

2021年度 3月修了 修士論文

# 男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目について

The main items of the decision making process about Starting Line Up in men's volleyball games.

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

5020A063-4

武藤 鉄也

研究指導教員： 松井泰二 准教授

## 目次

I . 緒言.....	1
II . 方法.....	9
1. 用語の定義.....	9
(1)ゾーン.....	9
(2)バレーボールに関する用語.....	10
2. 調査方法.....	11
(1)事前調査.....	11
(2)予備調査.....	11
(3)本調査.....	11
3. 倫理手続き.....	12
4. 分析方法.....	12
III . 結果.....	16
IV . 考察.....	23
1. キープレイヤー型.....	23
2. サイドアウト型.....	26
3. ブレイク型.....	27
4. 前衛マッチアップ型.....	30
5. レセプション型.....	31
6. Z2 ディフェンス型.....	35
7. Z4 攻防型.....	39
8. 試合結果型.....	44
V . 結論.....	46
参考文献.....	47
謝辞.....	56

## I. 緒言

### 1. ローテーションについて

バレーボール競技（以下、「バレーボール」と略す）には、競技特性のひとつにローテーションがある。ローテーションとは、相手のサーブからラリーが開始されるサイドアウト局面において得点をした際、コート上の6人の選手が時計回りにポジションをひとつずつ移動するルールのことである。ローテーションする度に前衛選手1人が後衛に下がり、後衛選手1人が前衛に上がるため、前衛と後衛を担う選手の構成が変わってくることになる。このことから、チームには6つの特徴を持ったローテーション・フェイズが存在する（河部，2014）。

ローテーション・フェイズは、セッター（以下、「S」と略す）のコートポジションを用いたセッターシステム（以下、「Sシステム」と略す）で表現される。バレーボールではサーブを打つ順番を基準としてコートポジションが定められており、バレーボールスカウティングソフトのイタリア Data Project 社製「Data Volley 4」では、このコートポジションのどこにSがいるのかということで、ローテーション・フェイズを定義している（矢田ら，2013）。

男子トップレベルにおけるゲームでは、選手は図1のように、それぞれのポジションの選手が、後衛レフトからOH、MB、Sと並ぶバックオーダー（日本バレーボール学会編，2012）で配列されることが多い。

Sがコートポジション1の時は、S1と呼び、そこからサイドアウトする度にS1→S6→S5→S4→S3→S2とローテーション・フェイズが変わっていく（河部，2014）（図2）。ほかにもローテーション・フェイズの表し方として、セットが開始された時のローテーションを第1ローテーションとし、それ以降サイドアウトするたびに第2、第3とカウントして

いく I システム (河部, 2014) や, S のポジションを基準に, セッターがバックライトの時を第 1 ローテーションとし, 順番に第 2→第 3 とローテーションを定義していく R システム (河部, 2014) があるが, 現代バレーボールの研究においては一般的に S システムが用いられている (矢田ら, 2013).

ローテーション・フェイズの特徴は, Data Volley 4 を用いたデータに基づいて分析され, サーブ, レセプション, セット, アタック, ブロック, ディグの 6 つのスキルと, それらの種類やコースなど様々な情報が入力できるようになっている. 河部 (2003) は Data Volley4 について, 戦術選択のための様々な情報を提供してくれると述べ, その種類は選手別データ, スキル別データ, ローテーション別データの 3 種類である. ローテーション別データでは, サイドアウト率やブレイク率, S のセティング傾向が挙げられる (メイフォース,G, 2004; マッカーチオン, 2013). さらに, 各ローテーション・フェイズにおける選手別データやスキル別データもローテーション別データに含まれる (メイフォース,G, 2004). このように, ローテーション・フェイズの特徴は様々な視点から分析された客観的なデータによって表現される.

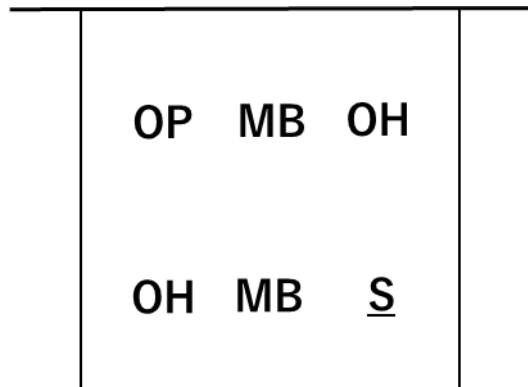


図 1 バックオーダーにおける各ポジションの配列

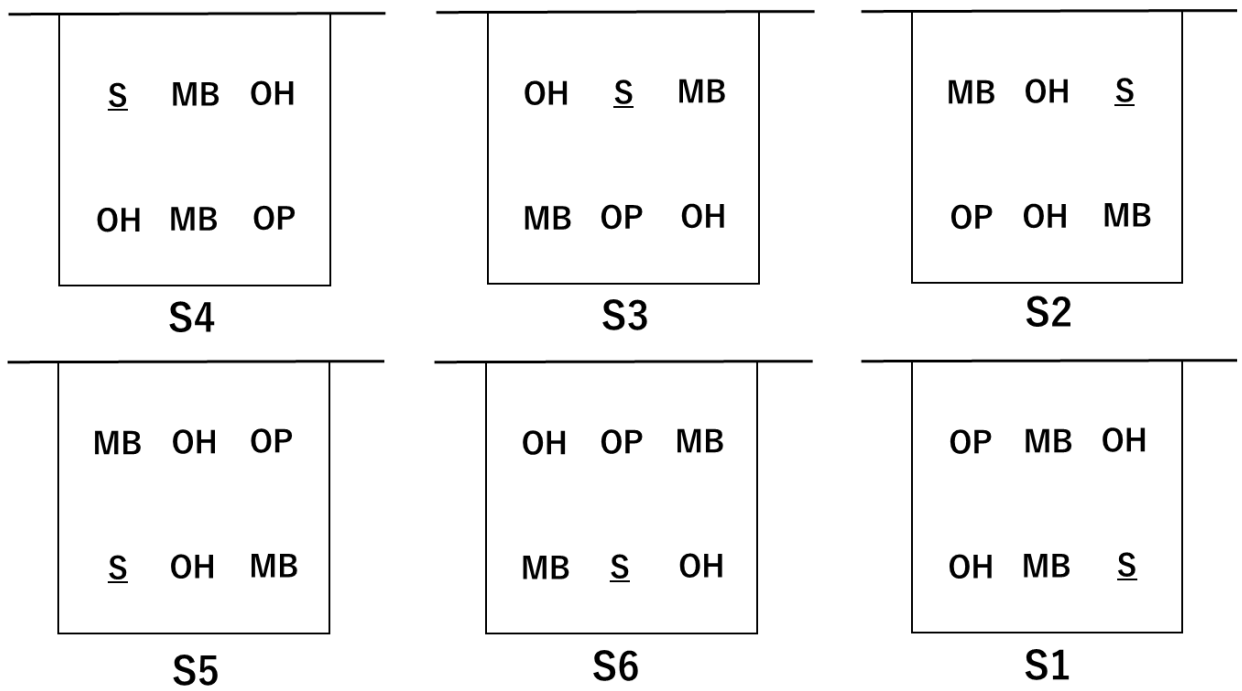


図 2 Sシステムにおける各ローテーション・フェイズ

## 2. マッチアップについて

マッチアップとは、自チームのローテーション・フェイズと、相手チームのローテーション・フェイズを意図的に対戦させることである。自チームが最も得点できるようなマッチアップで対戦することができれば、試合を有利に展開することができると考えられる。しかし、自チームがローテーション・フェイズをずらしても、相手チームもずらしていると、思い通りのマッチアップにならないこともあり、そこに駆け引きが存在する。島津（2014c）はマッチアップの決定によって、試合結果は影響を受けると述べている。

男子トップレベルを含めたバレーボールのゲームにおいて、通常用いられているポジション名と役割を表1に示した（日本バレーボール学会編，2012）。レセプションにおいては、リベロ（以下、「L」と略す）と2人のアウトサイドヒッター（以下、「OH」と略す）の計3人が中心となってレセプションをおこなう（図3）。サーブとレセプションのマッチアップについては、相手チームのサーブが強い選手に対して、自チームのレセプションが良いローテーション・フェイズをマッチアップさせることが重要である（メイフォース,G, 2004）。もし、相手チームのサーバーがゾーン1（図4）付近へのサーブを得意としているならば、Lがそのゾーンに位置するローテーション・フェイズをマッチアップさせる（図3）。また、自チームの良いサーバーをできるだけ相手チームの弱いローテーション・フェイズにマッチアップさせる。一方、相手チームのベストサーバーに自チームの弱いローテーション・フェイズがマッチアップすることは避けるべきである。このようなことから、サーブとレセプションにおけるマッチアップは重要であると考えられている。

表1 ポジション名と主な役割

ポジション名	主なブロックポジション	主な役割
セッター (S)	ライト	セットを専門におこなう
アウトサイドヒッター (OH)	レフト	レセプションをおこない、サイドからの攻撃を専門とする
ミドルブロッカー (MB)	センター	クイックアタックが専門で、後衛では通常、リベロと交替する
オポジット (OP)	ライト	セッターの対角ポジションで、前衛・後衛で攻撃に専念する
リベロ (L)	なし	後衛だけで守備を専門とし、レセプションの要となる

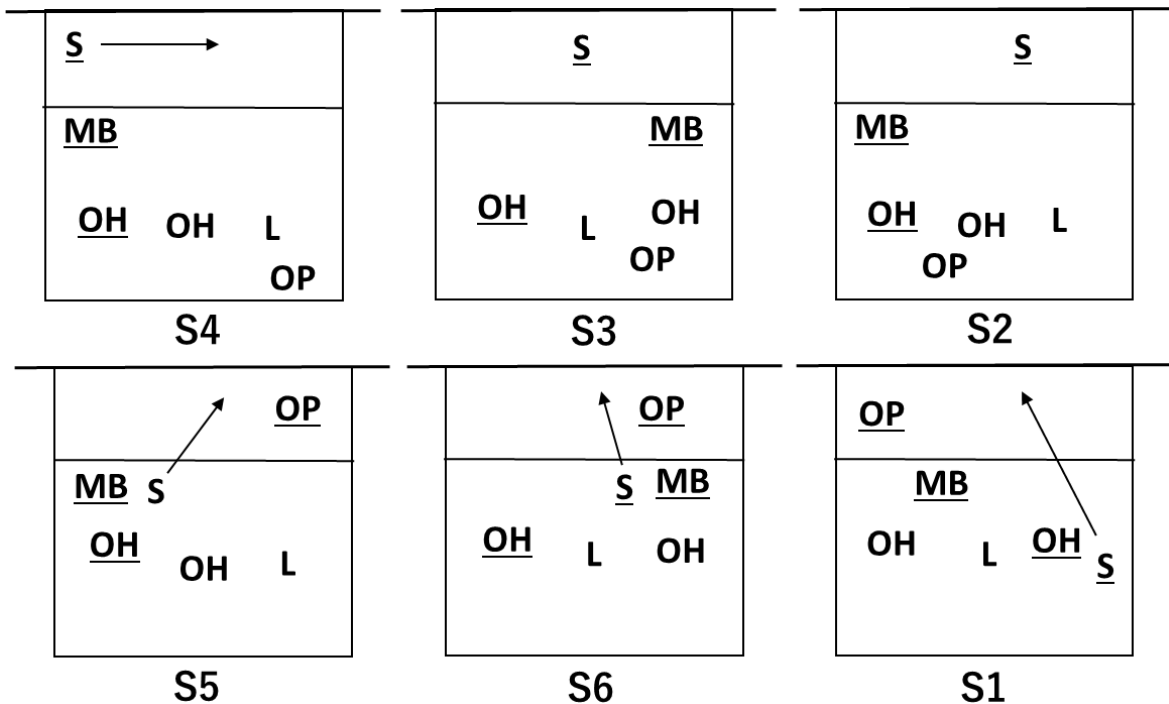


図3 各ローテーション・フェイズにおけるレセプション隊形

(  は前衛)

島津（2014c）はアタックとブロックのマッチアップについて、「相手チームの攻撃をマークすべき選手と、自チームにおけるジャンプ到達点が低くブロック力が低い選手はできるだけネットを挟んで対峙させたくない。6回の前衛フェイズのうち、1回ないしは多くても3回までとしたい。」と述べている。トップレベルの多くのチームは、前述のように、ジャンプ到達点が低くブロック力が低いSについては、相手チームの攻撃力のあるOHとマッチアップすることを避けるべきであると考えられる。また、攻撃力があり打数も多くなるオポジット（以下、「OP」と略す）に対しては、2人のOHのうち、ジャンプ到達点が低くブロック力が低いOHがマッチアップすることを避けると考えられる。

その一例として島津（2014a）は、ロンドンオリンピック大会における日本女子チームの4試合のラインアップ分析をおこない、韓国戦において日本チームは相手チームのマークする選手とSが前衛でマッチアップしないことを第一条件としており、日本チームのスターティング・ラインアップ（後述）については、相応なマッチアップとなっていたと報告している。

### 3. スターティング・ラインアップについて

スターティング・ラインアップとは、セット開始時におけるコート上での選手の位置のことである（日本バレーボール学会編，2012）。バレーボールでは、自チームのサーブから始まるブレイク・フェイズ、あるいは相手チームのサーブから始まるサイドアウト・フェイズ、のいずれかのフェイズを、試合開始前に両チームのキャプテンのコイントスによって第1セットのフェイズが決定される。その後、第2セットから第4セットについては、各セット交互に決められた各フェイズで試合は進めら



れ、第5セットには再度両キャプテンのコイントスにより、2つのフェイズのどちらから始まるのかが決定される（日本バレーボール学会編，2012）。

島津（2014c）はスターティング・ラインアップについて、チーム力の向上を図る一環としてはやや見過ごされてきたと述べており、相手チームのスターティング・ラインアップを予測して、いかなるスターティング・ラインアップで臨むのが自チームにとって最善であるかを検討する必要があると述べている。このようなことから、スターティング・ラインアップはチームの戦い方を宣言するものであり、戦術を表していると言えるだろう。つまり、スターティング・ラインアップは、ラリーにおけるオフェンス戦術やディフェンス戦術と同等に準備されるべき戦術であり、バレーボールの試合において重要な要素のひとつであると考えられる。

河部（2014）は、スターティング・ラインアップ採用過程での項目について、役割による選手のポジション、前衛ポジションによる選手のポジション、選手の特徴、選手同士の相性、オフェンスシステム、ローテーション・バランスを挙げている。しかし、実際のコーチング現場において、これらの項目だけでスターティング・ラインアップを採用していることはなく、さらに多くの項目が存在していると考えられる。河部（2014）が述べた項目は、自チームにおいて最良なラインアップを採用するための項目であり、実際のコーチング現場においては、前述した相手チームとのマッチアップや試合の状況に応じてスターティング・ラインアップを採用しなければならないと考えられる。

河部（2014）が挙げたオフェンスシステムに関連した研究では、アタック戦術について中西ら（2021）、吉田（2007）、渡辺（2011）が、サ

ーブ戦術について吉田ら(2008), 秋山(2006)がおこなっている。また, 川田(1996)はアタック戦術に関して, スパイク決定にいたる主要因をトスの種類(トスの速さ, 上げられた位置)と, 相手ブロックの参加人数に着目して分析をおこなっている。さらに, 濱田ら(2007)は, 連続する技術の修正能力として「レセプション→トス」に着目し, ゲームで勝利するためにはレセプション返球率とトス修正値の両方を向上させなくてはならないと述べている。

一方, ディフェンスシステムに関する研究は, ブロック戦術について J. Afonso ら(2005), 吉田ら(1994, 1999), 小林(2013)がおこなっている。さらに, オフェンス戦術とディフェンス戦術の変遷が吉田(2001, 2004)によって示され, トップレベルチームの戦術プレイについて橋原ら(2009)がそれぞれ報告している。また, メイフォース, G(2008), 松井ら(2008), 長江(2007), セリンジャー, A ら(1993)は, ブロックとディグをいかに関係させるかといった観点でディフェンス戦術の重要性を報告している。

このようにオフェンス戦術やディフェンス戦術の研究は数多くおこなわれているが, 同等に準備されるべきであるスターティング・ラインアップ戦術に関連した研究は, 島津ら(1997, 1999a, 1999b, 2000, 2001a, 2001b, 2002, 2014a, 2014b)の研究以外に見当たらない。また, スターティング・ラインアップがどのような項目から採用されているのかについては明らかとなっていない。

そこで本研究では, 国内男子トップリーグに所属する監督, コーチおよびアナリストを対象としたアンケート調査をおこない, 男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目について明らかにすることを目的とした。

## II. 方法

### 1. 用語の定義

本研究で使用される用語は、以下のように定義した。

#### (1) ゾーン (図 4)

バレーボールでは、主にコート上のポジション (ゾーン) を 6 分割して区別している。コート上の後衛ライトを Z1 とし、時計回りに後衛センターを Z6、後衛レフトを Z5、前衛レフトを Z4、前衛センターを Z3、前衛ライトを Z2 と示している (日本バレーボール学会編, 2012)。



図 4 コート上のポジション (ゾーン)

(2) バレーボールに関する用語

- ・ サイドアウト：相手チームのサーブから始まるラリーで得点すること
- ・ ブレイク：自チームのサーブから始まるラリーで得点すること
- ・ レセプションアタック：レセプションからの攻撃局面における  
アタック
- ・ サイドアウト率：相手チームのサーブから始まるラリーでの自チーム  
の得点数 ÷ 相手チームのサーブ総打数 × 100
- ・ ブレイク率：自チームのサーブから始まるラリーでの自チームの得点  
数 ÷ 自チームのサーブ総打数 × 100
- ・ アタック決定率：アタック決定数 ÷ アタック総打数 × 100
- ・ アタック効果率：(アタック決定数 - ミス数 - 被ブロック数) ÷ アタッ  
ク総打数 × 100
- ・ サーブ効果率：([ノータッチ・エース本数] + [(ノータッチ・エース  
を除いた) サービス・エース本数] × 0.8 + [相手チー  
ムのレセプションを乱した本数] × 0.25) ÷ サーブ総打  
数 × 100
- ・ セット率：総得セット数 ÷ 総失セット数 × 100
- ・ 得点率：総得点数 ÷ 総失点数 × 100

## 2. 調査方法

### (1) 事前調査

バレーボールのラインアップに関する文献（島津ら，1997，1999a，1999b，2000，2001a，2001b，2002，2014a，2014b，2014c；メイフォース，G，2004；河部，2014）と V.LEAGUE DIVISION1 MEN（以下，「V1 男子」と略す）のチームに所属するアナリスト 3 名（男性 3 名，平均年齢  $25.7 \pm 2.1$  歳，指導歴  $3.3 \pm 1.5$  年）を対象にスターティング・ラインアップについて調査をおこなった．調査で得られた結果とバレーボールのラインアップに関する文献の情報を加え，予備調査項目として 63 項目を選定した．

### (2) 予備調査

(1) の事前調査で採用した 63 項目を用いて，V1 男子のチームに所属するアナリスト 5 名（男性 5 名，平均年齢  $27.2 \pm 2.8$  歳，指導歴  $4.6 \pm 2.3$  年）を対象に予備調査をおこなった．本調査の回答方法は，「1. 全く当てはまらない」から「5. よく当てはまる」までの 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参考にして不足していた諸項目を検討したのちに追加を行い，類似した質問項目を纏めた結果，49 の質問項目からなる調査用紙を完成させた（表 3）．

### (3) 本調査

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 V1 男子のチームに所属する監督，コーチおよびアナリスト 28 名（男性 28 名，平均年齢  $38.8 \pm 9.9$  歳，指導歴  $11.4 \pm 9.8$  年）であった．本調査は (2) の予備調査で作成した調査用紙を用いて実施された．調査方法は

郵送回答法を採用し，調査用紙，研究依頼書，説明文書，同意書，返信用封筒を同封して対象者へ郵送した．本調査における回答率は78%であった．本調査の回答方法は，「1. 全く当てはまらない」，「2. 当てはまらない」，「4. 当てはまる」，「5. よく当てはまる」の4段階で評定する評定尺度法（4件法）を用いた（表3）．

### 3. 倫理手続き

本研究の実施にあたり，調査対象者に対して事前に本研究の趣旨について文書を用いて説明し，回答内容等の個人情報の保護，研究目的以外で使用しない等の遵守事項について理解を得た上で，すべての対象者から承諾，同意書への署名を得た．

本研究は，早稲田大学倫理審査委員会の承認（承認番号2021-188）を得て実施された．

### 4. 分析方法

一般的には，項目を検討する場合，探索的因子分析を用いて共通因子を導き出すことが有効であるとされているが，因子分析を用いる場合の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（繁柘ほか，1999）．しかしながら本研究は，国内男子トップリーグチームに所属する監督，コーチおよびアナリストを対象者としているため，対象者数が限定されている．以上のことから，今回は探索的因子分析を採用しないこととした．

本研究では，本調査における平均値（Mean），標準偏差（SD），中央値（median：Me），上四分位値（Quartile：UQ），下四分位値（Quartile：LQ）を求めた．

チャーチ（2011）は中央値について、小さい順に並べたときの中央にある値であり、中央値が平均値より優れていると述べている。平均値は、全体を代表していない少数の値が平均値の解釈に影響を及ぼすが、中央値は、全ての値の真ん中であることから、中央値が最も適切な中心的傾向の尺度であると指摘している。

四分位値は、大きさの順に並んだデータを4等分したところの値である。下四分位値はデータ全体の小さい方から1/4の25%に位置する値であり、上四分位値はデータ全体の大きい方から1/4（小さい方から3/4）の75%に位置する値である（吉田，2009）。本研究では、松井（2008）が用いた分析方法に倣い、上四分位値について、中央値よりもさらに高値である上位3/4の75%に位置する値であり、信頼度が高いことにより採用した。

本調査における中央値および上四分位値の中央値は4.00ポイントであった。このことから、中央値4.00ポイント以上かつ上四分位値4.00ポイント以上に該当する項目を採用した。採択基準について、本研究は4件法を用いて実施され、中央値および上四分位値が4.00ポイント以上は高い水準であると考えられた。また、該当する項目は本研究における対象者の過半数から支持を得ており、妥当性は高いと考えられた。

採用された項目について、先行研究（福田，2010；河部，2005a. 2005b. 2014；メイフォース，G，2004. 2008；日本バレーボール学会編，2012；島津ら，1997. 1999a. 1999b. 2000. 2001a. 2001b. 2002. 2014a. 2014b. 2014c；矢田ら，2013；吉田ら，2001. 2004. 2006. 2008. 2014. 2016；吉田，2006. 2007）を参考に著者とバレーボールの有識者2名で分類をおこなった。分類の方法は、KJ法（川喜田，1967）を採用した。KJ法は、1958年に川喜田二郎が案出したもので観察した複雑なデータをまと

めることを目的としたものである。本調査の結果から、中央値が 4.00 ポイント以上の値かつ上四分位値が 4.00 ポイント以上の値を示した項目について、各項目を 1 枚の付箋に書き出し、その付箋をばらばらにしてテーブルへ置き、その後類似した構造をもった部分、類似した構造をもった内容について近くに並べて配置する（川喜田，1967）。さらに、内容が近い付箋を同じ分類として集め、同様な手続きで繰り返して分類をおこなう。最後に、これ以上分類できないところでそれぞれの小分類についてのエッセンスを 1 行の見出しとして項目名とした。



表3 本調査における質問紙

	全 く 当 て は ま ら な い	当 て は ま ら な い	と て も 当 て は ま る	当 て は ま る
Q1 自チームの前週の試合結果を考慮して・・・	1	2	4	5
Q2 相手チームの前週の試合結果を考慮して・・・	1	2	4	5
Q3 前日の試合結果を考慮して・・・	1	2	4	5
Q4 セットの結果を考慮して・・・	1	2	4	5
Q5 相手チームとの前回の対戦結果(1・2leg)を考慮して・・・	1	2	4	5
Q6 自チームのOPを中心に・・・	1	2	4	5
Q7 自チームのOHを中心に・・・	1	2	4	5
Q8 自チームのMBを中心に・・・	1	2	4	5
Q9 自チームの外国人選手を中心に・・・	1	2	4	5
Q10 相手チームの外国人選手を中心に・・・	1	2	4	5
Q11 自チームが前衛3枚時、相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするかを考慮して・・・	1	2	4	5
Q12 自チームが前衛2枚時、相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするかを考慮して・・・	1	2	4	5
Q13 相手チームが前衛3枚時、自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするかを考慮して・・・	1	2	4	5
Q14 相手チームが前衛2枚時、自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするかを考慮して・・・	1	2	4	5
Q15 チームとしてサイドアウト局面を重視して・・・	1	2	4	5
Q16 サイドアウト率の高いローテーション・フェイズがファースト・ローテーション・フェイズとなるように・・・	1	2	4	5
Q17 サイドアウト率の低いローテーション・フェイズがラスト・ローテーション・フェイズとなるように・・・	1	2	4	5
Q18 相手のサーブ効果率が高い選手に対して、自チームの「L」が真ん中に位置するように・・・	1	2	4	5
Q19 相手のサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、自チームの「L」が位置するように・・・	1	2	4	5
Q20 相手のサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、自チームのディフェンスが得意な「OH」が位置するように・・・	1	2	4	5
Q21 相手のサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、自チームのディフェンスが苦手な「OH」が位置しないように・・・	1	2	4	5
Q22 相手のサーブ効果率が高い選手に対して、前衛3枚のローテーション・フェイズがマッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q23 自チームのオフェンスが得意な「OH」に対して、相手チームの「S」がサイドアウト時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q24 自チームのオフェンスが苦手な「OH」に対して、相手チームの「S」がサイドアウト時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q25 自チームのオフェンスが得意な「OH」に対して、相手チームの「OP」がサイドアウト時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q26 自チームのオフェンスが苦手な「OH」に対して、相手チームの「OP」がサイドアウト時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q27 自チームの決定率が高い「MB」に対して、相手チームの高さがあり、ブロックの良い「MB」がサイドアウト時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q28 自チームの決定率が高い「MB」に対して、相手チームの積極的にブロック参加しない「OH」がサイドアウト時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q29 自チームの決定率が高い「MB」に対して、相手チームの積極的にブロック参加する「OH」がサイドアウト時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q30 チームとしてブレイク局面を重視して・・・	1	2	4	5
Q31 ブレイク率の高いローテーション・フェイズがファースト・ローテーション・フェイズとなるように・・・	1	2	4	5
Q32 ブレイク率の低いローテーション・フェイズがラスト・ローテーション・フェイズとなるように・・・	1	2	4	5
Q33 自チームのサーブ効果率が高い選手をファーストサーバーとなるように・・・	1	2	4	5
Q34 自チームのサーブ効果率が低い選手をラストサーバーとなるように・・・	1	2	4	5
Q35 自チームのサーブミス率が高い選手をラストサーバーとなるように・・・	1	2	4	5
Q36 自チームのサーブ効果率が高い選手に対して、相手のサイドアウト率が低いローテーション・フェイズがマッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q37 自チームのサーブ効果率が高い選手に対して、相手の「L」が真ん中に位置しないように・・・	1	2	4	5
Q38 自チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、相手のディフェンスが苦手な「OH」が位置するように・・・	1	2	4	5
Q39 自チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、相手の「L」が位置しないように・・・	1	2	4	5
Q40 相手チームのオフェンスが得意な「OH」に対して、自チームの「OP」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q41 相手チームのオフェンスが苦手な「OH」に対して、自チームの「OP」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q42 相手チームのオフェンスが得意な「OH」に対して、自チームの「S」がブレイク時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q43 相手チームのオフェンスが苦手な「OH」に対して、自チームの「S」がブレイク時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q44 相手チームの「OP」に対して、自チームの「OP」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q45 相手チームの決定率が高い「MB」に対して、自チームの高さがあり、ブロックの良い「MB」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q46 相手チームの決定率が高い「MB」に対して、自チームの積極的にブロック参加する「OH」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q47 相手チームの決定率が高い「MB」に対して、自チームの積極的にブロック参加しない「OH」がブレイク時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5
Q48 相手チームの「OP」に対して、自チームの高さがあり、ブロックの良い「OH」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	1	2	4	5
Q49 相手チームの「OP」に対して、自チームの高さがない「OH」がブレイク時に複数回マッチアップしないように・・・	1	2	4	5

### Ⅲ 結果

本調査によって得られた調査結果を表 4 に示した。

本調査において、中央値が 4.00 ポイント以上の値かつ上四分位値が 4.00 ポイント以上の値を示した項目は 26 項目であった。これら 26 の該当項目について先行研究（福田，2010；河部，2005a, 2005b, 2014；メイフォース,G, 2004, 2008；日本バレーボール学会編，2012；島津ら，1997, 1999a, 1999b, 2000, 2001a, 2001b, 2002, 2014a, 2014b, 2014c；矢田ら，2013；吉田ら，2001, 2004, 2006, 2008, 2014, 2016；吉田，2006, 2007）を参考にして著者とバレーボールの有識者 2 名で KJ 法を用いて分類をおこなった。

KJ 法を用いて分類をおこなった結果、男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目は（1）キープレイヤー型，（2）サイドアウト型，（3）ブレイク型，（4）前衛マッチアップ型，（5）レセプション型，（6）Z2 ディフェンス型，（7）Z4 攻防型，（8）試合結果型，の 8 つに分類された（表 5）。

1 つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q6. 自チームの OP を中心に…」, 「Q7. 自チームの OH を中心に…」, 「Q9. 自チームの外国人選手を中心に…」, 「Q10. 相手チームの外国人選手を中心に…」の 5 項目であった。Q6, Q7 は中心となるポジション，Q9, Q10 は中心となる選手についてフォーカスした項目であった。このことから、これら 5 項目をキープレイヤー型と命名した（表 5）。

2 つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q15. チームとしてサイドアウト局面を重視して…」, 「Q16. サイドアウト率の高いローテーション・フェイズがファースト・ローテーション・フェイズとなるように…」の 2 項目であった。Q15 はサイドアウト局面，Q16 はサイドアウト率に

ついてフォーカスした項目であった。このことから、これら 2 項目をサイドアウト型と命名した (表 5)。

3 つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q30. チームとしてブレイク局面を重視して…」, 「Q33. 自チームのサーブ効果率が高い選手をファーストサーバーとなるように…」の 2 項目であった。Q30 はブレイク局面, Q33 はサーブについてフォーカスした項目であった。このことから、これら 2 項目をブレイク型と命名した (表 5)。

4 つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q11. 自チームが前衛 3 枚時, 相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」, 「Q12. 自チームが前衛 2 枚時, 相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」, 「Q13. 相手チームが前衛 3 枚時, 自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」, 「Q14. 相手チームが前衛 2 枚時, 自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」の 4 項目であった。Q11, Q12 は自チームにおける前衛ローテーションとマッチアップ, Q13, Q14 は相手チームにおける前衛ローテーションとマッチアップについてフォーカスした項目であった。このことから、これら 4 項目を前衛マッチアップ型と命名した (表 5)。

5 つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q18. 相手チームのサーブ効果率が高い選手に対して, 自チームの L が真ん中に位置するように…」, 「Q19. 相手チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して, 自チームの L が位置するように…」, 「Q21. 相手チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して, 自チームのディフェンスが苦手な OH が位置しないように…」の 3 項目であった。Q18, Q19, Q21 は相手チームのサーブに対する自チームのレセプション位置についてフォーカ

スした項目であった。このことから、これら3項目をレセプション型と命名した(表5)。

6つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q40. 相手チームのオフenseが得意なOHに対して、自チームのOPがブレイク時に複数回マッチアップするように…」、「Q42. 相手チームのオフenseが得意なOHに対して、自チームのSがブレイク時に複数回マッチアップしないように…」の2項目とした。Q40, Q42は相手チームのレフト攻撃に対する自チームのマッチアップについてフォーカスした項目であった。このことから、これら2項目をZ2ディフェンス型と命名した(表5)。

7つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q24. 自チームのオフenseが苦手なOHに対して、相手チームのSがサイドアウト時に複数回マッチアップするように…」、「Q44. 相手チームのOPに対して、自チームのOPがブレイク時に複数回マッチアップするように…」、「Q48. 相手チームのOPに対して、自チームの高さがあり、ブロックの良いOHがブレイク時に複数回マッチアップするように…」、「Q49. 相手チームのOPに対して、自チームの高さがないOHがブレイク時に複数回マッチアップしないように…」の4項目であった。Q24は自チームのレフト攻撃に対する相手チームのマッチアップ、Q44, Q48, Q49は相手チームのライト攻撃に対する自チームのマッチアップについてフォーカスした項目であった。このことから、これら4項目をZ4攻防型と命名された(表5)。

8つ目の主項目に分類された質問項目は、「Q1. 自チームの前週の試合結果を考慮して…」、「Q2. 相手チームの前週の試合結果を考慮して…」、「Q3. 前日の試合結果を考慮して…」、「Q4. セットの結果を考慮して…」、「Q5. 相手チームとの前回の対戦結果(1・2leg)を考慮して…」の

5項目であった。Q1は自チームの試合結果、Q2は相手チームの試合結果、Q3、Q4、Q5は直接対決の試合結果についてフォーカスした項目であった。このことから、これら5項目を試合結果型と命名した（表5）。





表 5 男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目

No	質問項目		主項目	mean	SD	MD	UQ	LQ
Q6		自チームのOPを中心に・・・		3.50	1.29	4.00	4.25	2.00
Q7		自チームのOHを中心に・・・	キープレイヤー型	3.29	1.18	4.00	4.00	2.00
Q9		自チームの外国人選手を中心に・・・		3.89	1.10	4.00	5.00	4.00
Q10		相手チームの外国人選手を中心に・・・		3.89	0.99	4.00	4.25	4.00
Q15		チームとしてサイドアウト局面を重視して・・・	サイドアウト型	4.00	1.05	4.00	5.00	4.00
Q16		サイドアウト率の高いロテーション・フェイズがファースト・ロテーション・フェイズとなるように・・・		3.18	1.42	4.00	4.00	2.00
Q30		チームとしてブレイク局面を重視して・・・	ブレイク型	3.32	1.22	4.00	4.00	2.00
Q33		自チームのサーブ効果率が高い選手をファーストサーバーとなるように・・・		3.82	0.94	4.00	4.00	4.00
Q11		自チームが前衛3枚時、相手チームのどのロテーション・フェイズとマッチアップするのを考慮して・・・		3.43	1.32	4.00	5.00	2.00
Q12		自チームが前衛2枚時、相手チームのどのロテーション・フェイズとマッチアップするのを考慮して・・・		3.50	1.29	4.00	5.00	2.00
Q13		相手チームが前衛3枚時、自チームのどのロテーション・フェイズとマッチアップするのを考慮して・・・	前衛マッチアップ型	3.57	1.17	4.00	4.00	2.00
Q14		相手チームが前衛2枚時、自チームのどのロテーション・フェイズとマッチアップするのを考慮して・・・		3.61	1.29	4.00	5.00	2.00
Q18		相手のサーブ効果率が高い選手に対して、自チームの「L」が真ん中に位置するように・・・		3.32	1.12	4.00	4.00	2.00
Q19		相手のサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、自チームの「L」が位置するように・・・	レセブション型	3.32	1.31	4.00	4.00	2.00
Q21		相手のサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して、自チームのディフェンスが苦手な「OH」が位置しないように・・・		3.29	1.27	4.00	4.00	2.00
Q40		相手チームのオフフェンスが得意な「OH」に対して、自チームの「OP」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・		3.79	1.32	4.00	5.00	2.00
Q42		相手チームのオフフェンスが得意な「OH」に対して、自チームの「S」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	Z2ディフェンス型	3.82	1.06	4.00	4.25	4.00
Q24		自チームのオフフェンスが苦手な「OH」に対して、相手チームの「S」がサイドアウト時に複数回マッチアップするように・・・		3.07	1.21	4.00	4.00	2.00
Q44		相手チームの「OP」に対して、自チームの「OP」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・	Z4攻防型	3.36	1.34	4.00	4.25	2.00
Q48		相手チームの「OP」に対して、自チームの高さがあり、ブロックの良い「OH」がブレイク時に複数回マッチアップするように・・・		3.79	1.23	4.00	5.00	3.50
Q49		相手チームの「OP」に対して、自チームの高さがない「OH」がブレイク時に複数回マッチアップしないように・・・		3.36	1.25	4.00	4.00	2.00
Q1		自チームの前週の試合結果を考慮して・・・		3.29	1.27	4.00	4.00	2.00
Q2		相手チームの前週の試合結果を考慮して・・・		3.43	1.40	4.00	4.25	2.00
Q3		前日の試合結果を考慮して・・・	試合結果型	4.07	0.98	4.00	5.00	4.00
Q4		セットの結果を考慮して・・・		3.96	1.04	4.00	5.00	4.00
Q5		相手チームとの前回の対戦結果 (1・2leg) を考慮して・・・		4.11	0.99	4.00	5.00	4.00



#### IV 考察

本研究は、国内男子トップリーグチームの監督、コーチおよびアナリストを対象としてアンケート調査をおこない、男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目について明らかにすることを目的とした。その結果、男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での 8 つの主項目が抽出された（表 5）。

##### 1. キープレイヤー型

「Q6. 自チームの OP を中心に…」, 「Q7. 自チームの OH を中心に…」, 「Q9. 自チームの外国人選手を中心に…」, 「Q10. 相手チームの外国人選手を中心に…」の 5 項目はキープレイヤー思考型に分類された。

現代のバレーボールにおける主に攻撃面においてチームの中心となるポジションは OP や OH であると考えられる。和田（2010）は OP について、チームの中で特に攻撃力の高い選手を置き、速いテンポ、ハイセットなど、前後衛問わず、あらゆる攻撃に関わるポジションであると述べている。日本バレーボールリーグ機構が主管する V1 男子 2020-2021 における個人技術集計表の総得点ランキング（日本バレーボールリーグ機構，2021a）において、ランキングの上位 9 人がすべて OP に起用されている選手であった。また、V1 男子 2020-2021 におけるチーム別全選手技術集計表のアタック打数（日本バレーボールリーグ機構，2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f, 2021g, 2021h, 2021i, 2021j, 2021k）において、OP に起用されている選手のアタック打数が全てのチームにおいて最も多かった。つまり、OP はチームにおいての得点源であり、攻撃の軸となる選手が起用されるポジションであると言えるだろう。一方、OH はレセプションに参加し、主にレフト攻撃をおこなうポジションで

ある。V1 男子 2020-2021 における個人技術集計表の総得点ランキング（日本バレーボールリーグ機構，2021a）において，上位 15 人のうち 10 人は OP であり，5 人が OH に起用されている選手であった。また，V1 男子 2020-2021 におけるチーム別全選手技術集計表のアタック打数（日本バレーボールリーグ機構，2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f, 2021g, 2021h, 2021i, 2021j, 2021k）において，OH に起用されている選手のアタック打数が全てのチームにおいて OP に次いで二番目に多かった。つまり，OH は OP に次ぐチームにおいての得点源であり，攻撃の軸となる選手であると言えるだろう。また，アタックとレセプションの双方を担う唯一のポジションであることから，チームにおける攻守の要であると考えられる。

さらに，V1 男子 2020-2021 における各チームの総得点の割合をポジション別でみると，OP と OH で約 75% の値を示した（表 6）。この結果は，中学，高校，大学の各カテゴリーにおいても同様のデータが得られると考えられる。このようなことから，OP と OH がチームにおける得点源であることが推察された。

V1 男子における主に攻撃面においてチームの中心となる選手は，外国人選手であると考えられる。V1 男子 2020-2021 では，10 チーム合計で 15 人の外国人選手が登録されており，そのうち 87% にあたる 13 人の選手が OP または OH に起用されている選手であった。ネット上での攻防が勝敗を分けるバレーボールにおいて，ジャンプ到達点の高さは重要な要素のひとつである。このことから，ジャンプ到達点の高い外国人選手はネット上での攻防において優位であると言えるだろう。

このようなことから，OP，OH および外国人選手は主に攻撃面においてチームの中心であると考えられる。したがって，OP，OH および外国

人選手が前衛に位置するローテーション・フェイズをスターティング・ラインアップとして採用することにより，そのローテーション・フェイズの出現する回数が増え，自チームの攻撃を機能させることができると考えられる．以上のことから，キープレイヤー型はローテーション・フェイズの出現回数に関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された．

表 6 各チームにおけるポジション別総得点の割合  
(V1 男子 2020-2021)

team\ポジション	OH (%)	OP (%)	MB (%)	S (%)	OH+OP (%)
1	38.4	38.7	20.2	2.7	77.1
2	41.9	31.6	22.7	3.8	73.5
3	33.7	44.6	19.4	2.3	78.3
4	33.1	42.1	23.0	1.8	75.2
5	34.8	36.4	27.2	1.7	71.2
6	34.5	32.6	27.3	5.6	67.1
7	40.3	31.0	25.4	3.2	71.3
8	33.8	36.0	27.2	3.0	69.9
9	41.4	39.3	18.2	1.0	80.8
10	47.3	34.4	17.3	0.9	81.7
mean	37.9	36.7	22.8	2.6	74.6

## 2. サイドアウト型

「Q15. チームとしてサイドアウト局面を重視して…」, 「Q16. サイドアウト率の高いローテーション・フェイズがファースト・ローテーション・フェイズとなるように…」の2項目はサイドアウト型に分類された。

オフェンス戦術が高速化、大型化、パワー化している（吉田，2008）現代の男子国際バレーボールゲームでは、サイドアウト率が平均70%を超える（鈴木，2010. 2013）ことに加えて，第9回Vリーグ男子レギュラーシーズンの成績において上位4チーム同士の対戦では，サイドアウト率の平均が67%，ブレイク率の平均が33%であった（河部，2005b）。このようなことから，男子バレーボールはサイドアウト側が得点するのに有利なゲームであると言えるだろう。

メイフォース,G（2003）は，チームが勝つための要因の中でサイドアウト率が最も重要度が高いと述べている。また，マッカーチヨン・H（2005）は，男子と女子のバレーボールの質を比較すると，男子の方がサイドアウト率は高く，サイドアウト力のないチームは勝てないと述べている。

V1男子2020-2021における各チームのサイドアウト率をみると，平均70.3%であり，上位チームは70%を上回るサイドアウト率であるのに対して，下位チームは70%を下回るサイドアウト率であった（表7）。このようなことから，男子バレーボールにおいてサイドアウトは重要な要素であることが考えられる。

吉田（2006）は，サイドアウト率が低ければ，サーブミスが連続失点を引き起こすことにつながってくるが，サイドアウト率が高ければ，サーブミスが勝敗に全く関係のないものと言えるかと述べている。これは，自チームにおいてサイドアウト率の数値がブレイク局面におけるサーブの戦術やメンタリティに影響を及ぼす可能性があることを示唆している。

このようなことから、男子バレーボールでは確実にサイドアウトすることによって、試合に負けないゲーム運びができると考えられる。したがって、サイドアウト率が高いローテーション・フェイズをスターティング・ラインアップとして採用することは、そのローテーション・フェイズが出現する回数を増やすことができる。また、試合序盤の連続失点を防ぐことで安定したゲーム展開で試合を進めることができると考えられる。以上のことから、サイドアウト型はローテーション・フェイズの出現回数に関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された。

### 3. ブレイク型

「Q30. チームとしてブレイク局面を重視して…」, 「Q33. 自チームのサーブ効果率が高い選手をファーストサーバーとなるように…」の2項目はブレイク型に分類された。

バレーボールゲームの様相は、1999年のルール改正によって大きく変化した。従来のサイドアウト15点制ルールでは、ブレイク局面のみ得点することが可能であったため、最低15回ブレイクしなければセットを獲得することができなかった。しかし、現行のラリーポイント25点制ルールでは、サイドアウト局面でも得点をするのが可能となったため、サイドアウトをミスなく積み重ねていけば、わずか1回のブレイクでセットを獲得することが可能となった。つまり、現行のラリーポイント25点制ルールでは、ブレイク回数の絶対数より、いかに早くブレイクするかの先取りが重要となっている（吉田，2006）。

男子バレーボールの場合、レセプションアタックからの決定率が高いことからラリー全体のうち73%がレセプションアタックまでで終わっ

てしまう（河部，2005b）。V1 男子 2020-2021 における各チームのブレイク率をみると，平均 29.7%であった（表 7）。また，最もブレイク率が高かった上位 2 チームであっても 34%であった。このようなことから，ブレイク局面において個々のサーブスキルやブロックスキルで得点を獲得することは非常に困難であると考えられる（吉田，2014）。

ブレイク局面におけるファーストプレイはサーブである。河部（2016）は，サーブについて，ゲームの流れを最も作りやすいスキルであると述べている。また，菅野（2005）は，サーブには，ポイントを取りにいくサーブと相手チームの攻撃を制限するサーブがあると述べている。サーブポイントは，相手チームの攻撃をディフェンスすることなく，ブレイクできる。また，相手チームの攻撃を制限するサーブは，相手チームの攻撃選択肢を減らすことになり，ブロックが容易になると考えられる。ブロックについて山田ら（2012）は，選択肢数を少なくすることでブロックに要する時間が短縮されたことを報告している。また，蔦宗（2012）はブロック枚数に対するアタック決定率を分析し，1 枚ブロックでは 54%，2 枚ブロックでは 39%，3 枚ブロックでは 33%とブロック枚数が多くなるにしたがってアタック決定率が低下したことを報告している。このように，ブレイク局面における少ないチャンスを得点してゲームを勝利するためには，攻撃的なサーブでポイントを狙うだけでなく，戦術的なサーブによってブロックシステムやフロアディフェンスシステムと連係を図るトータルディフェンスの導入が不可欠である（メイフォース,G, 2008）。

このようなことから，サーブはブレイク局面において重要なプレイであり，サーブ効果率が高い選手をファーストサーバーにすることは，その選手のサーブ機会を増やしてブレイクできる可能性を高める意図があ

ると考えられる。以上のことから、サーブを中心としたブレイク型はローテーション・フェイズの出現回数に関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された。

表 7 各チームにおけるサイドアウト率とブレイク率  
(V1 男子 2020-2021)

team	サイドアウト率 (%)	ブレイク率 (%)
1	75	34
2	73	34
3	75	31
4	70	32
5	71	29
6	70	31
7	70	29
8	68	28
9	67	24
10	64	25
mean	70.3	29.7

#### 4. 前衛マッチアップ型

「Q11. 自チームが前衛 3 枚時，相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」，「Q12. 自チームが前衛 2 枚時，相手チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」，「Q13. 相手チームが前衛 3 枚時，自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」，「Q14. 相手チームが前衛 2 枚時，自チームのどのローテーション・フェイズとマッチアップするのかを考慮して…」の 4 項目は前衛マッチアップ型に分類された。

S が後衛の場合，OP が前衛に位置しているため前衛での攻撃参加人数は 3 人となる。一方，S が前衛の場合，OP が後衛に位置しているため前衛での攻撃参加人数は 2 人となる。秋山ら（2016）は，S が後衛で前衛スパイカー 3 人時よりも，S が前衛で前衛アタッカーが 2 人時のレセプションアタックの方が勝敗との関連が強いと述べている。現代のバレーボールにおいて，OP が後衛の場合であってもバックアタックによって攻撃に参加することが主流となった。しかし，前衛における相手ブロッカーとの数的不利な関係を崩すことはできない。つまり，OP が前衛で S が後衛にいる場合は，アタッカー 3 人に対してブロッカー 3 人なので数的不利は生じない。その一方で，OP が後衛で S が前衛にいる場合は，アタッカー 2 人に対してブロッカー 3 人となり，前衛における数的不利が生じることになる。このことから，OP が後衛で S が前衛の場合は，チームとして劣勢であると考えられる。これは，相手チームについても同様のことが言えるため，相手チームの S が前衛にいる場合は，自チームにとって優勢な状況であると考えられる。

このようなことから，前衛でのマッチアップが重要であると考えられ，



自チームの S が前衛時に相手チームの S をマッチアップ，自チームの OP が前衛時に相手チームの OP をマッチアップさせることが重要であると考えられる．また，対戦する相手チームによって，自チームの S が前衛時に相手チームの OP をマッチアップ，自チームの OP が前衛時に相手チームの S をマッチアップさせ，相手チームの S が前衛時に連続して得点するという戦術を立てることも考えられる．以上のことから，前衛マッチアップ型はマッチアップに関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された．

## 5. レセプション型

「Q18. 相手チームのサーブ効果率が高い選手に対して，自チームの L が真ん中に位置するように…」，「Q19. 相手チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して，自チームの L が位置するように…」，「Q21. 相手チームのサーブ効果率が高い選手の得意コースに対して，自チームのディフェンスが苦手な OH が位置しないように…」の3項目はレセプション型に分類された．

サイドアウト局面におけるファーストプレイはレセプションである．マッカーション・H (2005) は，高いサイドアウト率を得るためには，レセプションアタックの要素が一番大きいと述べている．また，平馬 (2009) はレセプションについて，その目的は，セッターに返すことではなく，レセプションアタックの決定率を上げる手段として捉えるべきであると指摘している．さらに，現代の男子バレーボールでは，レセプションアタックの効果率を上げることが勝利への近道であると述べている．加えて，レセプションアタックの成績は，レセプション成績との関連も見られると述べている．つまり，高いサイドアウト率を得るため

に重要なレセプションアタックにおいて、レセプションが重要であると  
考えられる。

現代のレセプション戦術では、多くの場合2人のOHとLの3人がレセ  
プションを担っている。小川（2005）はLの特徴について、守備専門の  
プレイヤーであるため、レセプションとディグの能力が高いと述べてい  
る。また、吉田（2007）は、Lをできるだけコート中央においたレセ  
プション隊形を組んだ方がよいと述べている。レセプション隊形（河  
部，2007）について、Lがコート中央に位置するローテーション・フェ  
イズはS1，S6，S3の3つのローテーションである（図5）。一方、Lが  
Z1に位置するローテーション・フェイズはS5，S4，S2の3つのローテ  
ーションである（図6）。つまり、6つのローテーション・フェイズのう  
ち3ローテでLがZ1に位置し、2人のOHが横並びの配置となる。一方、  
サーブ戦術について河部（2016）は、サーブはLを外すべきであると述  
べている。また、小椋（2012）はOHにサーブを打つことによって、攻  
撃への参加が遅れることや助走が取りにくくなるなどの効果があると述  
べている。

V1男子2020-2021において、LまたはOHがレセプションをおこなっ  
た後のレセプションアタック決定率を以下の表8に示した。Lがレセプ  
ションをおこなった後のレセプションアタック決定率は平均42.4%、  
OHがレセプションをおこなった後のレセプションアタック決定率は平  
均39.9%であった（表8）。つまり、Lがレセプションをおこなうこと  
でレセプションアタック決定率を高めることができる可能性があると思  
えられる。

以上のことから、サーブとレセプションのマッチアップ（メイフォ  
ース,G, 2004）は重要であると考えられ、レセプション型はマッチア

ップに関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された。

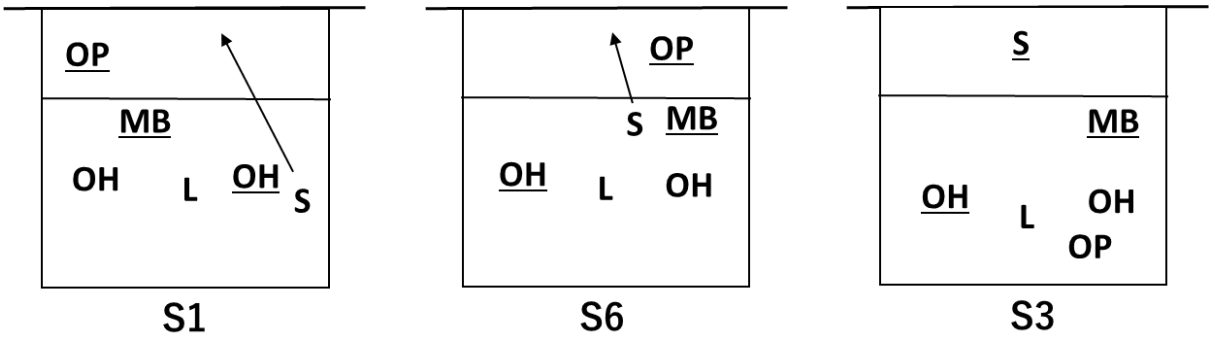


図5 各ローテーション・フェイズにおけるLがコート中央に位置する  
レセプション隊形（  は前衛）

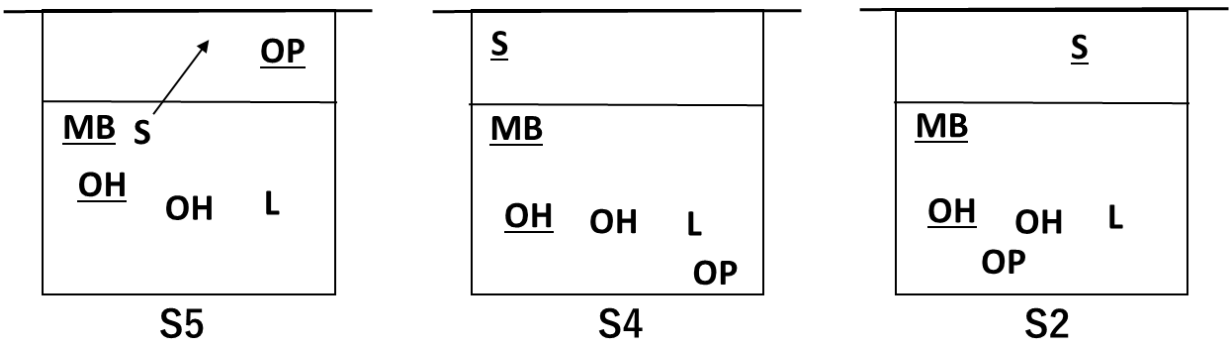


図6 各ローテーション・フェイズにおけるLがZ1に位置する  
レセプション隊形（  は前衛）

表8 各チームにおけるLまたはOHがレセプションをおこなった後のレセプションアタック決定率について  
(V1男子2020-2021)

team\ポジション	L (%)	OH (%)
1	49	46
2	48	43
3	50	46
4	42	40
5	41	43
6	41	39
7	41	42
8	37	32
9	42	34
10	33	34
mean	42.4	39.9

## 6. Z2 ディフェンス型

「Q40. 相手チームのオフェンスが得意な OH に対して，自チームの OP がブレイク時に複数回マッチアップするように…」，「Q42. 相手チームのオフェンスが得意な OH に対して，自チームの S がブレイク時に複数回マッチアップしないように…」の 2 項目は Z2 ディフェンス型に分類された。

現代のバレーボールではポジションの専門化がおこなわれている。通常，S や OP は図 7 のように前衛で Z2 に位置し，主に相手チームのレフト攻撃をマークする役割がある。バレーボールにおける第一ディフェンスはブロックであることから，マッチアップにはブロックが関連していると推察される。ネット上でのディフェンスであるブロックにおいて，ジャンプ到達点が高いことは有利な条件である。前述の通り，V1 男子では，OP に外国人選手を起用しているチームが多い。また，外国人選手を OH に起用しているチームであっても，OP にはジャンプ到達点の高さを有した選手を起用している。このことから，OP にはネット上での攻防において有利な条件となるジャンプ到達点の高さを有したブロック力が高い選手を起用していると考えられる。一方，S は OP と比較してジャンプ到達点が高い(河部，2005a)ため，ブロック力が低いと考えられる。相手チームの攻撃力が高い OH に対しては，自チームのブロック力が高い OP をマッチアップさせることで，相手チームにおいての得点源を抑えることができると考えられる。また，自チームのブロック力が低い S をマッチアップさせないことで，相手チームの攻撃力が高い OH が得点しやすい状況を避けることができると考えられる。

V1 男子 2020-2021 における OP または S とマッチアップした場合の OH のアタック決定率およびアタック効果率を以下の表 9 に示した。OP

とマッチアップした場合のアタック決定率は平均 45.2%、アタック効果率は平均 29.4%であった。一方、Sとマッチアップした場合のアタック決定率は平均 47.1%、アタック効果率は平均 34.6%であった（表 9）。このことから、OH のレフト攻撃に対して OP をマッチアップさせることによりアタック決定率、効果率ともに下げることができると考えられる。つまり、相手チームの攻撃力が高い OH に対して、ジャンプ到達点が高く、ブロック力が高い OP をマッチアップさせ、ジャンプ到達点が低く、ブロック力が低い S をマッチアップさせないことが重要であると考えられる。

以上のことから、相手のレフト攻撃に対するマッチアップが重要であり、Z2 ディフェンス型はマッチアップに関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された。

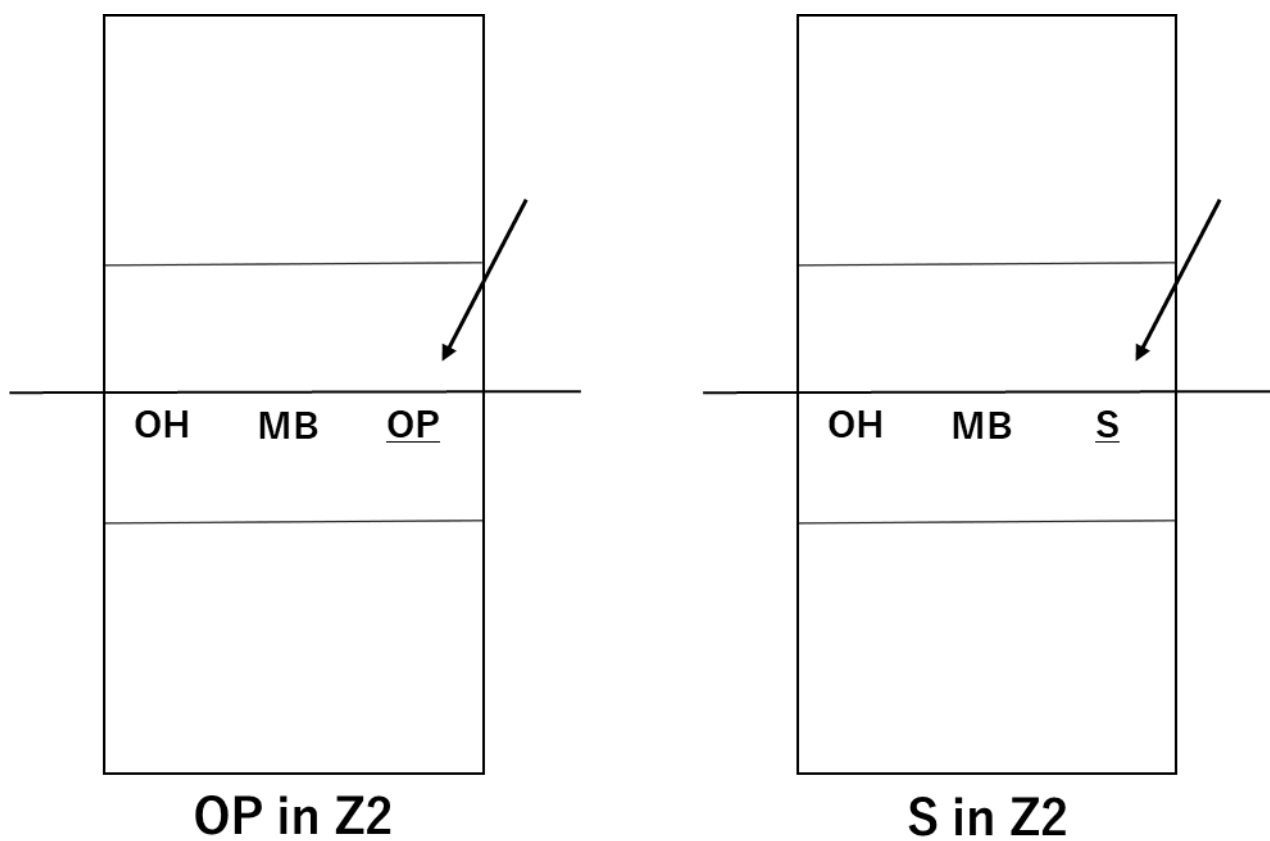


図 7 相手チームのレフト攻撃に対する OP または S のマッチアップ

表 9 各チームの OH における OP または S とマッチアップした場合の  
 アタック決定率およびアタック効果率  
 (V1 男子 2020-2021)

team	OP とマッチアップした場合		S とマッチアップした場合	
	AT 決定率 (%)	AT 効果率 (%)	AT 決定率 (%)	AT 効果率 (%)
1	52	39	54	41
2	46	31	52	41
3	46	34	44	35
4	46	29	47	32
5	44	29	47	35
6	42	25	46	36
7	48	33	46	34
8	40	21	41	28
9	40	22	45	30
10	48	31	49	34
mean	45.2	29.4	47.1	34.6



## 7. Z4 攻防型

「Q24. 自チームのオフェンスが苦手な OH に対して、相手チームの S がサイドアウト時に複数回マッチアップするように…」, 「Q44. 相手チームの OP に対して、自チームの OP がブレイク時に複数回マッチアップするように…」, 「Q48. 相手チームの OP に対して、自チームの高さがあり、ブロックの良い OH がブレイク時に複数回マッチアップするように…」, 「Q49. 相手チームの OP に対して、自チームの高さがない OH がブレイク時に複数回マッチアップしないように…」の 4 項目は Z4 攻防型に分類された。

Z4 のオフェンスについて、通常、OH は主に Z4 の位置からレフト攻撃をおこない、OP および 2 人の OH で、アタック打数全体の 7~8 割となることが多い (和田, 2010)。図 8 ように OH のレフト攻撃に対しては、相手チームの OP または S がブロックをおこなう。Z2 のディフェンス同様に、相手チームの OP はジャンプ到達点が高いことからブロック力が高く、S はジャンプ到達点が高いことからブロック力が低いと想定される。前述のとおり、OH のレフト攻撃は OP とマッチアップすることでアタック決定率、効果率ともに低下すると考えられる。これらのことから、ブロック力が低い S とマッチアップさせることで、自チームの攻撃力が低い OH のレフト攻撃を機能させることができると考えられる。

Z4 のディフェンスについて、通常、OH は前衛で Z4 に位置し、主に相手のライト攻撃をマークする役割がある (図 9)。Z4 に位置する 2 人の OH の中でも、ジャンプ到達点の高さからブロック力に違いがあると考えられる。このことから、相手チームの OP に対するマッチアップは、2 人の OH でもジャンプ到達点が高く、ブロック力が高い OH をマッチアップさせることで相手チームにおける得点源である OP の攻撃を抑え

ることができる可能性があり、ジャンプ到達点が低く、ブロック力が低い OH をマッチアップさせないことが重要であると考えられる。

さらに、相手チームのライト攻撃に対して OH のブロック力、相手チームの OP の攻撃力を考慮し、OH ではなく、OP を Z4 に位置させライト攻撃をマークさせるスイッチ戦術を用いることがある（図 9）。スイッチ戦術によって、相手チームにおける得点源である OP の攻撃を抑えることができる可能性があるため、相手チームの OP に対して、自チームの OP をマッチアップさせるということが考えられる。

V1 男子 2020-2021 における OP の前衛時および後衛時のアタック打数を以下の表 10 に示した。OP が前衛時におけるアタック打数は平均 798.1 本に対して、OP が後衛時のアタック打数は平均 524.8 本であった（表 10）。つまり、OP は後衛時よりも前衛時の方がアタック打数は多い。このことから、相手チームの OP に対して、自チームのジャンプ到達点が高く、ブロック力が高い OH を OP のアタック打数が多い前衛時にマッチアップさせることが重要であると考えられる。また、スイッチ戦術を用いる場合でも、相手チームの OP が前衛時に自チームの OP をマッチアップさせることが重要であると考えられる。

以上のことから、自チームのレフト攻撃や相手チームのライト攻撃に対するマッチアップが重要であり、Z4 攻防型はマッチアップに関するスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であると推察された。

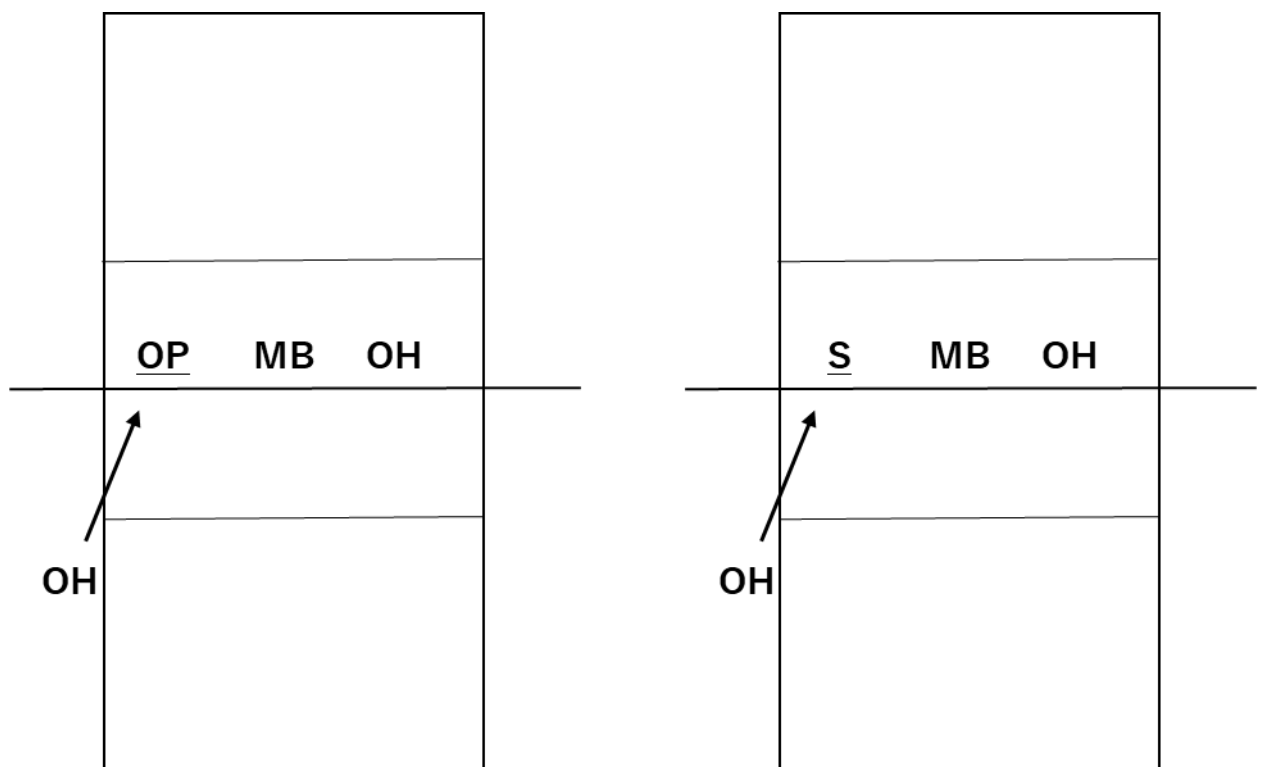


図 8 OH に対する相手チームの OP または S のマッチアップ

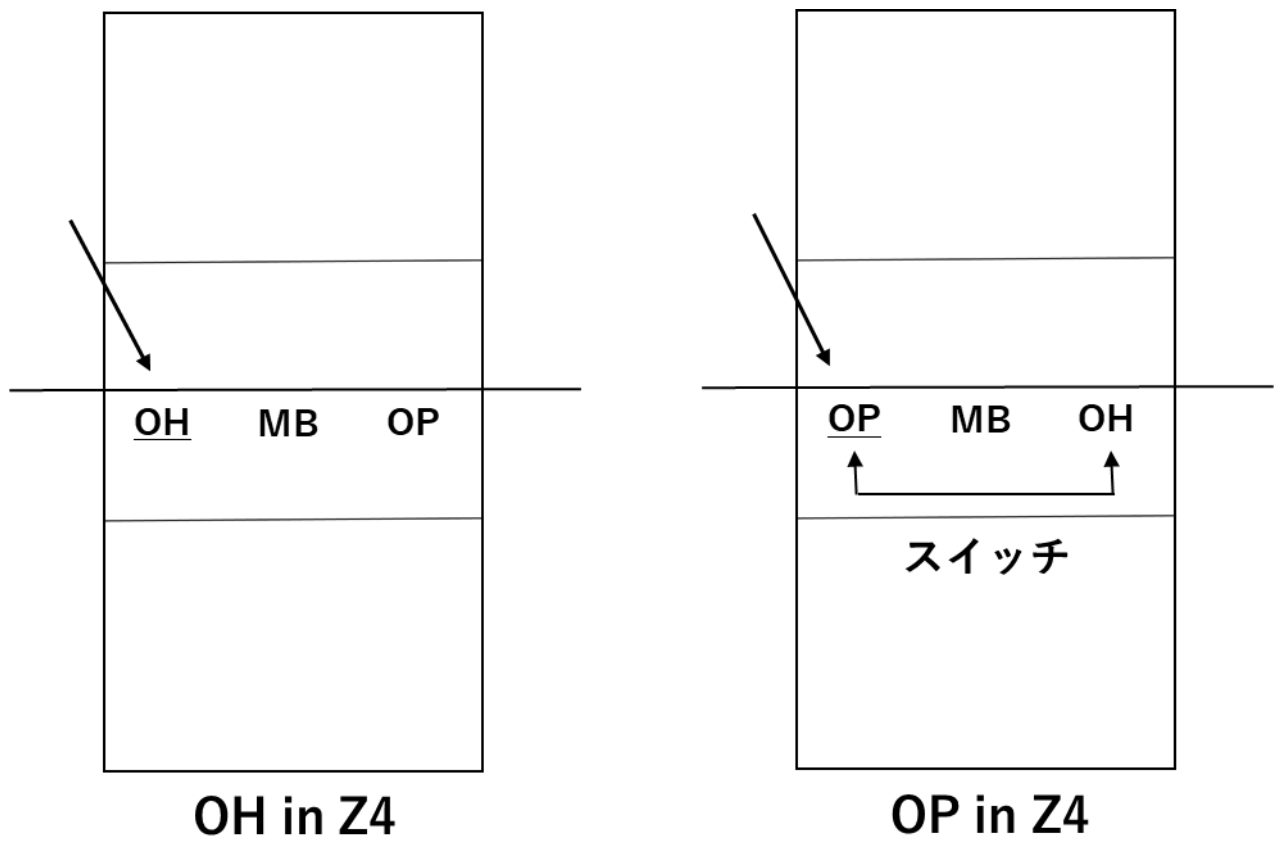


図 9 相手ライト攻撃に対する OH または OP のマッチアップ

表 10 各チームの OP における前衛時および後衛時のアタック打数  
(V1 男子 2020-2021)

team	前衛 (本)	後衛 (本)
1	657	484
2	803	402
3	903	585
4	764	533
5	917	487
6	793	447
7	838	484
8	844	676
9	794	698
10	668	452
mean	798.1	524.8

## 8. 試合結果型

「Q1. 自チームの前週の試合結果を考慮して…」, 「Q2. 相手チームの前週の試合結果を考慮して…」, 「Q3. 前日の試合結果を考慮して…」, 「Q4. セットの結果を考慮して…」, 「Q5. 相手チームとの前回の対戦結果 (1・2leg) を考慮して…」の5項目は試合結果型に分類された。

試合結果とは、試合やセットの勝敗だけでなく、各チームや各選手に関するデータおよび試合展開や選手の調子など様々な要素が含まれていると考えられる。福田ら (2010) は、試合結果に関する研究で、「ワールドカップのようなリーグ戦の最終順位は、試合の勝敗が基準になるが、勝ち試合数が同じ場合は、セット率により決定される。さらに、セット率が同じ場合は、得点率によって決定される。」と報告しており、試合結果について単に勝敗だけではなく、セットや得点など多面的な視点から捉えなければならないことを指摘している。

本研究においては、試合結果について、①Q1が示すような自チームが対戦する相手チームとは異なるチームと試合をおこなった際の試合結果 (自チームの試合結果), ②Q2が示すような対戦する相手チームが自チームとは異なるチームと試合をおこなった際の試合結果 (相手チームの試合結果), ③Q3, Q4, Q5が示すような自チームと対戦する相手チームが試合をおこなった際の試合結果 (直接対決の試合結果), の3つの定義された。

試合で収集されたデータを把握し、どのような特徴があるのかを分解することを分析と定義し、相手チームのデータを分析することで、自チームの戦術に活かすことができる (吉田ら, 2016)。自チームの試合結果から勝敗因の分析をおこない、次戦に向けてサイドアウトをとるための組み立てやブレイク率を高める (吉田ら, 2016) ための戦術を立てて

いくこと、相手チームの試合結果を分析し、対戦する相手チームのアタックやセッティングの傾向からブロックやディグのディフェンス戦術、ブロックの傾向からアタック戦術、レセプションの傾向からサーブ戦術を立てていくことが重要であると考えられる（吉田ら、2016）。さらに、直接対決の試合結果からは、過去の対戦において相手チームはどのような攻撃を多く仕掛けてきたのか、分析されたデータから勝利するための目標となる数字を設定（吉田ら、2016）し、戦術を立てていくことが重要であると考えられる。

このようなことから、戦術を立てていく過程の中では試合結果が重要であると考えられる。したがって、戦術の一つであるスターティング・ラインアップの採用過程には試合結果が非常に重要な役割を果たしていると言えるだろう。また、試合結果型は前述のローテーション・フェイズの出現回数に関する主項目とマッチアップに関する主項目の双方を加味した主項目であり、どちらの主項目も試合結果が基本にあると考えられる。以上のことから、試合結果型はスターティング・ラインアップ採用過程での主項目であり、8つの主項目の中で最も重要な主項目であると推察された。

## V 結論

本研究は、国内男子トップリーグである V1 男子のチームに所属する監督、コーチおよびアナリストを対象としたアンケート調査をおこなう、男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目について明らかにすることを目的とした。

調査をおこなった結果、男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目について意見が収斂され、本研究の定義に従い、以下の 8 つの主項目が抽出された。

1. キープレイヤー型
2. サイドアウト型
3. ブレイク型
4. 前衛マッチアップ
5. レセプション型
6. Z2 ディフェンス型
7. Z4 攻防型
8. 試合結果型

以上のことから、本研究では男子バレーボールにおけるスターティング・ラインアップ採用過程での主項目についてコーチング現場に有益な新たな知見が得られたと考える。



## 参考文献

- 秋山央(2006)実践的サーブとサーブ戦術. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 43 号, バレーボールアンミリテッド, pp14-17.
- 秋山央・西田誠・伊藤健士・五十嵐元・折笠愛・中西康己(2016)バレーボールのサーブレシーブからの攻撃における勝敗に関連する技術項目－大学男子トップレベルを対象として－. *バレーボール研究*, 18 (1): 1-5.
- チャーチ(2011)ストレンクス&コンディショニング専門職のための基礎統計学. *Strength & Conditioning Journal*, 18 (1): 46-49.
- 福田隆・糸岡夕里・遠藤俊郎(2010)バレーボールワールドカップ 2007 男子における出場チームの特徴と試合結果に関する一考察. *愛媛大学教育学部保健体育紀要*, 7 : 31-38.
- 濱田幸二・塩川勝行・三浦健・高橋仁大・小島隆史・坂中美郷・生瀬良造・中西康己・成田明彦(2007), バレーボールにおける連続する技術の修正能力に関する研究(1)－サーブレシーブ(レセプション)からトス修正までに着目して－. *鹿屋体育大学学術研究紀要*, 36: 47-58.
- 橋原孝博・吉田康成・吉田雅行(2009)バレーボール男子世界トップレベルチームの戦術プレーに関する研究－2006 年男子世界選手権におけるブラジルおよびイタリアチームの分析－. *バレーボール研究*, 11 (1): 12-18.
- 平馬慶太(2009)データから見るレセプションアタックとディグアタック～Vリーグ男女のデータ比較分析～. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 64 号, バレーボールアンミリテッド, pp20-24.

- J. Afonso, I. Mesquita & J. M. Palao (2005) Relationship between the use of commit-block and the numbers of blockers and block effectiveness. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5 (2) : 36-45.
- 菅野幸一郎 (2005) ブレークの要素. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 40 号, バレーボールアンミリテッド, pp8-11.
- 河部誠一 (2003) スカウティングソフトウェア. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 28 号, バレーボールアンミリテッド, pp8-13.
- 河部誠一 (2005a) V リーグ選手が考えるポジション. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 38 号, バレーボールアンミリテッド, pp13-19.
- 河部誠一 (2005b) サイドアウトとブレーク. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 40 号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 河部誠一 (2007) レセプションフォーメーション. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 50 号, バレーボールアンミリテッド, pp20-29.
- 河部誠一 (2014) ローテーションとラインアップ. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 93 号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 河部誠一 (2016) サーブで勝負する. *Coaching & Playing Volleyball*, 第 104 号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 川田公仁 (1996) バレーボールのトスに関わる研究—アタック決定状況とブロック参加数を中心とした考察—. 筑波大学体育研究科研究論文集, 18.
- 川喜田二郎 (1967) 発想法. 中公新書: 東京.
- 小林海・黒川貞生・亀ヶ谷純一・矢島忠明 (2013) ブロッカーのポジショニングがコンビネーション攻撃のディフェンスに及ぼす効果. *バレーボール研究*, 15 (1) : 1-7.

- マッカーション,H (2005) サイドアウト力を上げるために. Coaching & Playing Volleyball, 第 40 号, バレーボールアンミリテッド, pp6-7.
- マッカーション,H (2013) ブロックとフロアディフェンスのコーディネーション・システム. Coaching & Playing Volleyball, 第 85 号, バレーボールアンミリテッド, pp6-9.
- 松井泰二・内田和寿・黒川貞生・鈴木陽一・佐藤重芳・矢島忠明 (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, 第 10 巻 (1): 1-13.
- メイフォース,G (2003) Training Like the Pros. Coaching & Playing Volleyball. 第 28 号, バレーボールアンミリテッド, pp42-46.
- メイフォース,G (2004) Training Like the Pros. Coaching & Playing Volleyball. 第 34 号, バレーボールアンミリテッド, pp14-17.
- メイフォース,G (2008) トータルディフェンス. Coaching & Playing Volleyball, 第 56 号, バレーボールアンリミテッド, pp2-5.
- 中西康己・大久保茂和 (2021) バレーボールの攻撃戦術に関する研究－バックアタックの変容が攻撃全体に与える影響－. バレーボール研究, 第 23 巻 (1): 31-38.
- 長江晃生 (2007) バレーボールのブロック・Dig パフォーマンスについてのゲーム分析. 第 12 回 V リーグ男子大会における堺 BZ チームを中心とした対戦別比較. 大阪体育大学紀要, 38: 140.
- 日本バレーボール学会編 (2012) Volleypedia. バレーボール百科事典, 日本文化出版, pp82-87, pp94-103, p108, pp116-117.

日本バレーボールリーグ機構（2021a）Vリーグオフィシャルサイト，個人技術集計表．  
[https://www.vleague.jp/form/c3/?round\\_id=301&leg=0](https://www.vleague.jp/form/c3/?round_id=301&leg=0)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構（2021b）Vリーグオフィシャルサイト，チーム別全選手技術集計表，サントリーサンバーズ．  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=252](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=252)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構（2021c）Vリーグオフィシャルサイト，チーム別全選手技術集計表，パナソニックパンサーズ．  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=256](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=256)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構（2021d）Vリーグオフィシャルサイト，チーム別全選手技術集計表，ウルフドッグス名古屋．  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=258](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=258)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構（2021e）Vリーグオフィシャルサイト，チーム別全選手技術集計表，ジェイテクト STINGS．  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=268](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=268)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構（2021f）Vリーグオフィシャルサイト，チーム別全選手技術集計表，東レアローズ．  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=257](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=257)，pdf，（参照日 2021 年 12 月 15 日）

日本バレーボールリーグ機構 (2021g) Vリーグオフィシャルサイト, チーム別全選手技術集計表, JTサンダース広島.  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=255](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=255), pdf, (参照日 2021年12月15日)

日本バレーボールリーグ機構 (2021h) Vリーグオフィシャルサイト, チーム別全選手技術集計表, 堺ブレイザーズ.  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=251](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=251), pdf, (参照日 2021年12月15日)

日本バレーボールリーグ機構 (2021i) Vリーグオフィシャルサイト, チーム別全選手技術集計表, FC東京.  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=253](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=253), pdf, (参照日 2021年12月15日)

日本バレーボールリーグ機構 (2021j) Vリーグオフィシャルサイト, チーム別全選手技術集計表, VC長野トライデンツ.  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=461](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=461), pdf, (参照日 2021年12月15日)

日本バレーボールリーグ機構 (2021k) Vリーグオフィシャルサイト, チーム別全選手技術集計表, 大分三好ヴァイセアドラー.  
[https://www.vleague.jp/form/d/?round\\_id=301&leg=0&team\\_id=259](https://www.vleague.jp/form/d/?round_id=301&leg=0&team_id=259), pdf, (参照日 2021年12月15日)

小川良樹 (2005) バレーボールのポジション. Coaching & Playing Volleyball, 第38号, バレーボールアンミリテッド, pp2-6.

小椋正男 (2012) サーブ戦略 vs レセプション戦略. Coaching & Playing Volleyball, 第82号, バレーボールアンミリテッド, pp4-7.

繁栞算男・柳井晴夫・森敏昭（1999）Q&A で知る統計データ解析（第2版）. サイエンス社, p123.

島津大宣・泉川喬一・山本外憲・坂井充（1997）国際女子バレーボール試合の各チーム・ローテーション・フェイズによるゲーム分析—ワールドカップ'95, 日本対ブラジル—. スポーツ方法学研究, 10:99-108.

島津大宣・泉川喬一・山本外憲・田原武彦・坂井充（1999a）国際女子バレーボール試合のチーム・ローテーション・フェイズによるゲーム分析—'97 ワールド・グランプリ大会, キューバチーム対ロシアチーム—. スポーツ方法学研究, 121:47-162.

島津大宣・泉川喬一・山本外憲・田中博明・明石正和・坂井充・田原武彦・原田智（1999b）国際女子バレーボール試合のローテーション・フェイズに基づくゲーム分析（No.1）—'97 ワールド・グランド・チャンピオンズ・カップ大会のキューバチームの分析—. バレーボール研究, 1（1）:33-43.

島津大宣・泉川喬一・山本外憲・明石正和・坂井充・田原武彦・原田智（2000）国際男子バレーボール試合のローテーション・フェイズに基づくゲーム分析—第14回バレーボール男子世界選手権大会(1998) 決勝戦, イタリアチームとユーゴスラビアチームの分析—. バレーボール研究, 2（1）:36-47.

島津大宣・泉川喬一・山本外憲・田原武彦・坂井充（2001a）国際女子バレーボール試合のラインアップ分析に関する研究—第13回バレーボール女子世界選手権大会におけるロシアチーム対キューバチームの想定試合の分析—. スポーツ方法学研究, 14:143-154.

- 島津大宣・泉川喬一・山本外憲・明石正和・坂井充・田原武彦・原田智(2001b) 国際女子バレーボール試合のラインアップ分析に関する研究—'99 ワールドカップ女子の日本チーム対中国チームの分析—. バレーボール研究, 3 (1): 15-25.
- 島津大宣・泉川喬一・山本外憲・明石正和・坂井充・田原武彦・原田智(2002) 国際女子バレーボール試合のラインアップ分析に関する研究—2000 オリンピック大会女子最終予選, 日本チーム対イタリアチームの分析—. バレーボール研究, 4 (1): 16-27.
- 島津大宣(2014a) 2012 年ロンドンオリンピック大会における日本女子チームの4 試合のラインアップ分析に関する研究. バレーボール研究, 16 (1): 50-60.
- 島津大宣(2014b) バレーボールの試合におけるスターティングラインアップの2-LS 択一方式に関する一考察. バレーボール研究, 16 (1): 36-49.
- 島津大宣(2014c) ローテーション分析によるマッチアップ. *Coaching & Playing Volleyball*, 第93号, バレーボールアンミリテッド, pp16-19.
- 鈴木淳平(2010) バレーボールのゲーム分析—世界一決定戦での得失点の経緯とゲーム展開の研究—. 駒澤大学総合教育研究部紀要, 4: 477-488.
- 鈴木淳平(2013) ロンドン五輪におけるバレーボールのゲーム分析—得失点経緯が勝敗に及ぼす影響について—. 駒澤大学総合教育研究部紀要, 7: 651-664.
- セリンジャー, A・アッカーマンブルント, J (都澤凡夫(訳))(1993) 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, pp113-207.

- 葛宗浩二（2012）3枚ブロックと三角ゾーンの秘～スパイクから見たブロック枚数と成功の関係． Coaching & Playing Volleyball, 第78号, バレーボールアンミリテッド, pp8-11.
- 和田尚（2010）サイドアタッカー． Coaching & Playing Volleyball, 第71号, バレーボールアンミリテッド, pp2-4.
- 渡辺啓太（2011）オフェンスのカギを握るセンター攻撃． Coaching & Playing Volleyball, 第75号, バレーボールアンミリテッド, pp6-9.
- 矢田義明・河部誠一（2013）システムと戦術． Coaching & Playing Volleyball, 第85号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 山田雄太・福富恵介・神田翔太・金子美由紀・石垣尚男・澤井亨・光安信次・松井弘志・原巖・光山秀行（2012）バレーボールにおけるブロック時の選択肢数がブロック動作時間に及ぼす影響． バレーボール研究, 14（1）：12-15.
- 吉田一（2009）「四分位偏差」に関連した考察． 新指導要領, 数学I, データの分析, 1-4.
- 吉田清司・野呂進・佐藤雅幸・染文（1994）バレーボールのゲーム理論（1）-攻防の最適混合戦略． 専修大学体育研究紀要, 17：9-19.
- 吉田清司（1999）バレーボールのブロック戦術． 専修大学社会体育研究所報, 47：1-16.
- 吉田清司（2001）オフェンス戦術の変遷． Coaching & Playing Volleyball, 第15号, バレーボールアンミリテッド, pp6-9.
- 吉田清司（2004）世界のオフェンスシステム． Coaching & Playing Volleyball, 第34号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 吉田清司（2006）バレーボール基本から戦術まで． 日東書院, p25.



- 吉田清司（2007）バックアタックの歴史と戦術． *Coaching & Playing Volleyball*, 第 51 号, バレーボールアンミリテッド, pp2-5.
- 吉田清司（2008）トップアナリストが観る北京五輪「世界の技術男子編」．  
月刊バレーボール 12 月号, pp46-49.
- 吉田清司・佐藤浩明・渡辺啓太・山田剛久・岡田穰（2014）バレーボールゲームにおけるスキルを関係させたトータルディフェンスに関する研究（1）～ローテーション別にみたサーブコースとトス配球の関係について～． *専修大学スポーツ研究所紀要*, 37：1-18.
- 吉田清司・渡辺啓太（2016）考えて強くなるバレーボールのトレーニングスカウティング理論に基づくスキル&ドリルー． *大修館書店*, pp42-59.
- 吉田敏明（2006）データから勝利の要因を探る． *Coaching & Playing Volleyball*, 第 44 号, バレーボールアンミリテッド, pp17-22.
- 吉田敏明（2007）レセプションフォーメーションのデザインング．  
*Coaching & Playing Volleyball*, 第 50 号, バレーボールアンミリテッド, pp4-7.
- 吉田康伸・米山一朋・濱口純一（2008）バレーボールにおけるジャンプサーブの効果についての研究． *法政大学体育・スポーツ研究センター紀要*, 21：21-23.

## 謝辞

本研究を執筆するにあたり、指導教員である早稲田大学スポーツ科学学術院松井泰二准教授には多大なるご指導を賜りました。研究指導のみならず、実際の現場におけるチームコーチングやスポーツを通じた人間教育についても学ばせていただきました。また、学部生より6年間、松井准教授にはたいへん多くのことをご教授いただきました。いつも温かくご指導を賜り、心より感謝申し上げます。

早稲田大学スポーツ科学学術院倉石平教授には、バスケットボールのコーチングや世界最高峰のNBAについて詳しく学ばせていただきました。心より感謝申し上げます。

同様に、快く副査を引き受けていただきました早稲田大学スポーツ科学学術院堀野博幸教授には、ボールゲームの視点だけではなく、コーチング心理学の見地からさまざまなご助言を賜り、心より感謝申し上げます。また、コーチング科学領域の諸先生方には、日頃よりご指導ご助言いただき厚く御礼申し上げます。

本研究は、松井研究室博士課程2年生である吉田清司さんのご支援なくして進めることはできませんでした。研究計画やデータ分析、論文推敲と多岐にわたりご尽力いただき心より感謝申し上げます。

本研究にあたり、アンケート調査にご協力いただきましたV1男子チームに所属するスタッフの皆様、Vリーグのデータを提供していただきましたFC東京バレーボールチームの皆様にも心より感謝申し上げます。

また、松井研究室修士課程1年生の木嶋洸佑さん、吉ヶ江輝さんには、データ分析や論文推敲にご協力いただき心より感謝申し上げます。そして、ともに励まし協力し合いながら研究を進めた堀野研究室、倉石研究室の皆様にも心より感謝申し上げます。