

[原著論文：査読付]

バスケットボールのゲームにおけるリバウンドボール獲得に 関する諸要因のクラスタリング

八板 昭仁¹⁾, 青柳 領²⁾, 大山 泰史³⁾, 川面 剛¹⁾

Grouping of factors relating to getting the rebounding ball in a basketball game

Akihito YAITA¹⁾, Osamu AOYAGI²⁾, Yasufumi OHYAMA³⁾,
Tsuyoshi KAWAZURA¹⁾

Abstract

This study aimed to investigate the relationship of various factors influencing getting the ball when a player successfully gets the rebounding ball. The subjects of this study were top-ranking nationwide university basketball players. Target scenarios were 630 successful get the rebounding ball scenarios in 10 games, which were the quarter-final and later matches in the 66th All-Japan Collegiate Basketball Championship including the rank decision matches. A player who successfully gets the rebounding ball and the 5 items relating to successfully getting it were checked and analyzed: 1) The position of the player, 2) the location where the shooter took a shot, 3) the contacting condition of box-out, 4) the number of players participating for a rebounding play and 5) whether a successful rebounder jumped or not. When cluster analysis was conducted using category scores after association among categories was qualified using Quantification Theory Type Three, the following three clusters were derived: “Long rebounding,” “Getting the ball by jumping” and “Jumping in from the side”, which are located on the two-dimensional space, consisted of “Distance from the basket” and “the number of participating players and the factor relating to body contact.” As these clusters and dimensions generally correspond to the location of offensive players, it can be thought that they showed the characteristic or role of each position.

In addition, it is suggested that from the standpoint of team strategies, the role of “SF” as the third player and “PG” as the fourth player participating in a rebounding play is important.

Also, as this study clarified the characteristics of skills or physical fitness in each position required to successfully get a rebounding ball, it is thought that the result of this study can lead to training with a definite purpose.

KEY WORDS : University male basketball players, Quantification Theory Type Three, cluster analysis

1) 九州共立大学スポーツ学部
2) 福岡大学スポーツ科学部
3) 佐世保工業高等専門学校

1) Faculty of Sports Science, Kyushu Kyoritsu University
2) Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University
3) National Institute of Technology, Sasebo College

1. 緒言

バスケットボールは、各チームの攻撃回数やショット数が他のゴール型球技よりも多いことが特徴のひとつである。両チームがボール保持の攻防を繰り返しながらゲームが展開するので、攻撃回数がショット数に直接的に影響し、ボール保持回数をより多く獲得することが得点するためには重要であり、勝敗を決する大きな要素になる。リバウンドボール獲得は、その中核要素として挙げられ、例えば男子大学生の場合は、ショット成功率が40%台^{1, 2)}であり、ショットの半数以上がリバウンドになるので、ボール保持回数に大きな影響を及ぼすことになる。リバウンドがゲーム結果に大きく影響を及ぼすことから、リバウンド獲得のための位置取りやリバウンド落下の予測に関する研究^{3, 4, 5, 6)}、リバウンド獲得のための技術的要因に関する研究^{7, 8)}、リバウンド獲得のための身体的要因に関する研究^{9, 10)}など様々な視点から多くの報告がなされており、ボックスアウトや動き方などのリバウンド技術やその練習方法は多くの指導書等^{11, 12, 13, 14)}で紹介されている。

リバウンドボールは、どちらのチームも保持していないニュートラルな状態であり、両者がボールを奪い合うので相手チームのプレイヤーへの対応や身体接触などによる体力も必要であり、ショットされた瞬間に相手プレイヤーや空いているスペースなどの状況を判断することも重要¹⁵⁾になる。さらにそれらの要因を踏まえて、すべてのショットに対してリバウンド獲得を志向してプレイするためのメンタルタフネス、落下位置や相手プレイヤーの動きの予測に基づいた位置取り、相手プレイヤーを躲すフットワークやボールキャッチなどの技術、身長差を克服するジャンプのタイミングや身体接触に負けないためのフィジカルなど様々な能力が必要¹²⁾である。また、リバウンド獲得はチームで取り組むことが必要であり、吉井¹⁶⁾はオフェンスリバウンドにおける「リバウンディング・トライアングル」を形成することが重要であると述べており、Phelps et al.¹⁷⁾はチームのリバウンド戦術の中で特にフロントラインの3人のプレイヤー（センターと2人のフォワード）は、相手プレイヤーを感じながらリバウンド獲得に動かなければならないと述べている。このようにチームでリバウンドボールを獲得するためにリバウンド参加プレイヤー数は重要になると捉えられる。そして、バスケットボールのゲームでは体格や体力、身につけた技術などのプレイヤーの特徴から役割に応じたポジションが決められていることが多い。そ

れらは、ガード、フォワード、センターの3つに分けられ、さらにガードやフォワードは、その役割によってポイントガードとシューティングガード（セカンドガード）、スモールフォワードとパワーフォワードにそれぞれ分類されている。ポジションによってプレイする主なエリアが異なることも多く、リバウンドに対する役割も異なると考えられる。

以上のように、ゲームでリバウンドボールを獲得するには、落下位置予測やリバウンド技術に関する様々な要因等は、それぞれが関連しながらリバウンドボール獲得に影響していると考えられるので、それらの要因相互の複合的な関連を見出すことが必要になると考えられる。しかし、これまではショット試行位置と落下位置の関係や身体的特性とリバウンド獲得の関係のように1つの要因とリバウンドの関係またはリバウンド獲得の有無について数量的に分析したものが多くっており、ゲーム中に複数の要因が同時に発生するリバウンドボールの獲得状況について総合的な関連を見出して検討しているものは見られない。

そこで本研究は、ゲームにおけるリバウンドボールを獲得したプレイヤーのポジション、ショット試行時の位置、相手プレイヤーとのボックスアウトや身体接触状況、チームのリバウンド参加人数、ジャンプを記録し、それらの要因相互の関連について検討し、リバウンドボール獲得の諸要因の関連から類型化することを目的とする。

II. 方法

1. 対象

対象は、大学生男子の全国トップレベルのプレイヤーとし、第66回全日本大学バスケットボール選手権大会（2014年11月28日～11月30日、国立代々木競技場第2体育館：東京都渋谷区）の準々決勝以降の順位決定戦を含む10試合である。VTR撮影に当たっては全日本大学バスケットボール連盟に研究趣旨と内容説明を行い、研究データは研究目的以外に使用されないこと、研究発表時に個人が特定されないことを文書によって説明し、研究協力の了承を得た上で実施した。

2. 記録方法

VTR撮影は、対象の試合を2階席中央に1台、ゴール右後方2階席に各1台の計3台のVTRカメラを設置して行った。中央のカメラは、概ねハーフコートがフレームに収まるように調整し、リバウンドプレイ

に関わるプレイヤーとボールがフレームから外れないようにパンニングさせながら撮影した。ゴール後方のカメラは、角度を固定し反対側ハーフコートのプレイヤーが分析できるようズーム調整しながら撮影した。撮影した試合映像の記録は、各項目ともバスケットボールの競技歴10年以上の指導経験者3名が、3つのVTR映像を随時確認しながら判別して行った。

3. 記録内容

各試合におけるフリースローを除くすべてのショットにおいて、ルーズボールファウルやアウトオブバウンズなどによって獲得者を特定できない状況を除くリバウンドプレイを対象とした。本研究におけるリバウンドプレイは、シューターがボールを放ってからボールがリングに触れた後に何れかのプレイヤーがそのボールを保持するまでとした。この間に獲得を志向しているとみられるプレイヤーを対象に「リバウンドボール獲得プレイヤー」と「①プレイヤーのポジション」、「②ショット試行時の位置」、「③ボックスアウトの接触関係」、「④チームの参加人数」、「⑤ジャンプの有無」の5項目を記録した。

「①プレイヤーのポジション」は、大会公式プログラムに掲載されているポジションによって、「ポイントガード（以下、「PG」と省略表記する）」、「シューティングガード（以下、「SG」と省略表記する）」、「スモールフォワード（以下、「SF」と省略表記する）」、「パワーフォワード（以下、「PF」と省略表記する）」、「センター（以下、「C」と省略表記する）」の5つに分類した。「②ショット試行時の位置」は、柴田ほか³⁾を参考にリバウンド落下位置を考慮し、図1に示す「ペイントエリア内」、「ペイントエリア外（左右）」、「ペイントエリア外（上部）」の3つのエリアに分類した。「③ボックスアウトの接触関係」は、接触の強弱に関わらず接触している状態でリングを基準に前後方向に位置した状態の「ボックスアウト」と「被ボックスアウト」、左右に位置した状態の「側方接触」、他のプレイヤーとの接触が見られない「接触なし」の4つの状態に分類した。「④チームの参加人数」は、対象となるプレイ中に獲得を志向しているとみられる各チームの参加プレイヤー数によって「1人」「2人」「3人」「4人」の4つ（5人参加のプレイは見られなかった）に、「⑤ジャンプの有無」は「Jump」と「Not Jump」の2つにそれぞれ分類した。記録した項目とそれぞれのカテゴリは、表1に示した通りである。

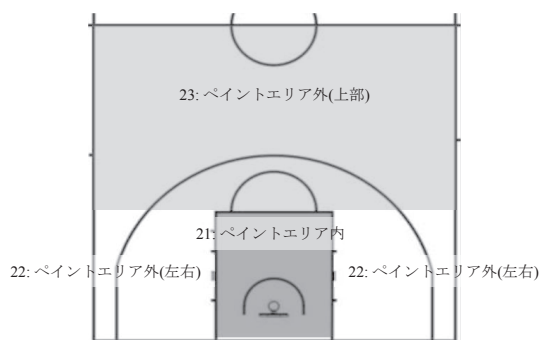


図1. 「②ショット試行時の位置」の分類

表1. 記録した項目とカテゴリの分類

アイテム	カテゴリ
①ポジション	11: PG
	12: SG
	13: SF
	14: PF
	15: C
②ショット試行時の位置	21: ペイントエリア内
	22: ペイントエリア外(左右)
	23: ペイントエリア外(上部)
③ボックスアウトの接触関係	31: なし
	32: ボックスアウト
	33: 側方同等接触
	34: 被ボックスアウト
④チーム内の参加人数	41: 1人
	42: 2人
	43: 3人
	44: 4人
⑤ジャンプの有無	51: Jump
	52: Not Jump

4. 分析方法

記録したすべてのリバウンドプレイに関わった項目を集計し、数量化理論Ⅲ類を用いてそれぞれのカテゴリ間との関係を数量化した。次に、数量化理論Ⅲ類によって算出されたカテゴリースコアを用いてクラスタ分析を行った。クラスタリングには、個体間は2次元上の幾何的な距離を測定するユークリッド距離、クラスタ間はクラスタ内の分散を最小に且つクラスタ間との分散を最大になるような基準でグルーピングするWard法をそれぞれ用いた。分類されたクラスタによって、リバウンドボール獲得におけるプレイヤーのポジションとリバウンド参加人数の関連を中心に検討した。

III. 結果

記録した試合において対象となったリバウンドは630場面であり、リバウンド獲得したチームにおいて

リバウンド獲得を志向してプレイしたプレイヤーはのべ1,332人であった。表2は、リバウンドボールを獲得したプレイヤーの5項目18カテゴリーの度数と数量化理論Ⅲ類を用いて算出した第1軸と第2軸のカテゴリースコアであり、図2はそれらのカテゴリースコアを二次元布置に示したものである。固有値が最も高い第1軸は、「①プレイヤーのポジション」における「11:PG」が2.10、「12:SG」が1.40、「13:SF」が0.30、「15:C」が-0.98、「14:PF」が-1.16であり、「②ショット試行時の位置」では「23:ペイントエリア外(上部)」が3.23、「22:ペイントエリア外(左右)」が1.86、「21:ペイントエリア内」が-0.57という順であり、「11:PG」「12:SG」や「ペイントエリア外のエリア」が高値を示した。「③ボックスアウトの接触関係」では「33:側方接触」が1.05、「31:接触なし」が0.47、「34:被ボックスアウト」が-1.00、「32:ボックスアウト」が-1.34であり、「32:ボックスアウト」「34:被ボックスアウト」が低値を示し、「④チームの参加人数」では、「44:4人」が2.60で高値を示し、順に「41:1人」0.91、「43:3人」0.15、「42:2人」-0.74であり、「⑤ジャンプの有無」では、「Not Jump」が1.85の高値であり、「Jump」は-0.46であった。第2軸は、「①プレイヤーのポジション」では、「12:SG」が1.71で高値を示し、「13:SF」が0.61、「14:PF」が0.47であり、「15:C」(-1.26)と「11:PG」(-1.91)は低値を示した。「②ショット試行時の位置」では「22:ペイントエリア外(左右)」(2.10)が高値を示し、「21:ペイントエリア内」は-0.49であ

り、「23:ペイントエリア外(上部)」は-3.73で第2軸における最も低値を示した。「③ボックスアウトの接触関係」は、「34:被ボックスアウト」が2.18で第2軸における最も高値を示し、「33:側方接触」が0.89、「32:ボックスアウト」が0.11、「接触なし」が-0.38であった。「④チームの参加人数」は「41:1人」1.91、「42:2人」-0.30、「43:3人」-0.58、「44:4人」-3.39であり、参加人数が多くなるほど低値を示し、「⑤ジャンプの有無」では、「Jump」が0.23、「Not Jump」は-0.94であった。

図3は、数量化理論Ⅲ類によって求められた2次元布置上の距離からクラスター分析したデンドログラムである。クラスター間の距離を5で区切ると3個のクラスターに分類された。第1クラスターは、「11:PG」、「52:Jump」の両カテゴリーと「23:ペイントエリア外(上部)」、「44:4人」の両カテゴリーが結合した4つのカテゴリーであった。第2クラスターは、「13:SF」、「33:側方接触」の両カテゴリーと「31:接触なし」、「43:3人」の両カテゴリーがそれぞれ結合したものの同士が結合した4つのカテゴリーと、「14:PF」と「32:ボックスアウト」の両カテゴリーに「21:ペイントエリア内」と「42:2人」に「51:Jump」が結合した3つのカテゴリーが結合し、さらに「15:C」が結合した6つのカテゴリーが結合した10のカテゴリーを含むクラスターであった。そして、「12:SG」と「41:1人」に「22:ペイントエリア外(左右)」、「34:被ボックスアウト」が順に結合している4つのカテゴリーを含む第3クラスターであった。

表2. 各カテゴリーの度数と数量化理論Ⅲ類を用いて算出したカテゴリースコア

アイテム	カテゴリー	度数	カテゴリースコア	
			第1軸	第2軸
①ポジション	11: PG	97	2.10	-1.91
	12: SG	96	1.40	1.71
	13: SF	102	.30	.61
	14: PF	219	-1.16	.47
	15: C	116	-.98	-1.26
②ショット試行時の位置	21: ペイントエリア内	488	-.57	-.49
	22: ペイントエリア外(左右)	132	1.86	2.10
	23: ペイントエリア外(上部)	10	3.23	-3.73
③ボックスアウトの接触関係	31: なし	428	.47	-.38
	32: ボックスアウト	121	-1.34	.11
	33: 側方同等接触	20	1.05	.89
	34: 被ボックスアウト	61	-1.00	2.18
④チーム内の参加人数	41: 1人	142	.91	1.91
	42: 2人	300	-.74	-.30
	43: 3人	162	.15	-.58
	44: 4人	26	2.60	-3.39
⑤ジャンプの有無	51: Jump	504	-.46	.23
	52: Not Jump	126	1.85	-.94

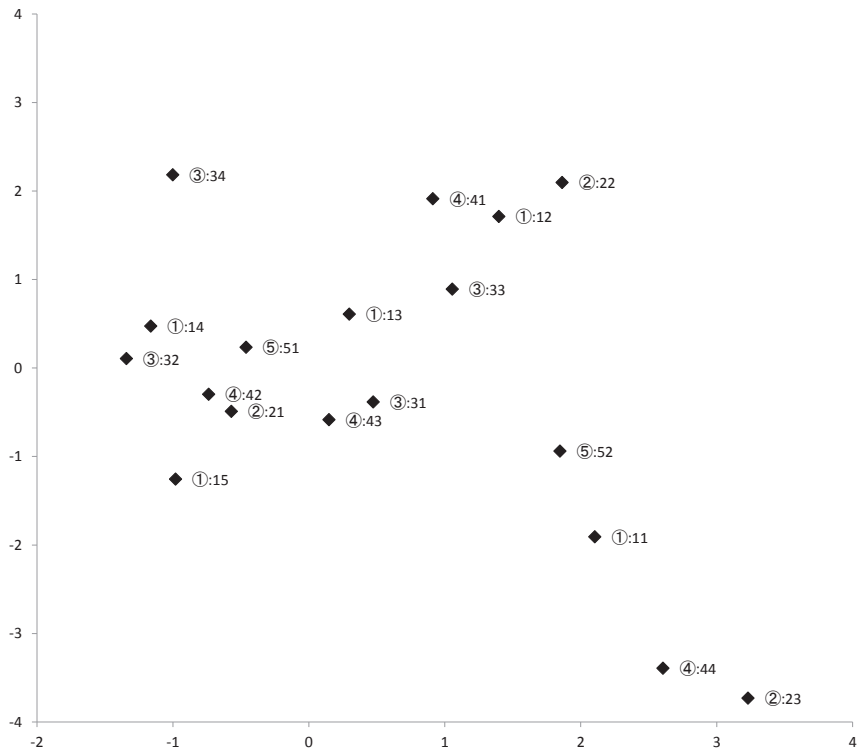


図2. カテゴリースコアの二次元布置図

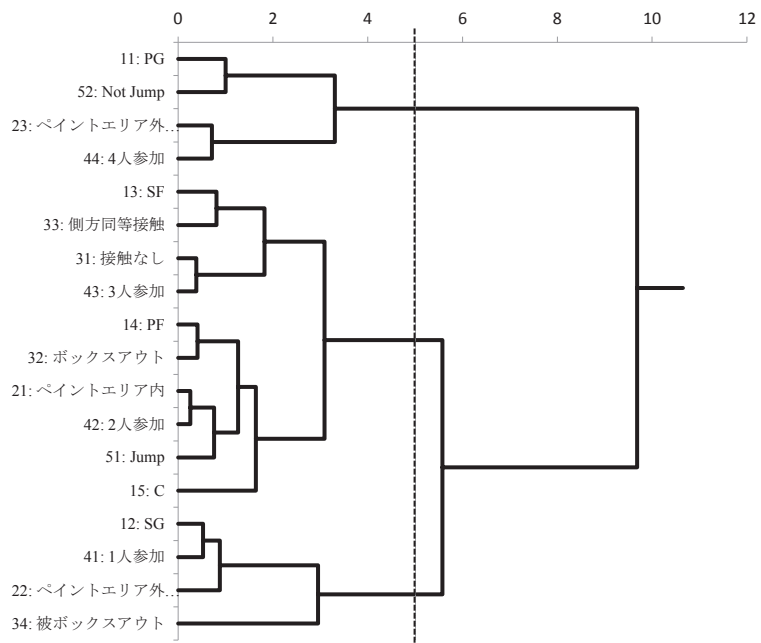


図3. 2次元布置上の距離からクラスター分析したデンドログラム

IV. 考察

図4は、数量化理論Ⅲ類を用いて算出したカテゴリースコアの二次元布置上にクラスター分析の結果を示したものである。一つ目の軸は、第1軸を反時計回りに約30度回転させたものであり、「①プレイヤーのポジション」において「15:C」,「14:PF」,「13:SF」,「12:SG」の順であることや、「②ショット試行時の位置」において「21:ペイントエリア内」,「22:ペイントエリア外(上部)」という順、さらに「⑤ジャンプの有無」において「52:Not Jump」,「51:Jump」の順であることなどからプレイヤーのプレイエリアやリバウンドボール獲得時のジャンプの有無などが関連した「リングからの距離が『短い⇔長い』を表わす軸」と解釈した。また二つ目の軸は、第2軸を反時計回りに約45度回転させたものであり、「④チームの参加人数」において「44:4人」,「43:3人」,「42:2人」,「41:1人」の順であることや、「③ボックスアウトの接触関係」において「31:接触なし」,「33:側方接触」,「32:ボックスアウト」,「34:被ボックスアウト」の順であり、「②ショット試行時の位置」において「23:ペイントエリア外(上部)」,「22:ペイントエリア外(左右)」,「21:ペイントエリア内」の順であること、「⑤ジャンプの有無」において「51:Jump」,「52:Not Jump」の順であることなどからボックスアウトの接触による動きの自由度やリングからの距離や方向などが深くかかわる「身体接触による制限に関連した参加人数が『少ない⇔多い』を表わす軸」と解釈した。

さらに分類された3個のクラスターのうち、第1クラスターは、プレイヤーのポジション、ショット試行時の位置、参加人数などの特徴から「ポイントガードのリバウンド参加によって獲得するクラスター(以下、「ロングリバウンド」と略称する)」と解釈した。このクラスターは、トップに位置することが多いポイントガードのプレイヤーがリング方向へ移動してロングリバウンドを獲得するクラスターである。リング下のリバウンド争いによって弾かれたルーズボールやリング下エリアのポジション争いの頭上を超えるロングリバウンドなどを獲得するものであり、ペイントエリア外の低身長者などがチームの4人目のリバウンダーとしてリバウンドに参加することによって獲得が可能になるプレイと考えられる。特にチームのディフェンスリバウンド獲得のための戦術では、マッチアップする相手プレイヤーがセーフティマンとなるためリバウンドに参加しないことが多いPGの役割や配置を明確にすることが必要である。また、オフェンスリバウンドの

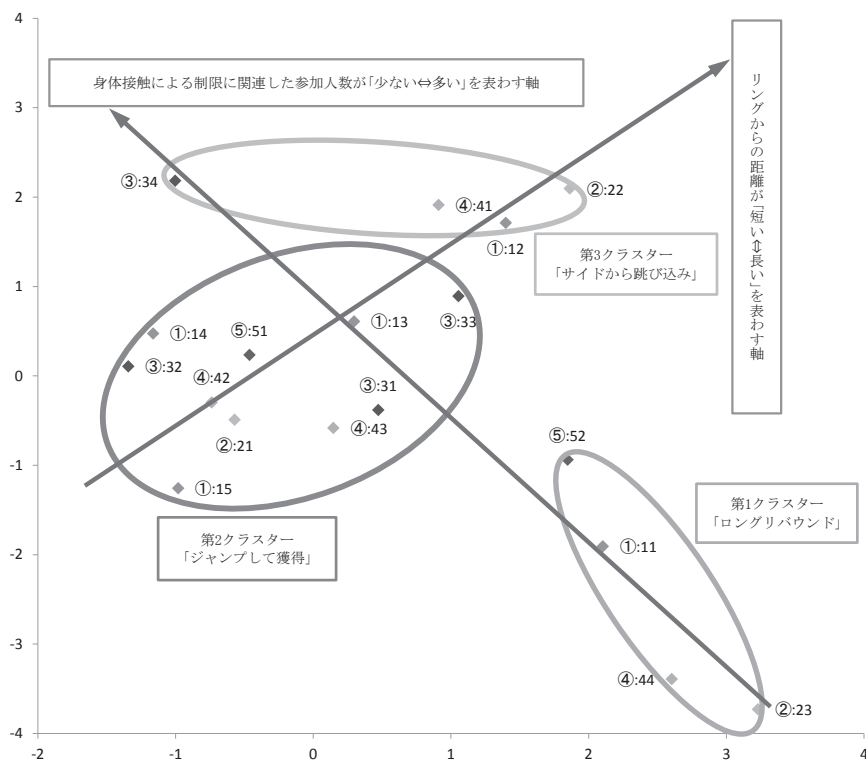


図4. クラスター

ためのフォーメーションにおけるPGの役割においてもセーフティマンとの関連を考慮した位置取りの工夫が必要になると考えられる。

第2クラスターは、プレイヤーのポジション、ショット試行時の位置、ボックスアウト、ジャンプなどの特徴から「リバウンド獲得を志向する争いの中でジャンプによって獲得するクラスター（以下、「ジャンプして獲得」と略称する）」と解釈した。リバウンドボールの約9割は半径5m以内のエリアに落ちる¹⁶⁾と言われている。本研究においても約8割がペイントエリア内に落下しており、ショットが試行されたときにペイントエリアに位置していることがリバウンド獲得に重要である。多くの指導書等^{13, 18, 19)}においてもリング近くにおけるフットワークを含めたボックスアウトの技術や個人戦術には紙面が割かれており、ペイントエリアにおいて身体接触を伴った激しい位置取り争いの状況は、ゲームにおいて最も頻度が多いと考えられる。ショットが外れた時に敏速にボールへ触れることができるプレイヤーがリバウンドボールを獲得する²⁰⁾とジャンプすることや自らの位置取りなどボールを追うことを優先するという見解を示す指導者がいる一方で、ボックスアウトによるスペースの確保とその位置取りが重要^{21, 22)}であるとボックスアウトを優先するという見解を示す指導者も多く、どちらを優先するかということに関しては専門家や指導書においても意見の分かれるところである。しかし、ペイントエリア内のリング下付近においては、ボックスアウトしながら身体接触した状況下でジャンプしてリバウンドボールへ対応できるフィジカルの強さが必要であることがあらためて示された。また、このクラスターにおいては、ショット試行時にペイントエリア内に位置することが多い「14: PF」や「15: C」は「④チームの参加人数」における「42: 2人」との距離が近く、一般的にペリメータプレイヤーと考えられる「13: SF」は「④チームの参加人数」における「43: 3人」との距離が近いことが示された。吉井¹⁶⁾はリバウンド時に3つのエリア（リング正面と左右の各方向）を占めることが重要と述べているが、「PF」や「C」が獲得する場面では、参加者が2人の状況が多いことが示された。これらのプレイヤーは、体格やジャンプ力などの能力によってリバウンドを獲得していると考えられるが、チームのリバウンド戦術を考えた時には、3人目のリバウンド参加プレイヤーとして「SF」が重要であることも、併せて示されたと考えられる。これらのペイントエリア内の多くのリバウンド状況に関しては、チ

ームの取り組みとして戦術に反映させてリバウンドトレーニングを行う必要性が高く、これらを含む練習とプレイヤーの配置や役割を理解することが重要になると考えられる。

第3クラスターは、プレイヤーのポジション、ショット試行時の位置などの特徴から「左右のエリアからオフェンスリバウンドに飛び込んで獲得するクラスター（以下、「サイドから飛び込み」と略称する）」と解釈した。これは、サイドのペリメータエリアからリバウンドボール獲得を志向するプレイであり、サイドエリアからショットを試行したプレイヤーがそのディフェンダーなどのボックスアウトを外しながらリバウンドボールに跳びこむプレイが考えられる。シューターに対するディフェンスプレイヤーのリバウンドについては、多くの指導書^{12, 13, 23, 24)}でさまざまな記述がなされており、倉石¹⁹⁾はボックスアウトのためのフロントターンやリバースターン、コンタクトやフットワークが重要と述べている。シューターはこれらに対するフェイクやターンなどの技術が必要であり、サイドエリアからショットを試行することが多いプレイヤーは、リバウンド獲得のためのこれらの技術を習得することが必要である。

これらのリバウンド獲得における3つのクラスターは、リバウンド状況下におけるそれぞれの状況の特徴を示しており、リバウンド獲得にはペイントエリア内におけるトレーニングだけが重要な訳ではなく、ロングリバウンドへの対処の方策やペリメータプレイヤーの飛び込みなどを取り入れる必要性があらためて示されたと考えられる。Phelps et al.¹⁷⁾は、リバウンドはチームの取り組みと述べており、リバウンドトレーニングにおいてはこれらを含む練習とプレイヤーの配置や役割の理解が必要になると考えられる。

V. 結語

本研究は、ゲームにおけるリバウンドボールを獲得したプレイヤーのポジション、ショット試行時の位置、相手プレイヤーとのボックスアウトや身体接触状況、チームのリバウンド参加人数、ジャンプを記録し、それらの要因相互の関連について検討し、リバウンドボール獲得の諸要因の関連から類型化することであった。クラスター分析を用いて類型化したところ、「リングからの距離の長さ」と「身体接触による制限に関連した参加人数」を2つの目安（軸）として「ロングリバウンド」「ジャンプして獲得」「サイドから跳び込

み」の3つに分類されたクラスターを解釈することができた。これらは、概ねショット試行時のオフェンスプレイヤーの配置に対応しており、それぞれのポジションの特徴や役割が示された。

また、チームのリバウンド戦術を考えた時には、3人目のリバウンド参加プレイヤーとしての「SF」や4人目のリバウンド参加プレイヤーとしての「PG」の役割が重要になることも示唆された。リバウンドはチームフォーメーションを用いて繰り返し取り組むことが必要となるので、他の味方プレイヤーとの関連を含めた戦術や相手の状態に合わせたプレイヤー配置等に応用できると考えられる。さらに、リバウンド獲得のための各プレイヤーポジションにおける技術や体力等の明確な目的を持ったトレーニングに結び付けることが可能になると考えられる。

文献

- 1) 藤田将弘・小谷究・芦名悦生 (2015) バスケットボール競技におけるシュート成功率向上のための練習の検討：ピックプレイに着目して. 日本体育大学紀要, 44 (2) : 37-46.
- 2) 大神訓章・野寺和彦・葛西太勝 (2009) バスケットボールゲームの戦力分析. 山形大学教職・教育実践研究, 4: 1-6.
- 3) 柴田雅貴・武井光彦・内山治樹 (2002) バスケットボールにおける3ポイントシュートのリバウンドボールの落下位置についての再検討. 筑波大学体育科学系紀要, 25: 23-29.
- 4) 嶋田出雲・多久和文則・一井博・石川俊紀 (1972) バスケットボールにおけるシュートポジションとリバウンド・ポジションの関係について：測定評価に関する研究. 日本体育学会大会号, 24: 361.
- 5) 武井光彦・笠原成元・畑誠之助・清水信行 (1985) バスケットボールのリバウンドポジションについて. 筑波大学体育科学系運動学類運動学研究, 1: 93-99.
- 6) 内山治樹 (1987) バスケットボールにおける3点シュートのリバウンドボールの落下位置に関する研究. 埼玉大学紀要 (教育学部) 教育科学, 36: 75-87.
- 7) 大神訓章・佐々木桂二・児玉善廣・吉田健司 (2006) バスケットボールにおける高さとうまさによる分析的研究：アテネオリンピックにおけるアメリカ男子チームの戦力分析. 山形大学紀要(教育科学), 14(1) : 35-47.
- 8) 大神訓章・野寺和彦・長門智史 (2007) バスケットボールにおける高さとうまさがりバウンドボール獲得に及ぼす影響. 山形大学紀要 (教育科学), 14 (2) : 101-113.
- 9) 金亨俊・大神訓章 (2009) バスケットボールゲームにおけるリバウンドに関する分析的研究. 富士大学紀要, 42 (1) : 123-131.
- 10) 鳴海寛・岩淵直作・佐藤光毅・渡辺弘・花田明彦・福田廣夫・三浦一夫 (1980) オリンピック大会バスケットボール競技における身長差と成績との関係についての研究：身長とオフェンス, ディフェンス別リバウンド獲得本数. 日本体育学会大会号, 31: 544.
- 11) Adkins, C. M., Bain, S. R., Dreyer, E. A. and Starkey, R. A. (2007) Basketball drills, plays, and strategies. Betterway Books: Cincinnati, pp.78-96.
- 12) Wissel, H. (2012) Basketball: steps to success. Human Kinetics: Champaign, pp.213-229.
- 13) 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, pp.96-102.
- 14) 鈴木貴美一 (2007) バスケットボール コーチング救急マニュアル「21世紀はNBAから学ぼう!②」. 日本文化出版: 東京, 203-220.
- 15) 陸川章 (2008) リバウンド争い, もう一工夫 Part 1. バスケットボール・マガジン, 16 (3) : 13-16.
- 16) 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, pp.318-320.
- 17) Phelps, R., Walters, J. and Bourret, T. (2011) Basketball for dummies, 3rd edition. John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, pp.145-160.
- 18) ペイ：坂井和明・鈴木淳監訳 (2009) バスケットボール ポストプレーのスキル&ドリル. 大修館書店：東京, pp.53-72.
- 19) 倉石平 (1996) ディフェンシブバスケットボール. ベースボールマガジン社：東京, pp.90-95.
- 20) Brandenburg, J. (2002) Defensive rebounding. In: Krause, J. and Pim, R. (Eds.) , Coaching basketball (Revised and updated) . McGraw-Hill: New York, pp.190-193.
- 21) Howell, B. (2002) Offensive rebounding. In: Krause, J. and Pim, R. (Eds.) , Coaching basketball (Revised and updated) . McGraw-Hill: New York, pp.189-190.
- 22) 鎌田光顕 (2004) リバウンド, ルーズボールを制す Part 1. バスケットボール・マガジン, 12 (9)

: 12-15.

23) 日高哲郎 (2011) 個の力を伸ばすバスケットボール個人技術練習メニュー 180. 池田書店: 東京, pp.182-187.

24) 小野秀二 (2009) 考える力を伸ばすバスケットボール練習メニュー 200. 池田書店: 東京, pp.126-135.

Received date 2018年6月14日

Accepted date 2018年7月25日