

平成29年度「若手教員等研究支援費（若手教員等支援枠）」研究成果報告書

研究課題	サッカーにおける超ロングスローインの投技術解明		
氏名	新海 宏成	所属 芸術・スポーツ科学系 運動学分野	職名 准教授
CITI Japan 研究倫理 e-ラーニングプログラムの受講 <input checked="" type="checkbox"/> ←受講済の場合はチェックをすること			
<p>【研究成果の概要】 （文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字程度）</p> <p>本研究は、近年のサッカーにおいて有効な攻撃手段のひとつとして価値を高めているロングスローインについて、特に飛距離が40m付近（サイドラインからゴールを越える距離に相当）にも到達する特別な選手を含んだ投動作を分析することで、その技術的特徴を明らかにすることを目的とした。</p> <p>本学男子サッカー部に所属する選手45名の全力のロングスローイン動作について、屋外グラウンドにて飛距離の測定とハイスピードカメラ（撮影速度200fps）を用いた撮影を実施した。その結果、飛距離の平均値は22.2 ± 4.5m、最大値39.2m、最小値13.2mであった。このスローイン飛距離と身長および体重との相関関係を検討したところ、身長との相関係数は0.07、体重との相関係数は0.21であった。これらの結果より、スローイン飛距離と体格との関係はほとんどなく、大きな飛距離の獲得には体格とは別の技術的な要因が大きく関与しているであろうことが示唆された。</p> <p>次に、より詳細にロングスローイン動作を解析するために、一部の選手を対象にモーションキャプチャーシステムとハイスピードカメラ（ともに撮影速度200fps）、床反力計を使用した実験を屋内で実施した。その結果、飛距離の大きな選手には共通して以下のような特徴が見られた。1) リリース直前の最後の1歩を大きく前に踏み出し、急激な助走速度の減少を起こしていた。2) 前足接地のタイミングで体幹を大きく後屈させており、その後前屈させていた。3) テイクバックで肩関節を大きく屈曲させていた。</p> <p>さらに、本研究における最大飛距離である39.2mを記録した選手では上記がより顕著で、1) 体幹の後屈から前屈への可動域が大きい、2) 最大テイクバック時の肩関節屈曲および肘関節屈曲が大きい、3) 前足の踏み込みによる助走速度の減速、体幹の前方回転、上肢の前方回転の一連の運動が連続性を持っている、といった特徴が見られた。特にテイクバックでの肩関節の大きな屈曲位から伸展への動きが動作終盤でのボールへの加速に寄与していると考えられたことから、この可動域を大きくするための肩関節の柔軟性は超ロングスローイン実現のために重要な役割を担っている可能性が示唆された。</p>			
<p>【研究成果発表方法】</p> <p>下記のフットボール関連の学会のいずれかで発表し、その後 <i>Football Science</i> 等の国際誌に投稿予定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2回日韓フットボール学会（2018年8月31日、世宗大学、ソウル） ・日本フットボール学会 16th Congress（2018年12月22-23日、順天堂大学） 			

※発表論文名（口頭発表を含む）、氏名、学会誌等名（投稿中・投稿予定・執筆中）を記入すること。

※本経費を用いて、報告書（冊子等）を作成した場合には、本様式とともに1部を提出すること。

なお、提出された報告書は教育実践研究推進本部を通じて附属図書館へ寄贈する。