

# バドミントンのサービスの打球方向による正確性の違い The influences of courses on the accuracies of badminton serves

1K09A170

中村 理絵

指導教員 主査 福林徹先生

副査 関一誠 先生

## 【目的】

バドミントンの試合において、サービスは重要なショットである。また、ダブルスではパートナーの得意不得意をよく理解した上で、お互いの実力を引き出す戦略が必要である。そのため、パートナーのサービスの正確性を知ること、サービス時のより良い位置取りや、サービスのコースを見つける事が出来る。しかし、これまでのバドミントンのサービスの正確性を検討した研究においては、サーバーの位置が1点に限られている実験課題がほとんどであった。そこで、本研究では左右両方のサービスコートからそれぞれサービスを実施し、シャトルの落下地点からターゲットの中心までの距離を計測することで、左右の打球方向による正確性の違いを明らかにすることを目的とした。

## 【方法】

バドミントンサークルに所属する大学生8名（男子6名・女子2名、年齢 $19.7 \pm 0.8$ 歳、身長 $164.2 \pm 5.4$ cm、体重 $57.5 \pm 4.7$ kg）を対象とした。対象者はすべて右利きであり、競技歴は $5.6 \pm 1.3$ 年であった。左右のサービスコートにそれぞれ手前、真ん中、奥の3つのターゲットを設定した。被験者に各ターゲットの中心を狙ってそれぞれ20球ずつ打球させた。狙うターゲットの順番はランダムに選択した。左右どちらかのサービスコートの3つのターゲットを狙って打球した後、反対側についても同様に行った。シャトルの落下地点は高速度ビデオカメラ（パナソニック製、HC-V700M）を使用し、ターゲットの真上から撮影した。解析はサービスの成功率、サービスの正確性（ターゲットの中心からシャトルの落下地点までの距離をサーバーの位置からターゲットの中心までの距離で除した値）について行った。統計処理は、サービスの成功率には対応のあるt検定を行い、サービスの正確性には打球方向とターゲットの位置の2要因について二元配置分散分析を用いて行った。なお、統計学的有意水準は5%未満とした。

## 【結果】

サービスの成功率は、左方向に打球した場合は手前が $85.0 \pm 9.2\%$ 、真ん中が $80.0 \pm 8.0\%$ 、奥が $60.6 \pm 13.4\%$ であった。右方向に打球した場合は手前が $81.2 \pm 12.4\%$ 、真ん中が $69.3 \pm 13.4\%$ 、奥が $66.5 \pm 17.6\%$ であった。真ん中のターゲットを狙って打球した値は、右方向に打球した場合が左方向に打球した場合に比して有意に低値を示した。サービスの正確性は、左方向に打球した場合は手前が $6.1 \pm 3.2$ cm、真ん中が $4.6 \pm 2.3$ cm、奥が $4.7 \pm 1.9$ cm、右方向に打球した場合は手前が $7.2$

$\pm 3$ cm、真ん中が $4.9 \pm 1.8$ cm、奥が $4.9 \pm 1.9$ cmであった。いずれのターゲットにおいても、有意差は認めなかった。

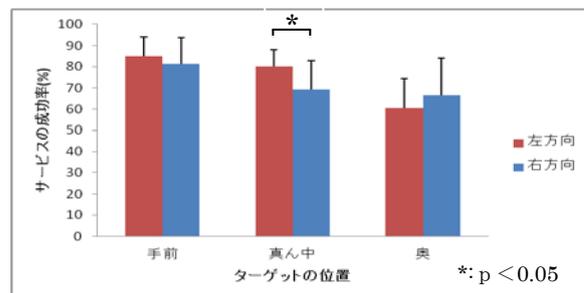


図1 サービスの成功率

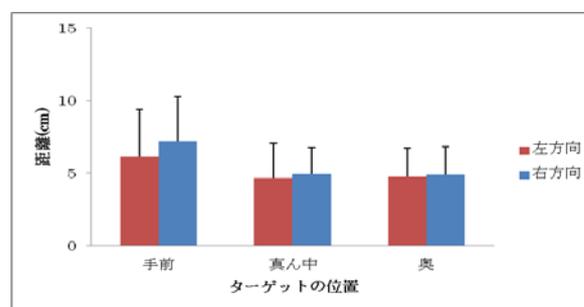


図2 サービスの正確性

## 【考察】

今回の実験結果から、サービスの成功率においては真ん中を狙った場合に左右差が見られた。実践で用いる事の多い手前や奥を狙ったサービスは、普段から不得意な方向を重点的に練習しているが、実践で用いられることの少ない真ん中を狙ったサービスは普段の練習で行っていないため、左右差が出たのではないかと考える。また、右利きの人にとって右方向に打球する際は打球する方向に体を向けにくいいため、右方向に打球した際の成功率が低くなったのではないかと考える。

一方、サービスの正確性の左右差については有意な差は認められなかった。しかし、サービスの正確性とターゲットまでの距離に関しては手前の正確性が最も低い結果となった。手前を狙う場合はネットの真上をシャトルが通過するため、微妙な力加減や角度の違いによってシャトルがネットにかかる、またはショートサービスラインより手前に落ちてしまう可能性が高い。そのため、ショートサービスライン際を正確に狙うのは難しいのではないかと考える。

## 【結論】

本研究の結果から、左右差は真ん中を狙った際の成功率にのみ認められ、正確性の左右差は無いことが明らかとなった。また、ショートサービスライン際を狙って打球した時の方が後方を狙って打球した時よりも正確性が低いことが明らかとなった。