ミニバスケットボールにおける
マンツーマン・ディフェンスの評価方法について

横田朋宏[1)]，北みなみ[2)]，判勇雅[3)]，阿部諒平[4)]
角田洋介[5)]，吉岡伸彦[6)]，下永田修二[6)]，細梅靖晶[6)]
1）専修大学附属高等学校，2）木更津市立岩根西中学校，3）千葉大学大学院，
4）山形県立ゆきわり養護学校，5）市川市立緑高等学校，6）千葉大学

The evaluation of man-to-man defense performance on mini-basketball games

Tomohiro YOKOTA[1)] , Minami KITA[2)] , Yuga BAN[3)] , Ryohei ABE[4)] ,Yousuke TSUNODA[5)] ,
Nobuhiko YOSHIOKA[6)] , Shuji SHIMONAGATA[6)] , Yasuteru HOSOUME[6)]
1) Senshu university high school, 2) Iwanenishi junior high school, 3) Chiba University graduate school,
4) Yamagata prefectual Yukiwari school for handicapped, 5) Ichikawa Midori Highschool,
6) Chiba University

概要

本研究は，試合中にマンツーマン・ディフェンスを評価するための評価項目について検討することを目的とした。研究対象は東京都のミニバスケットボール公式戦及び練習試合，男女合計34試合とした。相手の攻撃回数当たりの失点率で群分けを行い，失点率の低いものを低失点率試合群（LG），高いものを高失点率試合群（HG）とした。ボール運び所要時間，シュート時の状況，プレッシャー・ディフェンスによって発生する可能性のある項目，制限区域被侵入率の4つの観点で試合の分析を行った。結果としてHGに対してLGは，相手にシュートを打たせず，シューターに対しても近距離で防御（シュート・コンテスト）していた。また，ボールに触れる（ディフレクション）回数が多く，ターンオーバーを多く誘発する特徴が見られ，加えて制限区域への侵入を防いでいた。相手シュート数，シュート・コンテスト，ディフレクション，相手のターンオーバー数について，ディフェンス評価の指標となりうる可能性が示された。

Abstract

The aim of this study was to make a check list for man-to-man-defense performance in a game. The subjects were 34 official and practice games of mini-basketball held in Tokyo. The games were separated by that how many points they lost everytime the opposing team attacked them. The groups with the games that low and high points lost rate were named LG and HG, respectively. The games were analyzed from three perspectives: the time spent for moving the ball down-court, the situation of shots, and the phenomena except the shots. As a result, it was found that LG could defend that the offense invaded to inside area, made contests when the opponent shot, hit for the ball of opponent (deflection), and made opposite make turnovers more than HG. The number of opponents' shots, shooting contests, deflections, and the number of opponents' turnovers could be used as indicators for DF evaluation.

Ⅰ 緒言・目的

1. バスケットボールにおけるディフェンスの位置づけ

バスケットボールはボールを所持しているオフェンス（以下OFと略す）とボールを持たないディフェンス（以下DFと略す）に分かれ，それぞれのチームはボールを相手チームのバスケット（ゴール）に得点することを目的としている[1]。つまり「シュートする」ことがOFの第一の原則的プレイであると考えられ，一方で，DFの第一原則は「シュートを防ぐ」ということになり，ここに攻撃と防御における完全な対立関係が認められる[2]。

DFについてウットゥンは，成功を収めているチームの特徴の1つにDF力を挙げており，「全ての選手はそのポジションにかかわらず，正確なディフェンスができなければならない」[3]と述べている。シュート確率は選手のコンディションや，その時々の状況，調子の良さなどで変化しやすいものであるが，DFはパフォーマンスの発揮に差が少ないと考えられるため，OFよりも一定のパフォーマンスを生み出すことが期待される。

2. 育成年代における日本バスケットボールのディフェンス指導

育成年代の指導について，日本バスケットボール協会（JBAと略す）は，「15歳まではコーディネーショントレーニングや基礎的なスキルを学ぶべき年代である」[4]と述べている。また，世界の強豪国では16歳以下のゾーンDFを禁止しており，国際バスケットボール連盟(以下FIBAと略す)も，2005年発行の「MINI-BASKETBALL RULES」Art.7 Coach[5]において，ミニバスケットボール・カテゴリー（12歳未満）のゾーンDFを禁止している。国際基準に合わせ,競技力向上を図るため，日本においても2015年度より小中学校におけるゾーンDFが禁止された[6][7]。

育成年代のDFに関わるルールの改訂に伴い，2015年度より公式戦においてマンツーマン・コミッショナーが設置された[7]。マンツーマン・コミッショナーは，マンツーマンDFを正しく行えているか監督・管理する役割を担っている。マンツーマンDFを正しく行えていないチームに対してはコーチに対して説明を行い,正しくディフェンスをするように呼びかける。改善が見られない場合は，コーチ及び審判に対して再度説明を行い，審判によって当該チームはマンツーマンペナルティを与えられる[8]。マンツーマン基準規則はマークマンに対してマッチアップしていることや，スリーポイントエリア付近からのボール保持者に対するDFの距離を1.5m以内にすること，さらにはオフボールに関する守り方など全8項目に及んでいる[7]。

マンツーマンDFを推進することによってOF，DFともに1対1の攻防を行う機会が増加する。その結果として1対1の能力向上が促進され，最終的に日本の競技レベルを底上げし，「国際トップレベルの選手を止められる選手」[6]を育成することが期待されている。つまり，現在の小中学校におけるDF指導はゾーンDF中心から完全なマンツーマンDFへと移行している段階であるといえる。

3. 評価とディフェンス

日本のバスケットボールの試合では，スコアシートやスタッツと呼ばれる記録方法が存在する。スコアシートは公式戦の記録用紙として用いられ，主に出場選手の得点とファウルを記録している[9]。スタッツは主に個人又はチームの統計データを記録するために用いられ,得点，シュート成功率,アシスト，リバウンド，ブロック，ファウル，スティール，ターンオーバー等が該当項目となっている[10]。また，近年高校生の試合ではタブレット端末によってシュートチャート（各選手のシュート試投エリア）を作成するなど，ICTの活用も増加傾向にある。これらの特徴にDFに関する項目が少ないことがあげられる。また，DFに関する先行研究についても,戦術や動作に着目した研究が多く[11]~[13]；チームとしてのDF評価や，指導に関する研究は少ない。

また，特にバスケットボールの競技経験が少な

い小中学生では，OFの技術が未発達であるがために発生するミスも多くみられるため，DFの評価を行うことが難しいと考える。さらに，ブロックやスティールといったプレイに関する練習方法について，バスケットボール指導教本をはじめとする各指導書には記述が少ない状況にある[14) ～17)]。

バスケットボールの育成年代において指導改革がなされている中，ディフェンスの指導発展には，DFに関する評価をより充実させる必要がある。そこで，DF指導に関する舵取りが大きく切られた小中学生において，マンツーマンDFの評価方法について研究することが，今後のバスケットボール指導のさらなる普及につながると考える。

4. 研究目的

本研究では，試合中に失点率を低く抑えることを目的としたマンツーマンDFを評価するための評価項目を作成し，マンツーマンDFが行われている試合における各評価項目を分析することによって，その評価項目の妥当性について検討することを目的とした。

Ⅱ 研究方法

1. 研究対象

「Kミニバスケットボールチーム（以下チームKと略す)」が2017年度に行った公式戦及び練習試合，合計34試合において，当チームのDFを対象とした。チームKは男女ともに同年度開催の東京都大会においてベスト8以上の成績を収めている。チームKの全34試合はいずれもマンツーマン・コミッショナーによってマンツーマンDFの不成立による警告を宣せられなかったものであり，全て通常のマンツーマンDFが行われていた。対戦相手も同年度に開催された都道府県大会においてベスト8以上のチームとし，各対戦チームのレベルについて均一化を図った。

分析対象とした試合の相手OF回数に対する失点の割合を求めたところ，試合全体の平均失点率は0.56±0.12であった。この中で，ディフェンスを比較・検討するために，失点率が平均失点率より1/2標準偏差以上低い12試合（0.38±0.04）を「低失点率試合群（以下LGと略す)」，平均失点率より1/2標準偏差以上高い10試合（0.77±0.09）を「高失点率試合群（以下HGと略す)」として抽出した。

2. 分析項目

相手のOFはシュート又はDFファウルによるフリースロー，或いはターンオーバーによって終了する。よって，それらの合計をOF回数とした。OF回数に対する各項目の出現割合を求めた。ただし，シュート・コンテストについては，相手のシュート総数に対する出現割合を算出した。分析を行った際に用いた評価シートを表1に示した。

ⅰ 相手OFのボール運び所要時間

DFが素早くマークマンに対応し，相手のOFを遅らせるための指標となりうる可能性を調査するために，相手OFのボール運び所要時間を記録した。スローインやリバウンド，スティールによって，相手OFがバックコートでボールを保持し，フロントコートへと運ぶ際に用いた時間について，10秒以上，5秒以上10秒未満，5秒未満の3項目に分類して，各回数を記録し，総OF回数に対する割合で示した。尚、バックコートにおいてヴァイオレイション及びファウルが発生した場合，相手がOFリバウンドを保持した場合も総OF回数には含めたが，ボール運び所要時間を求めることができないため分析対象外とした。

ⅱ 相手OFのシュートに関する項目

①シュート回数

相手OFの回数に対するシュート総数の割合について求めた。シュート動作中にファウルを受けた場合には，そのシュートが入った場合をシュート回数としてカウントした。シュートが外れた場合は，フリースローファウル数としてカウントした。

②シュート・コンテスト

相手のシュートに対して近距離で防御ができているかどうかを確認するために，本項目を用いた。マンツーマン推進規定に基づいて，相手シューターに対して約1.5m以内の距離でDFを行い，両手又は片手を挙上して手のひらをボールに向けている状

表１　DF 評価シート

	分析項目	1Q	2Q	3Q	4Q	1試合
1	ボール運び 10 秒以上					
2	ボール運び 5 秒以上 10 秒未満					
3	ボール運び 5 秒未満					
4	シュート回数（総数）					
5	シュート回数（コンテスト）					
6	フリースローファウル数					
7	制限区域内侵入回数					
8	ディフレクション回数					
9	ターンオーバー回数					
10	失点					
11	OF 回数 （シュート回数＋フリースローファウル数＋ ターンオーバー数）					
12	失点率（失点/OF 回数）					

態をコンテストとして，シュート総数に対するシュート・コンテストの出現割合を求めた[7)]。

③フリースローファウル数

相手のシュートに対してファウルをせずに守れているか，またチームファウルを過度に犯していないかを確認するために，本項目を用いた。DFがファウルをした結果，相手OFにフリースローを与えた回数をフリースローファウル数とし，相手OF回数に対する割合を求めた。ただし，相手OFがシュート動作中にファウルをされながらも得点を決めた際に与えられるボーナススローに関しては，カウントを行わなかった。

ⅲ　プレッシャーDFによる発生が考えられるシュート以外の項目

プレッシャーDFとは，ボールを持つ相手にプレッシャーをかけるDFである。マンツーマン推進リーフレットにはボールマンに対しては1.5m以内の距離でDFを行い，近距離で防御することによってプレッシャーをかけることが求められる[6)]。プレッシャーDFによって以下のプレイが発生する可能性が考えられ，それぞれの項目の出現率を算出した。

①ディフレクション

相手チームがボールをコントロールしている間に，DFがシュート，パス又はドリブルに対してボールに触れるプレイをディフレクションとした。

②ターンオーバー

相手OFがシュートを打てずにその攻撃を終了することをターンオーバーとして，記録した。

ⅳ　相手OFの制限区域への侵入について

マンツーマンDFでは，OFのゴール方向への動きに対して，マークマンやヘルプが阻止する必要があるため，相手OFが有利なポジションで攻撃をしようと試みる事へのDFの対応の指標が必要であると考えられる。そこで，相手ボールがドリブル又はパスによって制限区域へ侵入した回数を相手OF回数に対する割合で示した制限区域被侵入率を算出した。

3. 統計処理方法

各分析項目の結果は，「平均±標準偏差」で表記した。統計処理方法は，ステューデントの対応のないt検定を行い，LGとHGの平均値を比較した。有意性は危険率を5%未満とした。

Ⅲ 結果

1 相手OFのボール運び所要時間

相手OFの攻撃回数に対する，相手OFがボールをバックコートからフロントコートへと進める際の所要時間について，図1に示した。所要時間が10秒以上の回数の割合についてはLGが0.02±0.02，HGが0.04±0.08であった。5秒以上10秒未満の回数については，LGが0.18±0.07，HGが0.18±0.10であった。また，5秒未満の回数については，LGが0.39±0.08，HGが0.46±0.11であった。

全ての項目において，両者の間に有意な差は見られなかった。

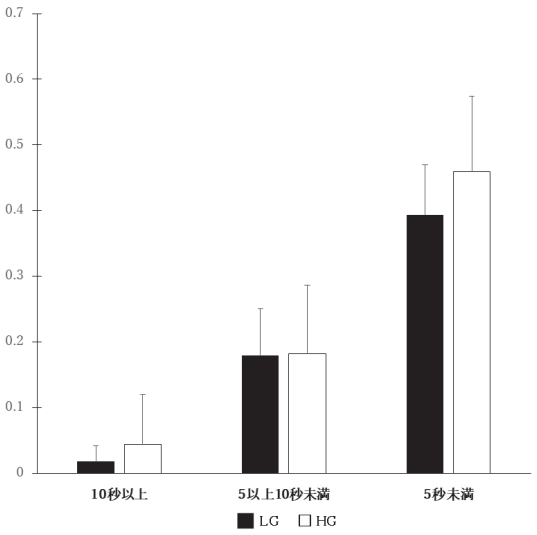

図1 相手 OF 回数に対するボール運び所要時間

2 相手 OF のシュート・エリア及びシュートの種類

i 相手シュート回数

相手の OF 回数のうちシュートを放った回数の割合について，LG が0.53±0.07，HG が0.68±0.07となり，1%水準で有意差が見られた(図2)。

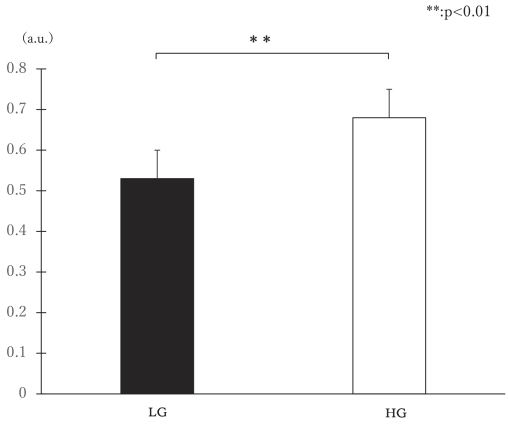

図2 相手 OF 回数に対するシュート回数

ii シュート・コンテスト

相手のシュート総数に対するシュート・コンテストの出現割合については，LG が0.62±0.05，HG が0.52±0.12であり，5%水準で有意差が見られた（図3)。

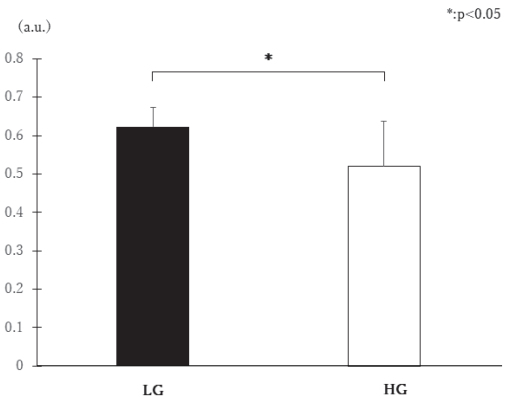

図3 相手シュート総数に対するシュート・コンテスト数

iii フリースローファウル数

相手の OF 回数に対するフリースローファウル数の割合は，LG が0.06±0.05，HG が0.08±0.04となり，有意差は見られなかった(図4)。

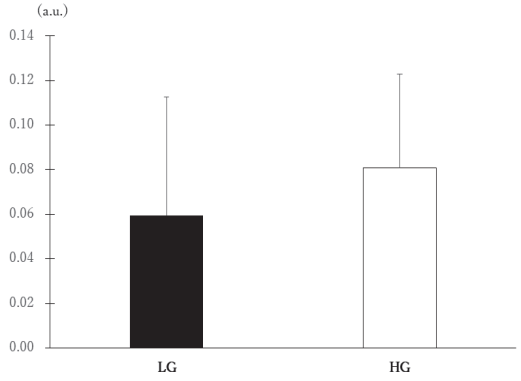

図4　相手 OF 回数に対するフリースローファウル数

3 プレッシャー DF による発生が考えられるシュート以外の項目

i ディフレクション

ディフレクションの出現割合について，LG が0.40±0.15，HG が0.29±0.08を示し，5%水準で有意差が見られた（図5）。

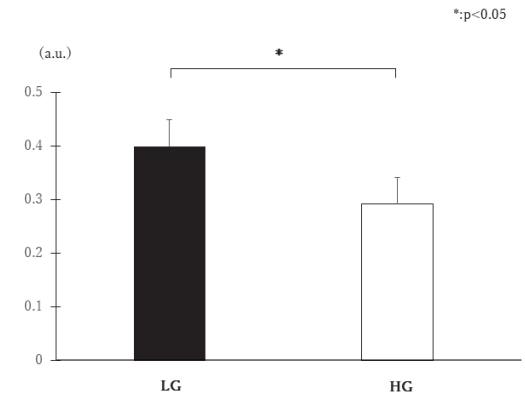

図5　相手 OF 回数に対するディフレクション数

ii ターンオーバー

相手の OF 回数に対するターンオーバーの出現割合について，LG が0.41±0.08，HG が0.23±0.07を示し，1%水準で有意差が見られた（図6）。

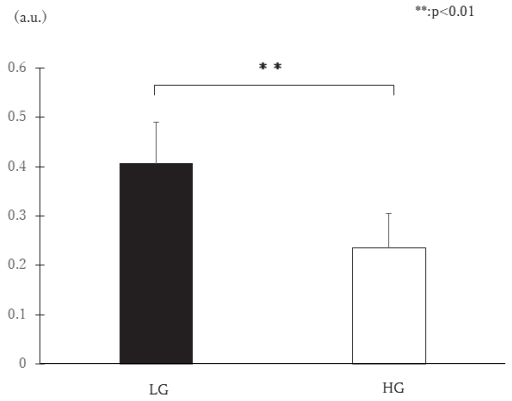

図6　ターンオーバー数/オフェンス回数

iii 相手 OF の制限区域への侵入について

相手の OF 回数に対するドリブル又はパスによる制限区域被侵入回数の割合について，LG が0.34±0.12，HG が0.51±0.11となり，1%水準で有意差が見られた（図7）。

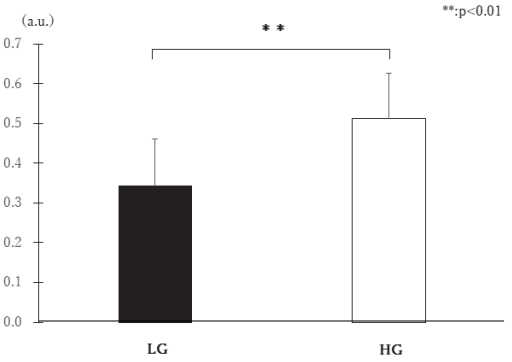

図7　相手 OF 回数に対する制限区域被侵入回数

IV 考察

1 相手OFのボール運び所要時間

ボール運び所要時間について，LG と HG の間に有意な差は見られなかった。評価項目設定の際には，相手 OF がボールを素早くフロントコートに運び，防御チームが守る準備を整える前に攻撃側に攻め込まれることによって，数的有意な状況等が生まれ，失点率に影響を及ぼすことが予想された。しかし，今回の結果から相手 OF のボール

運び所要時間は DF を評価する項目として有用性は低いと考えられる。

稲垣は速攻について，「防御プレイヤーの全員が帰陣する前に，攻撃プレイヤーの動きとパスやドリブルによって，ボールをバスケットの近くに進め，得点しようとする攻撃法である」[18] と述べていることから，速攻はボール運びの所要時間のみならず，攻撃時間にも着目する必要があったと考えられる。また，バックコートにおいてヴァイオレイション及びファウルが発生した場合，相手が OF リバウンドを保持した場合も相手 OF としたため，LG で41%，HG で32%が分析対象外となった。このことが今回の結果の要因の一つとなっている可能性も考えられる。

従って今後、この評価項目についてはさらに検討していく必要があると考える。

2 相手 OF のシュート・エリア及びシュートの種類

ⅰ相手シュート回数

相手チームの OF 回数に対してシュートを打たれた回数の割合が，HG において有意に高い値が示されたことから，LG はシュートを放つ機会を少なく抑えていることが分かった。このことから，相手シュート回数は，DF がより良く相手の攻撃を抑えていたのかを評価するための１つの指標になりうる可能性が示された。

ⅱシュート・コンテスト

LG が HG よりもシュートに対してコンテストしている割合が有意に高いという結果が得られた。シュート・コンテストの有効性について，白井らは，「シュート・コンテストがあった場面の平均試投成功率は33%，シュート・コンテストが無かった場面の平均試投成功率は40%であり，試投成功率に有意な差が認められた」[19] と述べており，シュート・コンテストがシュート確率に影響を与えていることが示されている。また，シュート・コンテストを行うためには，シューターに対して近距離で防御していなければならない。よって，シュート・コンテストはチームが相手 OF をうまく守れているかを測るための1つの指標になりうると考えられる。

ⅲフリースローファウル数

フリースローファウル数については，LG，HG 両者において有意な差は認められなかった。相手の OF 回数に対する本項目の出現割合が非常に低いことから，有意な差が見られなかったと考えられる。その要因として，バスケットボールでは，各選手5回のファウルで退場処分が下されるため，ファウルを犯さないようにプレイしていることが影響していると考えられる。

また，本研究では相手のシュート動作中に発生したフリースローファウルとチームファウルペナルティによるファウルが混在していたため，フリースローの発生要因が不明確になってしまった。今後の研究において，フリースローファウルの発生要因についても細かく分析していくことが必要であると考えられる。

本研究の結果では，フリースローファウル数はマンツーマン DF の機能評価についての妥当性は示されなかったと考えられる。

3 プレッシャー DF による発生が考えられるシュート以外の項目

ⅰディフレクション

ディフレクションの出現割合について，LG，HG 両者の間に有意差が見られた。ドリブルやパス及びシュート動作を行う際に，ディフレクションすることによって，相手は上手くシュートやゴールへ向かう動作が行えなくなり，OF が攻撃を有効に行うことが困難になることが推察される。結果として失点率に影響を与えることが推察される。また，ディフレクションは相手 OF に対して近距離で防御していることによって生じると考えられる。このことから，相手 OF に対して近距離で防御できているというチーム評価の1つの指標になりうる可能性が考えられる。

ⅱターンオーバー

ターンオーバーの出現割合について，LG，HG 間に有意差が見られ，LG が HG よりも高かった。相手にシュートを打たせないことは失点を防ぐこ

とに直接関与するため，ターンオーバーを誘発させることは重要である。

また，栁原はバスケットボールの試合展開がよりスピーディーになったことから、「攻撃回数が増えたことでターンオーバーによる得点の損失が，これまで以上にゲーム展開に大きく影響を与えると言える」[20] と述べている。従って，相手のターンオーバー数を増加させるよう，プレッシャーをかけることが失点率の低下に繋がり，試合で勝利することにつながると考えられる。以上のことから，相手の OF 回数に対するターンオーバー数は DF を評価する1つの指標になりうる可能性があると考えられる。

ⅲ　相手 OF の制限区域への侵入について

制限区域被侵入率について，LG，HG の両者の間に有意差が見られた。バスケットボールの DF の原則についてウットゥンはボールをアウトサイドへ押し出すことと，バスケット（ゴール）に向かった動きをさせないということを挙げている[3]。DF がドリブル又はパスによって制限区域への侵入を許すことは，相手のゴールに向かった動きを阻止できていないということである。制限区域被侵入率はゴールに向かった動きに関する評価項目であり，LG が有意に低値を示したことから，失点率に影響を及ぼしていることが推察された。また，本項目がゴール方向への動きを止めるためのチーム評価の１つの指標になりうる可能性が示された。

V まとめ

本研究では，ミニバスケットボールの試合においてチーム K の DF の評価を全34試合にわたって行った。相手の OF 回数に対する失点率によって2つの群に分け，各項目の出現割合を求め，比較検討を行った。

失点率を低く抑えることのできた試合の特徴として，相手 OF 回数に対するシュート回数を少なく抑えることができていた。また，シューターに対しては近距離で防御し，シュート・コンテストを行っていた。プレッシャー・ディフェンスに関する項目については，ディフレクションや相手ターンオーバーを数多く発生させていた。さらに，ドリブルやパスによる制限区域への侵入を防いでいた。

チームとしてディフェンスの評価をしていく上で，相手シュート回数は，相手 OF のシュート機会について評価をするための指標になりうる可能性が示された。シュート・コンテスト及びディフレクションについては，ボール保持者に対し，近距離でディフェンスができているかどうかをはかる指標になりうる可能性が示された。また，制限区域被侵入率は，相手のゴール方向への動きに対する対応力を測ることのできる指標になりうる可能性が示された。このように，今回用いた評価項目は，DF の評価を行う上で妥当である可能性が示されたが，今後さらに分析試合数を増やし，評価項目等について検討を進めていく必要がある。

参考文献

1）公益財団法人 日本バスケットボール協会:2018 バスケットボール競技規則，8，日本バスケットボール協会，2018.

2）吉井四郎:バスケットボール指導全書１，14-15，大修館書店，1986.

3）モーガン・ウットゥン:バスケットボール　勝利へのコーチング，164-165，大修館書店，1994.

4）公益財団法人　日本バスケットボール協会:マンツーマンの推進，
http://www. japanbasketball. jp/players_development（参照日2018年12月10日）.

5）FIBA ：『MINI-BASKETBALL RULES』，
http://www.basketball.ca/files/2015-06/FIBA_Mini_Basketball_Rules.pdf（参照日2018年12月11日）.

6）公益財団法人　日本バスケットボール協会マンツーマン推進リーフレット「なぜマンツーマンが必要か？」第3版，
http://www.japanbasketball.jp/wp-content/uploads/U15mandf_Leaflet_20171024.pdf

（参照日2018年12月11日）.
7）公益財団法人　日本バスケットボール協会:マンツーマン推進関連規定,
http://www.japanbasketball.jp/wp-content/uploads/U15mandf_Regulation_20180401.pdf
（参照日2018年12月11日）.
8）公益財団法人　日本バスケットボール協会:マンツーマン・コミッショナー　赤旗対応について,
http://www.japanbasketball.jp/wp-content/uploads/U15mandf_redflag_20180518.pdf
（参照日2018年12月11日）.
9）公益財団法人　日本バスケットボール協会:上掲書，70－78，2018.
10）B. LEAGUE 公式 HP:　B. LEAGU スタッツ,
https://www.bleague.jp/stats/
（参照日2019年3月29日）.
11）天田英彦ら:バスケットボールの戦術に関する研究―ルール改正に伴う戦術の対応について―,
流通科学大学教養センター紀要1，1-15，2011.
12）高山香:バスケットボールのディフェンス時の構えの違いが反応時間と移動速度に与える影響,
宮崎大学教育文化学部紀要31・32，11-21，2015.
13）勝原洋二:バスケットボールのディフェンス時における有効な跳躍方法にかんするバイオメカニクス研究，　京都体育学研究22，23-31，2006.
14）公益財団法人　日本バスケットボール協会編:バスケットボール指導教本改訂版 上巻，47-50,大修館書店，2016.
15）日高哲朗:バスケットボール　戦術の基本と実践での生かし方，48-61 ，マイナビ，2012.
16）奥野俊一:確実に上達するミニバスケットボール，137-173，実業之日本社，2005.
17）森圭司:バスケットボール超高速ドリル，66-93，ベースボール・マガジン社，2017.
18）稲垣安二:速攻，14-17，泰流社，1975.
19）白井徹他:バスケットボール競技におけるシュート・コンテストの有効性について，名古屋大学論集　人文・自然学篇2，139-149，2017.
20）栁原健志:バスケットボールのターンオーバー分析に関する研究-攻撃段階に着目して-，順天堂スポーツ健康科学研究3(1)，58-63，2011.