

大学ラグビー選手における30-15 Intermittent Fitness Testと ゲーム中の高速度域での走行距離との関係性

高山慎¹、淡路靖弘²、河野義久¹

¹環太平洋大学、²京都産業大学

背景：30-15 Intermittent Fitness Test (30-15 IFT)は、高強度インターバルトレーニング (HIIT)の運動の処方のために開発され、ラグビー選手における再現性や信頼性が示されている。しかし、ラグビー選手における30-15 IFTがゲーム中のどのようなパラメータを反映しているのか示した研究は少ない。

実践報告の目的：本研究では、大学ラグビー選手における最大スプリント速度(以下 V_{MAX})および30-15 IFTの最終到達速度(以下 V_{IFT})とゲーム中の速度別ランニング距離および加速・減速回数(以下 加・減速回数)の関係性を明らかにすることを目的とした。

対象者または対象チーム：中国・四国地区大学リーグに所属するラグビー部全12名(年齢 19.1 ± 0.9 歳、身長 173.2 ± 7.1 cm、体重 81.2 ± 10.3 kg)を対象とした。

測定環境：フィールド測定およびゲームは、人工芝グラウンドにて行なわれた。

測定手順及び分析方法： V_{MAX} は、40mの距離を全力疾走させ、30-35m、35-40m地点のタイムを光電管(Microgate社製Witty)により測定し、距離を速い方の区間タイムにより除することで V_{MAX} を算出した。 V_{IFT} は、The 30-15 IFTのアプリを用いて測定した。フィールド測定後45日以内に実施された4試合にてグローバルポジショニングシステム(以下GPS)(ASI社製FieldWiz)を用いて走行距離および加・減速回数データを取得した。1試合通してプレーした選手の前半および後半における1分間あたりのGPS走行距離を <4 m/sec、 $4 \sim 6$ m/sec、 >6 m/secの3つの速度域に分類し、加・減速回数は、 2.5 m/sec²以上を域値とし、分析を行った。全4試合の前・後半それぞれのプレー時間における各速度域での走行距離および加・減速回数を従属変数とし、 V_{IFT} と V_{MAX} との関係性をピアソンの積率相関分析により検証した。統計的有意水準は、5%未満とした。

結果：相関分析の結果、 V_{IFT} は、4試合の前半および2試合の後半における $4 \sim 6$ m/secの速度域での走行距離と中-高程度の有意および有意傾向な相関関係が認められた($r=0.59-0.92$ 、 $p=0.1-0.01$)。総走行距離、 <4 m/secおよび >6 m/secの速度域では有意な相関がみられなかった。 V_{MAX} においては、全てのゲームパラメータにおいて有意な相関が示されなかった。

考察：本研究の結果、 V_{IFT} の数値が高い選手ほど $4 \sim 6$ m/secの速度域での走行距離が高くなることが示された。 <4 m/sec、 $4 \sim 6$ m/sec、 >6 m/secにおける、走行距離の割合は、それぞれ82.4%、14.4%、3.1%、変動係数は、5.5%、25.8%、57.3%であった。以上のことから、選手間での能力差が比較的大きくみられ、かつ、30-15 IFTとの関係性が明らかとなったことから、 V_{IFT} を改善していくことで、 >6 m/sの走行速度が向上する可能性がある。

【現場への提言】30-15 IFTは、HIITの運動強度の設定だけでなく、ラグビー選手のコンディションを評価するモニタリングのツールとしても有用である可能性が示唆された。