

ゴール型ゲームにおける状況判断力を高める学習モデルの有効性（Ⅱ） —小学校5年生を対象として—

The Effectiveness of the Learning Model to Improve the Decision Making in Goal Type Game (Ⅱ) : Case of Fifth Year Primary School Pupils

筒井 茂喜* 中島 友樹** 佐々 敬政*** 藤原 典英****
TSUTSUI Shigeki NAKASHIMA Tomoki SASSA Takamasa FUJIHARA Norihide

The objective of this study is to examine the effectiveness of a learning model designed to improve fifth year primary school pupils' capability to judge a situation in goal type game. We created a learning model that we believed would promote the formation of the anticipatory schemata—a core part of the situation judgment ability. The created model was tested in a basketball class for fifth year primary school pupils to confirm its effectiveness based on changes in “declarative knowledge and procedural knowledge about strategies” and changes in the “anticipatory schemata.”

The results showed the children's “declarative knowledge and procedural knowledge about strategies” significantly improved after the class. The anticipatory schemata drawn by the children during basketball matches are also expected to have improved in terms of both quantity and quality after the class, indicating an increase in their situation judgment ability

キーワード：状況判断力，学習モデル，予期図式，ゴール型ゲーム，小学校5年生

Key words : decision making, learning model, anticipatory schema, goal type game, fifth year primary school pupils

I. はじめに

写真1はある小学校での4年生，ゴール型ゲームの授業における一場面である。写真の丸で囲んだ女児は，まわりの子どもから「Aちゃん，動いて。動いて。」と盛んに声を掛けられていた。教師からも「Aさん，こっち，こっちに動いて。」と頻りに指導されていた。しかし，Aさんはまわりの子どもが言うように動くことができず，ボールにほとんど触れることなく試合を終えた。

現学習指導要領（文部科学省，2008）において小学校3年生から高校3年生までのボール運動領域が種目固有の技能ではなく，「型」に共通する動きや技術を系統的に身につけるという視点から「ゴール型」「ネット型」「ベースボール型」に類型化され，ボール運動の授業改善が目指されているところである。しかしながら，学校現場では，写真1に示すように技能の低い子どもの学習機会が保証されていない授業が未だに散見される。



写真1. 小学校4年生ゴール型ゲームの様子

Griffin (1997) は，「これまでの球技の授業では，実際のゲームとは無関係に個々の技術が指導され，それがまるでゲームに生かされないケースが多かった。他方では，これらの能力育成の目標を放棄して，低レベルのゲームだけを楽しむだけで終わっている授業も少なくなかった。」と指摘している。このように，ボールゲームの授業においては，具体的な学習課題が提示されない，ただゲームを楽しむだけの「活動あって学びなし」の授業が往々にしてみられるのである。

著者ら（2017）は，第I報「ゴール型ゲームにおける状況判断力を高める学習モデルの有効性（Ⅰ）—予期図式の形成に着目して—」（以後，第I報とする）において，先行研究を整理・検討し，以下の結果を得ている。

- ・ゲームパフォーマンスを左右するのは，ボール操作技能の良し悪し以上にゲーム状況を認知し，その状況に最適なプレーを選択する状況判断力^{注1)}と考えられる。
- ・状況判断力を高めるには，「複雑なゲーム状況のどこをどのようにみるか」という「選択的注意」「ゲーム状況の認知」に相当する刺激同定の段階の力を高めることが重要である。
- ・「選択的注意」「ゲーム状況の認知」は，予期図式^{注2)}によって規定される。
- ・予期図式の形成は，戦術に関わる宣言的知識^{注3)}および手続き的知識^{注4)}が構造化されることで促される。

*兵庫教育大学大学院教育実践高度化専攻小学校教員養成特別コース 准教授 **西宮市立甲陽園小学校 平成29年4月11日受理
明石市立和坂小学校 *兵庫教育大学附属小学校

また、戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識が構造化されるとは、個別の戦術的知識が類似した意味ごとに一つのまとまりとなつて、記憶の中に貯蔵されていく状態と推察された。

- ・ 予期図式の形成には、構造化されたゲーム状況を対象にし、その状況の解釈、意味づけをするための手がかりを身につけることができるトレーニングが有効と考えられる。
- ・ ゴール型ゲームにおいて、構造化されたゲーム状況の典型とはシュート場面であり、この場面の意味を理解するための手がかりとは、その場面の行動の裏側にある戦術的意味および一般戦術に関わる知識と考えられる。すなわち、シュート場面を対象として、その場面は、「なぜ、シュートに至ることができたのか」、その理由を考えることで、個別の戦術行動の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術を導出する学習が予期図式の形成を促すと考えられた。

以上のことに基づき、4つの主な学習活動①【シュート場面の収集し行動図へ転記する学習】②【シュート場面を共通点で分類・整理することで、個別の戦術行動の裏側にある戦術的意味を理解し、帰納的に一般戦術を導出する学習】③【導出した一般戦術を手がかりにした作戦づくりの学習】④【試合（描いた予期図式と実際の動き方のズレを認知・修正）】からなる予期図式の形成を促す学習モデルを仮説的に作成した。

表1に示すのは、この4つの学習活動を組み込んだ「予期図式の形成を促す学習モデル」の概念図である。「予期図式の形成を促す学習モデル」は、シュート場面から個別の戦術行動の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術を導出する学習を毎時間の展開および単元の区切り（次と次の間）に組み込んでいる。

すなわち、児童は「1時間の学習の流れ」にある「戦術的気づきを促す学習」において、前時のシュート場面を転記した行動図をもとに、「だれが、どこでノーマークになれたのか。」「なぜ、そこでノーマークになれたのか。」という問いを解決していく学習を行う。児童はこの学習を通して、シュート場面における行動の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術を導出するのである。次に、児童は導出した一般戦術を手がかりに、チームの特徴を加味した作戦、つまり予期図式を描く。そして、試合で作戦（予期図式）を試す。しかし、実際の試合では、相手との技能差、体格差などの変数が複雑に絡み合っているために、予期図式通りにいくとは限らない。そこで予期図式の修正が

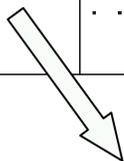
行われ、新たな知識（宣言的知識、手続き的知識）が獲得されることで、予期図式が強化・洗練されていく。

また、単元途中の区切り（次と次の間）には、それまでに収集したチームのシュート場面を共通点をもとに分類・整理する学習が組み込まれている。児童は、それまでの試合で出現したシュート場面を転記した行動図をその共通点をもとに分類、整理し、グループごとにラベリングをする。このラベリングがその行動図の裏側にある戦術的意味であり、一般戦術となる。この学習を通して、児童はそれまでの学習で取り上げられなかったシュート場面の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術を獲得することができ、予期図式を描く手がかりとなる宣言的知識の量的拡大が図られる。

以上の第I報での成果をふまえ、本稿は、作成した学習モデルを小学校5年生児童に適用し、その有効性を検

表1. 予期図式の形成を促す学習モデル

時	1	2
導出する一般戦術	スペースを知る	スペースをみつけて攻める
戦術的意味	パス（シュート）コースを創る動き方（ゴール味方と自分を結ぶ直線上に相手は置かない）	守りが手薄な所をみつけて攻める動き方
学習展開	



基本的な1時間の学習展開

学習活動	学習の意味
1. スキルウォームアップ ・準備運動を兼ねた個人技術の習得をめざした運動	・ドリブル、キャッチ、パス、ピボットの方法を理解し、習得する
2. 戦術的気づきを促す学習 ・シュートに至った映像からその裏側に隠れている戦術的意味および一般戦術を見出す	・シュートに至った行動図の共通点に着目し、その共通点からシュートに至った行動の裏側にある戦術的意味を理解するとともに、帰納的に一般戦術を導出する
3. チームでの作戦づくりおよびチーム練習 ・導出した一般戦術に基づいた作戦（予期図）をつくる	・戦術的意味および一般戦術を手がかりにチームの特徴を加味し、作戦（予期図）をつくる
4. 試合 ・描いた作戦（予期図式）をもとにプレイする	・作戦（予期図式）の修正
5. 作戦（予期図式）のふり取り ・修正された予期図式を意味づける	・作戦（予期図式）の強化、洗練化

討することを目的とした。

Ⅱ. 方法

1. 授業について

(1) 対象

対象は、兵庫県下のN市立N小学校5年生児童39名（男子19名、女子20名）である。

(2) 授業の諸条件

表2は、授業実施の諸条件を示している。授業は12月初めから12月下旬にかけて実施された。指導者は体育を専門とする男性教師である。

表2. 授業の諸条件

学年	5年生
人数	39名(男子19名、女子20名)
実施期間	12月初めから12月下旬
指導者	体育を専門とする男性教師

(3) 教材について

教材は図1に示すバスケットボールの課題ゲームとして開発された「ポストマン&サイドゾーン付きバスケットボール（以後、P&Sバスケットとする）である（中島ら，2012）。本教材は地理的に分離されたサイドゾーンが設置されている。サイドゾーンには攻撃側のプレイヤーだけが入ることができ、ドリブルで進むことができる。また、サイドゾーンからのシュートも認められている。田中（2002）は、大学サッカー選手と小学校6年生のサッカー選手の知識構造の差異を検討した結果、小学校6年生は、ワンツーパスやスルーパスのような組織化された基本的なプレーを選択肢として保有し、その選択率も高かったことから、小学校6年生は組織化された基

本的な単一的プレーに関わる知識を保持していると報告している。したがって、小学生を対象にした課題ゲームは、基本的な単一的プレーによってシュートに至ることができるものが適していると考えられた。サイドゾーンが設置されたP&Sバスケットでは、攻撃の多くがゴール近くのサイドゾーン内のボール保持者の動きから始まるために単一的プレーでシュート至ることが比較的多い。また、作戦行動の始動個所の多くがサイドゾーンのボール保持者であり、予期図式を描きやすいと考えた。

(4) 学習過程について

表3は、作成した学習モデルに基づいた学習過程の概要を示したものである。授業は全11時間（オリエンテーション1時間を含む）からなる単元構成とした。

前述したように、第1次と第2次、第2次と第3次の間の時間に写真2に示す「戦術的意味を理解し、一般戦術を導出する学習」を設定した。具体的には、タブレットで撮影した試合の映像からシュート場面を切り取り収集し、シュート場面での味方と相手の動きを行動図に転記したものを動き方の共通点から分類・整理する。分類・整理したシュート場面の各グループにラベリングをするという学習である。分類・整理する場面では、教師が「だれがどこでノーマークになっているか。」「なぜ、そこでノーマークになれたのか。」と問いかけることで分類の手がかりを与えた。この問いかけが「どこをみるのか」という視点の獲得につながるるとともに、個別の戦術行動の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術を導出することにつながる。

また、写真3は戦術を促す学習の様子とその具体例として6/11時間目の戦術的気づきを促す学習での行動図と児童と教師の発言内容を示したものである。前述したように児童は、「戦術的気づきを促す学習」において、前時の試合で収集されたシュート場面の行動図から「ノーマークプレイヤーを創り出せた理由」「ノーマークプレイヤーを創り出せた理由の共通点」を導出することで個別の戦術行動の裏側にある戦術的意味を理解し、一般戦術に関わる宣言的知識を獲得する学習を行う。次に児童は、写真4に示すように「戦術的気づきを促す学習」で獲得した一般戦術を手がかりにして作戦（予期図式）を立てる活動を行う。その際、前時のシュート場面の映像を確認することで、作戦（予期図式）を実行に移すときに必要となる動き出しのタイミングやパスを出すタイミングなどの手続き的知識も獲得できるように仕組んでいる。そして、写真5に示す「作戦（予期図式）のふり返し」において、児童は試合で修正された作戦（予期図式）の意味づけを行い、新たな宣言的知識および手続き的知識を獲得する学習を行う。



図1. ポストマン&サイドゾーン付きバスケットボール

表3. 学習過程

次	学習課題	主な学習内容(戦術的原則)
1時間	オリエンテーション	・単元の大まかな流れ、チーム編成などを知る。
第1次 (2時間)	シュートをたくさん打とう	・パスコース、シュートコースの意味がわかる。 ・スペースを知る
(1時間)	戦術的意味の理解と一般戦術の導出学習	・個別の戦術行動の戦術的意味を理解し、帰納的に一般戦術を導出する
第2次 (3時間)	ノーマークでシュートを打とう	・スペースをみつけて攻める(守りが手薄な所をみつけて攻める:速攻など)
(1時間)	戦術的意味の理解と一般戦術の導出学習	・個別の戦術行動の戦術的意味を理解し、帰納的に一般戦術を導出する
第3次 (3時間)	ゲーム大会をしよう	・守りを引きつけて逆サイドにスペースを創る動き方(逆サイドへのパス) ・味方へのパスによって守りの視線(守備位置)を動かし、それを利用してスペースを創る動き方(ワンツーターン、ポストプレイなど)

次と次の間に設定された「戦術的意味を理解し、帰納的に一般戦術を導出」する学習

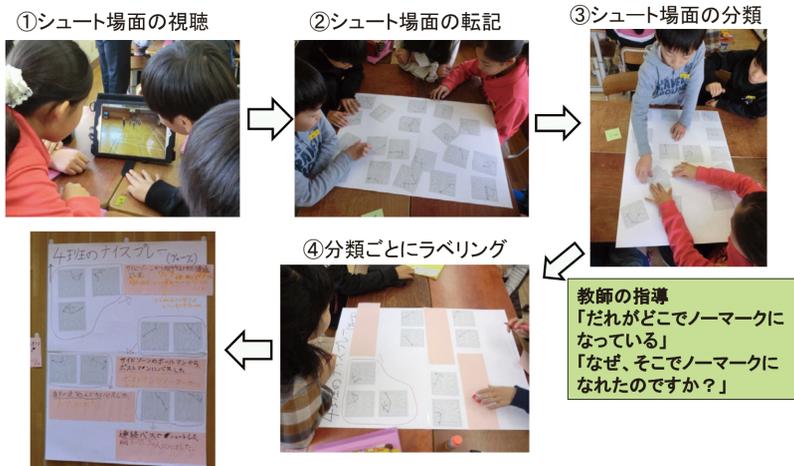
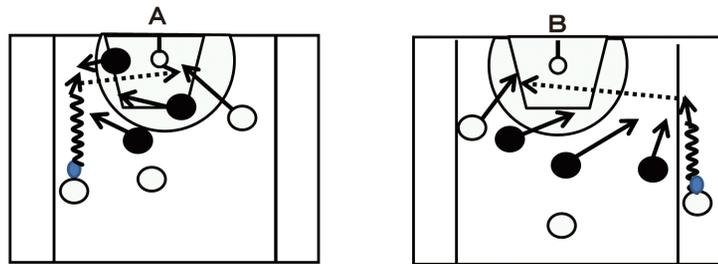


写真2. 戦術的意味を理解し、一般戦術を導出する学習の様子

戦術的気づきを促す学習の一例 (6/11 時間目)

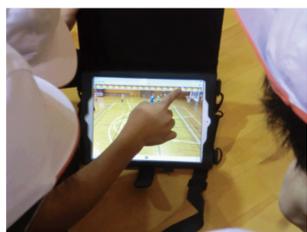


戦術的気づきを促す学習の様子



教師「この2つの行動図は前の試合でどちらも得点を入れた場面のもので、Aの方はだれがどこでノーマークになってシュートしていますか？Bの方はどうですか？」
 児童「Aの方はボールをドリブルしている人と反対側の人ノーマークになっています。Bも同じです。」
 教師「では、なぜ、AもBもボールをドリブルしている人の反対側がノーマークになれたのですか？」
 児童「ドリブルしている人がシュートすると思って守りの人が集まってきて、反対側にスペースができたからです。」
 児童「シュートされると慌てて、みんなで止めにくからです。」
 教師「そうですね。ボールを持っている人がドリブルで攻めてくると怖いね。だから守りの人が引きつけられて、反対側にスペースができるね。じゃあ、今日はこれを使って作戦を考えよう。では今日の作戦を考える手がかりはボールを持っている人が守りを引きつけて攻める作戦です。」

写真3. 戦術的気づきを促す学習の様子とその一例



タブレットの映像で再度、動きを確認



作戦ボードでの作戦づくり

タブレットには前時までのシュート場面が収集されている。それを「スロー」「コマ送り」再生で視聴できる。

写真4. 一般戦術を手がかりにした作戦づくり



写真5. 作戦のふり返りの様子

2. 学習成果の測定

(1) 測定項目

以下に示す項目を実施・分析することで児童の予期図式、宣言的知識、手続き的知識の変容を把握した。

① 戦術用語テスト

戦術に関わる用語の知識（宣言的知識）の変容の把握を目的に、12項目からなる「戦術用語テスト」を単元前後に実施した。なお、本テストは各項目1点の合計12点満点である。

② 戦術認識度テスト

戦術行動の仕方に関わる知識（手続き的知識）の変容の把握を目的に5項目からなる「戦術認識度テスト」を単元前後に実施した。なお、本テストは各項目1点の合計5点満点である。

③ シュート場面における行動図

試合を撮影したVTRからシュート場面（シュートの2つ前からの行動^{註5)}）を切り取り、シュート場面における児童の動きを図に転記した行動図から予期図式の変容を把握した。なお、児童が描く予期図式を見取る方法として、試合のシュート場面での行動図を用いることとしたのは、前述したように、シュート場面とは最も典型的な構造化された状況であり、その状況の中でシュートに至った行動とは、構造化された状況を解釈、意味づけることでゲーム状況を認知、プレーの決定を下した結果、すなわち児童が描いた予期図式の表れと推察できる

からである。

④ 授業での教師および児童の発言、行動記録

授業中の教師および児童の発言、行動をVTRで撮影し、児童の持つ予期図式の変容および児童の戦術に関わる認識の深まりを読み取ろうとした。

(2) 統計処理

「戦術用語テスト」「戦術認識度テスト」「シュート場面における行動図の数」における差の検定には対応のあるt検定を用いた。なお、いずれも有意水準は5%未満とした。

IV. 結果と考察

1. 戦術用語テストと戦術認識度テストについて

表4は、「戦術用語テスト」の各項目の得点および合計得点の平均値を単元前後で比較したものである。合計得点の平均値は単元後に有意に向上していた。また、項目別では、「スペースへの走り込み」「ワンツーリターンパスプレー」を除いた10項目で単元後に平均値が向上しており、「シュートコース」「数的優位」「ピボット」は有意なものであった。また、「オープンスペース」「シュートコース」「数的優位」「ピボット」については、単元後の正解率は95%以上であり、ほとんどの児童がこれらの言葉の意味について理解していると推察された。

また、表5は、「戦術認識度テスト」の各項目の得点および合計得点の平均値を単元前後で比較したものである。合計得点の平均値は、単元後、有意に向上していた。また、「ワンツーリターンパスでの行動」「スペースへの走り込みでの行動」を除く項目は、単元後、平均値が向上しており、「ポストプレーでの行動」は有意なものであった。

以上のことから、児童の戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識の向上が推察された。

2. 予期図式の変容

表6は各班別に1時間目から3時間目までに収集したシュート場面での行動図（予期図式）の数と5時間目から7時間目までに収集した行動図の数の比較である。いずれの班においても、1時間目から3時間目までに比べ、5時間目から7時間目までの方が行動図の数が増加している。また、各班の行動図の数の合計平均値は、5時間目から7時間目までにおいて有意に向上していた。

図2は、行動図の具体例として7班における1時間目から3時間目までと5時間目から7時間目までに収集された行動図を示したものである。1時間目から3時間目までにおいては、サイドゾーンのボール保持者がドリブルでコート内に進入しシュートをする動き方（①②）とサイドゾーンのボール保持者からポストプレイヤーにパスしてシュートをする動き方（③④⑤）が出現していた。

一方、5時間目から7時間目までは、「速攻」による

攻撃 (①②), ボール保持者が守りを引きつけて逆サイドにスペースを創り, そこに味方が走り込みパスを受けてシュートをする「逆サイドへのパス」による攻撃 (③④), ボール非保持者が動くことで守りを引きつけてサイドゾーンのボール保持者の前方にスペースを創り, サイドゾーンのボール保持者がドリブルからシュートをする攻撃 (④⑤⑥⑦⑧), ボール非保持者が動くことでゴール下にスペースを創り, ボール保持者からポストへのパスによる攻撃 (⑨⑩⑪⑫), ワンツリーターンパスによる攻撃 (⑬⑭), サイドゾーンのボール保持者とボー

ル非保持者とのパス交換で相手を引きつけてゴール下にスペースを創り攻める攻撃 (⑮⑯) が出現していた。

表5. 戦術認識度テスト合計および項目別平均値

	内 容	単元前 平均値±SD(点)	単元前 平均値±SD(点)	t値	検定
①	ノーマークのボール保持者のゴール下での行動	0.82±0.4	0.84±0.4	0.374	ns
②	ノーマークのボール保持者のシュートエリア内での行動	0.53±0.5	0.71±0.5	1.865	ns
③	ワンツリーターンパスでの行動	0.63±0.5	0.55±0.5	0.902	ns
④	スペースへの走り込みでの行動	0.24±0.4	0.24±0.4	0.570	ns
⑤	ポストプレーでの行動	0.18±0.4	0.47±0.5	2.920	** p<. 01
	合計平均値	2.39±1.1	2.82±1.4	2.297	** p<. 05

表4. 戦術用語テスト合計および項目別平均値

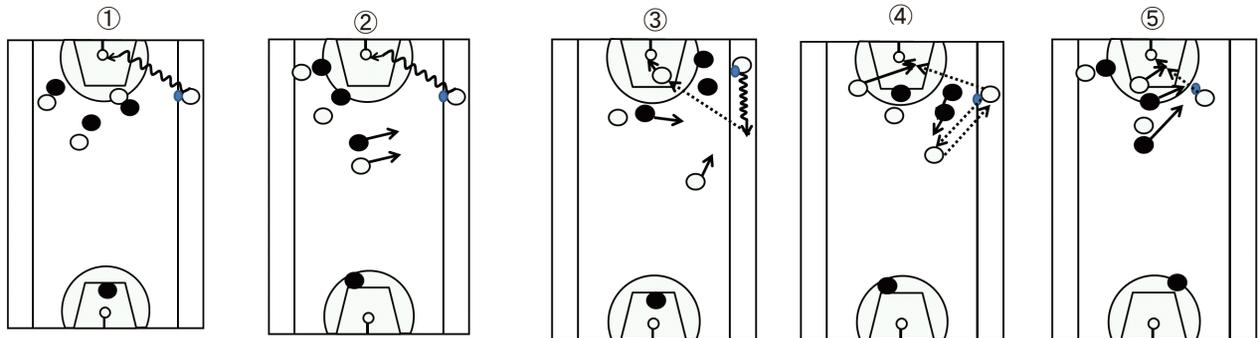
	内 容	単元前 平均値±SD	単元後 平均値±SD	t値	検定
①	ノーマークプレイヤー	0.61±0.5	0.74±0.5	0.132	ns
②	オープンスペース	0.87±0.3	0.95±0.2	1.356	ns
③	シュートコース	0.79±0.4	1.00±0.0	3.141	** * p<. 01
④	数的優位	0.79±0.4	0.97±0.2	2.890	** * p<. 01
⑤	スペースへの走り込み	0.74±0.5	0.74±0.5	0.000	ns
⑥	ポストプレー	0.55±0.5	0.63±0.5	0.649	ns
⑦	ワンツリーターンプレー	0.55±0.5	0.68±0.5	0.000	ns
⑧	速攻・遅攻	0.79±0.4	0.84±0.4	0.627	ns
⑨	ピボット	0.55±0.5	0.97±0.2	4.704	** * p<. 01
⑩	フェイント	0.63±0.5	0.76±0.4	1.959	ns
⑪	ゾーンディフェンス	0.68±0.5	0.71±0.5	0.255	ns
⑫	マンツーマンディフェンス	0.66±0.5	0.66±0.5	1.000	ns
	合計平均値	8.2±2.9	9.7±1.9	3.032	** * p<. 01

表6. 班別の行動図の数的変化

	1-3時間目までに収集した シュート場面の行動図の数	5-7時間目までに収集した シュート場面の行動図の数
1班	4	7
2班	6	19
3班	4	14
4班	5	9
5班	4	14
6班	5	14
7班	5	16
8班	2	7
平均値±SD	4.4±1.2	12.5±4.4 **

** p<0. 01

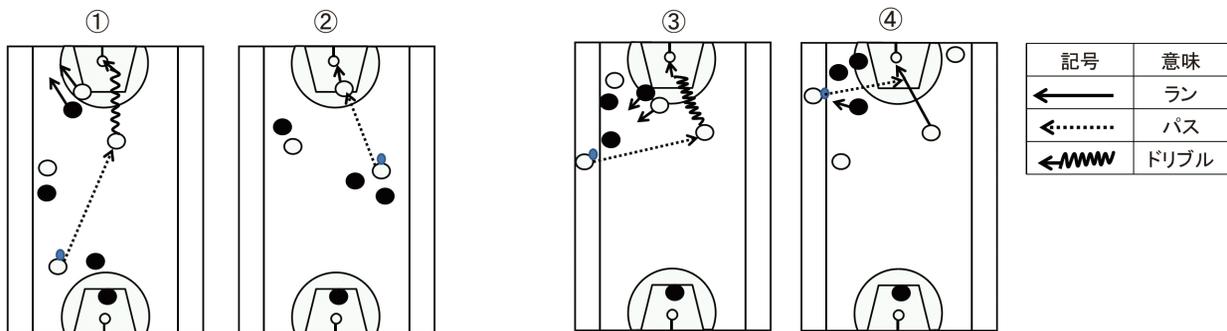
1時間目から3時間目までに収集した行動図



サイドゾーンのボール保持者がドリブルでコート内へ進入する攻撃

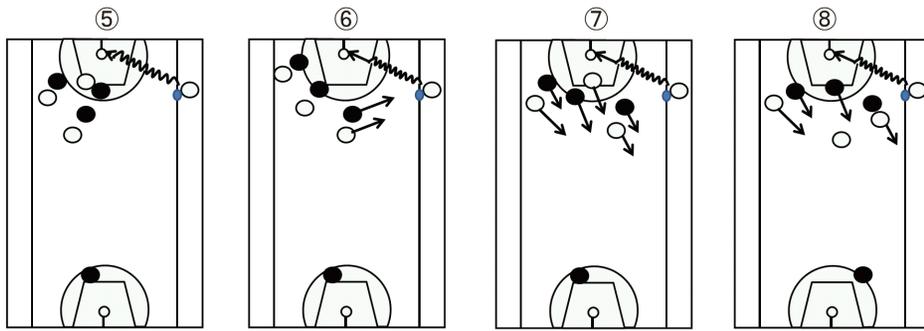
サイドゾーンのボール保持者からポストプレイヤーにパスする攻撃

4時間目から7時間目までに収集した行動図

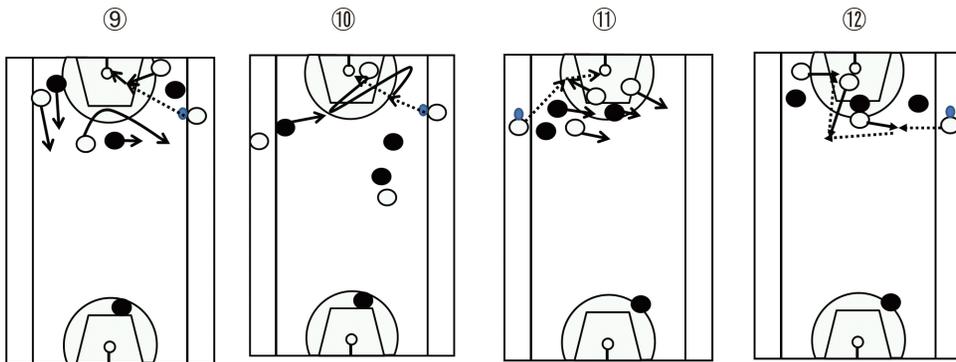


速攻による攻撃

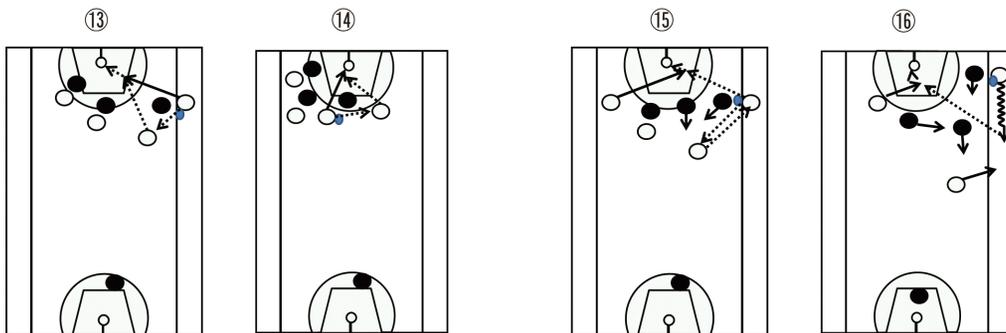
逆サイドへのパスによる攻撃



ボール非保持者が動くことで守りを引きつけてサイドゾーンのボール保持者の前方にスペースを創り、サイドゾーンのボール保持者がドリブルからシュートをする攻撃



ボール非保持者が動くことでゴール下にスペースを創り、ボール保持者からポストへのパスによる攻撃



ワンツーリターンパスプレーによる攻撃

サイドゾーンのボール保持者とボール非保持者とのパス交換で相手を引きつけてゴール下にスペースを創り攻める攻撃

図2. 1時間目から3時間目までに収集した行動図と4時間目から7時間目までに収集した行動図の比較

以上のように、5時間目から7時間目までの予期図式は、1時間目から3時間目までに比べ量的に増えているだけでなく、多様な方法でスペースをみつけて、またはスペースを創って攻めるものであり、児童の所持している予期図式が質的にも向上していることを窺うものであった。

図3は、3/11時間目と11/11時間目の7班のチームの作戦づくりにおける話し合いの内容とそれに対応した作

戦図を示したものである。

3/11時間目のはじめでは、「前、だれが出た?」「今日、だれが出るの?」など、作戦内容ではなく、メンバーの選び方が話し合いの中心となっている。3/11時間目の学習課題は、「ノーマークの人にパスをしよう。」というものであったが、児童は「どうすればノーマークの人にパスができるのか。」その手がかりすら持てず、作戦についての話し合いが進まない状態であった。この様子から、

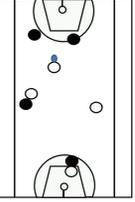
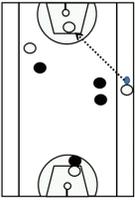
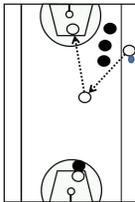
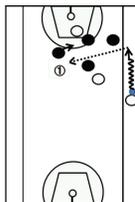
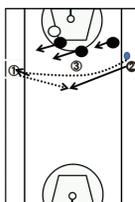
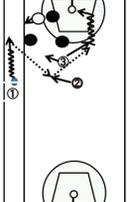
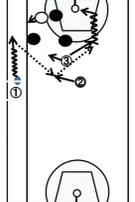
時間	児童と教師の発言内容	作戦ボードに示された作戦図
3 / 11 時間目	<p>① 男児A: 前だれが出た? 女児A: 今日誰が出るの? 女児B: 黄色がボール? 作戦版をもったままどうすればいいのかわからずに話が止まったまま。</p>	
	<p>② 教師介入 教師: 今日は「ノーマークに人にパスをしよう」がめあてやな。だれがノーマークになりやすい? 児童: ポストマン。 教師: ポストマンにパスするのが一番手取り早くノーマークにパスする方法やな。どうすればポストマンにパスが入る? 男児A: ボールを持っている人が相手を引き寄せてパスをする。 教師: 相手がいなかったらどうする? 相手がいなかったらどうする?</p>	
	<p>③ 男児A: サイドゾーンをドリブルするとみんなついてくる。でも、そうしたらポストマンがパスをもらえない。ついてくる前にポストマンにパスをしたらいい。 女児A: でもポストマンにマークがついていたらどうする? 男児A: サイドゾーンをドリブルすると一人は絶対についてくるから後ろの味方にパスをしてポストマンにパスをする。</p>	
11 / 11 時間目	<p>① 前時のシュート場面を全員で視聴(スロー再生)。シュート場面と同じ配置を作戦ボード上に再現。 男児Aが右図の作戦を提案。 男児A: もう、簡単に守りを引きつけることができないから、こんなふうに違うところから動いてきたらどうや。 女児A: それは無理ちゃう。だってな、そんな相手の後ろを回ってゴール下に行ける?</p>	
	<p>② 男児A: これはどう? サイドゾーンをドリブルで行くと守りが来るから、①にパス、①がシュート。 男児B: シュートの場所が遠い。決まらへんと思う。</p>	
	<p>③ 女児A: あのな逆サイドの①にパスを入れると、守りが逆サイドにつられるやろ。その時に②が真ん中に動き、①からパスをもらおう。 ③が守りから離れて、②からパスをもらってシュートする。 男児A: この動きは、カイト(相手の中心選手)が予想していると思う。それにこれな、パスが長いから相手が読みやすいと思う。これはどうや。①から②にパスした後、また、①にパスする。 女児A: 相手の予想の逆をつくのやな。でもな、相手はわかると思う。</p>	
	<p>④ 男児B: ①がゾーンをドリブルする。②も③もサイドに寄ると相手も寄っていくとやろ。そこで、すぐに②にパス、③が逆サイドの動いて②からパスをもらう。シュート。 男児A: みんなが寄っていくと絶対に相手もいくやろな。 女児A: これでいこか。サイドに他の人が寄っていく作戦やな。</p>	

図3. 7班の作戦づくりにおける話し合いの内容

児童には「複雑なゲーム状況のどこをみて、どのように認知するのか。」という「選択的注意」および「ゲーム状況の認知」に相当する刺激同定の段階の力が十分に高まっていない状態が窺われる。すなわち、戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識がそれほど構造化されていない状態といえる。その後、教師が介入し、ポストプレイヤーをノーマークにする方法に着目させることで作戦づくりの視点を与えている。このことにより、児童の話し合いはポストプレイヤーをノーマークにするには、サイドゾーンのボール保持者が守りをどのようにして引きつけるのかということに焦点化されていく。このように、「複雑なゲーム状況のどこをみて、どのように認知するのか。」ということに戸惑っている場合は、ゲーム状況の中のある限定された部分に視点を焦点化させる指導が児童のまだ十分に高まっていない「選択的注意」「ゲーム状況の認知」に関わる力の不足を補うことにつながると考えられる。しかしながら、児童はボール保持者が守りを引きつけることでポストプレイヤーをノーマークにできるのではないかと考えているものの、その思考はあくまでもポストプレイヤーのみに注意が向いたものであり、逆サイドにできるスペースを使って攻めるという予期図式は描けていない。このことから、児童は「ボール保持者が守りを引きつけることでできる逆サイドのスペースを使って攻める」という一般戦術に関わる宣言的知識は獲得できていないと推察される。

一方、11/11時間目では、児童は3/11時間目のように戸惑うことなく「ボール保持者が守りを引きつけることでできる逆サイドのスペースを使って攻める」という一般戦術を手がかりにして作戦をつくろうとしている。しかし、相手チームはそのことを読んでいるであろうと考え、いろいろな場合を想定している。まず、男児Aが①の作戦図に示すアウトサイドスクリーンプレーを提案している。アウトサイドスクリーンプレーは小学校5年生児童にとっては高度なコンビネーションプレーであり、授業においても指導していなかった戦術行動である。したがって、男児Aがアウトサイドスクリーンプレーを知っていたとは考えにくく、逆サイドのスペースを使い、ノーマークの人がリング下に動いてシュートするにはどうすればいいのか。と考えた結果、偶然、アウトサイドスクリーンプレーになったものと考えられる。しかしながら、3/11時間目のようにボール保持者と逆サイドの非保持者の単純なコンビネーションプレーではなく、ボール保持者と非保持者がそれぞれに守りを引きつけた上で、逆サイドのスペースを使って攻めるというチーム全員が関わる予期図式を描いている。さらに、この予期図式は「ボール保持者と非保持者が連動して守りを引きつけることでスペースを創って攻める」という一般戦術に基づくものである。また、③の作戦図の話し合いでは、児童は「逆

サイドのスペースを使って攻める」という一般戦術を理解した上で、相手の動きを予想し、その逆を取ろうとしている。つまり、児童は自分が相手だとしたら、こう考えるだろうという予期図式を描きながら、それに対応する自分たちの予期図式を描こうとしている。このことは、3/11時間目に比べ、児童が保持している予期図式が増加していることを窺わせるものであり、児童の戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識の量的拡大と質的深まりが示唆されるものである。さらに、④の作戦図は、チーム全員が「この作戦ならシュートできるだろう。」と考えた予期図式である。この予期図式は、ボールだけではなく、チーム全員の位置取りをボール保持者側にするすることで守りをボール保持者側に引き寄せ、逆サイドに大きなスペースを創って攻めることを基本として、そこに、リターンパス、ポストプレーを組み合わせることでシュートをねらうものである。すなわち、この作戦図は、今までの学習で獲得した戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識を有機的に結び付けたものであり、3/11時間目に比べ、児童の保持する予期図式が強化・洗練されていることを推察させるものである。

ところで、3/11時間目の②③と11/11時間目の①②③④における作戦図として描かれている予期図式のすべては、いずれも一般戦術を手がかりにしたものとなっている。すなわち、3/11時間目の②③および11/11時間目の①②③は「ボール保持者が守りを引きつけてスペースを創って攻める」という一般戦術を、11/11時間目の④は「ボール保持者と非保持者が連動して守りを引きつけてスペースを創って攻める」という一般戦術を手がかりにしており、いずれも「守りをどのようにして引きつけ、スペースを創って攻めるか」ということに焦点を当てた予期図式が描かれている。しかしながら、その内実には3/11時間目と11/11時間目との間に相違がみられる。3/11時間目の②③の予期図式はサイドゾーンのボール保持者からポストプレイヤーへの1回のパスまたはフィールドプレイヤーを1回経由したパスによるものであり、「守りを引きつけてスペースを創って攻める」という一般戦術に児童の工夫がほとんど加えられていないものである。一方、11/11時間目では、「守りを引きつけてスペースを創って攻める」という一般戦術に児童の工夫が加えられたものになっている。①では、ボールを受ける児童が3/11時間目の①②のように最初からシュートエリアにいるのではなく、シュートエリア外から守りの背後をすり抜けてゴール下のスペースに走り込むものである。③では、サイドから逆サイドへの大きな横パスによって守りを大きく移動させた後、すぐにコート中央へパスを送ることで守りを崩しスペースを創ろうとしているものである。④はボール保持者と非保持者が連動して、一方のサイドに位置どりをすることによって守りを引き寄せるという

工夫が加えられている。この3/11時間目から11/11時間目における予期図式の変化は、図3で示した知識の構造化の具体といえないであろうか。単元初めの3/11時間目で予期図式は学習によって身につけた一般戦術をそのまま活用したものである。すなわち、図3の左側に示した一般戦術に実際の試合で得られる知識が余り加わっていない状態といえるであろう。一方、11/11時間目では、一般戦術を手がかりにして多様な予期図式が描かれている。つまり、一般戦術にそれまでの試合で獲得した新たな知識が取り込まれ、強化・洗練された予期図式の姿になっていると推察される。これは、本研究で用いた個別的戦術行動の裏側にある戦術の意味を理解し、一般戦術を導出する学習活動と一般戦術を手がかりに作戦をつくる学習、そして、試合後のふり返りで修正された作戦の意味づけを行う学習が、一般化された戦術に関わる知識と実際の試合で得られた知識の結合を促したことによると考えられる。

V. まとめ

本研究は、小学校5年生児童を対象にゴール型ゲームにおける状況判断力を高める学習モデルの有効性について検討することを目的とした。本研究で用いた学習モデルは、「戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識を獲得する学習」「個別的戦術行動から、その裏側にある戦術の意味を理解し、一般戦術を導出する学習」「一般戦術を手がかりにした作戦（予期図式）を立てる学習」「試合で修正された作戦（予期図式）の戦術の意味づけを行う学習」を組み込んだものであり、このことにより児童の持つ戦術に関わる知識構造は量的にも質的にも高まり、予期図式が強化・洗練されていくことで状況判断力が高まると考えた。

そこで、学習モデルに基づき、11時間からなるバスケットボールの学習過程を作成し、小学校5年生に適用、「予期図式の変容」「戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識の変容」の観点から作成した学習モデルの有効性を検討した。その結果、本研究で用いた学習モデルは、児童の戦術に関わる宣言的知識および手続き的知識を量的および質的にも高め、予期図式の形成を促すことで状況判断力を向上させ得たと推察された。

注

注1) 状況判断とは、中川(1984)によれば、「ゲームの中で遂行するプレーに関する決定を行うこと」と定義されており、図4に示す4つの過程で構成される。「選択的注意」とは、外的ゲーム状況の中の適切な情報源に選択的に注意を働かせること、「ゲーム状況の認知」とは、注意した情報源から情報を獲得し、評価し、現在のゲーム状況を記述すること、「ゲーム状況

の予測」とは、過去および現在の認識に基づいて未来のゲーム状況を想像し先取りすること、「プレーに関する決定」とは遂行するプレーに関する決定を下すことである。

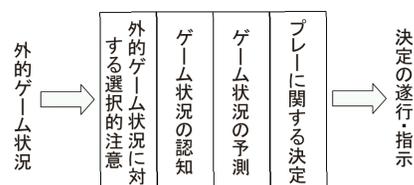


図4. ボールゲームにおける状況判断の過程に関する概念的モデル(中川, 1984)

注2) 予期図式とは、他の情報に比べてある特定の情報を選択的に受け入れて、それによって見る活動をコントロールする、いわば準備状態を意味している(Neisser, 1978)。したがって、何を知覚するかは予期図式によって規定されており、換言すると、私たちは探し方を知っているものしか見ることができないと考えられる。

注3) ルールや戦術など概念や事実に関する知識(中川, 2006)。

注4) 試合状況での運動の仕方や情報収集の仕方に関する知識(中川, 2006)。

注5) 数的優位の形成、空間的優位の形成など異なるボールゲームにおいて共通して用いることが可能な戦術は一般戦術と呼ばれ、個々のボールゲームにおける特殊戦術とは区別される(田中, 2006)。

文献

- Griffin, L. L., Mitchell, S. A., and Oslin, J. L. (1997) Teaching sport concepts and skill A tactical games approach. *Human Kinetics: Champaign*.
- 文部科学省(2008) 小学校学習指導要領解説, 体育編, pp.1-119
- 中川昭(1984) ボールゲームにおける状況判断研究のための基本的概念の検討, *体育学研究*, 28, pp.287-297
- 中川昭(2006) 最新スポーツ科学事典, 平凡社, pp.391
- 中島友樹(2012) 攻防相乱型シュートゲームにおける状況判断遂行能力の評価方法の開発とその育成について, *兵庫教育大学修士論文*, pp.25-26
- Neisser: 古橋 敬, 村瀬 旻訳(1978) 認知の構図, サイエンス社, pp.20-24
- 田中雅人(2006) ボールゲームにおける戦術と学習, *愛媛大学教育学部保健体育紀要*, 5, pp.53-60
- 筒井茂喜, 佐々敬政, 中島友樹, 藤原典英(2017) ゴール型ゲームにおける状況判断力を高める学習モデルの有効性(I) -予期図式の形成に着目して-, *兵庫教育大学研究紀要*, 第50巻, pp.115-124