商経学叢　第63巻第３号　2017年３月

バレーボールにおける攻撃および防御の戦術指導に関する事例報告

――平成27年度関西１部リーグ戦の JVIS データによる分析――

光　山　秀　行

概要　近畿大学体育会バレーボール部は平成27年度関西大学バレーボール連盟男子１部春季リーグ戦において全勝優勝を果たした。対称的に同年度秋季リーグ戦では１次リーグ戦を１位通過するが，上位リーグでは優勝を逃し４位という結果となった。これらの結果の相違は戦術がどのように機能するかという点を分析する上でよい題材になる。そこで本研究では，JVIS　データを用い，サーブレシーブ（SR）の成功率，アタック（A）決定率，そしてブロック（B）本数（１セット当たり平均）の３つのプレーにおいて分析し各大学との対戦別に比較・考察を行った。その結果，３つのプレーにおいてブロックが勝敗を左右するということが明らかになった。

Abstract　Kindai University volleyball team won the championship in a complete victory in the 2015 Spring League, hosted by Kansai University Volleyball Federation. However, in the Autumn League of the same year, the team lost the championships, and ranked 4th, even though they had won all the games in the preliminary games before the final league.　This big gap in the results between the two leagues can be the sources to find out how the strategies worked.　Using the JVIS data, this study analyzes three categories ; The success rate of the Serve Receives (SR), Attack (A), and the number of Blocks (B) Average per one set by game matches against different collegiate teams to investigate the play style of Kindai University volleyball team. As the result, we found that Blocks influence victory or defeat most in 3 plays.

キーワード　バレーボール，戦術指導，関西大学バレーボール連盟，近畿大学体育会バレーボール部

原稿受理日　2017年１月20日

１．は　じ　め　に

バレーボール競技は両チームの選手がネットを挟んで攻防するボールゲームとして，1895年にアメリカで W.G モーガンによって考案された。その後第一次世界大戦のときにヨーロッパの多くの国に伝わり，現在では，200カ国以上の国で盛んに行われている。特に1964年東京オリンピック大会で正式種目に採用されて以降，世界各国の交流ゲームや国際ゲームも数多く開催されるようになった。

その過程でバレーボールは高さ，パワー，そしてスピードのすべてにおいて進歩発展している。さらにシステム化されたコンビバレーは複雑化し，試合中に次々と起こるプレーを数値で表すことは困難であると考えられている。しかしながら，近年のバレーボールゲームにおいて，個人やチームのパフォーマンスを向上させるためには，客観的判断によって，練習の方向性を導き出すことは欠かすことのできないものとなっており，数値データを分析することによってパフォーマンスの低下原因を導き出すことができる。豊田[1] は「その原因となっている部分を練習で改善することが，チーム強化にとって重要である。」と述べている。

本研究では，バレーボールの攻撃および防御における技術項目の戦術がどのように勝敗に関連するのかを明らかにし，今後，チーム作りをするための示唆を得ることを目的とした。

JVIS データを用いた分析の結果，バレーボールの攻撃においては，自チームのサーブレシーブ（SR）の成功率を高めることで，アタック（A）決定率が上昇し，防御においては，相手チームのサーブレシーブ（SR）の成功率を下げることで，ブロック（B）本数が増える傾向にあることと，それらのプレーの結果が，勝敗に影響を与えることが明らかになった。

２節以降の本論文の構成は以下のとおりである。第２節では，調査対象と調査方法を説明する。第３節では，分析の結果とその考察を行い，第４節では本論文のまとめを行った。

２．調査対象と調査方法

⑴　調査対象

国内大学男子トップレベルにある平成27年度関西大学バレーボール連盟男子１部リーグ

（12チーム）を研究対象とした。以下，参加大学とその順位を列挙する。

〈平成27年度関西大学バレーボール連盟男子１部リーグ春季リーグ戦参加チームおよび戦績〉

１位近畿大学・２位大阪産業大学・３位大阪体育大学・４位龍谷大学・５位甲南大学・６位立命館大学・７位京都産業大学・８位関西学院大学・９位天理大学・10位大阪学院大学・11位大阪商業大学・12位姫路獨協大学

〈平成27年度関西大学バレーボール連盟男子１部リーグ秋季リーグ戦参加チームおよび戦績〉

１位龍谷大学・２位大阪産業大学・３位立命館大学・４位近畿大学・５位関西学院大学・６位京都産業大学・７位天理大学・８位甲南大学・９位大阪体育大学・10位大阪商業大学・11位大阪学院大学・12位同志社大学

⑵　調査方法

本研究では平成27年度関西大学バレーボール連盟男子１部春季・秋季両リーグ戦の近畿大学体育会バレーボール部（以下「本学」と表示）における全20試合を対象とした試合結果の JVIS（Japan Volleyball Information System）データ* を用い，JVIS データに記録されている ⑴サーブレシーブ（SR）の成功率，⑵アタック（A）決定率，そして⑶ブロック（B）本数（１セット当たり平均）の３つのプレーにおいて本学と各大学との対戦について比較・考察を行う。

３．結果および考察

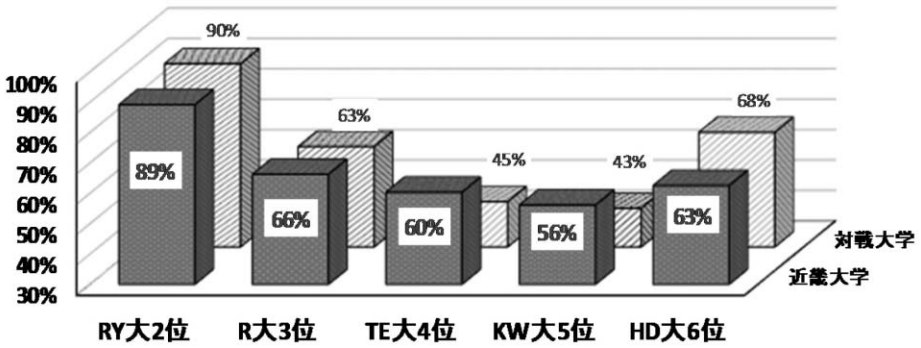
⑴　サーブレシーブ（SR）（以下「SR」と表示）成功率の対戦別比較について

バレーボールのゲームは，サーブと SR から始まる。SR はゲームのスタートであり，サーブという攻撃に対する最初の防御である。SR に対する要求は，単にサーブされたボールをトスしやすい状態にレシーブをするという考え方から発展して，近年ではレシーブか

＊　JVIS（Japan Volleyball Information System）データとは，Ｖリーグや国内で行われる大きなバレーボール大会において，公式記録とは別に JVIS の資格を持った「技術判定員」が３人１組で，「判定をする人」，「コンピュータに入力をする人」，そして「記録（バックアップ用）を取る人」という役割で判定し，バレーボールの基本技術について集計したものである。これらの記録は，日本バレーボール協会情報処理部が開発したソフトをもちいて入力するデータである。

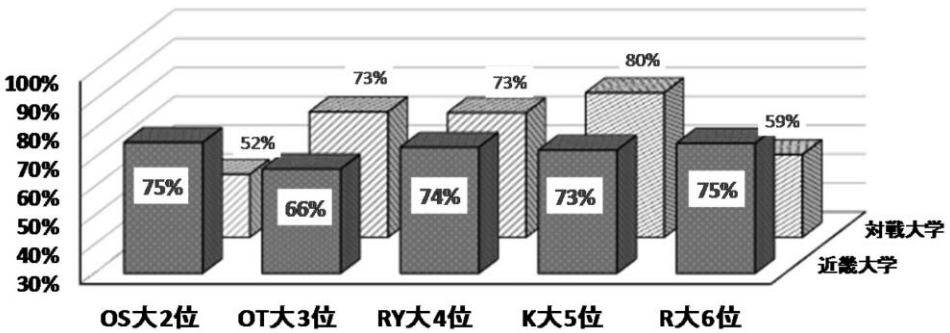
ら積極的に攻撃を展開するために SR をするという考え方が主流となってきた。SR は特に読みと判断を必要とする意識的運動である。それだけに，個々のレシーブでは正しい基本をマスターすれば比較的正確にレシーブできるが，フォーメーションを組んでのレシーブ活動になると予想外の失敗を生む。バルボリーニ[2]は，「意識的運動では，常に自分の運動の中に他人が入りやすいということと，ボールに対して常に複数のプレイヤーの真剣な働きかけがあることを理解し，ポジションによる守りの範囲や動く方向，そしてカバーリングを手段として考え，約束された運動が必要となる」と述べている。また，SR はバレーボールにおける基本的な技術であり，特に，SR をセッターへ正確に返球する技術を重要視する指導者は多い。明石・千葉[3]箕輪[4]は，「勝ったチームは負けたチームよりも SR の成功率が高い」と報告している。箕輪[5]は，「大学女子１部リーグ上位と下位，２部リーグの成績を比較した結果，上位チームは SR の成功率が高く，下位チームと２部リーグのチームは SR の成功率が低くミスも多い」ことを報告している。

図１－１　SR 成功率の対戦別比較（春季１次リーグ）



注：RY 大：龍谷大，R 大：立命館大，TE 大：天理大，KW 大：関西学院大，HD 大：姫路獨協大

図１－２　SR 成功率の対戦別比較（春季上位リーグ）



注：OS 大：大阪産業大，OT 大：大阪体育大，RY 大：龍谷大，K 大：甲南大，R 大：立命館大

図１−１は，春季１次リーグ戦の対戦別 SR 成功率を比較したものであり，図１−２は春季上位リーグ戦の対戦別SR成功率を比較したものである。春季１次リーグ戦においては，本学の SR 成功率は対戦チーム３位から６位の大学に対しては56％〜66％の範囲にあり，大学男子としてはそれ程高い SR 成功率ではなかったが，２位との対戦においては，本学89％，対戦チームは90％で両チーム共に高い SR 成功率を示した。

また，春季上位リーグ戦においては，66％〜75％の SR 成功率を示し，１次リーグ戦に比べ高く，その変動幅も小さいものであった。これらの結果から，１次リーグ戦においては，SR において十分なパフォーマンスが発揮されず，SR からの攻撃展開においてコンビ攻撃が必ずしも展開されてなかったものと思われる。しかし，SR 成功率が低い状態でも試合に勝利することができた要因として，SR 成功率が低い中リスク（アタックミス）の少ないサイド攻撃を多用し，アタッカー個人の技量や，また，相手攻撃を封じるブロック力で得点を重ねたことが勝因に結びついたと考えられる。また，技術や戦術要因においても相手チームを上回っていたのかもしれない。

春季上位リーグ戦では，１次リーグ戦で得られた SR における課題について強化練習を重点的に行い，弱点の修正を図った。SR 成功率を上げるための課題は，⑴相手サーバーの球威や球種への対応（ドライブサーブや変化球），⑵フォーメーションの中での弱い箇所，⑶どのような位置に返球すればより良い攻撃に結びつくかの３つの確認を行った。その結果，上位リーグ戦では１次リーグ戦に比べ高く安定した SR 成功率であった。これによりセッターがセンタープレーヤーのクイック攻撃や，サイドプレーヤーの時間差攻撃などが可能な配球でトスを上げ，１次リーグ戦よりも主要アタッカーへの負担の軽減や有利な状態で各アタッカーが攻撃できたことが優勝の要因の一つと考える。

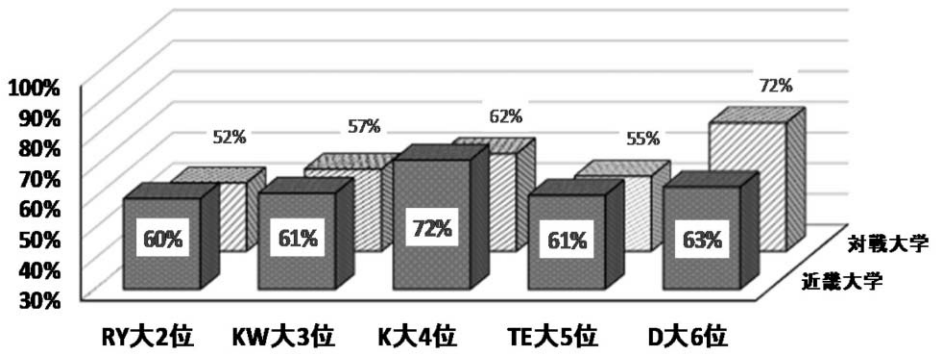
ただし，上位リーグ戦では，対戦チームの SR 成功率は，３位（73％），５位（80％）チームとの対戦では相手チームがやや上回ってはいたが，SR 成功率の劣勢がゲームの勝敗に影響していない結果となった。これまでの先行研究では，SR 成功率が試合の結果に及ぼす影響が弱いという報告もある。Mayforth[6][7] は，「SR の成功率が相手を上回った場合の勝率は，アタックとブロック，サーブよりも低い」ことを報告している。

バレーボール競技においては，強いサーブにおいて相手の SR をいかに崩すか，また，いかに自チームの SR 成功率を高めるかが勝敗を決める一つの要因となる。しかし，チームパフォーマンスの差によって強いサーブを打つ場合のリスクであるサーブミスを回避し，ミスのないサーブからブロック・レシーブそして攻撃に結び付け，点数を獲得するといった戦術をとる場合もある。このサーブミスのリスクを回避した戦術を採用したことによっ

て生まれた結果である。

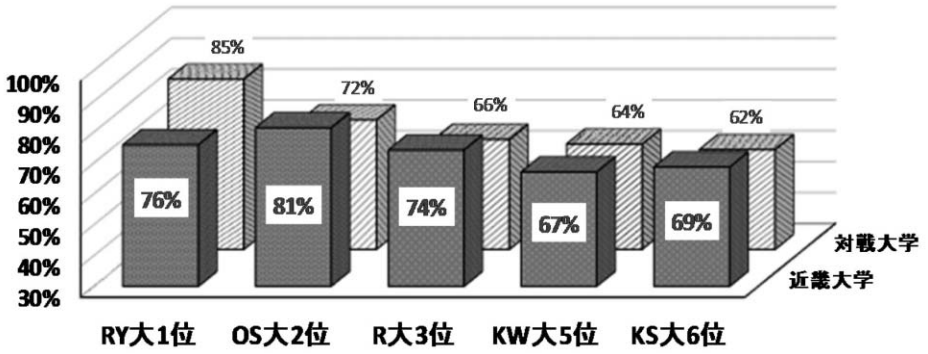
特に上位リーグ戦の最終試合においては，勝てば優勝が決まる試合でもあったため，選手の集中力も増し，２位の OS 大学より23％も SR の成功率が高く，１次リーグ戦と上位リーグ戦を合わせて一番良い結果であった。これにより，攻撃に余裕ができ，コンビネーションの攻撃を多用し，優位に試合を運ぶことで勝利することができたと考えられる。これは，春季上位リーグ戦では，１次リーグ戦で得られた課題の克服を試みた結果，リーグ戦終盤に向けて集中力も高まり，SR の成功率が向上した要因と考えられる。

図１－３　SR 成功率の対戦別比較（秋季１次リーグ戦）



注：RY 大：龍谷大，KW 大：関西学院大，K大：甲南大，TE 大：天理大，D大：同志社大

図１－４　SR 成功率の対戦別比較（秋季上位リーグ）



注：RY 大：龍谷大，OS 大：大阪産業大，R大：立命館大，KW 大：関西学院大，KS 大：京都産業大

秋季リーグ戦では，１次リーグ戦を春季リーグ戦同様に全勝で通過したものの，上位リーグ戦では，２勝３敗で４位という結果となった。図１－３は，秋季１次リーグ戦の対戦別SR 成功率を比較したものであり，図１－４は，秋季上位リーグ戦の対戦別SR 成功率

を比較したものである。秋季１次リーグ戦の SR 成功率は，60％～72％で，それ程高い成功率とは言えない。しかし，秋季上位リーグ戦においては，67％～81％の SR 成功率があり，やや秋季１次リーグ戦よりは SR パフォーマンスが向上した。春季１次リーグ戦 SR 成功率の56％～66％よりも大幅に SR パフォーマンスが向上したものの，戦績として勝ちに結びつく結果とはならなかった。春季１次リーグ戦 SR 成功率より大幅に向上した理由としては，春季リーグ戦以降，SR 成功率を上げるため先に述べた３つの課題を重点的に取り組んだ成果だと考えられる。

氏原[8] は「ほとんどの球技においては常に「失敗」や「ミス」が存在している。その割合を減らし，なくすことがゲームに勝利するための一要因である」と述べている。バレーボール競技も例外ではなく，小鹿野は[9]，「ネットを境に相対した２つのチームが，レシーブ，パス，トス，スパイクなどの攻防を展開し，勝敗を競い合う競技」であると述べ，多くの研究等[10][11][12][13] がバレーボール競技におけるミスが勝敗を分ける重要なポイントとなることを示している。

また，攻撃においては当然自チームの SR の成功率を高めることが勝敗を決める一つの要因となるが，チームパフォーマンスに差がある場合や，ゲームに対する集中力の低下（明らかに自チームより相手チームのパフォーマンスが低い場合など）が考えられ，SR の成功率が低い場合でもその他のプレー（ブロック・レシーブ・アタックなど）で点数を取ることができる。

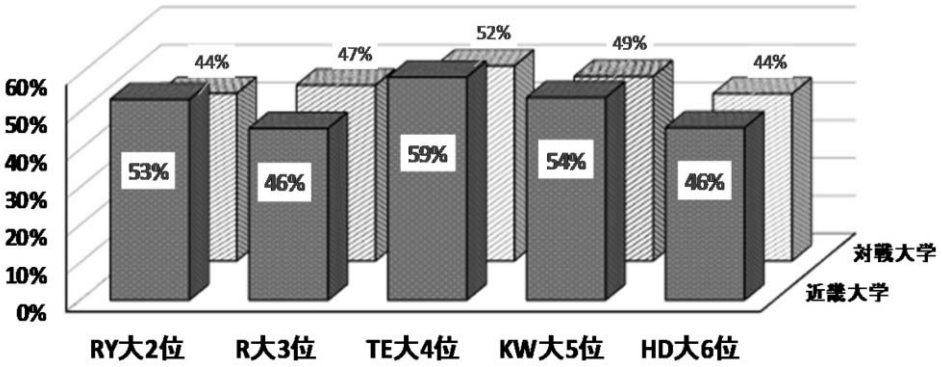
しかし，秋季上位リーグ戦での SR の成功率は春季リーグ戦・秋季一次リーグ戦の成功率よりも上回っていたにも拘わらず，三敗を喫することとなった。これは SR 成功率が高い場合においても，アタック決定率やブロック本数（１セット当たり）が低いなど，その他の要因が考えられるため，アタック（A）決定率およびブロック（B）本数（１セット当たり）を考察する。

⑵　アタック（A）（以下「A」と表示）決定率の対戦別比較について

Aとは，バレーボールの攻撃の柱であり，最も得点につながるプレーである。その種類は，セッターから繰り出されたタイミングの違うトスを９メートルの幅を使ってそれぞれ違う場所から相手コートに打ち込む，クイック・平行・時間差・オープン・バックアタックや，フェイント・プッシュなどの攻撃がある。明石[14] は，「スパイク（A）とは，バレーボールにおける攻撃技術として唯一のものであって，力いっぱいのジャンプから台地も割れんばかりの強烈なスパイク（A）はバレーボールの代表であるといっても過言ではない。

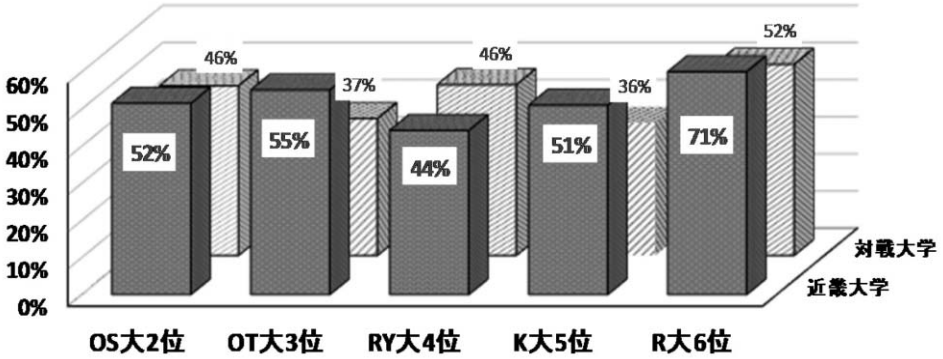
これはバレーボールの規則に認められた行動の中から生まれた，他のスポーツに見られない運動技術」と述べている。

図２－１　Ａ決定率の対戦別比較（春季１次リーグ）



注：RY 大：龍谷大，R大：立命館大，TE 大：天理大，KW 大：関西学院大，HD 大：姫路獨協大

図２－２　Ａ決定率の対戦別比較（春季上位リーグ）



注：OS 大：大阪産業大，OT 大：大阪体育大，RY 大：龍谷大，K大：甲南大，R大：立命館大

図２－１は，春季１次リーグ戦の対戦別Ａ決定率を比較したものであり，図２－２は，春季上位リーグの対戦別A決定率を比較したものである。

Ａ決定率は，本学のSR成功率・セッターの技量・Ａの技量そして相手ブロック・レシーブの技量が影響するが，その中でも，SR成功率が大きな要因の一つとなる。SRが成功することで，相手ブロックが的を絞らすことができなくなり，アタッカーにとって有利な形で攻撃を仕掛けることができる。

先に述べた春季１次リーグ戦においての本学の SR 成功率は56％～66％の範囲にあり，大学男子としてはそれ程高い SR 成功率ではなかった。その結果，SR からの理想的なコ

ンビ攻撃ができなかった。しかし本学のＡ決定率は，春季１次リーグ戦では46％～59％の範囲にあり，他大学は44％～52％の範囲で，３位のＲ大学を除くすべての大学との対戦において上回る結果となった。特に，２位の RY 大学との対戦においては，SR 成功率では１％下回っていたにも拘わらず，Ａ決定率では本学は53％で，対戦チームを９％上回った結果となった。SR 成功率が低い状態でも試合に勝利することができた要因としては，リスク（アタックミス）の少ないサイド攻撃を多用し，スパイカー個人の技量や，相手攻撃を封じるブロック力で得点を重ねたことが考えられる。さらに，技術や戦術要因においても相手チームを上回っていたのかもしれない。

春季上位リーグ戦では，本学のＡ決定率は44％～71％の範囲にあり，４位の RY 大学を除くすべてのチームを上回った。これは，１次リーグ戦で得られた SR における課題について強化練習を重点的に行い，弱点の修正を図ったことで，１次リーグ戦に比べ，高い SR 成功率の達成に繋がったと考える。これによりセンタープレーヤーのクイック攻撃や，サイドプレーヤーの時間差攻撃など多彩な攻撃が可能となり，１次リーグ戦よりも主要スパイカーへの負担の軽減や有利な状態で各スパイカーが攻撃できた。つまり，強化練習による SR 成功率の向上がＡ決定率に有効に働いたことが優勝要因の一つと考える。

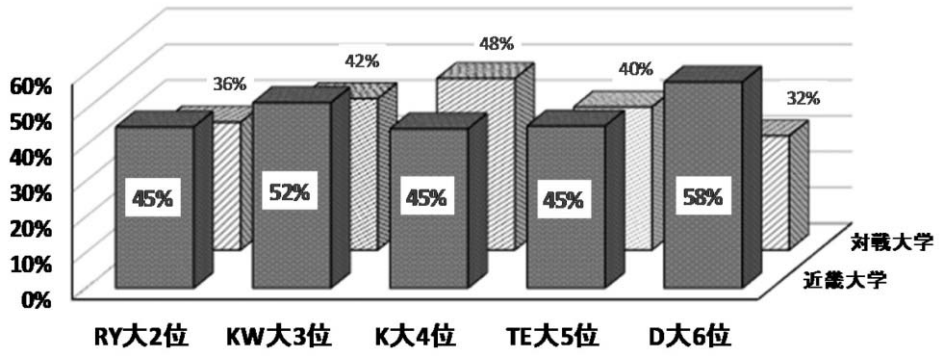
特に上位リーグ戦の最終試合においては，勝てば優勝が決まる試合でもあったため，選手の集中力も増し，２位のOS大のSRを強いサーブで崩し，相手チームのＡ決定率を46％と低く抑えることに成功した。結果，本学のＡ決定率が52％とそれほど高くはない中でも攻撃に余裕をもってコンビネーション攻撃を多用することができ，優位に試合を運ぶことで勝利することができた。これは，春季上位リーグ戦において，１次リーグ戦で得られた課題の克服を試みた結果，リーグ戦終盤に向けて集中力も高まり，SR の成功率が向上したことが考えられる。

図２－３は，秋季１次リーグ戦の対戦別Ａ決定率を比較したものであり，図２－４は，秋季上位リーグの対戦別Ａ決定率を比較したものである。

秋季１次リーグ戦では，本学Ａ決定率は45％～58％の範囲にあり，対戦相手４位のＫ大学のみ３％下回ったが，その他すべての大学に対してはＡ決定率が大きく上回っており，１セット失うものの全勝で終える結果となった。

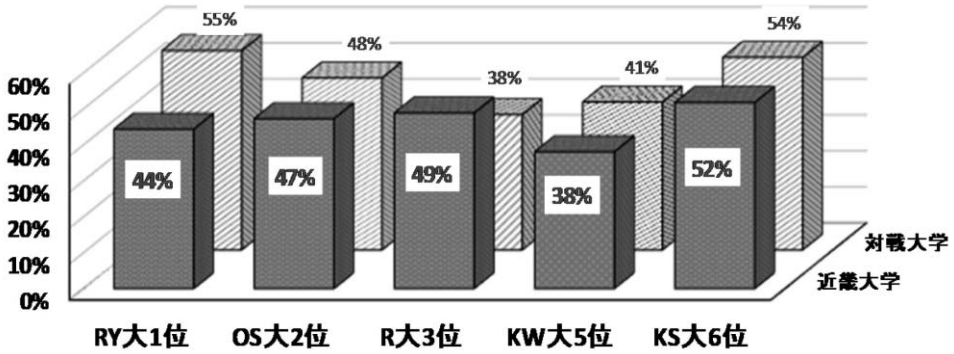
しかし，秋季上位リーグ戦では，初戦の対戦チーム３位のＲ大学に対し，本学Ａ決定率が11％と大きく相手のＡ決定率を上回った結果となったにも拘らず，セットカウント３対１で今年度春季・秋季リーグ戦を通じて16試合目にして初めて敗戦を喫する結果となった。この試合は，４セット中３セット目において25対９と大差で勝利するものの残り３セット

図２－３　Ａ決定率の対戦別比較（秋季１次リーグ）



注：RY 大：龍谷大，KW 大：関西学院大，Ｋ大：甲南大，TE 大：天理大，Ｄ大：同志社大

図２－４　Ａ決定率の対戦別比較（秋季上位リーグ）



注：RY 大：龍谷大，OS 大：大阪産業大，Ｒ大：立命館大，KW 大：関西学院大，KS 大：京都産業大

はすべてデュースでセットを失い，敗戦となった。これは対戦相手のＲ大学が１次リーグ戦の別グループ３位の大学であったため，本学が油断したことが原因の一つであると考えられる。また，次の２試合目においても，対戦チーム５位の KW 大学に対し本学の SR 成功率が３％と上回っていたにも拘わらず，Ａ決定率が３％下回る結果となり，前回の敗戦を引きずる形でフルセットの末２敗目を喫する結果となった。３試合目の対戦相手６位の KS 大学に対しては，２試合目とは逆に本学の SR 成功率が７％上回る中，Ａ決定率が２％と下回ったが選手たちが奮起し，フルセットの末，勝利することができた。

そして，まだ優勝の可能性が残る２試合では，対戦チーム２位の OS 大学に対しＡ決定率は，１％下回ったもののフルセットの末勝利することができた。しかし，1位の RY 大学に対しては SR 成功率が，１次リーグでは８％，Ａ決定率が９％上回り，その結果勝利したものの，秋季上位リーグ戦では，逆に SR 成功率が９％下回ったことからＡ決定率が

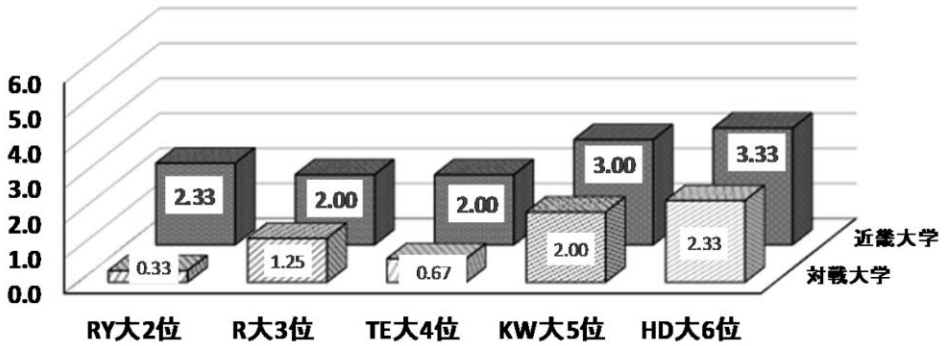
11%下回り，フルセットの末負けを喫する結果となった。これは，ゲームに対する集中力と，相手チームのＡに対しブロックとレシーブの連携で行う組織的な戦略がうまく機能しなかったことや，強いサーブが有効に成功せず，逆に相手の強いサーブに苦しめられたことなどが敗因の理由と考えられる。これまで，SR 成功率とＡ決定率について考察してきたが，大きな敗因は見つけられなかった。そこで最後にバレーボールの勝敗を左右するプレーの一つであるブロック本数について考察していく。

⑶　ブロック（Ｂ）（以下「Ｂ」と表示）本数（１セット当たり）の対戦別比較について

Ｂとは，相手がＡしたボールを前衛３人の選手が１～３人で防御するプレーである。そのため，相手チームのアタッカーが不利な状況下（SR が崩れ，悪い状況下で上げられたトス等）でのＡはＢしやすく，得点に結びつく可能性が高くなる。近年，バレーボールの戦術において，強いサーブで相手チームの SR を崩し，苦しい状態で攻撃（Ａ）をさせ，一人でも多くの選手がＢ（３人まで）をすることで防御し点数を勝ち取る方法が良く取られている。そのため，Ｂは相手チーム並びに自チームの SR の結果に左右される。また，Ａならびにセッターのトス回しに対しデータ分析が多く行われ，相手チームや選手の特徴や癖，あるいはＡコースなどに対し戦略的にＢシステムが構築され，相手チームの攻撃に対し防御するようになっている。

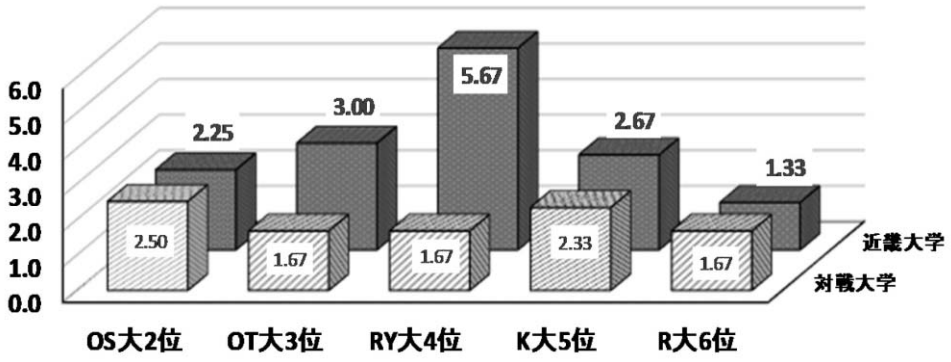
図３－１は，春季１次リーグ戦対戦別のＢ本数（１セット当たり平均）を比較したものであり，図３－２は，春季上位リーグ戦対戦別のＢ本数（１セット当たり平均）を比較し

図３－１　平均Ｂ本数（１セット当たり）の対戦別比較（春季１次リーグ）



注：RY 大：龍谷大，R大：立命館大，TE 大：天理大，KW 大：関西学院大，HD 大：姫路獨協大

図３－２　平均Ｂ本数（１セット当たり）の対戦別比較（春季上位リーグ）



注：OS 大：大阪産業大，OT 大：大阪体育大，RY 大：龍谷大，K大：甲南大，R大：立命館大

たものである。春季１次リーグ戦の本学のＢ本数（１セット当たり平均）は２本～3.33本の範囲でばらつきもなく，すべての試合において２本以上の結果となっており，１次リーグ戦を５連勝で１位となった。

春季１次リーグ戦の対戦別 SR の成功率では，対戦チームより本学が上回った大学が３チーム，また，下回った大学が２チームあった。本学のＢ本数（１セット当たり平均）は，SR 成功率が本学の方が低かった２位の RY 大学には２本，６位の HD 大学には１本上回り，５試合で相手チームより平均で1.22本多いことが５連勝の要因となったと考えられる。SR 成功率が本学の方が低かったにも拘らず本学のＢ本数（１セット当たり平均）が相手チームより上回ったのは，本来，強いサーブで相手チームの SR を崩し，苦しい状態で攻撃（A）をさせる。そして，一般的な戦術として１人でも多くの選手がＢ（３人まで）をすることで防御し，点数を勝ち取る方法が良く取られている。しかし，本学はミスが起こり得る可能性のある強いサーブを回避し，Ａならびにセッターのトス回しに対するデータ分析で相手チームや選手の特徴・癖，あるいはＡコースなどに対し戦略的にＢシステムが機能し，相手チームの攻撃を防御した結果であると考える。また，新年度最初の大会でもあり，各チームのコンビネーションがまだ確立されてなく，バリエーションが少ない相手攻撃に対して，しっかりと的を絞ったＢをしたことでこのような結果となった。Ｂシステムが機能することで，それ以外の得点（相手アタッカーが，Ｂを意識することでミスを出すなど）に結びついたことが考えられる。

春季上位リーグ戦では，対戦チーム３位の OT 大学・５位のＫ大学においては SR 成功率でそれぞれ下回ったにも拘らずＢ本数（１セット当たり平均）は，1.33本・0.34本上回る結果となった。これは，１次リーグ同様に SR 成功率が下回っていてもアタッカーやブ

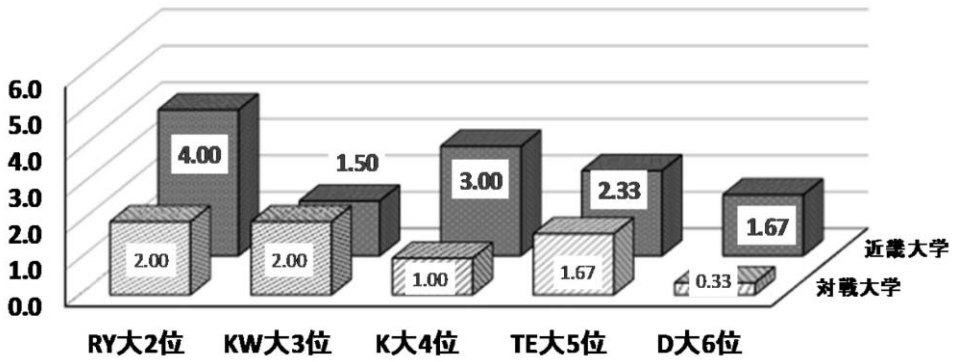
ロッカー個人の技量や，戦術要因において相手チームを上回る結果となることがある。逆に，対戦チーム２位の OS 大学に対しては SR 成功率で23％と大きく上回ったにも拘らず本学のＢ本数（１セット当たり平均）は，0.25本下回った結果となった。これは，強いサーブで相手チームの SR を崩し，苦しい状態で攻撃を仕掛けさせ，Ｂで点数を勝ち取る戦術がうまく機能しなかったことと，相手チームに本学のコンビネーションやＡコースなどが相手チームに分析されていたことがこのような結果となったと考える。

しかしこの最終戦の対戦チーム２位の OS 大学に対して，本学のＢ本数（１セット当たり平均）は，相手チームより下回ったものの，強いサーブで相手 SR を崩すことができ，相手チームのＡ決定率を46％と低く抑えた。本学のＡ決定率が相手チームより６％上回ったことや，レシーブ・繋ぎのプレーなどのＢ以外のプレーを着実に得点に結びつけたことが勝利につながったと考えられる。

また，上位リーグ戦では本学のＢ本数（１セット当たり平均）は全５試合で相手チームよりも平均で1.01本多い結果にもなっており，春季１次リーグ戦同様にこのことが全勝優勝の大きな要因の一つと考える。

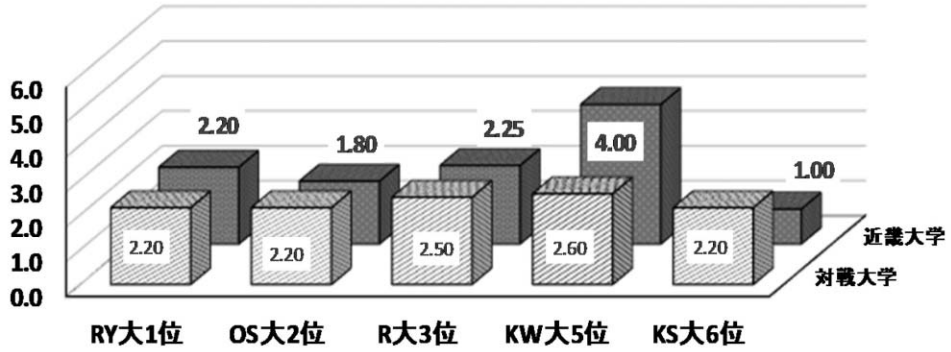
図３－３は，秋季１次リーグ戦対戦別のＢ本数（１セット当たり平均）を比較したものであり，図３－４は，秋季上位リーグ戦対戦別のＢ本数（１セット当たり平均）を比較したものである。秋季１次リーグ戦の本学のＢ本数（１セット当たり平均）は1.5本～４本の

図３－３　平均Ｂ本数（１セット当たり）の対戦別比較（秋季１次リーグ）



注：RY 大：龍谷大，KW 大：関西学院大，K大：甲南大，TE 大：天理大，D大：同志社大

図３－４　平均Ｂ本数（１セット当たり）の対戦別比較（秋季上位リーグ）



注：RY 大：龍谷大，OS 大：大阪産業大，R大：立命館大，KW 大：関西学院大，KS 大：京都産業大

結果となった。また，秋季１次リーグ戦の対戦別 SR 成功率で上回った３位のチームにのみＢ本数（１セット当たり平均）が0.5本下回ったが，３位のチーム以外の全てのチームに対しＢ本数（１セット当たり平均）は上回り，本学のＢ本数（１セット当たり平均）は５試合で相手チームより平均で1.1本多く，春季１次リーグ戦・上位リーグ戦同様にＢ本数（１セット当たり平均）が上回った結果となり秋季１次リーグ戦を全勝することができた。

秋季上位リーグ戦の SR 成功率は67％～81％で，春季１次リーグ戦の56％～66％よりも SR パフォーマンスが向上している中，秋季上位リーグ戦の本学のＢ本数（１セット当たり平均）は１本～４本の範囲で，５位のKW大学のみ４本と突出しているが，その他の対戦チームに対しては１本～2.25本の低い範囲となっている。また，５試合で相手チームより平均で1.1本多く，１位の RY 大学とは同じ本数で５位の KW 大学に対してのみ1.4本上回ったが，その他のチームに対しては下回った結果となった。また，相手チームの本学に対するＢ本数（１セット当たり平均）は，2.2本～2.6本とすべての対戦チームが２本以上の結果となっている。これは，各チームが終盤に入り，本学のＢシステムに対し新たなコンビネーションでのＡを取り入れたこと，また，本学の SR パフォーマンスが春季リーグ戦より向上した中，すべてのチームが本学のＡならびにセッターのトス回しに対しデータ分析が多く行われ，本学選手の特徴・癖，あるいはＡコースなどに対し戦略的に防御されたことがこのような結果となったと考える。

明石・千葉[15] が述べているようにリーグ戦の相手チームは，各チーム攻撃方法も異なり，各試合，ブロッカーは各チームの攻撃に常に対応できる準備をする必要がある。そして，相手の攻撃に対してコースの読み，位置の取り方，Ｂするタイミング等々に問題があったように考えられる。また，相手のＡに対してＢを跳ぶタイミングが合わないのは，相手

チームのセッターのトスを上げる能力とアタッカーの能力などにも関係する。たとえば，相手のクイック攻撃に対して，Ｂのタイミングが早過ぎたり，遅過ぎたり，タイミングが合わないでＢを跳んでいる場合がある。Ｂは，相手攻撃に対する対応動作であるので，相手チームの攻撃方法や個人選手の特徴を把握し，試合中にブロッカーが自主的に対応できる能力（予測と素早さ）を養える技術練習を多く取り入れる必要がある。

４．結びに代えて

本研究では，関西大学バレーボール連盟男子１部12チームを対象として，バレーボールの勝敗における攻撃および防御に関するSR成功率，Ａ決定率，そしてＢ本数（１セット当たり平均）の技術項目がどのように勝敗に関連するのかを明らかにし，今後のチーム作りをするための示唆を得ることを目的とした。

分析の結果から，SR成功率とＡ決定率においては試合結果に影響はするものの，勝敗を大きく左右するほどの強い影響力を持った要因とは言えなかったが，Ｂ本数（１セット当たり平均）は本学の勝敗において大きく影響する結果となった。

このことから，今後はＢに対する意識をより高め，相手チームのＡに対していかに防御し，点数を勝ち取るかが重要と考える。その方法として次の２点を重点的に強化する必要があると考える。１点目は，相手チームのアタッカーを不利な状況下（SRが崩れ，悪い状況下で上げられたトス等）にすることで，一人でも多くの選手でＢ（３人まで）する。２点目は，相手チームのコンビネーションなどを今以上に精度の高いデータ分析を行い，機能的にＢシステムを構築する。

これらを元にプレーを改善することでＢの持つ役割がさらに正確に発揮され，勝利に導くであろう。

注

⑴　豊田博　他（2005）『バレーボールコーチ教本』株式会社大修館書店
⑵　バルボリーニ, M（2008）「イタリアデータバレーの真髄」Coaching & Playing Volleyball, 第53巻，pp.14-17
⑶　明石正和・千葉正（1999）「バレーボールにおけるゲーム分析」城西大学研究年報，自然科学編，第23巻，pp.71-80
⑷　箕輪憲吾（2001）「バレーボールにおける25点ラリーポイント制のゲームに関する研究―攻撃の結果とゲームの勝敗について―」県立長崎シーボルト大学国際情報学部紀要，第２巻，pp.67-74
⑸　箕輪憲吾（2009）「大学女子バレーボールリーグの成績に影響を与える要因に関する研究」長崎国際大学論叢，第９巻，pp.33-43
⑹　Mayforth, G.（2003）「Training Like the Pros 練習のスタイルと哲学」Coaching & Playing Volleyball，第28巻，pp.42-46
⑺　Mayforth, G.（2012）「統計データから見るサーブとレセプションの重要度」Coaching & Playing Volleyball，第82巻，pp.12-15
⑻　氏原隆（2013）「バレーボール競技におけるミスとパーソナリティの関係について―単純なミスの発生原因としてのパーソナリティ特性の検討」バレーボール研究，第15巻第１号，pp.42-48
⑼　小鹿野友平他著（1996）『バレーボールの技術と指導』無味堂出版
⑽　宮坂俊樹（2007）「高校生とミス」Coaching & Playing Volleyball，第48巻，pp.15-16
⑾　米沢利広・大隅節子（2006）「バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究Ⅱ―大学女子チームのトップレベルについて―」福岡大学スポーツ科学研究，第３巻第62号，pp.15-25
⑿　米沢利広・俵尚申（2010）「バレーボールゲームの「流れ」に関する研究―連続失点と勝敗の関係から―」福岡大学スポーツ科学研究，第41巻第１号，pp.1-7
⒀　吉田敏明・箕輪憲吾（2001）「25点ラリーポイント制のバレーボールゲームにおけるゲーム結果と得点に直接関連する技術との関係」スポーツ方法学研究，第14巻第１号，pp.13-21
⒁　明石正和（1977）「バレーボールにおけるスパイクの研究」城西大学教養関係紀要，第１号第１巻，pp.101-113
⒂　明石正和・千葉正（1997）「バレーボールの試合におけるブロックに関する事例的研究」城西大学研究年報．自然科学編，第21巻，pp.81-91