

水中ホッケー競技の運動強度と行動分析に関する研究

0714019 國府功太 (海洋スポーツ・健康科学研究室)

I. はじめに

本研究の対象は水中ホッケー競技である。競技に関する先行研究では、選手的能力特性を解明しようとする研究がおこなわれていたが、水中ホッケー実施時の運動強度等に関する基礎的な研究は行われていないのが現状である。そこで本研究の目的は、水中ホッケー競技の運動強度と競技時の選手の行動について分析することとした。

II. 研究方法

本研究では被験者を健康な男子 4 名（平均年齢 20.5 歳）とした。実験器具には POLAR 社製 S610i™ スポーツ心拍計を使用し、競技中の心拍数、屋内実験による最大心拍数と安静心拍数を測定した。また、SONY 製 HDR-CX370V/XR350V デジタル HD ビデオカメラレコーダーを使用し、選手の競技中の行動を記録した。

III. 結果

1. 心拍数

各被験者の最大運動心拍数を 100%とした場合における水中ホッケー競技時の最大心拍数と平均心拍数の割合の平均値を算出すると、最大心拍数の割合平均値が 90%HRmax、平均心拍数の割合平均値が 77%HRmax となった。

2. 行動分析

各被験者のそれぞれの競技時における行動時間割合を平均化すると、攻撃が 14%、防御 16%、傍観が 34%、休憩が 35%となった。更に攻撃と防御を潜水とみなすと、潜水が全体の 30%、傍観と休憩を呼吸とみなすと、呼吸が全体の 70%となった。

IV. 考察

本実験の結果より、水中ホッケー競技における運動強度は、心拍数値を指標として、最大時 90%、平均 77%の運動能力を発揮して行う競技であると言える。また行動分析については、呼吸や、競技の様子を水面から傍観の水面上もしくは水面での活動が 7割を占め、息をこらえる積極的に水中運動を行う水面下での活動が 3割を占める競技であると言える。

VI. まとめと今後の課題

本研究から、水中ホッケー競技の運動強度は最大時 90%、平均 77%であり、行動分析については 7割が水上、もしくは水面での呼吸活動であり、3割が水面下での潜水活動であった。しかし、本研究は被験者が少なく、詳細な統計処理が行えなかったことから、被験者を増やして検討を重ねる必要がある。

主な参考文献

山地 啓司：運動処方のための心拍数の科学, 大修館書店, p 15-36, p 37-68, 1981