

クラウチング・スタートでの利き足の配置とスタートの早さの関係

学籍番号 4122015

氏名 小野寺 将太

【目的】

本研究では、スタート時間が短縮する最適なクラウチング・スタートの姿勢を明らかにするために、利き足を後方に配置することでスタート時間が変化するのかについて検証した。

【方法】

男子100m走の競技経験を有する29人の大学生短距離選手を対象とした。スタート課題はスターティング・ブロックとクラウチング・スタートを用いて、可能な限り早くスタートするよう指示した。被験者は左足後方条件で24回、右足後方条件で24回(計48回)のスタート課題を行った。

【結果】

混合計画の2要因(姿勢条件[左足後方, 右足後方]×右利き足スコア[高い, 低い])の分散分析(ANOVA)では、2つの要因の有意な交互作用は認められず、右利き足スコアにかかわらず、右足を後方に配置すると、MTとTRTが短縮した(左足後方条件の主効果: $F[1, 27] = 25.72, p < 0.001$, $F[1, 27] = 11.01, p = 0.002$)。この右足後方条件の優位性は100m走の自己記録が速い群(10.39から10.86s)で観察されたが、100m走の自己記録が遅い群(10.91から11.60s)では観察されなかった。さらに、日常的に左足を後方に配置してスタートする被験者については、右足を後方に置いてスタートすると速くスタートする傾向が見られた。

【結論】

これらの結果は、利き足にかかわらず、右足を後方に配置したクラウチング・スタートの姿勢を選択することで、スタート時間が短縮することを示唆する。

Relation between dominant foot placement and response time in the crouching start position

Student ID Number: 4122015

Name: ONODERA, Shota

[Purpose]

The present study aimed to determine whether right foot advantage (right foot in rear position) in sprint start, for both movement time and total response time, is affected by foot dominance.

[Methods]

Twenty-nine male collegiate sprinters with the competition experience of 100 m sprint, were instructed to start as quickly as possible from a crouching position using competitive starting blocks.

[Results]

Analysis of Variance (ANOVA) revealed no significant interaction of the two factors, and the movement time and total response time decreased when the right foot was placed in the rear position regardless of the right-footedness score (main effect of rear foot: $F [1, 27] = 25.718, p < 0.001$, $F [1, 27] = 11.010, p = 0.002$). The right foot advantage was observed in the faster group (personal bests in the 100 m sprint = 10.39-10.86 s) but not in the slower group (personal bests in the 100 m sprint = 10.91-11.60 s). In addition, sprinters who routinely started with their left foot in the rear position tended to start faster when they started with their right foot in the rear position.

[Conclusion]

These results suggest that regardless of foot dominance, placing the right foot in the rear position during sprint start decreases start time in sprint races.