

# シングルスカルの艇速に ストロークレートと漕手の発揮する力とパワーが及ぼす影響

下田 学、福永哲夫\*、川上泰雄\*

\*早稲田大学スポーツ科学学術院

キーワード: シングルスカル、艇速、オールを牽引する力とパワー、  
オールの牽引時間と牽引速度

## 抄 録

漕手の力とパワーの発揮及び艇速とストロークレートの関係を明らかにするため、水上での実測を通して、シングルスカルの艇速にストロークレートと漕手の発揮する力とパワーが及ぼす影響を検討した。大学生及び社会人ボート選手(n = 16)が毎分 20、24、26 及び 28 ストロークのストロークレートで 300m 間を漕ぎ、ボート上で漕手がオールを牽引する力及びオールの移動角度を計測した。そして、中間の 100m について、オール牽引中のトルク、オールの移動角度、パワー、牽引時間及びフォワード時間を求めた。ストロークレートの増加に伴い艇速及び漕手のパワーが増大した。毎分 28 ストロークにおいて、艇速は毎分 20 ストロークから  $16.1 \pm 5.3\%$ 、パワーは  $28.9 \pm 17.0\%$  増大した。ストロークレート-平均艇速関係とストロークレート-パワー関係はほぼ同じ様相を示した。しかし、ストロークレートが増加しても漕手がオールを牽引する力及びオールの移動角度に差異が認められなかった。そして、ストロークレートの増加に伴い牽引時間が短縮し、毎分 28 ストロークでは毎分 20 ストロークより  $13.2 \pm 3.5\%$  短くなった。本結果から、シングルスカルにおいて、艇速の増大は、漕手のパワーの増大によってストロークサイクルの最大艇速が高められた結果、生じたものと考えられた。そして、ストロークレートの増加は漕手の発揮する力の変化を生じさせることなく、オールの牽引速度を速め、その結果、漕手の発揮するパワーを増大させると考えられた。そこで、漕手のパワーを増大させるためにオールの牽引速度を増大させることの重要性が指摘される。さらに、ストロークレートの増加は漕手のエネルギー消費を増大させることにも注意を要する。

スポーツ科学研究, 2, 97-106, 2005 年, 受付日: 2005 年 7 月 30 日, 受理日: 2005 年 10 月 28 日  
連絡先: 川上泰雄, 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15 早稲田大学スポーツ科学学術院 ykawa@waseda