

# クロスカントリースキー競技における用具の長さ情報を利用した クラシカル走法のサイクル特性分析アプリケーションの開発

藤田善也<sup>1)</sup>, 石毛勇介<sup>2)</sup>, 吉岡伸輔<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>早稲田大学スポーツ科学学術院

<sup>2)</sup>国立スポーツ科学センタースポーツ科学部

<sup>3)</sup>東京大学大学院総合文化研究科

キーワード: 速度, ストライド長, サイクル頻度, 局面構造, アプリケーション開発

## 【抄 録】

クロスカントリースキー競技において、競技パフォーマンスである滑走速度とサイクル特性との関係は深く、走法によって異なる関係性があることが知られている。本研究の目的は、競技現場で取得可能な用具の長さ情報を用いたサイクル特性の分析アプリケーションを開発し、その精度を検証したうえで、選手のサイクル特性を事例的に明らかにすることであった。その結果、1) 簡単なマウス操作とキーボード操作によって、競技現場のコーチや選手が滑走速度、ストライド長、サイクル頻度、ポーリング時間およびスイング時間を容易に取得できること、2) 開発したアプリケーションの精度について、従来のDLT法と同程度であることが示された。また、今回開発したアプリケーションを用いて日本代表選手と大学生選手のダブルポーリング走法中のサイクル特性を比較した結果、日本代表選手の滑走速度が高いこと、男子日本代表選手はストライド長を長くしてより高い滑走速度を獲得していること、女子日本代表選手はサイクル頻度を高くしてより高い滑走速度を獲得していることが示唆された。

スポーツ科学研究, 16, 26-32, 2019年, 受付日:2019年5月13日, 受理日:2019年9月3日

連絡先: 藤田善也 〒359-1192 所沢市三ヶ島 2-579-15 早稲田大学スポーツ科学学術院

zenya.fujita@aoni.waseda.jp