

バレーボールのレシーブにおける視覚的探索行動の分析 及び認知トレーニングによる変容

濱田泰輔（愛媛大学大学院）

1. 目的

本研究では、アイマークレコーダーを用いて、バレーボールのスパイクレシーブに関する視覚的探索行動を分析した。さらに、認知トレーニングが予測及びレシーブパフォーマンスの向上に寄与するのかを検討した。

2. 研究方法

- 1) 実験参加者：大学女子バレーボール部に所属する選手9名。
- 2) 認知トレーニング：眼球運動のトレーニングと2種類の知覚トレーニングを行った。トレーニング期間は、10月末から12月の始めまでの7週間、週3回程度とした。
- 3) 手続き：認知トレーニング前後に視覚的探索行動（注視点、注視点の軌跡、注視時間、移動速度を測定した。予測は、時間遮蔽条件を用いた映像を呈示して測定し、レシーブパフォーマンスの測定にはゲーム分析を用いた。

3. 結果と考察

- 1) 認知トレーニング後の実験参加者にトレーニング前より空間を注視する局面が多く見られ、また、「踏み込み」と「スイング開始」間にインパクト位置を見る視覚的探索行動が多く見られるようになった。
- 2) 各局面の実験参加者の注視時間の平均値が最も高いのは「踏み込み」と「スイング開始」間であり、移動速度の値は最も小さくなっている。これは、この局面にスパイクのコース予測を行うにあたって必要な手がかりがあると考えられる。
- 3) 眼球運動のトレーニングで使用した注視点とトレーニング後の実験参加者の注視点を比較すると、非常に類似した探索行動ができていない実験参加者とそうでない実験参加者がいることから、眼球運動のトレーニングは視覚的探索行動を変容させることができるが、個人差があり、すべての実験参加者に効果を出すためには、

長期的なトレーニングが必要であると考えられる。

- 4) 認知トレーニング後の予測パフォーマンスは、スパイクがボールにヒットする200ms前と100ms前の条件で、正答率が大きく向上していた。したがって、認知トレーニングを行うことで、情報処理が速くなったと考えられるが、探索行動を変えたことによってこれまでの手がかりを注視するタイミングや注視時間が変化したため正確なコース予測が行えなかった実験参加者もいた。
- 5) 今回は、実際の試合でのレシーブパフォーマンスに向上はみられなかった。レシーブパフォーマンスを向上させるためには、普段からライフキネティック理論を用いた情報処理能力を向上させるトレーニングと実際の試合に近い内容で認知トレーニングを行う必要があると考えられる。

4. 結論

本研究では、個人差はあるものの、認知トレーニングが視覚的探索行動の変容に影響を及ぼしたことから、認知トレーニングが有効であることが明らかになった。しかし、レシーブパフォーマンスの向上には至らなかったため、認知トレーニングを実際の試合に近い環境で行うことが今後の課題である。

5. 主な参考文献

- 古田久（2009）バレーボールのサーブレシーブにおける予測トレーニングに関する予備的研究。埼玉大学紀要教育学部，58（2）：101-107。
- 竹山智子・廣瀬信之・森周司（2012）バレーボールの競技レベルと経験による予測能力の違いと反応の偏り。電子情報通信学会技術研究報告，111：145-150
- 吉田康成（2015）リベロプレーヤーのスパイクレシーブ技術に関する事例研究—トップレベル選手と日本代表選手の準備動作の比較。四天王寺大学紀要，60：323-335。