

# 男子バスケットボール選手における単純反応課題に対する検討 The study about the simple reaction assignment in male basketball players

1K09A165

指導教員 主査 鳥居俊 先生

中島 英之

副査 菅田雅彰 先生

## 【目的】

バスケットボールにおいてゲームの勝敗を決定づける要因は「シュート成功率」と「リバウンド奪取率」であるとされる。そして相手チームのシュート成功率を減少させ、自チームのディフェンスリバウンドを得る機会を増やすために、ディフェンスの戦術が研究された。このことが昨今の競技レベルの向上につながり、NBA（アメリカ合衆国のプロバスケットボールリーグ）で上位のチームや世界大会でメダルを獲得する代表チームにおいてもディフェンスの指導は徹底されている。

本研究の目的はディフェンスの中でも最も一般的かつ重要であるボールマンディフェンス、特にステップスライドに注目し、ステップスライドの一步目の反応速度をフィジカルトレーニングによってではなく脳トレによって向上するかを検討する。ここでの脳トレとはスマートフォンのアプリを指す。また、この脳トレによってディフェンス能力が向上すれば、スマートフォンのアプリを用いている点から練習時間や練習場所に縛られることなく、日頃から楽しんでディフェンス能力を向上させることが可能だと期待できる。

## 【方法】

本研究の被験者は、早稲田大学男子バスケットボール部に所属する男子6名とした。

単純反応時間と選択反応時間をハイスピードカメラと実験機材を用いて計測する。単純反応時間を計測するために、右へのステップスライドを3回、左へのステップスライドを3回と順番に行う。次に選択反応時間を計測する。選択反応は二つの豆電球の内、光った方向に一步ステップをする。左右どちらの豆電球が光るかは事前にランダムに合計で6回分の方向（ランダムに右左左右左など決める）を決めておく。被験者は選択反応で6回続けてステップを行う。単純反応・選択反応を合わせて12回行う。

## 【結果】

単純反応ではトレーニング前において一番早い者は0.063秒、一番遅い者は0.547秒であった。トレーニング後での一番早い者は0.173秒、一番遅い者は0.598秒であった。

選択反応ではトレーニング前において一番早い者は0.316秒、一番遅い者は0.496秒であった。トレーニング後での一番早い者は0.348秒、一番遅い者は0.642秒であった。

単純反応では有意差は見られなかったが、選択反応では有

意な正の相関がみられた。

## 【考察】

本研究では男子バスケットボール選手において反応トレーニングによってステップスライドの一步目の速度が向上するかを検討した。

まず単純反応では有意差が見られなかった。しかし、選択反応では一週間のトレーニング後に有意に悪くなった。選択反応の中には左右を選択する前に、目で見て反応をする点から単純反応の要素も含まれている。単純反応では有意差が見られなかったことから単純反応によって選択反応時間に有意が見られたのではなく、光を見て選択する時間によって有意差が見られたことがわかった。このことから本研究ではアプリによる脳トレーニングを行って単純反応ではなく選択反応が有意に悪くなったことがわかった。

1週間行ったトレーニングにおいて被験者全員では有意差は見られなかった。しかし、被験者別に個別みると有意な負の相関となった被験者もいた。このことから手、指の反応速度が速くなることと、足をだす反応速度が速くなることとの関係性がないことが考えられる。

なぜ有意に悪くなったという結果になったかという点については、一つ目は実験機材に不備があったと考えられる。機材は導線と豆電球を用いて手作りだったため光るタイミングに誤差が生まれる可能性があると思われる。また、ハイスピードカメラを用いたが機材が手作りだったため床から足が離れる瞬間を確認する手段が験者の目視であった。二つ目にpreとpost両方ともの実験が部活の練習後に行ったが、疲労がたまっていたのではないかと考えられる。実験を行った時期はちょうど被験者が所属する早稲田大学バスケットボール部はトレーニング期であった。その点からpostの時点でのパフォーマンスがpreの頃から低下しており、有意に悪くなったと考えられる。