

スパイクのスイング速度とミートするポイントについて

The Swing Speed and The Hit Point of Spike.

1K06B130

指導教員 主査 土屋純先生

高橋 里枝

副査 矢島忠明先生

【諸言】

私は、現在まで約 13 年間バレーボールを続けてきた。今まで私が指導していただいた技術の中でも、特に熱心に指導していただいた技術は、スパイクの技術である。様々な指導者からスパイクの技術を教わってきたが、どの指導者からも共通して言われることがあるということに気づいた。それは、「スパイクを打つときは、ボールを頭の斜め前でとらえる」ということである。指導書を調べると、「頭の斜め前でボールを打つ」という言葉が多く用いられているが、その根拠は記されていない。頭の斜め前でボールを捉えるということにどのような利点があるのかを明確にするためにこの実験を行うことを決意した。この実験はスパイクのスイング速度とミートポイントについて、最も効果的なポイントを見つけ出すとともに、ボールを頭の斜め前で捉えるように指導する理由を明確にするということを目的としている。

【方法】

早稲田大学女子バレーボール部に所属するプレーヤー 3 名および早稲田大学スポーツ科学部に在籍するバレーボール未経験者 3 名の計 6 名を被験者とし、ボールがあるものと想定してスパイクのスイング動作を 1 回目は座位の状態です試技させ、2 回目は一般に行われている垂直跳びの方法と同じく試技させた。撮影には高速度 VTR カメラを用い撮影スピード毎秒 250 コマ、シャッタースピード 4/1000 秒で、身体の見測点 5 点（大転子・肩・肘・手首・指先）に光反射

素材を貼ったマーカーを貼付した状態で、撮影を行った。解析は、ビデオ解析システム（Frame-DIAS）を用いて、身体計測点 5 点を 1 コマおきに（毎秒 250 コマ相当）デジタイズすることにより計測点の 2 次元座標を得た。

【結果・考察】

座位での最大速度出現時腕振り角は全員が頭の斜め前であるということがわかった。次に、垂直跳びをしたときの最大速度出現時腕振り角は、ほとんどの被験者が頭の斜め前であるが、被験者 C と E に関しては他者と少し違った結果が見られた。この他にも、経験者同士や経験者と未経験者の間に様々な違いが見られた。また、違いだけでなく、経験者と未経験者の中にも似ている特徴を持った人が存在することを発見できた。ボールを頭の斜め前でとらえることは、スイングが最大速度に達する地点でヒットすることにつながり、スピードのあるスパイクが打てるという結果を出すことができた。したがって、ボールを頭の斜め前でとらえるという指導法に根拠を見いだすことが出来たことになる。また、スパイクだけでなくサーブにもこの指導法が生かされるという発見もあった。

【まとめ】

この研究からボールを頭の斜め前で捉えることに根拠があると証明された。また、経験者と未経験者のスイングの最大速度出現時の肩角度に違いが見られなかったことから、スパイクの技術はスイングの速度のみで比較されるもので

はないということもわかった．スイングの速度
や最大速度出現時の肩角度だけでは明らかにさ
れなかった部分を，実際にボールを打つなどし
て実践に近付け，全身の使い方から経験者と未
経験者の大きな違いはどのようなところに見ら
れるのかということをさらに追及していきたい．