

小・中・高等学校における技術指導の系統性研究

則元志郎・馬渡洸二^{*1}・山田禎郎^{*2}・佐藤不二夫^{*3}・佐伯美早^{*4}・山元秀太^{*5}

Systematic Studies of Technical Guidance in the Physical Education of Elementary, Middle and High Schools

Shiro NORIMOTO, Koji MAWATARI^{*1}, Yoshiro YAMADA^{*2}, Hujio SATO^{*3},
Misa SAEKI^{*4}, Shuta YAMAMOTO^{*5}

(Received October 1, 2015)

I. 目 的

2008年改訂指導要領から「指導内容の明確化と体系化」が明記され、中央教育審議会答申¹⁾でも、「各校種間の円滑な接続への配慮」が強調されている。すなわち、小学校から高等学校までの指導内容を明確的・体系的にとらえることが今求められているのである。また、「指導内容の体系化」という観点から6・3・3制の学校段階に縛られることなく、小学校から高等学校までの12年間を見通して発達段階のまとまりを踏まえ、これを4・4・4の区切りによって具体的に配列されている。体育における指導要領の内容に関して森²⁾は、「主として体力及び運動の技能により構成される『身体能力』に関わる目標を軸に構想されており、その限りにおいて学校種間の連携を含めて発達段階が考慮され内容が系統的に組み立てられたもの」と解釈している。つまり、系統的な指導が困難な状況であったことが大きな理由の一つである。

しかし、2008年に指導要領が改訂されてから数年が経過したが、前学年次までの内容を確認してから内容を考えなければならない現状があり、体育授業が系統的に学ばれているとは言い難い。今までの体育授業について、吉永³⁾は「特定の学習内容を習得させるというよりも、単なる種目の繰り返しに留まっていたケースが少なくない」という。三木⁴⁾は、「小学校から高等学校までの12年間の系統性を持たせるために子どもたちに身に付けさせたい学習内容が明確に示されてはいるが、運動の取り上げ方の弾力化や学び方の重視による系統的な内容の配列が読み取りにくくなっていること、系統的な学習指導がしにくい事実もある」という。

これらを踏まえ、系統的な指導ができていない理由として、指導要領の内容について検討の余地があるのではないかと考えられる。現状の大きな課題について今関⁵⁾は、「学習指導要領上の課題である。示された内容（解説の例示も含めて）とその学年配列が妥当で適切なものとなっているかどうかである。ボール運動・球技の例を挙げれば、『動き』を系統的に身につけるために示された内容そのものと学年配列の妥当性についての検討である」と指摘している。さらに、岡出⁶⁾も「指導内容の妥当性を継続的に、日々の授業づくりの中で確認し続ける必要がある」と述べている。

以上のことから、まずは「動き」を系統的に身につけるために示された内容そのものと学年配列の妥当性についての検討する必要があるボール運動・球技（以下、ボールゲーム）に焦点を当て、今まで行われてきたスポーツ指導的な指導要領の内容を検討し、学習内容習得状況を把握する必要がある。指導要領の内容は細かく示されているだけで、内容理解に欠けており、認識に関する内容が乏しい。この問題を踏まえ、指導要領の内容に不足していると考えられる動きの理由付けを考慮し、指導の順次性を示すために、ボールゲームにおける技術指導の攻防関係に対応した指導系統を自主編成することにした。また、「動き」の理由付けを学ぶような認識に関する内容を考慮し、一般の小・中・高等学校で系統的指導を行う実験授業を実施した研究はされていない。すべての学校が同一条件でカリキュラムを編成できるわけではないが、これまでの種目主義から脱却し、学習内容に依拠

^{*1} 福岡市立福岡女子高等学校 ^{*2} 熊本市立必由館高等学校 ^{*3} 八代市立第二中学校 ^{*4} 嘉島町立嘉島中学校
^{*5} 熊本大学大学院教育学研究科

した教材の採択ならびに修正に取り組みが必要である。

そこで本研究では、「指導内容の体系化」の実態を把握し、ボールゲームにおける技能の「動き」に関する理由付けを行い、指導内容を論理的に示すことにより、各学校種において系統的に学習内容を実践することで、子どもの学びの変容を検証することを目的とした。

II 研究方法

本研究では、2008年に改訂指導要領が告示され周知・徹底し、先行実施を経て全面実施に至るまで約5年間分の成果が出ていると想定し、指導要領に準じて指導されてきた一般的な学校を指導要領の成果として位置づけることにした。そこでまずは、ボールゲームに焦点を当て、指導内容の「動き」に着目して認識と戦術に関して、単元前に質問紙調査とビデオ撮影の分析を行い、指導要領解説の球技に例示された「動き」の理解度と技能の習得状況を把握することで「指導内容の体系化」の実態を明らかにした。

また、認識と技能を考慮した授業内容を指導系統に組み込むことで、授業様相が変わるのはいかかと考えた。次に攻撃と防御を表裏一体として考えた具体的な授業内容を展開することで、子どもの「わかる」と「できる」が深まり、ゲーム様相が変化するか検証することを目的とし、本研究ではバスケットボールを教材とし実験授業を設定した。実験授業では、技術指導の系統性を持たせた指導系統を自主編成し、各校種においてボールゲームの本質である「攻防すること」を常に考え内容を作成し、実施した。

表1. 学習指導要領と自主編成指導系統

2008年学習指導要領解説の指導系統	自主編成した指導系統
小学校	
【第1学年及び第2学年】 ・ボールゲームでは、簡単なボール操作やボールを持たないときの動きによって、的に当てるゲームや攻めと守りのあるゲームをすること	
〈Of〉 空いたスペースを見つけてシュートする、力いっぱい投げける 〈Df〉 ボールを取りに行く 実践名：シュートゲーム、ボール当てっこ	〈Of〉 簡単なボール操作、2:0 コンビネーションプレイ 〈Df〉 ボールを追いながら守る
【第3学年及び第4学年】 ・ゴール型ゲームでは、基本的なボール操作やボールを持たないときの動きによって、易しいゲームをすること	
〈Of〉 ボールを持っていない人は前に走る 〈Df〉 パスやシュートカットをねらう 実践名：セストボール、リングボール、ポートボール、トレジャーバスケットなど	〈Of〉 ボールを取ったら相手陣内に走り、前方にいる人へパスを出す 〈Df〉 決めた相手についていく（オールコートマン Df）
【第5学年及び第6学年】 ・ゴール型では、簡易化されたゲームで、ボール操作やボールを受けるための動きによって、攻防をすること	
〈Of〉 ゲーム中の適切な状況判断ができるようになる、両サイドを走る動き 〈Df〉 自分のゴールに戻って守る、自分のマークする相手を決めて守る動き 実践名：3線速攻、ハーフコート3対2からハーフコート3対3への応用	〈Of〉 遅攻、リターンパスプレイ、フェイントプレイ 〈Df〉 決めた相手についていく（ハーフコートマン Df）
中学校	
【第1学年及び第2学年】 ・ゴール型では、ボール操作と空間に走り込むなどの動きによってゴール前での攻防を展開すること	
〈Of〉 Dfの位置と動きを見ながらカットインプレイができる 〈Df〉 相手とゴールの間に入って守る 実践名：個人技能を高める、ハーフコート3対2、3対3ラリーゲーム	〈Of〉 パスワークプレイ（空いている人を狙ってパスを出す）、フェイントプレイの応用 〈Df〉 マン Df、内線、内角
【第3学年】 ・ゴール型では、安定したボール操作と空間を作りだすなどの動きによってゴール前への侵入などから攻防を展開すること	
〈Of〉 走っている人の前にパスを出す、スクリーンプレイを使って空間を作り出す 〈Df〉 マン Df 及びゾーン Df 実践名：ボールキープゲーム、オールコート4対3または4対4	〈Of〉 フェイントプレイの応用、ブロックプレイを応用した攻め（ボールのない所でのスクリーンプレイ） 〈Df〉 マン Df、内線、内角
高等学校	
【入学年次】 ・ゴール型では、安定したボール操作と空間を作りだすなどの連携した動きによってゴール前への侵入などから攻防を展開すること	
〈Of〉 味方から離れる動きをする 〈Df〉 ゴール前の空間を守る 実践名：3対3ラリーゲーム	〈Of〉 ハーフコート Ofの攻め（今までの学習を踏まえて） 〈Df〉 マン Df、内線、内角
【その次の年次以降】 ・ゴール型では、状況に応じたボール操作と空間を埋めるなどの連携した動きによって空間への侵入などから攻防を展開すること	
〈Of〉 作り出した空間に走り込みシュートの動作ができる、フェイントを使って相手をかわしボールをもらう 〈Df〉 突破してきた Ofをカバーして守ったり、相手や味方の位置を確認して、ポジションを修正して守ったりする 実践名：3対2→3対3のゲーム形式、4対3→4対4のゲーム形式	〈Of〉 ブロックプレイを応用した攻め（ボールのある所でのスクリーンプレイ） フォーメーションプレイ（今までの習った技術で相手 Dfをどう崩すか考える） 〈Df〉 マン Df、内線、内角、ファイトオーバー（スイッチ、スライド） 3つの防御法の併用（マン Df・ゾーン Df・プレス Df）、スクリーンアウト

1. 実験授業概要

小・中・高等学校から1学年ずつサンプルをとる抽出調査を用いて、小学校6年生、中学校3年生、高等学校2年生を対象に自主編成した指導系統に沿った内容で実験授業を実施した。教科内容としての「戦術」を軸として単元構成されたもので、そのスポーツの技術・戦術を踏まえた上で、ボールゲームすべてを考慮して小・中・高等学校の指導体系に作り替えたものである。則元ら(2011)の「ボールゲームの共通戦術の指導体系」を基に、ボールゲームのゴール型における指導系統を2008年改訂学習指導要領と自主編成したものを対照表にした(表1)。

2008年学習指導要領解説の指導系統は、2008年に行われた改訂から学習指導要領の指導内容に準じて行われてきた約5年間分のバスケットボール実践を調べ、まとめたものである。結果、高等学校の実践が少ないことがわかった。(『体育科教育』70冊22実践[小16中6高0]、『体育学研究』12冊2実践[小2中0高0]、『体育科教育学研究』11冊1実践[小1中0高0]、『専門書』4冊8実践[小5中2高1])

2. 実験的授業の期間および対象

【実験的授業①】

期間：2013年9月6日～同年11月1日

場所：熊本市立A小学校

対象：同学校6年生 男女37名(男子20名、女子17名)

時間：45分×8時間 指導者：同学校X教諭

【実験的授業②】

期間：2013年10月1日～同年12月24日

場所：八代市立B中学校

対象：同学校3年生 男子14名

時間：50分×15時間 指導者：同学校Y教諭

【実験的授業③】

期間：2013年9月9日～同年10月11日

場所：熊本市立C高等学校

対象：同学校2年生 女子24名

時間：50分×12時間 指導者：同学校Z教諭

3. 研究・分析方法

研究方法には、教育効果や学力効果が望める前後比較を以下の3つで行った。

①事前と事後に質問紙での戦術認識テストの実施。

②プレテストとポストテストのゲームのビデオ撮影。(中・高等学校のみ授業中間時における学習状況を把握するためミドルテストのゲームのビデオ撮影)

③事前と事後に授業評価における質問紙調査の実施。

集計に関しては、単純集計による比較検討を行い、分析には、Microsoft社のExcelを用いてデータ入力を行い、SAS社のStat View 5.0を用いて統計分析を行った。「戦術認識テスト」と「授業評価における質問紙調査」の全体の事前・事後結果のみt検定を行った。

1) 戦術認識テストについて

バスケットボールに関する攻撃と防御の基本的戦術について、学校体育の授業レベルにおいて指導しておくべき内容を組み込み、各校種で事前と事後に認識テストを実施した。攻撃と防御の基本的戦術は全部で9項目(①リターンパスプレイ、②フェイントプレイ、③マンツーマン・ディフェンス、④パスワークプレイ、⑤スクリーンプレイ、⑥ストロングサイド、⑦ファイト・オーバー、⑧スライド、⑨スイッチ)を設定し、各校種の学習内容で取り扱う戦術を戦術認識テストの設問項目とした。

2) ゲーム分析について

ボールゲームは、攻防の分析を行うことでゲームの質がどの程度のものであるかがわかる。相手防御の破れを突く攻撃は現れているが、防御を崩すための攻撃戦術の指導が行われていない。そこで本研究のゲーム分析では「相手防御を崩す動き」と「内線・内角による防御」について分析を行った。

(1) 攻撃戦術出現数の分析

攻撃戦術は攻撃者に対して防御者がいない状態を作ることができたかどうかとして現れる。そこで本実験授業では、攻防に対応して自主編成した指導系統の学習内容が習得できているかどうか、つまり「いかにして相手防御を崩すことができるか」ということを検証するためにボールを持っていない人の動きに着目して分析を行った。表は攻撃戦術における評価基準を示すものである。

(2) 内線・内角率分析

防御に関して原則的なポジションである内線・内角の位置をとり守ることができているかどうかを記録し、相手の攻撃に対してどの程度防御ができているかを分析した。

(3) 防御戦術の質の変化について

学校段階を踏んで子どもは発達していくため認識と技能も上がると考えられる。そこで守りの質における変化として防御レベルは高まるかどうかをみるために、内線・内角率分析の結果を各校種間で比較をした。3つに加えて、高校女子バスケットボール部の内線・内角率分析の結果を、習熟度の高い比較対象として位置づけた。高校女子バスケットボール部を基準にして、学校段階の結果と照らし合わせることで防御レベルの変化について分析する。

完全に崩した	(◎)	戦術を使ってノーマークとなり、さらにシュートまで行けた
崩した	(○)	戦術を使ってノーマークとなった
崩そうとした	(△ ¹)	戦術を使ってみたが、マークがついていた
崩せていない	(△ ²)	戦術は使っていないが、防御者の未熟さによりノーマークとなった、またシュートが打てた
崩そうとしなかった	(×)	戦術を使っていない

3) 総合的授業評価

高橋ら⁷⁾により開発された診断的・総括的授業評価尺度を用いた。授業評価尺度は情意目標、運動目標、認識目標、社会的目標の4領域(20項目)で構成され、総合的にも授業を評価できるものである。

Ⅲ 結 果

1. 小学校における認識・技能の変化

1) 戦術認識の変化

図1は、戦術認識の変化を表したものである。

「リターンパスプレイ」45.9%、「フェイントプレイ」45.9%、「マンツーマン・ディフェンス」47.5%が増加している。またt検定を行った結果、「リターンパスプレイ」、「フェイントプレイ」、「マンツーマン・ディフェンス」に関して、いずれにおいても0.1%水準で有意な差が認められた。

2) 攻撃戦術の出現

ビデオ撮影をしたプレテストとポストテストのゲーム内容から、攻撃戦術出現回数の結果を比較分析した。戦術は、「リターンパスプレイ」「フェイントプレイ」「スクリーンプレイ」の3つのいずれかが出現する度に3分類に分けてカウントを行い、何も戦術を使った動きをしていなければ「戦術なし」として2分類に分けた。3人対3人のゲームのため、分析対象はボールマン以外の2人とする。なお、戦術を使ってみたが防御者の未熟さによりノーマークになるという場面はなかったため、戦術の表中に△²と×の欄は外した。これは、防御者の未熟さによる場合、ほとんどが戦術など使わずにゴール下に動くだけであるからだと思う。

表2は、攻撃戦術出現回数の事前結果を示したものである。「リターンパスプレイ」に関しては、○が2.3%で出現し、「フェイントプレイ」と「スクリーンプレイ」に関しては出現しなかった。「戦術なし」に関しては、△²が37.2%、×が60.5%であった。

表3は、攻撃戦術出現回数の事後結果を示したもので「リターンパスプレイ」に関しては、◎が2.4%、○が1.8%、△¹が3.0%で、「フェイントプレイ」に関しては、○が0.6%、△¹が2.4%で出現した。「スクリーンプレイ」に関しては出現しなかった。「戦術なし」に関しては、△²が20.5%、×が69.3%であった。

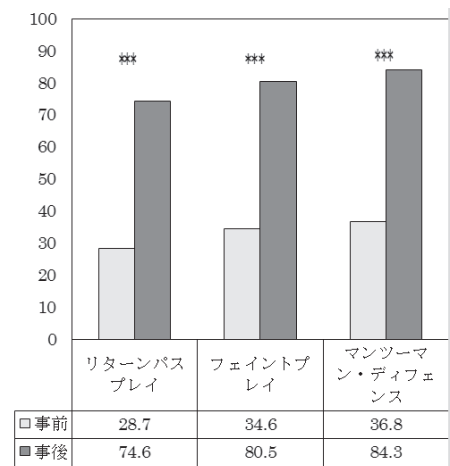


図1. 戦術認識の変化 (%)
*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

表2 攻撃戦術出現回数（事前）

レシーバー2人	P合計(43回)		%
リターンパスプレイ	◎	0	0.0
	○	2	2.3
	△ ¹	0	0.0
フェイントプレイ	◎	0	0.0
	○	0	0.0
	△ ¹	0	0.0
スクリーンプレイ	◎	0	0.0
	○	0	0.0
	△ ¹	0	0.0
戦術なし	△ ²	32	37.2
	×	52	60.5

表3 攻撃戦術出現回数（事後）

レシーバー2人	P合計(83回)		%
リターンパスプレイ	◎	4	2.4
	○	3	1.8
	△ ¹	5	3.0
フェイントプレイ	◎	0	0.0
	○	1	0.6
	△ ¹	4	2.4
スクリーンプレイ	◎	0	0.0
	○	0	0.0
	△ ¹	0	0.0
戦術なし	△ ²	34	20.5
	×	115	69.3

3) 内線・内角率分析

ビデオ撮影をしたゲーム内容から、防御に関して原則的なポジションである内線・内角の位置を守ることができているかどうかを記録し、相手の攻撃に対してどの程度防御ができているかを分析した。パスキャッチ時内角率はプレテストとポストテストで14.4%の伸びを示した。パスキャッチ時内線率はプレテストとポストテストで8.6%の伸びを示した。

4) 総合的授業評価

高橋らにより開発された診断的・総合的授業評価尺度を用いた。授業評価尺度は情意目標、運動目標、認識目標、社会的目標の4領域(20項目)で構成され、総合的にも授業を評価できるものである。

図2は、授業評価における各領域と総合評価の事前・事後の変化を示したものである。評価尺度は情意目標、運動目標、認識目標、社会目標の4領域であるが、その全体を合計し総合的に比較したものが総合評価である。質問項目は巻末資料に示してある通りである。

事前・事後調査の結果を見ると、「情意目標」に関しては6.4%、「運動目標」に関しては8.6%、「認識目標」に関しては3.3%、「総合評価」に関しては4.0%増加している。しかし、「社会目標」に関してのみ2.7%減少する結果となった。またt検定を行った結果、「運動目標」「総合評価」に関して、いずれも0.1%水準で有意な差が認められ、「情意目標」に関しては、1%水準で有意な差が認められた。「認識目標」と「社会目標」に関しては統計的に有意な差は認められなかったが、事前・事後においてほとんど大きな差が見られないため、学習指導要領の指導内容と同等の授業評価もしくはそれよりも良い授業評価を得られたということがいえる。

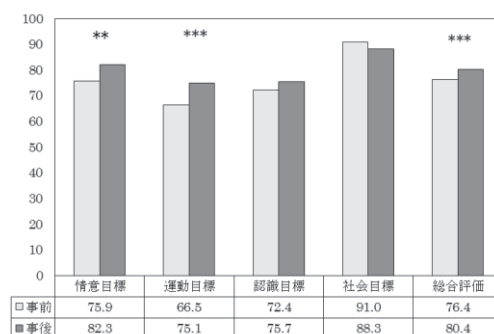


図2. 授業についての事前・事後調査 (%)
* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

2. 中学校における認識・技能の変化

1) 戦術認識の変化

図3は、戦術についての事前・事後調査の結果を示している。「リターンパスプレイ」38.5%、「フェイントプレイ」35.7%、「マンツーマン・ディフェンス」44.3%、「パスワークプレイ」24.3%、「スクリーンプレイ」21.5%、「ストロングサイド」38.6%が増加した。またt検定を行った結果、「マンツーマン・ディフェンス」と「スクリーンプレイ」に関しては、0.1%水準で有意な差が認められ、「リターンパスプレイ」と「フェイントプレイ」に関しては、1%水準で有意な差が認められ、「ストロングサイド」に

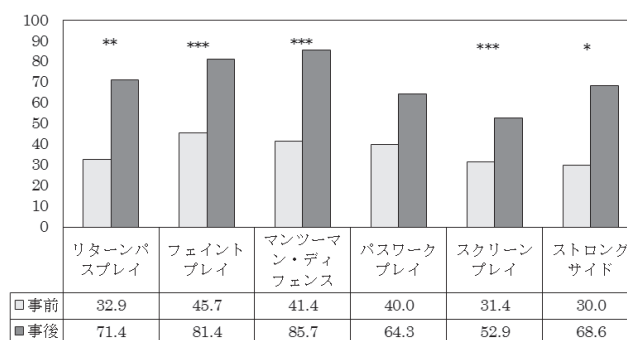


図3. 戦術についての事前・事後調査 (%)
* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

関しては、5%水準で有意な差が認められた。しかし、「パスワークプレイ」のみ有意な差が認められなかった。

2) 攻防戦術の出現

ビデオ撮影をしたプレテストとポストテストのゲーム内容から、攻撃戦術出現回数の結果を比較した。戦術は、「リターンパスプレイ」「フェイントプレイ」「スクリーンプレイ」の3つのいずれかが出現する度に3分類に分けてカウントを行い、何も戦術を使った動きをしていなければ「戦術なし」として2分類に分けた。5人5人のゲームのため、分析対象はボールマン以外の4人とする。

表4 攻撃戦術出現回数（事前）

レシーバー4人	P合計(25回)			%
リターンパスプレイ	3/100	◎	0	0.0
		○	1	1.0
		△ ¹	2	2.0
フェイントプレイ	0/100	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
スクリーンプレイ	0/100	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
戦術なし	97/100	△ ²	51	51.0
		×	46	46.0

表5 攻撃戦術出現回数（事後）

レシーバー4人	P合計(20回)			%
リターンパスプレイ	0/80	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
フェイントプレイ	5/80	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	5	6.2
スクリーンプレイ	0/80	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
戦術なし	75/80	△ ²	15	18.8
		×	60	75.0

表4は、攻撃戦術出現回数の事前結果を示したものである。「リターンパスプレイ」に関しては、○が1.0%、△¹が2.0%で出現し、「フェイントプレイ」と「スクリーンプレイ」に関しては出現しなかった。「戦術なし」に関しては、△²が51.0%、×が46.0%であった。

表5は、攻撃戦術出現回数の事後結果を示したものである。「フェイントプレイ」に関しては、△¹が6.2%で出現した。「リターンパスプレイ」と「スクリーンプレイ」に関しては出現しなかった。「戦術なし」に関しては、△²が18.8%、×が75.0%であった。

3) 内線・内角率分析

小学校と同様にビデオ分析を行った。防御に関して原則的なポジションである内線・内角の位置を守ることができているかどうかを記録し、相手の攻撃に対してどの程度防御ができているかを分析した。パスキャッチ時内角率はプレテストとミドルテスト、ポストテストで19.1%の伸びを示し、ミドルテストとポストテストで17.6%の伸びを示し、プレテストとポストテストで36.7%の伸びを示した。

パスキャッチ時内線率はプレテストとミドルテスト、ポストテストで4.1%減少し、ミドルテストとポストテストで26.2%の伸びを示し、プレテストとポストテストで22.1%の伸びを示した。

4) 総合的授業評価

図4は、授業評価における各領域と総合評価の事前・事後の変化を示したものである。評価尺度は情意目標、運動目標、認識目標、社会目標の4領域であるが、その全体を合計し総合的に比較したものが総合評価である。質問項目は巻末資料に示してある通りである。

事前・事後調査の結果を見ると、「運動目標」に関してのみ0.5%増加している。それ以外の「情意目標」に関しては1.9%、「認識目標」に関しては3.4%、「社会目標」に関しては0.9%、「総合評価」に関しては1.4%減少する結果となった。またt検定を行った結果、各領域と総合評価すべてにおいて統計的に有意な差は認められなかったが、事前・事後においてほとんど大きな差が見られないため、学習指導要領の指導内容と同等の授業評価を得られたということがいえる。さらに事前調査の結果だけを見ても、全体的に非常に高い数値を示していることから、授業担当の教員が日頃からいい授業を行っていることがわかる。

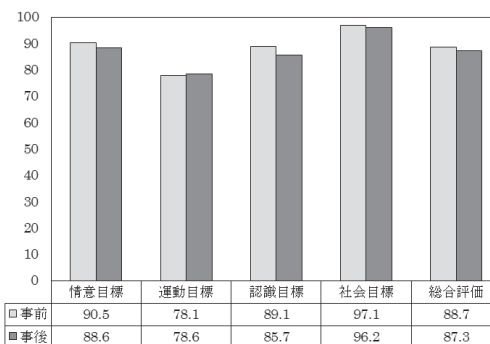


図4. 授業についての事前・事後調査 (%)
*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

3. 高等学校における認識・技能の変化

1) 戦術認識の変化

図5は、戦術認識についての事前・事後の変化を示している。「リターンパスプレイ」35.8%、「フェイントプレイ」41.7%、「マンツーマン・ディフェンス」32.5%、「パスワークプレイ」に関しては25.0%、「スクリーンプレイ」40.0%、「ストロングサイド」56.7%、「ファイト・オーバー」48.3%、「スライド」45.8%、「スイッチ」60.0%が増加している。またt検定を行った結果、「パスワークプレイ」に関してのみ5%水準で有意な差が認められ、それ以外に関しては、すべて0.1%水準で有意な差が認められた。

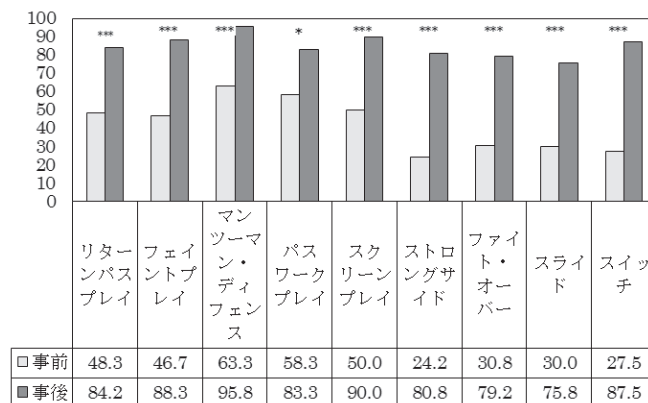


図5. 戦術についての事前・事後調査 (%)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

2) 攻防戦術の出現

ビデオ撮影をしたプレテストとポストテストのゲーム内容から、攻撃戦術出現回数の結果を比較した。戦術は、「リターンパスプレイ」「フェイントプレイ」「スクリーンプレイ」の3つのいずれかが出現する度に3分類に分けてカウントを行い、何も戦術を使わなかった動きをしていなければ「戦術なし」として2分類に分けた。5人対5人のゲームのため、分析対象はボールマン以外の4人とする。

表6 攻撃戦術出現回数 (事前)

レシーバー4人	P合計 (42回)	%		
リターンパスプレイ	0/168	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
フェイントプレイ	0/168	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
スクリーンプレイ	0/168	◎	0	0.0
		○	0	0.0
		△ ¹	0	0.0
戦術なし	168/168	△ ²	88	52.4
		×	80	47.6

表7 攻撃戦術出現回数 (事後)

レシーバー4人	P合計 (102回)	%		
リターンパスプレイ	5/408	◎	1	0.2
		○	3	0.7
		△ ¹	1	0.2
フェイントプレイ	3/408	◎	1	0.2
		○	0	0.0
		△ ¹	2	0.5
スクリーンプレイ	9/408	◎	2	0.5
		○	3	0.7
		△ ¹	4	1.0
戦術なし	391/408	△ ²	67	16.4
		×	324	79.4

表6は、攻撃戦術出現回数の事前結果を示したものである。「リターンパスプレイ」と「フェイントプレイ」、「スクリーンプレイ」に関しては出現しなかった。「戦術なし」に関しては、△²が52.4%、×が47.6%であった。

表7は、攻撃戦術出現回数の事後結果を示したものである。「リターンパスプレイ」に関しては、◎が0.2%、○が0.7%、△¹が0.2%で、「フェイントプレイ」に関しては、◎が0.2%、△¹が0.5%で出現した。「スクリーンプレイ」に関しては、◎が0.5%、○が0.7%、△¹が1.0%出現した。「戦術なし」に関しては、△²が16.4%、×が79.4%であった。

3) 内線・内角率分析

ビデオ撮影をした内容から防御に関して原則的なポジションである内線・内角の位置をとり守ることができているかどうかを記録し、相手の攻撃に対してどの程度防御ができているかを分析した。

パスキャッチ時内角率はプレテストとミドルテスト、ポストテストで9.6%の伸びを示し、ミドルテストとポストテストで8.1%の伸びを示し、プレテストとポストテストで17.7%の伸びを示した。

パスキャッチ時内線率はプレテストとミドルテスト、ポストテストで49.5%の伸びを示し、ミドルテストとポストテストで0.5%減少し、プレテストとポストテストで49.0%の伸びを示した。

4) 総合的授業評価

図6は総合的授業評価を示したものである。事前・事後調査の結果を見ると、「情意目標」に関しては1.4%、「運動目標」に関しては5.3%、「認識目標」に関しては4.5%、「社会目標」に関しては0.8%、「総合評価」に関して

は2.9%増加する結果となった。またt検定を行った結果、「総合評価」に関してのみ5%水準で有意な差が認められ、それ以外の領域に関しては統計的に有意な差は認められなかったが、事前・事後においてほとんど大きな差がなく、若干ではあるが増加しているため、学習指導要領の指導内容と同等の授業評価もしくはそれよりも良い授業評価を得られたということがいえる。

4. 各校種における防御レベルの変化

本研究では、特に「防御をいかに崩して攻める」ことができるかを重要視しているが、防御を崩す動きができていないかどうかを分析するためには、まずは防御レベルがどのくらいまで上がったかを示す必要がある。そこで、内線・内角率分析において、小・中・高等学校の事後結果を最高基準として位置づけた一般的な公立高校女子バスケットボール部のデータを基に、各学年間の防御のレベルがどのくらいであるか分析を行った。

図7は、パスキャッチ時内角率の各校種の事後結果とバスケットボール部の結果を示したものである。

バスケットボール部の93.1%という数値は、1回のパスにおいて5人中4人以上がボール保持者と自分のマークマンと、ゴールとによってできる角の内側に位置していることである。このことから、小・中・高等学校においても、半分以上もしくは半分よりも多く的人数で内角の位置にポジションを取ることができている。

図8は、パスキャッチ時内線率の各校種の事後結果とバスケットボール部の結果を示したものである。部員の97.0%という数値は、1回のパスにおいて5人中4人以上がボール保持者とゴールを結んだ線上で、シュートブロックに行ける距離に位置しているということである。このことから、小学校においては3人中2人以上、中・高等学校においては5人中4人以上が内線の位置にポジションを取ることができている。「防御をいかに崩して攻める」ことができるかについて、防御を崩す動きができていないかどうかを分析するために、まず防御レベルがどのくらいまで上がったかを示した。もちろんバスケットボール部のデータと差はあるが、特にパスキャッチ時内線率のデータを見る限り、全体の7割以上の数値が出ていることから、攻防に対応した関係が持てる最低限の基本的な防御技術を身に付けているといえる。

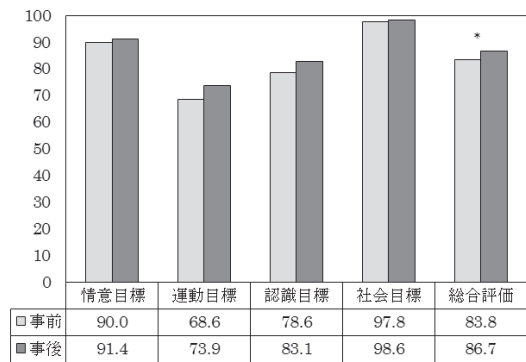


図6. 授業についての事前・事後調査 (%)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

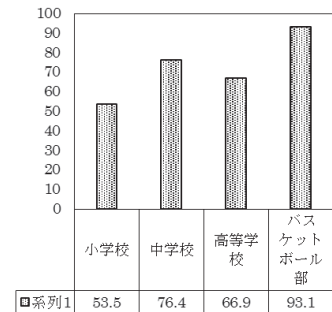


図7. パスキャッチ時内角率 (%)

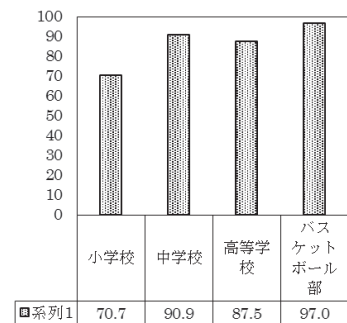


図8. パスキャッチ時内線率 (%)

IV. 考 察

1. 学習指導要領における「指導内容の体系化」について

学習指導要領が2008年に改訂し、小学校から高等学校までの12年間の繋がりを持たせた具体的な内容が示されてから、これまでの約5年間が経過した学校現場の現状を把握するためにまず「指導内容の体系化」の実態を調べることにした。事前のデータを基にして、対象学年の前学年までの学習内容はどのくらい習得されており、系統立てた指導が行われているかどうかを分析した。

戦術認識では、すべての内容において7割近くの子どもが認識すらしていなかった。中学校においても、前学年次までに学習しておくべき内容を6割近くの子どもが認識すらしておらず、高等学校においても、前学年次までに学習しておくべき内容を5割近くの子どもが認識すらしていなかった。中・高等学校に関しては、小学校までに学習しておくべき内容ですらほぼ習得できておらず、戦術認識がかなり低い現状であった。このように認識と技能に関しての事前結果から、指導要領が目指す「指導内容の体系化」は、学校現場で実現されていないということがわかる。

また、ゴール型の技能に関する学習内容に示されている小学校6年生の「ボールを受けるための動き」、中学校3年生の「空間を作りだすなどの動き」、高等学校2年生の「空間を埋めるなどの連携した動き」などといった「動き」に関する指導内容は、「なぜ」その場面でそのような動き方で攻防するのかという球技の本質からはかけ離れた内容となっている。「ボールを持たないときの動き」いわゆるサポート学習の有効性について武田⁸⁾は、「サポートを柱にした授業は、どの子どもにも等しく学ぶ機会が訪れ、教師側も子どもがかかわりつながり合って学ぶ過程の醍醐味を感じることができる」と述べており、攻防関係に沿って「ボールを持たないときの動き」に着目する必要がある。

学習指導要領に準じて行われてきた先行実践と先行研究をみると、優れた授業の特徴の一つとされる「学習の勢い」があるバスケットボールの授業で、周回なマネジメントと確立された学習規律によって授業はテンポよく展開され、しかも生徒たちは魅力的な教材に夢中になって取り組み、結果として十分な運動学習時間が確保されるとボールゲームとともに、熱気あふれる運動学習が出現したといわれている榊原実践⁹⁾がある。一人ひとりの「ボールを持たないときの動き」が決められるエンドプレーからスタートする「スクリーンプレーゲーム」が採用され、意図的にスペースを生み出す動きを理解させ、実行させることで生徒たちの知的な好奇心を呼び起こし、意欲的な学習活動を生み出すことができた実践である。しかし、「ボールを持たない動き」が形式立った動きでしかなく、防御がまったく守れていない状態で行われているため、「なぜ」そのスペースを空けることがスクリーンプレーを使うことでできるのかということまで理解されておらず、やはり攻防関係が成立されていないことが原因だと思われる。森¹⁰⁾は、指導要領に準じて多く行われている先行実践について「ゴール型のほとんどの授業にアウトナンバーゲームが計画されている。ゴール型はゴールへボールを運ぶ競技なのに、まず『空いている人を見つける』ことが優先」と述べている。その実践というものが、アウトナンバーゲームの有効性についてイーブンナンバーゲームと比較し、「状況判断の学習機会の保証」と「状況判断の適切さ」の2点から検討した鬼澤ら¹¹⁾によると「アウトナンバーゲームは、ボールを保持した際の時間的・空間的余裕が多く確保できることから、冷静かつ的確にゲーム状況を把握でき、適切なプレー選択がしやすくなる教材といえる」と報告している。近年バスケットボールにおけるの体育の授業研究は、攻撃戦術に重点を置いた指導が多く行われている。特にアウトナンバーゲームは、ボール保持者の状況判断を向上させようとする意図はわかるが、最初からフリーの味方にパスを出しているだけで、攻防関係が重要なボールゲームにおいて一人少ない状況で最初から崩れている防御をパスで崩してシュートまでいけたから、防御を崩すことができているとは言えない。吉野ら¹²⁾は、ゴール型のゲーム中にボールを受けられないのはなぜかという視点からバスケットボールを用いて実験を行い、研究結果を報告し、ゴール型の技能を改善する上で思考力（状況判断力）を改善する重要性が示唆されたと述べている。この研究でも出てくる動きを行う中での思考力というものは、相手とのズレを作ること、スペースを有効に活用することを意識して動くことでボールを受ける状況がつかれるようになるということを重点的に述べられているということである。動きの思考力ということが重要であることが示唆されたということは、大きな研究成果であるが、今回の実験授業で筆者が述べたい動きの思考力つまり認識力は、「なぜ」そのスペースを有効に活用するとボールを受ける状況が作れるのかがわかるということである。それはまずはスペースを作り出す動きで相手防御を崩すことが必要であり、その作り出したスペースの破れを突くという攻防関係で成り立っているからである。動き方がわからない子は、「どのようにして動けばよいのか」と「その動きが『何を』目的として『なぜ』有効なのか」を理解できていない。この指導内容では、学べていないということは例示している内容が動きの指示語にしかなくなっているためである。

以上のことから、学校現場の体育授業の現状として「指導内容の体系化」が実現されていないということ、つまり体育の学習が未学習のまま次学年の授業に進んでいるということがわかった。また、同時にボールゲーム特有の攻防関係が成立していないことから、指導要領の内容について検討が必要であるということがいえる。

2. 自主編成した指導系統について

「指導内容の体系化」が一般の学校現場で実現されていないということ、つまり体育の学習が未学習のまま次学年の授業に進んでいるということがわかった。小・中・高等学校において技術指導の系統性を考慮し、自主編成した指導系統に沿ってそれぞれ実験授業を行った。この内容の中核にあるものは、攻防関係を表裏一体として考えた戦術学習である。

本実験授業において小学校における戦術認識はすべてにおいてかなり高い伸びを示し、いずれにおいても0.1%水準で有意な差が認められた。また、中学校における戦術認識もすべてにおいて高い伸びを示した。また、高等

学校における戦術認識もすべてにおいてかなり高い伸びを示した。これらの結果から、本実験授業を通して明らかに子どもたちの認識力は変化し、高まったということがわかる。また質の高い防御となっていた。攻撃戦術も質の高い防御に対しての攻撃ができていたということがいえる。この質の高い防御に対しての攻撃について、防御に着目した授業実践である則元ら¹³⁾によるボールゲームの共通戦術の分析を行った実践があり、防御学習をすることによって意図した攻撃が作り出せる、つまり質の高い攻撃が作り出せるという成果を出していることからわかる。

大友¹⁴⁾は体育授業プログラムを基に、体育授業を「どのように」計画すればよいかを、小学校3年生を対象としたバスケットボール型のゲームを取り上げ、情報提供している。そこで、「自らがプログラム開発を發してカリキュラムを設定できる能力高めること」にあると自主編成した指導プログラムの重要性を述べている。本実験授業の指導系統に関しては、学習指導要領ではなく、前述した則元らの「ボールゲームの共通戦術の指導体系」であり、これを基にバスケットボールの特有の技術・戦術を考慮し、実践可能な内容を自主編成されていたことになる。

また、明確な問題となったのが各学校種または各学年間の「接続」部分である。各実験授業内容の始めに「感覚づくりゲーム」を組み込んでいるが、どうしても対象学年の前学年次までの学習が習得されておらず、その授業時間を少し大幅に取らなければならない現状があった。小・中一貫校であっても、系統性を持たせることが困難とされている。品田¹⁵⁾は、「小学校と中学校、中学校と高校の間に学習指導内容の連続性を確保したり重複を回避したりする調整を、組織で行うことになる。また、学級担任制の小学校と教科担任制をとる中学校で子どもたちが戸惑わないような一貫した学習指導方法の開発を行うことなどについても、組織的連携で対応していくことが不可欠である」と述べている。

ここで、自主編成した指導系統の授業と指導要領の授業に対する授業評価に関して見ていきたい。事前の評価をこれまでの学習指導要領の指導内容の評価と位置づけ、事後の評価を自主編成した指導系統の評価として比較をした。小・中・高校のすべてにおいて「運動目標」「情意目標」「認識目標」「社会目標」「総合評価」ともに伸びており、学習指導要領の指導内容と同等の授業評価もしくはそれよりも良い授業評価を得られた。

以上のことから、指導系統を自主編成することにより「何を」学ばせるかが明確となるため、指導要領に準じたものよりも、認識と技能の向上、授業評価に関しても高く、学習成果が得られたといえる。

3. 体育指導における認識と技能について

本研究では、ボール操作は関係なく最初から最後までゲーム中に防御を崩す動きの意識に焦点を当てた。特にその意識の原因と理由が重要である。今回の実験授業のゲーム分析では、防御を崩す動きを意識している行動を分析した。

阪田¹⁶⁾は、『〇〇ができる』-目には言える変化-という事実をどんどん作りながら、それを体験する子にあっては、体内の諸感覚の働きを鋭敏にし、それを見る子にあっては、目に見える事実を通して、わずかな変化を見逃さず、それに驚き、感動する力を育てていくことである」と述べている。このことを本実験授業に照らし合わせてみると、「次はもっとこういう動きをしてみよう」「次はこの動きをするからパス出して」「もっとこうしたらボールをもらえるのではないか」というような発想ができると思われる。「防御を崩す動き」がゲーム場面でどれだけ見られるか、さらにその「動き」が戦術としての意図を理解した動きとなっているかで、ボールゲームで学ぶべき攻防関係の戦術を理解しているかが判断でき、そこで初めて学習内容を習得しているかどうか評価できるのではないかと考える。

本実験授業の結果としては、指導内容の論理的に示すことに焦点を当て、技能よりも認識に重点を置いた実験授業を行うことで、認識に関しては大きな成果を得ることができたといえる。各学校種において戦術認識の変化を見ても、明らかに大きな伸びを示している。攻防関係を常に意識して授業を行っていることで、防御を崩す動きがイメージしやすく理解できているからである。高等学校レベルになると、攻防戦術どちらも大きな伸びと高い割合を占めている。できない子には「なぜ、その動きをするかわからないし、できない」と「なぜ、その動きをするかわかるが、できない」の2種類存在する。この両者は同じできない子として扱われがちであるが、認識の部分で大きな違いがある。つまり「その動きが『何を』目的として『なぜ』有効なのか」がわかっているということが重要なのである。

鈴木¹⁷⁾は『『なぜ、なにを、どうして』行うのかという運動の意味はあまり問題とされず、むしろ『できる／できない』が強調され』ると述べている。本研究の実験授業の成果として、防御に関しては、確実に技能が高まっ

ており質の高い防御を身に付けることができたといえる。子どもが「やろうとする」意識の変化であり、その変化が少なからず技能の変化に良い影響を与える。指導する側がいかに子どもたちの「やろうとする」動きを見落とさないことが重要になってくる。ただうまくさせるだけで留まるのではなく、何のために技術指導するのかを考えなければならない。指導要領が求める「技術と体力」をつけさせるだけで終わってしまう体育授業ではいけない。うまくさせてからその先を見据えた指導をしていく必要がある。

本実験授業で「認識」と「技能」の融合について正確な分析とは言い切れない。鬼澤¹⁸⁾は、アウトナンバーゲームを取り上げることの意味について「『適切な状況判断ができるようになる』という学習内容に対して、アウトナンバーゲームはきわめて有効なゲームである」と述べている。アウトナンバーゲーム授業の概略を見てみると、明瞭な学習内容の設定の中に、ボール保持者が状況判断する際のプレイ原則の第一は「シュート」であり、次に「パス」「ボールキープ」という優先順位を含めて提示するとしている。このような「スポーツ指導」的な授業が果たして体育で行われるべきかは疑問である。この実践では、オープンナンバーでの味方がディフェンスにマークされていることが多く、フリーになるまでキープし続けなければならないため、状況判断や技能発揮の場面を保障することができない。「ボールを持っていないときの動き」を子どもたちが理解できていない点に問題がある。攻防関係の中でボールを持っていない人の「防御を崩す動き」を学習内容の中核に置いて授業を展開した結果、子どもの認識が「防御を崩す動き」のポイントを掴み、ボールを持っている人の思考・判断力までを引き出すことができるのである。吉永¹⁹⁾は、「パスの受け手はボール保持者と守備の位置関係（角度や距離）を意識しながらサポートの動きを繰り返し行うことで、周囲のフリーな味方へパスを出すという適切な意思決定を学ぶようになる」と述べている。本実験授業の中では、明確な分析までとはいかないが「動き」の論理的思考力が身についたことでボール保持者の意思決定も向上したといえる。

本研究では、実験授業を通して「認識」の部分に着目して、ゲーム場面での子どもたちの中で攻防関係に理解して防御を崩す動きの意識に大きな成果があった。「できる」ようになるといった技能だけの指導が体育指導ではなく、「できる」ようにさせたとしても「なぜ」できるようになったのかが「わかる」ことが重要である。「わかる」筋道をくぐらせ、その後「できる」ようさせることも探求すべきことなのである。

以上のことから、「指導内容の明確化と体系化」をめざし続ける以上は、「動き」の理由付けに焦点を当て、「なぜその戦術を指導しなければならないのか」、「なぜその戦術を使うと防御を破ることができるのか」というような指導内容を論理的に示すことを追及していくことで認識は高まるといえる。

V. 結 論

本研究の目的は、「指導内容の体系化」の実態を把握し、ボールゲームにおける技能の「動き」に関する理由づけを行い、指導内容を論理的に示すことにより、各学校種における技術指導の系統的に実践することで、子どもの学びは変容するのかを検討することであった。その結果、以下の知見が得られた。

1. 学習指導要領が改訂されても、「指導内容の体系化」は学校現場で実現されていないということが明らかになった。
2. 指導要領に準じた指導より、指導内容を論理的に示すことにより、指導系統を自主編成した指導の方が、「何を」学ばせるかが明確となり、子どもの学習の成果がみられた。
3. 系統性実践では、各学校種また各学年間の「接続」部分を考慮した授業計画を立案する必要があり、学校・地域全体の連携が欠かせないと考えられる。
4. 動きが「できる」のではなく、「なぜ」その動きがするのかがわかることが、ボールゲームにおける体育指導において重要な要素であるため、指導要領の内容を検討する必要がある。
5. ボールゲームでは、子どもの「動き」に対する認識が高まることで、ボールを持っていないときの意識的な動きが多く現れ、その動きを理解することでボール保持者の意思決定も身につく可能性が期待できる。

引用文献

- 1) 文部科学省 (2008) 中央教育審議会答申: 47.
- 2) 森敏生 (2008) 体育同志会は発達の階梯をどう考えるか. たのしい体育・スポーツ, 27 (11): 28.
- 3) 吉永武史 (2009) 学習内容の転移を企図するボールゲームの教材配列. 体育科教育, 57 (1): 37-41.
- 4) 三木四郎 (2007) 体育の系統性をどう考えるか-身体能力と運動技術の関係から. 体育科教育, 55 (5): 10-13.
- 5) 今関豊一 (2013) 21世紀の体育の学習を考える. 体育科教育, 61 (7): 9.
- 6) 岡出美則 (2013) ナショナルスタンダードとしての学習指導要領を検証する. 体育科教育, 61 (7): 10-13.
- 7) 高橋健夫 (2003) 体育授業を観察評価する. 明和出版: 8-10.
- 8) 武田純 (2009) ゴール型ゲームにおける「サポート学習」への期待. 体育科教育, 57 (14): 52-55.
- 9) 榊原章仁他 (2009) 「シュートチャンスを作る」局面に焦点をあてた授業づくり. 体育科教育, 57 (11): 52-55.
- 10) 森勇示 (2014) ボール運動・球技におけるボール操作技能の指導-「動きづくり」「感覚づくり」「行為目的」という視点. 体育科教育, 62 (2): 12.
- 11) 鬼澤陽子他 (2008) 小学校6年生のバスケットボール授業における3対2アウトナンバーゲームと3対3オープンナンバーゲームの比較-ゲーム中の状況判断力及びサポート行動に着目して-. 体育学研究, 53 (2): 439-462.
- 12) 吉野聡・斎藤拓真・宇井俊 (2014) ゴール型のゲーム中にボールを受けられないのはなぜか. 体育科教育, 62 (2): 18-21.
- 13) 則元志郎・平田信也 (2004) ボール運動で共通戦術を教える授業. たのしい体育・スポーツ, 23 (7): 40.
- 14) 大友智 (2008) 授業づくりのノウハウが学べる「体育授業プログラム」. 体育科教育, 56 (4): 48-51.
- 15) 品田龍吉 (2009) 移行期には「新しい体育」へと踏み出そう. 体育科教育, 57 (1): 11-12.
- 16) 阪田尚彦 (1982) わかること・できることと学習意欲. たのしい体育・スポーツ, 秋 Vol. 3: 28-33.
- 17) 鈴木直樹 (2014) 構成主義的アプローチでよみがえる体育授業. 体育科教育, 62 (1): 25
- 18) 鬼澤陽子 (2009) 「アウトナンバーゲーム」を取り上げることの意味は?. 体育科教育, 57 (4): 30-31.
- 19) 吉永武史 (2009) 戦術学習における「サポート学習」の可能性. 体育科教育, 57 (11): 25.