

**大学女子ボート選手におけるオフシーズン期のエルゴを用いた  
持久性トレーニングが 2000m エルゴパフォーマンスに及ぼす影響**  
Effect of Endurance Training Using by Rowing-ergometer  
on Rowing performance During the Off-season in Female Collegiate Athletes

1K06A122

指導教員 主査 樋口満先生

澁谷 美子

副査 村岡功先生

**【目的】**

ローイング運動時のエネルギー供給機構は、70～80%が有酸素性能力で 20～30%が無酸素性能力から成り立っている。したがって、ローイング・パフォーマンスを向上させるトレーニングとして、主に有酸素性能力を上げることを目的とした持久性トレーニングが行われている。しかし、オフシーズンのトレーニングは、基礎体力作りを兼ねた乗艇練習での持久性トレーニングがトレーニングの大半を占めており、エルゴを用いた持久性トレーニングは行われていない。したがって、本研究ではオフシーズン期のエルゴを用いた持久性トレーニングが、2000m のローイング・パフォーマンスに及ぼす影響、また、身体組成、有酸素性能力に与える影響を検討することを目的とした。

**【方法】**

被験者は、早稲田大学漕艇部に所属している 18 歳～21 歳の女子部員 7 名とした。オフシーズン中に通常の練習メニューに加え、1 週間に 1 回、ローイング・エルゴメーター（エルゴ）を用いた持久性トレーニング（60 分漕）を行った。ローイング・パフォーマンスの指標としてエルゴを用いた 2000m のタイムトライアルを、有酸素性能力の指標として Yo-Yo test を用いた推定最大酸素摂取量（ $\dot{V}O_{2max}$ ）を測定した。身体組成は Dual X-ray Absorptiometry（DXA 法）を用いて測定し、また、脚伸展パワーを測定した。

全ての測定は、トレーニング期前後で行った。

**【結果】**

身体組成において pre と post では、体脂肪率、体脂肪量が pre に対して post では有意に低い値を示したが、体重および除脂肪量に変化はみられなかった。2000m エルゴタイムトライアルの結果は、トレーニング期前後で有意な差はみられなかったが、pre と比較して post において短縮傾向がみられた。しかし、ラップタイムをみると、第 3、4 クォーターでは pre と比較して post で有意に短縮していた。脚伸展パワーにおいては有意な差はみられなかったが、推定  $\dot{V}O_{2max}$  では pre に対して post で有意に高い値を示した。

**【考察】**

持久性トレーニングを行うことにより、脂肪燃焼が促進され体脂肪量は減少したが、今回用いたエルゴの強度では、筋量の増加にはいたらなかったと考えられる。また、推定  $\dot{V}O_{2max}$  は、トレーニング後では有意な増加が観察された。したがって、エルゴを用いた持久性トレーニングは、有酸素性能力を向上させたと考えられる。その結果、2000m の後半においてタイムの短縮傾向がみられたのだと推測される。

**【結論・今後の課題】**

トレーニング期前後でローイング・パフォー

マンスの規定因子である除脂肪量および脚伸展パワーに変化はみられなかったが、有酸素性能力が向上し、エルゴ2000m タイム、とりわけ、第3、4クォーターのラップタイムにおいてタイムの短縮がみられた。このような結果は、2000m をイーブンペースで漕ぐことが出来ており、戦略的にもよい結果に繋がっている。したがって、エルゴを用いた持久性トレーニングは、ローイング・パフォーマンスを向上させる可能性が示唆された。しかし、身体組成における望ましい結果は得られなかったため、食事管理やコンディショニングを改善しながら、トレーニングを行うことが重要である。また、本研究ではローイング・パフォーマンスの指標として、エルゴでの結果を用いたが、実際の試合は水上である為、今後は水上でのパフォーマンスにも注目しなければならない。