

テニス選手のゲーム状況における打球評価に関する研究： 大学テニス選手のフォアハンドストロークのスピードと回転数から

研究代表者 高橋仁大（鹿屋体育大学）

メンバー 村田宗紀、村上俊祐（鹿屋体育大学）、北村哲（びわこ成蹊スポーツ大学）、
柏木涼吾、岡村修平（鹿屋体育大学大学院）

目的

本研究では、大学テニス選手を対象に、ゲーム状況におけるフォアハンドストロークの打球データを取得し、その打球の速度と回転数の分布を明らかにするとともに、対象とする選手の実験状況における打球とゲーム状況における打球を比較し、これら打球スピードと回転数の関係に基づいた評価の可能性について検討するものとする。

方法

1. 対象者

男子大学生テニス選手 3 名 (選手 A、B、C) を対象とした。各選手のプレースタイルはそれぞれ異なる (選手 A: カウンターパンチャー、選手 B: オールラウンダー、選手 C: ハードヒッター)。

2. データ収集

それぞれの選手同士で対戦し、トラックマンを用いてゲーム時の打球データを 2 セットずつ、全 6 セット分のデータを取得した。

3. データの分類と比較

本研究で取得したゲーム状況におけるフォアハンドストロークの打球データは、攻撃場面と守備場面に分類し¹⁾、対象とした選手による実験状況での打球データ²⁾と比較した。

結果

表にゲーム状況における攻撃場面、守備場面と実験状況におけるフォアハンドストロークのスピードと回転数の平均値を示した。分散分析の結果、選手 A の打球スピードにおいて、ゲーム状況の攻撃場面と守備場面、ゲーム状況の攻撃場面と実験状況の間に有意な差がみられた ($p < 0.01$)。選手 B の打球スピードにおいては、ゲーム状況の攻撃場面と守備場面、ゲーム状況の攻撃場面と実験状況の間に有意な差がみられ ($p < 0.01$)、回転数においては、ゲーム状況の攻撃場面と実験状況、ゲーム状況の守備場面と実験状況の間に有意な差がみられた ($p < 0.01$)。選手 C の打球スピードにおいては、全ての条件間に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。

表：ゲーム状況における攻撃場面、守備場面と実験状況におけるフォアハンドストロークのスピードと回転数

	選手A		選手B		選手C					
	n	スピード	回転数	n	スピード	回転数				
ゲーム状況	攻撃場面	48	111.9	1717	48	123.0	2167	14	125.7	2372
	守備場面	21	100.9	1363	33	104.6	2062	14	102.8	2610
実験状況	60	100.5	1601	60	103.4	2927	60	116.7	2287	
ゲーム状況	攻撃場面	**	ns	**	<実験	*	ns			
	守備場面	<攻撃	ns	<攻撃	<実験	*	ns			
実験状況	<攻撃	ns	<攻撃	**	*	ns				

**: $p < 0.01$

*: $p < 0.05$

考察

対象とした選手のフォアハンドストロークについて、実験状況とゲーム状況の打球でそれぞれ異なる傾向がみられた。その原因として、打球する際に劣勢となっている選手はスイングスピードを落として打球する状況が多くなることや、選手自身の許容範囲を越えた打球を強いられることにより、スイングスピードが一定でなくなるということが考えられた実験状況の打球とゲーム状況の打球を比較することで、選手の状況判断の能力やゲーム状況における技術の評価を行うことができる可能性が示唆された。

参考文献

- 1) 北村哲、高橋仁大、佐藤周平、松本健太郎、村上俊祐、前田明、西菌秀嗣. テニスの攻撃場面におけるグランドストローク動作の評価尺度の作成. テニスの科学, 23, 9-18, 2015.
- 2) 村上俊祐、北村哲、前田明、高橋仁大. テニスのフォアハンドストロークにおけるボールの速度と回転数に基づく評価法の検討. テニスの科学, 26, 13-19, 2018.

注

本報告は村上ほか(2018)の「テニス選手のゲーム状況における打球評価の可能性—大学生テニス選手 のフォアハンドストロークの速度と回転数を基に— (スポーツパフォーマンス研究, 10, 83-100) を再構成したものである。