

バスケットボール競技におけるピックプレイの メカニズムに関する記述分析的研究

佐々木 瑛¹⁾ 内山治樹²⁾ 吉田健司²⁾

A study using notational analysis on the mechanisms of pick play in basketball

Hikaru Sasaki¹⁾, Haruki Uchiyama²⁾ and Kenji Yoshida²⁾

Abstract

The purpose of this study was to clarify the mechanism of pick play, with a view to increasing the understanding of pick play in basketball. The procedure for study was used “notational analysis”. The mechanism of pick play clarified as a result of this study can be summarized as follows. It can be concluded that the pick play in basketball is characterized mutually regulation relation of “within 3 seconds,” “priority placing” of “ball handler’s location,” “screener’s angle,” “player’s combination” and “perimeter player’s arrangement,” and “flow”

Key words: basketball, pick play, notational analysis

バスケットボール, ピックプレイ, 記述分析

1. 緒言

1. 問題の所在と研究の目的

バスケットボール競技は、1891年の創案以来、これまで国内外で非常に高い人気を博してきている。その理由には様々なことが挙げられようが、少なくとも「頭上の水平面のゴールにボールを入れるシュートの攻防を争点として、個人やグループあるいはチームが同一コート上で混在しながら得点を争う」(内山, 2009, p.38), という特異な競技特性にあることだけは確かであろう。一方で、この競技特性は、得点の多寡によって決定される勝利を得るために、頭上の水平面に位置するゴールに向けて有効で合理的なオフenseが展開されなければならない、ということを示唆している。そして、そのためには、相手を「破って」→「ついて」→「シュート」(吉井, 1994, p.27)することが鍵となるが、その手段として最も簡単な方法は「1対1」, すなわち、「基礎技術と個人戦術の行使だけで敵を打ち破る」(内山, 2002, p.8) ことである。しかし、「後退防御法」(吉井, 1987, p.4)の発達に伴い、「攻防がコートの半分より狭いフロア上で行われることに

なり、『1対1』の攻撃だけでは処理しきれない問題が生じてきた」(吉井, 1987, p.5)のも事実である。そのため、オフenseをより組織的に計画する必要が生じ、様々なセット・オフenseが考案されることで、『攻撃法(セット・オフense法)』がおおいに発達(吉井, 1987, p.137)することになったのである。

こうした状況において、国際バスケットボール連盟(Fédération Internationale de Basketball: 以下, FIBAと略す)は、2000年に「10秒ルール」を「8秒ルール」に、「30秒ルール」を「24秒ルール」にそれぞれ変更した。そのねらいは、テレビの視聴率を高めてスポンサーを獲得する目的で、オフenseの高速化を促進し、ゲームの娯楽性を向上させるためであった(Mattheos *et al.*, 2010, p.57)。別言すれば、攻撃を強要する「促進ルール」(守能, 1984, p.215)をより一層強調し、「ヴァイオレーション成立までの時間が短くなり、以前にも増して攻撃を強要する圧力」(守能, 2007, p.126)を増して攻撃に要する時間の短縮を求めることで、バスケットボールにおける更なる「面白さの保障」(守能, 1984, p.59)が追求されたのである。ただし、これによって、「24秒ルールと素晴らしい戦術やディフェ

1) パスラボ山形ワイヴァンズ
Passlab Yamagata Wyverns

2) 筑波大学 体育科学系
University of Tsukuba, Institute of Health and Sports Sciences

ンスのスカウティングによって、プレイヤーがディフェンスの状況にすぐに反応できることが重要になり、いわゆる『ロング』プレイやコンティニティー（オフェンス）は効力を失った（Carmenati, 2009, p.24）、という事態も新たに生じることとなった。正に、この促進ルールの変更とディフェンス戦術の発達との相互作用によって、オフェンスは著しく変化することになったのである（Mattheos *et al.*, 2010, p.57）。

こうした傾向は、「全てのオフェンスでピックアンドロールが発生する割合は、NBAであれヨーロッパであれ、30~40%である」（Mattheos *et al.*, 2010, p.64）、「NBAで実施されているオフェンスの75%には何らかの種類のピックアンドロールが含まれている」（Kruger, 2007, p.6）、「チームが行うマンツーマンオフェンスの40%はピックアンドロールで始まる」（Carmenati, 2009, p.20）と指摘されるように、数多のセット・オフェンスの中で、前述した「破って」→「突いて」→「シュート」というオフェンスのプロセスを「戦術の最小単位」（シュティーターほか, 1993, p.76）である「2対2」の状況から直接的に展開できる、すなわち、「短時間でグループ戦術として最もフィニッシュ・プレイに直結」（Remmert, 2003, p.7）できる「ピックプレイ」¹⁾の重要性が増大したことを意味しているのである。

さらには、2010年におけるFIBAのルール改正により、フロントコートでのアウト・オブ・バウンズを除くヴァイオレーションにおいて、ボールを所有していたチームにスローインが与えられる場合、24秒計表示が13秒以下であった時は14秒にリセットされることになり（FIBA, 2010, p.31）、2014年のルール改正では、シューター側のチームのプレイヤーがそのリバウンドボールを取った場合は、24秒計表示は14秒にリセットされることにもなった（FIBA, 2014, p.33）。ヴァイオレーションやオフェンスリバウンド後の時間が短縮されることで、オフェンスに素早い対応を求めるこのルールの導入は、ピックプレイの有効性をさらに強調することになると予想される。加えて、スリーポイントラインの延長と制限区域の拡張が新たに明示されたことは（FIBA, 2010, p.7）、自ずとディフェンスの陣形の拡張をもたらし、とくにゴール下やハイポスト空間に対するピックプレイの有効活用をこれまで以上に促進することにもなると考えられる。

以上のことは、要するに、ルールが改訂されたことによって、ピックプレイの重要性はますます増大した、ということなのである。転じて、このことは、

ピックプレイを指導することが、バスケットボールのコーチングにおいて最大且つ喫緊の課題であることを意味しているのである。

そこで、本研究は、バスケットボール競技において、その重要性が増すことで多用化が予想されるピックプレイのメカニズムを明らかにすることを目的とするものである。それが何等かの客観的妥当性をもって達成されるなら、本研究の成果は、ピックプレイの指導にとって不可欠な指針となり、コーチング実践に大いに貢献することになるであろう。

2. 研究の方法

これまでピックプレイを対象とした研究は、直接的であれ間接的であれ数多く散見できる（e.g., 岩本ほか, 2001; Remmert, 2003; 矢倉, 2005; Kruger, 2007; Mattheos *et al.*, 2010）。とはいえ、それらに共通しているのは、残念なことに或る特定のゲームや競技会において生じた種々様々な現象の一回性的な分析結果に過ぎないことである。それ故、そこでの分析結果は、「自チームのゲーム構想の反省・評価材料として、あるいは相手チームのスカウティング資料として、或る程度有効な方策を示してきたことは否定できない」（内山, 2004, p.28）が、他方で、「基準をどこに採るかによって、違ったふうに知覚されてしまうし、違ったふうに表すことも可能になってしまう」（内山, 2007, p.141）ことから、パフォーマンスの改善に中心的役割を担うコーチが指導する、「競技者へのフィードバックの精確さと緻密さ」（吉井, 1969; Nevill *et al.*, 2008, p.418）にも支障が生じてしまいかねないのである。

では、ピックプレイのメカニズムを導出するには、どのような方法が有効なのであろうか。この課題に対して、本研究では、「パフォーマンスを記録する客観的方法の一つ」（Nevill *et al.*, 2008, p.418）として、その有効性が認められてきた「記述的分析 notational analysis」（Hughes and Franks, 2004; Nevill *et al.*, 2008）を用いるものである²⁾。なぜなら、この方法は、鍵となる要素が数量化されることで、パフォーマンスを記録してフィードバックするには最も有効であることがすでに数多くのスポーツ種目でも実証されてきているからである（e.g. Hughes and Franks, 2005; 中川, 2011）。しかしその一方で、ピックプレイにおいて「鍵となる要素」など、これまでの錯綜した研究成果から特定することなど可能なのであろうか。ただ、もしそれが何らかの「理論的背景」（Franks and Goodman, 1986）を

もって明示することができれば、それらの要素はこれまでの一回性的な分析結果を統合し得る有効且つ有用な視点と成り得て、最終的に、一般的ないし普遍性を有するメカニズムは導出できるはずである。

こうした前提において、同じバスケットボール競技において、チーム戦術の普遍的な深層での仕組みを明らかにすることで指導上の原理・原則を導出した内山によるそれは非常に示唆的である。なぜなら、そこでは、バスケットボール競技のチーム戦術を条件づけ制御する要因が、ルールの中在という視点を踏まえて、「時間」「空間」「動的秩序」という3つの客観的妥当性を有する観点として提示されることで、「チーム戦術は表層での現象においては実に多種多様な動きのかたちとして映ずるが、深層での構造にはそれらチーム戦術に通底する普遍性がある」(内山, 2004, p.28)という仮説が見事に例証されているからである。とすると、戦術は一般に「個人」「グループ」「チーム」という階層関係を成す、と解されることから、グループ戦術であるピックプレイにおいても、これらの要因を分析のための「鍵となる要素」として援用することは十分な妥当性をもつであろう。

また、本研究では、トップレベルから得られた記録結果およびそのレベルにおけるチームやゲームを分析対象とするものである。その理由は、チームであれゲームであれ、このレベルのプレイヤーたちは相当高度にトレーニングされていることで、相手チームに対抗する有効な集団戦術行為の現出は必然であり、彼らによって実施されるゲームは、既成の集団戦術行為が最も高度化し洗練化された「最高精形態Feinstform」(Meinel, 1960)として現出するからである。加えて、村木の言葉を借りれば、競技スポーツにおいて「上位のレベルは、それが働くためには下位のレベルの要素そのものを支配する法則に依拠するが、上位のレベルの働きを下位レベルの法則によって明らかにすることはできず、より高いレベルの作用原理はそのレベルの諸細目の各々を支配する法則によっては表現することはできない」(村木, 1992)からである。

以上のことから、本研究では、トップレベルのチームないしゲームを対象として記述分析という方法を用いることで、まず、ピックプレイを顕現化し且つそれを制御している要因としての「時間」「空間」「動的秩序」について分析・検討を行い、最終的に、それらの関係を考察することでピックプレイのメカニズムを明らかにする、という手順を踏むことにする。

II. ピックプレイを制御する条件の検討

1. 条件制御要因としての「時間」について

バスケットボール競技は、冒頭に記したように、ルールによって定められている競技時間内の得点の多寡によって勝敗が決する。したがって、「明文化されたルールに則って競技が実施されるバスケットボールの場合、そのような時間に関するルールは、動きのかたちを有するチーム戦術の構造を究明する上で重要な意味を持つ」(内山, 2004, p.30)と述べられているように、バスケットボールにおける「時間」に関するルールと戦術との関わりを考慮することは重要である。まして、ピックプレイは、「行政法的行為規範」(守能, 1984, p.126)と見做される「《促進ルール》、すなわち《攻撃を強要するルール》」(守能, 1984, p.179)である30秒ルールが24秒ルールに、10秒ルールが8秒ルールに変更されたことによって今後多用されることが予想されることから、これらのルールとの関わりを考察することは不可欠である。

バスケットボールのチーム戦術は、「Early Push ファスト・ブレイク (3~5秒)」→「Early flow アーリー・オフense (5~10秒)」→「Continuity ハーフコート・オフense (~13秒)」という「流れ」から成り立っているが、総じてそれは「13秒以内」という「時間」を考慮した上で創案されることになる(内山, 2004, p.32)。とすると、ピックプレイもグループを起点として始まるチーム戦術の一部に含まれることから、当然のごとくこの「13秒以内」という「時間」に制御されることになる。ただし、「13秒以内」という「時間」はチーム戦術を機能させるための条件であり、グループ戦術であるピックプレイを機能させるための固有の時間を示すためには新たな条件を検討しなければならない。

この課題に対し、Snyder and Rajakovicによる次の5つの階層化は、ピックプレイを分類し、ピックプレイに固有の時間を抽出する上で有効な視点に成り得ると考えられる。すなわちそれは、「①アーリー：素早く始めるピックアンドロールとして定義され、しばしばトランジションの後半の段階で使用される。②エントリー：次に来るアクションにおいてアドバンテージを作ることを意図するプレイと定義される。エントリーは複雑に変化し、スクリーンや動き及びスピードで構成される。③アクション：ピックアンドロールのボールハンドラーとスクリーナー間の相互作用を意味する。④アフターアクション：アクションに続いてす

ぐに生じるプレイの段階である。アフターアクションはチームが意図する最大の焦点であって、スリーポイントショットを生み出す、ポストヘボールを入れる、ミスマッチの相手を作り出すなどのエントリーとしてデザインされる。⑤レイト：ポゼッションの最後に行われるピックアンドロールであり、ディフェンスが上手く守った時、レイトピックアンドロールからの少ない時間でアドバンテージを創り出す方法」(Snyder and Rajakovic, 2009, p.41)である。

ただし、これらの段階の中でも、①と⑤はピックプレイの活用場面について述べたものであることから、ピックプレイの根幹をなすのは②③④によって構成される「エントリー→アクション→アフターアクション」から成るプロセスであると解される。また、②の「エントリー」はピックプレイが始まる前の準備の段階を示したものであって、それ故、チーム戦術の中でピックプレイが占める時間についての具体的な指標を得るためには、このエントリーの時間を考察対象から除外するのが妥当であろう。とすると、「アクション→アフターアクション」というプロセスの占める「時間」がここでは鍵を握ることとなる。そこで、ここでは次のような事例を基に分析・検証を試みた。

1) 対象ゲーム

2011年8月31日～9月18日までリトアニアで開催されたロンドンオリンピックヨーロッパ大陸予選の全90試合の中から無作為に抽出した10ゲーム³⁾。

2) 分析方法

10ゲームをすべてVTR録画し、「アクション→アフターアクション」の所要時間を計測し、次のような基準のもと、ピックプレイを機能させるための時間を正確に算出した。すなわち、アクションの始まりはボールマンへのスクリーンがセットされ、スクリーナーの動きが停止した瞬間とし、アフターアクションの終わりは、(1) ボールマンがショットを放ち、ボールがボールマンの手を離れた時、(2) ボールマンの動きが静止した時、(3) 異なるスクリーンがセットされた時、(4) ボールマンが他のプレイヤーにパスをした際、味方プレイヤーによってボールがキャッチされた時、または相手プレイヤーにカットされた時、というものである。

3) 結果と考察

表1は、ピックプレイの現出数と所要時間を示す一例である。トータルすると、対象とした10ゲームで現出した計714回のピックプレイの平均所要時間は、 2.43 ± 0.88 秒であった。この結果は、先述したピックプレイは短時間で素早く攻撃できるという陳述を裏付ける結果となった。また、「エントリー」に使う時間とピックプレイによって得たアドバンテージを利用してシュートするまでの時間を考慮すれば、この結果は、「残り時間が8秒程度になったら、ピックプレイを行うべき」(Carmenati, 2009, p.24)とする主張を裏付ける妥当な結果となった。

表1 ピックプレイにおける所要時間の一例(秒)

| スペインVSポルトガル | | | | | | | |
|-------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 1P | | 2P | | 3P | | 4P | |
| スペイン | ポルトガル | スペイン | ポルトガル | スペイン | ポルトガル | スペイン | ポルトガル |
| 1.74 | 3.08 | 2.79 | 2.58 | 2.58 | 2.46 | 2.01 | 1.59 |
| 2.97 | 3.18 | 1.72 | 2.10 | 3.73 | 1.68 | 2.37 | 6.10 |
| 4.48 | 2.58 | 3.16 | 2.71 | 1.08 | 4.26 | 1.57 | 1.94 |
| 3.34 | 4.04 | 3.14 | 2.64 | | 3.43 | 1.41 | 1.74 |
| 2.67 | 1.60 | 2.14 | 3.42 | | | 2.42 | 2.12 |
| 1.45 | 1.85 | 2.48 | 1.80 | | | 3.02 | |
| 2.20 | 3.34 | 2.52 | 2.25 | | | 2.99 | |
| 3.83 | 3.72 | 2.49 | 1.93 | | | 1.68 | |
| | 2.68 | 2.89 | 1.48 | | | 2.56 | |
| | 1.97 | 3.42 | 1.45 | | | 1.67 | |
| | 2.14 | 2.61 | 1.21 | | | 1.42 | |
| | 3.77 | 5.20 | 2.35 | | | | |
| | 2.41 | 2.87 | 3.88 | | | | |
| | 2.44 | | 1.49 | | | | |
| | 3.17 | | | | | | |

以上の結果に加えて、分析対象が世界のトップレベルのチームであったことから、ピックプレイを機能させる不可欠な条件制御要因の時間においては、「3秒以内」という要素を一つの指標として位置づけてよいと考えられる。とすると、ピックプレイは、このことから「アクション→アフターアクション」という「流れ」を「3秒以内」で形成していると理解することができる。さらに、この「アクション→アフターアクション」を具体的に見てみると、「ピックアンドロールの最初の起点となるのは常にボールハンドラーである。このボールハンドラーにはプレイ時間の80%において得点を取る、あるいはプレイを創ることが求められる」(Kruger, 2007, p.4)と言及されているように、まずはボールマンが攻撃を仕掛け、それによってスクリーナーのディフェンダーが取る『スイッチ』『ヘルプ』『ヘジテーション』といったグループ戦術行為」(内山, 2002, p.9)により、ボールマンの攻撃が妨げられた時、スクリーナーがロールターンしてゴールに一步踏み込む「ロール」や、後方に飛び出る「ポップアウト」などの動きを行うことになる(日本バスケットボール協会, 2002, p.186)。また、スクリーナーの動きに対しては、ボールマンとスクリーナー以外のディフェンダーが対応した時、その他のオフenseは「第3の動き」(内山, 2002, p.11)である「合わせ」で対応していたり、あるいは、スクリーナーのディフェンダーが対応せずペリメータープレイヤー⁴⁾のディフェンダーが対応した時にも、「合わせ」が行われる場合もある。つまり、「アクション→アフターアクション」は、「ボールマンの動き→スクリーナーの動き→第3の動き」という「流れ」に則っているのである。それ故、ピックプレイはそれぞれの段階で完結するのが理想であるが、3秒以内であれば「ボールマンの動き→スクリーナーの動き→第3の動き」「ボールマンの動き→スクリーナーの動き」「ボールマンの動き→第3の動き」「ボールマンの動き」という4つのパターン

をもって現出すると考えられる。

以上のことから、ピックプレイを有効に活用するには、「3秒以内」という時間的条件を考慮することは必要不可欠であるといえるであろう。

2. 条件制御要因としての「空間」について

「バスケットボール競技の『空間』において重要なことは、プレイヤーたちが占める単なるコート上の位置ではなく、その戦術的位置である」(内山, 2004, p.32)と述べられているように、ピックプレイにおいても空間上の戦術的位置は重要になってくると考えられる。そこで、このピックプレイにおいても「空間」という視点から、これまでの先行研究の記録結果に加え、トップレベルのチームやゲームを対象として記述分析を行うことで、具体的な指標を得ることを試みた。

1) ボールマンの位置

ピックプレイに関する戦術的位置としては、矢倉が「オンボールスクリーンプレイ⁵⁾」が開始される際にスクリーナーが目標となるディフェンスに対してスクリーンをセットした地点」と定義した「スクリーン起点」(矢倉, 2005, p.17)、すなわち、ピックプレイが開始される「ボールマンの位置」がまず考慮されなければならない。

また、Mattheos *et al.*は、表2に示したように、2006年に日本で行われた世界選手権において準決勝でアメリカを破り2位になったギリシャチームと、その他のチームのピックプレイを比較している。その表では、ピックプレイを含んだオフenseを最も多用することで(チームオフense全体の36%、他チームの平均は27.8%)、全チーム中3位である48.3%と高いFG%を記録したギリシャチームがハイポストエリア付近でピックプレイを多用していたことから、ハイポストエリア付近でのピックプレイの有効性が強調されている(Mattheos *et al.*, 2010, p.59)。

表2 ギリシャチームと他のチームとのピックプレイが行われたコートエリアの比較 (Mattheos *et al.*, 2010, p.59)

| | | | Court area that the Pick n'Roll was performed | | | | | Total |
|---------|----------|-------|---|-----------|-------------|------------|-------|--------|
| | | | Side Right | Side Left | Elbow Right | Elbow Left | High | |
| Team of | Greece | N | 1.7% | 2% | 20.3% | 20.7% | 55.5% | 55.5% |
| | Opponent | N | 3.8% | 5.1% | 25.7% | 30.4% | 35% | 44.5% |
| | Total | Count | 2.6% | 3.3% | 22.7% | 25% | 46.2% | 100.0% |

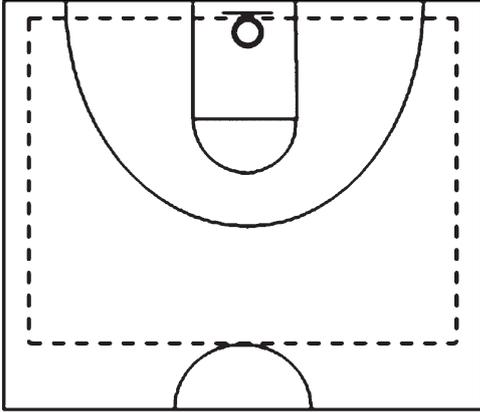


図1 デッドゾーンのエリア
(Snyder and Rajakovic, 2009, p.9, 改変)

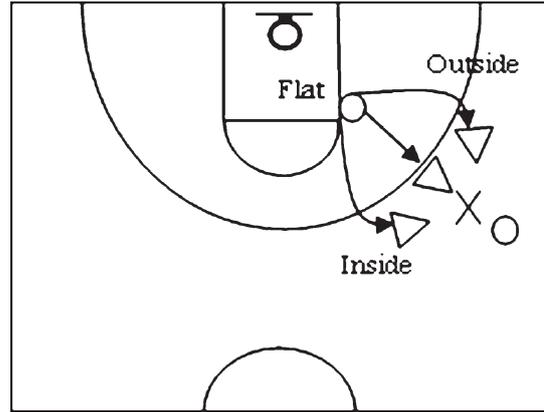


図2 ピックプレイにおける「スクリーナーの角度」
(Snyder and Rajakovic, 2009, p.41, 改変)

また, Snyder and Rajakovicは, 図1のように, 「ベースライン, サイドライン, ミッドコートライン付近」と定義している「デッドゾーン」が果たす役割について, 「スペースの減少が攻撃のオプションを制限するため, ピックプレイの有効性が減少する」ことを指摘している (Snyder and Rajakovic, 2009, p.10).

以上のことから, ピックプレイが開始される時の「ボールマンの位置」における空間の戦術的重要度は, 「行政法的行為規範」(守能, 1984, p.126)と見做されるプレイ可能な空間を規定するベースライン, サイドラインに近づくことでスペースが減少し, 「トラップ」などのディフェンスのグループ戦術に対するオプションが減少するために, ベースライン, サイドラインからの距離に反比例して増加すると考えられる。つまり, コートの中央付近に近づくほどピックプレイの有効性は高まるのである。ただし, フロントコートに入ると, 「バックパスルール」により, オフェンスにとってセンター(ミッドコート)ラインはサイドラインやベースラインと同質のものになるため, 戦術的には, ハーフコートの中央部の重要度はより増大するといえる。要するに, フロントコートにおいては, ピックプレイの空間の戦術的重要度は, ベースライン, サイドライン, センター(ミッドコート)ラインからの距離に反比例して増加することになるのである。そして, このことから, ピックプレイを開始する時の空間は均質ではなく, 「ボールマンの位置」が重要な意味を持つてくることになるといえる。

2) スクリーナーの角度

次に, ピックプレイを実施する際の「空間」において考慮されなければならないのは, 多くの先行研究(矢倉, 2005; Kruger, 2007; Snyder & Rajakovic, 2009)

で見受けられたように「スクリーナーの角度」である。

Snyder and Rajakovicは, 図2のように, ボールマンとリングを結ぶ直線状の角度のピックスクリーンを「フラット」, ボールマンをサイドラインに向かって送る角度のピックスクリーンを「アウトサイド」, ボールマンをミドル側に送る角度のピックスクリーンを「インサイド」と定義している。その一方で, 「ボールの位置がフロアの中央近くにある時, インサイドとアウトサイドの区別はなく, 重要でもなくなる。それは, スクリーンとサイドラインの距離を考慮する必要が少ないからである」と述べており (Snyder and Rajakovic, 2009, p.12), サイドラインから遠くなるほど角度の重要性は減じられることを指摘している。

これらのことから, ピックプレイを実施する位置がサイドラインに近ければ近いほど, ボールマンとしては移動できる方向が限定されるため, スクリーナーがどの角度にボールマンを指定するのが重要となり, それは, ベースライン, センター(ミッドコート)ライン付近においても同様であると考えられる。とすると, 「スクリーナーの角度」においても, それが指定する空間の戦術的重要性は均質ではないと捉えられる。つまり, スクリーナーがボールマンの動きを指定する重要性は, ベースライン, サイドライン, センター(ミッドコート)ラインからの距離に比例して減少することになるのである。

なお, このことを検証するために, 世界最高峰のリーグであるNBAの2010-2011シーズンファイナルの6試合を対象に同様の分析を行った。それら6試合で行われた計550回のピックプレイが使われた位置(図3)とスクリーナーの角度(図2)との関係を調査した結果, 図4に示されるような傾向が現れたこと

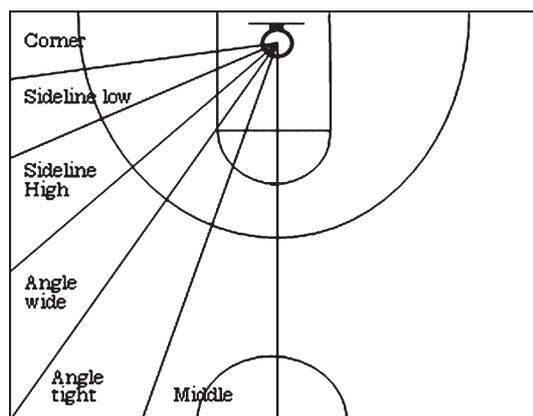


図3 ピックプレイが行われた位置 (Snyder and Rajakovic, 2009, p.8, 改変)

は、スペースの減少に伴うスクリーナーの指定する角度の重要性は改めて実証されたといえる。

以上のことから、「ボールマンの位置」がサイドライン、ベースライン、センター(ミッドコート)ラインに近づくとつれ、ボールマンがスクリーンを使って動く角度が重要になり、ピックプレイにおいて「スクリーナーの角度」は考慮すべき必須の要件であると理解される。

3) プレイヤーの組み合わせ

「プレイヤーの能力は、ピック&ロールの位置、角度、スペーシングの組み合わせに現れる」(Snyder and Rajakovic, 2009, p.14)と述べられているように、ピックプレイを行う上で、ユーザーとスクリーナーの組み合わせは重要な意味を持っている。

表3が示すように、ピックプレイに対するディフェンスの対応策として、「ユーザーのマークマンとスクリーナーのマークマンが互いにマッチアップする相手と交換する対処法」(矢倉, 2005, p.74)である「スイッチ」が最も多いことが指摘されている。これは、ピックプレイに対するディフェンスの対応策として、「スイッチ」が30.8%という割合で使用されているというRemmert (2003, p.8)の研究によっても支持されるであろう。加えて、前述したMattheos *et al.* (2006, p.65)は、それよりもさらに高い割合でギリシャチームが34.8%、相手チームが46%の割合で最も多く使用していることも指摘している。

通常、ピックプレイを行うと、「内円の有利性」(日馬・堀, 2011, p.53) (図5)、あるいは「防御者は常に攻撃者より内側にある」とする「内線の利」(吉井, 1986, p.16)の関係が逆転する(図6)。一般に、ユー

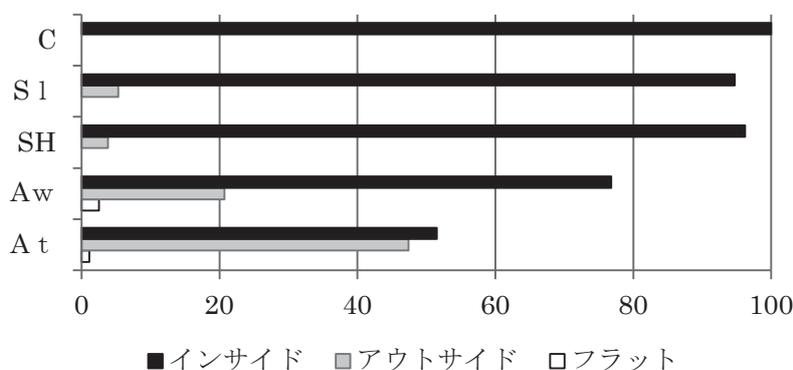


図4 ピックプレイが行われた位置とスクリーナーの角度の関係 (%)

表3 ピックプレイの成功(※1)、失敗(※2)とディフェンスの対処の仕方 (矢倉, 2005, p.25)

| | | ショウ&リカバリー | ヘルプ有 | ファイトオーバー | ヘルプ有 | ダブルチーム | ヘルプ有 | スイッチ | ヘルプ有 | スライド | ヘルプ有 | 計 |
|----------|------|-----------|------|----------|------|--------|------|-------|------|------|------|-------|
| | | | | | | | | | | | | |
| ピックスクリーン | 成功 | 10 | 0 | 17 | 2 | 2 | 1 | 22 | 5 | 5 | 1 | 55 |
| | % | 37.0 | | 40.5 | | 10.5 | | 38.6 | | 55.6 | | 35.7% |
| | 失敗 | 17 | 2 | 25 | 13 | 17 | 11 | 35 | 16 | 4 | 1 | 99 |
| | % | 63.0 | | 59.5 | | 89.5 | | 61.4 | | 44.4 | | 64.3% |
| | 計/回数 | 27 | 2 | 42 | 15 | 19 | 12 | 57 | 21 | 9 | 2 | 154 |
| | 総使用数 | 17.5% | | 27.3% | | 12.3% | | 37.0% | | 5.8% | | |

注：※1 この場合のスクリーンの成功とは、ピックプレイを開始してからユーザーとスクリーナーのどちらかがそのプレイの間にシュートをなしたことを意味する。
 ※2 この場合のスクリーン失敗とは、ピックプレイを開始してからユーザーとスクリーナーのどちらもそのプレイの間にシュートをなさなかったことを意味する。

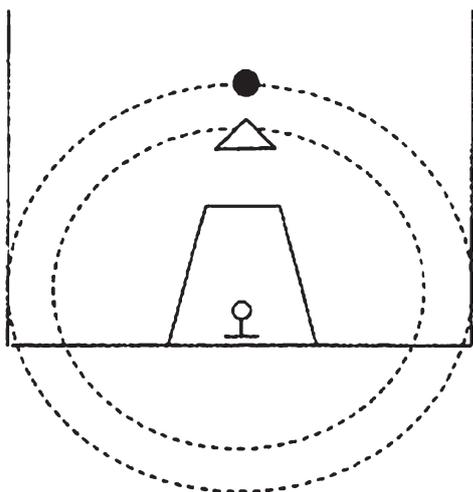


図5 オフェンスの外円とディフェンスの内円
(日馬・堀, 2011, p.53)

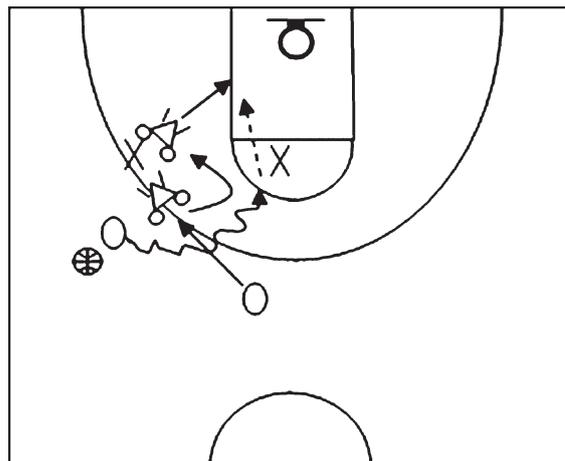


図6 ピックプレイによるオフェンスとディフェンスの内円・外円関係の逆転

ザーとスクリーナーの能力にさほど差がないと仮定すれば、ピックプレイにスイッチで対応することによって、オフェンスとディフェンスの内円・外円関係は保持されるため、スイッチは最も有効なディフェンスの対抗策になると考えられる。

しかし、上述した矢倉(2005)の研究においても、ピックスクリーンのディフェンスの対応においてスイッチが特に有効であるという結果は示されておらず、Mattheos *et al.*も、「結果的にみれば、ギリシャチームは、ピック&ロールをディフェンスする方法として、『スイッチ』が最も危険で非成功的であった」(Mattheos *et al.*, 2010, pp.66-67)と述べていることは、スイッチがピックプレイをディフェンスする最善の方法としては必ずしも有効でないことを物語っているのである。

その理由として、Mattheos *et al.*は「プレイヤーの組み合わせ players combination」(Mattheos *et al.*, 2010, p.60)を挙げている。彼は、2006年日本で行われた世界選手権においてピックプレイの有効性が高かったギリシャチームと、他のチームの「プレイヤーの組み合わせ」を表4のように示している。その表では、ギリシャチームは他と比して、ユーザーがPG、スクリーナーがCの組み合わせを最も多く活用していることが明示されている。これは、ヘッドコーチのYannakisが準決勝でアメリカを破ることができた理由として、ピックプレイの対応において、「ゲームの後半では、アメリカはスモールラインナップでスイッチすることで問題に対応しようとしたが、われわれのフロントコートプレイヤーはバスケット近くのみスマッチを突

くことで簡単に得点を取った」(Yannakis, 2006, p.10)と述べているように、PGとCでピックプレイを行い、ディフェンスがスイッチすることでギリシャチームのCと相手チームのPGがマッチアップすることになり、身長差故の mismatch の創造が意図されていたのである。

このことから、ピックプレイを守る方法として、プレイヤーに能力や体格の差がなければスイッチは有効な手段に成り得るが、異なる能力や体格を持つプレイヤーを組み合わせることによって、スイッチの有効性を減少させることができると言える。なぜなら、スイッチをされても mismatch による能力や体格の差を活かして次の攻撃においてアドバンテージを得ることができるからである。そのため、ディフェンスがスイッチした時に、プレイヤーの mismatch が生まれる組み合わせによってピックプレイを行うことは必要不可欠であると言える。「ピック&ロールにおいてボールハンドラーが最初に考えることはビッグマンをアタックすることである」(Kruger, 2007, p.4)と指摘されているように、要するに、身長は低いスピードのあるプレイヤーと、身長は高いスピードで劣るプレイヤーとの mismatch を「スピード」という要素を利用して攻撃するなど、ピックプレイを行うことで能力や体格から生じる「個人の能力差」を活かし、「或る特定の場所を或る特定の者が攻撃する」状況を意図的に作り出す、「意図的な mismatch の創造」を行う「プレイヤーの組み合わせ」という要素を考慮することが(内山, 2002, p.12)、ピックプレイにおいては殊更重要になるのである。

表4 2006年世界選手権におけるギリシャチームと他のチームのピックプレイにおけるプレイヤーの組み合わせの比較 (Mattheos et al., 2010, p.60)

| Players Involved | | Team of attack | | Total |
|------------------|---|----------------|-----------|--------|
| | | Greece | Opponents | |
| PG+SG | N | 0.0% | 1.7% | 0.7% |
| PG+SF | N | 0.0% | 2.1% | 1.0% |
| PG+PF | N | 7.5% | 9.3% | 8.2% |
| PG+C | N | 61.0% | 35.8% | 49.6% |
| SG+SF | N | 0.3% | 2.1% | 1.1% |
| SG+PF | N | 3.4% | 6.3% | 4.6% |
| SG+C | N | 17.6% | 19.4% | 18.4% |
| SF+PF | N | 0.7% | 8.0% | 3.9% |
| SF+C | N | 1.7% | 8.4% | 4.6% |
| PF+C | N | 1.0% | 4.2% | 2.4% |
| PG+SF+PF | N | 0.0% | 1.3% | 0.5% |
| PG+SF+C | N | 1.4% | 0.0% | 0.7% |
| PG+PF+C | N | 3.4% | 1.7% | 2.6% |
| SG+PF+C | N | 2.0% | 0.0% | 1.1% |
| Total | N | 55.4% | 44.6% | 100.0% |

4) ペリメータープレイヤーの配置

荻田らは、ボール保持者を含むスクリーンプレイの仕組みについて、「スクリーンプレイによって対峙を打破しながらシュートを狙い、それに対し防御側がヘルプや、カバリングなどの防御行動を行った場合、防御側プレイヤーの圧力が少なくなった味方プレイヤーにパスをシュートに繋げる構造」(荻田ほか, 1998, p.35) があると述べている。また、佐々木・大神も、「IS (インサイド・スクリーン) からは直接シュートや 1on1 でシュートにつながるだけでなく、ISからゴールに向かってドライブし、ディフェンスをボールマンに引きつけ、アウトサイドでフリーになったプレイヤーや、ドライブに合わせてインサイドにカットしてきたプレイヤーにパスを出し、シュートに結び付けるという攻撃が多く見られた」(佐々木・大神, 1996, p.10) と述べている。こうした事態は、2004年アジア女子選手権大会を分析し、「オンボールスクリーンの使用で相手ディフェンスを崩し(ディフェンスとのズレを生み出し)、『合わせプレイ』での二次的な攻撃を利用することが、シュートに繋げて得点するための有効なプレイである」(矢倉, 2005, p.46) ことを指摘した。矢倉の研究結果からも窺える。事実、この大会で現出した計154回のピックプレイの27.9%で合わせプレイが現出し、その46.5%でシュートが成功している(図7)。とすると、ユーザーとスクリーナーとの戦術的位置に加え、その他の3人のプレ

ィヤーの戦術的位置、つまり「ペリメータープレイヤーの配置」について考察することもまた、ピックプレイのメカニズムにかかわる「空間」には不可欠な条件制御要因であるといえる。

上述したように、ピックプレイは、「ボールマンの動き→スクリーナーの動き→第3の動き」という、攻撃の連続性を表す「流れ」から成っている。これは、ピックプレイにおける空間の戦術的重要度は、第一に

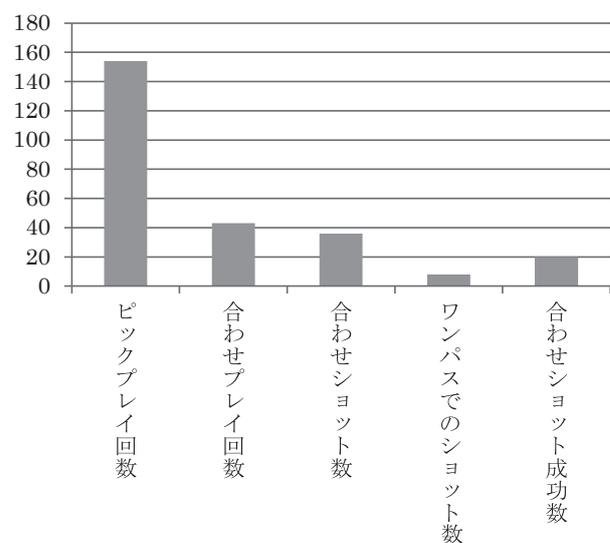


図7 2004年女子アジア選手権におけるピックプレイからの合わせプレイ (矢倉, 2005, p.29, 改変)

ボールマンの位置, 第二にスクリーナーの位置, 第三にペリメータープレイヤーの位置という「優先順位」が存在していることを実証するものである。Snyder and Rajakovicも, 「アクションが始められる位置, スクリーンがセットされる角度, ピック&ロールアクションに含まれる人数, 含まれるプレイヤーの長所が最適なスペーシングを決める組み合わせとなる。良いスペーシングはプレイヤーの長所を最大限にする一方で同時に短所を隠し, 中和する。合わせの動き(Movement)はディフェンスにローテーションや混乱を強いるスペーシングの要素として役立つ」(Snyder and Rajakovic, 2009, p.14) ことを指摘している。

とすると, 「ペリメータープレイヤーの配置」については, まずボールマンとスクリーナーの長所を最大限に活用でき, なおかつ「合わせ」を行うペリメータープレイヤーの長所を活用できる配置を行うことが重要であると考えられる。ボールマンやスクリーナーが長所を活かして, 或る空間を攻撃した時のペリメータープレイヤーにマッチアップするディフェンスの「ヘルプ」などのグループ戦術に対して, それぞれの長所を最大限に活用できるポジションに動き, 「合わせ」を行うことによって特定の空間を攻めることが肝要なのである。

以上, これまでの考察をまとめるなら, ピックプレイにおける戦術的位置は, 「ボールマン→スクリーナー→ペリメータープレイヤー」という「優先順位」の存在が考慮されなければならない, といえるであろう。

3. 条件制御要因としての「動的秩序」について

ところで, 冒頭で, ピックプレイにおいても「動的秩序」は存在する, と仮定したが, それを立証するには, チーム戦術は「動的秩序」という要因によって形成・機能していることが例証された言説(内山, 2004, p.34)を援用して, そこでの「チーム」を「グループ」に, また, 上述したように, ピックプレイに固有の「時間」と「空間」の要素に置き換えれば良いであろう。とすると, ピックプレイは「動的秩序」という要因によって力動性を発揮する, という理由は, 次のように示されるであろう。

すなわち, (1) 得点獲得の方法は次の方法へと連続する(例えば, ボールマンの動き→スクリーナーの動き), (2) つまり, 得点獲得の方法は, 攻撃の連続性を表す「流れ」という要素の産出を不可欠とする。しかし, 得点獲得の方法と「流れ」は相互に因果関係に

あるのではなく, むしろ次元を異にする。この異なる次元を結び付けるのが「時間」と「空間」である。

(3) そして, 産出された「流れ」が得点獲得の方法を再び起動させる。(4) この得点獲得の方法の「流れ」の連続が, 自ずとピックプレイというグループ戦術行為へと結び付き, 個人プレイとグループによるプレイという従来の二項対立を無効にし, 個人が効率的にグループを利用し, 同時にグループが個人の得点獲得を促進することによって, 複数の戦術的可能性が同時に見え隠れする多重性を関係の表現の場であるコート上に具現化する。(5) 最後に「流れ」が存在することによって, 逆に「流れ」自体がピックプレイの存在する場所を特定化・固有化する。すなわち, 得点獲得の方法が特定の空間内に現出する。それによって得点獲得の方法は, その特定され固有された空間に「優先順位」を踏まえつつ存在する。そして, ピックプレイの継続は, それを通じて創り出された「流れ」の指定する「時間」によって特定の「空間」に場所を占めるようになる, ということである。

要するに, 一つのピックプレイの中で個別的なもの(例えば, ボールマンの動き)と同時に全体としての「流れ」が考えられ, 個別的なもの「流れ」の両者がピックプレイにとって完全な統一体を成していると理解されるのである。また, 動きを継続しながら, 「流れ」によって創られた空間に現象する動きのかたちとしてピックプレイは現出するが, この場合, 空間内において個人は, ピックプレイによって創造される空間を, 動的秩序を機能させる「流れ」の中で「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」からもたらされる「優先順位」から特定することによって自らを存在させることになるのである。

以上のことことから, ピックプレイは, 図8に示すように, 「時間」「空間」「動的秩序」という3つの

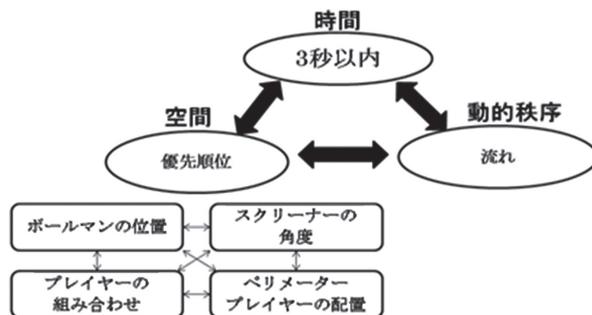


図8 ピックプレイを機能させる要素の相互規定関係

条件制御要因によってもたらされ、それぞれが現実的な動きのかたち中で機能させている「3秒以内」、「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」からなる「優先順位」、そして、「流れ」という要素間の相互規定関係から成り立っている、とまとめられることになろう。

Ⅲ. ピックプレイの構造モデルの構築

前章では、表層で生起する種々のピックプレイを顕現化し、且つ、それを制御している条件を分析した。そこで、ここではその結果をもとに、ピックプレイの構造モデルを表示し、その分析を通してピックプレイに固有のメカニズムを明らかにしようとするものである。

さて、ここまでの考察の結果から、ピックプレイの構造モデルを視覚化するなら、図9のように表すことができるであろう。

まず、「ボールマンの動き」とは、或る特定のポジションに位置したボールマンが、スクリーナーを利用してマッチアップしているマークマンの進路を遮断することでアドバンテージを創り、ドリブルをしながら攻撃を仕掛けるプレイである。なお、「ボールマンの動き」が開始される前に「エントリー」が行われる。これは、スクリーナーのディフェンダーの対応を困難にさせるため、スクリーナーがダッシュやオフボールスクリーンなどを利用して時間的、空間的なアドバンテージを創り、ピックプレイの準備をするプレイである。これらのエントリーが行われた後、「ボールマンの動き」が開始される。

次に、「スクリーナーの動き」とは、「ボールマンの動き」に対してスクリーナーのディフェンダーが対応した時、スクリーナーが自らの能力を考慮しながら、「ボールマンの動き」によって創られたスペースに動

くことによってボールマンからパスを受け、攻撃を仕掛けるプレイである。

「第3の動き」とは、「ボールマンの動き」、あるいは「ボールマンの動き」の後の「スクリーナーの動き」に対して、ペリメータープレイヤーのディフェンダーが対応した場合に「合わせ」の動きを行うプレイである。

さらに、このピックプレイが行われた後、ピックプレイによって得られたアドバンテージを利用して1対1を仕掛ける、あるいはディフェンダーがピックプレイの中でスイッチによって対応した時はミスマッチを利用して攻撃するといった2次的な攻撃が行われることになる。

ただし、それらの何れの場合においても、「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」という要素によって決定される「優先順位」が考慮されねばならない。加えて、「ボールマンの動き→スクリーナーの動き→第3の動き」という動きの継続から創られる「流れ」が「3秒以内」という要素との関係から生成し、これらのメカニズムを動的に機能させている、ということにも注意が払われなければならないであろう。

Ⅳ. 結 語

本研究は、ルールの変更によって現代バスケットボールにおいて重要視され多用されることとなったグループ戦術であるピックプレイについて、バスケットボール競技における戦術行為を深層で支えて秩序づけている「時間」「空間」「動的秩序」という条件制御要因に着目して分析し、それらの関係を考察することで、ピックプレイのメカニズムを究明することを目的とした。

パフォーマンスを客観的に分析できる方法である記

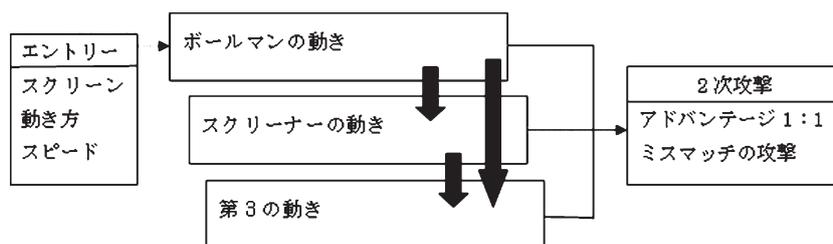


図9 バスケットボール競技におけるピックプレイの構造モデル

述分析を用いた結果、バスケットボール競技のピックプレイには、「時間」「空間」「動的秩序」という3つの要因からもたらされた「3秒以内」、「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」からなる「優先順位」、そして攻撃の連続性を表す「流れ」という3つの要素間の関係によって特徴づけられることが明らかとなった。

このことから、ピックプレイは、「3秒以内」、「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」からなる「優先順位」、そして「流れ」がそれぞれの働きを持ちながらも、相互に規定し合うことでゲームにおいて生起する諸状況に最も適した動きのかたちとなって現出し、得点獲得へと方向づけられることが可能になる、と結論づけられる。

他方で、ピックプレイにおけるディフェンスの対応は、内山が指摘したように、「オフェンスの事態とは全く逆になると考えれば良い」(内山, 2004, p.37)といえる。すなわち、ピックプレイの開始から3秒以上の時間を費やさず、「ボールマンの位置」「スクリーナーの角度」「プレイヤーの組み合わせ」「ペリメータープレイヤーの配置」という要素が創る空間的な優先順位を「ボールマン」→「スクリーナー」→「ペリメータープレイヤー」の順に優先的に守ることによって降順させ、連続した流れをことごとく断ち切ることが、ピックプレイに対応するディフェンスのメカニズムである、と結論づけられる。

本研究は、これまでのスクリーンプレイやピックプレイに言及する数多く研究を総括するものとして位置づけられるばかりか、その成果は、複雑で多様なピックプレイの更なる観察・分析への深化をもたらすエビデンスとなることで、今後、バスケットボール競技のコーチング実践に多大な貢献をもたらすであろう。

注 記

- 1) 本「ピックプレイ」は、これまでも「インサイドスクリーン」「ピックアンドロール」「ダイレクトスクリーン」など様々な言葉で表記されているが、本研究ではこれらを「ボールを保持しているユーザーのディフェンダーに、スクリーナーが直接スクリーンをかけるグループ戦術をきっかけに開始される戦術行為」と規定し、「ピックプレイ」と統一して表記することにした。
- 2) 或る国際誌を25年に亙ってレビューしたNevillらは、記述分析は1970年代後半から80年代初頭にかけて、スポーツ・パフォーマンスを客観的に分析する有効な方法として

隆盛を迎えるに至ったと記している(Nevill *et al.*, 2008, p.417)。なお、スポーツ科学におけるパフォーマンス分析に関する研究をレビューしたその報告では、バスケットボールのインサイドプレイを取り扱った1911年の論文(Fullerton, 1911)が記述分析を用いた最初の研究であることを指摘している(Nevill *et al.*, 2008, p.417)。このことは、バスケットボールにおいて生起するパフォーマンスを分析するに当たって、記述分析を用いることの妥当性を物語るものでもあろう。一方、わが国における記述分析は、それを「記述的ゲームパフォーマンス分析」と呼称することで、ラグビーを対象にした中川(2011)のレビューに詳しい。因みに、中川は、記述分析は「わが国では単にゲーム分析と呼ばれることが多い」と指摘した上で、それを「研究目的に応じて項目を定め、特定の表記方法を使って試合でのチームやプレイヤーのパフォーマンスを記録し、その記録結果を特定の観点から数量的に処理する手法」(中川, 2011, p.1)と定義づけている。本研究も、この定義に拠るものである。

- 3) このような対象を設定した理由は、ヨーロッパ大陸には世界のトップレベルのチームが多数存在し、また、この地域においてピックプレイに関する文献が最も多く見られたからである。それ故、世界で最もピックプレイが盛んで、それ故に習熟していると考えられ、得られる数値はそれらを上回ることはないため、ピックプレイがチーム戦術の中で占める時間についての指標を得るには最適である、と判断した。また、ピックプレイは1試合平均71.4回と頻出し、この大会は90試合と試合数が多いことから、全体の一部を調べることで母集団の情報を掴める無作為抽出という方法を用いた(中村・久保田, 2009)。
- 4) 本研究における「ペリメータープレイヤー」とは、ボールマンとスクリーナー以外の3人のプレイヤーを総称する名辞として用いている。
- 5) オンボールスクリーンは「ピックプレイ(インサイドスクリーン)」と「アラウンド(アウトサイドスクリーン)」に大別される。ピックプレイとは、ボール保持者が、1対1で攻撃をしようとしているとき、あるいは攻撃できないような状態のときに、味方のプレイヤーが意図的にスクリーンをしかけに行く(ピックする)プレイである。アラウンドとは、ボール非保持者が、ボール保持者の脇をすり抜けるように自分のディフェンスをぶつけ、ハンドオフパスを受けて、攻撃のチャンスをつくるプレイである(日本バスケットボール協会, 2002)。

文 献

- Carmenati, R. (2009) The evolution of offense in European basketball. *FIBA assist magazine*, 41 : 20-24.
- FIBA (2010) Official basketball rules 2010. FIBA Central Board.
- FIBA (2014) Official basketball rules 2014. FIBA Central Board.
- Franks, I. M. and Goodman, D. (1986) A systematic approach to analyzing sports performance. *Journal of Sports Sciences*, 4: 49-59.
- Fullerton, H. S. (1912) The inside game: the science of basketball. *The American Magazine*, LXX, pp.2-13.
- Hughes, M. D. and Franks, I. M. (2004) Notational analysis of

- sport: better systems for improving coaching and performances. 2nd ed., E & FN Spon: London.
- 日馬雄紀・堀秀樹 (2011) バスケットボールのインサイドスクリーンにおける戦術的研究～Pick プレーのディフェンスについて～. 関東学院教養論集, 21 : 49-60.
- 岩本良裕・中山大輔・門多嘉人・加藤敏明・吉村 溝・青木拓郎 (2001) バスケットボールにおける連携プレイの分析的研究—ピックアンドロールプレイについて—. 東京学芸大学紀要 5 部門, 53 : 77-82.
- Kruger, R. (2007) The pick-and-roll : All of the solutions. FIBA assist magazine, 26 : 4-11.
- Mattheos, P., Evangelos, T., Georgios, M. and Georgios, Z. (2010) Relation of effectiveness in pick'n roll application between the national Greek team of and its opponents during the men's world basketball championship of 2006. Journal of Physical Education and Sport, 29(4): 57-67.
- Meinel, K. (1960) Bewegungslehre. Volk und Wissen Volkseigen-er, : Berlin, S.370.
- 守能信次 (1984) スポーツとルールの社会学. 名古屋大学出版会 : 名古屋.
- 守能信次 (2007) スポーツルールの倫理. 大修館書店 : 東京, p.126.
- 村木征人 (1992) 「7. トレーニングの科学」財団法人日本陸上競技連盟編, 陸上競技指導教本—基礎理論編—. 大修館書店 : 東京, p.105.
- 中川 昭 (2011) ラグビーにおける記述的ゲームパフォーマンス分析を用いた研究. 筑波大学体育科学系紀要, 34 : 1-16.
- 中村智洋・久保田要一 (2009) サッカーにおける守備の重要性についての研究—JリーグURとJ大学の守備の違いについて—. 順天堂スポーツ健康科学研究, 1 (2) : 295-296
- Nevill, A., Atkinson, G. and Hughes, M. (2008) Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. Journal of Sports Sciences, 26 (4): 413-426.
- 日本バスケットボール協会 (2002) バスケットボール指導教本. 大修館書店. 東京.
- 荻田 亮・渡辺一志・嶋田出雲 (1998) バスケットボール競技におけるスクリーンプレイから見た攻撃構造. 大阪市立大学保健体育学研究紀要, 34 : 33-37.
- Remmert, H. (2003) Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. European Journal of Sport Science, 3(3): 1-11.
- 佐々木圭二・大神訓章 (1996) バスケットボールにおけるスクリーンプレイに関する分析的研究. 東北学院大学論集, 人間・言語・情報, 115 : 231-250.
- Snyder, Q. and Rajakovic, D. (2009) Analysis of the pick-and-roll. FIBA assist magazine, 41 : 8-15.
- シュティラーホカ : 唐木國彦監訳 (1993) ボールゲーム指導事典. 大修館書店 : 東京.
- 内山治樹 (2002) バスケットボールにおけるグループ戦術の構造分析 : 「運動形式」に着目した構造主義的アプローチ. スポーツ方法学研究, 15 (1) : 1-14.
- 内山治樹 (2004) バスケットボール競技におけるチーム戦術の構造分析. スポーツ方法学研究, 17 (1) : 25-39.
- 内山治樹 (2007) スポーツにおける戦術研究のための方法叙説. 体育学研究, 52 (2) : 133-147.
- 内山治樹 (2009) バスケットボールの競技特性に関する一考察 : 運動形態に着目した差異論的アプローチ. 体育学研究, 54 (1) : 29-41.
- 矢倉直親 (2005) バスケットボール競技におけるスクリーンプレイに関する研究—2004年アジア女子選手権大会でのオンボールスクリーンに着目して—. 筑波大学修士論文.
- Yannakis, P. (2006) Greece's strategy in Japan. FIBA assist magazine, 23, p.10.
- 吉井四郎 (1969) スポーツ作戦講座 I バスケットボール. 不味堂出版 : 東京, p.37.
- 吉井四郎 (1987) バスケットボール指導全書 2. 大修館書店 : 東京.
- 吉井四郎 (1994) 私の信じたバスケットボール. 大修館書店 : 東京, p.2.

平成26年9月30日受付

平成26年12月10日受理