

片目トレーニングは

オーバーハンドパスの精度向上に繋がるのか

清田 大試 石黒 豪規

1 はじめに

(1) 研究の背景

バレーボールは、各チーム6人でネット越しにボールを打ち合う球技である。1チーム3回までボールを触ることができ、規定回数の中に相手コートに返球しなければならない。ボール接触はヒットの特性を用いなければならない、ボールを保持すること、投げることは許されない。

バレーボールには、手を組み前腕で面を作るアンダーハンドパスと、前額部の前でボールを指で包み込むようにするオーバーハンドパスの2種類がある。ボールを扱う時視界の中に大きくボールが入ってくるのは後者である。スポーツにおいて眼は重要な情報収集器官であり、約95%以上の情報を得ている。例えば、片目の状態になると視力や反応速度が約30%も落ちると言われている。この、スポーツの競技力向上に欠かせない見る力(スポーツビジョン)を高めることが、重要であると考えられる。

(2) 動機・目的

三好高校男子バレーボール部は平均身長約178.0cmの攻撃力の高いチームであるが、長い間結果を出せていない。全国の強豪校と比べると、パスの正確さに決定的な差があると考えた。3回の中で攻撃を組み立てるバレーボールにおいて1本目のパスは勝敗を分ける大きな要因といえる。そこで、着目したのは物体を正確に見る力である。スポーツ選手の動体視力などを鍛えるビジョントレーナーで活躍中の小松佳弘氏も「視力とスポーツの関係性とは眼と脳の関係性である。」と主張している。

スポーツビジョンを向上させるトレーニングとして眼鏡やコンタクトレンズなどのアイテム的要因があるが、もっと簡単に行うことのできる方法を考えた結果、片目を閉じて行うトレーニングが最適だと考えた。だが、スポーツの競技力向上に片目トレーニングを取り入れた研究の前例を聞かない。だからこそ、今回の研究で調べてみたいと思った。

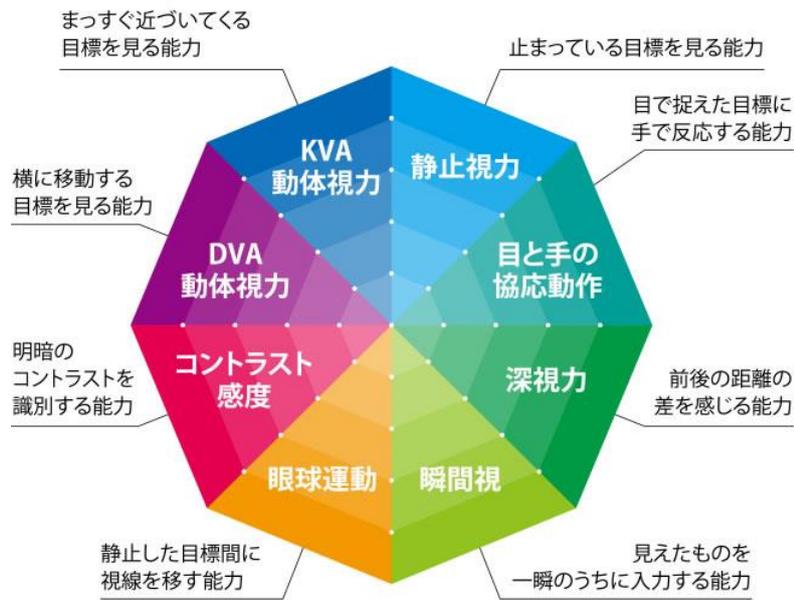


図1 スポーツビジョンの8項目

(3) 仮説

スポーツビジョンを高めることでボールを正確に捉えることができ、オーバーハンドパス精度向上に繋がるのではないかと仮説を立てた。

2 研究方法

(1) 目的

スポーツビジョンに繋がる(と仮定する)練習を行ってもらい、スポーツと目の関係性を調べる。その中でスポーツビジョンの重要性を実感してもらい、より一層のパフォーマンス向上を目的とする。

(2) 対象

愛知県立三好高等学校 男子バレーボール部 8名

(3) 手順

ア グループ分け

トレーニングを行うグループと行わないグループに分ける。さらにその中から、オーバーハンドパスを得意とする者そうでない者とに分類する。

そして、隣り合う実力の近い者同士をペアとする。(〈表1〉参照)

- …オーバーハンドパスを得意とする者
 × …オーバーハンドパスを得意としない者
 大文字…ビジョントレーニングを行う者
 小文字…ビジョントレーニングを行わない者

表1 グループ分け

行う	行わない
被験者 A○	被験者 a○
被験者 B○	被験者 b○
被験者 C×	被験者 c×
被験者 D×	被験者 d×

イ 測定 1

被験者それぞれのスポーツビジョンを測定する。

- ・自作のナンバータッチ表を作成し、タイムを計測する。

ウ 測定 2

オーバーハンドパス精度を調べる。

- ・トス練習用ネットを使用したテストを20本行い、そのうちのに入った本数を計測する。

エ ビジョントレーニングを1か月行う。

<模擬ダーツ>

市販のストラックアウトをダーツとして代用する。

<片目でオーバーハンドパス>

眼帯を使用し、左右片目ずつ行う。

オ 測定 3

イ同様の測定を行い、スポーツビジョンを測定する。

カ 測定 4

ウ同様の測定を行い、トスの精度を比較する。

3 結果

表2 測定の結果

	A○	a○	B○	b○	C×	c×	D×	d×
測定 1	26.9/s	30.4/s	44.6/s	28.9/s	41.2/s	27.5/s	34.5/s	31.3/s
測定 2	12/20	9/20	12/20	11/20	9/20	8/20	6/20	7/20
測定 3	21.3/s	27.7/s	35.2/s	26.8/s	34.7/s	28.6/s	29.4/s	33.9/s
測定 4	17/20	12/20	15/20	12/20	12/20	7/20	9/20	7/20

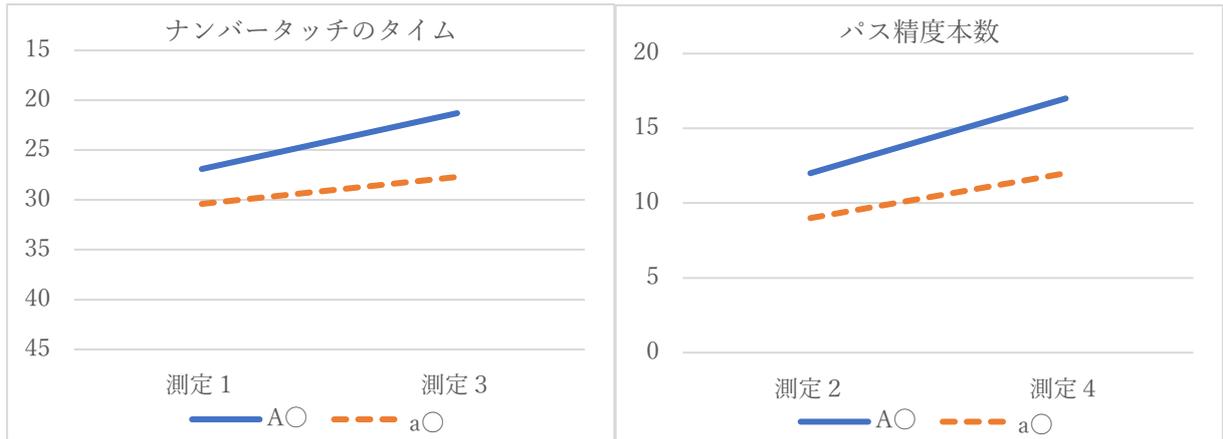


図 2 被験者 A と被験者 a の測定結果のグラフ

- A はタイムが 26.9 秒から 21.3 秒と 5.6 秒縮まった。a のタイムは 30.4 秒から 27.7 秒と 2.7 秒縮まった。
- A はパスの本数が 12 本から 17 本と 5 本向上した。a のパスの本数は 9 本から 12 本と 3 本向上した。
- A と a もタイムが縮まっており、パスの精度も上がっている。
- トレーニングを行った A の方が a よりどちらの測定も大きく向上している。

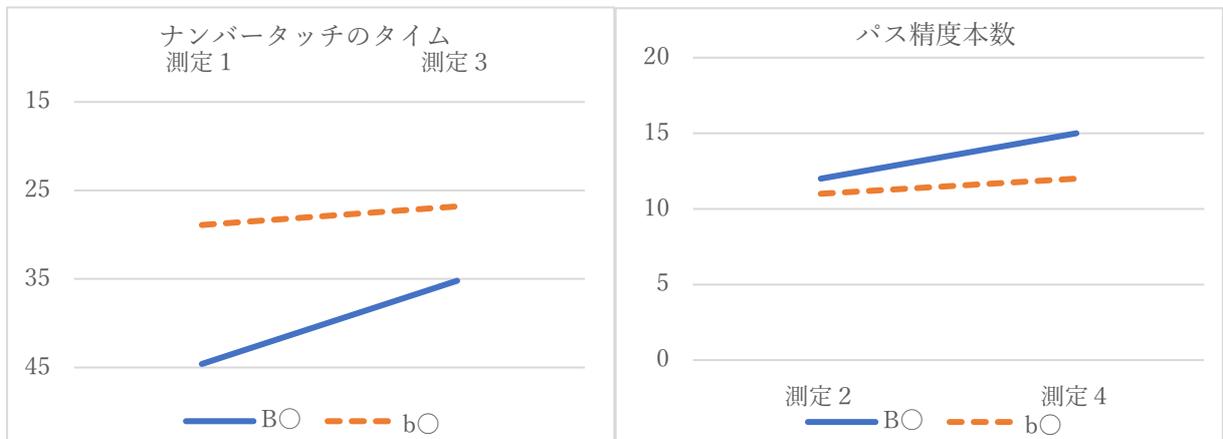


図 3 被験者 B と被験者 b の測定結果のグラフ

- B はタイムが 44.6 秒から 35.2 秒と 9.4 秒縮まった。b のタイムは 28.9 秒から 26.8 秒と 2.1 秒縮まった。
- B はパスの本数が 12 本から 15 本と 3 本向上した。b のパスの本数は 11 本から 12 本と 1 本向上した。
- B と b もタイムが縮まっており、パスの精度も上がっている。
- トレーニングを行った B の方が b よりどちらの測定も大きく向上している。

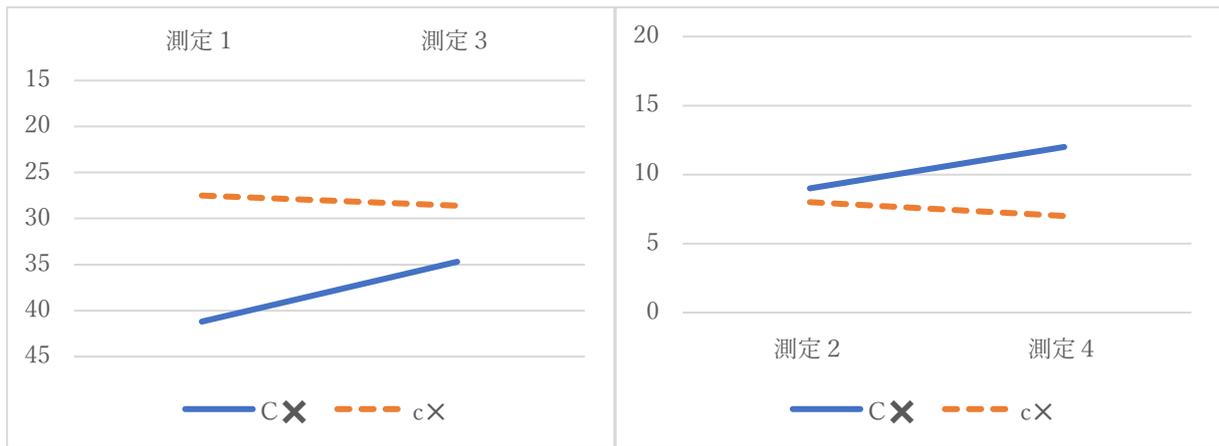


図5 被験者Cと被験者cの測定結果のグラフ

- ・ Cはタイムが41.2秒から34.7秒と6.5秒縮まった。cのタイムは27.5秒から28.6秒と1.1秒落ちた。
- ・ Cはパスの本数が9本から12本と3本向上した。cのパスの本数は8本から7本と1本低下した。
- ・ Cはタイムが縮まっているが、cはタイムが落ちた。
- ・ Cはパスの精度が上がったが、cはパスの精度が落ちた。

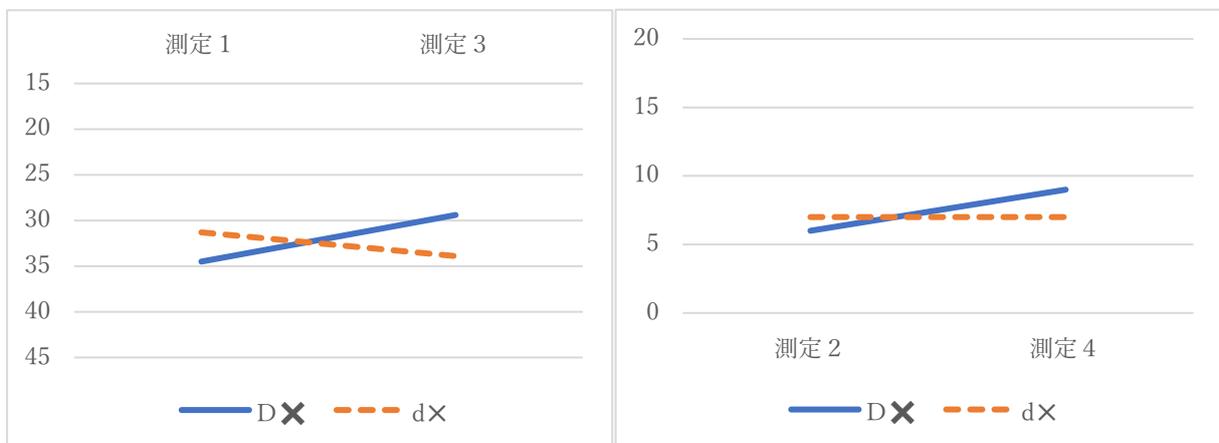


図6 被験者Dと被験者dの測定結果のグラフ

- ・ Dはタイムが34.5秒から29.4秒と5.1秒縮まった。dのタイムは31.3秒から33.9秒と2.6秒落ちた。
- ・ Dはパスの本数が6本から9本と3本向上した。dのパスの本数は7本から7本と変わらなかった。
- ・ Dはタイムが縮まっているが、dはタイムが落ちた。
- ・ Dはパスの精度が上がったが、dはパスの精度が変わらなかった。

どの被験者のペアで見ても、ビジョントレーニングを行っていない小文字の者はタイムは2.7秒以上の縮まり、パス本数では3本以上の向上は見られなかった。逆にビジョントレーニングを行った大文字の者はタイムは全員5.1秒以上の縮まり、パス本数では全員3本以上の向上が見られた。

4 考察

以上の結果を踏まえて考えられることは、測定2から測定4にかけてオーバーハンドパスの精度に変化が見られたことが分かる。また、測定1から測定3のスポーツビジョンにかけても似たような変化が見られることから、スポーツビジョンの向上がオーバーハンドパスの精度向上に繋がったのではないかと推察される。

測定4の終わりでは、ビジョントレーニングを行った者のみにトレーニングの実感に関するアンケートを取ったのだが、全ての被験者が「ボールをよく見るようになった」や、「片目の状態に比べて、とてもやりやすく感じた」といった声が多く上がった。この出来事からは、ボールをよく見ようという意識や、負荷を加えた状態が無くなることで得られる自信などの内発的要因も関連しているのではないかと考えた。

5 まとめ

模擬ダーツやナンバータッチ、片目を塞いだ状態での練習のビジョントレーニングを行ったことで、オーバーハンドパスの精度向上が見られた。ビジョントレーニングを行っていない被験者の中にはナンバータッチでタイムが落ちた者もあり、その被験者はオーバーハンドパスの精度にあまり向上が見られなかったため、ビジョントレーニングを行うことでオーバーハンドパスの精度を向上させることが可能だと実証出来た。

今回の研究では、ビジョントレーニングを行い、身近なものでも負荷を加えることで様々な能力の向上が得られるということを学ぶことができ、日々の練習にアレンジを加えていくことで、より一層の三好高校の活躍の可能性を感じられた。この論文を見た人が、日々の練習などに常に考えを持ち、こうしたらもっと良くなるのではないか、より良い練習・トレーニングになるのではないかという姿勢を持ってくれたら幸いである。

6 参考文献

スポーツビジョン診断-一般社団法人 行動評価システム研究所 BAS ラボ

<https://www.baslab.or.jp/business/athlete/sports-vision/>