

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）からトスまでに着目して―

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^{*****}

Study on technique correction for maintaining possession in volleyball (1) - Focus on reception and setting -

Koji HAMADA^{*}，Katsuyuki SHIOKAWA^{*}，Ken MIURA^{*}，Hiroo TAKAHASHI^{*}，Takashi KOJIMA^{**}，
Misato SAKANAKA^{**}，Ryouzou NAMASE^{***}，Yasumi NAKANISHI^{****}，Akihiko NARITA^{*****}

Abstract

The objective of the present study was to analyze technique correction for maintaining the three-step offense (reception set spike) in volleyball. Technique correction refers to the ability of setters to use their skills to correct any errors in reception (the previous step) in order to enable the attacker to successfully spike the ball (the final step).

Analysis was conducted on the four matches played by the women's All-Japan college team (opponents: Taiwan, China, Hong Kong, and Macao) at the 5th eastern zone women's volleyball championship, which was held in Taiwan in July 2006.

The following items were analyzed: 1) reception return rate, 2) set success rate, and 3) reception set correction value. The weaknesses of the Japanese team were identified with additional discussion for improving the team in the future.

The results were as follows:

The present study focused on the abilities of players to correct "reception and setting", one of the combination moves in volleyball. The results suggest that winning requires improvements in both the reception return rate and set correction value.

Furthermore, for the Japanese team, the rate of "reception and setting" correction was higher than the other teams, except for Taiwan. In the match against Taiwan in which the Japanese team lost, the percentage of grade "A" setting combined with grade "A" reception was low. Therefore, in order for the Japanese team to improve its performance, it will be necessary to improve the accuracy of combination moves that allow attackers to spike the ball with proper body posture after proper reception.

KEY WORDS : Volleyball, Correction ability, Technique for maintaining possession

^{*}鹿屋体育大学体育学部スポーツパフォーマンス系

^{**}鹿屋体育大学大学院修士課程

^{***}全日本大学バレーボール連盟

^{****}筑波大学

^{*****}東海大学

I. 緒言

バレーボール競技は、ボールを3回以内のコンタクト（ブロック接触は除く）で相手に返球するという三段攻撃¹⁾²⁾が存在する。このことは、他の球技、例えば、類似したネット型のテニス競技では、相手から送られたボールを1回で返球しなくてはならない。また、ゴール型のサッカー競技やラグビー競技では、自チームでボールを制限なく保持することができるものと比べても特殊²³⁾であり、バレーボール競技の場合自チームで3回以内のコンタクトの中で、如何に有利に試合を展開（得点）するかが勝敗の分かれ目となる。そのために、各技術の精度を高める事が必要⁸⁾²⁴⁾であり、これまでサーブ、サーブレシーブ（レセプションと同義、以下レセプションと記載）、トス、スパイク、ブロック、スパイクレシーブ（ディグと同義、以下ディグと記載）といった各技術の分析が以下のような観点で行われてきた。出村ら⁸⁾は、技能の合理的・客観的評価尺度の作成を行い、豊田ら²⁵⁾は、サーブ、レセプション、トス、スパイク、ブロック、ディグの各技術評価について考察を行っている。また、都澤ら¹⁷⁾²¹⁾は、バレーボールプレイヤーの攻撃力の評価を、スパイク、ブロック、サーブについて報告しているが、スパイク決定率が高かったのは、レセプションやトスが良かったからという関連性については考慮していない。

川田⁹⁾は、バレーボールにおける三段攻撃は、「相手コートから飛来してくるボールに対して受けとめるプレイと、それをスパイクまでつなぐプレイが同じ本数だけ行われていることになる。スパイクは単独では存在しえないプレイ」であると述べ、チーム力の攻撃力評価に関して報告している。チーム力評価に関して米沢ら²⁸⁾²⁹⁾は、「レセプション+攻撃の組み立て+カバー」と、相手の攻撃を「ブロック+ディグ+カウンターアタック+カバー」に着目し、田原²⁴⁾は、スパイクの攻撃力評価をポジション別に分析し、レセプションとトスの成否から、スパイクの決定力の分析を行っ

た。しかし、連続した「レセプション トス」、「トス スパイク」という分析ではないため、どの技術が主要因でチーム力が向上、または低下したのか考察されていなかった。連続したプレイに関して川田⁹⁾は、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分析を行った。その結果、状況に応じたトスの配球がスパイク決定に関係していることが結論づけられた。しかし、チーム力の攻撃力に関する連続したひとつのラリー（三段攻撃）「レセプション トス スパイク」の研究であったため、自チームが優位に戦うために技術を修正していくという研究ではなかった。

他競技での連続する技術に関する研究では、洲ら²²⁾が水球競技において、アシストパスからのシュート技術について分析を行ったが、アシストパスの成否とシュートの成否についての連続する技術としての考察は行われていない。

このように、各技術の連続性、すなわちレセプションからトス、トスからスパイクといった連続する直前の技術（トスの前のレセプションや、スパイクの前のトス）の修正については、これまで全くと言っていいほど行われていない。

連続する技術の修正とは、レセプションをセッターがバックゾーンでセットアップするしかない返球でも、セッターが修正しスパイクが十分な体勢で攻撃できるトスをあげ、相手の守備を崩したスパイクが打てる（プラスの修正）ようにしたり、逆にレセプションをセッターが定位置でセットアップできるように返球しても、その次のトスが乱れスパイクが十分な体勢で攻撃できなかつたり（マイナスの修正）することである。

また、A.V. イボイノフ²⁾によれば、複合技術練習を行った方が個別の技術練習を行った場合より効果が高いと述べている。各技術の連続性を明らかにすれば、チームの強化という点から大いに意義があると考えられる。特に三段攻撃が存在するバレーボール競技の場合、技術は単独で存在するものではなく、直前の技術が次の技術の結果へ影

響される。チーム内で最終スパイクまでに「いい状態」に修正することができるセッター（2つ目をプレーする）が大変重要³⁾⁴⁾¹⁶⁾であると考えられる。

濱田ら⁶⁾のチームの特徴を表す攻撃分類であるバレーボールのラリー形式においては、レセプションからの攻撃、スパイクレシーブからの攻撃、チャンスボールからの攻撃、ブロックフォローからの攻撃の4種類について全て分析した。チームによってスパイクレシーブからの攻撃は決定力が高いが、レセプションからの攻撃は他のチームに比べて低いなど、チームの特徴（長所や短所）が明確になる。また、都澤ら¹⁸⁻²¹⁾や米沢²⁶⁾の、レセプションからの攻撃によってサーブ権を獲得する能力が、バレーボールゲームの勝敗に最も影響を及ぼしていると報告したことや、吉田ら³⁰⁾³¹⁾が、「レセプションからの攻撃によってサーブ権を獲得する能力が、相手と接戦するための負けない能力」と述べ、如何にレセプションからの攻撃の決定力を上げるかが重要であると結論づけている。本研究では、レセプションからの攻撃的を絞り、また、その中でも今回は第1報として、三段攻撃の1つ目から2つ目の前半部分のレセプションからトスまでの連続する技術の修正という観点で分析及び考察をすることとした。

今回分析の対象としたアジア東部地区バレーボール女子選手権大会は、国内の大学単独チームの参加出場ではなく、全日本大学選抜チーム（ユニバシアード女子チーム）であった。選抜チームということから年間の合同練習時間に制限（この大会

に臨むに当たり行った合宿期間は1週間であった）があり、各選手間のコンビネーションも確立されていない（発展途上であったと思われる）、そこで三段攻撃の中心¹⁶⁾である2本目をボールタッチするセッターが、レセプションを修正するか他の参加国と比較し、日本チームが今後どのように強化していけばよいか考察を加えたいと思う。

II. 分析方法

1. 対象

平成18年度第5回アジア東部地区バレーボール女子選手権大会(7月12日~16日、於:台湾、屏東市)で行った公式戦の日本戦4試合計14set(1位台湾、2位日本、3位中国、4位香港、5位マカオ)を対象とし試合結果を表1に示した。

2. 方法

(1) 日本の行った公式戦をコート後方よりビデオ撮影し、レセプション、サーブ、トス、スパイクの成否及び評価について「Date Volley (バレーボール分析ソフト) 2000」を用い集計分析した。

また、以下の分析項目から考察を行った。

レセプション返球率

トス成功率

上記レセプション返球率とトス成功率については、²⁾検定を行い日本チームと対戦チームを比較分析した。

レセプション トス修正値を算出し、対応のないt検定を行い、日本チームと対戦チームを比

表1 試合結果(各セット得点)

SET	日本 対 台湾	日本 対 中国	日本 対 香港	日本 対 マカオ
1st SET	20	29	25	25
2nd SET	17	16	25	25
3rd SET	16	25	21	25
4th SET	-	21	-	-
5th SET	-	15	-	-
SET TOTAL	53	106	75	75

較分析した。

(2) 評価内容及び算出方法 (技術評価基準は小島¹⁰⁾が作成したものを参考にした)

レセプション返球率 (レセプションを4段階評価し, A評価とB評価を成功とし, 総受球数のうち, この二つの占める割合)

A 評価: セッターが定位置で処理した。

B 評価: セッターが2, 3歩移動して処理した。

C 評価: セッターがアンダーで, もしくはセッター以外が二段トスで処理した。

D 評価: 相手コートにそのまま返った。または, はじく, 落とすなどしてそのまま得点された。

トス成功率 (トスを4段階評価し, A評価とB評価を成功とし, 総トス数のうち, この二つの占める割合)

A 評価: スパイカーが万全の体勢で打つことができるトスである。

B 評価: スパイカーが打つことができるトスである。

C 評価: 主に2段トスや高いトスである。

D 評価: 3球目で返球することを念頭においたトスであり, スパイクすることは困難なトスである。または, ドリブルなどセッターのミスで相手に得点された。

レセプション トス修正値

レセプションの評価とトスの評価の違いによって得点の再修正 (A 評価は4点, B 評価は3点, C 評価は2点, D 評価は1点) をつけ, それらを

合計から (例: レセプションがA評価で5点から, トスがB評価で4点, この場合は4 - 5で - 1点となる, その計算を全部の機会で行う) 平均値を求めた。レセプションでA評価からトスもA評価になった場合は, 0点ではなく, 一定の効果があったと見なし, + 1点とした。

III. 結果及び考察

1. レセプション返球率 (表2参照)

バレーボール競技において, 緒言でも述べたが試合で勝つためには相手サーブ権のときに確実にポイントをとること (レセプションからの攻撃) が重要となる。そのポイントをより多く奪取するために, レセプションの成功率が大きく影響する。ここでは, そのレセプション返球率について考察を行う。

台湾戦 (図1 - 1) では, 表2で示すように, 日本がレセプション機会68回中, 成功40回でレセプション返球率58.8%に対して, 台湾はレセプション機会51回中, 成功38回でレセプション返球率74.5%であり, ²検定の結果有意な差は見られなかったが, 台湾が日本を上回った。台湾に比べてレセプション返球率が悪かったことは, 日本が唯一ストレートで敗戦を期した試合において, 大変重要な要因であったと考えられた。レセプション返球率が悪いということは, いくら優秀なセッターがトスで修正を行い「いい状態」でスパイク攻撃をさせても, サイドアウトポイントを取る確

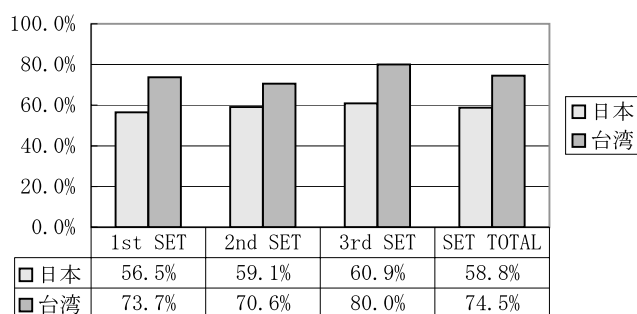


図1 - 1 レセプション返球率 日本対台湾

率が低くなり, 先行研究^{9,10)}でもあったように勝利する確率が低くなる。今後はスパイカーのスパイク修正能力も検討する必要がある。

中国戦 (図1 - 2) では, 日本がレセプション機会100回中, 成功64回でレセプション返球率64.0%に対して, 中国はレセプション機会101回中, 成功76回でレセプション返球率75.2%であり,²検定の結果有意な差は見られなかったが, 中国が日本を上回った。台湾戦と類似した結果となったが, 試合結果はフルセット (総得点は低かったが) で日本が勝利している。先行研究¹⁸⁻²¹⁾では, 試合で勝利するためにはレセプションの成功率を上げないといけないとあるが, この中国戦では違う結果となった。このことよりトス成功率とトス修正能力が勝敗に影響を及ぼしていると考えられた。

香港戦 (図1 - 3) では, 日本がレセプション機会44回中, 成功31回でレセプション返球率70.5

%に対して, 香港はレセプション機会68回中, 成功49回でレセプション返球率72.1%であり,²検定の結果有意な差は見られなかった。試合結果は, 大差で日本がストレート勝ちしている。その勝因はレセプションの安定だけではなく, 他の得点要素 (例えば相手ミスポイントやスパイクポイント等) において, 日本の得点能力が香港に比べて高かったと推察された。

マカオ戦 (図1 - 4) では, 日本がレセプション機会25回中, 成功21回でレセプション返球率84.0%に対して, マカオはレセプション機会67回中, 成功36回でレセプション返球率53.7%であり, 表2で示すように²検定の結果日本が有意 ($\chi^2 = 7.0769, df = 1, p < 0.01$) に上回った。試合結果は, 香港戦以上に大差で日本がストレート勝ちしている (表1)。要因としてはレセプションの安定と, 香港同様に日本の得点能力がマカオに比べて高かったと推察された。

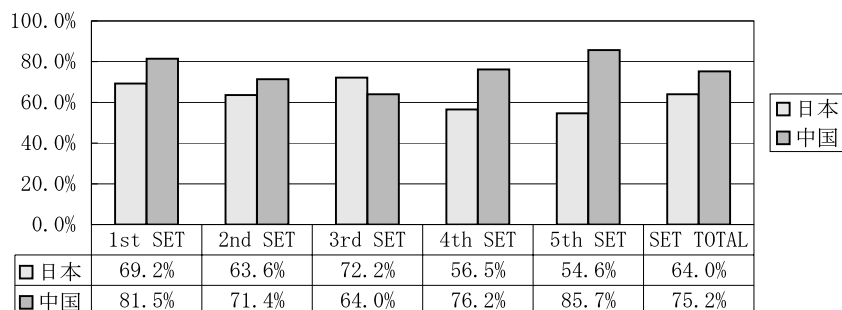


図1 - 2 レセプション返球率 日本対中国

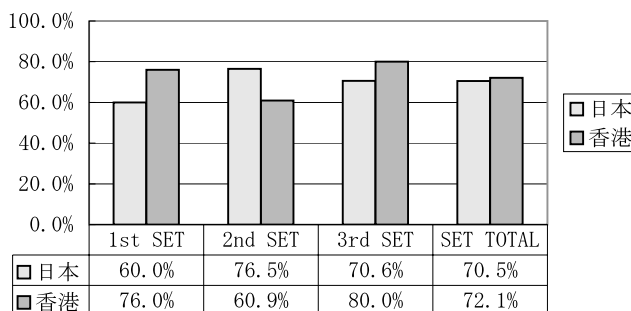


図1 - 3 レセプション返球率 日本対香港

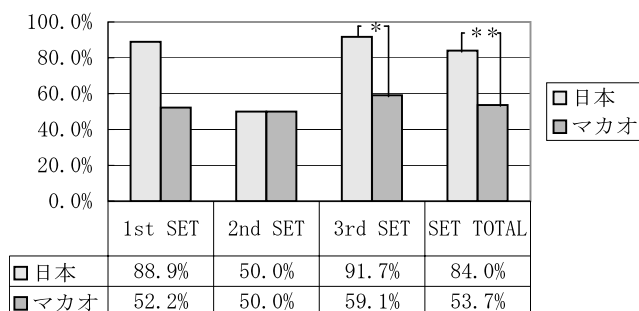


図1-4 レセプション返球率 日本対マカオ

**<.01 *<.05

表2 レセプション返球率

SET	日本 対 台湾				日本 対 中国				日本 対 香港				日本 対 マカオ			
	日本	台湾	有意差	² 値	日本	中国	有意差	² 値	日本	香港	有意差	² 値	日本	マカオ	有意差	² 値
1st SET	56.5%	73.7%	ns	1.3349	69.2%	81.5%	ns	1.0738	60.0%	76.0%	ns	0.896	88.9%	52.2%	ns	3.7205
2nd SET	59.1%	70.6%	ns	0.5509	63.6%	71.4%	ns	0.2338	76.5%	60.9%	ns	1.0845	50.0%	50.0%	ns	0
3rd SET	60.9%	80.0%	ns	1.5378	72.2%	64.0%	ns	0.3222	70.6%	80.0%	ns	0.4422	91.7%	59.1%	5%	3.9688
4th SET	-	-	-	-	56.5%	76.2%	ns	1.89	-	-	-	-	-	-	-	-
5th SET	-	-	-	-	54.6%	85.7%	ns	2.9685	-	-	-	-	-	-	-	-
SET TOTAL	58.8%	74.5%	ns	3.1753	64.0%	75.2%	ns	3.0073	70.5%	72.1%	ns	0.0337	84.0%	53.7%	1%	7.0769

2. トス成功率 (表3参照)

バレーボール競技において、スパイクでポイントするのが全得点の約60%といわれている¹⁾。スパイクポイントを向上させるには、その前の技術であるトスの結果に左右される部分が大いと考えられる。ここでは、そのトス成功率について考察を行う。

台湾戦 (図2 - 1) では、日本がトス機会56回中、成功44回でトス成功率78.6%に対して、台湾

はトス機会51回中、成功34回でトス成功率66.7%となり、²検定の結果有意な差は見られなかった。トス成功率では、レセプション返球率で下回った日本が台湾を上回った。その要因としては、台湾が戦術上、高いトスを多用する戦術をとったため評価がC評価となり台湾の修正値が低くなったと考えられた。また、日本は、セッターが悪いレセプションを高い技術で修正しトスを成功させ、スパイクへ「いい状態」にしてトスを上げた

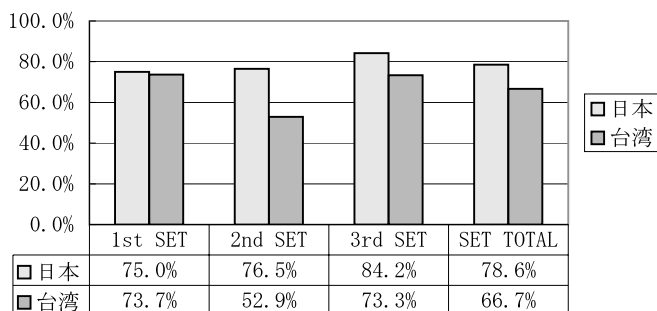


図2-1 トス成功率 日本対台湾

考えられた。

中国戦（図2 - 2）では，日本がトス機会85回中，成功74回でトス成功率87.1%に対して，中国は，トス機会95回中，成功72回でトス成功率75.8%となり，試合全体では²検定の結果有意な差は見られなかったが，日本が中国を上回った。この試合で日本は負傷者（ライトポジション）が出てしまい選手交代やシステムの変更を余儀なくされ，そのことでレセプション返球率も悪くなったと推察された。特に5セット目レセプション返球率とトス成功率が中国より悪かったにもかかわらず，勝利することができたのは，レセプションやトスではなく他の要素（例えば相手ミスポイントやスパイクレシーブからの攻撃ポイント等）でカバーしたものと推察された。また，表3で示すように3セット目は，日本が中国に比べて有意（ $\chi^2 = 7.0161$, $df = 1$, $P < 0.01$ ）に高いトス成功率を示した。中国のセッターのトスがみだれ（トス成功率が日本の約半分），日本が中国に勝利することができたと考えられた。

香港戦（図2 - 3）では，日本がトス機会38回中，トス成功33回のトス成功率86.8%に対して，香港は，トス機会56回中，トス成功41回の73.2%となり，²検定の結果有意な差は見られなかったが，日本が香港を上回った。香港は，レセプションとトスのパフォーマンスが日本より低く，日本はミスが出てしまう恐れのある高度なコンビネーション攻撃を仕掛ける必要がなく，「安全で単調なトス」^{注)}を上げたため，トス成功率が高く安定していたと推察された。

マカオ戦（図2 - 4）では，日本がトス機会23回中，トス成功20回のトス成功率87.0%に対して，マカオは，トス機会56回中，トス成功38回のトス成功率67.9%となり，試合全体では，²検定の結果有意な差は見られなかったが，日本がマカオを上回った。ただし表3で示すように，3セット目は日本がマカオに比べて有意（ $\chi^2 = 5.6389$, $df = 1$, $P < 0.05$ ）に高い成功率を示した。マカオも香港同様に，レセプションとトスのパフォーマンスが日本より低く，日本は高度なコンビネーション

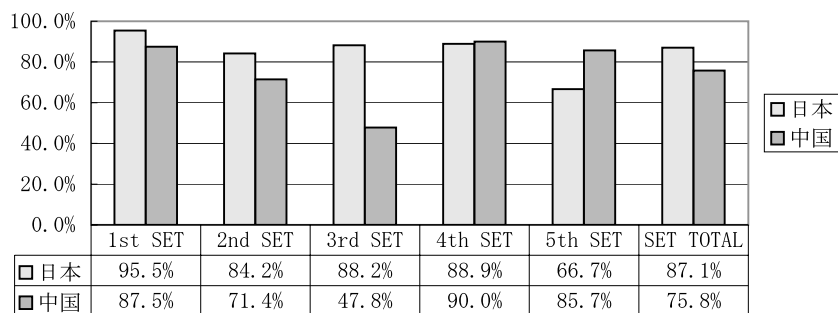


図2 - 2 トス成功率 日本対中国

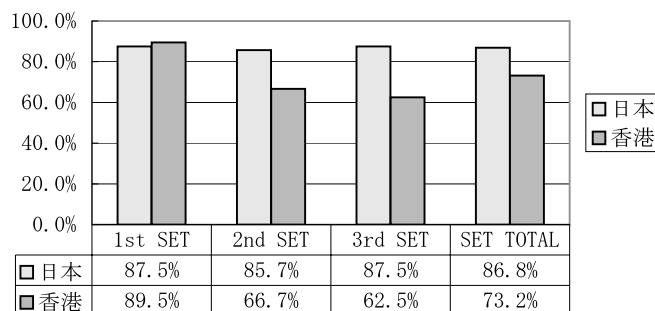


図2 - 3 トス成功率 日本対香港

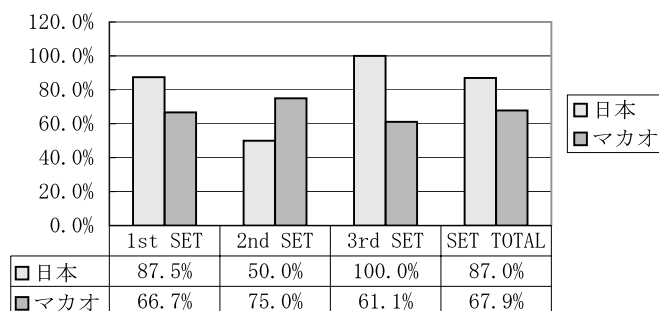


図 2 - 4 トス成功率 日本対マカオ

表 3 トス成功率

SET	日本 対 台湾				日本 対 中国				日本 対 香港				日本 対 マカオ			
	日本	台湾	有意差	² 値	日本	中国	有意差	² 値	日本	香港	有意差	² 値	日本	マカオ	有意差	² 値
1st SET	75.0%	73.7%	ns	0.0627	95.5%	87.5%	ns	0.0415	87.5%	89.5%	ns	0.0013	87.5%	66.7%	ns	0.1822
2nd SET	76.5%	52.9%	ns	0.5053	84.2%	71.4%	ns	0.0946	85.7%	66.7%	ns	0.231	50.0%	75.0%	ns	0.1914
3rd SET	84.2%	73.3%	ns	0.0702	88.2%	47.8%	ns	1.4561	87.5%	62.5%	ns	0.3829	100.0%	61.1%	ns	0.7429
4th SET	-	-	-	-	88.9%	90.0%	ns	0.0007	-	-	-	-	-	-	-	-
5th SET	-	-	-	-	66.7%	85.7%	ns	0.7299	-	-	-	-	-	-	-	-
SET TOTAL	78.6%	66.7%	ns	0.3015	87.1%	75.8%	ns	0.1882	86.8%	73.2%	ns	0.2949	87.0%	67.9%	ns	2.0382

ン攻撃を仕掛ける必要がなく、「安全で単調なトス」^{注)}を上げたため、トス成功率が高く安定していたと考えられた。また、トス機会が他の試合と比べて少なかったのは、サーブポイントやブロックポイントといったボールが相手コートにある場合が多かったことも推察された。

3. レセプション→トス修正値 (表 4 参照)

台湾戦 (図 3 - 1) では、日本の修正値0.525に対して、台湾は0.529であった。t 検定の結果有意な差は見られなかったが、台湾はレセプションが C 評価の時、徹底して C 評価のトス (高いトス) を上げており、それ以外、例えばレセプションが A 評価直後のトスの精度では、日本のレセプションが A 評価21回中、トスの A 評価16回

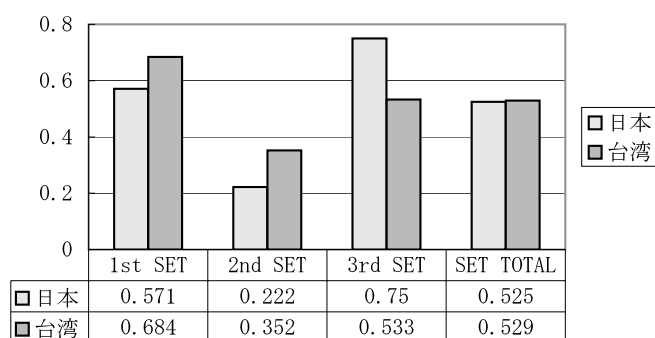


図 3 - 1 レセプション トス修正値 日本対台湾

76.2%に対して, 台湾はレセプション A 評価が27回中, トスの A 評価26回96.3%と台湾が大きく上回っていた。

このことは, 台湾は大学の選抜チームではなく, 完全なナショナルチーム (2006年に行われた世界選手権のメンバー) であったため経験も豊富でチームとして完成していると考えられた。セッターはスパイカーとのコンビネーションも合っていて, A 評価のレセプションの時は, 万全の体勢でスパイクが打てるトス (A 評価) を上げていた。逆に日本は A 評価のレセプションが, 選抜チームとして完成しきっていなかったため, そのまま A 評価のトスになった場合が台湾に比べて少なく乱れていた (コンビミス) と考えられた。日本の今後の課題として, レセプションの成否にかかわらず, セッターとスパイカーのコンビネーション攻撃の精度を高め, 常に十分な体勢でスパイク出来るようにしなくてはならないだろう。

中国戦 (図3 - 2) では, 日本の修正値0.628に対して, 中国は0.464であった。勝利したセット (5セット目を除く) では, 日本が中国より修正値が高い傾向であり, t 検定の結果表4で示すように3セット目では, 中国はマイナスの修正値を示し日本が有意 ($t = 2.913, df = 39, P < 0.01$) に高い値を示した。これは, レセプションが良くてもトスで悪くしてしまうということである。また, レセプションが B 及び C 評価のとき, トスで修正できた機会は, 日本が中国より上回っていた。特にレセプションが B 評価直後のトスの精度が良く, 日本のレセプションが B 評価21回中, トスが A 評価に修正できたのは17回80.9%に対し, 中国はレセプションが B 評価23回中, トスが A 評価に修正できたのは11回47.8%となっていた。

試合結果はフルセットで勝つことができたが, 総得点及びレセプション返球率で中国の方が高い数値を上げていた。しかし, トス成功率及び修正

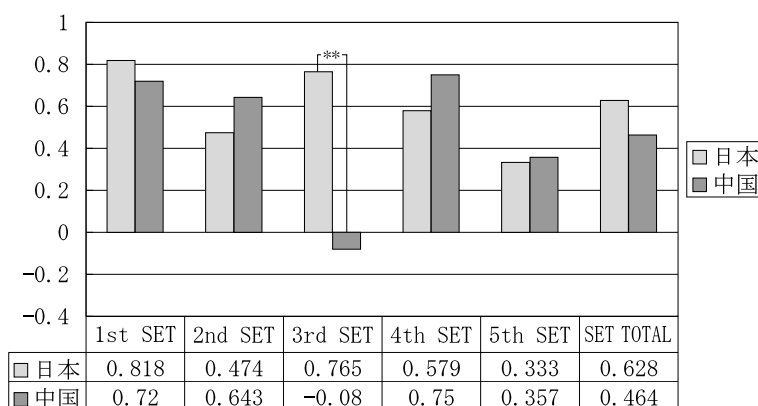


図3 - 2 レセプション トス修正値 日本対中国

**<.01

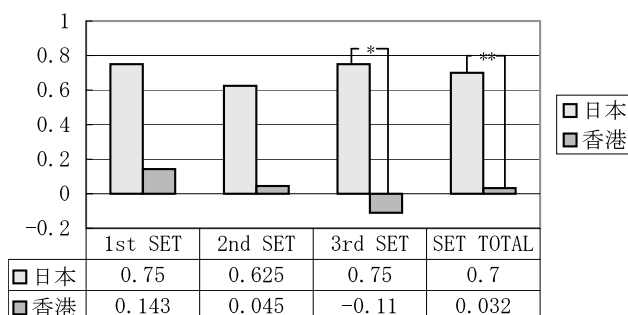


図3 - 3 レセプション トス修正値 日本対香港

**<.01 *<.05

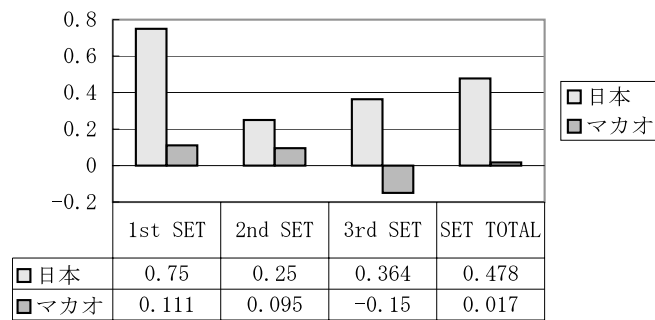


図 3 - 4 レセプション トス修正値 日本対マカオ

表 4 レセプション トスの修正値

	日本 対 台湾								日本 対 中国								日本 対 香港								日本 対 マカオ							
	日本				台湾				日本				中国				日本				香港				日本				マカオ			
	修正値	SD	n	t 検定	修正値	SD	n	t 検定	修正値	SD	n	修正値	SD	n	t 検定	修正値	SD	n	修正値	SD	n	t 検定	修正値	SD	n	修正値	SD	n	t 検定			
1st SET	0.571	0.75	21	0.684	0.48	19	38	0.562	0.818	0.59	22	0.72	0.61	25	45	0.558	0.75	0.46	8	0.143	1.15	21	27	2.023	0.75	0.71	8	0.111	1.23	18	24	1.361
2nd SET	0.222	0.81	18	0.353	0.79	17	33	0.485	0.474	0.90	19	0.643	0.84	14	31	0.546	0.625	1.02	16	0.045	0.90	22	36	1.851	0.25	0.96	4	0.095	0.94	21	23	0.3
3rd SET	0.75	0.55	20	0.533	0.74	15	33	0.992	0.765	0.75	17	-0.08	1.02	24	39	2.913**	0.75	0.45	16	-0.11	1.33	19	33	2.634*	0.364	0.81	11	-0.15	1.04	20	29	1.416
4th SET	-	-	-	-	-	-	-	-	0.579	1.35	19	0.75	0.72	20	37	0.492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5th SET	-	-	-	-	-	-	-	-	0.333	0.87	9	0.357	0.93	14	21	0.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SET TOTAL	0.525	0.73	59	0.529	0.67	51	108	0.03	0.628	1.09	86	0.464	0.88	97	181	0.848	0.7	0.72	40	0.032	1.12	62	100	3.667**	0.478	0.79	23	0.017	1.04	59	80	1.927

**P<.01 *P<.05

値は、日本のほうが高い数値を上げていた。このことは、試合で勝つためには、トスで修正することができる優秀なセッターが重要であると考えられた。

香港戦 (図 3 - 3) では、日本の修正値0.7に対して、香港は0.032であった。t 検定の結果表 4 で示すように、日本の修正値が試合全体で有意 (t = 3.667, df = 100, P < 0.01) に高かったということは、レセプション返球率があまり変わらなかったにもかかわらず、日本が香港に大差で勝利した要因と考えられる。中でも、レセプションで A 評価直後のトスの精度が日本と香港では大きく違った。日本のレセプションの A 評価17回中、トスの A 評価が17回100%であったのに対し、香港はレセプションの A 評価30回中、トスの A 評価が

19回63.3%となっていたことが勝敗を分けた大きな要因となったと考えられた。

マカオ戦 (図 3 - 4) では、日本の修正値0.478に対して、マカオは0.017であった。t 検定の結果有意な差は見られなかったが、レセプションが B 及び C 評価のとき、トスで修正できた機会は、日本はマカオより上回っていた。また逆に、日本が修正できなかったものは、全体23回中1回の4.3%に対して、マカオは全体59回中18回の30.5%であった。日本が安定して修正をできていたことと、マカオはレセプション返球率も悪く、トスでも上手く修正することができなかったため大差がついたと考えられた。

IV. 結論及び今後の課題

バレーボール競技において, 連続する技術の修正能力として今回「レセプション トス」に着目して分析を行った。その結果, 試合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考えられた。

また, 日本チームに関しては, 「レセプション トス」で, 修正率は台湾以外の他国よりも評価を上げていた。負けた試合(台湾戦)において日本は, レセプションが A 評価のとき, トスが A 評価になる割合が低かったため, 今後日本チームのパフォーマンス向上のため, レセプションが A 評価のときスパイカーが十分な体勢でスパイクできるように, コンビネーション攻撃の精度を上げることが必要であると考えられた。

注) 箕輪¹⁶⁾によると「優れたセッターとは, 状況に応じて味方の攻撃をより有利な状態で行わせることができるセッターのこと」と定義している。このことは, トスが味方にとって雑(丁寧ではない)であっても, 相手よりも味方のほうが有利な状況にすることによって, 得点できる場合もあるということである。川田⁹⁾も「いい状況とは, 相手ブロック参加人数が少ないほうがスパイク決定率は高い」と結論づけ, ある程度丁寧さは欠けるが, 相手ブロックを拡散するトスがいいとし, 逆に, ファーストレシーブが乱れたときは特に, より丁寧なトスを心掛ける必要があるとしている。本研究で述べている「安全で単調なトス」とは, 相手チームのシステム等考慮に入れない, 自チームにとって必ずしも有利ではないが, 自チームの選手が十分な体勢で攻撃できるサードテンポのトスとした。

V. 参考及び引用文献

1) A. セリンジャー(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

- 2) A.V. イボイノフ(1984) バレーボールの科学 泰流社
- 3) 藤原道生(1996) バレーボールゲームの戦術的研究 - Emergency setting に関する一考察 - 筑波大学体育学研究科研究論文集 第18巻: 287-292.
- 4) 福原祐三(1974) バレーボールのゲームにおけるトスについて 日本体育学会 第25回大会号: 347.
- 5) 福原祐三ら(1997) バレーボールにおけるローテーションのバランスについて(2) 筑波大学体育科学系紀要20: 127-136.
- 6) 濱田幸二ら(1995) チームの特徴にあったコーチングの検討 - 返球パターンの分析から - 鹿屋体育大学研究紀要 第14号: 13 - 27.
- 7) 広瀬恒平, 中川昭(2006) ラグビーにおけるコンタクトプレーのトレーニングに関する実践的研究 - 筑波大学ラグビー部の攻撃継続能力の向上を目的として - 筑波大学体育科学系紀要29: 35-44.
- 8) 出村慎一ら(1988) バレーボールゲーム中における技能評価の検討 金沢大学教育学部紀要 第37号: 279 - 287.
- 9) 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 第18巻: 275 - 280.
- 10) 小島隆史ら(2007) 大学女子バレーボール競技におけるスパイクレシーブ及びカウンターアタックの重要性 - 鹿屋体育大学の西日本インカレでの躍進を例に - 鹿屋体育大学学術研究紀要 第35号: 67-73.
- 11) 工藤健司ら(2002) バレーボールにおける攻撃力評価に関する研究(2) - プレーヤーのポジション別攻撃力評価の試み - バレーボール研究 第4巻第1号: 9-15.
- 12) 工藤健司ら(2003) バレーボールにおける攻撃力評価に関する研究(3) - 2000オリンピック大会女子最終予選, 日本チームと対戦チームの攻撃力比較 - バレーボール研究 第5巻第1号: 18-25.
- 13) 工藤健司, 柏森康雄(2001) バレーボールにおける攻撃力評価に関する研究 - 攻撃組立状況別の攻撃力分析 - バレーボール研究 第3巻第1号: 1-7.
- 14) 森田淳悟ら(1999) バレーボール競技の攻撃の特徴 日本体育大学紀要 第29巻1号: 113-122.
- 15) 小川宏, 黒後洋(2005) ラリーポイント制によるバレーボールゲームの勝率確率について - シュミレーション値と実際値の比較から - バレーボール研究 第7巻第1号: 7-13.
- 16) 箕輪憲吾, 吉田敏明(2001) バレーボールゲームにおけるセッターに関する研究 バレーボール研究

第3巻第1号:8-14.

- 17) 都澤凡夫ら(1983) バレーボールプレーヤーの攻撃力の評価方法に関する研究 筑波大学体育科学系紀要6:93-99.
- 18) 都澤凡夫ら(1988) サーブレシーブからの攻撃におけるサイドアウト率に関する理論的研究 筑波大学体育科学系運動学研究4:41-47.
- 19) 都澤凡夫ら(1989) サーブレシーブからの攻撃におけるサイドアウト率に関する研究(2) 筑波大学体育科学系運動学研究5:105-108.
- 20) 都澤凡夫ら(1991) サーブレシーブからの攻撃におけるサイドアウト率に関する研究(3) 筑波大学体育科学系運動学研究7:97-104.
- 21) 都澤凡夫ら(1992) サーブレシーブからの攻撃におけるサイドアウト率に関する研究(4) 筑波大学体育科学系運動学研究8:81-90.
- 22) 洲雅明ら(2003) 水球競技におけるアシストパスの評価基準 水泳水中運動科学6:38-44.
- 23) 鈴木 理(2004) ゲーム構造に依拠したバレーボール教材づくりのための基礎研究 バレーボール研究第6巻:1-6.
- 24) 田原武彦(2003) バレーボールにおける攻撃力評価に関する研究 総合研究所所報11:231-237.
- 25) 豊田 博・島津大宜(1972) バレーボール技術の評価に関する研究(第2報) 女子一流チーム・選手の国際試合における技術成績について 体育学紀要第6号:71-79.
- 26) 米沢利広(1987) バレーボールのゲーム分析 - ゲームの勝敗に影響を及ぼす決定パターンの貢献度 福岡大学体育学研究17-2:45-53.
- 27) 米沢利広ら(2000) バレーボールゲームにおける勝敗の予測 - 大学女子バレーボールチームについて - バレーボール研究 第2巻第1号:29-34.
- 28) 米沢利広(2005) バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究 - FSO能力とFT能力による評価 - 福岡大学スポーツ科学研究36-1:1-11.
- 29) 米沢利広・大隈節子(2006) バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究 - 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36-2:15-25.
- 30) 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14-1:13-21.
- 31) 吉田敏明・箕輪憲吾(1988) バレーボールの攻撃組立能力に関する研究 東京体育学研究 第15号:55-60.