

北信越大学サッカー選手におけるスプリント速度の主観的強度と客観的出力

桑原征太郎、安田翼、本間崇教、酒井健、塩原徳大、後藤泰則、杉山学

新潟経営大学 経営情報学部 スポーツマネジメント学科

【目的】 サッカー選手のスプリント能力は、競技レベルが上がるにつれ、速度が速くなることが知られている。しかし、試合では最大速度でのスプリントだけでなく、その時の状況に応じて速度を巧みに調整しながらスプリントを行う能力が求められている。ところが、サッカー選手のスプリント速度（以下SS）調整能力に主眼を置いた研究は見当たらない。そこで本研究では、主観的強度に着目しサッカー選手のSSにおける調整能力を明らかにすることを目的とした。

【方法】 被験者：A群（北信越大学サッカーリーグ1部）19名とB群（それ以外の下部チーム）21名とした。試技：リーグ戦前期終了時の7月下旬に人工芝グラウンドにて実施。距離は20mとし、10mと20m区間に光電管（Brower社製）を設置。スタート方法は、反動無しのスタンドイングスタートを用いた。80、60、40、20%の4段階の主観的強度をスタート直前にランダムで指示し各2回測定。その内1試技を分析対象とした。分析方法：全力疾走における客観的出力を100%とし、各試技を正規化した。各試技の主観的強度と客観的出力を比較するため、100%時の客観的出力から算出される各強度における出力を0と規定し、各試技における主観的強度の客観的出力との差分を算出した。算出されたそれぞれの差分の値について2群間の平均値の差を比較するためにt検定を行った。

【結果および考察】 ①全力疾走での20mスプリントは、A群3.11秒（SD:0.08）、B群3.22秒（SD:0.11）でありA群がB群より1%水準で有意に低い値となった。JFAフィジカル測定ガイドライン（2006）や田中・杉山（2013）は競技レベルの高い選手ほどSSは速いと指摘したが、本被験者においても同様の傾向が見られ、同質の被験者を抽出していることが推察される。②全体で見ると、A群とB群の差分の値は、A群15.71(SD:12.02)、B群22.50(SD:13.33)であり、A群がB群より1%水準で有意に低い値を示した。つまり、B群はA群よりも、主観的強度に対する客観的出力が高出力であることが明らかとなった。③各強度では、A群とB群の差分は、80%ではA群3.53(SD:5.31)、B群7.22(SD:5.37) 60%ではA群9.63(SD:6.28)、B群16.60(SD:6.97) 40%ではA群21.77(SD:6.47)、B群28.90(SD:7.67) 20%ではA群29.94(SD:6.34)、B群37.40(SD:5.88)であり、全ての主観的強度に対する客観的出力においてA群がB群より5%以下の水準で有意に低い値となった。つまり、B群は各主観的強度に対する客観的出力においても、全てA群より高出力であったことが明らかとなった。

【現場への提言】 本研究では、競技レベルの高いサッカー選手ほど、最大SSが速いことに加え、SSにおける調整能力も高いことが明らかとなった。試合では最大SSのみではなく、その時の状況に応じたSSが求められている点からも、SS調整能力を高める練習を行うことが有効である可能性が示唆された。