

# バレーボールにおけるブロック遂行過程の評価を目的とした 構成要素の明示

松井泰二\* 矢島忠明\*\* 都澤凡夫\*\*\*

A study of constituted for evaluating the process of  
blocking action in volleyball game

Taiji MATSUI\* Tadaaki YAJIMA\*\* Tadao MIYAKOZAWA\*\*\*

## Abstract

This study was to clarify investigated attempting to show clearly the component elements for evaluating blocking accomplishment process. Blocking is supposed to be a difficult skill. And the study of evaluating its effects has already been advanced, and we would like to present the component elements of assessment of blocking action itself today.

The subjects of this study was six staffs who belong to Japanese men's top league club in V Premier League at present. By introducing Delphi method we asked them to fill out a questionnaire and also give an interview.

The results were summarized as followings :

1. As a result of the research of six Japanese V Premier League staffs with Delphi method, we could put their response together and find out six component elements following the definition of this research and of assessment of blocking action.

(1)Base position

(2)Ready Posture

(3)The number of blockers

(4)Anticipating for setting in attacking area

(5)Approach to attackers

(6)Height of blocking

2. We verified that the opinions of those staffs in Japanese top league is not different what is saying in some previous studies and coaching guides.

3. By assembling the thoughts of staffs in Top League, construct validity of the blocking accomplishment elements shown in this study is considered to be high.

Key words : volleyball game, blocking, accomplishment process, the component elements, evaluating

キーワード：バレーボール，ブロック，遂行過程，構成要素，評価

## 1. 緒 言

近年、トップレベルのバレーボール競技において、ブロックは攻撃を阻止する第一線のディフェンスである<sup>2) 19) 23)</sup>と指摘されている。つまり、ブロックは味方コートにボールを送球させない、ボールを意図的に限定した範囲に誘導することなどにより、ゲームの主導権を握ると考えられるスキルの1つとして捉えられている。また、優秀なブロkkerはすぐに得点を得るために相手の攻撃を阻止して相手コートにボールを落とすばかりではなく、味方にカウンターアタックの可能性を生み出している<sup>2)</sup>、との指摘があるように、ブロックは攻撃力を減退させ、さらには味方チームの攻撃機会を獲得するスキルとも捉えられている。また、FIVB (Federation Internationale de Volleyball : 国際バレーボール連盟) coaching manual<sup>1)</sup>によれば、ブロックは現代のバレーボールにおいて最も効果的なカウンターアタックであると指摘されている。このようなブロックによる攻撃

的な要素が注目され始めたのは、1964年の東京オリンピック大会期間中に開催された第9回FIVBの総会において、オーバーネット・ブロッキングの許容を含むルールの大改正が採択された<sup>4)</sup>ことに端を発している。それまでブロッキングはストップと呼ばれ、ネット際で相手の意図する攻撃を阻むだけのものであったが、このルール改正により従来の防御技術から積極的かつきわめて有効な攻撃技術としての意味を有することとなった<sup>8) 27) 28)</sup>。海外の強豪チームではブロックの戦術研究を進めた成果として勝率が高まっていることが報告されており<sup>29)</sup>、また一方では、多くのチームは、ブロック技術を苦手としているが、軽視しているがゆえに世界上位の成績を取められないとの指摘もある<sup>6)</sup>。

しかしながら、仮に優れたブロック技術を有していても、すべてのボールをブロックすることはできない<sup>12)</sup>。ひとつ間違えばアタッカーにうまく利用されてしまう<sup>15)</sup>、というような複雑な多要素を含む複合的技術であることから、ブロックはバレーボールスキルの中でも特に習得・完成までに時間を要する<sup>13) 25)</sup>難しいスキルであると位置づけられる。

このブロックというスキルは非循環運動であるが Mei-

\* 東京工科大学 Tokyo University of Technology

\*\* 早稲田大学 Waseda University

\*\*\* 筑波大学 University of Tsukuba

nel<sup>14)</sup> は、非循環運動を①準備局面、②主要局面、③終末局面3分節に分けている。準備局面は主要局面をもっとも良く準備するために用いられるとされ、主要局面を効果的かつ経済的に遂行していく前提条件が準備局面によってつくり出されると指摘されている(図1)。それゆえ、ブロック技術に関する研究においても準備局面に焦点をあてた検討がなされるべきである。

(「スポーツ技術のトレーニング」(Grosserら(1995))より引用)

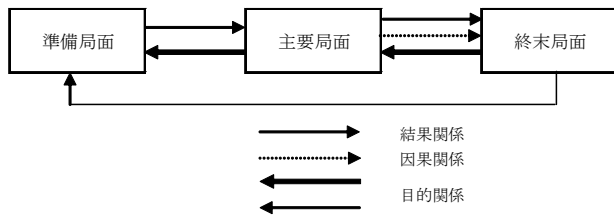


図1 スポーツ運動の3つの局面とそれらの関係

したがって、ブロックの評価については、主要局面の評価と共にそれに繋がる遂行過程を評価することは有意義であると考えられる。

しかしながら、主要局面の評価についての分析に留まり、その前提である準備局面の評価と結果の関連についての分析が十分になされていないと推測される。つまり、主要局面の評価については、客観的情報は提示されているのに対し、準備局面の評価については主観的情報だけが提示され、主要局面との間に明確な因果関係が導かれていないことから、両局面の評価はそれぞれを重要視し、両者の関係を明らかにする必要がある。このような準備過程における評価の不明瞭な状態はブロック技術の研究においても残存している。これまでに、ブロックに関する研究は数多く発表されているが、その多くはブロックにおける主要局面を捉えた研究であり、準備局面である遂行過程に関連した研究はほとんど見当たらない。佐賀野ら<sup>20) 21) 22)</sup>が、ブロック遂行過程について報告をしているが、バイオメカニクス領域の研究であり、多くの構成要素は明示していない。わずかに、松井ら<sup>10)</sup>が、ブロック遂行過程の構成要素についての検討を行っているが、その構成要素は過去の文献からの抽出に留まっており、現代バレーボールの特徴や高度な戦術を有用しているコーチング現場からの意見が集約されておらず、対象が大学レベルであることから日本のトップレベルの選手に対して一般論化するには至っていない。より高度な技術の達成を試みるという観点からは、国内トップレベルのチームにおいて専門に指導する者からの意見を採用した上で、ブロックの遂行過程についての評価をすることを目的にする必要性があらう。

そこで本研究は、日本トップリーグに属するチームの監督、コーチ、アナリストを対象とした調査を行い、バレーボールにおけるブロック遂行過程の構成要素を明らかにすることを目的とした。

## II. 方 法

### 1. 研究手順

#### 1-1. 用語の定義

本研究においては、ブロック遂行過程を「ブロックの位置取り(ベースポジション)からブロックジャンプをする位置とジャンプ後の高さまで」と定義した。スタッフの視点に基づいて分析を行う研究の特性上、明確な差異を理解しにくいことから、プレイ時における選手の目の動きや戦術的思考等の認知的領域は除外することとした。

#### 1-2. 事前調査

バレーボールのブロックに関する文献<sup>1) 2) 5) 6) 9) 11) 12) 13) 15) 17) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 31)</sup>とV・プレミアリーグ、高等学校、中学校の3カテゴリから各2名ずつ指導経験豊富な有識者6名(男性5名、女性1名、平均年齢 $40.8 \pm 3.7$ 歳、指導歴 $15.0 \pm 7.9$ 年、競技歴 $18.0 \pm 7.5$ 年)を対象として個別にインタビュー形式でブロック技術における遂行過程の構成要素に関する調査を行った。調査で得られた結果にバレーボールのブロックに関する文献から得た情報を加え、調査内容等を勘案しながら予備調査項目として49項目を選定した。さらに類似した質問項目を絞り込み、文献における研究結果と調査対象者の見解が整合している42項目を本調査項目として妥当であると判断し採用した(図2)。

#### 1-3. 予備調査

1-2で採用した42項目を用いて、A大学バレーボール部に所属する男子選手13名(平均年齢 $19.3 \pm 0.95$ 歳、競技歴 $6.8 \pm 0.9$ 年)を対象に予備調査を行った。調査用紙の回収率は、100%であった。本調査用紙の回答方法は、「1.非常にそうではない」から「5.非常にそうである」の5段階で評定する評定尺度法(5件法)を用いた。調査後、調査対象者の意見を聞き、質問項目における文章の不備を修正し、調査用紙を完成させた。

#### 1-4. 本調査

本研究における調査対象の選定に際しては、有意抽出法を採用した。大澤は、一般に調査の対象が母集団全体の代表のおよび典型的な位置にあり、既存の知識、経験からして全体の縮図であることが条件となる<sup>18)</sup>が、本研究における対象者はこれに該当すると判断した。

本調査の対象者は、現在日本バレーボール競技のトップリーグであるV・プレミアリーグ男子チームに所属する男性スタッフ6名であった。これらの平均年齢は $35.8 \pm 5.0$ 歳、指導歴は $4.8 \pm 5.8$ 年、競技歴は $21.0 \pm 5.8$ 年であった。

本調査は1-2から1-3を通じて作成された調査用紙を用いて2回行った。1回目の調査は2008年10月に行い、調査方法には面接調査法を採用し、調査者が回答者に直接調査用紙を配布したのち、本人に記入させ、回収し

た。また、回答後に調査および回答内容を補うことを目的として30分間のインタビュー調査を行なった。2回目の調査は、2008年11月に郵送調査法で行った。調査対象者は、1回目と同一とした。2回目の調査では、1回目の結果を回答者にフィードバックし、全体の意見の傾向を見ながら、質問項目について再評価をしてもらった。調査用紙の回収率は、1回目、2回目共に100%であった。

### 1-5. デルファイ法の採用

本調査は、デルファイ法<sup>8)</sup>を採用した。デルファイ法は、専門家が持つ意見や経験的判断を反復型アンケート調査を用いて、組織的に集約・洗練する意見の収斂法である。デルファイ法は、テーマについて詳しい専門家や有識者を選んで意見を求める<sup>8)</sup>とされている。その得られた回答を集約して意見を取りまとめ、2回目の調査については、これを添えて同じ質問を各専門家に対して行い、意見の再検討を求め、質問とフィードバック、意見の再考という過程を繰り返すことにより、グループの意見が一定の範囲に収束される。この意見の集約によって、精度の高い結果を得よう

とするねらいがある<sup>8)</sup>とされている。

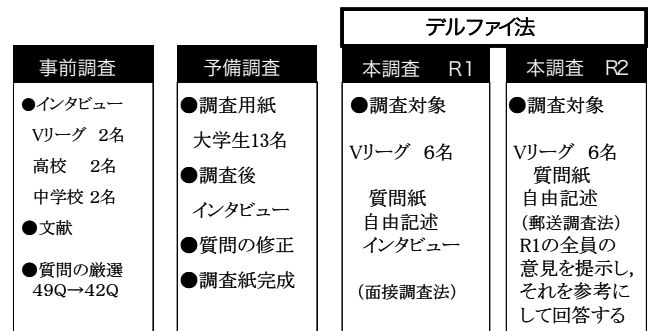


図2 本研究における調査の流れ

### 2. 倫理的手続き

本研究の実施にあたり、調査者は対象者に対して事前に本研究の趣旨を説明した上で、回答内容等の個人情報の保護、本内容を研究目的以外で使用しない等の遵守事項についての同意書を読み上げた。不明な点がある場合には説明をした上で、すべての対象者から承諾を得、署名を得た。

### 3. 分析方法

一般的には、評価を目的とした構成要素を検討する場合、

表1 デルファイ法による1回目及び2回目の調査結果

no	項 目	R2				R1		R2-R1		R1		R2-R1	
		Mean	SD	Me	UQ	LQ	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Q1	相手セッターがどこへトスを上げるかを予測することは大切である	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.33	0.50	1.11	-0.73			
Q2	スパイカーがどこへスパイクを打つかを予測することは大切である	3.83	0.69	4.00	4.00	3.25	3.83	0.00	1.07	-0.38			
Q3	両手は高く構えるが良い	3.67	0.47	4.00	4.00	3.25	3.83	-0.17	0.69	-0.22			
Q4	膝はやや曲げ、いつでも移動やジャンプができるようにする	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37			
Q5	フットワーク(ステップ)パターンの選択は正確にすべきである	4.17	0.37	4.00	4.00	4.00	4.33	-0.17	0.47	-0.10			
Q6	フットワーク(ステップ)の選択には多くの種類のパターンを持っているが良い	4.67	0.47	5.00	5.00	4.25	4.33	0.33	0.75	-0.27			
Q7	正しいフットワークパターンを使えばブロッカーは適切な位置に移動することができる	4.17	0.37	4.00	4.00	4.00	4.33	-0.17	0.47	-0.10			
Q8	ブロッカーの近くにトスされたどんなボールも触れることができるように準備しておくが良い	4.33	0.47	4.00	4.75	4.00	4.50	-0.17	0.50	-0.03			
Q9	ジャンプ後、到達点の高さを犠牲にしてもミスを防いだり、ボールのコントロール力を向上させる方が有益である	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.17	-0.17	0.37	-0.37			
Q10	構えの姿勢では両手は肩より下げるべきではない	3.83	0.69	4.00	4.00	3.25	3.67	0.17	1.11	-0.42			
Q11	クイックのときなど動作の遅れがそのままブロックの失敗につながる	4.00	0.58	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	0.58	0.00			
Q12	相手の状況を見ることは大切である	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00			
Q13	しつこくブロックに跳ぶ	4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.50	0.00	0.50	0.00			
Q14	ブロックは1人よりも2人、3人のほうが効果的である	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37			
Q15	トスの落下地点に身体を移動させることは大切である	4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.33	0.17	0.47	0.03			
Q16	高さが絶対に必要な条件である	4.50	1.34	4.00	4.75	4.00	3.33	0.17	1.11	0.24			
Q17	最初はまず自分の前の1人のアタッカーだけは確実にマークし、決してノーマークにしない	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.50	-0.50	1.12	-1.12			
Q18	できるだけ腕を上げた状態で移動すると良い	2.83	0.37	3.00	3.00	3.00	2.83	0.00	0.37	0.00			
Q19	両足の幅を肩幅、もしくはそれよりもやや広めに構える	4.00	0.58	4.00	4.00	4.00	4.17	-0.17	0.69	-0.11			
Q20	真上にジャンプする	3.50	0.50	3.50	4.00	3.00	3.33	0.17	0.75	-0.25			
Q21	攻撃のすべてにすばやく対応できる最適な位置取りが必要である	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.83	0.00	0.37	0.00			
Q22	相手の攻撃は試合中変化するので、それに対応できる位置取りが必要である	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37			
Q23	基本的にブロックのポジションは攻撃ポジションと一致すべきである	3.00	0.82	3.00	3.75	2.25	3.17	-0.17	0.90	-0.08			
Q24	攻撃準備を観察し、ブロック配置する	4.33	0.47	4.00	4.75	4.00	4.17	-0.17	0.69	-0.22			
Q25	ブロック配置は、ライン配置かスタック配置のどちらかを選択する	3.17	0.37	3.00	3.00	3.00	3.33	-0.17	0.47	-0.10			
Q26	セッターの姿勢を注視して見ることは大切である	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13			
Q27	セッターのコンタクトポイントを注視して見ることは大切である	4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.50	0.00	0.50	0.00			
Q28	スパイカーを注視して見ることは大切である	4.00	0.00	4.00	4.00	4.00	3.83	0.17	0.90	-0.90			
Q29	ブロック技術であるキルとソフトを使い分ける	4.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	0.58	-0.58			
Q30	ゾーンブロックは、マンツーマンブロックよりも使うことが多い	4.00	0.58	4.00	4.00	4.00	3.83	0.17	0.69	-0.11			
Q31	マンツーマンブロックは、ゾーンブロックよりも使うことが多い	2.33	0.75	2.50	3.00	2.00	2.33	0.00	0.75	0.00			
Q32	比較的高い外側のトスをブロックするとき、ライトブロッカーはスパイカーがジャンプする前にブロック地点に位置すべきである	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.58	-0.58			
Q33	移動はできるだけ早く済ませておいた方が良い	4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.33	0.17	0.75	-0.25			
Q34	1stテンポの攻撃は、1人よりは2人(3人)ブロックが良い	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13			
Q35	2ndテンポの攻撃は、1人よりは2人(3人)ブロックが良い	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13			
Q36	3stテンポの攻撃は、できるだけ3人ブロックが良い	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.50	0.50	0.50	-0.50			
Q37	ブロックの「基本的位置取り」は、各ローテーションにおいて配球が多いプレーヤーを優先に考えるべきである	3.83	0.37	4.00	4.00	4.00	4.00	-0.17	0.82	-0.44			
Q38	ブロックの「基本的位置取り」は、どのローテーションでも同じ位置にプレーヤーを配置したほうが良い	2.83	0.37	3.00	3.00	3.00	2.33	0.50	0.94	-0.57			
Q39	ブロックの「基本的位置取り」は、各ローテーションにおいて攻撃類型(パターン)を優先に考えるべきである	4.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.17	-0.17	0.69	-0.69			
Q40	腕は腰回りで構えておくのが良い	2.17	0.69	2.00	2.75	2.00	2.00	0.17	0.82	-0.13			
Q41	スタートに遅れてしまった場合は、手だけでもボールに近づけるようにすると良い	3.50	0.50	3.50	4.00	3.00	3.67	-0.17	0.75	-0.25			
Q42	ブロック準備の際、マークするプレーヤーの確認などの各自の責任範囲を明確にすると良い	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.67	0.33	0.47	-0.47			
	Mean	4.04	0.37	4.06	4.23	3.89	3.95	0.07	0.64	-0.27			

探索的因子分析により共通因子を導き出すことが有効であると判断できるが、因子分析を用いる場合に必要なサンプル数は、質問項目に対し5～10倍程度が目安とされている<sup>24)</sup>。しかしながら本研究における対象者は、トップリーグ所属のスタッフという数が限定されている者であつたことより、今回は適用しないこととした。

分析するデータとしては、デルファイ法1回目調査(Round the 1st:R1)における平均値(Mean)、標準偏差(SD)、デルファイ法2回目調査(Round the 2nd:R2)における平均値(Mean)、標準偏差(SD)、中央値(median:Me)、上四分位値(Upper Quartile:UQ)、下四分位値(Lower Quartile:LQ)を求めた。また、デルファイ法の特長は意見を収斂させることにあるため、2回目の意見が1回目の意見と比較して収斂されているかを観察するために、平均値と標準偏差について2回目調査と1回目調査における平均値と標準偏差の差(R2-R1)を求めた。

構成要素の採択基準は、2回目調査において中央値が4.0ポイント以上かつ上四分位値が4.75ポイント以上に該当する項目とし、構成要素の名称については、先行研究<sup>17) 21) 22)</sup>などを参考に定量化に基づき恣意的に判断した。

### III. 結 果

デルファイ法によって得られた調査結果を表1に示す。

1回目調査と2回目調査間における標準偏差の差は、全項目中2項目(Q15,Q16)を除きポイントは減少あるいは維持されていた。また、2回目調査において、中央値が4.0ポイント以上の値かつ上四分位値が4.75ポイント以上の値を示した項目は19項目であった(表1)。

これら19の該当項目について先行研究等<sup>1) 2) 5) 6) 9) 11) 12)</sup>

<sup>13) 15) 17) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 28) 31)</sup>を参考にしながら恣意的に分類を行った結果、ブロック遂行過程の構成要素は、1.状況判断、2.基本の位置取り、3.構え、4.実行人数、5.アタックエリアでの待機の早さ、6.アタッカーへの近づき、7.ブロックの高さ、の7項目に分類された(表2)。

上記の通り分類されたが、本研究では、バレーボールのブロック遂行過程を「ブロックの位置取り(ベースポジション)からブロックジャンプをする位置とジャンプ後の高さまでとし、プレイする際の目の動きや戦術的な思考等の認知的領域は除外する」と定義している。そのため、「1.状況判断」については、本研究の結果のみをもって詳細な検討が不可能であることから、構成要素から除外した。

以上より、本研究では、ブロック遂行過程の構成要素として表2に示す6項目を採用した。

### IV. 考 察

本研究では、ブロック遂行過程の評価を目的とした構成要素を明示することを目的に日本トップリーグ男子チームのスタッフを対象に、現代バレーボール競技の実態を捉えたブロック遂行過程の構成要素についての見解を明らかにすることを試みた。また、その結果、表2に示した6項目を構成要素がブロック遂行過程で重要なものと決定したが、ブロック遂行過程の構成要素の抽出を目的とした調査用紙を作成する場合、構成概念を過去の文献等から導き出す必要がある<sup>16)</sup>。本研究では、先行研究および指導書<sup>1)2)5)6)7) 8) 9) 11) 12) 13) 15) 17) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 27) 28) 31)</sup>と比較することにより構成概念妥当性は高くなると推測できる。そこで、本研究において提示した6つの構成要素について検証することとする。

表2 採用項目の分類と構成要素

no	項 目	構成要素	R2			R1	R2-R1	R1	R2-R1		
			Mean	SD	Me	UQ	LQ	Mean	SD		
Q1	相手セッターがどこへトスを上げるかを予測することは大切である		4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.33	0.50	1.11	-0.73
Q12	相手の状況を見ることは大切である	(状況判断)	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00
Q26	セッターの姿勢を注視して見ることは大切である		4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13
Q27	セッターのコンタクトポイントを注視して見ることは大切である		4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.50	0.00	0.50	0.00
Q21	攻撃のすべてにすばやく対応できる最適な位置取りが必要である		4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.83	0.00	0.37	0.00
Q22	相手の攻撃は試合中変化するので、それに対応できる位置取りが必要である	基本の位置取り	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37
Q24	攻撃準備を観察し、ブロック配置する		4.33	0.47	4.00	4.75	4.00	4.17	0.17	0.69	-0.22
Q4	膝はやや曲げ、いつでも移動やジャンプができるようにする	構え	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37
Q8	ブロックの近くにトスされたボールも触れることができるように準備しておくこと良い		4.33	0.47	4.00	4.75	4.00	4.33	0.00	0.50	-0.03
Q13	しつこくブロックに跳ぶ		4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.50	0.00	0.50	0.00
Q14	ブロックは1人よりも2人、3人のほうが効果的である		5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.83	0.17	0.37	-0.37
Q34	1stテンポの攻撃は、1人よりは2人(3人)ブロックが良い	実行人数	4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13
Q35	2ndテンポの攻撃は、1人よりは2人(3人)ブロックが良い		4.83	0.37	5.00	5.00	5.00	4.50	0.33	0.50	-0.13
Q36	3stテンポの攻撃は、できるだけ3人ブロックが良い		5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.50	0.50	0.50	-0.50
Q42	ブロック準備の際、マークするプレーヤーの確認などの各自の責任範囲を明確にすると良い		5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	4.67	0.33	0.47	-0.47
Q6	フットワーク(ステップ)の選択には多くの種類のパターンを持っていると良い	アタックエリアでの待機の早さ	4.67	0.47	5.00	5.00	4.25	4.33	0.33	0.75	-0.27
Q33	移動はできるだけ早く済ませておいた方が良い		4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.33	0.17	0.75	-0.25
Q15	トスの落下地点に身体を移動させることは大切である	アタッカーへの近づき	4.50	0.50	4.50	5.00	4.00	4.33	0.17	0.47	0.03
Q16	高さが絶対に必要な条件である	ブロックの高さ	4.50	1.34	4.00	4.75	4.00	3.33	0.17	1.11	0.24
Mean			4.74	0.35	4.74	4.96	4.59	4.48	0.20	0.54	-0.19

## 1) 基本の位置取り

基本の位置取りには、3人のブロッカーが立つスタート位置やブロックの起点となるポジションに関連した質問項目が含まれている。質問項目の「Q21. 攻撃のすべてにすばやく対応できる最適な位置取りが必要である」では、中央値は5.00を示した。ブロッカーの初期配置は非常に重要な要素であるとの指摘<sup>5)</sup>もあることから、この結果は最適な基本の位置取りをすることがブロック遂行過程で非常に重要であることを示唆している。近年の高速化バレーボールにおける典型的な攻撃は、ネットの幅を最大に使う横攻撃であるアウトサイド攻撃やバックアタックなどの縦攻撃に加え、トスアップからアタックヒットまでに要する時間が短いファーストテンポの速い攻撃を組み合わせで構成されている。このような横と縦の高速攻撃に対応するためには、基本の位置取りが重要になると推察されるが、Mayforth<sup>11)</sup>は、トスが配球されたことを確認してからブロッカーが反応し、ブロックに参加するリードブロックの基本配置は、コート中央付近にベースポジションを取り、より多くのブロッカーをアタッカーに集中させるバンチリードであり、その理由はすべてのアタックに対してできるだけ多くのブロックをつけるためであると指摘している。それゆえ、コート中央周辺に位置し、相手チームのセッターに味方ブロッカーの意図が読み取れないように、かつどのような攻撃に対してもオープンスペースができないような位置取りが、ブロック遂行過程では有用であるという結果に至ったと推測される。

## 2) 構え

バレーボール競技におけるコートは、ネットにより2つに分断されており、その上方より相手コートに返球しなければならない。したがって、ブロックはボールの送球を防ぐファーストディフェンスであると言える。仮にブロックによりボールが相手に返らず自コートにボールが送球された場合でも、味方チームがブロック後のボールをコントロール可能なシチュエーションを創出し、ゲームを有利にマネジメントすることにブロックを行う意義がある。このことから考えれば、ネット上方より送球されてくるボールに対して、掌がネット上方から低い位置にあることはブロックの目的を達成するためには不利な状態となり、他方、高い位置に掌を上げることで相手の攻撃を防ぐ非常に有利な技術となりうると推測される。トスが上がった後すぐに打撃がなされるファーストテンポ攻撃に反応したブロックが行われるように、予め膝を曲げておき、手は高いところに位置しておくべき<sup>11)</sup>、とされることから、相手の攻撃に対して、瞬時に反応し、ブロックがなされる事前の構えが重要であると推測される。質問項目の「Q4. 膝はやや曲げ、いつでも移動やジャンプができるようにする」、「Q8. ブロッカーの近くにトスされたどんなボールも触れることができるように準備しておく」と良い」の値が高い値を示し

たことは、これらのブロック遂行過程がハイレベルなチームで指導している者においても、重要な要素として認識されていることを示す結果であるといえよう。

## 3) 実行人数

「Q14. ブロックは1人よりも2人、3人のほうが効果的である」、「Q36.3rd テンポの攻撃は、できるだけ3人ブロックが良い」との質問に対し、今回の2回目調査におけるすべての対象者が「5」と評価していた。白数<sup>25)</sup>は、すべての攻撃に対して1人でも多くブロックに参加すること。また、ブロックの参加人数を増やすことは、相手にプレッシャーを与え、さらには、ブロックが増えれば増えるだけ強打を決めることが困難になると述べている。Selinger<sup>23)</sup>も男子の場合にはできる限り3人のプレイヤーでブロックすべきであると述べ、ブロックの実行人数を多くする必要性を指摘している。また、1995年World Cupの日本対イタリア戦においてブロックの参加人数を分析した結果、第1位であったイタリアは複数者が攻撃に参加するコンビネーション攻撃に対して平均1.57人、他方、第5位であった日本は平均1.19人がブロックに参加していたと報告されている<sup>21)</sup>。ブロックの役割である(1)相手の攻撃をとらえ相手コートに跳ね返す、(2)攻撃をやわらげ、ディグおよび味方攻撃をしやすくする、(3)攻撃エリアを限定し、ディグしやすくする、(4)攻撃エリアを限定しミスに誘導することを達成するために、今回の対象者がQ14.Q36.に高い値を示したことは、ブロックの遂行過程における実行人数の重要性を強調しうる結果と判断できる。そのため、トップレベルのチームにおいては、実行人数が多くネット上に幅の広い高さがある障害を形成することが有効なブロックであると認識されていることが明らかとなった。

## 4) アタックエリアでの待機の早さ

ブロッカーがトスの方向と攻撃地点を明らかに予測・認識できたときには、トスに先んじてその位置へ移動することが重要である<sup>23)</sup>とされていることから、アタックエリアへの早期の移動はブロックの遂行過程、さらにはブロックを成功させるためにも重要な要素となる。「Q33. 移動はできるだけ早く済ませておいた方が良い」について中央値が4.50の値を示したことから、トップリーグのスタッフがその重要性を認識していたと推察される。

ブロッカーが、アタックエリアで早く待機しておくことで、ブロッカー同士の踏み切り位置の調整やジャンプのタイミングの調整をする時間を確保しやすくなり、短い待機時間と比較すると強固なブロックを形成することができる。ブロックはひとつ間違えばアタッカーにうまく利用されてしまうため<sup>15)</sup>、タイミングを調整することによりアタッカーに利用されにくいブロックを形成することが可能となる。Q6、Q33がブロックの構成要素として重要視される理由がこのようなブロックの遂行過程の初

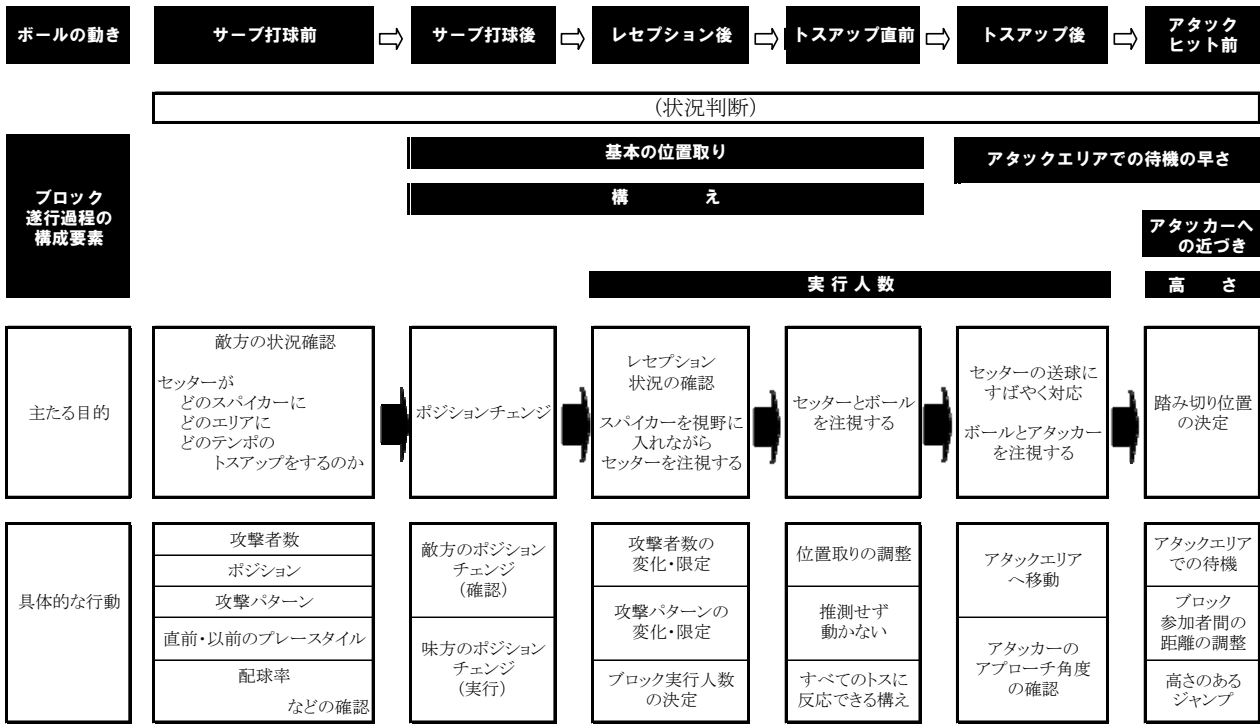


図3 時系列でのブロック遂行過程と構成要素のフローチャート (自チームがサーブを打つ場面)

期段階におけるタイミング調整，そしてそれを可能にするための早期の位置取りの有益性があると推察される。ブロックは高く幅広い障害を形成することでその効果を増すことから，ブロッカー間の距離，方向，タイミングをお互いに揃えることが重要であり，アタックエリアにおいて待機時間が短い状況でのブロックは，有効なブロックとされないことがトップレベルのチーム指導において着目されていることが明らかになった。

5) アタッカーへの近づき

「Q15. トスの落下地点に身体を移動させることは大切である」との質問に対し，中央値は4.50の値を示している(表2)。アタックは，ボールをヒットして相手コートへ送球するスキルであり，ブロッカーとブロックをする対象である相手アタッカーとの距離を近づけることにより，ブロックがより有効に機能する可能性が高まると考えられる。ブロッカーはトスの落下地点に身体を移動させること<sup>9)</sup>，

スパイカーのヒットする位置にしっかりと手を持っていくことが重要とされている<sup>15)</sup>。これに照らし合わせても，今回得られたQ15の値は，ブロック遂行過程における構成要素の1つとして妥当な項目であると判断できよう。つまり，本研究の結果は，ブロッカーはアタッカーへ近づいてプレイすることが重要であることを示唆するものである。

6) ブロックの高さ

都澤<sup>15)</sup>と松井<sup>9)</sup>は，バレーボール競技のゲーム構造について，全得点の60%を占めるプレイはアタックである，

と述べている。それゆえ，相手チームのアタックによる得点の割合を減少させることは試合を有利に展開する重要な要因になりうると推測される。そこで，アタック得点の割合を減少させることを目的とした，高さのあるブロックを形成することが重要となるが，ブロックは少なくとも肘から先がネットに出るくらいの身長とジャンプ力，すなわち高さが必須条件であると指摘されている<sup>28)</sup>。バレーボール競技における相手チームからの送球は，ネット上方より行われることから，その上方のさらに高い位置にブロックを形成することは，ディフェンスの対応としては有効であると推測できる。つまり，ブロックを高く設定することで，打たれたスパイクがブロックに当たり，球速が緩むことによりディグまでに時間的猶予が与えられ，セッターへ返球しやすい状況を提供する。また，ブロックが実行されない状態は，ディグの成功にも限界があると考えられる。佐賀野<sup>21)</sup>は，イタリア選手と日本選手との間で，ブロックでワンタッチしたプレイ時のブロックの高さについて比較したところ，クイック攻撃，クイック攻撃とタイミングをずらして攻撃をする時間差攻撃，ゆっくりと高いトスを打つオープン攻撃については，イタリア選手が有意に高かったことを報告しており，スパイクに対するブロックの高さは試合展開に大きく関与することを指摘している。トップレベルのチームにおいて指導する者が，Q16に示したブロックの高さを遂行過程で重視する理由として，単に相手からのボールを阻止するだけでなく，その後の展開をより攻撃的にすることが含まれているかもしれない。今後ブロックにおいて高さが必要とされる理由についても，より詳細な検討を進めることで新たな知見が導き出される可能

性もあろう。

今回の調査結果を踏まえ、バレーボールにおけるブロック遂行過程および構成要素について、自チームがサーブを打つ場面を例に、ボールの動きに合わせて時系列的に考察したものを図3に示す。各場面は、(1)サーブ打球前、(2)サーブ打球後、(3)レセプション後、(4)トスアップ直前、(5)トスアップ後、(6)アタックヒット前、の6つの場面に設定した。

### (1) サーブ打球前の場面

相手の状況を観察することを主な目的とし、相手チームの攻撃者数やポジション等の確認をする。相手のセッターがスパイカー、エリア、テンポを選択し、トスアップする状況を適切に判断する、相手チームの攻撃展開の先取りをして、シミュレートするなどの行動を含む場面である。

### (2) サーブ打球後の場面

バレーボール競技では、ローテーション制の採用に起因したプレイヤーに有利となるポジション、あるいは不利となるポジションが出現する。不利と思われるポジションの場面では、サーブ前のポジションの制約から開放されフリーポジションとなるため、チーム内でポジションをチェンジすることにより不利な状況を回避する。サーブ打球後は、自チームのポジションチェンジを行うことにより有利な状況をつくる一方、相手チームのポジションチェンジを観察し、相手チームに対する対応法を選択し、判断する場面である。この場面では、相手チームの状況を把握した上で、自チームの基本的位置取りを決定し、どのような攻撃に対しても対応できる構えをすることが重要である。

### (3) レセプション後の場面

この場面では主に、レセプションの状況を確認することが重要となる。高速化された現在のバレーボールのゲームにおいては、レセプションがセッターの意図する場所に返球された場合、ブロックを成功させることが難しくなる可能性が高くなる。有効なサーブにより相手チームのレセプションを崩すことに成功した場合には、相手チームの攻撃者数および攻撃パターンを選択肢も減少し、ブロックする側は相手チームの攻撃を限定することが容易となることから、ブロックする側は有利になる可能性が高くなる。

### (4) トスアップ直前

相手チームのレセプションの状況に応じて基本的位置取りを調整し、構えを変化させた上で、ブロックへの実行人数を決定する場面である。トスアップの前は、セッターはブロッカーに配球を把握されないように、一定のフォームでプレイする。したがって、セッターをよく観察しながらボールを注視し、どこにトスアップされるかを判断しなければならない。この場面では、すべてのトスアップに対応

できる構えが必要である。

### (5) トスアップ後

セッターの送球を観察および判断後は、トスのネットに対する近さやあるいはコート外側のマーカーとの近さなどのトスの位置を判断して、アタッカーが攻撃してくると思われるエリアに移動し、アタックに対する準備をすることになる。その際、アタッカーのアプローチ角度を確認し、ブロッカーがそれぞれの任務を果たすことができる位置取りを推測するのがこの場面である。

### (6) アタックヒット前

アタッカーに対して踏み切り位置を決定する場面である。プレイとしてはブロッカー同士の距離の確認および調整、ジャンプするタイミングの確認および調整を行い、高さのあるジャンプを行いアタッカーに対峙することが主たる目的となる。

## V. 結 論

結果を要約し、以下に示す。

1. V・プレミアリーグ男子チームに所属するスタッフ6名を対象に、デルファイ法を用いた調査を行った結果、ブロック遂行過程の構成要素についての意見が収斂され、本研究における定義に従い、1. 基本的位置取り、2. 構え、3. 実行人数、4. アタックエリアでの待機の早さ、5. アタッカーへの近づき、6. ブロックの高さ、の6つの構成要素が決定された。
2. 先行研究で示されているブロック遂行過程の構成要素と現在日本トップリーグのスタッフの見解には、相違が見受けられないことが明らかとなった。
3. 本研究で導き出されたブロック遂行過程の構成要素は、先行研究での知見に基づき、トップリーグのスタッフの意見を採用して収斂されたことから、構成概念妥当性は高いと推測された。

## 引用・参考文献

- 1) FEDERATION INTERNATIONALE DE VOLLEY BALL (1986) : COACHESMANUAL1,FEDERATION INTERNATIONALE DE VOLLEY-BALL,p.167-169.
- 2) Gozansky S. (2001) : VOLLEYBALL COACH'S Survival Guide.PARKER,p.113,p.122, p.125.
- 3) Grosser.M, Neumaier.A, 朝岡正雄他 訳 (1995) . スポーツ技術のトレーニング. 大修館書店, p.31.
- 4) 池田久造 (1985) : Rule! バレーボール ルールの変遷とその背景. 日本文化出版, pp288-289.

- 5) 河部誠一 (2007)：ブロックフォーメーション .  
Coaching & Playing Volleyball ,50,p8.
- 6) Kiraly K. (1990)：Karch Kiraly's CHAMPIONSHIP  
VOLLEYBALL. A Fireside Book, pp47-49.
- 7) Lonstone,A.H. and Turoff,M. (1975)：The Delphi  
Method. Addison-wesley publishing company.
- 8) 松平康隆 豊田博他 (1974)：バレーボールのコーチング .  
大修館書店, pp235-236.
- 9) 松井泰二 (2009)：(財)日本バレーボール協会 2009  
アナリストカンファレンス資料 .
- 10) 松井泰二 矢島忠明他 (2008)：バレーボールにおける  
ブロック局面の off the ball movements の評価に関する  
研究～大学トップチームを対象として～. バレー  
ボール研究 ,10, pp1-14.
- 11) Mayforth G. (2002)：リードブロック .Coaching &  
Playing Volleyball ,22,p6,p.9.
- 12) McGown C. (2001)：COACHING VOLLEYBALL  
Building a Winning Team.ALLYN AND BACON,p.59.
- 13) McGown C. 著 河合学訳 (1998)：バレーボールの  
科学 (Science of coaching volleyball) .pp103-116.
- 14) Meinel K. 金子明友訳 (1981)：スポーツ運動学 .  
大修館書店, p.157.
- 15) 都澤凡夫 (2000)：VOLLEYBALL THEORY 解説書 .  
p.49.
- 16) 村上宣寛 (2006)：心理尺度の作り方 .北大路書房,  
p.65.
- 17) 岡内優明 島田義生 (1993)：バレーボールにおける  
ブロック動作における文献的研究 .  
大分大学工学部研究報告, 28.
- 18) 大澤清二 (1990)：生活統計の基礎知識 .家政教育社,  
p.109.
- 19) Rezende Bernardo (2003)：世界の指導者に学ぶ私の見  
た日本バレーボールの現状, 技術指導のヒント .  
Coaching&Playing Volleyball , 24,pp9-11.
- 20) 佐賀野健 荒木祥一他 (1996)：男子バレーボール選  
手のブロック技術分析  
—相手攻撃パターンに対するセンターブロッカーの  
動きについて— .中国四国教育学会 教育学研究紀  
要, 42 (2), pp399-404.
- 21) 佐賀野健 金致偉他 (1998)：男子トップバレーボール選手  
のコンビネーション攻撃に対するブロックに関する  
研究—ワールドカップ'95 イタリア対日本戦における  
センターブロッカーの映像分析— .スポーツ方法学研  
究 ,11 (1) ,pp141-147.
- 22) 佐賀野健 濱景子他 (2002)：男子バレーボールにおけ  
るコンビネーション攻撃に対するリードブロックの  
技術特性に関する研究 — 2次元 DLT 法を用いたセ  
ンターブロッカーの映像分析— .スポーツ方法学研  
究, 15 (1), pp87-96.
- 23) Selinger A, Ackermann-Blount J. 都澤凡夫訳 (1986)：  
セリンジャーのパワーバレーボール .ベースボールマ  
ガジン社, p.191,pp209-211,p.231,p.235,p.247.
- 24) 繁樹算男 柳井晴夫他 (1999)：Q&A で知る統計データ  
解析 (第2版) .サイエンス社, p.123.
- 25) 白数仁孝 (2002)：基礎としてのリードブロック .  
Coaching & Playing Volleyball ,22,p2,p.5.
- 26) 高橋宏文 (2002)：基礎からのバレーボール .ナツメ社,  
pp107-116.
- 27) 豊田博 島津大宣 (1969)：バレーボール教室 .  
大修館書店 .pp190-193.
- 28) 豊田博他 (2004)：バレーボール指導教本 財団法人  
日本バレーボール協会編 .大修館書店, pp76-77.
- 29) 辻新六 有馬昌宏 (1987)：アンケート調査の方法 .  
朝倉書店, p.55,p.64,pp152-153.
- 30) 矢島忠明他 (2007)：トップパフォーマンスへの挑戦  
早稲田大学スポーツ科学学術院 .ベースボールマガジ  
ン社, p89.
- 31) 吉原一男 山本章雄他 (1986)：バレーボールにおける  
ブロック技術の文献的研究 .  
大阪市立大学保健体育学研究紀要, 22,pp21-27.

(2008年度 調査研究助成金による研究)