

## 国立スポーツ科学センター（JISS） オプトアウトにより実施する研究

研究課題名	女性アスリートの通常練習期における筋グリコーゲン動態調査
倫理審査委員会承認番号	2021-051
研究開始日	2021年9月22日
研究終了日	2022年3月31日
研究目的	スポーツにおける相対的なエネルギー不足である日本人無月経女性アスリートと正常月経アスリートを対象に、推奨されているエネルギー摂取量を通常の食事に追加した場合の筋グリコーゲン動態とエネルギー代謝や血中の栄養関連指標の現状を調査します。
研究対象者	以下の内容について該当する方を対象とさせていただきます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・月経状況は、東京大学医学部附属病院女性診療科・産科女性アスリート外来の能瀬さやか医師の診断となります。</li> <li>・故障中ではない方</li> <li>・医師による運動制限を伴う疾病に罹患していない方</li> <li>・定期的な服薬習慣の無い方</li> </ul>
研究概要	米国スポーツ医学会では、女性アスリートの相対的なエネルギー不足の場合、1日あたりのエネルギー摂取量を300～600kcal増やすことが推奨されています。しかし、エネルギーをより多く摂取することによる、パフォーマンス発揮に関係する指標である筋グリコーゲン動態（筋中のエネルギー変化）について調査した研究はありません。本研究では、対象となられた方全員に、普段通りの食事に加えて米国スポーツ医学会での推奨量範囲である1日あたり540kcal分をゼリー飲料で摂取していただきます。食事は普段通りの内容とし自由摂取とします。エネルギー摂取量を増やした場合の筋グリコーゲン濃度、安静時代謝量、血中の栄養関連指標、体重と体組成を測定し現状を調査します。研究実施中の活動量と主観的疲労度の確認も行います。
研究に用いる情報の種類	生年月日、競技種目、競技歴、最終月経、初経、月経周期、疲労骨折の既往歴、貧血の既往歴、治療（内服）中の病気等、体重測定の頻度、栄養サポートの受講経験、安静時代謝量、筋グリコーゲン濃度、身体組成（インピーダンス法およびDXA法：身長、体重、体脂肪量、筋肉量、除脂肪重量、体水分量）、血液検査（赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリット、白血球、血小板、MCV、MCH、MCHC、AST、ALT、ALP、 $\gamma$ -GTP、CK、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、総コレステロール、総蛋白、アルブミン、尿素窒素、クレアチニン、尿酸値、血糖値、HbA1c、Na、K、Cl、Ca、P、Mg、LDH、TSH、freeT3、freeT4、血清鉄、フェリチン、血清25-ヒドロキシビタミンD濃度、脂肪酸4分画、LH、FSH、エストラジオール、プロラクチン、レプチン、グレリン）、実験中の身体活動量と栄養摂取量、主観的疲労度、過去1か月の食物摂取状況
研究の資金源 研究に係る利益相反及び 個人の収益	○本研究は、スポーツ庁から国立大学法人東京大学への委託事業「女性アスリートの育成・支援プロジェクト」の再委託事業（受託研究）「女性アスリートの戦略的強化に向けた調査研究」にて実施します。 ○本研究に係る利益相反や個人の収益はありません。
研究責任者	亀井明子・スポーツメディカルセンター
研究分担者	高井恵理・JISSスポーツメディカルセンター 近藤衣美・日本学術振興会 石井美子・JISSスポーツメディカルセンター 中村真理子・JISSスポーツ科学部 中嶋耕平・JISSスポーツメディカルセンター 高橋英幸・筑波大学 能瀬さやか・東京大学医学部附属病院女性診療科
問合せ先	亀井明子・スポーツメディカルセンター ・03-5963-0215（電話） ・akiko.kamei@jpnnsport.go.jp（E-mail）