

# 大学女子サッカー選手の身体組成と競技能力

## Relationships between body composition and competitive abilities in collegiate women football players

1K07B010-9

指導教員：主査 樋口 満 教授

有町 紗也香

副査 広瀬 統一 准教授

### 【研究背景】

サッカー競技は、有酸素性能力と無酸素性能力の両方の要素が常に繰り返されるスポーツである。また、サッカーは陸上競技などとは異なり、ジョグや全力疾走を繰り返し要求されるスポーツであり、試合中はほとんど止まることはない。したがって、かなりの運動量を必要とするため、体重や体脂肪が多すぎると「重り」となりパフォーマンス低下に影響する。その一方で、相手との接触によるコンタクトプレーに耐え得るある程度の体重の重さが必要であり、ボールを蹴る動作、ターンやジャンプなどの動作があるため、筋量・筋力も必要である。さらに、女性は、男性に比べて皮下脂肪が多く、極度の低体脂肪は月経異常や体調不良、疲労骨折、スポーツ貧血を引き起こす原因となり、運動能力低下やパフォーマンス低下をきたす。しかしながら、サッカー選手のパフォーマンス向上のために必要とされる身体組成についての研究は少ない。また、試合中に片足でボールを蹴ったり、フィジカルコンタクトを受けるサッカー競技では、バランスをとることが重要である。先行研究において、バランス能力と体幹部の骨格筋量・筋肉との関係が報告されている。したがって、サッカー選手のパフォーマンス向上には、体幹部の骨格筋量が関係している可能性が考えられる。

そこで、本研究では、大学女子サッカー選手を対象に、女子サッカー選手における身体組成とパフォーマンスとの関係を明らかにすることを目的とし、大学女子サッカー選手の身体組成を、ポジション別、学年別、競技力別に比較検討した。

### 【方法】

対象者は、健康で運動習慣のない女子大学生および大学院生 25 名（一般群）と、早稲田大学ア式蹴球部女子部に所属する女子サッカー選手 24 名（サッカー群）であった。主に InBody では全身の筋肉量や体脂肪率などを測定し、MRI では体幹部および脚部の脂肪面積と筋断面積を測定した。また、運動能力測定を実施し、40mダッシュスピード、10m×5m シャトルラン・ジグザグ走ーアジリティ、立ち5段跳び・垂直跳びー跳躍力の測定を行った。

一般群とサッカー群の身体組成比較し、さらにポジション別、学年別、競技力別に分け、運動能力測定の結果との相関関係を検討した。

### 【結果・考察】

女子サッカー選手の身体組成は、一般女子大学生と比較して、体幹部の筋肉量は多く、全身の除脂肪量は少ないという結果が得られた。細かくみると、日常での使用頻度が高い背筋や腹斜筋は変わらないが、腹直筋大腰筋はサッカー群の方がはるかに多かった。大腰筋はダッシュ系のパフォーマンスと正の相関関係をしめしており、走ることの多いサッカー選手に多いことが分かった。このことは、サッカーのトレーニングでは体幹部の筋肉も鍛えられていることがいえる。

また、AチームとBチーム間での比較から、体格がよく、筋肉量も多い選手の方が競技レベルは高いことが分かった。Aチームの方が大腿部および体幹部の筋量が多く、脂肪率を見ても、レギュラー選手の方が脂肪率の低い選手の方が多かった。このことから、サッカー競技には大腿部だけでなく、体幹部の筋量が多い方がパフォーマンスレベルは高いといえる。体幹部の筋肉は上肢から下肢へ力を伝える力の通り道であるため、上半身の力を下肢に伝えるために体幹部の筋力強化を行うことは、バランス感覚も鍛え、サッカーの競技パフォーマンスを向上させるといえる。

### 【まとめ】

今回の研究では、被験者の人数が少なく、団体が単独であったため、トレーニング内容によって他の団体との違いが出てしまうかもしれない。被験者を増やし、さらなる検討をしていかなければならない。