

## アメリカンフットボール選手を対象とした 自走式トレッドミルにおける距離の異なるスプリント能力について

油谷浩之<sup>1</sup>、小川雅志<sup>1</sup>、魚田尚吾<sup>2</sup>、下河内洋平<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Smart System Strength、<sup>2</sup>大阪体育大学大学院

**背景：**アメリカンフットボール選手のスプリント能力を高めるために、トレーニング指導者はキューイングや練習内容を調整する必要がある。しかし、スプリント距離が異なる場合はどのようにそれらを調整すべきか不明点が多い。

**目的：**距離の異なるスプリント能力に関係する要因を探索すること

**対象者：**大学生アメリカンフットボール選手24名を対象とした。(年齢18~22歳)

**測定手順及び分析方法：**自走式トレッドミルHITRAINER ATP+を用いて、10秒間スプリントおよび20ヤードスプリントにおける最大速度 (m/s)、最大速度到達時間 (sec)、最大パワー (w)、最大パワー到達時間 (sec)、平均速度 (m/s)、そして10秒間スプリントでは距離 (m)、20ヤードスプリントではタイム(sec)の測定を行なった。10秒間スプリントにおける平均速度と20ヤードスプリントにおける平均速度をそれぞれ従属変数とし、最大速度 (m/s)、最大速度到達時間 (sec)、最大パワー (w)、最大パワー到達時間 (sec) の4つを独立変数としてステップワイズ式重回帰分析を行った。有意確率は5%以下とした。

**結果：**10秒間スプリントにおける平均速度が高いほど、最大速度が高いという関連性が示された ( $R^2 = 0.79$ ,  $p < 0.01$ )。同様に20ヤードスプリントにおける平均速度が高いほど、最大速度が高く ( $R^2$ 変化量= 0.33,  $p < 0.01$ )、最大パワー到達時間 ( $R^2$ 変化量= 0.2,  $p < 0.01$ ) および最大速度到達時間 ( $R^2$ 変化量= 0.1,  $p < 0.01$ ) が短いという関係性が示された ( $R^2 = 0.63$ ,  $p < 0.01$ )。

**考察：**これらの結果から、10秒間スプリントのように比較的長い距離 (約70~90m) のスプリント能力を高めるためには最大速度を優先的に高めていくようなキューイングや練習内容が有益と考えられた。一方で、20ヤード (約18m) スプリントのようなより短い距離のスプリント能力を高めるためには最大速度のみならず最大速度到達時間や最大パワー到達時間を短くするようにキューイングや練習内容を調整することが必要であると考えられた。

**現場への提言：**10秒間程度継続するスプリントや20ヤード程度の比較的短い距離のスプリントの向上を狙ったトレーニングは球技スポーツにおいては必須であるが、その指導の際、行なうスプリントの距離や時間によって指導のキューイングやトレーニングの狙いを変える必要がある。