

平成 30 年度

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 修士論文

バスケットボール競技におけるディフェンスリバウンドの獲得位置と
速攻との関連性について

学籍番号 4117016

氏名 喜屋武盛斗

研究指導教員 中嶽 誠

合格年月日 平成 31 年 2 月 18 日

論文審査員

主査

工藤 康宏

副査

阿屋 悠香

副査

中嶽 誠

目次

第1章 緒言	1
第1節 バasketボール競技における成功確率の高いシュートを放つことの重要性	1
第2節 速攻の重要性	1
第3節 速攻とディフェンスリバウンドの関連性	2
第2章 先行研究	3
第1節 リバウンドに関する先行研究	3
第2節 速攻に関する先行研究	3
第3章 研究目的	5
第4章 研究方法	6
第1節 研究対象	6
第2節 分析項目	6
(1) 分析項目概要	6
(2) ディフェンスリバウンド獲得エリアの分類方法	6
(3) エリア別リバウンド獲得位置の記録方法	7
(4) フロントコートのスローインラインに到達するまでのパスの回数	8
(5) スローインラインまでの到達時間の記録方法	8
(6) 速攻成立直後のシュートの成否の記録方法	8
(7) 速攻成立後シュートまたはプレーが止まるまでの時間の記録方法	8
(8) 本研究における速攻の定義	8
第3節 分析方法	9
第5章 結果	10
第1節 エリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間	10
第2節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻発生割合	10
第3節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻にパスを使用した割合	10
第4節 エリア別リバウンド獲得位置とシュート成功割合(速攻成立直後)	11
第6章 考察	12
第1節 エリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間	12
第2節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻発生割合	12
第3節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻にパスを使用した割合	13

第4節 エリア別リバウンド獲得位置とシュート成功割合(速攻成立直後).....	13
第5節 現場への示唆及び研究の限界.....	14
第7章 結論.....	15
第8章 要約.....	16
文献表.....	18
English Abstract.....	21
図・表.....	23

第1章 緒言

第1節 バスケットボール競技における成功確率の高いシュートを放つことの重要性

バスケットボールは、リングの直径がバスケットボール二個分の45cmしかなく、さらにリングが高さ3.05mの位置に設置されているという競技特性から試合で放つ全てのシュートが成功することはない¹¹⁾。そしてバスケットボールの得点は「試合で放ったシュートの本数」×「シュートの成功確率」によって決定されることから、攻撃側のチームはいかにシュート成功確率の高いシュートを放つことができるかが、試合に勝利する上で非常に重要な要素となっている²²⁾。

第2節 速攻の重要性

バスケットボール競技では24以内にシュートを放たなければならないルールが存在する。以前は30秒であったが、24秒に変更されより早くシュートを放つことが求められている¹²⁾。そして、確率の高いシュートを放つ方法の一つとして「速攻」という方法が存在する。速攻とは「チームがボールを保持した瞬間、その地点から相手チームのプレイヤーが帰陣する前に、ボールを高確率なショットを放つことが可能なエリアへ進め、得点を追求する速い攻撃」である¹⁶⁾。バスケットボールの攻撃は大きくファストブレイク、セカンダリーブレイク、セットオフenseの3つの局面に分かれている¹²⁾。速攻とはこの3つの局面のうちファストブレイクとセカンダリーブレイクのことを指す¹²⁾。2016年発行のバスケットボール指導教本では、ファストブレイクとは「ディフェンスの陣形が整わないうちに攻撃すること」と説明されており、またセカンダリーブレイクは「2対1や3対2のようなファストブレイクでのシュートチャンスは得られなかったが、その後もディフェンスの態勢が整うまでのすきを突いて攻撃すること」と説明されている¹²⁾。

速攻がバスケットボール競技において重要である理由として、速攻を行うことで成功確率の高いシュートを放つことができることが挙げられる。一般的にバスケットボール競技ではシュートを放つ位置がリングに近いほど成功確率が高く、また遠いほど成功確率が低いと言われているため、攻撃側のチームはリングに近いペイントエリア内でのノーマークのシュートを増やすことが重要である²²⁾。そして、速攻の状況では防御側の陣形が整う前に素早くシュートを狙うため、ペイントエリア内でシュートを打つ機会を増やすことができる。このような理由から、速攻は試合で勝利を上げる上で非常に有効な方法の一つであるということが出来る。

速攻の有効性について、吉井は「最もすぐれた攻撃の武器であり、あらゆる防御法に対する効果的な攻撃法」であると述べている³³⁾。また吉井は、速攻はチープ・バスケット (cheap basket=わずかの努力であげ得る得点)をあげることでできる最も効果的な攻撃法のひとつであり、また速攻を試合で多く展開することによりチームの志気とスピリットをおおいに強化することができると述べている³³⁾。

第3節 速攻とディフェンスリバウンドの関連性

速攻の始まりはディフェンスリバウンド、ターンオーバー、スローイン(インバウンズ)の3つである¹²⁾。そのうち、最も速攻の発生確率の高いものはターンオーバーからの速攻であることが八板によって報告されている²⁷⁾。八板の報告では、ターンオーバーから始まった攻撃のうち56%が速攻となり、ディフェンスリバウンドから始まった攻撃では27.5%、スローインからの攻撃では7.6%が速攻となっている。このように、割合という視点では速攻を発生させるために重要なプレーは相手にターンオーバーを起こさせることであるが、本数という視点ではディフェンスリバウンドからの速攻が最も多い。八板の研究では、6試合でスティール(ターンオーバー)からの速攻の本数が42本であったのに対し、ディフェンスリバウンドからの速攻は73本であったことが報告されている²⁷⁾。このように、速攻においてはターンオーバーからの速攻と並んでディフェンスリバウンドからの速攻も非常に重要な戦術である。しかし、速攻について、ディフェンスリバウンドとの関連性について検討した研究は少ないのが現状である。そこで、今回の研究ではディフェンスリバウンドの獲得位置について着目し、速攻との関連性について検討を行っていく。

第2章 先行研究

第1節 リバウンドに関する先行研究

リバウンドに関する先行研究には、リバウンドボールの獲得と試合結果の関係¹⁹⁾³²⁾、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²⁰⁾²¹⁾²⁵⁾²⁶⁾、リバウンド獲得のための技術的要因に関する研究¹⁴⁾¹⁵⁾、リバウンド獲得のための身体的要因に関する研究⁶⁾¹⁰⁾、リバウンドボール獲得に影響する要因の総合的な関連について検討し、さらにリバウンド獲得選手と非獲得選手について諸要因の関連から類型化した研究³⁰⁾などが挙げられる。

中でもリバウンドに関する研究には、3Pシュートのリバウンドの落下位置について研究されたものが多く見られる⁴⁾⁷⁾²⁰⁾²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾。これらの研究では、どのシュート方向でもシュート距離が長くなるほど、リバウンド距離も長くなったという結果が得られている。

このようにリバウンドに関しては多くの研究が行われている。しかし、リバウンドを主な研究対象とした研究ではリバウンドと速攻との関連性について言及しているものは少ない。そのため、本研究ではリバウンドと速攻との関連性に着目し研究を行なっていく。

第2節 速攻に関する先行研究

速攻に関する研究には様々なものがあり、例えば速攻の戦術が年代とともにどのように変化してきたのかを歴史的に考察する研究⁸⁾、速攻における状況判断能力に関する研究¹⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾、速攻の発生要因を探るため、リバウンドやスティールなどのボール獲得局面に焦点を当てた研究²⁷⁾や、速攻の場面でされるドリブルやパスといったプレーの選択が、前後のプレーとどのように関連しているかを研究したものがある⁵⁾¹⁸⁾。また、攻撃形態から全日本女子の戦力分析を行なった大神の研究や、速攻について空間に着目して分析した皆川の研究など速攻に関する研究は多岐に渡ることが伺える¹³⁾⁹⁾。

速攻とディフェンスリバウンドの関係性については、櫻木が2010年に開催された第16回FIBA女子バスケットボール世界選手権大会での日本の速攻を研究したものがある¹⁸⁾。その研究では世界選手権で日本が対戦した7カ国との試合計8試合の中で行われた日本の速攻145プレーを分析している¹⁸⁾。櫻木は速攻が発生する際のボール獲得方法を①インターセプト②リバウンド③スティール④スローインの4項目に分類し、さらにリバウンド獲得エリアの分類を①ペイントエリア内②ペイントエリア外・3Pライン内③3ポイントライン外の3項目で分類している。しかし櫻木の研究では、リバウンド獲得エリアを3分割し

かしておらず、リバウンドの獲得位置と速攻の関連性について十分な研究であるとは言い難い。

また、ディフェンスリバウンドとその後の速攻の所要時間を調べたものに関しては、八板のボール獲得からセンターラインを超えるまでの時間と速攻の割合に関する研究が挙げられる²⁷⁾。八板の研究によると、ボール獲得からセンターラインを超えるまでの時間別に分類した攻撃の中での速攻の割合は、1秒未満50.0%、1～2秒未満46.3%、2～3秒未満39.6%、3～4秒未満16.2%、4～5秒未満7.4%、5秒以上7.8%であり、時間がかかるほど速攻になる割合が減少する傾向が認められた。また、2～3秒未満と3～4秒未満の間に1%水準で有意な差が認められた。3秒未満と3秒以上の速攻率を比較したところ3秒未満では攻撃数209回のうち86回が速攻で速攻率は41.1%であった。また3秒以上かかった場合は、攻撃数596回のうち62回が速攻で速攻率は10.4%であった。ボール獲得からボールがセンターラインを越えるまでの時間は、3秒前後の場合とそれ以上かかった場合では、割合に約4倍の差があった。そして最も速攻率が高かったのは、2.6秒以下のときで攻撃数140回のうち70回が速攻で速攻率は50.0%であった。そのため、ボール獲得から概ね3秒でセンターラインを超えることが速攻を発生させるための目安であると報告している。

また八板の研究では全攻撃回数の中の速攻の割合についても明らかにしており、全日本大学女子バスケットの試合における全攻撃805回のうち速攻の割合は18.4%で148回が速攻のプレーであった。大学生男子の速攻の割合についても約22%であることから、バスケットの試合において速攻の割合は約20%ほどであることが推測される。

そしてボール獲得方法別に分類した速攻とセットオフェンスの頻度と割合については、ゴール成功後のスローインは速攻27回(7.8%)・セット317回(922%)、リバウンド73回(27.5%)・192回(72.5%)、スティーロ42回(56.0%)・33回(44.0%)、その他のスローイン6回(5.0%)・115回(95.0%)であった。ボールの獲得方法別で速攻の割合が高いのはスティーロ56.0%、リバウンド27.5%であり、全攻撃中の速攻の割合18.4%を上回る結果であった。

しかし、八板の研究ではディフェンスリバウンドを獲得エリア毎に分類して計測しておらず、獲得エリア別のセンターラインまでの到達時間は明らかにされていない。

以上のことから、本研究では速攻との関連性を検討するためにディフェンスリバウンドの獲得位置に注目し研究を行なっていく。この研究を通して、速攻に関わる戦術について新しい知見を得ることができると考えられる。

第3章 研究目的

バスケットボール競技における、ディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻との関連性について検討することを目的とする。

第4章 研究方法

第1節 研究対象

本研究では、2017年に行われたFIBA(国際バスケットボール連盟)欧州選手権の決勝から三位決定戦を含む準決勝、準々決勝計8試合のなかで発生したディフェンスリバウンドのシーン計307プレーを対象とした。今回研究対象をこの大会にした理由は、大会に参加する各国のFIBA国際ランキング¹⁾が上位のため競技レベルが高いこと、接戦が多く僅差で勝敗が決まること²⁾、また映像データを入手しやすいことの三点が理由である。対象国はスロベニア、セルビア、スペイン、ロシア、ギリシャ、イタリア、ラトビア、ドイツの8ヶ国である。試合の映像データはFIBAが公式に公開している動画サイトから入手した。各試合のランキング、結果、点差については表1、2の通りである。

第2節 分析項目

(1) 分析項目概要

ディフェンスリバウンド307プレーそれぞれにおいて以下の5項目について記録を行なった。各項目の記録方法の詳細は後述する。

- ①ディフェンスリバウンドの獲得位置
- ②フロントコートのスローインラインに到達するまでのパスの回数(図2)
- ③ボールがスローインラインに到達するまでの時間
- ④スローインライン到達後にシュートが成功したか否か
- ⑤スローインラインに到達してから、シュートまたはプレーが止まるまでの時間

(2) ディフェンスリバウンド獲得エリアの分類方法

ディフェンスリバウンドの獲得位置については、図1の通りにディフェンス側のハーフコートをもとにA、B、C、Dの4つのエリアに分割し計測を行った。ペイントエリアを2分割した理由は、試合中のシュートはほとんどがペイントエリアの中に落下するが、ペイントエリアの中でもボール下のエリアでディフェンスリバウンドを獲得することと、フリースローラインの近くでリバウンドを獲得することでは、獲得する選手のポジションやその後のプレーに違いが生まれる可能性があるためである。ペイントエリア外の分割方法については、映像での検証を容易にするためにフリースローラインを基準に分割を行なった。

今回のリバウンド獲得位置の分類方法については先述した先行研究を参考に決定した。まず櫻木の研究では、ディフェンスリバウンドの獲得位置を(1)ペイントエリア(2)ペイントエリア外の2ポイントエリア(3)3ポイントライン外の三つに分類していた。しかし、この分類方法では恐らくリバウンド獲得後のプレーが異なると予想されるゴール下近辺とフリースロー近辺のエリアを同じエリアとして扱っており、またコーナー近辺とトップ近辺のエリアを同じ3ポイントライン外として使っているため、リバウンド獲得位置と速攻との関連性を検討する上で十分ではないと考えられる¹⁸⁾。また、川面の研究でのリバウンド位置の分類方法では、リバウンドを獲得した場所のエンドラインからの距離を縦軸に設定し、横軸をコートの「ミドル」と「サイド」に設定している。この分類方法では、横軸を「ミドル」と「サイド」の2つに設定しているため、横軸のエリア獲得位置を正確に測定することができない⁹⁾。そして小谷の研究ではリバウンド獲得位置を、方向エリアと距離エリアに分類している⁷⁾。方向エリアはリングを基点としてライトコーナー、ライトウィング、トップ、レフトウィング、レフトコーナーの5つに分類し、さらに距離エリアをリングの中心から1.25メートルずつ6つのエリアに分類してリバウンド獲得位置の集計を行っている。この方法は分類を細分化している点では有効だが、映像でのエリアの判別が難しい⁷⁾。このような理由から、今回はディフェンスリバウンド獲得位置エリアを以下の図の通りに4分割して集計を行った。

(3) エリア別リバウンド獲得位置の記録方法

本研究ではリバウンドの獲得を「ボールを保持(コントロール)した瞬間」と定義した。そのため、例えばリバウンドの際にボールを保持せずにチップした場合はボールを保持したとは見なさず、選手がボールを両手で掴んだり、ドリブルを開始したりした時点でボールを保持したとみなし、その地点が含まれるリバウンド獲得エリアをリバウンド獲得位置として記録した。リバウンド獲得位置の定義については、小谷の研究を参考にし、ボールを保持した選手が最初に床に触れた位置をリバウンド獲得位置と定義した⁹⁾。足がコートに設置していない状態でボールを保持した場合は、ボールを保持した後に着地した最初のエリアをリバウンド獲得位置とした。

(4) フロントコートのスローインラインに到達するまでのパスの回数

パス回数の計測方法については、ボールを保持したチームがボールをフロントコートのスローインラインに到達させるまでに行われたパスの回数を記録した(図2)。

(5) スローインラインまでの到達時間の記録方法

本研究ではリバウンドを獲得した瞬間から到達時間の計測を開始した。そしてボールがフロントコートのスローインラインに到達することを「ボールもしくはボール保持者の身体の一部がスローインラインの延長線上を跨いだ瞬間」とし、到達した時点で計測を終了した。リバウンド後にボールがコート外に出たプレーや、ファウルが発生してスローインラインまでボールが到達しなかったプレーなどに関しては計測から除外した。到達時間の計測は携帯内蔵のストップウォッチで実施した。

(6) 速攻成立直後のシュートの成否の記録方法

4秒以内にスローインラインに到達した(速攻が成立した)プレーの中から、さらにスローインライン到達後4秒以内にシュートを放ったものを「速攻成立直後のシュート」と定義し、速攻成立直後のシュートの成功または不成功を記録した。スローインライン到達後ファウルなどでシュートを打たなかった場合は記録しなかった。

(7) 速攻成立後シュートまたはプレーが止まるまでの時間の記録方法

ボールがスローインラインに到達した後、シュートがうたれるか、またはファウルやターンオーバーでプレーが止まるまでの時間を計測した。計測はボールがスローインラインに到達した時点で計測を開始し、シュートが打たれるかファウルなどでプレーが止まった時点で計測を終了した。計測は携帯内蔵のストップウォッチで行なった。

(8) 本研究における速攻の定義

本研究では、速攻の定義を「ディフェンスリバウンド獲得後4秒以内にフロントコートのスローインラインまで到達したプレー」とした。基準を4秒とした理由は、八板の研究でディフェンスリバウンド獲得後ハーフラインを超えるまでの時

間が3秒以内のものと3秒以上のもので速攻の発生確率が4倍以上異なっていたという結果が出ているため、その結果を踏まえ今回はハーフラインではなくスローインラインであることを考慮し4秒という時間を設定した²⁷⁾。

第3節 分析方法

上記の方法で計測した記録をもとに、ディフェンスリバウンドの獲得位置と以下の4項目との関連性について検討するために、以下の手順で統計処理を行なった(有意水準5%以下)。

- (1) 「エリア別リバウンド獲得位置」と「各エリア別リバウンド獲得位置のスローインライン到達時間」について、一元配置分散分析を行い、その後多重比較検定を行なった。
- (2) 「エリア別リバウンド獲得位置」と「各エリア別リバウンド獲得位置における速攻の発生回数」についてカイ二乗検定を行なった。
- (3) 「エリア別リバウンド獲得位置」と「各エリア別リバウンド獲得位置における速攻でのパス使用件数」についてカイ二乗検定を行なった。
- (4) 「リバウンド獲得位置」と「各リバウンド獲得位置別のシュート成功割合(速攻成立直後)」についてカイ二乗検定を行なった。

この結果をもとに、ディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻との関連性について検討を行なった。

第5章 結果

第1節 エリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間

各エリアのディフェンスリバウンドの獲得本数は、エリアAでは206本、エリアBでは50本、エリアCでは37本、エリアDでは14本であった。平均到達時間は、エリアAでは6.485秒、エリアBは5.493秒、エリアCは6.711秒、エリアDは4.418秒であった。各エリアの平均到達時間の標準偏差(秒)はエリアAが3.002秒、エリアBが2.984秒、エリアCは3.741秒、エリアDは3.285秒であった。各データは表3に示し、さらに各データの散布図を図3に示した。

ディフェンスリバウンドの獲得位置とスローインラインまでの到達時間について、一元配置分散分析を行った。その結果、有意差が認められたが($p=0.0387$)、その後各エリア同士の関連性について検討するために多重比較検定を行った結果、どのエリアにおいても有意差は認められなかった(エリアA-B間 $p=0.53$ 、エリアA-C間 $p=1.00$ 、エリアA-D間 $p=0.12$ 、エリアB-C間 $p=0.65$ 、エリアB-D間 $p=1.00$ 、エリアC-D間 $p=0.13$)。そのため、ディフェンスリバウンドの獲得位置とスローインラインまでの到達時間には関連性が認められなかった。結果は表4に示した通りである。

第2節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻発生割合

ディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻の発生割合についてカイ二乗分析を行なったところ、有意差が認められた($p=0.0001$)。ディフェンスリバウンドの獲得本数は合計307本であり、4秒以内にスローインラインに到達したものがエリアAでは37本、エリアBでは21本、エリアCでは10本、エリアDでは9本であった。そしてスローインラインまでに4秒以上かかり到達したものがエリアAでは169本、エリアBでは29本、エリアCでは27本、エリアDでは5本であった。カイ二乗検定を行なった際のN数は307本、カイ二乗値は24.7で自由度は3であった。結果は表5に示した通りである。

第3節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻にパスを使用した割合

ディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻にパスを使用した割合についてカイ二乗検定を行なったところ、有意差は認められなかった($p=0.218$)。カイ二乗検定を行なった際のN数は77本、カイ二乗値は4.437、p値は0.218であった。各エリアのディフェンスリバウンドの本数はエリアAでは37本、エリアBは21本、エリアCは10本、エリアDは9本で

あった。またパスを使用せずスローインラインまで到達した件数は、エリアAでは13件、エリアBでは11件、エリアCでは3件、エリアDでは6件であり、パスを使用した件数はエリアAでは24本、エリアBは10本、エリアCは7本、エリアDは3本であった。結果は表6に示した通りである。

第4節 エリア別リバウンド獲得位置とシュート成功割合(速攻成立直後)

4秒以内にスローインラインに到達した(速攻が成立した)プレーの中から、さらにスローインライン到達後4秒以内にシュートを放ったものを「速攻成立直後のシュート」と定義し、エリア別ディフェンスリバウンド獲得位置と速攻成立直後のシュート成功割合についてカイ二乗検定を行なった。カイ二乗検定の結果、有意差は認められなかった($p=0.3004$)。カイ二乗値は3.6613、自由度は3、 p 値は0.3004であった。N数は39回、エリアごとの回数はエリアAは18回、エリアBは12回、エリアCは3回、エリアDは6回で、エリアごとの成功回数はエリアAでは14回、エリアBは7回、エリアCは1回、エリアDでは5回であった。また、エリアごとのシュート不成功の回数はエリアAは4回、エリアBは5回、エリアCは2回、エリアDは1回であった。結果は表7に示した通りである。

第6章 考察

第1節 エリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間

エリア別ディフェンスリバウンドの獲得位置とスローインライン到達時間の関連性について一元配置分散分析を行なった結果有意差が認められたが、その後多重比較検定を行ったところ、有意差は認められなかった。

この結果から、どのエリアでリバウンドを獲得しても、その後のスローインライン到達時間には差がないことが示唆された。今回設定したエリアの分類方法では、エリアごとにスローインラインまでの距離が異なるため到達時間にも差が見られると考えていたが、今回の結果ではその傾向は認められなかった。差が見られなかった要因として、今回の実験では速攻と認められないプレーも測定に含めていたことが考えられる。オフENSEの種類はファストブレイク、セカンダリーブレイク、セットオフENSEの三つに大別される¹²⁾。リバウンドを獲得した選手が速攻を狙えないと判断した場合、そのオフENSEはファストブレイクからセットオフENSEに移行する。セットオフENSEに移行した場合、ボールを保持した選手が味方の準備が整うまでコートの上付近に止まる場合があり、その場合はスローインラインに到達する時間が長くなることが考えられる。このようにセットオフENSEに移行した場合、スローインライン到達時間が長くなることが考えられる。そして今回はセットオフENSEに移行したプレーも含めて計測を行ったため、平均到達時間に影響が出て有意差が出なかったことが考えられる。

しかし、第2節で考察するエリア別ディフェンスリバウンド獲得位置と速攻発生確率の間には有意差が認められた。結果2で有意差が認められた理由としては、4秒という基準を設定し速攻と認められるプレーと認められないプレーを区別して統計処理を行ったことが考えられる。今回の実験では到達時間に有意差が見られなかったが、もし速攻と認められたプレーだけに限定し検定を行った場合は、結果2も考慮するとエリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間に有意差が認められた可能性が考えられる。

第2節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻発生割合

エリア別ディフェンスリバウンド獲得位置と速攻発生割合についてカイ二乗検定を行なった結果、有意差が認められた。

有意差が認められた理由として、各ディフェンスリバウンドの獲得位置からスローインラインまでの距離が異なることが考えられる。エリアAとB、Dは物理的にスローインラ

インまでの距離が異なっており、エリア A がもっとも遠く、エリア D が最もスローインラインまでの距離が近い。そのため、スローインラインまでの物理的な距離の違いが到達時間に影響し、その結果速攻の発生割合に有意差が認められた可能性が考えられる。しかし、エリア C とエリア A、B に関してスローインラインまでの物理的な距離が同じであるため、物理的な距離以外の要因が働いた可能性がある。

他の要因としては、リバウンド獲得時のディフェンスの状況が影響を与えたことが考えられる。先行研究である櫻木の研究によると、ボール獲得時のディフェンスの状況が速攻に影響を与えることが示唆されている¹⁸⁾。そのため、ボール獲得時のディフェンスの人数も今回の結果に影響を与えた可能性が考えられる。

第3節 エリア別リバウンド獲得位置と速攻にパスを使用した割合

エリア別ディフェンスリバウンド獲得位置と速攻にパスを使用した割合についてカイ二乗検定を行なった結果、有意差が認められなかった。

有意差が認められなかった理由として、ディフェンスリバウンド獲得後にパスを用いるかドリブルを用いるかというボール移動手段は、リバウンド獲得位置には関連がなく、獲得時の状況と関連があることが考えられる。具体的には、ボールを獲得した際に獲得者よりも前に攻撃側の選手が走っていればパスを出すことができるし、もし前に誰も攻撃側の選手がいなければパスを出さないであろうことが考えられる。また、ボール獲得時にディフェンスが近くにいてパスを妨害している状況では、ボール獲得者はパスではなくドリブルを選択することが考えられる。櫻木の研究においても、速攻発生要因としてボール獲得時のディフェンスの状況を挙げている¹⁸⁾。このような理由から、ディフェンスリバウンド獲得後のボール移動手段は獲得エリアではなく獲得時の状況によって選択されていることが考えられ、その結果今回は有意差が認められなかったことが考えられる。

第4節 エリア別リバウンド獲得位置とシュート成功割合(速攻成立直後)

エリア別のディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻成立直後のシュート成功割合についてカイ二乗検定を行ったところ、有意差は認められなかった。この結果から、エリア別のディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻時のシュートの成功割合には関連が見られないことが示唆された。そのため、どのエリアでリバウンドを獲得した場合でも、速攻が成立した場合は成功確率に差はないことが考えられる。

有意差が認められなかった理由として、速攻が成立した場合どのエリアからでもスローインラインを超えた時の状況が同じであることが考えられる。4秒以内に到達した場合は時間的な制約があるため、ディフェンスの人数もオフェンスの人数もある程度の範囲に限られることが考えられる。具体的にはどのエリアでリバウンドを獲得した場合でも4秒以内に到達した場合は2対1や3対2といった同じ状況であることが考えられるため、成功確率に差が見られなかったと考えられる。

第5節 現場への示唆及び今後の課題

今回の結果から、ディフェンスリバウンドの獲得位置によって速攻の発生割合に違いが見られることが明らかになった。また、速攻を発生させるためのボール移動手段にはリバウンド獲得位置による違いは見られなかった。以上のことから、現場への示唆として「確率の高いシュート選択のためには、フロントコートに近い位置でリバウンドを獲得した際は積極的にボールを早く前に進めること」ことがオフェンスの指導として有効であると考えられる。またディフェンスの指導としては相手側のチームがフロントコートに近い位置でリバウンドを獲得した場合は速攻が発生する確率が高いので、素早く防御側の体勢を整えることが重要であることと考えられる。

研究の限界としてはリバウンド獲得エリアの分類方法が挙げられる。今回は位置を基準にしたエリアの分類を行なったが、エリアCとエリアA、Bのフロントコートまでの距離が等しいため、エリアCとエリアA、Bの比較が難しかったことが挙げられる。また、エリアCに関してはコーナー付近とフリースローライン付近というフロントコートまでの距離が異なるエリアを同じエリアに含んでいるため、正確に距離を反映したエリア分類ができていない可能性が考えられる。

第7章 結論

本研究の目的はディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻との関連性について検討することであった。本研究の結果から「速攻にはリバウンド獲得位置が関連していることが示唆された。ただし、速攻を発生させるためのボール移動手段にはリバウンド獲得位置による違いは見られなかった」ということが明らかになった。

第8章 要約

【背景】

バスケットボール競技では成功確率の高いシュートを放つことが、試合に勝利する上で非常に重要でありその方法の一つとして「速攻」という戦術が存在する。速攻はディフェンスリバウンドから始まることが多いが、速攻とディフェンスリバウンドの関係性を明らかにする研究は少ないのが現状である。そこで今回の研究では速攻との関連性を明らかにするためにディフェンスリバウンドの獲得位置に着目した。

【目的】

本研究の目的は、バスケットボール競技におけるディフェンスリバウンドの獲得位置と速攻との関連性について検討することである。

【方法】

国際バスケットボール連盟が2017年に開催した欧州選手権での三位決定戦を含む準々決勝から決勝までの8試合を研究対象とした。8試合の中で発生したディフェンスリバウンドのシーン計307プレーについて、コートを4つのエリアに区分しそれぞれのリバウンド獲得本数を記録した。そして各獲得シーンについて①フロントコートのスローインラインまでの到達時間②各エリアにおける速攻の割合(4秒以内にスローインラインに到達したものを速攻と定義)③スローインラインに到達するまでのパス回数④速攻成立直後のシュートの成否、の4項目について記録を行なった。そして各項目とディフェンスリバウンドの獲得位置について①は一元配置分散分析、②～④についてはカイ二乗分析を行ない、ディフェンスリバウンドの獲得位置とその後の速攻の関連性について検討した。

【結果および考察】

リバウンド獲得位置によって速攻の発生割合に違いが見られた。違いが見られた理由として、各エリアからスローインラインまでの物理的な距離の違いが考えられる。またエリアごとのボール獲得時のディフェンス人数の違いも理由として考えらえる。さらに速攻の発生件数のうちボールの移動手段に着目したところエリアによる違いは見られなかった。この結果からボールを移動させる手段は獲得エリアではなく状況により選択されていることが示唆された。

【結論】

速攻にはリバウンドの獲得位置が関連していることが示唆された。ただし速攻を発生させるためのボール移動手段にはリバウンド獲得位置による違いは見られなかった。今回の

研究を指導現場で応用するならば「確率の高いシュート選択のためには、フロントコートに近い位置でリバウンドを獲得した際は積極的にボールを早く前に進めること」が有効な戦術であると考えられる。

文献表

- 1)“FIBA ランキングについて。”JOURNEYMAN-ジャーニーマン-.<http://j-man.net/archives/846>,(参照 2019-01-30).
- 2)“Final Standings”.FIBA Euro Basket 2017.<http://www.fiba.basketball/eurobasket/2017/groups#tab=brackets>,(参照 2019-01-30).
- 3)日高哲朗(2017).バスケットボール戦術の基本と実戦での生かし方.東京,マイナビ出版.
- 4)柿原一貴(1990).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方向に関する研究. 尚絅短期大学研究紀要,22,p91-97.
- 5)川面 剛,八板 昭仁,大山 泰史,青柳 領,今村 律子(他)(2014).バスケットボールの「前進型」プレイの「流れ」.九州共立大学研究紀要 4(2),p31-47.
- 6)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),p123-131.
- 7)小谷究, et.al(2011).バスケットボールにおけるリバウンドについての研究:シュート位置とリバウンドボール獲得位置の関係について.社会情報学研究.広島文化学園大学社会情報学部紀要 17(-),p63-75.
- 8)小谷究(2015).日本のバスケットボール競技におけるファストブレイクに関する史的研究-1930 年代のルール改正とコートの大さに着目して-.バスケットボール研究,1,p1-10.
- 9)皆川孝昭,内山治樹,吉田健司(2007).バスケットボール競技の「トランジション」におけるチーム戦術に関する一考察--空間に着目した攻撃の優先順位について. スポーツ方法学研究 21(1),p17-27.
- 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ense、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),p544.
- 11)日本バスケットボール協会(編)(2002).バスケットボール指導教本.東京,大修館書店.
- 12)日本バスケットボール協会(編)(2016).バスケットボール指導教本下巻.東京,大修館書店.
- 13)大神訓章,浅井慶一(2003).全日本女子バスケットボールチームの攻撃形態から捉えた戦力分析.山形大学紀要教育科学 13(2),p69-83(p163-177).
- 14)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.

- 15)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),p101-113.
- 16)小野秀二,小谷究(2017).バスケットボール用語辞典.東京,廣濟堂出版.
- 17)坂井和明,大門芳行(1996).球技スポーツにおける状況判断能力に関する研究--バスケットボールにおける状況判断能力テスト作成の試み.日本女子体育大学紀要(26),p35-42.
- 18)櫻木 規美子,青柳 領,八板 昭仁(他)(2013).バスケットボールの速攻に影響を与えるプレイおよび状況 : 第 16 回 FIBA 女子バスケットボール世界選手権大会での日本チームの速攻を対象に. Journal of training science for exercise and sport 24(4), p301-318.
- 19)佐々木三男(1980).女子バスケットボールの勝因分析:リバウンドボールについて.体育研究所紀要,20(1),p15-35.
- 20)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,p23-29.
- 21)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),p361.
- 22)鈴木良和(2012).勝つための脳力-バスケットボール IQ 練習法.東京,株式会社マイナビ.
- 23)鈴木良和(2016).バスケットボールの教科書 2-戦術と戦略の核心.東京,株式会社マイナビ,p136.
- 24)高木力雄(1986).バスケットボールにおけるショット地点とリバウンド地点の関係-特にスリー・ポイント・ショットに対するリバウンド地点を中心に-.宮城教育大学紀要第 1 分冊人文科学・社会科学,21,p97-106.
- 25)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),p93-99.
- 26)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),p75-87.
- 27)八板昭仁,七森浩司(2005).バスケットボールのゲームにおける速攻の要因について(自然科学編).九州女子大学紀要自然科学編,41(4),p1-9.

- 28)八板昭仁,青柳領(2014).バスケットボールの速攻における状況判断能力の因子構造:チームのゲームスタイル,性差,競技水準,ポジションと状況判断能力との関連. *Journal of training science for exercise and sport* = トレーニング科学 25(2), トレーニング科学研究会,p95-112.
- 29)八板昭仁,青柳領,倉石平,野寺和彦(2016).バスケットボールの速攻における状況判断能力への過去の所属チームの競技レベルとポジション経験の影響.九州共立大学研究紀要,7(1), p13-23.
- 30)八板昭仁,青柳領,大山泰史,野崎和彦(2017).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影響する要因と獲得プレイヤーの類型化.バスケットボール研究 3,p1-16.
- 31)山城屋正満(1991).バスケットボールにおけるリバウンドについての一考察(1).秋草学園短期大学紀要,8,15-35.
- 32)吉田健司,内山治樹(2006).バスケットボールにおけるゲームの勝敗因に関する一考察:ルール改定に伴う野投試投数の増減に着目して.スポーツコーチング研究,4(2),p62-69.
- 33)吉井四郎(1987).バスケットボール指導全書 2-基本戦法による攻防.東京,大修館書店.

English Abstract

The study of the relevance between an acquisition area of defense rebound and fast break in basketball

Morito Kiyatake

【Background】

In basketball competition, shoots with a high probability of success are very important in winning the game. And there is a method called "fast break" as a way to release a shoot with a high probability of success. The beginning of fast break is either turnover where the defending team steals a ball or defensive rebound that the defending team secures a ball. Moreover many of fast break during the game is starting from the defense rebound. Despite the close relationship between fast break and defense rebound, few studies have revealed this relationship. Therefore, in this research, we focused on the acquisition position of defense rebound in order to clarify the relationship with fast break.

【Purpose】

The purpose of this research is to examine the relationship between the acquisition position of defense rebound and haste in basketball competition.

【Method】

We studied the European Championships sponsored by the International Basketball Federation held in 2017 and measured 307 plays in 8 games from quarter-finals to the finals. On each plays we measured the acquisition position of defense rebound. We divided the court into 4 areas, and recorded the number of defense rebounds. For each defense rebound, we measured (1) arrival time to the throw-in line of the front court (2) the proportion of fast break in each area (we defined fast break as the play which reached the throw-in line within 4 seconds). (3) the number of passes until reaching the throw-in line (4) success or failure of shoot after fast break. We held a statistical processing on each item and the acquisition position of the defense rebound, and consider the relationship between the acquisition position of defense rebound and fast break.

【Results and Consideration】

Depending on the acquisition position of defense rebound, there was a difference in the rate of occurrence of fast break. This is because the distances from each acquisition area of defense rebound to throw-in line are different. Also, the difference in the number of defense players when acquiring a ball caused a difference. In addition, focusing on how to carry the ball, no difference was found depending on the area. From this result, it was suggested that the means to carry the ball was selected depending on the situation, not the acquisition area.

【Conclusion】

It was suggested that the acquisition position of rebound is related to fast break. However, there was no difference in carrying a ball depending on the acquisition position of rebound. If this research is applied to basketball coaching, "In order to select a shoot with a high probability, if you win a defense rebound at a position close to the front court, proactively advance the ball earlier" is an effective tactics.

図・表

表 1. 2017 年時点の各国 FIBA 国際ランキング

国	ランキング
スペイン	2 位
ギリシャ	5 位
ロシア	6 位
セルビア	11 位
スロベニア	12 位
ドイツ	14 位
ラトビア	37 位

表 2. 2017 年 FIBA 欧州選手権試合結果

試合区分	試合結果	点差
決勝	9 3-8 5	8 点差
3 位決定戦	9 3-8 5	8 点差
準決勝	9 2-7 2	20 点差
準決勝	8 7-7 9	8 点差
準々決勝	8 4-7 2	12 点差
準々決勝	1 0 3-9 7	6 点差
準々決勝	7 4-6 9	5 点差
準々決勝	8 3-6 7	16 点差

表3.エリア別リバウンド獲得位置と到達時間

	A	B	C	D
N	206	50	37	14
平均到達時間 (秒)	6.485	5.493	6.711	4.418
SD (秒)	3.002	2.984	3.741	3.285

表4.多重比較検定の結果

	エリア A	エリア B	エリア C
エリア B	0.53	-	-
エリア C	1.00	0.65	-
エリア D	0.12	1.00	0.13

n.s.=有意差なし

表5.エリア別リバウンド獲得位置の速攻発生割合

	A	B	C	D	計
4秒以内 (回)	37	21	10	9	77
4秒以上 (回)	169	29	27	5	230
計	206	50	37	14	307

N=307, $\chi^2=24.7$, 自由度=3, p=0.0001

表 6.エリア別リバウンド獲得位置とパス使用件数(速攻成立時)

	A	B	C	D	計
パスなし (件)	13	11	3	6	33
パスあり (件)	24	10	7	3	44
計	37	21	10	9	77

N=77, $\chi^2=4.437$, 自由度=3, p=0.218

表 7.エリア別リバウンド獲得位置とシュート成功割合(速攻成立直後)

	A	B	C	D	計
成功 (回)	14	7	1	5	27
不成功 (回)	4	5	2	1	12
計	18	12	3	6	39

N=39, $\chi^2=3.6613$, 自由度=3, p=0.3004

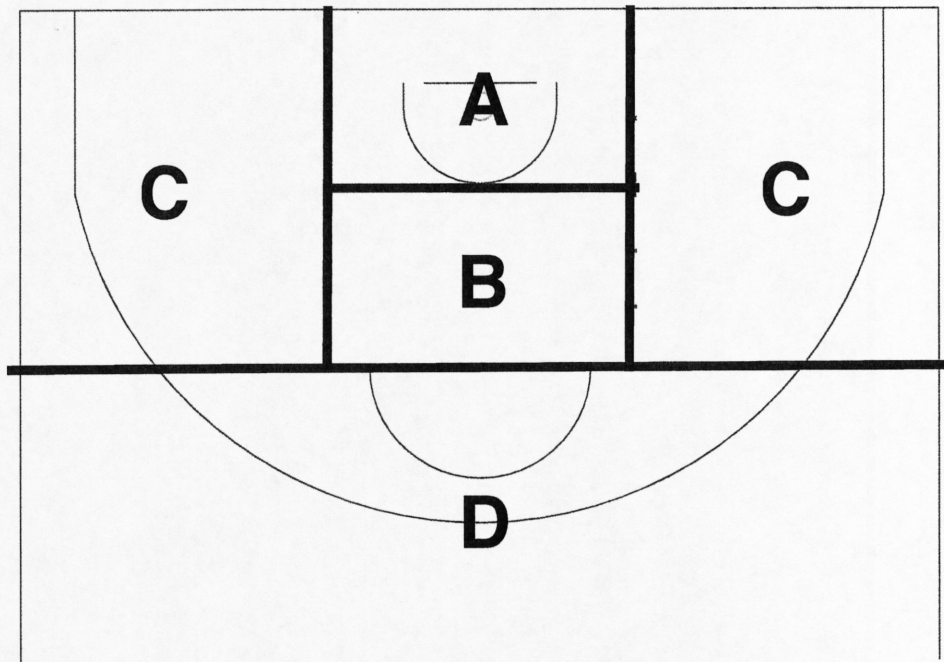


図1.ディフェンスリバウンド獲得エリアの区分

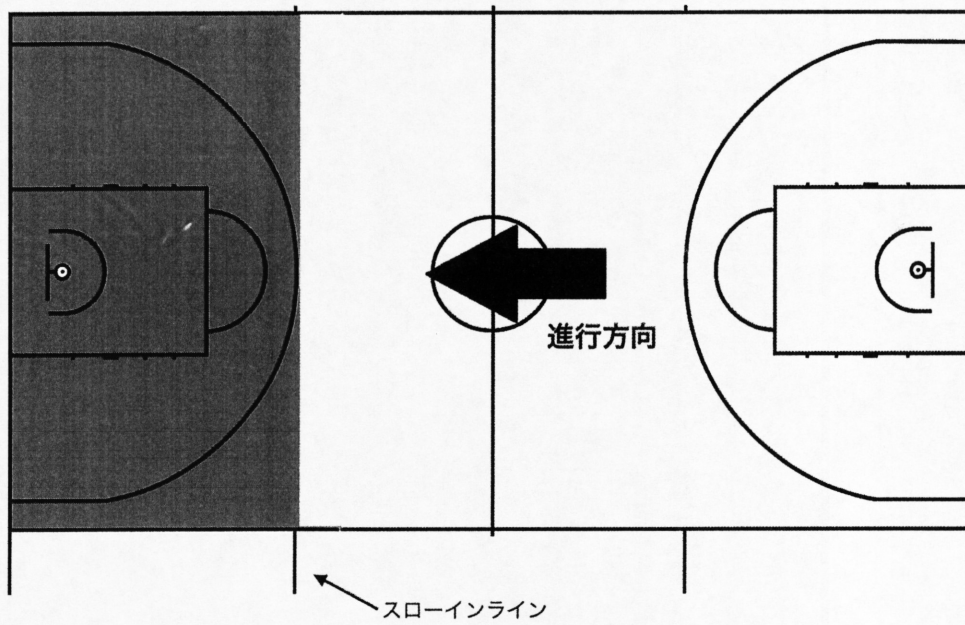


図2.速攻と定義したスローインラインの位置

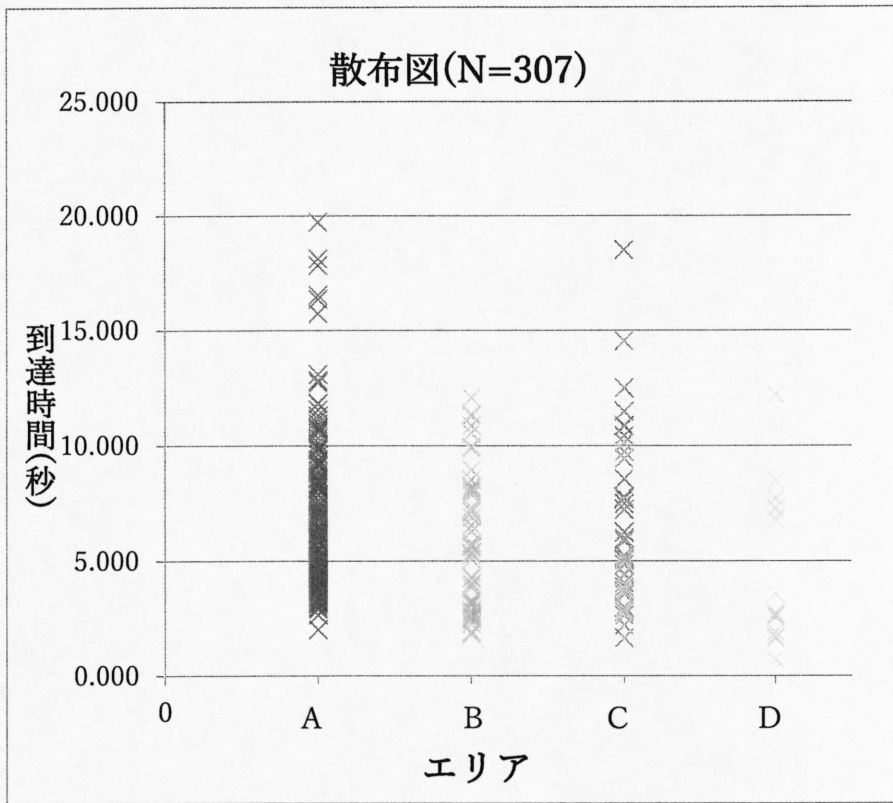


図3.エリア別リバウンド獲得位置とスローインライン到達時間の散布図