

## 陸上競技短距離競技者における年間を通して実施した牽引装置を用いたアシスト走の事例 研究

### ー 日本代表競技者のトレーニング事例 ー

学籍番号 4122034

氏名 富永 琢磨

#### 【目的】

自己記録を大きく更新し自身初の日本代表としてアジア大会出場を果たした男子大学生スプリンターの牽引装置から取得されたデータや疾走中の感覚の変化を参考にアシスト設定を調節して行ったアシスト走のトレーニング事例に着目し、本人による内省報告を交えながら分析することで、日本代表競技者がアシスト走を取り入れたトレーニング事例をコーチング現場に提供することを目的とした。

#### 【方法】

対象者はアジア大会出場を果たした大学生スプリンター1名とした。2023年2月27日から10月2日までの期間におけるアシスト走のパフォーマンスデータとレース記録を収集した。また、対象者には2023年シーズンを振り返る内省報告を求めた。

#### 【結果】

対象者は牽引装置の性質上、30 mから40 mの区間で設定された疾走速度に到達していたが、オーバースピードによる怪我のリスクも考慮し、自己記録時の推定最大疾走速度値と同等、もしくは最大下での設定速度で年間を通してアシスト走を行った。牽引装置から得られたForceの値は年間を通して改善傾向にあり、従来のアシスト走のようなオーバースピード状態に到達しなくとも疾走速度に対する自身の走りの努力度を抑え、理想の疾走動作を追求できたため疾走能力の改善に繋がった可能性が示唆された。また、対象者は牽引装置から取得されたデータの変化と自身のアシスト走中の感覚を基にアシスト設定を調節することで、自身の調子を把握しながら効果的にアシスト走を行うことができた。さらにアシスト走中のForceの値の減少はブレーキ動作の減少といった疾走動作の改善によるものである可能性が推察された。

#### 【結論】

対象者のアシスト走の設定方法は、自身が到達できる最大疾走速度以下に設定されており、これまでの研究にて推奨されていた方法とは異なっていた。また、アシスト走から得られたデータをモニタリングすることで、競技会前のテーピング期などにおいてレースパフォーマンスを推測する一要因となりうる可能性が示唆された。

**Case study of year-round assisted sprinting with traction devices in athletics  
short-distance athletes:**

**A case study on training a japanese national athlete**

Student ID Number: 4122034

Name: TOMINAGA, Takuma

**[Purpose]**

The study aimed to provide coaching sites with training cases featuring Japanese top-class athletes who have utilized assisted sprinting.

**[Methods]**

The subject was a male collegiate sprinter who competed in the Asian Games. The data regarding the assisted sprint training performance and race records were gathered from February 27 through October 2, 2023. Moreover, the participants provided a reflection on their experiences during the 2023 season.

**[Results]**

The subject achieved the desired sprinting speed between the 30 m to 40 m section due to the nature of the traction device. However, to avoid the risk of injury due to overspeed, the subject engaged in assisted sprinting throughout the year at a speed equal to or below their estimated maximum sprinting speed based on their self-recorded time. The force values obtained from the traction device improved throughout the year, indicating that the subject was able to reduce their running effort in relation to their running speed and achieve their ideal running behavior without reaching the state of overspeed, as in conventional assisted sprinting. This may have led to an improvement in their running ability. Additionally, the subject was able to effectively perform the assisted run by adjusting the assist settings based on the changes in the data acquired from the traction device and their own sensations. It was also inferred that the decrease in the force value during assisted sprinting may be attributed to an improved sprinting behavior, such as decreased braking.

**[Conclusion]**

The participant performed assisted sprinting at a submaximal speed, which differed from the approach recommended in previous research. Monitoring the data collected during assisted sprinting could be a useful factor in estimating the race performance during the tapering period before competition.