

## 高校長距離陸上選手の健全な食生活と発育発達を支える教育支援について

研究年度 令和 4 年度

研究期間 令和 4 年度～ 令和 4 年度

研究代表者名 植村 百江

共同研究者名 飛奈 卓郎

### ・ はじめに

スポーツ選手の競技力の向上のためには日々のトレーニングに加え食事による身体作りや心理面でのサポートが重要であるハードなトレーニングをしつつ極端に食事を摂取せず、体重を落とす選手がおり、問題視されている。女性アスリートについては、2007年にアメリカスポーツ医学会が定義した三主徴があり、摂食障害の有無に関わらない「利用可能エネルギー不足」「無月経」「骨粗鬆症」の3つの症状を指している。無月経になると女性ホルモンのエストロゲン分泌が低下して骨密度が減少し、骨粗しょう症となれば疲労骨折を起こしやすくなり、競技で結果が出ないばかりでなく、「転倒」「骨折」を引き起こすリスクが高くなる。また、2014年に国際オリンピック委員会(IOC)が提示した「スポーツにおける相対的エネルギー不足 Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S)」が様々な健康問題を引き起こすことは男女ともにいえることと指摘されている。スポーツ選手は栄養不良状態がパフォーマンスの低下に直結するため、エネルギー出納バランスを保つことは非常に重要である。そこで、長崎県内の高校長距離陸上選手の現在のエネルギー出納バランスと栄養摂取状況と骨密度、アンケートを実施し、誤った知識でエネルギー不足になっていないかと調査して、食と身体に関するの支援を検討した。

### ・ 研究内容

長崎県内の3高等学校長距離陸上選手男子20名、女子23名を対象に、長崎県立総合運動公園トレーニング室にて、In Bodyを用いて、体重、体脂肪率、除脂肪体重、体水分量の測定と骨強度測定をした。食事調査は、令和4年10月の計3日間、食事記録は目安記録法と写真記録法を実施した。選手には口にしたもの全てを個人の携帯で撮影し、本調査用に作成した公式LINEページに送信するようお願いした。なお、選手の負担軽減のため、写真撮影が出来なかった食事は目安記録法を採用した。

### ・ 研究成果

本研究の対象者では、やせ45%、普通55%、肥満0%であり、令和元年の国民健康・栄養調査の肥満度別人口と比較すると、痩身傾向にあった。これは先行研究における長距離選手は痩身型であるという結果と同様であった。骨強度に関しては長距離陸上選手の特徴として、物理的に踵骨に負荷がかかることから、強度が高い傾向が確認された。食事調査において、エネルギーの評価基準には基礎代謝量×身体活動レベルにて一日の必要エネルギー量を算出して用い、炭水化物の評価基準は米国スポーツ医学会(ACSM)による推奨値を用いた。カルシウムと鉄の評価には日

本人の食事摂取基準（2020年版）の推奨量を用いた。エネルギー摂取量の充足率は男子67%、女子86%だった。炭水化物摂取量の充足率は男子56%、女子54%だった。カルシウム摂取量の充足率は男子46%、女子124%で性差がみられた。鉄摂取量の充足率は男子86%、女子122%で性差がみられた。

・ おわりに

本研究では、高校生陸上長距離選手においてRED-Sが慢性的に起こっていることが示唆され、エネルギー摂取量を増加させることが栄養指導上の課題として挙げられた。選手の特性を理解したうえで、引き続き、体調面を考慮しながら、食品の選択方法などを指導するべきと考えた。