

大学ラグビー選手の短距離疾走能力に影響を及ぼす要因

工藤祐太郎¹, 菅野昌明², 長谷川裕³, 三島隆章¹

(¹八戸学院大学人間健康学部, ²東海学園大学スポーツ健康科学部, ³龍谷大学経営学部)

【目的】近年15人制および7人制ラグビーのゲーム様相も年々変化し、体力の優劣が勝敗に影響を及ぼし、特に5mから15mの短距離疾走能力を高めることが必要であると考えられる。本研究は大学ラグビー選手の20m以内の短距離疾走能力の高い選手と低い選手の走パラメーターと体力要因との差を比較し、短距離疾走能力に必要な要因を検討することを目的とした。

【方法】東北地区大学ラグビーリーグ(2部)に所属する男性ラグビー選手24名(年齢 19.5 ± 1.02 歳、身長 174.3 ± 4.71 cm、体重 82.8 ± 11.51 kg)を対象とした。測定項目は短距離疾走の指標として20m走を実施し、OPTO JUMP NEXT(MICROGATE社製)を用いて、1step毎の走速度(SV)、ストライド長(SL)、ストライド頻度(SF)、滞空時間(FT)、接地時間(CT)を計測した。体力的要因では下肢反応筋力は、両脚、および左右それぞれの片側脚で行うリバウンドジャンプ(RJ)、下肢筋力はハーフ・スクワットの最大拳上重量(1RM)、下肢伸展パワーはGYMAWARE(KINETIC社製)を用いて、ハーフ・スクワット1RM(SQ)の20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%の負荷で行うジャンプ・スクワット(JSQ)の平均パワーをそれぞれ計測した。また、SVの中央値で上位群(13名)と下位群(11名)に分類し、走パラメーターは1-4step区間、5-7step区間および8-10step区間、それぞれの平均SV、SL、SF、FT、CTを、体力要因は体重、RJ、SQ、各設定負荷で行ったJSQ体重比の値を比較した。両群間の比較は対応のないt検定を行い、各測定項目の相関関係を検討するためにピアソンの積率相関係数を算出した。いずれも、有意水準は5%未満とした。

【結果】走パラメーターは1-4step区間のSV、SLに、5-7step区間のSV、CTに、8-10step区間のSVにおいて上位群が有意に優れた値を示した。体力要因は1-4step区間の体重、両脚でのRJ跳躍高、片脚左右でのRJ indexとRJ跳躍高、20%、30%、50%、60%、70%の各JSQに、5-7step区間ではすべての試技におけるRJ跳躍高、20%、30%の各JSQに、8-10step区間では、すべての試技におけるRJ跳躍高、30%、60%、70%の各JSQに有意差が認められ、体重以外のすべての項目で上位群が高値を示した。また、SVと各項目との関係を検討したところ、1-4step区間および5-7step区間のSVはSLとの間に、全ての区間の片脚左右でのRJ跳躍高、1-4step区間の50%、60%、70%の各JSQ、5-7step区間、および8-10step区間の60%JSQとの間に、それぞれ有意な正の相関関係が認められた。

【考察】上位群と下位群の比較から、走パラメーターについては先行研究(菅野ら)と同様に、1-4step区間ではストライド長を増加させ速度を獲得し、5-7step区間では短い接地時間の中で大きな地面反力を得る能力が走速度に影響を及ぼしていることが示唆された。体力要因においては複数負荷で発揮される下肢伸展パワーやRJ跳躍高を中心に有意差が認められることから、これらの能力が走速度の高低に影響を及ぼしているものと推察される。また、全ての区間で60%1RMのJSQパワーとの間で相関関係が認められていることから、静止姿勢から爆発的に走速度を獲得するためのトレーニングに有効的な負荷強度である可能性がある。

【現場への提言】本研究の結果から、ラグビー選手に必要な静止状態からの爆発的走速度の獲得には、60%1RMを中心とした複数の負荷領域で行うジャンプ・スクワットや跳躍高を強調した片脚でのリバウンド・ジャンプ・トレーニングなどが有効的であると考えられる。