

# 高速移動を目指したスキップ運動の動作タイプと疾走運動との関係

田中勇悟<sup>1)</sup>, 金高宏文<sup>2)</sup>, 小森大輔<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>鹿屋体育大学大学院

<sup>2)</sup>鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系

キーワード: クラス, 速度, ストライド, 潜在クラス分析

## 【要旨】

本研究では、疾走能力を高めるための練習手段として考えられている高速スキップ運動を取り上げ、体育専攻学生を対象として、高速スキップ運動の動作を観察的動作評価法により類型化し、類型化された動作の客観的特徴を明らかにすると同時に、疾走運動との関係を明らかにすることを目的とした。

その結果、作成した高速スキップ運動の評価基準を用いた潜在クラス分析より、対象者の高速スキップ運動の動作は 3 クラスに分類された。3 クラスでは、動作評価の合計得点が高いクラスほど、高速スキップ運動の速度や地面反力が有意に大きいことが明らかとなった。また、高速スキップ運動と疾走運動との関係性について検討すると、高速スキップ運動のクラス毎に疾走運動の速度が異なることや速度を含めた時空間変数にも相互に有意な相関関係があることが確認された。このことは、高速スキップ運動において動作タイプを把握して、速度を向上させる動作改善等を行うことで、疾走運動の速度を改善させる可能性を示している。

スポーツパフォーマンス研究, 13, 543-561, 2021 年, 受付日: 2021 年 3 月 21 日, 受理日: 2021 年 9 月 18 日

責任著者: 金高宏文 891-2393 鹿屋市白水町 1 番地 kintaka@nifs-k.ac.jp

\*\*\*\*\*

## **Relationship between type of movement in high-speed skips exercises and sprinting performances**

Yugo Tanaka<sup>1)</sup>, Hirofumi Kintaka<sup>2)</sup>, Daisuke Komori<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

<sup>2)</sup> National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: sprinting speed, stride length, analysis of movement categories, latent class analysis

## 【Abstract】

The present study examined a high speed skips exercise that is generally considered to be an effective training method for improving sprinting performances. The participants were 34 university male students who were majoring in physical education. An observational method was used to evaluate their movements when doing high-speed

skips. The movements were classified into patterns to clarify their objective features and the relationship of the high-speed skipping movements and sprinting performances.

Latent class analysis was used to classify the participants' high-speed skips movements into 3 categories according to a standard developed for evaluating these movements. In this evaluation, the greater the number of total points given to the participants' movements, the faster the speed and the stronger the ground reaction force of their high-speed skips movements. An analysis of the relationship between the participants' high-speed skips movements and their performances in the sprint confirmed that their sprinting speed differed among the categories of high-speed skips movements. In addition, the spatiotemporal variables, including speed, were significantly correlated with each other.

These results suggest that sprinting speed may be improved through an understanding of movement types in the high-speed skips exercise.