

# 競泳競技のリレー種目における引き継ぎスタート方法に関する研究： オーバーステップスタートの台上動作に着目して

佐藤大典<sup>1)</sup>, 水上拓也<sup>2)</sup>, 水藤弘吏<sup>3)</sup>, 白木孝尚<sup>4)</sup>, 草薙健太<sup>5)</sup>, 高橋繁浩<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> びわこ成蹊スポーツ大学スポーツ学部

<sup>2)</sup> 大阪体育大学大学院スポーツ科学研究科

<sup>3)</sup> 愛知学院大学心身科学部

<sup>4)</sup> 東洋大学法学部

<sup>5)</sup> 中京大学スポーツ科学部

キーワード： 競泳, リレー競技, 引き継ぎスタート, オーバーステップスタート

## 【要 旨】

競泳競技では、リレー引き継ぎスタートとして、新しいスタート(オーバーステップスタート)が用いられている。本研究の目的は、オーバーステップスタートの台上動作に着目し、従来のスタートとのキネマテイクスの特徴を比較・検討することとした。対象者は男子大学競泳選手 8 名とし、3 種類(オーバーステップスタート, シングルステップスタート, ノーステップスタート)の引き継ぎスタートをランダムに行わせた。その結果、オーバーステップスタートは、シングルステップスタートよりも有意に高い跳び出し速度と水平速度を示した。跳び出し角度および飛距離についてはいずれのスタートにおいても有意な差はみられなかった。一方で、跳び出し時における身体重心速度の回転要素では、オーバーステップスタートが従来の 2 つのスタートよりも有意に高値を示した。これらの結果より、オーバーステップスタートは従来の引き継ぎスタートと比較して高い跳び出し速度および水平速度を獲得できる可能性がある一方で、下方に跳び出してしまう可能性もあるスタート方法であることが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 13, 30-39, 2021 年, 受付日: 2020 年 4 月 10 日, 受理日: 2021 年 1 月 18 日

責任著者: 佐藤大典 滋賀県大津市北比良 1204 sato-d@g.bss.ac.jp

\*\*\*\*

## **Study on the passing method in relay event of swimming: focusing on the motion on starting block of over-step start**

Daisuke Sato<sup>1)</sup>, Takuya Mizukami<sup>2)</sup>, Hiroshi Suito<sup>3)</sup>, Takahisa Shiraki<sup>4)</sup>,  
Kenta Kusanagi<sup>5)</sup>, Shigehiro Takahashi<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Biwako Seikei Sports College

<sup>2)</sup> Graduate School, Osaka University of Health and Sport Sciences

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

<sup>4)</sup> Toyo University

<sup>5)</sup> Chukyo University

**[Abstract]**

The Over-step start is employed as a relay start in swimming competitions. The purpose of the present study was to examine the kinematic characteristics of the over-step start compared to those of the conventional start, focusing on the movement on the starting block. The participants were eight male university swimmers who randomly tried three types of passing starts: over-step start, singlestep start, and no-step start. As a result, the over-step start showed significantly higher take-off velocity and horizontal take-off velocity than the single-step start. No significant differences were observed in the take-off angle and flight distance. However, the rotational component of the center of mass at the take-off velocity showed significantly higher values for the over-step start than those of the conventional two types of relay starts. These results suggest that the over-step start provides higher take-off velocity and horizontal take-off velocity compared to the conventional relay start, but may include a risk of having to jump downward.