

## 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

YONEYAMA, kazutomo / HAMAGUCHI, Junichi / 濱口, 純一 /  
YOSHIDA, Yasunobu / 吉田, 康伸 / 米山, 一朋

---

(出版者 / Publisher)

法政大学体育・スポーツ研究センター

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学体育・スポーツ研究センター紀要 = The Research of Physical  
Education and Sports, Hosei University

(巻 / Volume)

26

(開始ページ / Start Page)

21

(終了ページ / End Page)

23

(発行年 / Year)

2008-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00005066>

## 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

### The research for effect of jumping serve on volleyball

吉田 康 伸 (法政大学)

Yasunobu Yoshida

米 山 一 朋 (嘉悦大学)

Kazutomo Yoneyama

浜 口 純 一 (筑波大学大学院)

Junichi Hamaguchi

#### Key word (キーワード)

Volleyball (バレーボール)                      Serve (サーブ)

Jumping Serve (ジャンプサーブ)

#### 1. はじめに

バレーボールにおいて近年のルール改正は目まぐるしく、その中でも特にラリーポイント制が導入されてからは大幅な時間短縮をもたらされたが、得点方法もかつてのサイドアウト制ではサーブ権を持っているチームのみに得点をあげる機会があったものから、ラリーポイント制になり全ての局面において得点が入るようになったことで、よりミスの少ないチームが有利に試合を進めるようになった。

そういった状況の中で特に男子において、サーブの技術は自らトスを高く上げてスパイク同様ボールにドライブ回転をかけるジャンプサーブが数多く用いられるようになってきたが、1999年にラリーポイント制が導入された当初はサーブフォルト(ミス)でも相手チームに1点が入ってしまうため、サーブの威力は弱まると予想されていた。

ところが各チームの大型化やバックアタックを含めた攻撃パターンの多様化などにより攻撃戦術が進化したことや、ラリーポイント制により1点に対する重みが増したこともあり、弱いサーブではなかなか相手から点数を取りきれないことから、当初の予想に反してジャンプサーブの威力はますます高まってきているといえる。

そこで本研究ではサーブの技術の中でもジャンプサーブの効果について着目し、その他のサーブと比較しながらゲーム分析を通して検討していくことにした。

#### 2. 研究方法

##### ①標本

本研究の標本は、2006年11月に日本で行われた男子世界選手権大会のうち、VTR録画した日本対中国、日本対ロシアの試合2ゲーム、16セットである。

##### ②測定方法

本研究は、データを収集するためにゲームを一度DVDに録画し、後日再生して私案の記録用紙に記録し、集計した。測定した項目は以下の通りである。

##### ・サーブの種類

サーブの種類をジャンプサーブ(強打サーブとコースを狙ったサーブ)とジャンプフローターサーブ、フローターサーブ、その他に分類した。

##### ・サーブの効果率

各サーブの結果についてサービスエース(ポイント)、Cカット返球(相手がコンビネーション攻撃出来ない返球)、A・Bカット返球(相手がコンビネーション攻撃出来る返球)、サーブミスに分類した。

以上の項目について、各出現率、ポイント率、ポイントとCカット返球を合わせた効果率、ミス率を算出した。

#### 3. 結果及び考察

表1 各サーブの打数と出現率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F	合計
打数	158	58	72	58	346
出現率	45.6%	16.8%	20.8%	16.8%	

PJS パワージャンプサーブ(強打のジャンプサーブ)

CJS コントロールジャンプサーブ(コースを狙ったやや弱めのジャンプサーブ)

JF ジャンプフローターサーブ

F フローターサーブ

##### 1) 各サーブの出現率の比較

本研究において対象となった全てのサーブの打数は346本であった。

表1は各サーブの打数及び出現率を示したものであるが、最も出現率が高かったサーブは強打のジャンプサーブ(以下

PJS) で全体の 45.6% あり、コースを狙ったやや弱めのジャンプサーブ (以下 CJS) を含めたジャンプサーブ全体では 62.4% であった。

今回対象となった 3 チームのスターティングメンバーのうち、サーブを打たないリベロプレーヤーを除いた 18 名中 12 名がジャンプサーブを打っていたことから (日本 3 名、中国 5 名、ロシア 4 名)、男子のトップレベルでは半数以上がジャンプサーブを用いていることが明らかになった。

ジャンプサーブは 1955 年にポーランドの選手が初めて行ってから、1984 年のロサンゼルスオリンピックで銀メダルを獲得したブラジルチームが 2~3 名の PJS を打たせるチーム戦術として用いて以来、世界的に取り入れられるようになり現在に至っているが、相手チームの攻撃を単調にすることと、直接ポイントする目的でジャンプサーブの出現は多くなってきているといえるだろう。

表 2 各サーブの効果率とミス率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F
ポイント率	8.9%	1.7%	0	1.7%
C カット率 (効果率)	31.6% (40.5%)	13.8% (15.5%)	13.9% (13.9%)	6.9% (8.6%)
A・B カット率	32.9%	82.8%	84.7%	91.4%
ミス率	26.6%	1.7%	1.4%	0

## 2) 各サーブの効果率とミス率の比較

表 2 は各サーブの結果をそれぞれサーブポイント、相手チームがコンビネーション攻撃が出来ない C カット、コンビネーション攻撃が出来る A・B カット、サーブミスの 4 つに分けて集計し、ポイント率、効果率 (ポイント率 + C カット率)、A・B カット率、ミス率を算出したものである。

各サーブの効果についてみると、ポイント率、効果率ともに高かったのは PJS でそれぞれ 8.9% と 40.5% であった。次いで CJS (ポイント率 1.7%、効果率 15.5%)、JF (ポイント率 0、効果率 13.9%)、F (ポイント率 1.7%、効果率 8.6%) の順であったが、CJS と JF ではさほど効果の差はなく、F は一番効果率が低かった。

次にミス率についてはこれも PJS が 26.6% と一番高く、その他のサーブについてはほとんどミスがないという結果であった。

時速 100 キロを超える PJS はその他のサーブに比べて大きな効果がある一方でミスも多いサーブでハイリスクハイリターンなものであるといえる。しかしセッターにきっちり返球されたコンビネーション攻撃はバックアタックを絡めると常時 4 人攻撃がしかけられる状況になるため、多少のミスはあっても相手攻撃を単調にするために PJS によってより高い効果率を上げることが現代バレーには重要といえるだろう。

表 3 各チームのサーブ

### 日本チームの打数と出現率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F	合計
打数	51	24	48	40	163
出現率	31.3%	14.7%	29.5%	24.5%	

### 日本チームの効果率とミス率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F
ポイント率	7.8%	0	0	2.5%
C カット率 (効果率)	31.4% (39.2%)	12.5% (12.5%)	18.8% (18.8%)	7.5% (10.0%)
A・B カット率	31.4%	83.3%	79.2%	90.0%
ミス率	29.4%	4.2%	2.0%	0

### 中国チームの打数と出現率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F	合計
打数	63	26	3	18	110
出現率	57.3%	23.6%	2.7%	16.4%	

### 中国チームの効果率とミス率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F
ポイント率	12.7%	3.8%	0	0
C カット率 (効果率)	30.2% (42.9%)	19.2% (23.1%)	0 (0)	5.6% (5.6%)
A・B カット率	27.0%	76.9%	100%	94.4%
ミス率	30.2%	0	0	0

### ロシアチームの打数と出現率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F	合計
打数	44	8	21	0	73
出現率	60.3%	10.9%	28.6%	0	

### ロシアチームの効果率とミス率

サーブ種類	PJS	CJS	JF	F
ポイント率	4.5%	0	0	0
C カット率 (効果率)	34.1% (38.6%)	0 (0)	4.8% (4.8%)	0 (0)
A・B カット率	43.2%	100%	95.2%	0
ミス率	18.2%	0	0	0

## 3) 各チームのサーブの比較

表 3 は日本、中国、ロシアチームの各サーブの出現率や効果率をそれぞれ算出したものであるが、効果率やミス率についてはロシアの PJS のミス率が低いことと中国の PJS のポイント率が高いこと、日本の JF の効果率が高いこと以外は特に大きな差はみられなかった。

しかし出現率についてはジャンプサーブを打つスターティングメンバーが日本 3 人、中国 5 人、ロシア 4 人と違いがあったこともあり、PJS と CJS を合わせたジャンプサーブ全体の出現率は日本が 46.0%、中国 80.9%、ロシア 71.2% と日本と他の 2 チームの差が大きくみられた。

日本チームの特徴はサーブ全体のミス率が低く、JF や F

でコースをしっかりと打ち分けて、PJS で効果を狙ってくるというチーム戦術である。

中国チームはジャンプサーブの出現率が高いことから、サーブ全体のミス率が高い一方で、効果率も高いというある程度のミスは覚悟の上で勝負を賭けてくるというチーム戦術であった。

ロシアチームはやや力を抑えた PJS を打ち込んでいたようで、自分のチームの高いブロックや攻撃力で相手を抑え込むためにミスの少ないサーブを打っていたと思われるが、相手が互角以上のチームであればもう少しミスを覚悟の上でのより強い PJS を打ち込んでいたと予想される。

以上のように各チームのサーブの特徴を述べてきたが、これは対戦相手や自分のチームの特徴（ロシアチームの高いブロックや日本チームのディフェンス能力など）によっても打ち方の違いがあるものと考えられる。

日本チームは高さ、パワーの面では他国と劣る部分があるため、あと 1 人は PJS を打てるスターティングメンバーを増やし、効果率を上げると同時にミスも対戦相手より少なく抑えることが得点能力を上げるための要素となりうるであろう。

#### 4. 結論

以上のように本研究では、現在の男子のトップレベルにおいてスピードガンで速度表示が出るなど主流になっているジャンプサーブの効果について考察を進めてきたが、ジャンプサーブの中でも強打のジャンプサーブ (PJS) は、その他のサーブに比較して直接ポイントを挙げたり、相手のレシーブを崩して単調な攻撃にさせるという大きな効果（効果率約 40%、他サーブ約 10%）がある一方で、ミスも多い（約 30%、他サーブほぼ 0%）ことが判明した。

また各チームにおいてもレシーブ専門のリベロプレーヤーを除いたスターティングメンバー 6 名のうち、3 名以上は確実にジャンプサーブを用いていることから、ジャンプサーブの出現率も高いことが明らかになった。

チームによってはミスを覚悟の上でジャンプサーブを 100% 近い力で打たせるチームと 80% 位の力で確立よく打たせるチームの 2 通りあるが、これは対戦相手や味方チームのブロック、レシーブといったディフェンス能力、また試合での得点経過などによってもサーブの打ち方を変える場合があるといえる。

したがって他のサーブと比較してハイリスクハイリターンであるジャンプサーブをどのように打たせるかがチーム戦術として重要な要素といえるであろう。

今後もサーブの威力は増していくと考えられるが、そういう状況の中で強打のジャンプサーブをコンスタントに打たれた場合は、レシーブを高い確立でセッターに返球することは困難になるため、レシーブが崩れた状況での二段トスを打ち切るエースの決定力やあらゆる返球からでもトスを速くして

相手のブロックを揃わせないようにするなどの得点能力の差が試合の勝敗を左右していくことになるだろう。

#### 参考文献

- (1) A・セリンジャー：「パワーバレーボール」 ベースボールマガジン社
- (2) カーチ・キライ：「カーチ・キライのパーフェクト・クリニック」 日本文化出版 1987 年
- (3) 清川勝行：「バレーボールにおける攻撃技術・戦術の歴史的発展と推移」 日本バレーボール協会科学研究委員会研究報告集第 IV 巻 1988 年
- (4) 福原祐三ほか：「バレーボールのゲーム分析—サーブレシーブからの攻撃—」 日本体育学会第 30 回大会号
- (5) 松平康隆ほか：「バレーボールの戦術」 講談社 1972 年
- (6) 都沢凡夫ほか：「バレーボールにおけるゲーム分析」 日本バレーボール協会研究報告書第 4 巻
- (7) 吉田康伸ほか：「バレーボールにおけるフロントとバックの攻撃パターンについての研究②」 法政大学体育研究センター紀要第 17 号 1999 年
- (8) 吉田康伸：「バレーボールにおけるルール改正に伴う戦術の変化についての研究」 法政大学体育研究センター紀要第 21 号 2003 年
- (9) 吉田康伸ほか：「バレーボールにおけるラリーポイント制とサイドアウト制の違いについての研究」 法政大学体育研究センター紀要第 25 号 2007 年