

## 和文抄録

足関節背屈スティフネスと走運動パフォーマンスとの関連～関節スティフネスの規定因子として筋スティフネスにも着目して～

順天堂大学  
スポーツ健康科学研究科  
学籍番号：4118005  
氏名：井上 駆

### 【目的】

本研究では、短距離走者および長距離走者の筋収縮時足関節背屈スティフネスと 100m、5000m 走 SB との関連について検討することを目的とした。また、筋収縮時足関節背屈スティフネスと腓腹筋内側頭スティフネスとの関連についても検討した。

### 【方法】

短距離走者 18 名および長距離走者 17 名の合計 35 名を対象とした。等速性筋力計を用い、安静時および最大筋力の 20%、50%、80% 発揮時、計 4 条件の足関節背屈スティフネスを測定した。また、超音波剪断波エラストグラフィを用いて、各条件における腓腹筋内側頭のスティフネスを測定した。ピアソンの積率相関係数を用いて、各スティフネス項目と 100m 走 SB あるいは 5000m 走 SB との関連について検討した。有意水準は危険率 5% とした。

### 【結果】

- 1) 短距離走者では、50%、80%MVC 条件の足関節背屈スティフネスと 100m 走 SB との間に有意な負の相関関係が認められたが、安静時および 20%MVC 条件においては有意な相関関係は認められなかった。
- 2) 長距離走者では、全ての条件において足関節背屈スティフネスと 5000mSB との間に有意な相関関係は認められなかった。
- 3) 短距離走者および長距離走者ともに、50%、80%MVC 条件の足関節背屈スティフネスと腓腹筋内側頭スティフネスとの間に有意な正の相関関係が認められた。

### 【結論】

100m 走において高い走パフォーマンスを発揮する上で、中強度～高強度の底屈筋力発揮時における高い足関節スティフネスを有することが重要であることを示唆された。一方、5000m 走においては足関節スティフネスはパフォーマンスとは関連しないことが明らかとなった。また、中強度～高強度の筋収縮時関節スティフネスの規定因子の一つとして筋収縮時筋スティフネスが関わっていることから、足関節背屈スティフネスを高めるには筋収縮時の筋スティフネスを高めるトレーニングが必要であることが示唆された。