

中学校体育におけるラケットスポーツ「ピククルボール」の有効性

野寺 亨
教科領域コース

1. 緒言

ピククルボールはネットを挟んで、穴あきのボールをパドルと呼ばれるラケットで打ち合う、テニスと卓球を合わせたようなスポーツである¹⁾。コート大きさはバドミントンコートと同様であり、ネットの高さは90 cmである。ピククルボールはダブルスが主流であるが、シングルスでも実施することができる。また、準備物も少なく、コートも簡単に設計することができる。さらに、使用するパドルは木製の板であるため、手軽に準備することができるうえに丈夫である。加えて、パドルはテニスやバドミントンラケットと同様のグリップがあるが、グリップからミートポイントが近い特徴があり、用具操作の難しさを軽減することができると考えられる。これらのことから、保健体育科体育分野の授業で十分に扱えそうな教材であると考えられる。

特に中学校体育では、小学校における学習（簡易化されたゲームでルールを工夫すること）からの接続を意識するとともに、ラリーを続けることが重視されるため、ピククルボールは適した教材かもしれないが、中学校での実践研究は見当たらない。

そこで本研究は、中学生を対象にして保健体育科体育分野でピククルボールの授業を行い、ボールや用具の操作など運動技能の習得効果および授業後のアンケートから学習者の内面や技能等の変化を明らかにすることでその有効性を検討することを目的とする。加えて、授業後のアンケートでピククルボールの難しかった点や上達する際に役に立った点について回答を求め、ネット型球技を指導する際の情報を得る。

2. 研究方法

2-1. 被験者

対象者は茨城県内のA校の中学1年生36名（男子18名、女子18名）、およびB校の中学2年生48名（男子23名、女子25名）であった。

2-2. 介入授業

体育の授業で、A校では1時間目から6時間までの内容を実施し、B校では1時間目から8時間目まで実施した。

2-3. 調査方法

介入授業の前後には生徒の打能力を評価した。垂直方向および水平方向、そしてボール操作能力は野

寺ほか²⁾の指標を用いた。垂直打ちは、ラケットの表面と裏面それぞれにおける上打ちと下打ちとした。連続10回を上限とし、試技は2回までとした。評価項目は、連続打ちの回数、打動作、ボール操作であった。なお、試技は対象者の正面から撮影した。水平打ちは、フォアハンドストロークとバックハンドストロークとし、打動作、ボールコントロールの正確性、返球の際のボールの軌道についてそれぞれ評価した。水平打ちは練習を1球行った後に2球ずつボールを打ち、それぞれの動作について評価を行った。試技は対象者の斜め後方から撮影した。打能力は、筆者（ソフトテニス歴8年）が評価した。加えて、内面的な変化を明らかにするため、介入授業終了後には、アンケートを実施した。

2-4. 統計処理

介入授業の前後に行ったボール操作能力の比較には、繰り返しのあるt検定を用いた。さらに、効果の大きさを検討するために、効果量 (Effect Size : ES) を算出した。ESの大きさの目安は0.80以上を「大」、0.50以上を「中」、0.20以上を「小」、0.20未満を「無」とした³⁾。統計処理には、Microsoft Excel ベースで動く統計プログラムであるHADを用いた⁴⁾。有意水準は全て5%とした。

3. 結果

ここでは、介入授業前後での上打ち・下打ちの変化を表1、フォアハンド・バックハンドの変化を表2に示した。また、介入授業後のアンケート結果は表3で示した。

4. 考察

今回垂直打ち運動を3つの観点から評価を行ったが、中学1年生では「上打ち(裏面)・連続打ち回数」を除いて、すべての項目で有意な向上が認められた。ピククルボールの特徴であるグリップからミートポイントに近いパドルが、ラケットスポーツを経験したことが少ない中学1年生にとって、操作しやすいものになったと考えられる。一方、中学2年生では有意な向上が認められた項目が少なかった。その原因として、介入授業前からある程度高い点数を記録していることから、既にある程

表1 介入授業前後での上打ち・下打ちの変化

項目	学年	介入前	介入後	p値	効果量	評価
上打ち(表面)・連続打ち回数(回)	中1	8.6±2.6	9.8±0.8	<0.01 **	0.47	小
	中2	10.0±0.0	10.0±0.0	—	—	—
上打ち(裏面)・連続打ち回数(回)	中1	9.5±1.7	9.8±1.0	0.143	0.17	無
	中2	9.7±1.3	10.0±0.2	0.284	0.18	無
下打ち(表面)・連続打ち回数(回)	中1	7.8±3.0	9.5±1.4	<0.01 **	0.56	中
	中2	8.3±2.5	9.6±1.3	<0.01 **	0.50	中
下打ち(裏面)・連続打ち回数(回)	中1	7.2±3.3	8.9±2.0	<0.01 **	0.51	中
	中2	8.4±2.2	9.6±1.2	<0.01 **	0.57	中
上打ち(表面)・打動作(点)	中1	2.4±1.1	3.4±0.7	<0.01 **	0.95	大
	中2	3.4±0.7	3.8±0.4	<0.01 **	0.56	中
上打ち(裏面)・打動作(点)	中1	2.5±1.0	3.3±0.8	<0.01 **	0.81	大
	中2	3.5±0.8	3.9±0.4	0.01	0.48	小
下打ち(表面)・打動作(点)	中1	2.1±1.0	3.4±0.7	<0.01 **	1.31	大
	中2	2.4±1.1	3.7±0.6	<0.01 **	1.18	大
下打ち(裏面)・打動作(点)	中1	2.2±0.9	3.1±0.7	<0.01 **	1.09	大
	中2	2.5±0.9	3.4±0.8	<0.01 **	0.97	大
上打ち(表面)・ボール操作(点)	中1	2.2±0.8	2.9±0.3	<0.01 **	0.77	中
	中2	2.9±0.2	3.0±0.2	0.571	0.12	無
上打ち(裏面)・ボール操作(点)	中1	2.1±0.9	2.9±0.4	<0.01 **	0.80	大
	中2	2.9±0.4	3.0±0.0	0.103	0.28	小
下打ち(表面)・ボール操作(点)	中1	2.2±0.8	2.8±0.4	<0.01 **	0.66	中
	中2	2.6±0.7	2.9±0.2	<0.01 **	0.52	中
下打ち(裏面)・ボール操作(点)	中1	2.3±0.7	2.7±0.5	0.011 *	0.56	中
	中2	2.6±0.6	2.8±0.4	0.058	0.34	小

*p<0.05,**p<0.01

中1: 中学1年生 中2: 中学2年生

表2 介入授業前後でのフォアハンド・バックハンドの変化

項目	学年	介入前	介入後	p値	効果量	評価
フォアハンド・動作・平均(点)	中1	2.8±0.6	3.0±0.8	0.083	2.06	大
	中2	2.4±0.5	2.7±0.7	<0.01 **	0.54	中
フォアハンド・軌道・平均(点)	中1	2.0±0.9	2.5±0.8	0.015 *	0.86	大
	中2	1.8±0.7	2.5±0.7	<0.01 **	0.75	中
フォアハンド・正確性・平均(点)	中1	1.8±0.9	2.2±0.9	0.176	0.60	中
	中2	1.8±0.9	2.5±0.8	<0.01 **	0.94	大
バックハンド・動作・平均(点)	中1	2.3±0.8	2.5±0.7	0.422	0.79	中
	中2	2.7±0.5	3.1±0.7	<0.01 **	0.83	大
バックハンド・軌道・平均(点)	中1	2.7±0.6	2.9±0.6	0.226	2.24	大
	中2	1.9±0.8	2.6±0.6	<0.01 **	0.94	大
バックハンド・正確性・平均(点)	中1	1.8±0.9	2.0±0.8	0.086	0.57	中
	中2	1.9±0.8	2.6±0.6	<0.01 **	0.86	大

*p<0.05,**p<0.01

中1: 中学1年生 中2: 中学2年生

度身についていた技能であったと考えられる。

水平打運動における介入授業前後での変化をみると、中学1年生ではフォアハンドの軌道、中学2年生ではすべての項目で有意な向上が認められた。打動作のESをみると、バックハンドの打動作が両方の学年で、「大」を示した。フォアハンドの打動作は中学1年生では「大」を、中学2年生では「中」を示した。上手になった時に役に立ったこととして、「体の向きと打ち方」や「友達の打ち方を見て学んだ」など打動作の記述がみられた。実際、介入授業前は体が正面を向いていて、ボールを体の前で打っている打ち方が見られたが、授業を重ねていくうちに、体を横に向けてテイクバックを取りながらボールを体の横で打つ場面が見られるようになった。ボールに対して返球の正確性と軌道に関しても中学2年生では有意な向上がみられた。一方で、中学1年生ではフォア

ハンド・軌道に関しては有意な向上がみられ、ESは「大」を示した。他の項目に関しては有意な向上を示さなかったが、ESは「中」を示したため介入後に改善されたとと言えるだろう。水平打運動が向上した理由としてコートサイズの関係していると考えられる。野寺ほか²⁴⁾は「パンポンのコートが小さいことから、テニスと同様に大きいスイングを起こすとコート内に返球することが難しいため、小さいスイングに繋がった」と述べている。今回、パンポンのコートよりも横2.5m、縦2.9m大きく製作したことで、テニスに近い大きいスイングにつながったと言えるだろう。加えて、ピククルボールのグリップも関係していると考えられる。ピククルボールのグリップはパンポンと違い、テニスと同様の形状であるため、よりテニスに近いスイングにつながったと考えられる。以上のことから、中学2年生におけるピククルボールの授業実践は、フォアハンド・バックハンドともにテイクバックからスイングを起こし、ボールを捉えるインパクトへとつなげた後、フォロースルーへと打ち方が変容したと言えるだろう。加えて、返球の正確性も有意な向上が認められたことから、ラリーを継続する能力が授業の中で身についたことが分かる。

授業後に行ったアンケートでは、9割以上の生徒が「楽しかった」「少し楽しかった」など肯定的な回答をしていた。その理由として、「ラリーが続くようになったこと」の回答が最も多かった。一方で、ピククルボールが「難しかった」「やや難しかった」と回答する生徒は8割を超えていた。難しかった点としては、「ボールをコントロールするところ」や「ボールを打つ時のパドルの角度」など、主にパドル操作やボール操作に難しさを感じていた。このことから、技能を習得する段階では難しいと感じていたが、ある程度技能を習得してラリーや試合などを行うときには、楽しいと感じている生徒がいたと考えられる。塩見⁵⁾は、ラケットスポーツの醍醐味のひとつとしてラリーを続けることを挙げている。コートの大きさが広すぎず、狭すぎることはないピククルボールは、グリップからのミートポイント

表3 ピククルボールを行っての印象

項目	1年(N=32) 2年(N=39)	
	人数	人数
ピククルボールは楽しかったか		
・楽しかった	22	24
・少し楽しかった	8	13
・あまり楽しくなかった	1	1
・楽しくなかった	1	1
ピククルボールは難しかったか		
・難しかった	8	10
・やや難しかった	18	23
・あまり難しくなかった	5	6
・難しくなかった	1	0
上手になっていく感覚があったか		
・あった	11	12
・少しあった	19	24
・あまりなかった	1	3
・なかった	1	0
以前より運動が好きになったか		
・好きになった	10	21
・少し好きになった	20	12
・少し嫌いになった	1	4
・嫌いになった	0	0
・その他	1	2
以前より運動に対して自信がついたか		
・自信がついた	4	6
・少し自信がついた	25	22
・少し自信がなくなった	2	8
・自信がなくなった	0	1
・その他	1	2

トが近くラケットが操作しやすいことで、従来のラケットスポーツよりも、ラリーが続くようになる可能性があると言えるだろう。また、9割を超える生徒がピククルボールを上手くなっていると実感し、上手になった時に役に立ったこととしては、「短いのを打ってから長いのを打った時」や「ボールを打った後、すぐに立ち位置に戻ること」などを挙げていた。ネット型球技の知識及び技能の目標は、中学校学習指導要領（平成29年告示）解説保健体育編⁶⁾で「ボールや用具の操作と定位置に戻るなどの動きによって空いた場所の攻防をすること」と示されている。このことから、ピククルボールがネット型球技の知識及び技能で生徒たちに身に付けさせたい力を指導する際に適している教材である可能性があるとと言えるだろう。

5. まとめ

本研究は、中学1・2年生を対象にして、ラケットスポーツ「ピククルボール」を保健体育科体育分野で実施し、ボールや用具の操作など運動技能の習得効果および生徒の内面的な変化を明らかにすることで教材としての有効性を検討することを目的とした結果、次のような結果を得られた。

- 1) 介入授業を通して子どもたちのラケット操作及びボール操作能力は向上した。特に垂直打運動は中学1年生、水平打運動では中学2年生において有意な向上が認められた。
- 2) 授業中の実態や授業後のアンケートから、ピククルボールが中学校学習指導要領（平成29年告示）解説保健体育編⁶⁾のネット型球技の「知識・技能」の内容を指導する際に有効な教材であることが示唆された。

文献

- 1) 日本ピククルボール協会（online）
<https://japanpickleball.org/>（参照日2023年1月10日）
- 2) 野寺亨、藤咲匠、赤津健太郎、渡邊将司：小学校体育におけるラケットスポーツ「パンポン」の試み、茨城大学教育学部紀要71：119-136、2022
- 3) 小野寺孝義、菱村豊：文科系学生のための新統計学、ナカニシヤ出版、京都、pp、133-138、2005
- 4) 清水裕士（2016）フリーの統計分析ソフトHAD：機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利方法の提案 メディア・情報・コミュニケーション研究、1、59-7
- 5) 塩見一成：テニスにおけるラリーの継続を目指した初心者指導に関する実践的研究—グラウンドストローク着目して—、富山短期大学紀要、59：29-43、2023
- 6) 文部科学省（2017）中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 保健体育編