

パラカヌー女子 KL3 におけるレース分析：  
世界トップ選手と日本代表選手の艇速度およびストローク変数の比較

後藤晴彦<sup>1), 2)</sup>, 芝純平<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 公益財団法人岐阜県スポーツ協会岐阜県スポーツ科学センター

<sup>2)</sup> 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

<sup>3)</sup> 愛知東邦大学人間健康学部

キーワード: パラカヌー, カヌースプリント, レース分析, 艇速度, ストローク変数

**【要 旨】**

パラカヌーにおいて、健常者のカヌースプリントのようなレース分析は行われておらず、日本代表選手の課題は明らかではない。本研究は、パラカヌー女子 KL3 (WKL3) の世界トップ選手の艇速度およびストローク変数の特徴や日本代表選手との違いを明らかにすることを目的とした。東京パラリンピックのテストイベントに出場した世界トップ選手と同大会および日本パラカヌー選手権に出場した日本代表選手を対象として、レース映像から 10m ごとの通過タイムおよび総ストローク数を読み取り、艇速度およびストローク変数を算出した。世界トップ選手および日本代表選手の最高艇速度は  $4.30 \pm 0.15 \text{ m/秒}$  および  $3.94 \pm 0.05 \text{ m/秒}$ 、最低艇速度は  $3.55 \pm 0.06 \text{ m/秒}$  および  $3.32 \pm 0.07 \text{ m/秒}$  であり、ともに差の効果量は大きであった。平均ストローク頻度 (SR) は世界トップ選手  $120.81 \pm 10.60$  回/分、日本代表選手  $110.12 \pm 1.76$  回/分で差の効果量は大きであった一方、平均ストローク距離の差の効果量は小さかった。また、フィニッシュタイムと最高艇速度および最低艇速度との間に有意な負の相関、SR との間に負の相関の傾向がみられた。WKL3 の日本代表選手が東京パラリンピックに出場するためには、最高および最低艇速度と SR を向上させる必要があることが示された。

スポーツパフォーマンス研究, 13, 403-417, 2021 年, 受付日: 2021 年 2 月 1 日, 受理日: 2021 年 7 月 5 日

責任著者: 後藤晴彦 502-8017 岐阜市長良福光青襖 2070-7 h.goto@gifuspo.or.jp

\*\*\*\*

**Race analysis in women's paracanoe KL3:  
comparison between world top racers and Japan's national team  
on boat speed and stroke**

Haruhiko Goto<sup>1), 2)</sup>, Junpei Shiba<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Gifu pref. Sports Science Center

<sup>2)</sup> Graduate School, Waseda university

<sup>3)</sup> Aichi Toho University

Key words: paracanoe, canoe sprint, race analysis, boat speed, stroke variables

## **【Abstract】**

Analyses like those done on the canoe sprint races of abled racers are not done on paracanoe races, with the result that problems in the performance of the Japan team's athletes are not known. The present study aimed to examine boat speed and number and distance of strokes of world top women paracanoe KL3 (WKL3) racers, in order to identify any differences between those data and data on the boat speed and strokes of the paracanoe athletes on the Japan national team. Data for the present study were obtained from a video of a race participated in by world top racers who had participated in the test event for the Tokyo 2020 Paralympics and by Japanese athletes who had participated in a test event for the Tokyo 2020 Paralympics and also in the Japan Para Canoe Championship. Boat speed was calculated from time per 10 meters; the total number of strokes was also recorded.

The differences in boat speed between the two groups of racers were large: the maximum boat speeds of the world top racers and the Japanese racers were  $4.30 \pm 0.15$  m/sec and  $3.94 \pm 0.05$  m/sec; the minimum boat speeds were  $3.55 \pm 0.06$  m/sec and  $3.32 \pm 0.07$  m/sec, respectively. The differences in stroke rate between the two groups was also large: the average stroke rate (SR) was  $120.81 \pm 10.60$  cycles/min for the world top racers and  $110.12 \pm 1.76$  cycles/min for the racers on Japan's team. However, the difference between the groups in average stroke distance was small. A significant negative correlation was found between finish time and maximum and minimum boat speeds, and a negative correlation was found with stroke rate. These results suggest that there should be a focus on improving the maximum and minimum boat speeds and the stroke rate of the members of Japan's national WKL3 team in order for them to participate successfully in the Tokyo 2020 Paralympics.