



バドミントン競技におけるスマッシュ効果率と身長の関係

松下逸勇、三浦晶太、須田翔大 (仙台大学体育学部学生)、林直樹 (仙台大学)

1. 目的

バドミントン競技はネット型競技であり、ネット高はポールの位置で1.550m、ネット中央で1.524mである。同じネット型の競技のバレーボールにおいては攻撃力の指標として身長は重要な項目である。バレーボールの国際試合のネット高は男子2.43m、女子2.24mである。バドミントンはバレーボールほどのネット高はないものの、経験的に高身長の方が有利と考えられている。このことに関して定量的に考察された研究は見当たらない。そこで本研究は、攻撃力を表すスマッシュと身長の関係を検討することを目的とした。

2. 方法

BWF (Badminton of World Federation) ワールドツアーにおける、男子シングルスラッキング上位選手の中から、身長180cm以上の選手5名を高身長群、180cm未満の選手4名を低身長群とし、計9名の選手を対象にし、動画を視聴した(表1)。

表1.対象選手とその身長

選手名	国籍	身長(cm)
Viktor AXELSEN	デンマーク	194
CHEN Long	中国	187
LEE Zii Jia	マレーシア	186
SHI Yu Qi	中国	183
Kenta NISHIMOTO	日本	180
Kento MOMOTA	日本	175
Koudai NARAOKA	日本	173
LEE Chong Wei	マレーシア	172
Anthony Sinisuka GINTING	インドネシア	171

・対象者の勝利ゲームをそれぞれ10ゲームずつ抽出し、スマッシュの総打数、エース数、エラー数を記録し(表2)、①スマッシュ決定率、②スマッシュ効果率を算出した。

※効果率 = (エース数 - エラー数) ÷ 総打数

※決定率 = エース数 ÷ 総打数

・①、②と身長との関連性を散布図とt検定を用いた。

3. 結果および考察

各選手のスマッシュスタッツを表2に、各群の平均を表3に示した。高身長群と低身長群の間において、スマッシュスタッツにおける有意な差は認められなかった。各選手のスマッシュ決定率とスマッシュ効果率を表4に、各群の平均を表5に示した。その結果、高身長群と低身長群の決定率と効果率には有意な差が認められた。

表2. 各選手の身長およびスマッシュのスタッツ

選手名	身長(cm)	総打数	エース	エラー	総打数/G	エース/G	エラー/G
Viktor AXELSEN	194	243	63	13	24.3	6.3	1.3
CHEN Long	187	290	68	12	29.0	6.8	1.2
LEE Zii Jia	186	202	53	19	20.2	5.3	1.9
SHI Yu Qi	183	218	54	14	21.8	5.4	1.4
Kenta NISHIMOTO	180	254	59	16	25.4	5.9	1.6
Kento MOMOTA	175	339	53	16	33.9	5.3	1.6
Koudai NARAOKA	173	266	45	17	26.6	4.5	1.7
LEE Chong Wei	172	223	46	8	22.3	4.6	0.8
Anthony Sinisuka GINTING	171	180	50	20	18.0	5.0	2.0

表3. 身長およびスマッシュのスタッツの平均

選手名	身長(cm)	総打数	エース	エラー	総打数/G	エース/G	エラー/G
高身長群 平均	186.0	241.4	59.4	14.8	24.1	5.9	1.5
低身長群 平均	172.8	252.0	48.5	15.3	25.2	4.9	1.5

表4. スマッシュ決定率とスマッシュ効果率

選手名	身長(cm)	決定率 (%)	効果率 (%)
Viktor AXELSEN	194	25.93	20.58
CHEN Long	187	23.45	19.31
LEE Zii Jia	186	26.25	16.83
SHI Yu Qi	183	24.77	18.35
Kenta NISHIMOTO	180	23.23	16.93
Kento MOMOTA	175	15.63	10.91
Koudai NARAOKA	173	16.92	10.53
LEE Chong Wei	172	20.63	17.04
Anthony Sinisuka GINTING	171	27.78	16.67

表5.スマッシュ決定率とスマッシュ効果率の平均

選手名	決定率	効果率
高身長群 平均	24.6% ※	18.5% ※
低身長群 平均	19.2% ※	13.2% ※

スマッシュの各スタッツにおいて、有意差が認められなかったにも関わらず、スマッシュ決定率と効果率においては高身長群の方が有意に高い値を示したことから、総打数やエース数、エラー数といった単一の事象において差が生じるということではなく、それぞれが関連している差となっていると考えられる。林ら(2016)は「スマッシュのエースは得点の15~20%を占める」と示唆している。スマッシュ決定率と効果率は、攻撃力の指標と考えられることから、身長は攻撃の一要素として考えることができる。

選手の身長とスマッシュ効果率との相関を表6に示した。スマッシュ効果率と身長にはやや強い相関が認められた(r=0.67)。攻撃力ということにのみ限定して考えた場合、高身長の方が有利になると考えられる。このことから選手のリクルーティングの一要素として考えることも示唆できる。しかし、日本人の身長を考えた場合、平均身長は高くはない(表7)。世界での戦い方を考える場合、選手発掘の観点としては高身長選手の育成を視野に入れつつ、攻撃力に依存しない戦い方を考えることが重要である。

表6.身長とスマッシュ効果率の相関

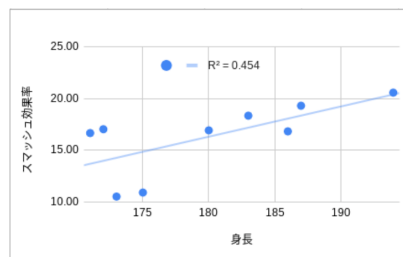


表7.世界の平均身長

国名	男性平均	女性平均	備考
オランダ	183.8cm	170.7cm	男女とも平均身長が世界一
モンテネグロ	183.2	168.4	ランキング2位
デンマーク	182.6	168.7	ランキング3位
アメリカ	176.4	162.9	移民が平均値を下けている
イギリス	177.8	164.5	
フランス	175.6	162.5	
ドイツ	181.0	168.0	英仏よりかなり高い
スペイン	175.3	162.6	欧州先進国では最小
日本	170.7	158.0	40歳台の平均
韓国	173.0	不明	
中国	167.1	155.8	
インド	161.2	152.1	
ベトナム	165.7	155.2	
フィリピン	161.9	150.2	
ボリビア	160.0	142.2	女性はワースト1位
インドネシア	158.0	147.0	男性はワースト1位
メキシコ	172.0	159.0	
ブラジル	173.0	161.1	
世界平均	173.0cm	161.0cm	