各グループの検討事項を参考にチームで練習を行う。 | 確認のゲームを行い、チームごとに反省会をする。 | ・授業の振り返りを行う ・まとめのゲームを楽しむ |
| | ゲームチームでの活動 | 課題解決グループでの活動 | | ・工夫されたルールでのゲーム（総当り） | | | | ゲームチームでの活動 | |

すなわち、チームがどのような課題に直面してもその解決のための練習方法を知るメンバーがチーム内にいる状況を作り出すように意図した。

3. 授業評価

(1) 技能面の学習成果の把握

体育館のステージ上からゲーム全体をビデオに撮影した。この映像をもとに、長井ら⁸⁾が開発した評価法（①～⑤）を用い単元前後のゲーム様相の変化を把握した。また、単元前後に個人スキルテスト（⑥～⑧）の測定を行い、個人技能の変化を把握した。

- ①サーブ成功率：サーブの入った数／サーブ打数×100
- ②サーブ得点率：サービスエース数／サーブ打数×100
- ③サーブ継続率：サーブを入れられた数－サービスエース数／相手グループのサーブ打数×100
- ④ラリー回数：サーブを除いて、ボールがネットを越えた回数
- ⑤平均触球回数：グループ内でボールに触れた回数の平均値
- ⑥オーバーハンドサークルパス回数：半径1mのサークル内で、オーバーハンドでボールを1m以上あげる直上パスを行わせ、その連続回数を記録した。1m以上あがらなかったものは数えず、両足がサークルの外に出るなどした場合は、試技を中止させた。なお、試技は2回とし、30回続けば打ち切り、その平均値を成績とした。
- ⑦アンダーハンドサークルパス回数：オーバーハンドサークルパスと同様の条件で実施した。
- ⑧オーバーハンドによるパス距離：生徒自身が両手で頭上1～2mの高さにトスしたボールを、オーバーハンドを用いて前方に飛ばせる最大距離を計測した。なお、試技は2回とし、その平均値を成績とした。

なお、個人技能については、単元1時間目と9時間目のスキルテスト（上記⑥～⑧）の結果のクラス平均を、welchのt検定を用いて統計処理し、有意水準は5%未満とした。

(2) 情意・認識面の学習成果の把握

高橋ら⁹⁾が開発した形成的授業評価票を用い、「成果」「意欲・関心」「学び方」「協力」の4次元9項目について、毎時間生徒に「はい（3点）」、「どちらでもない（2点）」、「いいえ（1点）」で回答させた。各項目、各次元の学級平均点を算出し、診断基準に従って段階評価した。

Ⅲ.結果ならびに考察

1. 授業の実際とゲーム様相の変容

(1) 第1時の授業の様子

1時間目は、課題形成のために「試しのゲーム」を行わせた。「試しのゲーム」は通常のルールで行ったため、ほとんどサーブが入らず、バレーボールのゲームとは程遠い状況であった。また、サーブが入ったとしても、レシーブが上手いかずラリーも0から1回という状態であった。

表2. 1時間目の試しのゲームの様相

| | Aチーム | Bチーム | Cチーム | Dチーム | 全体 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| サーブ成功率 | 16.7% | 72.2% | 25.5% | 14.3% | 37.5% |
| サーブ得点率 | 16.7% | 18.2% | 12.5% | 0.0% | 12.5% |
| サーブ継続率 | 54.5% | 0.0% | 14.3% | 12.5% | 25.0% |
| ラリー回数 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 平均触球数 | 2.13 | 2.33 | 3.0 | 1.5 | 2.14 |

表2は、1時間目のゲーム様相の結果をまとめたものである。

サーブ成功率は、Bチームを除いて、30%以下の低値であった。また、ラリー回数もクラス平均値で1回であった。

さらに、半数の15名が、バレーボールのゲームを楽しめないと回答しており、下記に例を示す感想文からも技能上達の必要性を感じていることが読み取られた。

【第1時間目の活動後に生徒たちが書いた感想】

- ・サーブが入らず困った、サーブ練習やルールをみんなが知る必要があると思った。(S.Y)
- ・サーブの打ち方やボールのとり方など詳しく知り練習することが大事だと思う。(Y.S)
- ・基本をみんなができるようになったら楽しいと思う。(I.K)
- ・誰が取ったら良いのか分からないので、声かけが大事。(E.S)
- ・ボールが繋がらなかったの、一人一人がつなぐ意識を持って動くことが必要だと思いました。(O.M)
- ・ルールがよく分からなかったの、もっとルールを知ることにより楽しめると思った。(Y.T)

本時のゲーム様相と感想をもとに課題形成へとつなげることにした。すなわち、「サーブが入らない」「ボールがまっすぐ飛ばない」などの個人的技能に関する課題、「誰が取れば良いかが分からない」「ボールが繋がらない」などの集団的スキルに関する課題、「ルールがよく分からない」「ルールが難しい」などのルールに関する課題の三つに集約し、それぞれの課題を解決するグループを編成した。そして2時以降で、再編成された3つのグループで、これらの課題を解決するための取り組みを工夫・実践させた。

(2) 第2・3時間目の授業の様子

① 個人的技能課題の解決グループ

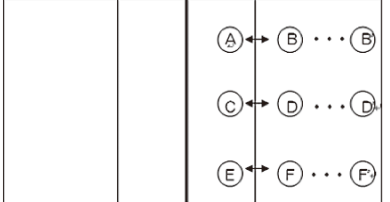
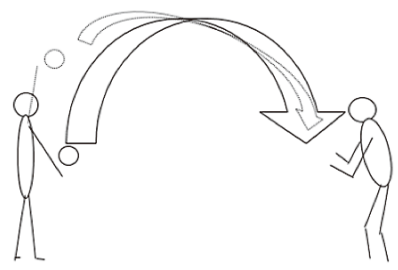
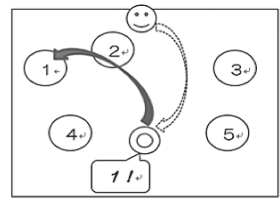
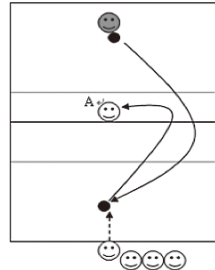
| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>ねらい</p> <p>いろいろなサーブにおいて、ボールの中心を打てるようにする。</p> | <p>① 二人組を作り、短い距離で向かい合う。(二人でボールは1個)</p> <p>② A⇒B、B⇒Aと短い距離からアンダーサーブを行う。打つ前に声をかけ、目印(シール)を打つようにする。</p> <p>③ 徐々にお互いの距離を離していくようにする。</p>  <p>④ レベルや上達の場合に応じて、いろいろなサーブに挑戦していく。(アンダーハンドサーブ・サイドハンドサーブ・フローターサーブ)</p> <p>⑤ レベルや上達の場合に応じて、ネットをはさんだサーブの練習に移行していく。</p> | <p>ねらい</p> <p>サーブレシーブでは、面を作って手に当てること</p> | <p>① 2人一組で行う。</p> <p>② ボールを出す人は、初めは下から山なりの緩いボールを相手に送る。(慣れてきたら確実にミートし、山なりの緩いボールを打つ)</p> <p>③ ボールを受ける人は、飛んできたボールに合わせて、体の正面でボールを受ける。</p> <p>④ 返したい方向に面が向くようにする。</p>  |
| <p>ねらい</p> <p>ボールをコントロールする練習</p> | <p>1 ボールの出し手 ☺ は、山なりにボールを投げる。</p> <p>2 ボールの受け手 ☹ は、ボールを受け取る前に返球する場所を予告する。</p> <p>3 予告した場所へ、体を向けて、ヒザのバネを使いボールを返球する。 ※ 手だけ(肘から先だけ)でボールをヒットしないように注意する。</p>  | <p>ねらい</p> <p>ボールを返す方向に体を向けて打つ。</p> | <p>① コート後方の中央付近に一列に並ぶ。</p> <p>② 向かい側のコートから飛んできたボールの落下点に入る。左右に飛んできたボールは両肩をAに向けて構える。</p> <p>【配球するボールのレベル】</p> <p>レベル1：正面ふんわり レベル2：左右ふんわり</p> <p>レベル3：正面ライナー レベル4：左右ライナー</p> <p>※左右に飛んできたボールは板がAの方を向くように体の向きを変える。外側の肩を前に出すイメージ。</p>  |

図2. 個人的技能の課題解決グループが考えた練習方法

このグループは、「サーブが入らない状況ではゲームにならない」という考えのもと、「サーブ」の練習方法を考えた。前時の感想にもあるように、「どこに当てれば良いか」「どのように打てば良いか」という課題を解決すべく、ボールのヒットの仕方やヒットする場所の確認を行い、実際に向かい合わせの状態でもボールを打ち合う練習法を行った。サーブが少しずつ打てるようになると、次にサービスされたボールをレシーブする練習方法の開発に課題は移っていった。サーブと同じく、「手のどの部分に当てるのか」「腕の振り」「足の運びは」という疑問に対して、バレーボール部員からヒントを得ながら、お互いに会話・確認しながら活動する様子が見られた。最後に、やさしくスパイクされたボールをレシーブする練習や、相手から返球されるボールをコントロールするための練習なども検討された。

このグループの授業後の感想には、以下のようなものが見られた。

- ・サーブはまだなかなか入らないけれど、少しは打てるようになったので嬉しかった。確実にサーブが入るように、しっかり練習していきたい。(Y.S)
- ・ボールを当てる手の位置、キャッチする時の足の曲げ方などがよく分かったので良かったです。(I.K)
- ・ボールを正確に打つことができるようになったし、足の使い方も覚えることができたので楽しかったです。(Y.S)

- ・サーブを取る時とスパイクを取る時のレシーブの仕方など区別できた。ボールが取れるようになると楽しかった。(M.A)
- ・どうすれば、こっちにボールがいくということが分かったのが良かった。(Y.I)

生徒の感想からは、ボール操作に対する体の使い方の気付きに関する記述が多く見られ、課題の解決が図られつつあることが確認された。

②集団的スキル課題の解決グループ

ボールをつなぐことができなかつたというこのグループは、集団的スキル課題の解決のためにどのようなことを行えば良いのかを話し合った。しかし、なかなかアイデアが浮かばない様子が見られたため、実際のバレーボールの国際大会の試合をビデオで視聴させ、自分たちのゲームとの違いを考えさせた。その際「コートの中で、ボールを持っていない選手が動き回っている」という発言があり、ボールがない場面での動きの必要性に気付かせることができた。課題解決のための練習方法については、円陣パスや扇形パス、相手コートからの返球に対しての動き、ボールに対して体を向ける動きなどを体感できる練習をした。この練習の中で、ボールに正対できなかつた生徒が、ボールに体を向けることを覚え、反応することができるようになった。

このグループの授業後の感想には、以下のようなものが見られた。

- ・ボールをつなげるための動き方は、ボールの落ちる位置を予測することが大切なことを知った。(H.K)

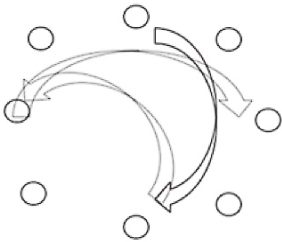
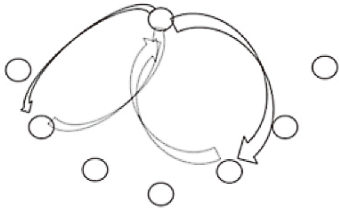
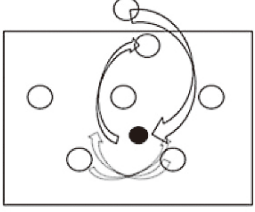
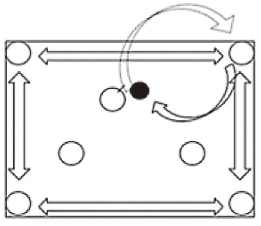
| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>ねらい</p> <p>円陣パス</p> <p>行い方</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 全員で円陣を作って、パスを回す。 2 ボールを取る意思を示すために、必ず声を出す。 3 手だけ（肘から先だけ）でボールを飛ばさないように、ヒザや体のパネを上手く使って、パスをする。 <p>※ パスが思うように続かない場合、円の中央に一人配置する方法もある。</p>  | <p>ねらい</p> <p>扇形パス</p> <p>行い方</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 ボールの出し手を頂点として、扇形を作りパスを続ける。 2 ボールを取る意思を示すために、必ず声を出す。 3 手だけ（肘から先だけ）でボールを飛ばさないように、ヒザや体のパネを上手く使って、パスをする。 4 ボールの出し手に確実に返球できるように、体を向ける。  |
| <p>ねらい</p> <p>相手コートからの返球に対する動き</p> <p>行い方</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 相手コートのボールがある場所に対して体を向ける。 2 ボールを受ける人は「オーライ」などの声を出し、意思表示をする。 3 隣のボールは、二人が交差するように取りに行く。 4 ボールを手当てするだけでネット際中央に返球する。 5 横にはじいたボールは、見方が動いてカバーし、ネット際中央に戻す。  | <p>ねらい</p> <p>ボールに正対してレシーブ</p> <p>行い方</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 コート半分を使い、コートの四隅にボールを回す役割の人を配置する。その中に、残りのメンバーを配置する。 2 四隅の人がボールを回す。中にある人は、ボールの動きに合わせて、体を向ける。（顔だけで追わず、体ごと正対するようにする。） 3 適当なタイミングで、四隅から中にボールを投げ入れる（下から山なりに）。中にあるメンバーは、投げ入れた人に正対した状態でパスをする。  |

図3. 集団的スキルの課題解決グループが考えた練習方法

- ・ビデオで、コートの中でボールを持っていない人たちが動き回っているのを見て、自分たちも動き回ろうと言って練習したら少しつながるようになった。やり方一つでこんなに違うんだと思い、すごいなと思った。(S.R)
 - ・つなぐためのパスのやり方や、ボールを取る時の呼びかけなどを学ぶことができた。(H.K)
 - ・ボールを取りに行く時の「オーライ」というかけ声を一番のめあてにしてやったけど、なかなかできなくて、ボールも取れない時があったので、もう少し練習が必要だと思った。(S.R)
- 生徒の感想から、ボールを持たない場面での動きやボールに触れるまでの準備動作、声の連携などへの気付きが見られた。

③ルールの工夫グループ

ゲームを楽しむためにはある程度の技能が求められるが、現在持っている技能レベルではゲームを楽しむことができない状況を踏まえて、このグループは、逆に技能のレベルにあったルールの開発を行った。その際、バレーボールの歴史や成り立ちについて知ることからヒントを得ることができると考え、バレーボールの誕生から世界的普及を経て現在の姿になったことをまとめた資料を配付した。

試しのゲームでサーブが入らない状況が目立っていたため、特にこの課題解決に向けた工夫について話し合いが進められ、試行錯誤しながらゲームで試していった(図4)。その結果、最終的に①コートの広さはソフトバレーのコート、②サービスは2本制、③サービスは仲間の手助けOK、④返球は4回以内、⑤自コートに一度だけワンバウンドしてもOKというルールが工夫された。3時間目には、このルールでゲームが行われるようになった。

このグループの授業後の感想には、以下のようなものが見られた。

- ・コートを狭くしたり、サーブのチャンスを2回に増やしたりなど、今の自分たちにできるバレーになったと思う。今日実際にやってみて、とても楽しかった。(S.M)
- ・ルールが変わって、サーブが入りやすくなったので面白かったです。(Z.K)
- ・ルールを工夫するとラリーも続くようになった。(Y.K)

S.Mは最初、「ルールを工夫する以前に、技術が追いついていないので難しい」と記述していたが、工夫によって楽しさを体感することができていた。

表3は、2時間目と3時間目の各グループの感想の変化をまとめたものである。

全てのグループに共通し、3時間目の方が技能の高まりや練習の成果を得られたと感じている記述が多く見られた。また、個々人でも技術面に関する気付きや技能の上達が見られたことについても確認された。さらに、他者との関わりや協力に関する記述内容も多く見られ、その中で楽しさを実感している様子も認められた。

(3) 第4～9時間目の授業の様子

第4時では、単元前の個人技能の成績を参考にゲームのために編成したグループに戻して学

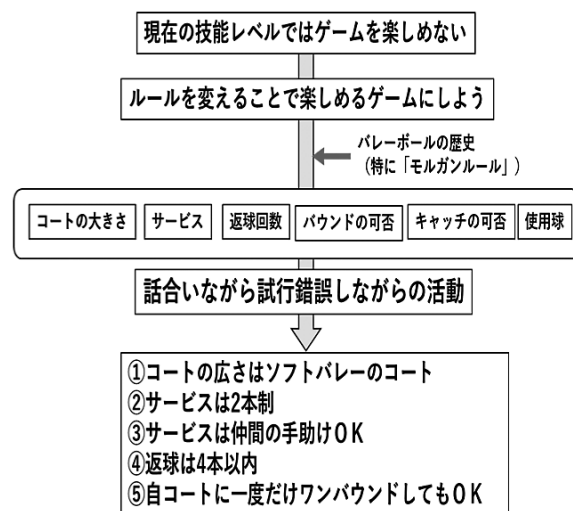


図4. ルールの工夫グループが考えたルール

習させた。そして、第3時に工夫されたルールに基づきゲームを行わせ、各グループの課題を確認させた後、前時までに開発された練習法をそれぞれの課題に対して活用した練習が行われた。

表3. 2・3時間目の課題グループ別生徒の感想

| | 2時間目 | 3時間目 |
|--------|---|---|
| 個人技能 | <ul style="list-style-type: none"> ・サーブが少し入るようになった。レシーブも少しできるようになった。(Y.Y) ・サーブの仕方などいろいろなことが学べて良かった。(I.S) ・なかなか出来なかった、サーブやレシーブのコツが分かり、少しずつ出来るようになってきた。(K.K) ・サーブの打ち方やレシーブが分かった。(O.S) ・皆で協力して、出来なかったサーブが出来るようになった。(F.Y) ・皆に教えるのは大変だけど、しっかり出来た。(Y.I) ・前の時間より出来るようになったところや、上達したところがあって良かったです。(I.K) ・サーブがなかなか入らないけど、少しは打てるようになったので嬉しかった。確実にサーブが入るように、しっかりと練習していきたい。(Y.S) ・いろいろな方法を考えて、サーブ、レシーブが出来るようになり良かったと思う。少しずつうまくなっているような気がする。(M.A) | <ul style="list-style-type: none"> ・スパイク、レシーブなどの打ち方、返し方が良く分かったので良かった。もっとできるように頑張りたい。(Y.Y) ・練習がいつもより楽しかった。(I.S) ・スパイクのレシーブや、サーブレシーブが前の時よりも正確にできた。(K.K) ・レシーブのやり方を詳しく教えてもらった。(O.S) ・バレー部を中心に練習し、少しボールが打てるようになった。(F.Y) ・自分もこんな練習があることが分かったし、「どうすれば、こっちにボールが行く」ということが分かったので良かった。(Y.I) ・ボールを当てる手の位置、キャッチする時の足の曲げ方などよく分かったので良かったです。(I.K) ・ボールを正確に打つことができるようになったし、足の使い方も覚えることができたので、楽しかったです。(Y.S) ・スパイクを取る時と、サーブを取る時のレシーブの仕方など区別できた。ボールが取れるようになると楽しかった。(M.A) |
| 集団技能 | <ul style="list-style-type: none"> ・ラリーが続けられるように、班の皆で考えて、実際にすることが出来たので良かった。(O.M) ・始めたばかりで上手い出来ないことばかりだったけれど、楽しかったので良かった。(S.N) ・グループに分かれたことで、駄目なところを詳しく教えてもらえて楽しかった。(K.Y) ・分からないところなど教えてもらい楽しかった。もっとコツをつかみたい。(T.R) ・皆で協力して、どうすればラリーが続くのか考え、実際に試してみた。次もいっぱい考えたい。(I.U) ・ボールをつなげるため動き方は、ボールの落ちる位置を予測することが大切なことを知った。(H.K) ・ビデオで、コートの中でボールを持っていない人たちが動き回っているのを見て、自分たちも動き回ろうと言って練習したら少しつながるようになった。やり方一つでこんなに違うんだと思い、すごいなと思った。(S.R) ・レシーブが出来るようになった。(E.S) | <ul style="list-style-type: none"> ・練習を皆と励まし合いながら出来た。また、ラリーが続くようになった。班の仲が良くなった。(O.M) ・全員でボールを回すことが出来るようになったので、良かったと思う。全員が楽しめた。(S.N) ・今日は少し難しいことに挑戦して、なかなかうまくできず、皆の足を引っ張ってしまった。(K.Y) ・自分から積極的にボールを取りに行けなかった。次は自分から声を出し、積極的にやりたい。(T.R) ・いろいろな解決法を見つけて、たくさん試した。次は別グループに分かれるので頑張りたい。(I.U) ・パスのやり方やボールを取る時の呼びかけなどを学んだ。(H.K) ・ボールを取りに行く時の「オーライ」というかけ声を一番のめあてにしてやったけど、なかなかできなくて、ボールも取れない時があったので、もう少し練習が必要だと思った。(S.R) ・場所によって、誰が取ったら良いのかが分かった。(E.S) |
| ルールの工夫 | <ul style="list-style-type: none"> ・ルールや、どこで打てば良いかが分かりました。(I.H) ・もっといろんな工夫をして、ゲームが楽しくなるようにする。(Y.K) ・皆とルールのこと話せたし、協力できたのが良かった。(Y.K) ・しっかりボールを回せて良かった。もっと他の人が楽しめるルールを作りたい。(H.D) ・ルールが分からないところが少しでも分かったので良かったです。(Z.K) ・しっかりとルールを考えることが出来た。また、ルールも少しずつ分かってきた。(Y.T) ・ルールが分かると意外と楽しい。(O.G) ・しっかりルールも分かりつなげられたので楽しかった。(A.Y) ・ルールを工夫する以前に技能が必要で、今の状態で楽しめるルールを考えるのは難しかった。(S.Y) ・ルールを考えても、自分たちが追いついていなかった。これから、もっとルールを練っていききたい。(S.M) | <ul style="list-style-type: none"> ・ラリーがたくさん続いたので良かったです。(I.H) ・ルールを工夫すると、ラリーも続くようになった。(Y.K) ・前よりも案が出た。皆が協力でき楽しくして良かった。(Y.K) ・今日はサーブが入った。一本だけだったけど嬉しかった。今回のルールだったら出来ない人も出来ると思う。(H.D) ・ルールが変わって、サーブが入りやすくなったので面白かった。(Z.K) ・たくさんルールを増やして、ボールがつながるようになり、ボールも取れるようになった。(Y.T) ・サーブが入り、相手もつなげてくるので、初めよりは楽しい。(O.G) ・サーブやボールがつなげられるようになった。(A.Y) ・皆が協力してルールを考えゲームを試すことが出来た。サーブも入り、とても楽しくできた。(S.Y) ・コートを狭くしたり、サーブのチャンスを2回に増やしたりなど、今の自分たちにできるバレーになったと思う。今日実際にやってみて、とても楽しかった。(S.M) |

図5は、4時間目から9時間目のルールを工夫したゲームにおける様相を種々の面から整理したものである。なお、図下に工夫されたルールを示した。

(A)は、1ラリー中のチーム内での触球数の平均を示している。A・B・Cの3チームについては、各一人いるバレーボール部員を中心として、ボールをつなごうという様子が多く見られた。そのため、最終的にはチーム内でバレーボール経験者が2回以上ボールに触れることが多くなった。一方、Dチームは小学校時代に少し経験した生徒が一人いるグループであったため、ラリーをするために少ない回数で相手コートに返球しようとする様子が回を追うごとに増えていった。

(B)は、ラリー回数で、サービスを除いてボールがネットを超えた回数を示している。増減はあるものの、4時間目と9時間目を比較すると、どのグループもラリーを続けることができるようになったことが分かる。これは、レシーブやつなぎの技能の向上と捉えることができる。

(C)は、サーブによる得点率を示したものである。ボールにスピードがあり、変化する攻撃的なサーブを打つことができる生徒（バレー部員は意図的に使用しなかった）はいないため、全体的に得点率は低かった。

(D)は、サーブ成功率を示したものである。ルールの工夫により、「①仲間の手助けOK」、「②セカンドサービスまでチャンスあり」というルールであったが、最初の時間は、どのグループも要領を得ないために成功率はさほど高くならなかった。5時間目では、仲間と協力してサーブを成功させる傾向が見られ、どのグループも高い成功率（A：90.0%、B：100.0%、C：93.3%、D：100.0%、全体：96.2%）を示した。6時間目は個人の力でサーブを成功させたいという欲が出てきたのか、前時よりミスが目立ち、成功率が若干低下した。

一方、サーブが成功する割合は高いが、レシーブを繋ぐことができず、サイドアウトを取ることができないグループが出てきたため、次時からサーブは1回とすることにした。その結果、7時間目にサーブ成功率は下がったものの、9時間目にはどのグループも向上を示した（9時間目A：76.5%、B：88.9%、C：87.5%、D：75.0%、全体81.0%）。

表4は、1時間目と9時間目に行った通常ルールのゲームをサーブ成功率、サーブ得点率、サーブ継続率、ラリー回数、平均触球数の成績をチームごとに示したものである。

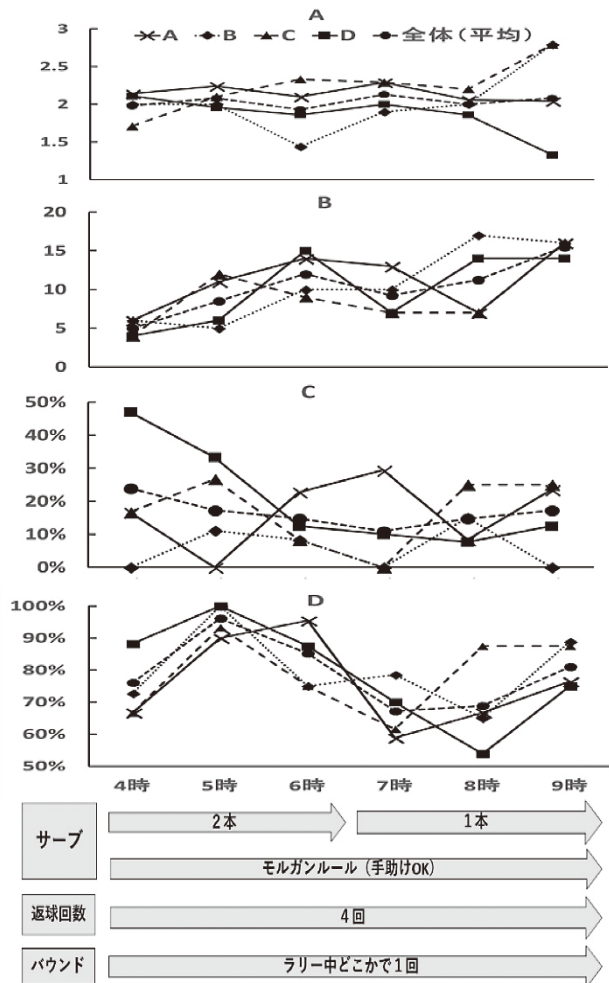


図5. ゲーム様相 (4～9時間目), A: チーム触球数, B: ラリー回数, C: サーブ得点率, D: サーブ継続率

ラリー回数は、いずれのチームも増加し、クラス平均では、1時間目の1.0回から5.3回に向上した。

サーブ成功率は、Bチーム以外は大きく向上した（A:16.7%→53.3%, C:25.0%→68.4%, D:14.3%→61.5%）。Bチームの成功率の低下（72.7%→68.4%）は、試しのゲームでの成功率が極端に高いことにあった。試しのゲームでの成功率が極端に高かったことには、バレーボール部の生徒がサーブをゲームの序盤に打っていたことの影響が考えられた。しかし、後述する得点率はさほど高くないのは、易しいサーブを打っていたからであった。一方、ラリー回数が多いことからサーブレシーブはできたが、返球までには至らない相手チームの姿が窺われた。

サーブ得点率は、A・Bチームでは、全てのメンバーが易しいボールでも良いので、ミスをせずに確実に相手コートに入れていこうというサーブが多かったため、レシーブの技能が高まった9時間目には低くなっていた。一方、Cチームは、バレーボール部の生徒が易しいサーブではあるが、フローターサーブを用いたのと、バレーボール部員がいないDチームが対戦相手であったため、得点率が高くなっていた。また、Dチームは、最初の時間サーブの成功率も低く、サーブ得点がない状態であったが、9時間目にはほとんどのメンバーがサーブを入れることができるようになり、得点率も向上した。

1回のラリー中の平均チーム触球数は、試しのゲームではラリー自体がほとんど成立せず、少ないラリー回数の中での触球回数である。一方、まとめのゲームでは、通常のルールでのゲームに戻ったこともあり、ラリー回数は増えたが、少ない回数で返球しようとしたことが影響し平均チーム触球数は多くはなかった。

以上のゲーム様相の変化から、生徒が課題解決の方法について試行錯誤を繰り返し考えた練習法で練習をしたり、ルールを工夫したゲームを実施したりすることで、意欲的に授業に取り組んだ結果、バレーボールの技能はある程度高まったと考えられた。

表4. 試しのゲーム（第1時）とまとめのゲーム（第9時）のゲーム様相

| | Aチーム | | Bチーム | | Cチーム | | Dチーム | | 全体 | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 試し | まとめ | 試し | まとめ | 試し | まとめ | 試し | まとめ | 試し | まとめ |
| サーブ成功率 | 16.7% | 53.3% | 72.2% | 68.4% | 25.5% | 68.4% | 14.3% | 61.5% | 37.5% | 63.6% |
| サーブ得点率 | 16.7% | 6.7% | 18.2% | 5.3% | 12.5% | 36.8% | 0.0% | 15.4% | 12.5% | 16.7% |
| サーブ継続率 | 54.5% | 63.2% | 0.0% | 46.7% | 14.3% | 46.2% | 12.5% | 31.6% | 25.0% | 47.0% |
| ラリー回数 | 2 | 8 | 1 | 5 | 1 | 5 | 0 | 3 | 1 | 5.3 |
| 平均触球数 | 2.13 | 2.18 | 2.33 | 1.78 | 3.0 | 1.86 | 1.5 | 1.29 | 2.14 | 1.82 |

2. 個人技能の学習成果

図6は、毎時間行っていた個人スキルチェックのクラス平均を第1時と第9時で比較したものである（なお、バレーボール部員の結果は除かれている）。オーバーハンドサークルパスは 1.3 ± 0.96 回から 2.5 ± 0.97 回 ($p < 0.01$)、アンダーハンドサークルパスは 2.2 ± 1.72 回から 2.9 ± 1.24 回 ($p < 0.2$)、オーバーハンド距離は 5.7 ± 1.06 mから 7.2 ± 1.57 m ($p < 0.01$)へと、いずれも向上し、オーバーハンドサークルパスとオーバーハンド距離については有意な伸びが認められた。ただ、バレーボール部員の結果を含めると、オーバーハンドサークルパスは 4.3 ± 8.50 回から 5.9 ± 8.79

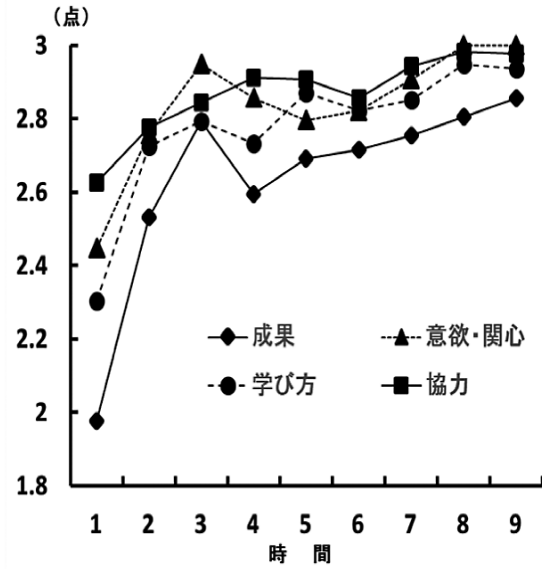
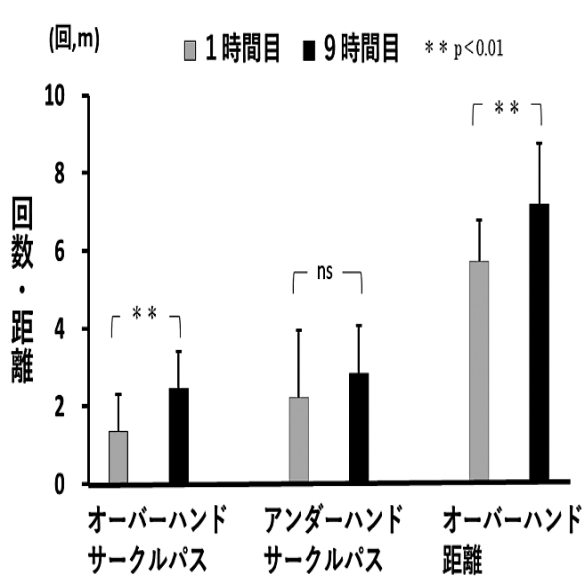


図6. 個人スキルのクラス平均値の変化(第1時と第9時の比較)
(バレーボール部員を除いたもの)

図7. 形成的授業評価の単元経過に伴う変化(クラス平均値)

回 ($p<0.6$), アンダーハンドサークルパスは 5.3 ± 8.71 回から 6.2 ± 8.70 回 ($p<0.8$), オーバーハンド距離は $6.1 \pm 1.45m$ から $7.6 \pm 1.77m$ ($p<0.01$)となり, やはりパワー系の技能よりもスキル系の技能の習得の難しさが浮き彫りになった^{注2)}。

形成的授業評価においても「技能の伸び」の項目は1時間目1.68であったものが2時間目以降 $2.62 \rightarrow 2.83 \rightarrow 2.64 \rightarrow 2.70 \rightarrow 2.82 \rightarrow 2.85 \rightarrow 2.83$ と推移し, 9時間目には2.91を示した。すなわち, 生徒達は毎時間自らの技能の伸びを実感できていたと言える。この技能の伸びは, 形成的授業評価の「精一杯の運動」の項目が3時間目以降全て2.90以上を示していることから分かるように, 充実した活動時間が保証され, 十分な運動量が確保されていたことも背景にあると考えられた。なお, 単元前には, オーバーハンドサークルパス, アンダーハンドサークルパス回数が0回で全くできない生徒が3名存在したが, これらの生徒も単元の最後には複数回(2回~4回)できるようになっていた。一方, 最大値は当然のことながらバレーボール部員の30回であったが, その姿は非常に良い手本となっていた。

3. 形成的授業評価について

図7は, 形成的授業評価の4つの次元について, 単元経過に伴うクラス平均値の推移を示したものである。

第1時間目は, 「成果」「学び方」に関する項目の点数が低く, 項目別では「技能の伸び」が極めて低かった。これは試しのゲームで, サーブが入らなかったり, レシーブができなかったりして, 全くゲームにならなかったことの影響が考えられた。しかし, 「協力」についての点数は高く, ゲームが上手くいかない状況でもメンバーと助け合いながら授業に取り組むことができる生徒が多かったことを推察させた。

課題解決の方法をグループごとに探る時間(2・3時間目)では, 「成果」「学び方」が飛躍的に上昇した。特に, 「成果」次元の「技能の伸び」と「新しい発見」の項目が3時間目にいずれも2.83を示した。このことは, 生徒同士で話し合いをしながら練習方法を考えたり, 試し

たりすることによって、新しい気づきがあり、技能の伸びも感じられたことを示している。

4時間目からは、前時までに検討された課題解決のための練習方法やルールを工夫したゲームの実践の時間であった。ルールを工夫した最初のゲームということもあり、ルールについて要領を得なかったため、成果・学び方・意欲で点数の低下が認められた。しかし、5時間目以降は、4次元全ての項目で向上する傾向が認められた。特に、「成果」次元は4時間目以降2.60→2.69→2.71→2.75→2.80→2.86と漸増した。「成果」次元の中の「技能の伸び」項目は、9時間目には2.91を示し1時間目の1.68から大きく向上した。このことは、前述したスキルテストの結果にも認められている。

また、「学び方」次元の「自主的学習」と「協力」次元の「協力的学習」は、単元通して高値を示し4時間目以降全て2.80以上を示した。このことは、生徒達の問題意識を汲み取る形で課題づくりが行われたことの影響が考えられた。すなわち、切実な問題意識をベースにした課題の共有化がなされていたことが、生徒たちの「自主的学習」と「協力的学習」の促進に繋がったものと考えられた。

最終9時間目については、全ての項目が2.80を超える高値を示し、「平均評価」は全て5となり、本実践プログラムは、生徒にとって満足度の高い授業であったと評価された。

本研究では、八塚らのアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルに基づいて構想したバレーボールの授業を中学生を対象に実践した。すなわち、試しのゲームで課題形成を行い、生徒自らが課題解決の方法を検討し、その結果をもって課題解決を図るための活動を行う授業である。

毎時間の活動の様子やゲーム様相、形成的授業評価をもとに検証を行った結果、全ての生徒が主体的に、仲間と協力し、思考を働かせながら授業に取り組むことができたことと評価された。また、課題を解決したいという意欲のもと、興味を持って取り組めたことで、話し合いの時間を確保しながらも活発な活動を行うことができ、9時間という短い時間ではあったが、基本技能の定着もある程度図ることができた。

以上のことからアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルに基づいた学習は、学習意欲を向上させ、運動についての基礎的な知識や技能の習得を図り、自ら学び新たに挑戦する力の育成を図るのに有効であると考えられた。

著者らは、八塚らのモデルに基づいて実践された中学生を対象にしたマット運動の授業においても、対話と練習の中で生じた「内化」と「外化」の往還に支えられた技能の向上等が認められ、「問題解決学習」と「協働学習」の有機的な関連がアクティブ・ラーニングの実現には重要であることを報告している⁶⁾。本研究も同じモデルに基づいて実践されたが、バレーボールという集団種目においても「問題解決学習」と「協働学習」の有機的な関連が重要であることを示すものであった。さらに、この2つの実践から言えることは、「課題の共有化」の重要性である。マット運動の実践では共通課題として「倒立」が設定されており、今回のバレーボールでは試しのゲームから出てきた課題が3つに整理され共有化されていた。課題が共有されていなければ、問題解決も表面的なものになったであろうし、対話も深まらず協働学習も成立しなかったと考えられる。課題が共有されていたからこそ、問題解決学習も協働学習もより深い次元で実現し得たと推察された。すなわち、八塚らのモデルが「共通課題の設定」の重要性を指摘していることを、改めて支持する結果であった^{注3)}。

本研究は、1事例の結果での実証であるが、実践者の主観においても、これまでの授業より

も成果があったと感じたとのことであった。

今後、他の素材についても「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れた授業プログラムを構築し多学年に適用し、その成果を確かめる必要がある。

IV.まとめ

本研究ではアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルに基づいたバレーボールの授業を構想し、その成果を中学生を対象に検討した。すなわち、試しのゲームを経て課題形成を行い、生徒自らが課題解決の方法を検討し、その結果をもって課題解決を図るための活動を行う授業である。

(1) 9時間という短い時間ではあったが、個人的基本技能を向上させ得た。

(2) 課題を解決する方法を検討する時間を単元前半に設けたことが、主体的に問題解決しようとする姿勢に繋がった。また、当初編成したチームから必ず1人は2・3時間目に編成された課題別グループに所属するようにしたことで、それ以降のチームでの活動がスムーズになったと考えられた。

(3) 形成的授業評価から、全ての生徒が主体的に、仲間と協力し、思考を働かせながら授業に取り組むことができたと考えられた。すなわち、課題を解決したいという意欲のもと、興味を持って取り組めたことで、話し合いの時間を確保しながらも活発な活動を行うことができたと考えられた。

以上のことからアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルに基づいた授業は、学習意欲を向上させ、運動についての基礎的な知識や技能の習得を図り、自ら学び新たに挑戦する力の育成を図るのに有効であると考えられた。

付記：本研究は、科学研究費補助金（課題番号17K01638）の交付を受けて行われたものである。

注

- 1) 八塚らのアクティブ・ラーニングによる体育学習モデルを図8に示した。
- 2) 後藤らはサッカーに取り組み始めた年齢の違いによって身につく能力に差のあることを指摘している。すなわち、キック力は小学校低学年からスタートした者と中学生からサッカーを始めた者が高校生になった時に差はほとんど認められないが、リフティング回数は低学年からサッカーを始めたの方が有意に多いことを報告している²⁾。
- 3) 「課題の共有化」の重要性については、日高らの小学生を対象にした実践においても報告されている^{3) 4) 5)}。

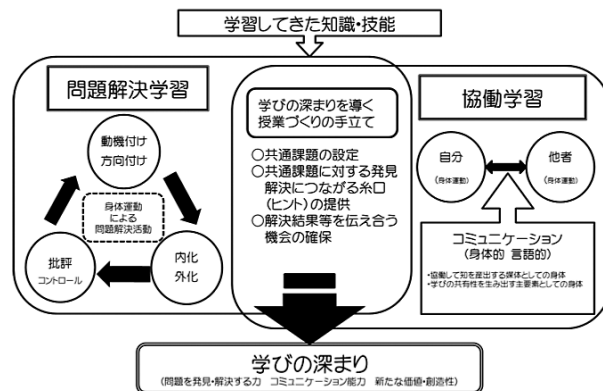


図8. アクティブラーニングによる体育学習モデル

文 献

- 1) 中央教育審議会 (2012) 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申)」 https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf, (2021年1月5日確認)
- 2) 後藤幸弘 (2012) 「運動学習の『適時期』について, 兵庫教育大学研究紀要40, 115-130.
- 3) 日高正博, 後藤幸弘 (2004) 「バウンドボール」から「ドッジボール」を経て「新しいゲーム」を創る総合的な学習～「分かりの深まり」から見るプログラムの適合性～. スポーツ教育学研究24(2), 87-103.
- 4) 日高正博, 後藤幸弘 (2007) 「速さ・時間」をテーマにした総合学習～「分かりの深まり」から見るプログラムの適合性と編成原理の妥当性～. スポーツ教育学研究27(2), 97-115.
- 5) 日高正博, 後藤幸弘 (2008) 「スポーツと平等」をテーマにした総合学習～不平等性解消のための学習としてスポーツを取り上げることの有効性～. スポーツ教育学研究28(2), 25-41.
- 6) 日高正博, 長田天馬, 八塚真明, 澤村忠俊, 佐々敬政, 筒井茂喜, 後藤幸弘 (2020) アクティブ・ラーニングモデルによるマット運動学習プログラムの事例的研究－学びの「内化」と「外化」の視点から－. 兵庫教育大学学校教育学研究33, 79-86.
- 7) 文部科学省 (2014) 「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について (諮問)」 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm, (2021年1月5日確認)
- 8) 長井功, 後藤幸弘 (2002) 小学4年生から中学3年生の学習成果の学年差からみたバレーボール学習開始の適時期について. 大阪体育学研究40, 19-35.
- 9) 高橋建夫, 長谷川悦示, 刈谷三郎 (1994) 体育授業の「形成的評価法」作成の試み: 子どもの授業評価の構造に着目して. 体育学研究39, 29-37.
- 10) 八塚真明, 日高正博, 後藤幸弘 (2020) 「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラム作成に向けての基礎的研究. 宮崎大学教育学部附属教育協働開発センター研究紀要第28号, 211-219.