

令和 5 年度 【 学園研究費助成金 < B > 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ ミタ ユキコ
氏名 三田 有紀子

研究期間 令和 5 年度

研究課題名 国内トップスイマーにおける食事・栄養サポートとパフォーマンスとの関連性

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	三田有紀子	生活科学部	講師
研究分担者（学内）	村上志歩	生活科学部	助手

1. 本研究開始の背景や目的等（200 字～300 字程度で記述）

近年スポーツの現場においては栄養サポートのニーズが高まってきており、トップアスリート個人に対して専属のスポーツ栄養士によるサポート活動が行われている。そのため、現場ではトップアスリートがその競技特性に適した体格づくりとパフォーマンス向上に関わり、「より確実で戦略的な栄養計画」が求められている。しかし、実際には、体重の増減や身体組成といった大まかな体格づくりであり、競技特性に適した体格づくりに寄与しているかは不明な点が多い。そこで本研究では、トップアスリートを対象として、身体組成と食事・栄養摂取状況、これらと合わせてパフォーマンスをモニタリングし、これらとの関連性を明らかにすることを目的とした。

2. 研究の推進方策（300 字程度で記述）

調査対象者は、研究の趣旨を理解し、同意を得られた国内トップスイマー7名とし、期間を5 か月程度とし、2 か月目に中間評価も行った。対象者には、生体インピーダンス法による身体組成の測定、1 週間の食事記録による食事調査、面談による聞き取り調査を月 1 回ペースで、パフォーマンス測定を介入前後で行った。身体測定では、InBody を用いて体重、除脂肪量、筋肉量、体脂肪量など部位別も含めて測定し、BMI、骨格筋指数、体脂肪指数、除脂肪指数を算出した。食事調査では、SNS を通じて写真を含めた食事記録を 1 週間実施してもらい、その都度選手の主訴として健康状態や食事の摂取状況などを確認した。これらのデータから習慣的なエネルギーおよび栄養素摂取量と食品群別摂取量を算出した。パフォーマンスは定期的に変更している記録の結果から、介入前後で確認した。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

事前のアセスメントにより、今回の調査対象者7名は、それぞれの身体状況と最近の成績などを加味して今後の体格づくりを検討した。その結果、増量を目的とする者が2名、減量とする者が1名、現状維持とする者が4名であり、それぞれに合わせた栄養計画を実施した。対象者の介入前の食事調査内容を確認したところ、7名中6名は推定エネルギー消費量と比べてエネルギー摂取量が518～2125 kcal 少なく、特に2125 kcal 少なかった対象者からは主訴として食が細いなどの内容が認められた。また、体重当たりのたんぱく質摂取量は0.9～1.7 g/kg、同様に炭水化物摂取量は3.2～6.0 g/kgであった。これらの結果から、対象者全体に対する介入としてエネルギー摂取量を男性 ≥ 40 kcal/kg FFM、女性 ≥ 45 kcal/kg FFM、たんぱく質摂取量 ≥ 1.6 g/kg BW、炭水化物摂取量6～10 g/kg BWになるようにそれぞれ設定した上で栄養教育を実施した。栄養教育の内容は個人によって多少異なるものの、①エネルギー摂取量を増やすための朝食・補食の摂り方、②①を踏まえた食品選択方法、③常備菜のレシピ提供をメインとした。

栄養教育の後、各自内容を実施してもらい、4～5か月後に再評価を行った。その結果、エネルギー摂取量は概ね前回と比べて1.1倍となり、推定エネルギー消費量との差が多少是正された。しかし、エネルギー摂取量の目標とした数値を達成した者は7名中5名であった。一方、体重当たりのたんぱく質摂取量では2名、炭水化物摂取量では1名に留まった。また、いずれの項目も達成した者は現状維持を目標とした1名であり、体脂肪率が0.5%増加したものの、体重はおおよそ現状維持であった。パフォーマンスでは、国内大会において出場権を得た者もいたが、食事の内容との関連性は伺われなかった。しかしながら、上記目標を達成した選手からは試合後の疲労感に差が出ているとのコメントもあり、今後検討する余地があると考えられる。

4. キーワード (本研究のキーワードを1項目以上8項目以内で記載)

①水泳	②アスリート	③スポーツ栄養	④栄養介入
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

本研究の結果は、日本スポーツ栄養学会第10回大会(2024年9月開催予定)にて発表し、その後国内学術誌に投稿予定である。