

ボールフライトタイムからみたバレーボールにおけるサーブレシーブの特徴

金沢大学大学院教育学研究科 保健体育専攻
石川県立内灘高等学校 藪野秀一郎

【緒言】

今日のバレーボール競技では選手の大型化が進み、攻撃と防御を兼備したブロックを強化しようとする傾向にある。それに伴い、攻撃に関する戦術は組織的で速さのあるコンビネーション攻撃が主流となってきており、コンビネーション攻撃を支えているのはサーブレシーブであるといっても過言ではない。これはサーブレシーブの良し悪しが攻撃の成否、ひいては勝敗に影響を及ぼすことから理解できる。しかし、サーブレシーブに関する評価基準は、「セッターがコンビネーション攻撃可能、あるいはセッターの定位置に返球」といった抽象的な表現であることが多く、「良いサーブレシーブ」とはどのようなボールなのかを具体的に示した研究はほとんどない。

バレーボールはリズムのスポーツといわれ、様々な場面で「リズム」という言葉が使われる。例えば、「攻撃のリズムが良い」とか「相手のリズムに合わせるな」などと監督やコーチ、選手などが口にしており、どの場合も「時間的な流れ」を意識して使っている。そこで、本研究ではサーブレシーブをボールの動き、特にボールが移動している時間（ボールフライトタイム）から捉えようと試みた。ボールの動きからサーブレシーブを捉えるために、ボールの動きについて各動作を起点に次の局面に分類することにした。

第1局面：サーバーがインパクトした時点からレシーバーがインパクトした時点まで

第2局面：レシーバーがインパクトした時点からセッターがボールに接触した時点まで

第3局面：セッターがボールに接触した時点からスパイカーがインパクトした時点まで

サーブレシーブ局面は、相手の技術から自チームの技術に切り変わる最初の局面である。相手選手主導のペースで打たれたサービスを自チームのペースに変換する局面といってもよいかもしれない。要するに正確なサーブレシーブを行っている場合、第2局面のボールフライトタイムはどのような傾向があるのか、また第1局面と第2局面のボールフライトタイムはどのような関係になっているのかをサービスの種類別に調べる必要がある。さらに、相手ブロックの分散という観点から、ブロック枚数1枚以下を「分散している場合」、2枚以上を「分散していない場合」と捉え、比較検討することが必要である。

従って本研究の目的は、ゲームにおけるサーブレシーブボールについて、相手ブロッカーを分散させるコンビネーション攻撃実行可能なサーブレシーブボールの特徴を、ボールフライトタイムから明らかにすることである。

【方法】

1. 調査対象 2002年度第9回Vリーグ男子大会公式試合 計10試合30セット

2. データ収集

資料の正確性を保持するため、一旦ゲームをデジタルビデオテープに収録した。録画した画像を画像編集ソフトを使用し、1/60秒で再生したカウンターから、各移動局面におけるボールフライトタイムを算出した。

3. 分析項目

平均値の比較

ジャンプ・フローターサーブ別に、ボールフライトタイムに関する以下の項目の平均値を算出し、ブロック枚数1枚以下と2枚以上の場合を比較した。

ボールフライトタイム1：第1局面におけるサーブのフライトタイム

ボールフライトタイム2：第2局面におけるサーブレシーブのフライトタイム

ボールフライトタイム変換比率：ボールフライトタイム2 / ボールフライトタイム1 × 100

ボールフライトタイム2の時間別分布状況

ボールフライトタイム2を0.1秒ごとに区切り、相手ブロックを分散している場合のボールフライトタイム2の分布を検討した。

ボールフライトタイム1とボールフライトタイム2の関係

サーブレシーブスコア別およびブロック枚数1枚以下と2枚以上の場合における散布図を作成し、相関係数を算出して関係を調べた。

【結果と考察】

平均値の比較

ジャンプサーブでは、相手サーブのボールフライトタイムが長く、サーブレシーブのボールフライトタイムが短い場合にブロックを分散する可能性が高いと考えられる。つまり、ブロックを分散するためにはできるだけ相手サーブに対する自チームのサーブレシーブを短いボールフライトタイムで返球することが要求される。

・フローターサーブでは、ブロックの分散に関係なく相手サーブのボールフライトタイム・サーブレシーブのボールフライトタイムおよびボールフライトタイム変換比率はほぼ等しいといえる。

表1 ブロック枚数によるボールフライトタイム1・ボールフライトタイム2・ボールフライトタイム変換比率（ジャンプサーブ）

ブロック枚数	ボールフライトタイム1（秒）	ボールフライトタイム2（秒）	ボールフライトタイム変換比率（%）
1枚以下	0.76 ± 0.12	1.47 ± 0.23	199.1 ± 53.62
2枚以上	0.71 ± 0.12	1.59 ± 0.29	232.4 ± 67.04

* p<0.01

表2 ブロック枚数によるボールフライトタイム1・ボールフライトタイム2・ボールフライトタイム変換比率（フローターサーブ）

ブロック枚数	ボールフライトタイム1（秒）	ボールフライトタイム2（秒）	ボールフライトタイム変換比率（%）
1枚以下	1.16 ± 0.18	1.34 ± 0.20	117.7 ± 24.52
2枚以上	1.20 ± 0.20	1.38 ± 0.20	118.5 ± 28.72

ボールフライトタイム2分布状況

・ジャンプサーブにおいて、ブロック枚数1枚以下では全体の約70%が1.20～1.60秒の間に分布しており、特に1.30～1.50秒の時間帯に集中している。これに対し2枚以上の場合は1.30～1.90秒の間に集中しており、特に1.50～1.60の時間帯に多い。

・フローターサーブにおいて、ブロック枚数1枚以下では全体の約80%が1.10～1.60秒の間に分布しており、特に1.20～1.30秒の時間帯に多い。これに対し2枚以上の場合は1.30～1.50秒の時間帯に集中している。

ボールフライトタイム1とボールフライトタイム2の関係

・ジャンプサーブでは、2枚以上の場合は1枚以下の場合より回帰直線の傾きが大きく、ボールフライトタイム1が短くなればボールフライトタイム2が長くなる傾向にある。つまり、ブロックの分散がない場合、相手サーブのボールフライトタイムが短くなればなるほどサーブレシーブボールのフライトタイムが長くなるといえる。

・フローターサーブでは、1枚以下の場合は有意な相関関係がないことから、相手サーブのボールフライトタイムの長短によってサーブレシーブボールのフライトタイムは変わらないといえる。フローターサーブの場合、サーブのボールフライトタイムの長短で相手のリズムを乱そうとしても、サーブレシーブ成功率が高く、ブロックの分散には影響がないと考えられる。

【結論】

ジャンプサーブの場合

サーブのインパクトからサーブレシーブのインパクトまでの時間が短く、威力のあるジャンプサーブをレシーブする場合には、できるだけサーブレシーブボールのフライトタイムが長くないようにし、相手サーブのボールフライトタイムに対し、2倍以下で返球する技術を身につけることが重要である。また、1.30～1.50秒でセッターに返球することができれば、ブロックを分散する可能性が高い。

フローターサーブの場合

ジャンプサーブよりも時間的余裕があり、サーブレシーブ成功率も高いフローターサーブをレシーブする場合は、短い時間でしかも安定したリズムで返球することがブロックを分散するために重要であると思われる。つまり、普段の練習通りにサーブレシーブボールを同じタイミングでセッターに返球すれば、攻撃のリズムやセッターのトスさばきが良くなり、相手ブロッカーを攪乱することができる。

【本研究の活用に関して】

本研究はバレーボールゲームにおけるサーブレシーブについて、ブロックを分散しているサーブレシーブボールを返球している場合の特徴を明らかにし、ゲームあるいは練習場面におけるサーブレシーブの指導に有用な情報を提示したと思われる。従って、部活動における指導の際、セッターにどのようなボールを返球すると良いのかに関して、ボールフライトタイムの観点から生徒に理解させ実行できるようにすれば、ゲーム等に生かすことができると考えられる。

また、本研究を進めるにあたり、バレーボールに関する文献等から得た知識を授業時および部活動時において生徒に還元することができれば、バレーボールに対する関心・意欲が高められ、技能の習得も効率的になると考えられる。