

2020年度 修士論文

バスケットボール競技における
制限区域への仕掛けに関する研究
ーシュート確率に着目してー

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科
スポーツ科学専攻 コーチング科学研究領域

5019A063-0

村上 遼夏

研究指導教員： 倉石 平 教授

目次

I. 緒言	1
1. バスケットボールの競技特性と勝敗要因	
2. ペイントエリアについて	
3. シュートを放つためのプレイについて	
4. 研究目的	
II. 方法	5
1. 分析対象	
2. 分析方法	
3. 分析項目	
4. 統計処理	
III. 結果	17
1. 攻撃内容と出現回数	
2. 攻撃内容とシュート試投数	
3. 攻撃内容と 2P シュート	
4. 攻撃内容と 3P シュート	

5. FT 獲得

6. TO 発生

IV. 考察・・・ 37

1. 攻撃内容と全体のシュート傾向について

2. 攻撃内容とシュートの関係について

3. FT 獲得について

4. TO 発生について

V. 結論・・・ 50

引用文献・参考文献

謝辞

1. 緒言

1.1 バスケットボールの競技特性と勝敗要因

バスケットボール競技は、「ボールの所有とシュートの攻防をめくり、相対する2チームが同一コート内で同時に直接相手と対峙しながら、一定時間内に得点を争うことである。」(日本バスケットボール協会, 2002)と定義され、勝利するためには得点をとることが絶対条件であり、その唯一の方法はシュートを成功させることである。また、吉井(1986)は「攻撃チームはなるべく多く得点を挙げるべくプレーし防御チームは得点させないようにプレーしなければならない。」と述べていることから、攻撃の目的は相手チームにシュートをさせずに自チームのシュートを成功させることであると考えられる。さらに、宮副ら(2007)は勝利するための要因として、「より成功率の高い戦術を立案し、より成功率の高いシュートを選択することがゲームに勝つための重要な要因である。」と述べていることから、シュートを放つ際にはより高確率のシュートを選択する必要があると考えられる。

また、高確率のシュートについて、高橋(2010)は「バスケットボールはゴールが地上から離れているためゴール付近によるシュートの方が確率が高い。」と述べており、Mexas et al. (2005)は、「ショットの成功またはファウルの可能性が高まるため、バスケットの近くでショットを試みる可能性はすべて尽くすべきである。」と述べている。これらをふまえ、勝利するためにはより高確率のシュートを放つ必要があり、そのシュ

ートはゴールの近くで生まれることが多いと考えられる。

2. ペイントエリアについて

バスケットボールはその競技特性から、より高確率のシュートが期待できるエリアとして、ゴールの近くがあげられる（高橋，2010；Mexas et al.，2005）。また，Krause and Pim(2010)は高確率のシュートを放てるエリアとして、「バスケットの近くだけでなくポストエリアで放たれているシュートの確率が高い。」と述べている。これらをもまえ、より高確率のシュートが期待できるエリアとしてコート上のゴールから最も近い制限区域（以下ペイントエリアと表記）（図1）があげられ、このエリアの重要性としてKrause and Pim(2010)は「どのプレイヤーに対しても、このゾーン内でボールを受けたりもち込ませたりしてはならない。」と述べている。ここでいうゾーンとはペイントエリアのことを指しており、ボール保持者がこのエリアでプレイまたはシュートをすることは相手にとって非常に脅威であるといえる。

また、このエリアを攻撃することによって、長門・内山（2005）は、「ゴール下を攻撃すれば、防御側はゴール下を中心にしてディフェンスを収縮せざるを得ない。こうなればアウトサイドのプレイヤーへのプレッシャーも軽減され、オフENSEを有利に展開することができる。」と述べている。ディフェンスは高確率のシュートをさせないために、オフENSEがゴールの近くを攻撃してきた際には、多くの人数で阻止しようとする

ため、全体が収縮してそのエリアでのショットを防御する傾向にある。そのためアウトサイドへのプレッシャーが軽減され、その後のオフENSEを有利に展開することができると考えられる。実際にペイントエリアから展開されて放つアウトサイドシュートの有効性も研究されている（松尾，2010；日下部・神林，2007；数馬，2010）。さらに、近年ではペイントエリアのゴール付近のみならず、その上部であるエルボー（ペイントエリア上辺の両端）に攻撃した回数がNBAのスタッツに含まれており、このことについて倉石（2020）は「エルボータッチと表現されていますが、実際はエルボーからエルボーの間を表している。」と述べており、「ディフェンスをミドル（中央）に集め、できる限りオフENSEから引き離すことで高確率のシュートが可能になる。つまりトップからはエルボーとエルボーの間を、ウイングからはエルボーを使うことでディフェンスをミドルへ集めることができる。」と述べていることから、ペイントエリアの上部も重要なエリアとして考えることができる。これらをふまえ、ペイントエリアを攻撃することで、高確率のシュートを放てることやその後のオフENSEを有利に展開することができると考えられる。

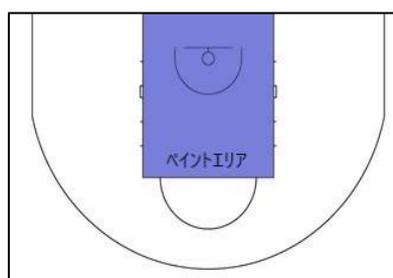


図1. ペイントエリア

3. シュートを放つためのプレイについて

得点をとるための唯一の方法であるシュートを成功させることに対して、大神（2008）は、「勝敗を決する要因は、シュート技術の優劣に留まらず、シュートに至る過程が大きな影響を与える。」と述べていることから、シュートを成功させるには、前段階としてそのためのプレイが重要であると考えられる。さらに豊田ら（2016）が「シュートを高確率で決めるためのプレーを選択し、実行していくという状況判断が重要になる。」と述べていることから、より高確率のシュートを放つためのプレイについて考えることが必要と言える。

これらをふまえて、シュートを成功させるためにはそこに至る過程が重要となるが、坂井（2019）は、「1つのプレイを分割して考えることが必要。」と述べており、さらに「ボールを保持する前の動き→ボール保持の動き→ボールを保持した後の動き→ボールを放した後の動きという時間軸でプレイを構造化して捉える認識方法が極めて重要なツールになる。」と述べられている。そこで本研究でも、シュートに至るプレイを分割して考えることとする。シュートを放つプレイを始める段階に着目して、それを仕掛けと呼ぶこととする。これまでに、シュートに関する研究は行われてきたが（八板・野寺，2007；八板ら，2017）ペイントエリアを攻撃することで、より高確率のシュートを生み出すことが分かっているが、そのエリアへ仕掛けるためのプレイに関する研究は少ないのが現状である。

4. 研究目的

バスケットボールにおいて勝利するためには高確率のシュートを選択する必要があるが、そのシュートを放つために、ペイントエリアを攻撃することが良いと考えられる。しかしその方法は数多く存在する。そこで本研究では、ペイントエリアを攻撃するための仕掛けに着目し、その攻撃内容とシュート確率にどのような関係があるのかを明らかにすることで、シュート確率向上の一助に寄与することを目的とする。

II. 方法

1. 分析対象

2019年に開催した、第95回関東大学バスケットボール1部リーグ全試合の計132試合を対象とした。アンダーカテゴリー日本代表ヘッドコーチを務めた、トーステン・ロイブル(2015)は、「日本の男子選手は高校を卒業すると大学に進むのが一般的だが、日本の大学は今以上に競技力を上げていかなければ、世界で通用する選手は育ちにくい。」と述べており、大学生世代の課題として、長谷川(2015)は、「もっと競り合うゲームを多くすることです。春のトーナメント戦を例にあげれば、関東なら110校くらい出場していますが、実際に競るのはトップ10~15校くらい。大会を一週間やっても3試合くらいしか競ることができない。」と述べている。現在日本の大学リーグのなかでは、関東大学1部リーグの競技レベルが比較的高く、近年の全日本大学バスケットボー

ル選手権大会においても関東の大学が常に上位を占めている。さらにそのレベルの高さから、日本中の優秀な高校生は関東大学 1 部リーグに集る傾向にある。幸嶋（2008）は、「いかなる競技において身体的、技術的能力に優れた有望選手の獲得が勝敗を大きく左右する。」と述べていることから、優秀な選手の集まる関東大学 1 部リーグはその年代において競技力の高いリーグであると考えることができる。

また、優秀な高校生は関東大学 1 部リーグを通過して B リーグへ進むのが一般的となるため、その通過点である大学を見ることによって、下の教育について把握することやその後の成果が分かることから、日本の競技力の縮図を見ることができると考え、関東大学 1 部リーグを対象とした。

2. 分析方法

映像データを PC 分析ソフト DART FISH 10 Live S (ダートフィッシュ・ジャパン) を用いて、PC 画面上で映像データを流しながら各項目にタグをつけるタグgingを行った。

3. 分析項目

1) ペイントエリアを攻撃したオフense

本研究では、片足でもペイントエリアのなかに入っている、あるいはラインに触れていればそのプレイヤーはペイントエリアに侵入しているとみなし、ボール保持者がペイントエリアに侵入してシュートを放った場合と、ボール保持者によるペイントエリア内からのパスによってシュートを放った場合についてペイントエリアを攻撃したオフenseとした。また、シュートの試投に関する分析は、日本バスケット協会のBOXスコア規定マニュアルを参考に集計した。

2) オフense形態

バスケットボールにおいてオフense形態は大きく分けて3つに分類され、ファストブレイク、セカンダリーブレイク、セットに分けられるが(倉石, 2005)、本研究では、ペイントエリアを攻撃してシュートを放ったプレイの仕掛けについて研究することから、ファストブレイクやセカンダリーブレイクのようなアウトナンバーでオフenseを展開する場合、数的有利な状況となりボール保持者にディフェンスがマッチアップしていないことも考えられるため、セットプレイを対象として研究する。その定義については、「ファストブレイクを行わず、形態を整えて行われるオフenseに対してディフェンス全員がマッチアップしている状態。」(倉石, 2005; 小野, 2017)とした。

3) 攻撃内容の分類

本研究では、仕掛けの状況をボール保持とボール非保持の2つに分類した。ボール保持の状況から仕掛ける方法としてトリプルスレットがあげられるが、仕掛けの方法を整理するために本研究ではそこから行われる、ドライブによる仕掛けを抜粋して考えていくこととする。また、ボール非保持の状況からは、スクリーンを使用しているかそうでないかで項目分けをしていき、分析項目を作成した。

(1) ボール保持

①1対1

本研究での1対1とは、ボールを保持している状態から、自らの仕掛けのみでペイントエリアへ侵入した場合を指す。

②ピックプレイ

ピックプレイ（以下ピックと表記）のピックとは、ボールを保持しているプレイヤーにマッチアップするディフェンスの進路に対してスクリーンをセットすることであり、このようなボールを保持しているプレイヤーに対して行われるスクリーンプレイをピックと言う。このプレイに対して、清水・三浦（2007）は、「スクリーンプレイとは、スクリーナー（スクリーンをセットするプレイヤー）の存在を利用して動こうとするスクリーンユーザーと呼ばれるプレイヤーのディフェンス1人を、そのユーザーとスクリーナ

一の2人以上で攻めることによって空間を作り、それを活かすプレイで、アフタースクリーン（スクリーン後の動き）も含めて様々な間を支配し、数的有利を作ろうとする集団攻撃戦術である。」と述べている。スクリーンプレイの種類としてオンボールスクリーンもあるが、これはボール保持者がスクリナーとなる状況も含まれてしまうことから、本研究ではピックのみとする。これらをふまえ、本研究でのピックは、ボール保持者がピックを利用してペイントエリアへ侵入した場合と、スクリナーによるアフタースクリーンによってペイントエリアへ侵入し、パスを受けた場合を指す。

③Hand-Off

Hand-Off(以下 HO と表記)とは、一般的なパスと違い、ボール保持者と非保持者がすれ違う時にボールをパスするのではなく、保持者から手渡しでボールを受けるプレイのことである。また、白井(2019)が、バスケットボール競技におけるグループ戦術の分類の1つとして、give & go(ボール保持者がパスを行った直後にゴールに向かうプレイ)を含んでいることから、ボールを手渡した後のプレイも重要になると考える。さらに、ボールを手渡した後の動きとして、その他にも次に続くプレイのために動くBaseline cut やゴール付近でディフェンスを背にしてポジションをとる Post up などがあげられる。これらをふまえ本研究での HO は、ボール保持者から手渡しでボールを受けたプレイヤーが、その流れのままペイントエリアへ侵入した場合と、ボールを渡した

プレイヤーが、その流れのままペイントエリアへ侵入し、パスを受けた場合を指す。また、HO にはドリブルをしながら行われる Dribble Hand-Off が存在する。Dribble Hand-Off はドリブルしているプレイヤーがスクリナーとなるスクリーンプレイであるが、そのパスの方法は HO と同じであるため、このプレイも HO として集計する。

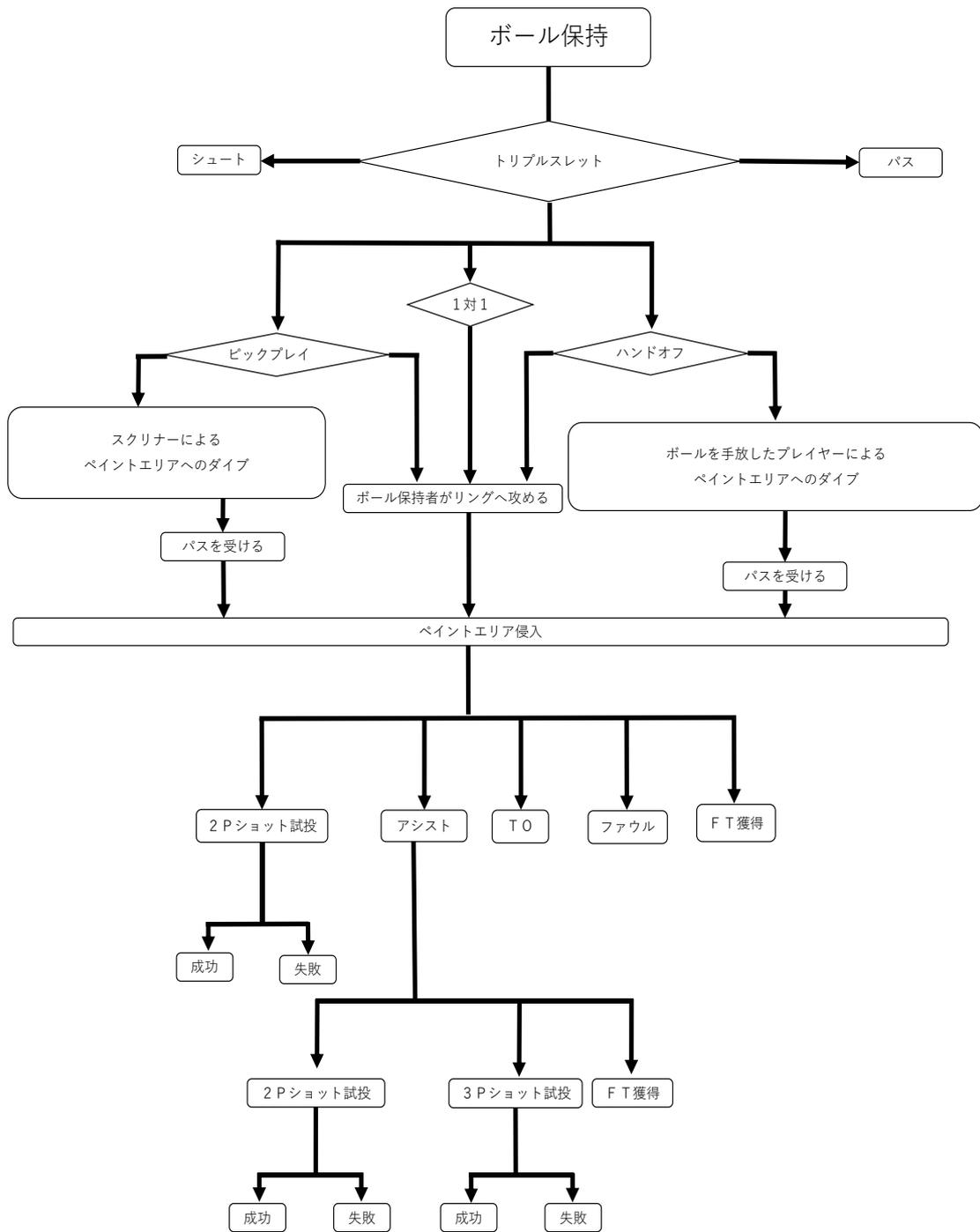


図 2. ボール保持者による攻撃の流れ

(2) ボール非保持

①単独

本研究での単独とは、ボールを保持していない状態から、自らの仕掛けのみでペイントエリアへ侵入し、パスを受けた場合、つまりカットプレイやポストアップ、またはドライブなどを指す。

②エリア内スクリーン

本研究でのエリア内スクリーン（以下エリア内と表記）は、スクリーナーがペイントエリアの内側にスクリーンをセットし、ボール非保持者がそのスクリーンを利用してペイントエリアへ侵入しパスを受けた場合である。その多くは、アウェイスクリーンのようにスクリーナーがボールから離れる動きをして行われるスクリーンプレイであり、ユーザーは外へ出る傾向にある。またスクリーナーによるアフタースクリーンでペイントエリアへ侵入し、パスを受けた場合も指す（図3）。

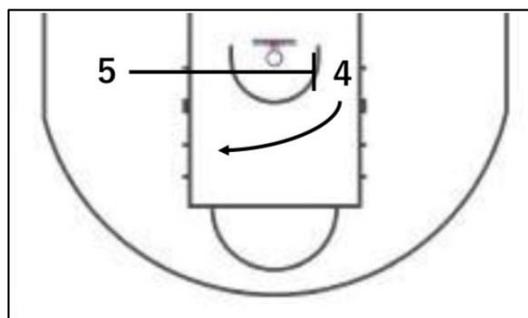


図3. エリア内スクリーンの一例

③エリア外スクリーン

本研究でのエリア外スクリーン（以下エリア外と表記）は、スクリーナーがペイントエリアの外側にスクリーンをセットし、ボール非保持者がそのスクリーンを利用してペイントエリアへ侵入しパスを受けた場合である。その多くはユーザーがスクリーンを利用して内側へカットやダイブなどをする傾向にある。またスクリーナーによる、アフタースクリーンでペイントエリアへ侵入し、パスを受けた場合も指す（図4）。

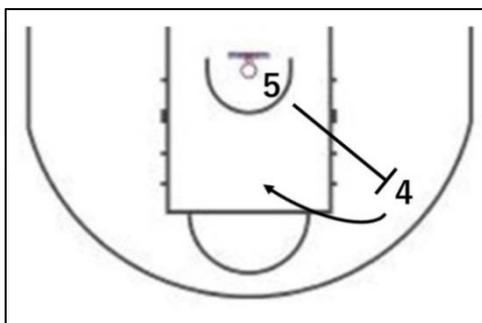


図4. エリア外スクリーンの一例

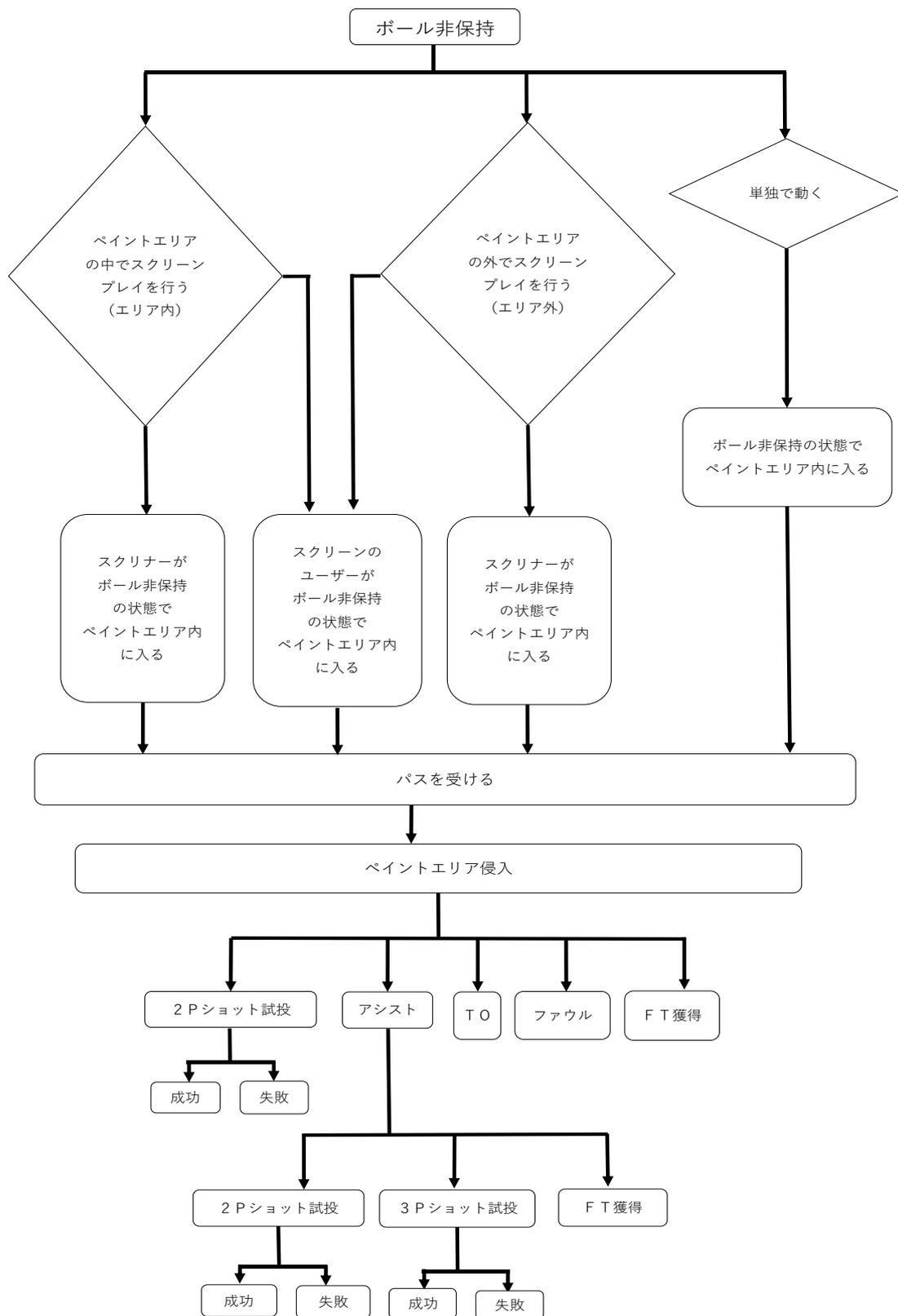


図 5. ボール非保持者による攻撃の流れ

図 2, 5 からペイントエリアを攻撃するプレイの仕掛けの部分を 6 種類に分類し, そのプレイでピックや HO またはボール非保持のスクリーンを使用しているものと, 自らの仕掛けのみでペイントエリアを攻撃しているプレイではそれぞれ状況が大きく違い, この結果から高確率のシュートを放つために, どのような仕掛けを選択することが有効なのかが明確に導き出せるため, この 6 種類に分類した.

また, 攻撃内容ごとに結果として, シュートの試投数と成否に直接関係のある 2P シュートの成功と失敗, 3P シュートの成功と失敗の数を集計する. また, 「ゴールに近づくことによってファウルの可能性が高まる.」(Mexas et al., 2005) と言われていることと, 「フリースローが勝敗に影響を与える可能性がある.」(倉石, 2005; 日本バスケットボール協会, 2002) とされていることから, フリースロー (以下 FT と表記) 獲得数を集計する. また, 「ターンオーバーが勝敗に影響を与える.」(渡部, 2012; 元安, 2018) と言われていることから, ターンオーバー (以下 TO と表記) 発生数を集計した.

4. 統計処理

ペイントエリアを攻撃したオフenseにおける攻撃内容とシュート試投数, 2P シュート試投数, 3P シュート試投数の関係について. また, 攻撃内容と 2P シュート成功数, 3P シュート成功数の関係について. また, 攻撃内容と 2P シュート成否, 3P シュート成否の関係について. また, 攻撃内容と FT 獲得数, TO 発生数の関係に関しての項目には, カイ 2 乗検定を行い有意差が認められた場合には残差分析を行った. 統計的処理には IBM SPSS Statistic 26 を使用し, 有意水準は 5%未満とした.

Ⅲ. 結果

1. 攻撃内容と出現回数

ペイントエリアを攻撃したオフェンスに用いられた攻撃内容の出現回数について、表 1 に示した。攻撃内容の出現回数は、1対1が4999回(60.6%)と最も多く、続いて単独の1656回(20.1%)、ピックの1144回(13.9%)、HOの244回(3.0%)、エリア外の119回(1.4%)、エリア内の82回(1.0%)の順であった(図6)。1試合平均については、1対1が37.9回と最も多く、続いて単独の12.5回、ピックの8.7回、HOの1.9回、エリア外の0.9回、エリア内の0.6回となった。

表 1. 攻撃内容と出現回数

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
総数	4999	1144	244	1656	82	119	1374	41.5	8244
割合	60.6%	13.9%	3.0%	20.1%	1.0%	1.4%	16.7%	44.0%	100.0%
1試合平均	37.9	8.7	1.9	12.5	0.6	0.9	10.4	3.6	62.4

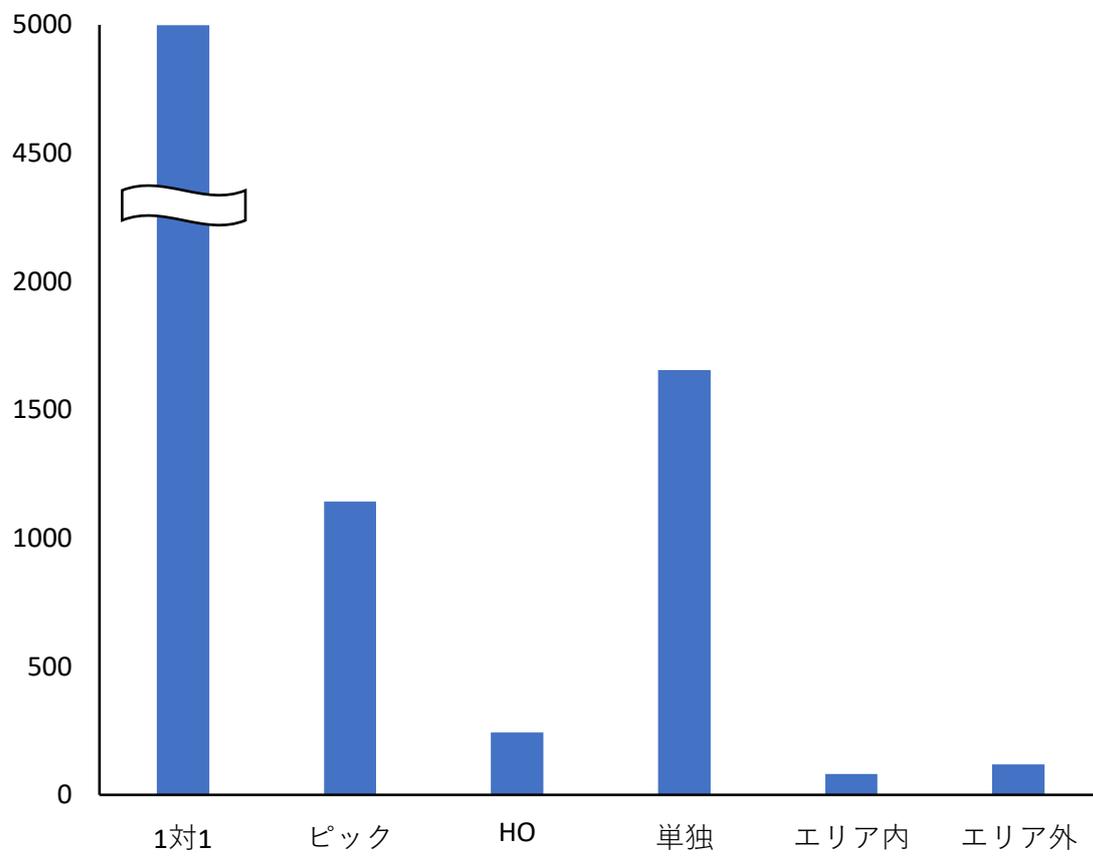


図 6. 攻撃内容と出現回数

2. 攻撃内容とシュート試投数

ペイントエリアを攻撃したオフenseに用いられた攻撃内容におけるシュート試投数について、表2に示した。シュート試投数は、1対1が3844回（59.5%）と最も多く、続いて単独の1312回（20.3%）、ピックの927回（14.4%）、HOの205回（3.2%）、エリア外の98回（1.5%）、エリア内の70回（1.1%）の順となった（図7）。

表2. 攻撃内容とシュート試投数

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
シュート試投数	3844	927	205	1312	70	98	1076	36.3	6456
試投数割合	59.5%	14.4%	3.2%	20.3%	1.1%	1.5%	16.7%	45.2%	100%
1試合平均	29.1	7	1.6	9.9	0.5	0.7	8.1	3.2	48.9

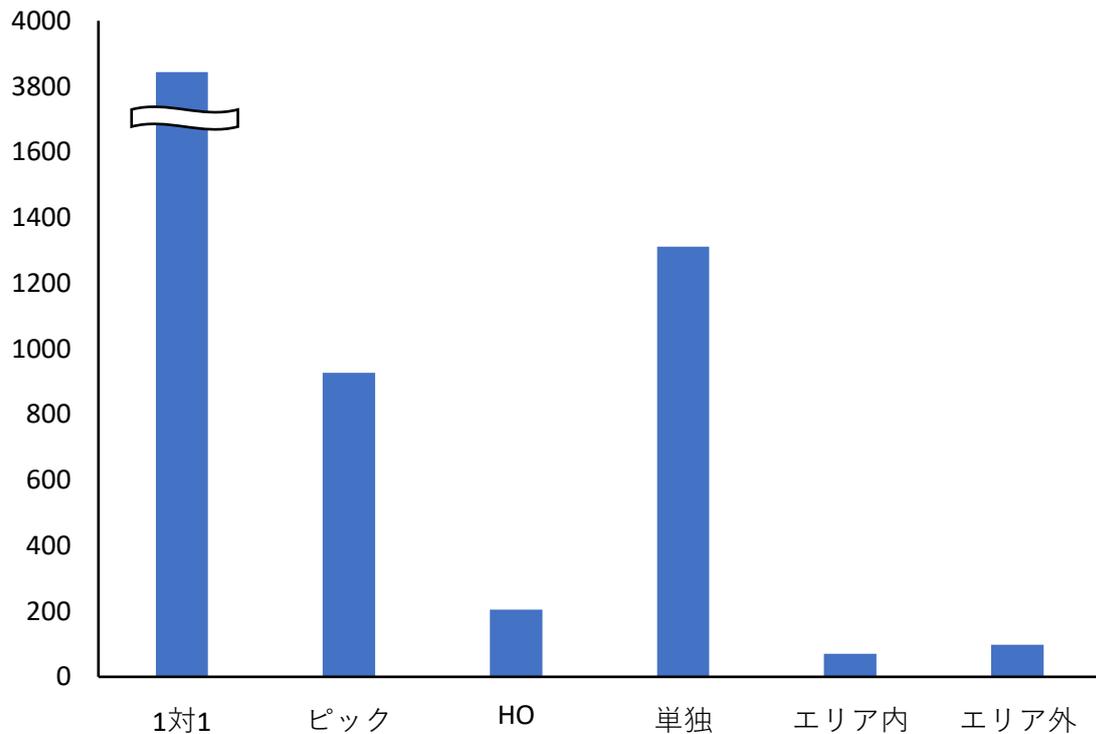


図7. 攻撃内容とシュート試投数

また、攻撃内容とシュート試投数の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容の試投数間で有意差 ($\chi^2=9727.586, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 において 2768.0 と有意に多くなった (表 3)。

表 3. 攻撃内容とシュート試投数の関係

	シュート試投数		χ^2 (df=5)	p
	n = 6456	%		
1対1	3822	59.5	9727.586*	.000
ピック	927	14.4		
HO	205	3.2		
単独	1312	20.3		
エリア内	70	1.1		
エリア外	98	1.5		

* : $p < .05$

3. 攻撃内容と 2P シュート

ペイントエリアを攻撃したオフenseに用いられた攻撃内容における 2P シュートの内訳について、表 4 に示した。2P シュート試投数は、1 対 1 が 3282 回 (58.8%) と最も多く、続いて単独の 1197 回 (21.5%)、ピックの 773 回 (13.9%)、HO の 170 回 (3.0%)、エリア外の 89 回 (1.6%)、エリア内の 69 回 (1.2%) の順であった (図 8)。

さらに、2P シュート成功数は、1 対 1 が 1401 回 (55.0%) と最も多く、続いて単独の 569 回 (22.4%)、ピックの 410 回 (16.1%)、HO の 79 回 (3.1%)、エリア外の 45 回 (1.8%)、エリア内の 42 回 (1.6%) の順であった (図 9)。

表 4. 攻撃内容と 2P シュート内訳

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
2P試投数	3282	773	170	1197	69	89	930.0	33.6	5580
2P成功数	1401	410	79	569	42	45	424.3	21.9	2546
2P失敗数	1881	363	91	628	27	44	505.7	25.5	3034
2P試投数割合	58.8%	13.9%	3.0%	21.5%	1.2%	1.6%	16.7%	45.0%	100.0%
2P成功数割合	55.0%	16.1%	3.1%	22.4%	1.6%	1.8%	16.7%	43.4%	100.0%

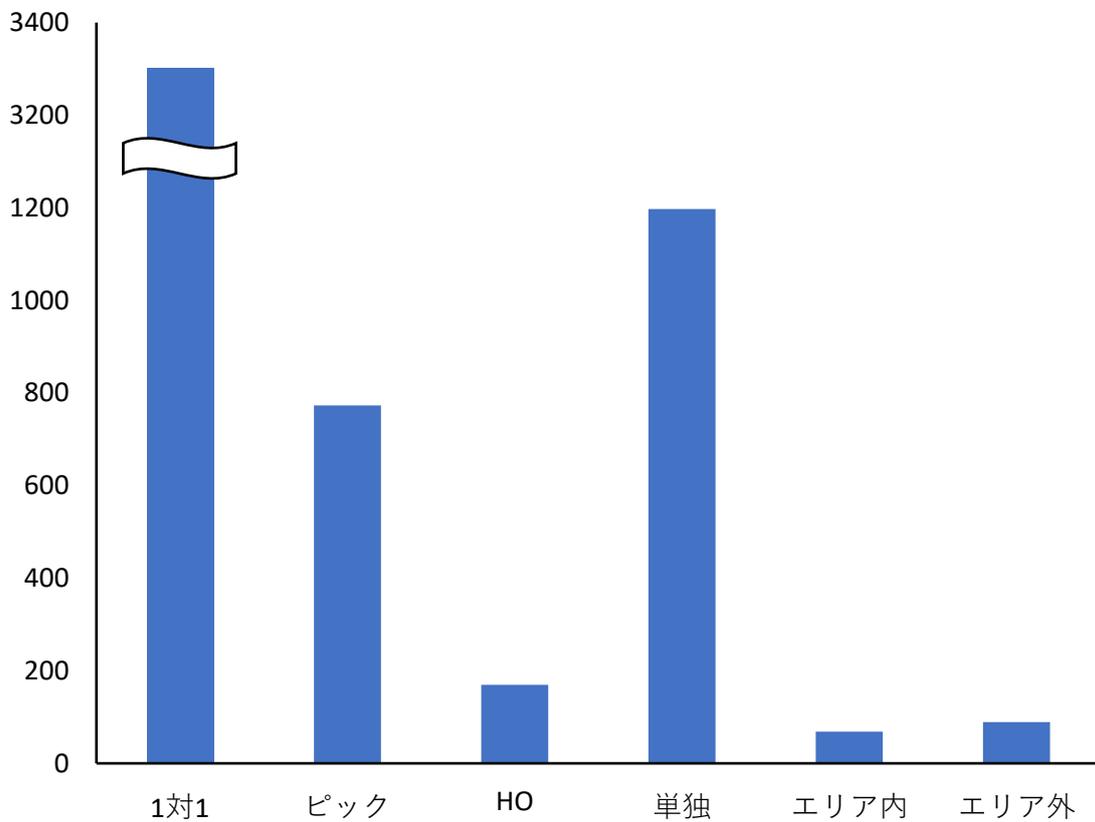


図 8. 攻撃内容と 2P シュート試投数

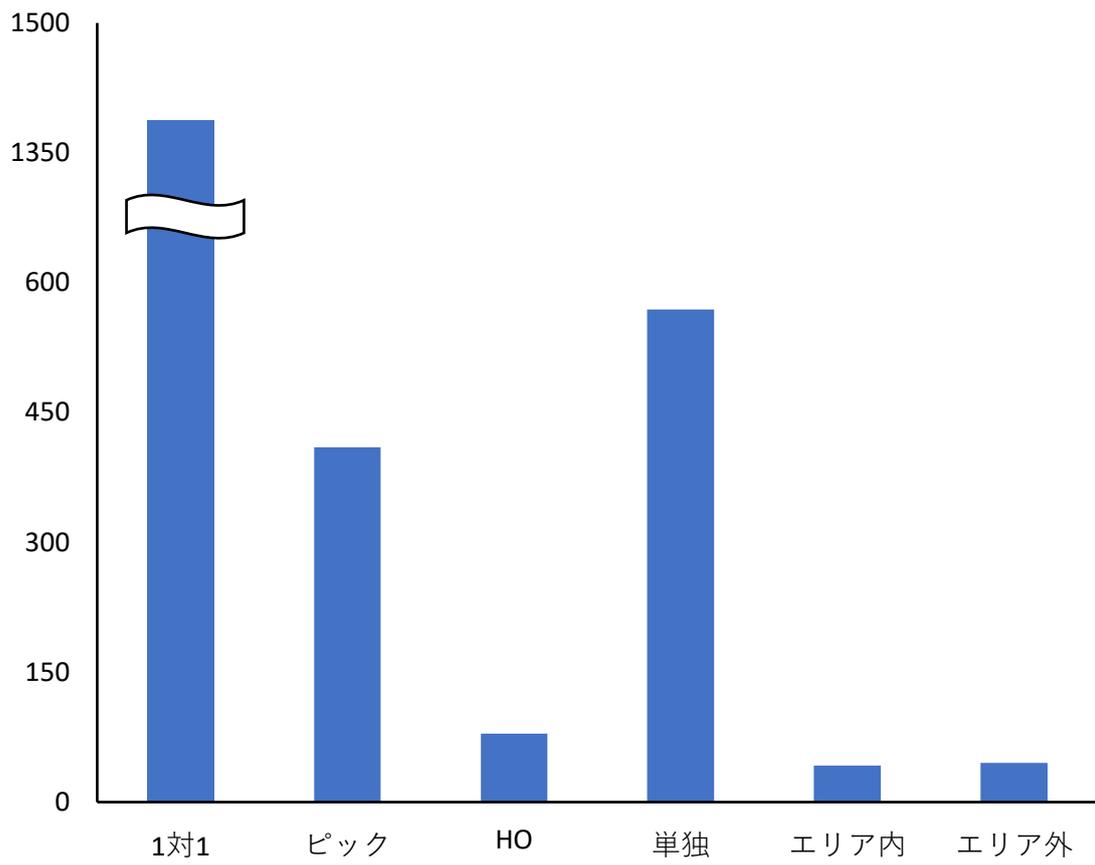


図 9. 攻撃内容と 2P シュート成功数

攻撃内容における 2P シュート成功率は、表 5 に示した。成功率はエリア内が 60.9% と最も高く、続いてピックの 53.0%、エリア外の 50.6%、単独の 47.5%、HO の 46.5%、1 対 1 の 42.7% の順であった (図 10)。

表 5. 攻撃内容と 2P シュート成功率

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	合計
2 P 成功率	42.7%	53.0%	46.5%	47.5%	60.9%	50.6%	45.6%

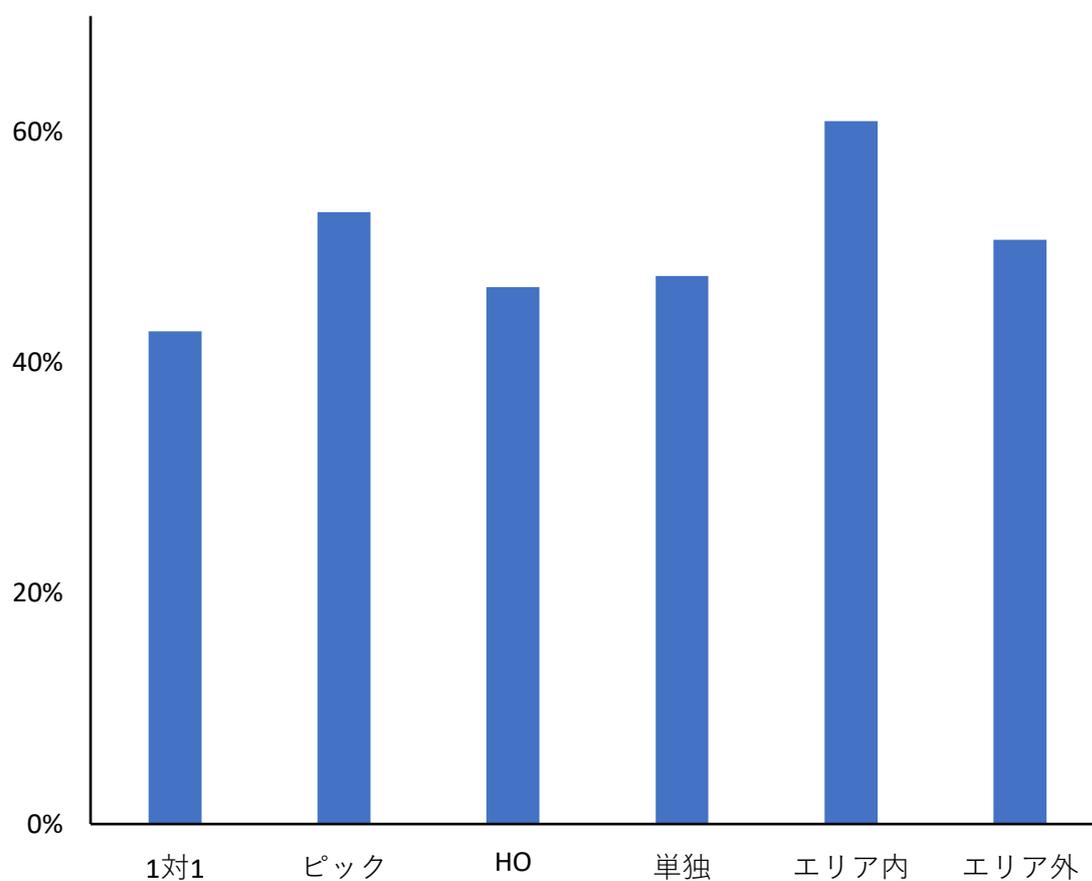


図 10. 攻撃内容と 2P シュート成功率

攻撃内容と 2P シュート試投数の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容と 2P シュート試投数間で有意差 ($\chi^2=8230.155, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 2352.0 と有意に多くなった (表 6)。

表 6. 攻撃内容と 2P シュート試投数の関係

	2Pシュート試投数		χ^2 (df=5)	p
	n = 5580	%		
1対1	3282	58.8	8230.155*	.000
ピック	773	13.9		
HO	170	3.0		
単独	1197	21.5		
エリア内	69	1.2		
エリア外	89	1.6		

* : $p < .05$

また、攻撃内容と 2P シュート成功数の関係についても、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容と 2P シュート成功数間で有意差 ($\chi^2=3262.386, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 976.7 と有意に多くなった (表 7)。

表 7. 攻撃内容と 2P シュート成功数の関係

	2Pシュート成功数		χ^2 (df=5)	p
	n = 2546	%		
1対1	1401	55.0	3262.386*	.000
ピック	410	16.1		
HO	79	3.1		
単独	569	22.4		
エリア内	42	1.6		
エリア外	45	1.8		

* : $p < .05$

2P シュート成否の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、2P シュートの成否間で有意差 ($\chi^2=37.696, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1対1においては失敗が、ピックにおいては成功が、エリア内においても成功が 5%水準で多いことが認められた (表 8)。

表 8. 攻撃内容と 2P シュート成否の関係

		1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外
成功	度数	1401	410	79	569	42	45
	調整済み残差	-5.3	4.5	0.2	1.5	2.6	0.9
		*	*	ns	ns	*	ns
失敗	度数	1881	363	91	628	27	44
	調整済み残差	5.3	-4.5	-0.2	-1.5	-2.6	-0.9
		*	*	ns	ns	*	ns

* : $p < .05$

4. 攻撃内容と 3P シュート

ペイントエリアを攻撃したオフenseに用いられた攻撃内容における 3P シュートの内訳について、表 9 に示した。3P シュート試投数は、1 対 1 が 562 回 (64.2%) と最も多く、続いてピックの 154 回 (17.6%)、単独の 115 回 (13.2%)、HO の 35 回 (3.9%)、エリア外の 9 回 (1.0%)、エリア内の 1 回 (0.1%) の順であった (図 11)。

さらに、3P シュート成功数は、1 対 1 が 188 回 (64.4%) と最も多く、続いてピックの 48 回 (16.4%)、単独の 40 回 (13.7%)、HO の 13 回 (4.5%)、エリア外の 3 回 (1.0%)、エリア内の 0 回 (0.0%) の順であった (図 12)。

表 9. 攻撃内容と 3P シュート内訳

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
3P試投数	562	154	35	115	1	9	146.0	13.9	876
3P成功数	188	48	13	40	0	3	48.7	8.1	292
3P失敗数	374	106	22	75	1	6	97.3	11.4	584
3P試投数割合	64.2%	17.6%	3.9%	13.2%	0.1%	1.0%	16.7%	47.1%	100.0%
3P成功数割合	64.4%	16.4%	4.5%	13.7%	0.0%	1.0%	16.7%	47.1%	100.0%

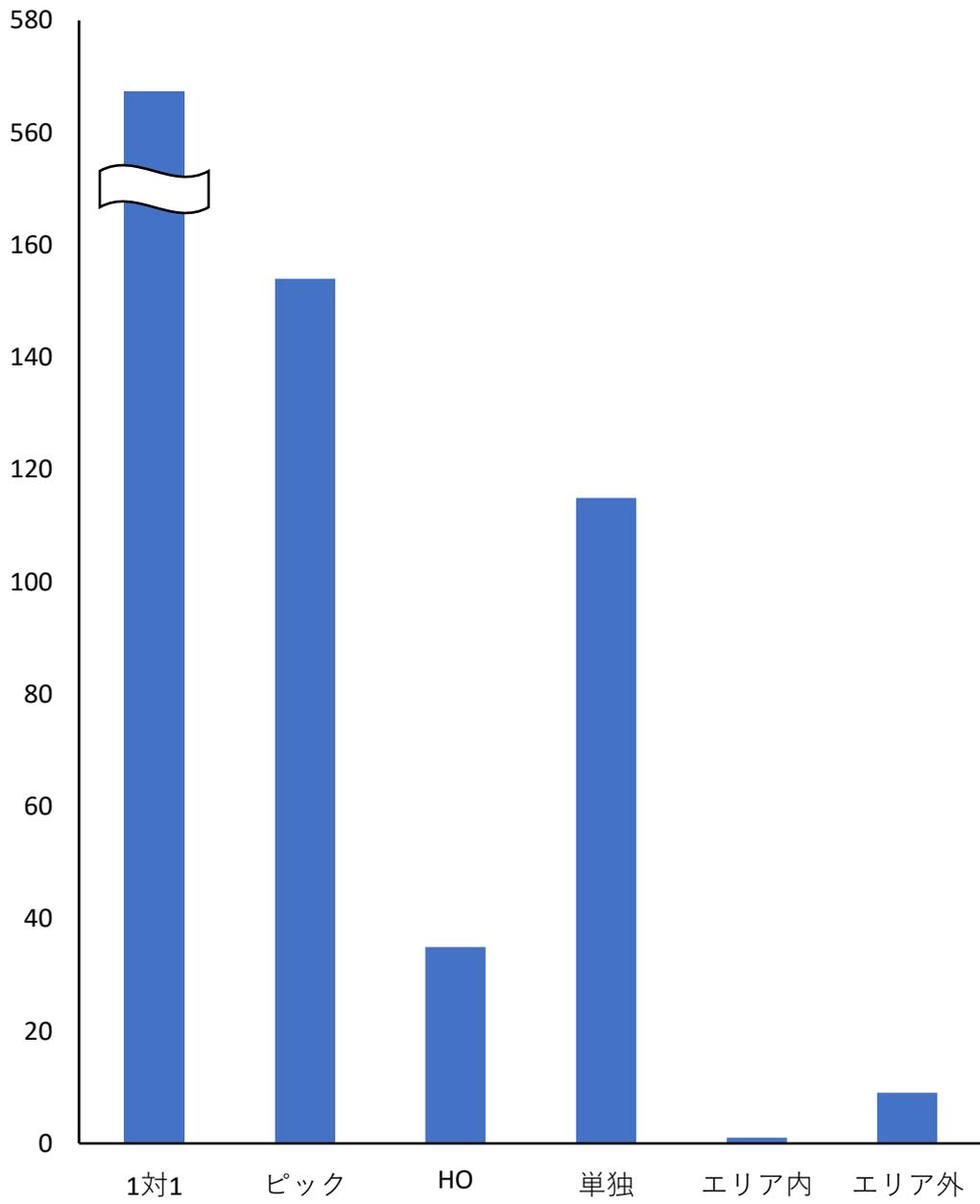


図 11. 攻撃内容と 3P シュート試投数

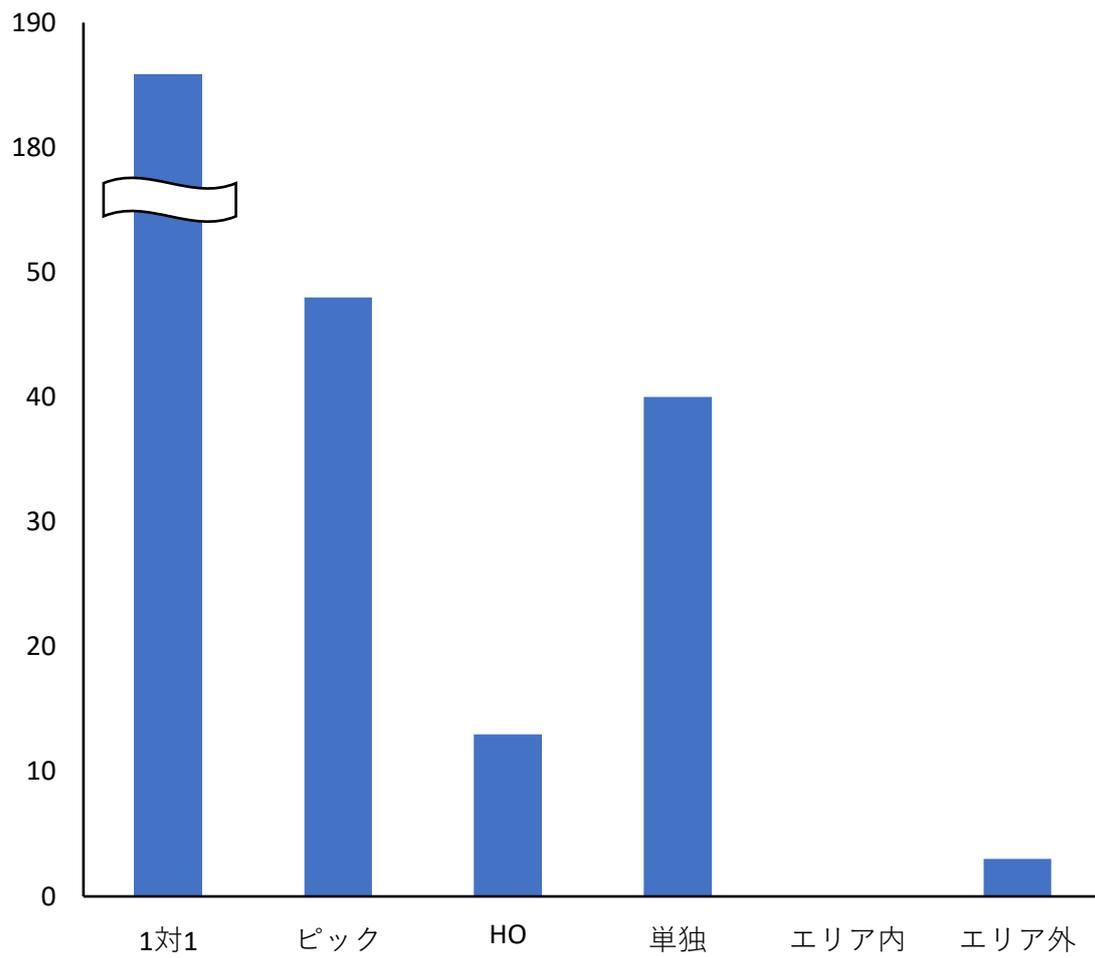


図 12. 攻撃内容と 3P シュート成功数

攻撃内容における 3P シュート成功率は、表 10 に示した。成功率は HO が 37.1%と最も高く、続いて単独の 34.8%、1 対 1 の 33.5%、エリア外の 33.3%、ピックの 31.2%、エリア内の 0.0%の順であった（図 13）。

表 10. 攻撃内容と 3P シュート成功率

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	合計
3 P 成功率	33.5%	31.2%	37.1%	34.8%	0.0%	33.3%	33.3%

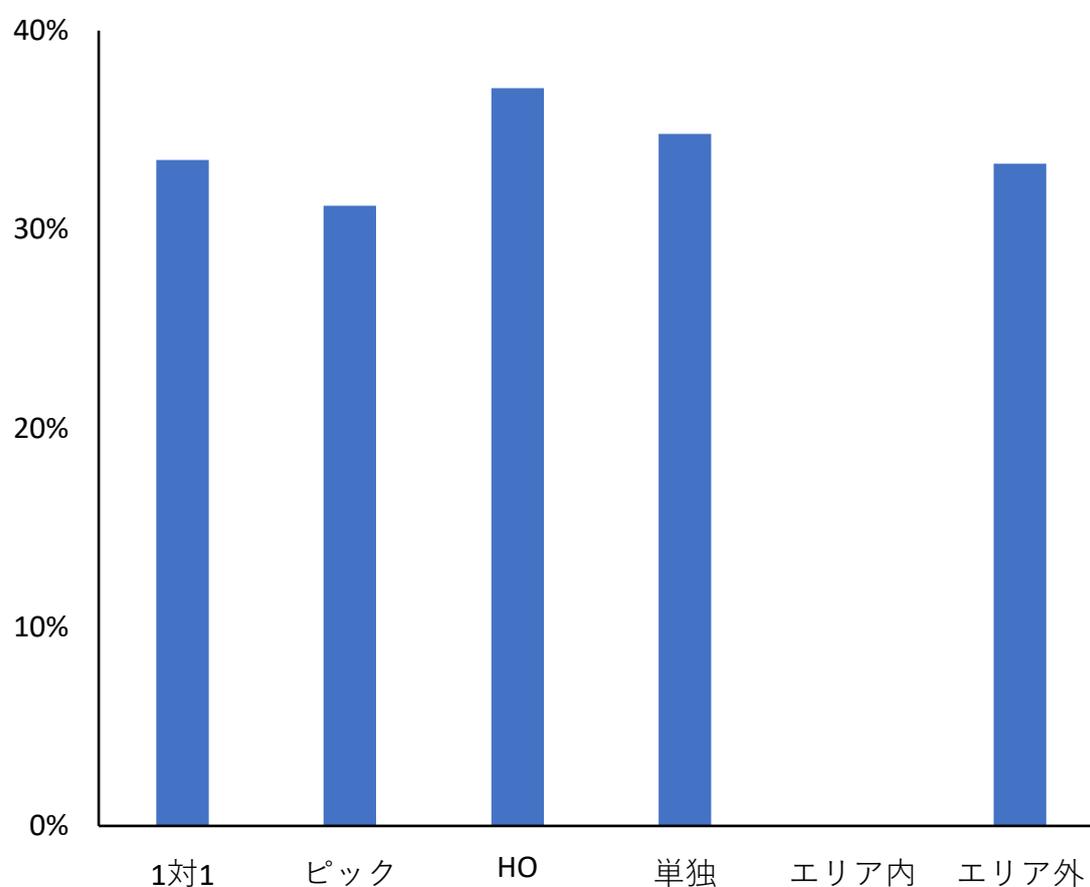


図 13. 攻撃内容と 3P シュート成功率

攻撃内容と 3P シュート試投数の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容と 3P シュート試投数間で有意差 ($\chi^2=1549.288, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 416.0 と有意に多くなった (表 11)。

表 11. 攻撃内容と 3P シュート試投数の関係

	3Pシュート試投数		χ^2 (df=5)	p
	n = 876	%		
1対1	562	64.2	1549.288*	.000
ピック	154	17.6		
HO	35	3.9		
単独	115	13.2		
エリア内	1	0.1		
エリア外	9	1.0		

* : $p < .05$

また、攻撃内容と 3P シュート成功数の関係についても、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容と 3P シュート成功数間で有意差 ($\chi^2=383.103, df=4, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 129.6 と有意に多くなった (表 12)。また、3P シュートに関しては、エリア内の試投数が 1 回であったのに対して成功数が 0 回であり、3P シュート成功率の値でエリア内が 0.0% となった。成功率が他の項目と比較して明らかに少なかったことから外れ値検定を行った。本研究では、第 1 四分位数と第 3 四分位数を使用した検出方法で計算を行ったところ、エリア内の 0.0% は外れ値であると判定されたため、成功数の統計からは除外することとする。

表 12. 攻撃内容と 3P シュート成功数の関係

	3P シュート成功数		χ^2 (df=4)	p
	n = 292	%		
1対1	188	64.4	383.103*	.000
ピック	48	16.4		
HO	13	4.5		
単独	40	13.7		
エリア外	3	1.0		

* : p < .05

また、3P シュート成否の関係についてもカイ 2 乗検定を行ったところ、3P シュート成否間においては、有意差が認められなかった。

5. FT 獲得

ペイントエリアを攻撃したオフェンスに用いられた攻撃内容における FT 獲得数を、

表 13 に示した。FT 獲得率は、

$$(\text{FT 獲得数} \div \text{総数}) \times 100 = \text{FT 獲得率} (\%)$$

で求めた。

FT 獲得数は、1 対 1 が 716 回 (64.2%) と最も高く、続いて単独の 228 回

(20.4%)、ピックの 125 回 (11.2%)、HO の 21 回 (2.0%)、エリア外の 16 回

(1.4%)、エリア内の 9 回 (0.8%) の順となった (図 14)。

表 13. 攻撃内容と FT 獲得数

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
FT獲得数	716	125	21	228	9	16	185.8	15.8	1115
獲得数割合	64.2%	11.2%	2.0%	20.4%	0.8%	1.4%	16.7%	47.3%	100.0%
FT獲得率	14.3%	10.9%	8.6%	13.8%	10.9%	13.4%			13.5%

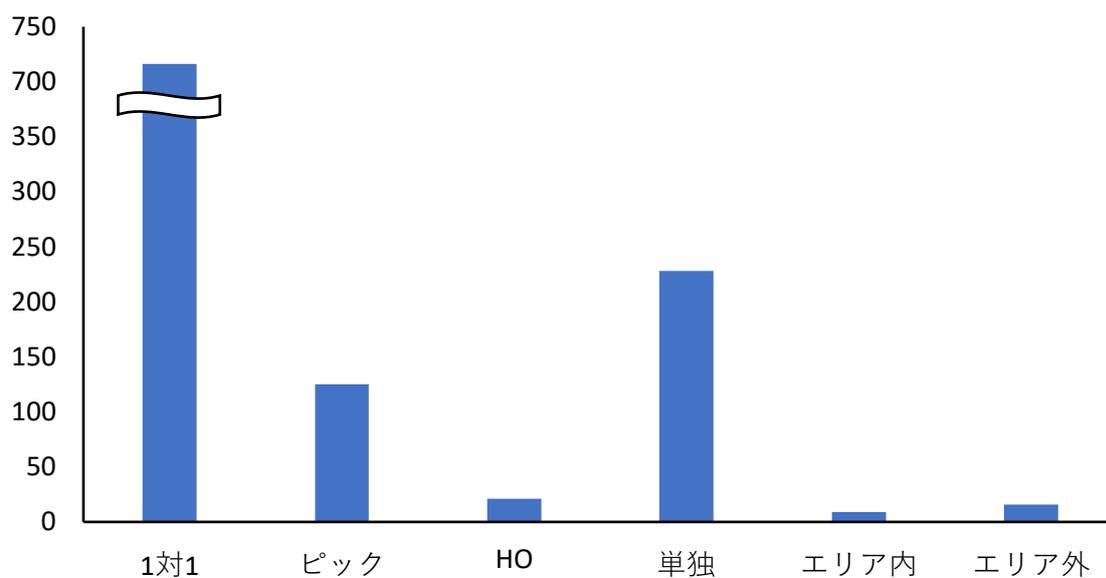


図 14. 攻撃内容と FT 獲得数

攻撃内容と FT 獲得数の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容の FT 獲得数間で有意差 ($\chi^2=2011.689, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 530.2 と有意に多くなった (表 14)。

表 14. 攻撃内容と FT 獲得数の関係

	F T 獲得数		χ^2 (df=5)	p
	n = 1115	%		
1対1	716	64.2	2011.689*	.000
ピック	125	11.2		
HO	21	2.0		
単独	228	20.4		
エリア内	9	0.8		
エリア外	16	1.4		

* : $p < .05$

6. TO 発生

ペイントエリアを攻撃したオフenseに用いられた攻撃内容における TO 発生数を、表 15 に示した。TO 発生率は、

$$(\text{TO 発生数} \div \text{総数}) \times 100 = \text{TO 発生率} (\%)$$

で求めた。

TO 発生数は、1 対 1 が 392 回 (62.1%) と最も多く、続いて単独の 127 回 (20.1%)、ピックの 87 回 (13.8%)、HO の 14 回 (2.2%)、エリア外の 8 回 (1.3%)、エリア内の 3 回 (0.5%) の順となった (図 15)。

表 15. 攻撃内容と TO 発生数

	1対1	ピック	HO	単独	エリア内	エリア外	平均	標準偏差	合計
TO発生数	392	87	14	127	3	8	105.2	11.7	631
TO発生数割合	62.1%	13.8%	2.2%	20.1%	0.5%	1.3%	16.7%	46.4%	100.0%
TO発生率	7.8%	7.6%	5.7%	7.7%	3.7%	6.7%			7.7%

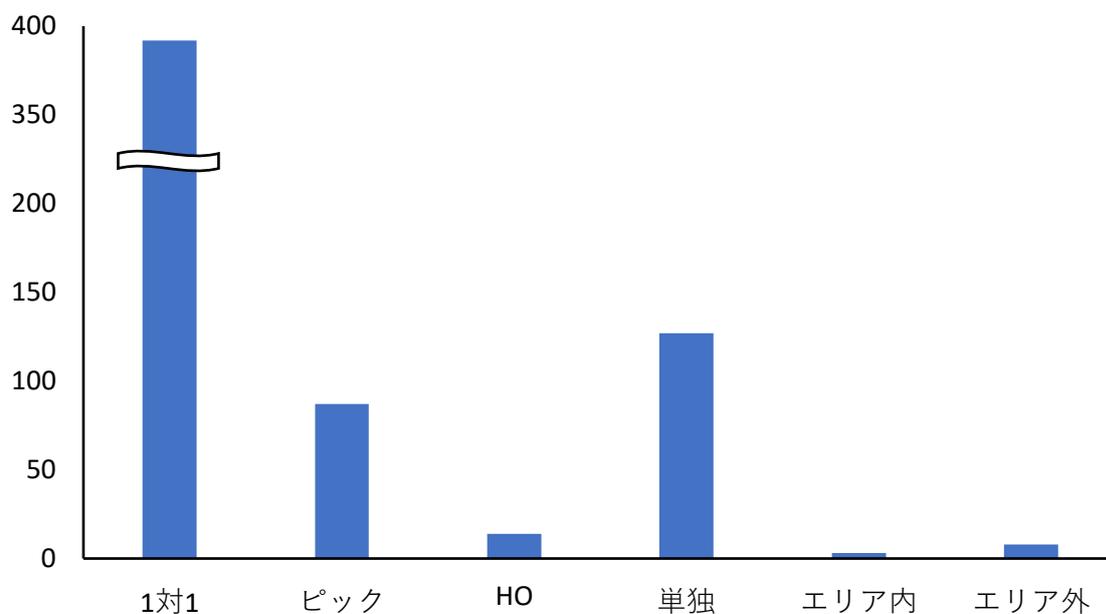


図 15. 攻撃内容と TO 発生数

攻撃内容と TO 発生数の関係について、カイ 2 乗検定を行った結果、攻撃内容の TO 発生数間で有意差 ($\chi^2=1058.043, df=5, p<0.05$) が認められた。残差分析の結果、1 対 1 が 286.8 と有意に多くなった (表 16)。

表 16. 攻撃内容と TO 発生数の関係

	TO発生数		χ^2 (df=5)	p
	n = 631	%		
1対1	392	62.1	1058.043*	.000
ピック	87	13.8		
HO	14	2.2		
単独	127	20.1		
エリア内	3	0.5		
エリア外	8	1.3		

* : $p < .05$

IV. 考察

1. 攻撃内容と全体のシュート傾向について

攻撃内容と全体のシュート傾向については、1対1によるペイントエリアへの仕掛けが多く占める結果となった。次いで多かった項目が単独であったことから、ボール保持では1対1によるドリブルを用いた仕掛けを行い、ボール非保持ではカットプレイやポストプレイを行ってペイントエリアを攻撃していると言える。バスケットボールにおいてピックプレイやスクリーンプレイが重要視されるなかで（佐々木ら，2015；前山，2007），1対1と単独を合わせて全体のシュート試投数が79.8%を占めていることから、ボール保持や非保持であっても味方のスクリーンを利用せずにシュートのきっかけを作り出していることは、関東大学1部リーグの傾向として考えることができる。

2Pシュートはすべての項目において3Pシュートの数を上回ることから、高橋(2010)の「バスケットボールはゴールが地上から離れているためゴール付近によるシュートの方が確率が高い。」と述べていることや、Krause and Pim(2010)の「バスケットの近くだけでなくポストエリアで放たれているシュートの確率が高い。」ということをサポートする結果となり、ペイントエリア内で高確率のシュートが期待できると考えられる。つまり、関東大学リーグにおいても、より高確率のシュートが放てることから、ペイントエリア内での2Pシュートを優先しており、その結果2Pシュートが多くなったと考えられる。

また、ゴール付近を攻撃することについて、長門・内山（2005）は「ゴール下を攻撃すれば、防御側はゴール下を中心にしてディフェンスを収縮せざるを得ない。こうなればアウトサイドのプレイヤーへのプレッシャーも軽減され、オフENSEを有利に展開することができる。」と述べている。オフENSEが、ゴール下で高確率のシュートを決めることでディフェンスは崩壊しダメージを負うことになる。そのため、ディフェンスはその攻撃を防御するために、ゴール付近へ収縮せざるを得ない。その結果、その後のオフENSEを有利に展開することができる可能性が高いと言える。中川（2008）が「最も有効なオフENSEは足が止まらない、ボールが止まらないというスタイル。」と述べており、さらに「大きく揺さぶられたディフェンスに対してドライブをしていくのが基本で、揺さぶりを入れることでディフェンスは崩れる。」と述べていることから、オフENSEがペイントエリアを攻撃してゴールと離れたエリアで待ち受けているプレイヤーに対してパスを出したとしても、そのプレイヤーがもう一度ドライブすることによって、ディフェンスを崩していたシチュエーションが多かったことから2Pシュートが多くなったと言える。

3Pシュートに関しては、すべての項目において2Pシュートの数を下回る結果となった。ペイントエリアを攻撃することによって、ディフェンスが収縮しアウトサイドのプレイヤーへのプレッシャーを軽減させるという利点があるが、本研究ではこのプレイは少なくなった。その要因として、青木（2019）が「日本は他国と比べて3P成功率が

低い。」と述べていることから、ペイントエリアを攻撃してノーマークを作れてもシュートが決まらないことや自信のなさからシュートを放たないことが多く、その結果全体の数字が減少したのではないかと言える。

2. 攻撃内容とシュートの関係について

1) 1対1

1対1とシュートの関係は、2Pシュートと3Pシュートにおいて、試投数と成功数共に残差分析の結果が有意に多くなり、関東大学1部リーグにおいては最も使用されている仕掛けであることが明らかとなった。この結果から本研究においては、1対1が仕掛けとして最も多く用いられている攻撃であるため、多く得点をとるためにはこのプレイにおける技術の向上が必要であると考えられる。ボールを保持している状態から、ペイントエリアを攻撃してシュートを放つ場合は、パスやドリブルを用いる必要がある。ボール保持者がドリブルによってペイントエリアを攻撃し、シュートに至っているシチュエーションが多かったことや、ペイントエリアを攻撃したオフenseからアウトサイドにいるプレイヤーへのパスによってディフェンスが揺さぶられ、そこへドライブすることでその後のオフenseを有利に展開することができ、このような結果につながったと言える。

池内(2019)は「現代のバスケットにおいてビックマンでもガードと同じようにプレ

一することが求められている。」と述べており、さらに「プレーヤーのスキルは1対1が格段に向上した。ただし全員がドリブルを使った1対1をしてしまうという傾向も出てきた。思い切りよくアウトサイドからシュートすべきところで、試合の流れに沿っていないプレーを選択してしまうケースが増えたことは否めません。」と述べている。

このことから、本研究の傾向は現代のバスケットの傾向に沿っていると考えられる。しかし、2Pシュートの成否間の残差分析の結果、失敗が有意に多かったことから、この仕掛けは失敗の可能性が高い攻撃であると考えられる。日本バスケットボール協会(2002)は「ゴール下は敵味方が密集する地域であり、意味なくボールを下げたり、ドリブルをしたりするとボールを奪われるリスクが高まる。」と述べていることから、1対1によってペイントエリアを攻撃するシチュエーションにより、敵味方の密集する地域でコンタクトをしながらのシュートを放っていたことが原因で失敗が多くなり、結果的に効率の悪い攻撃内容となってしまったと言える。

また、1対1を仕掛ける際にボール保持者がどのような状況であったかという点がこのプレイには大きく関係すると思われる。そこでリーグ戦内の上位2チーム間の試合において、1対1から放ったシュートのショットクロックの経過を見たが、残りの秒数が少ないからといって失敗ばかりになるということはない。つまり、1対1が行われる状況としてショットクロックの残秒が少ないからといって、強引にシュートを放っていることはないと考えられる。

このことから、この仕掛けはどのような状況でもその多くがコンタクトをしながらのシュートを強いられており、失敗が多くなったと考えられる。しかし、これを逆にとらえると 1 対 1 によってペイントエリアに攻撃してきたプレイヤーに対してのディフェンスの対応がとれており、ディフェンスを引きつけることができていると考えることもできる。さらに池内 (2019) が「1 対 1 が多くなったことで、勝つための判断が必要になってくる。」と述べていることから、1 対 1 によってペイントエリアを攻撃する際にそのままシュートを放つのかそれともパスを出すのかの判断が重要となり、今後はその技術を養うことも必要であると言える。

2) ピックプレイ

ピックに関しては、皆川 (2019) が「近年では戦術の最小単位と見られる 2 対 2 の状況から直接的に打開できるピックプレイの重要性が増大したと考えられている。」と述べていることから、ピックプレイの重要性があげられるが、大学リーグにおけるその試投数の割合は約 14%であり、決して多いとは言えない結果となった。

Mattheos et al. (2010)が「すべてのオフenseでピックが発生する割合は、NBA であれヨーロッパであれ、30~40%である。」と述べていることから、世界のトップレベルのリーグと比べるとピックプレイの割合が少ないと考えられる。関東大学リーグにおいては、ピックによって作り出される空間を活かしきれず、シュートを放つまでに至ら

ないことが多かったことや、ピックを利用しているがペイントエリアに侵入することなくシュートを放っていたプレイが多かったことも割合が少ない理由ではないかと考えられる。

しかし、割合は少なかったが、2P シュートの成否間の残差分析の結果では、成功が有意に多かったことから、ペイントエリア内でシュートを放つための仕掛けとしては効率よく得点をとることのできるプレイであったと考えられる。白井（2019）は、「ボール保持者のディフェンスがスクリーンにかかった場合において、ボール保持者がスクリーンを用いて行なったシュートの成功率が高いと指摘されている。」と述べていることから、本研究においてもディフェンス 1 人を 2 人以上で攻めるため、有利な状態でペイントエリア内でのシュートを放つことができ、より高確率のシュートが生まれたと言いうことができる。また藤田（2017）はピックプレイについて「バスケットボールのオフense戦術の中でもっとも攻撃的なプレイである。」と述べており、小谷・前田（2020）が「ピックプレイを行うと往々にして mismatches が発生する、そしてこれは身長とスピードの mismatches である。」と述べていることから、ペイントエリアを攻撃するための仕掛けとして有効に活用できると考えられる。しかし有意差は認められなかったが、3P シュートの成功率に関しては低い傾向となったため、ピックプレイからは 2P シュートを試みる方が効果的であると考えられる。ピックプレイを利用してシュートを放つまでに至らないことが多かったが、2P シュートに関しては効率よく得点をと

れていたこと、さらに世界のトップリーグでは 30～40%の割合でピックプレイが発生していることから、関東大学リーグにおいてもピックプレイから 2P シュートを狙うことは有効であり、このプレイをさらに増やしていくことが課題であると言える。しかし、ピックプレイの利点がミスマッチを生むということであれば、むやみにこのプレイを増やすのではなく、チーム構成を加味したうえでの試行が重要であると言える。

3) Hand-Off

HO とシュートの関係においては、2P シュートの成否間に有意差は認められなかった。HO はピックとは違い、ユーザーが動きながらスクリーンを利用するプレイであり、2対2のグループ戦術であるツーメンゲームに含まれている。白井（2019）は「2人のプレイヤーによるオフenseは、効果的かつ効率が良いプレイであると考えられる。」と述べており、神高（2020）は HO について「パスを受け取る側の得点力を引き出すプレイ。」と述べているが、2P シュートの成否間において有意差が認められなかったことから、関東大学1部リーグでは、HO からペイントエリアを攻撃して放たれる 2P シュートにおいては効率の良いプレイであるとは言えないと考えられる。

しかし、有意差こそなかったが 3P シュート成功率においては、HO が最も高い値を示した。小谷・前田（2020）は「ユーザーがスピードに乗った状態でスクリーンを利用するためディフェンスが困難。」と述べており、さらに元安（2018）は「ハンドオフは、

非常にディフェンスが困難であり、世界的にも主流となる攻撃手法でもある。」と述べていることから、HOで仕掛けることによってディフェンスが対応できず、ディフェンスを揺さぶった状態でペイントエリアを攻撃することができたため、その後のオフENSEを有利に展開することができたと考えられる。これにより、3Pシュートの成功率が高くなったと考えられ、結果的に効率の良いプレイであったと言うこともできる。HOの利点は、パスを速く動かせるため回数が増えて、人が速く動けることで攻撃の起点が速くなるということであるため、ディフェンスを揺さぶった状態でペイントエリアを攻撃することができたと言うことができる。

4) 単独

単独とシュートの関係は、成否間においても有意差は認められなかった。ボール非保持ではあるが、自らの仕掛けや味方が作り出したスペースに動く技術が必要なこのプレイに関して、萩田(1995)は「集団での攻撃行動、戦術には、ボールを保持しようとする競技者、ボールを保持していない競技者による動きの重要性が示唆された。」と述べていることから、ボール非保持の状態から、パスを受けるために動くという行為は非常に重要であると考えることができる。しかし、ボール非保持者が、「パスを受けてすぐにシュートができるようにするには、ボール保持者とうまく動きを合わせる必要がある。」(日本バスケットボール協会, 2002)と述べていることから、ボール保持の状況と

は違って、ボール非保持の状態ですら動いてディフェンスをかわすことができても、ボール保持者がその動きに対してパスを出さなければいけないという点が加わったことが、単独の試投数が1対1と比べてそこまで多くならなかった理由であると言える。また、萩田(1992)が「バスケットボールは集団的スポーツ。」と述べており、嶋田(1992)が「1人の単位で行う個人の基礎技術の向上だけでは高度な攻撃能力の習得には至らない。」と述べていることから、単独でペイントエリアを攻撃するためにはボール保持者とボール非保持者の両方の技術を擁すると考えられる。さらに坂井(2019)が「スペースを生み出して攻撃を仕掛けることが重要。」と述べていることから、ペイントエリアに単独で仕掛けるためのスペースを作り出すことが前提として考えられる。このことから単独は、集団でペイントエリアにスペースを生み出し、そこを活用する仕掛けであるということができ、そのためには単独で仕掛けるプレイヤーだけでなく、そこへパスを出すボール保持者や、ペイントエリア内にスペースを生み出すために動くボール非保持者の技術が必要であると言える。

5) エリア内スクリーン

エリア内スクリーンとシュートの関係においては、2Pシュートの成否間の残差分析の結果、成功が有意に多く攻撃内容のなかで最も2Pシュートの確率が高くなった。つまり、試投数こそ少ないが、効率よく得点をとることのできる攻撃内容である結果とな

った。エリア内スクリーンは、本研究で設定した項目の中では、最もゴールに近いところで行われるプレイであった。木下（2012）は「スクリーンプレイはユーザーとスクリーナーの 2人でユーザーのディフェンス 1人を同時に攻めることによって、空間を作り、またその空間を生かしながら、数的有利を作ろうとするスキルである。」と述べていることから、エリア内スクリーンでは、ペイントエリア内においても、よりゴールの近くに空間を作り出すことができたため、2P シュートを効率よく成功させることにつながったと言える。また、本研究では 3P シュート試投数が 1 本という結果になったが、それはゴールの近くでオフェンスに有利なシチュエーションを作り出せることから、3P シュートを放つパスを出さなかったと考えることができ、その結果 3P シュート試投数が 1 本という結果になったと考えられる。倉石（2005）は「オフェンスにゴール付近にボールを集められるのは、ディフェンスの崩壊を意味する。」と述べている。また、制限区域付近におけるスクリーンプレイの重要性も示唆されている（萩田ら、1997）。これらの先行研究と、本研究における仕掛けのなかで、最も効率良くペイントエリア内で 2P シュートを成功させているという点から、全体のシュート確率を高めるためには、今後このプレイをさらに増やしていくことが課題であると言える。

本研究では、3P シュートの確率が 0.0%であったが、これは試投数が 1 本であったことから、一概に効率の悪い攻撃であったと言うことはできない。実際にペイントエリア内からのアシストパスによるアウトサイドシュートの有効性も研究されていることか

ら（松尾，2010；日下部・神林，2006；数馬，2010）エリア内スクリーンによってペイントエリアにボールを集めてディフェンスを収縮させてから，アウトサイドのシュートを狙うことも，今後の課題であると考えられる。しかしこれには日本人のシュート力の欠如についても考える必要があり，シュート力が欠如しているため 3P シュートを放たない傾向にあったと考えることもできる。

6) エリア外スクリーン

エリア外スクリーンはエリア内スクリーンよりもシュート試投数が多くなった。小谷・前田（2020）が「ゴール側に大きなスペースを作ることによってパスを受けて高確率のシュートを放てる。」と述べている。近年はペイントエリアにスペースを作り出してそこを活用することが多いと考えられることから，ペイントエリア内で行われるエリア内スクリーンよりも試投数が多くなったと考えられる。

萩田ら（1997）は「スクリーンプレイには，そのタイミングや動き，動作，防御側の対応など複雑な要素が含まれており，直接ショットに繋げるためには高度な技術が必要である。」と述べている。このようにスクリーンプレイからシュートにつなげるためには，スクリーナーとユーザーのタイミングが重要となり，さらにボール保持者がパスを出さなければ，エリア外スクリーンからシュートを放つことは難しいため，シュート試投数が少なくなったと考えられる。しかし，萩田ら（1997）はスクリーンプレイに対して

「その多くが、動きのきっかけを作り出すもの。」と述べており、梅津（2005）は、ボール非保持者同士で行われるスクリーンプレイについて「一つのスクリーンプレイで完全にフリーな状態ができるということはほとんどない。」と述べている。これらをふまえて、エリア外スクリーンは直接シュートを放つには難しいが、攻撃のきっかけを作ることの多いプレイであると言える。

3. FT 獲得について

攻撃内容における FT 獲得については、有意差が認められ、そのなかでも 1 対 1 が有意に多くなったが、全体の出現回数もふまえて考えると、一概に 1 対 1 によってペイントエリアを攻撃したシチュエーションで FT 獲得率が高いとは考えられず、1 対 1 と単独はその試投数の多さから、獲得率も上がったと考えられる。Krause and Hayes(1997) はフリースローの重要性について示唆しており、「フリースローはチームの技術と考えるべき。」と述べている。これをふまえて FT を獲得し、シュートを成功させることを目指す必要があると言える。しかし、本研究では攻撃内容の違いが FT 獲得に直接影響をもたらしているとは言えず、仕掛けと FT 獲得に関しての関係は見当たらなかった。

4. TO 発生について

攻撃内容における TO 発生については、有意差が認められて、1 対 1 が有意に多くなった。しかし、TO の発生率を見てみると、それほど大きな差はないと考えられる。唯一エリア内スクリーンが 3.7%と低い傾向にあったが、これは攻撃のシチュエーションが、パスを受けてからすぐにシュートを放つというものが多かったことから、TO の発生が少なくなったと考えられる。柳原・中島（2011）は、TO について「ターンオーバーは、チームを劣勢に立たせる危険性があり、勝敗を左右する 1 要因となっている。」と述べていることから、発生数を減少させる必要があると考えられるが、本研究の結果から攻撃内容の違いが TO 発生数に直接影響を与えていると考えることは難しく、攻撃内容に関わらず技術の未熟さが TO を発生させている可能性が高いと言える。

V. 結論

本研究では、ペイントエリアを攻撃することで、より高確率のシュートを放てることから、そのプレイの仕掛けに着目して、その攻撃内容とシュート確率にどのような関係があるのかを明らかにすることを目的とした。

攻撃内容における 2P シュートの成否間と 3P シュートの成否間について、カイ 2 乗検定を行ったところ、2P シュートの成否間においては有意差が認められたが、3P シュートの成否間においては有意差が認められなかった。2P シュートに関しては残差分析の結果、1 対 1 は失敗が有意に多く、ピックとエリア内において成功が有意に多い結果となった。3P シュートに関しては成否間に有意差が認められなかったが、2P シュートに関しては、これらの結果から仕掛けの方法によってシュート確率に影響をもたらすことが明らかとなった。攻撃内容におけるシュート試投数間では 1 対 1 が有意に多かったが、その一方で成否間において唯一失敗が多かった仕掛けを多用していることも明らかとなった。

以上のことから大学リーグにおいては、1 対 1 による仕掛けが全体の試投数の多くを占めていたにも関わらず、検定の結果で失敗が有意にはたらいたことから、今後はその他の攻撃内容を積極的に採用していくべきではないかと考えることができる。1 対 1 による仕掛けを増加させずに、成否間で成功が有意に多かったピックやエリア内といったスクリーンを用いた仕掛けを行っていくことが重要であると言える。このような仕掛け

は2人以上で行われるプレイであるため、スクリーンをセットする位置やタイミングに関する技術が必要であり、このような2人以上で行われるグループ戦術の基礎の指導が必要となる。また、シュート試投数の多い1対1はコンタクトをしながらのシュートが多かったと考えられるため、コンタクトをしながらシュートをするのか、それともパスをするのかの判断が重要となると考えられる。

シュートの傾向については、2Pシュートが3Pシュートよりも多く放たれている傾向があり、ペイントエリアを攻撃した際は、より高確率の2Pシュートを放っていることが明らかとなった。これには、3Pシュートの技術不足も原因として考えられる。3Pシュートに自信があればオフenseにおいてゴール付近から展開されるパスで3Pシュートを放つはずである。しかし、その試投数が少なかったことから、3Pシュートの技術が不足していたと考えることもできる。3Pシュートの技術が向上して、多く放っても高確率で成功させることが可能となれば、オフenseの幅がさらに広がり、よりオフenseを有利に展開することができるためこの技術は重要であると考えられる。

本研究では関東大学リーグを対象としたため、これらの結果は日本で指導をする際に活用できるものであると考える。大学のトップリーグの傾向であるため、高校や中学の 카테고리において、今後の指導現場で仕掛けの攻撃内容を選択する際や技術を指導していく際の一助となると考えられる。

また、仕掛けが行われた際のショットクロックの残り時間によってその状況は大きく

変わってくるが、これは映像のみでの判断が難しく本研究の限界であったと考えられる。

本研究では、ペイントエリアを攻撃したオフENSEの仕掛けに着目していたため、関東大学1部リーグにおいて、そのプレイとシュートの確率にどのような関係があるかは明らかとなったが、今後は仕掛けが行われた際のショットクロックの残秒やディフェンスがどのような形態であったかを研究していくことで、仕掛けの状況がさらに明確化されて研究が深まるため、今後の課題としたい。

参考文献

1. 青木崇 (2019) Number Web 「データが示す日本バスケの問題点 3P の成功数が倍以上のチームも」 <https://number.bunshun.jp/articles/-/840929> (2020 年 1 月 5 日 閲覧)
2. 藤田将弘 (2017) 「ピック & ロールマスターへの道」 月刊バスケットボール 11 月号, 日本文化出版, p162
3. 萩田亮, 稲垣安二 (1992) 「バスケットボール競技における攻撃形態の推移について」 大阪市立大学保健体育学研究紀要, 28 : pp37 - 43
4. 萩田亮, 渡辺一志, 松永智, 嶋田出雲 (1995) 「バスケットボール競技における攻撃行動の地域特性」 大阪市立大学保健体育学研究紀要, 31 : pp15 - 20
5. 萩田亮, 渡辺一志, 松永智, 嶋田出雲 (1997) 「バスケットボール競技におけるスクリーンプレーとショットのつながり」 大阪市立大学保健体育学研究紀要, 33 : pp23 - 29
6. 長谷川健志 (2015) TOKYO 2020 Olympic Paralympic Guide 「バスケ長谷川健志 HC に聞く若手育成五輪に向けた構想とこれから 〈前編〉」 <https://2020.yahoo.co.jp/column/detail/201503180002-spnavi> (2020 年 12 月 15 日 閲覧)

7. 池内泰明 (2019) 「REIWA の新戦術 オフェンス編」月刊バスケットボール 8 月号, 日本文化出版, p77
8. 木下佳子 (2012) 「バスケットボール競技におけるハーフコート・オフェンスの研究ーエイトクロス・オフェンス戦術獲得の構造についてー」日本体育大学紀要, 42 (1) : pp35 - 43
9. 数馬寛人 (2010) 「バスケットボール競技における有効な攻撃法の一考察ートップチームに見るペリメーターシュートのパターンー」早稲田大学大学院スポーツ科学研究科修士論文
10. 神高尚 (2020) BASKET COUNT 「新生ペリカンズ魅力的なハンドオフオフェンスとプレーシェアのスタイルでザイオン・ウィリアムソンは輝くか」<https://basketcount.com/article/detail/55843> (2020 年 1 月 12 日閲覧)
11. 幸嶋謙二 (2008) 「バスケットボール競技におけるバック・カットに関する一考察ーバックドア・オフェンス理論的基盤の検討ー」神奈川大学国際経営論集, 35 : pp49 - 61
12. 小谷究, 前田浩行 (2020) 「バスケットボール戦術学 2 オンボールスクリーンをひも解く」ベースボールマガジン社
13. Krause,J., Hayes,D. (1997) 「バスケットボールコーチングバイブル」大修館書店

14. Krause,J., Pim,R. (2010)「BASKETBALL OFFENSE LESSONS FROM THE LEGENDS」社会評論社
15. 倉石平 (2005)「バスケットボールのコーチを始めるために」日本文化出版
16. 倉石平 (2020)「REIWA の新戦術 既成概念を打ち破る衝撃のディフェンスシステム～バックラインディフェンス～」月刊バスケットボール 2 月号, 日本文化出版, p136
17. 日下部未来, 神林勲 (2007)「バスケットボールにおけるアウトサイドシュートに関する一考察」北海道教育大学年報いわみざわ初等教育・教師教育研究, 28:pp61 - 66
18. 長門智史, 内山治樹 (2005)「バスケットボール競技におけるチームオフenseの構築ーパッシングゲームに着目してー」スポーツコーチング研究, 4 (1) : pp17 - 45
19. 中川文一 (2008)「チームの特色と方向性を定め必要な能力を習得 チーム全員で攻めてチャンスメイク」Basketball MAGAGINE CLINIC2 月号, ベースボールマガジン社, p13
20. 日本バスケットボール協会 (2002)「日本バスケットボール指導教本」大修館書店

21. 日本バスケットボール協会（2008）「BOX スコア規定マニュアル」
<http://goemonpetacats.com/wp-content/uploads/2019/01/d892bb59e83c57a28ea8a4e9b45579ed.pdf>（2020年1月20日閲覧）
22. 前山定（2007）「バスケットボールにおけるスクリーンプレイの勝敗への影響」国士舘大学体育研究所報, 25 : pp43 - 50
23. 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） : pp57 - 67
24. 松尾晋典, 伊藤数馬, 若林紀乃, 木村和宏（2010）「バスケットボール競技のチーム戦術に関する一考察」広島文化学園大学社会情報学部社会情報学研究紀要論文, 16 : pp75 - 82
25. Mexas,K., Tsitskaris,G., Kyriakou,D., and Garefis,A.（2005）Comparison of effectiveness of organized offences between two different championships in high level basketball. International Journal of Performance Analysis in Sport, 5（1） : pp72 - 82

26. 皆川孝昭 (2019) 「バスケットボール競技におけるピックプレイのディフェンスに関する一考察－運動形式に着目した構造モデルについて－」バスケットボール研究, 5 : pp53 - 64
27. 宮副信也, 内山治樹, 吉田健司, 佐々木直基, 後藤正規 (2007) 「バスケットボール競技におけるゲームの勝敗因と基準値の検討」筑波大学体育科学系紀要, 30 : pp31 - 46
28. 元安陽一 (2018) 「国内プロバスケットボール『B リーグ』におけるスタッツおよびアドバンスドスタッツが勝敗に及ぼす影響」長崎国際大学論叢, 18 : pp81 - 87
29. 小野秀二, 小谷究 (2017) 「バスケットボール用語辞典」廣濟堂出版
30. 大神訓章, 長門智史 (2008) 「バスケットボールにおけるアシストプレイの適正評価」山形大学紀要, 14 (3) : pp313 - 323
31. 坂井和明 (2019) 「球技のコーチング学」日本コーチング学会編者, 大修館書店
32. 佐々木瑛, 内山治樹, 吉田健司 (2015) 「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」コーチング学研究, 28 (2) : pp115 - 127
33. 嶋田出雲 (1992) 「バスケットボール競技の特性の分析による選手作りチーム作りの主要な課題とその位置づけの究明」大阪市立大学保健体育学研究紀要, 28 : pp19 - 29

34. 清水信行, 三浦健 (2007) 「大学男子バスケットボール競技におけるスクリーンプレイについての研究－鹿屋体育大学の九州学生1部リーグ戦での戦い－」鹿屋体育大学学術研究紀要, 36 : pp59 - 63
35. 白井徹 (2019) 「バスケットボール競技におけるピック&ロールプレイに対するディフェンス対応及びその影響について」名古屋学院大学大学論集人文・自然科学篇, 56 (1) : pp45 - 52
36. 高橋清 (2010) 「バスケットボールにおけるリバウンドボールが勝敗に及ぼす影響」太成学院大学紀要, 12 : pp67 - 71
37. トーステン・ロイブル (2015) TOKYO 2020 Olympic Paralympic Guide 「バスケットボール」長谷川健志 HC に聞く若手育成五輪に向けた構想とこれから 〈前編〉
<https://2020.yahoo.co.jp/column/detail/201503180002-spnavi> (2020年12月15日閲覧)
38. 豊田稜祐, 山本悟, 越川茂樹 (2016) 「バスケットボールにおけるオフense時の状況判断に関する事例研究－プレイヤーの語りから－」北海道教育大学釧路校研究紀要, 48 : pp97 - 106
39. 梅津卓 (2005) 「スクリーン・プレーを有効に活用する」Basketball MAGAGINE CLINIC2月号, ベースボールマガジン社, p20

40. 渡部亜来子 (2012) 「バスケットボール競技におけるターンオーバーが勝利に及ぼす影響」早稲田大学大学院スポーツ科学研究科修士論文
41. 八板昭二, 青柳領, 大山泰史, 川面剛 (2017) 「バスケットボールのゲームにおける勝者と敗者に分類したショット状況とショット成功率の関連」九州共立大学紀要, 8 (1) : pp7 - 13
42. 八板昭二, 野寺和彦 (2007) 「バスケットボールのゲームにおけるショット成功率が勝敗に及ぼす影響」九州共立大学スポーツ学部研究紀要, (1) : pp17 - 22
43. 柳原健志, 中島宣行 (2011) 「バスケットボールのターンオーバーの分析に関する研究－攻撃段階に着目して－」順天堂スポーツ健康科学研究, 3 (1) : pp58 - 63
44. 吉井四郎 (1986) 「バスケットボール指導全書 1」大修館書店

謝辞

まず、本論文を執筆するにあたり、様々な助言や、丁寧なご指導を受け賜りました主査である倉石先生に心より御礼申し上げます。さらに本研究のみならず、バスケットボールに対する知識や貴重なお話を聞かせてもらうことで、バスケットボールに対する理解をより深めることができました。ありがとうございました。

また、副査を引き受けてくださった、堀野先生、吉永先生には大変お世話になりました。ありがとうございました。さらに、博士課程の玉置さんには研究に対する助言を多く頂き、同じ研究室の方々からもご協力を頂きました。ありがとうございました。