

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 29 日現在

機関番号：16201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24500701

研究課題名(和文) ゲームの発展過程に対応したゴール型ゲーム教材の開発及び有効性の検討

研究課題名(英文) Development and consideration of effectivity of the goal-type game teaching materials which correspond to the developmental process of the game

研究代表者

米村 耕平 (Yonemura, Kohei)

香川大学・教育学部・准教授

研究者番号：20403769

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、学習者のゲーム様相の発展過程との関係から速攻を中心としたゴール型ゲーム教材を開発し、その有効性について学習者のゲームパフォーマンスを示すデータから検証した。その結果、対象となったすべての学年において、ゲームのレベルが単元を通して段階的に高められ、学習者がより高度なゲームで学習できるようになり、本研究で設定した授業実践に対する授業評価が、すべての授業において高い値を示し、体育授業として子どもたちが十分満足できるものであった。また、本研究で適用した教材は学習者の高い割合の適切なプレイの出現を保障し、さらに単元の進行にともなってゲームの高度化が可能であることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：This research developed the goal type game teaching materials mainly on the swift attack from a relation with the developed process of the game aspect of the learner and inspected positively from the data which indicates learner's game performance about its validity.

As a result, the following points became clear.1)In all studied grades, the level of the game was raised through a unit progressively, and a learner came to be able to learn it by a higher game.2)The class evaluation for the class practice that they set in this study acquired a high value in all classes, and children were satisfactory enough as a physical education class.3)The teaching materials which I applied in this study guaranteed the appearance of the appropriate play of a high ratio of the learner, and the advancement of the game was possible with the progress of the unit.

研究分野：体育科教育学

キーワード：教材開発 ゴール型ゲーム教材

## 1. 研究開始当初の背景

現在、ボール運動・球技の体育授業では、サッカー、バスケットボール、ハンドボール等の種目を元にした教材が取り扱われている。これらは、シュート場面やルールに多少の違いはあるものの、コート上で攻守が入り乱れてお互いのゴールにシュートを決めるという点でよく似ているためゴール型ゲームとしてまとめられている。

ゴール型ゲームにおけるゲーム様相の発達過程は、それぞれの種目により最終的に展開される型に違いがあるが、どのゴール型ゲームも共通して、ボールに密集する団子型から始まるといわれている。ゴール型ゲーム様相の発達過程はいくつかの段階に分けることができるかとされており、ゲームに参加する者の戦術能と技能レベルにより展開されるゲーム様相が変わってくる(日本ハンドボール協会,1996; 滝井,1988)。そのため、指導者は学習者のゲーム様相にあわせた教材を系統的に導入することが求められる。

しかしながら、ボール運動の授業について森(2001,p.15)が「授業で最も重視されるのは、得点プレイを中心とする『攻撃終結の準備と実行』であろう。それはゲームで最も重要なシュート・ゴールを含み、シュート可能な空間をめぐっての攻防のせめぎ合いが最高に白熱し戦術的な成功の喜びが最大になる、もっとも大切で面白い局面だからである。指導の系統的な順序や教材づくりは、こうしたゲームの仕組みを踏まえて工夫される」と述べているように、学校体育のゴール型ゲームの授業では、ゴール前での攻防に焦点化した教材が多く導入されている。しかし、殿垣(2001,pp.39-41)や高橋(1989,p.95)は、ゴール前での攻防を繰り返し学習しても、実際のオールコートのゲームでは、その成果が現れにくいという問題を指摘している。同様に中村(2003,p.39)も実際の体育授業で行うオールコートのゲームについて「コートの

中盤でのボールの奪い合いが多くなり、ゴール前での攻防に持ち込めず、シュートチャンスが創れない。つねに流動しているゲームであるため、チームで作戦を立てても思うようにならない」と述べている。このように、たとえ授業の前半でゴール前での攻防を繰り返し学習しても、メインゲームでオールコートのゲームを行えば、戦術能や技能が十分でない学習者の場合、ボール運びの段階でつまづいてしまい、前半の学習の成果がゲームに反映されないという問題が指摘できるのである。

その原因として、メインゲームにおける学習者のゲーム様相発達段階に求められる戦術的・技術的課題と授業前半で学習させるべき内容が一致していないということが考えられる。ゴール型ゲームは速攻場面と遅効場面の二つに大きく区分することができるが、先述したゴール前での攻防は遅効場面にあてはまるものがほとんどである。しかしオールコートゲームにおける初期段階のゲーム様相で学習者に学習させるべき内容は、遅効場面に行き着くまでの速攻場面でよく現れるボール運びの段階の内容である。ボール運びが上達して、オフェンス側の得点力が向上すると、ディフェンス側は、その対応策としてゾーンディフェンスをする必要性が生じる。そして遅効法は、そのゾーンディフェンスの対応策として導入すべき内容ということになる。このように学習内容はゲーム状況の各段階で異なり、ゴール前での攻防を繰り返すだけではゲーム初期にいる学習者のゲームパフォーマンスを向上させる上で効果的だとはいえない。

つまり、ゲーム様相の初期段階にいる学習者にゴール前の攻防を練習させても、実際のゲームではコート中盤でのボールの奪い合いが多くなるため学習の成果がゲームで現れることはあまり期待できないということである。メインゲームでゴール前での攻防が

行われるようになるには、ディフェンスを行って相手のボールを奪い、安定的にボールを運び、攻撃を組み立てられることが条件となる。このようなゲーム様相は、先行研究のゲーム様相の発展過程では、最終の段階であると判断することができる。このように学習内容はゲーム様相の各段階で異なり、学習者のゲーム様相を無視し、ゴール前での攻防のみに焦点化した学習課題を繰り返すことは、ゲーム様相の初期段階にいる学習者のオールコートゲームにおけるゲームパフォーマンスを十分に向上させる事はできないのである。

現在、このような学習内容とゲームパフォーマンスの乖離という問題を解決するために戦術学習モデルという指導プログラムが提案されている。この戦術学習モデルは技術練習を適切なタイミングで行うことや、ゲームにおける戦術的状况の中で技術を用いることを強調することで、学習内容とゲームを関連付け、学習者のゲームパフォーマンスの向上を目的としている。しかし、これまで、ゴール前での遅攻法に関する教材が多く報告されているのに対し、速攻法の指導に関する教材はあまり報告されていない。そのため、戦術学習モデルに関して速攻法を導入した授業の研究例は非常に少なく、指導の効果を示す実証的なデータも少ない。

## 2．研究の目的

そこで本研究では、ゴール型のゲームパフォーマンス向上を目指し、学習者のゲーム様相の発展過程との関係から、ボール運びを課題とした速攻を中心としたゴール型ゲーム教材を開発し、それらを用いた段階的な指導プログラムを作成し、その有効性について学習者のゲームパフォーマンスを示すデータから実証的に検証することとした。

## 3．研究の方法

本研究では、先行研究及び先行実践から学

習者のゲーム様相の発展過程について検討し、ゲーム様相の発展過程に対応したゴール型ゲーム教材を開発し、その教材を元にした段階的な指導プログラムを作成する。

平成 25 年度には香川大学附属小学校の 3・5 学年及び附属中学校 1 年を対象に開発された指導プログラムを適用した授業研究を行い、作成された教材および指導プログラムの有効性を検討した。さらに、平成 26 年度には 25 年度と同じクラスを対象にした継続調査を行い、作成された指導プログラムの系統的発展性について検討を行った。

ゴール型ゲーム教材の有効性については、対象学習者の GPAI スコア値および単元を通したスコアの変容から検討する。体育授業の評価については、体育授業の形成的授業評価票を適用し学習者が満足する授業であったかどうか検討する。

## 4．研究成果

(1) 本研究において開発されたゴール型ゲームの戦術および技術の難易度を緩和し、速攻が中心となるゲーム教材の系統的配列は図 1 に示すとおりである。各ゲーム段階で子どもたちの攻撃の平均成功率が 80% 程度になり、授業担当教員が次の段階への移行の必要性を認めたとき、ゲームのレベルを 1 段階あげることとした。本研究では、このゲーム教材を小学校 3 年から中学校 2 年まで適用し授業実践を行った。その結果、小学校 3 年生では単元を通してゲーム  $G_1$  を行い、その次の年に行われた 4 年生の実践ではゲーム  $G_1$  からゲーム  $G_2$  まで展開することができた。小学校 5 年生ではゲーム  $G_1$  から始まりゲーム  $G_2$  まで展開し、翌年の 6 年生ではゲーム  $G_1$  から始まりゲーム  $G_2$  まで展開することができた。中学校 1 年ではゲーム  $G_1$  から始まりゲーム  $G_2$  まで、翌年の中学校 2 年ではゲーム  $G_1$  から始まりゲーム  $G_2$  まで展開することができた。

これは、単元を通してメインゲーム教材と

したゲームの高度化が達成され、子どもたちがより高度なゲームで学習できるようになったことを示している。

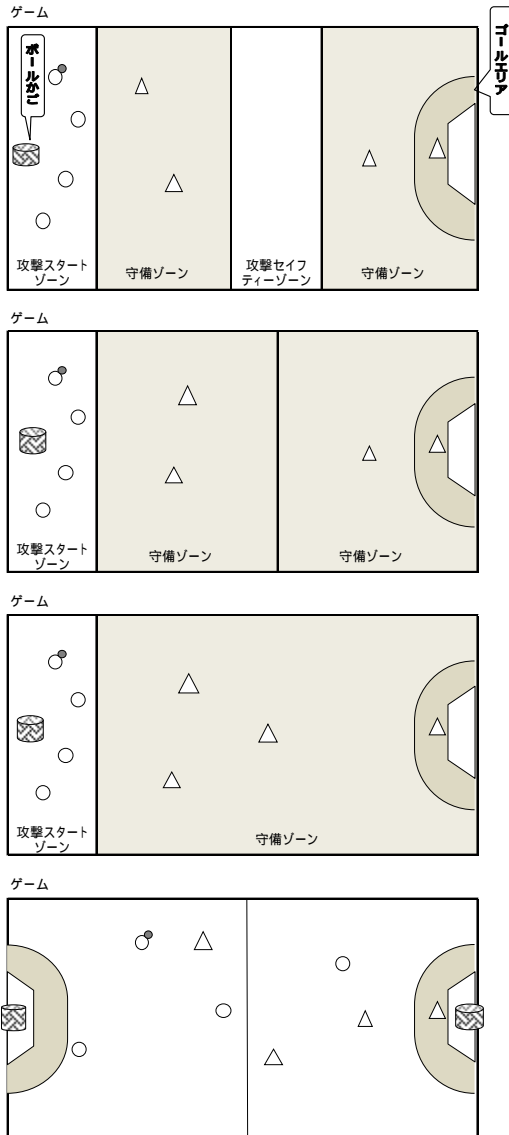


図1 速攻中心のゴール型ゲーム教材の系統的配列

(2) 本研究で行われた授業実践が学習者にとって体育授業として満足できるものであったのか形成的授業評価の結果から検討する。

表1は、3年生から中学校2年生までの単元を通した形成的授業評価の結果を示したものである。また、( )内の数字は、5段階評価の値である。すべての学年で単元を通して5段階評価の3から5の値を示しており、さ

らに単元の後半および最終の授業では5段階評価の4と5を示しており、本授業実践が児童・生徒高い評価を得られた授業であったことが明らかになった。

このことは、本授業実践が体育授業として子どもたちに十分満足できるものであったこと示している。

表1 対象授業における形成的授業評価の推移

3年	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
成果	2.54(4)	2.65(4)	2.81(5)	2.78(5)	2.67(4)	2.54(4)
意欲・関心	2.90(4)	2.97(4)	2.94(4)	3.00(5)	2.99(5)	2.79(3)
学び方	2.72(4)	2.57(4)	2.78(4)	2.65(4)	2.61(4)	2.45(3)
協力	2.75(4)	2.75(4)	2.85(5)	2.89(5)	2.78(4)	2.66(4)
総合	2.71(4)	2.73(4)	2.84(5)	2.82(4)	2.75(4)	2.60(4)

4年	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
成果	2.72(5)	2.69(5)	2.69(4)	2.57(4)	2.52(4)	2.73(5)
意欲・関心	2.93(4)	2.94(4)	2.90(4)	2.75(3)	2.79(3)	2.92(4)
学び方	2.67(4)	2.79(4)	2.80(4)	2.81(5)	2.65(4)	2.82(5)
協力	2.88(5)	2.81(4)	2.86(5)	2.75(4)	2.82(4)	2.86(5)
総合	2.79(5)	2.80(5)	2.80(5)	2.70(4)	2.68(4)	2.82(5)

5年	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目
成果	2.25(3)	2.32(3)	2.45(4)	2.63(4)	2.76(5)
意欲・関心	2.76(3)	2.55(2)	2.80(3)	2.91(4)	2.94(4)
学び方	2.47(3)	2.50(3)	2.70(4)	2.74(4)	2.81(5)
協力	2.65(4)	2.47(3)	2.70(4)	2.88(5)	2.91(5)
総合	2.50(3)	2.44(3)	2.64(4)	2.77(5)	2.84(5)

6年	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
成果	2.31(3)	2.56(4)	2.40(3)	2.54(4)	2.64(4)	2.57(4)
意欲・関心	2.89(4)	2.84(4)	2.77(3)	2.75(3)	2.81(3)	2.73(3)
学び方	2.55(3)	2.58(4)	2.50(3)	2.59(4)	2.54(3)	2.62(4)
協力	2.84(4)	2.77(4)	2.77(4)	2.68(4)	2.72(4)	2.71(4)
総合	2.61(4)	2.67(4)	2.59(4)	2.63(4)	2.67(4)	2.65(4)

中1	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目
成果	2.51(4)	2.62(4)	2.64(4)	2.62(4)	2.61(4)	2.45(4)	2.71(5)	2.72(5)
意欲・関心	2.97(4)	2.99(4)	2.97(4)	2.96(4)	2.99(4)	2.90(4)	2.90(4)	2.89(4)
学び方	2.65(4)	2.72(4)	2.78(4)	2.82(5)	2.86(5)	2.79(4)	2.77(4)	2.86(5)
協力	2.81(4)	2.87(5)	2.87(5)	2.88(5)	2.85(5)	2.75(4)	2.85(5)	2.90(5)
総合	2.71(4)	2.78(5)	2.80(5)	2.80(5)	2.80(5)	2.69(4)	2.79(5)	2.83(5)

中2	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目
成果	2.52(4)	2.69(4)	2.45(4)	2.68(4)	2.56(4)	2.53(4)	2.64(4)	2.49(4)
意欲・関心	2.92(4)	2.97(4)	2.83(4)	2.94(4)	2.85(4)	2.90(4)	2.89(4)	2.84(4)
学び方	2.68(4)	2.76(4)	2.70(4)	2.76(4)	2.76(4)	2.76(4)	2.73(4)	2.74(4)
協力	2.82(4)	2.79(4)	2.78(4)	2.83(4)	2.83(4)	2.82(4)	2.80(4)	2.76(4)
総合	2.71(4)	2.79(5)	2.66(4)	2.79(5)	2.73(4)	2.73(4)	2.75(4)	2.68(4)

(3) 本研究で行った速攻中心のゲーム教材の有効性を GPAI によるゲームパフォーマンスのスコアから検討する。

表2は対象授業におけるゲームパフォーマンススコアの推移を示している。すべての学年の中で最も低い値である3年生の1時間目の3.85という値は、1の不適切なプレイに対し3.85回の適切なプレイの出現を意味しており、言い換えればゲーム中に出現したゲームパフォーマンスの約80%が適切であったことを示している。つまり、全学年を通して、今回適用した教材は学習者の高い割合の適切なプレイを保障し、そのような中でゲームの難易度を高めていくことができたということである。

表3 対象授業におけるゲームパフォーマンススコアの推移

GP	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目
3年	3.85	5.17	5.67	5.41	4.99	4.87		
5年	5.04	7.76	8.55	9.22	9.44			
4年	5.64	4.69	6.15	7.72	5.41	6.94		
6年	4.94	4.97	6.36	7.22	8.79	9.39		
中1	8.04	8.53	9.80	10.33	8.89	8.79	9.08	8.41
中2	10.12	8.62	12.33	9.26	10.12	8.52	9.73	9.22

<文献>

江刺幸政(1978)ハンドボール教材の編成の視点と組織化. 萩原仁・調枝孝治編著 知覚-運動行動の組織化. 不昧堂出版. pp. 226-285.

Hans van der Mars (1989) Observer reliability: Issues and procedures. In: Darst, P., Zakrajsek, D., and Mancini, V. (Eds.) Analyzing Physical Education and sport Instruction. Human Kinetics: Champaign. pp.74-77.

橋本正一(1966)運動技能の発展過程に基づいた体育の学習指導. 黎明書房.

リンダ・グリフィン:高橋健夫ほか監訳(1999) ボール運動の指導プログラム. 大修館書店.

Metzler, M.(1983)Using academic learning time in process-product studies with experimental teaching units: Teaching in physical education, Human Kinetics: Champaign, pp.185-196.

森 敏生(2001)「小・中・高校を見通した教科内容の編成と教材づくりにむけて - 攻守混合形のゴール型教材を中心に - 」体育科教育 49(15): 14-19.

中村泰之(2003)教材を工夫した侵入型ゲームの授業. 体育科教育 51(12): 38-41.

日本ハンドボール協会(1996) ハンドボール指導教本 - 地域・競技力向上指導者C級用 -. 大修館書店.

佐々木久吉(1963)ボールゲームス指導の設計. 黎明書房.

シーデントップ:高橋健夫ほか訳(1988)体

育の教授技術.大修館書店:東京.

高橋健夫(1994)体育の授業を創る.大修館書店:東京

高橋健夫(1989) ボール運動の授業研究. 高橋健夫 新しい体育の授業研究. 大修館書店

瀧井敏郎(1988)学習の適時性に合ったサッカーの内容. 学校体育 41(12): 23-28.

殿垣哲也(2001) 戦術学習を導入した授業づくりの構想. - ハンドボールからバスケットボールへ、年間カリキュラムを通じて -. 体育科教育 49(15): 40-41.

吉井四郎(1970)バスケットボール教室. 大修館書店.

米村耕平他(2011)ゴール型ゲームの発展段階に対応したハンドボールの授業実践. ハンドボール研究(13): 70-79.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 件)

〔学会発表〕(計2件)

米村耕平(2015)学習者のゲーム様相の発展過程に対応したゴール型ゲーム教材の有効性について. 日本体育学会第66回大会. 2015年8月25-27日: 国士舘大学世田谷キャンパス(東京都・世田谷区)

米村耕平(2014)ゲームの発展過程に対応したゴール型ゲーム教材の開発から. 日本体育学会第65回大会. 2014年8月27日: 岩手大学(岩手県・盛岡市)

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:

番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

米村 耕平 (YONEMURA Kohei)  
香川大学・教育学部・准教授  
研究者番号：20403769

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：