

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

## 国際競技会のスタート局面における 世界一流スケルトン選手のステップ特性

小口 貴久<sup>1)</sup>, 阿江 通良<sup>2)</sup>, Hermann Schwameder<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 日本体育大学大学院体育科学研究科

<sup>2)</sup> 日本体育大学体育学部

<sup>3)</sup> Department of Sport and Exercise Science, University of Salzburg, Austria

掲載誌：

Takahisa Oguchi, Michiyoshi Ae and Hermann Schwameder (in press). Step characteristics of international-level skeleton athletes in the starting phase of official races, *Sports Biomechanics*, in press: in press.

doi: 10.1080/14763141.2021.1893375

Keywords:

three-dimensional motion analysis, running speed, step frequency, step length

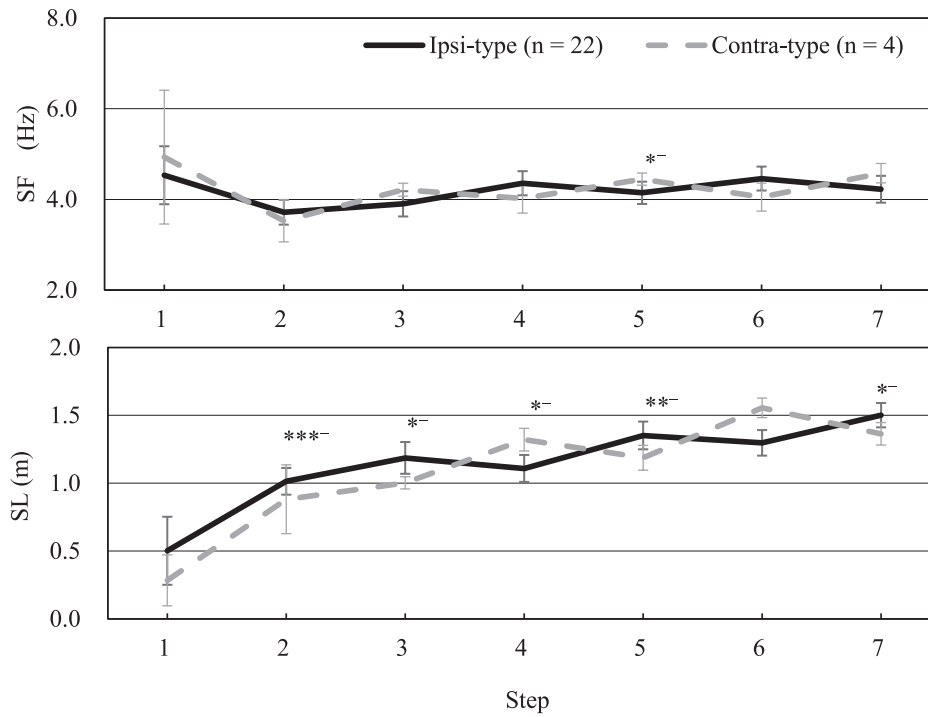
三次元動作分析, 疾走速度, ステップ頻度, ステップ長

論文概要

本研究では、世界一流スケルトン選手のスタート局面におけるステップ特性とともに、スタートタイムとゴールタイムの関係について調査した。2018年にインスブルック（オーストリア）で開催されたインターコンチネンタルカップおよびヨーロッパカップに出場した男子選手26名のスタート動作を4台のビデオカメラで撮影し、三次元DLT法を用いて分析した。

スタートタイムは、ゴールタイムと有意な相関を示し、4 m地点 ( $q = -0.43$ ,  $p = 0.029$ ) と9 m地点 ( $q = -0.79$ ,  $p < 0.001$ ) のそり速度との間にも有意な相関がみられた。対象となった選手は、その位置と1歩目に踏み出した足の関係で同側型 (Ipsi-type) と逆側型 (Contra-type) に分類され、80%以上の選手が同側型のスタート方法であった。同側型の選手について、1歩目のそり速度は逆側型の選手よりも大きく、2歩目から5歩目、さらに7歩目のステップ長は、スタートタイムと有意な負の相関を示していた (Fig. 1)。

以上のことから、スタートタイムの短縮がスケルトンのパフォーマンス向上に有効であり、世界一流スケルトン選手は同側型のスタート技術でそりを押し出しながら、大きなステップ長で疾走することにより、大きなそり速度を獲得していたことがわかった。



**Fig. 1** Step-to-step changes in SF and SL and correlations with the start time. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$  for the ipsi-type; + and - indicate positive and negative correlations, respectively. SF, step frequency; SL, step length (Fig. 1 Oguchi, T., Ae, M. and Schwameder, H. (in press) Step characteristics of international-level skeleton athletes in the starting phase of official races, Sports Biomechanics, in press, DOI:10.1080/14763141.2021.1893375 より引用改変).