

研究協力をお願い

「利用可能エネルギー不足に伴う無月経の女性アスリートに対する糖質付加がエネルギー代謝および血中ホルモン値に及ぼす影響」にご協力いただける女子選手を募集しています。

国際オリンピック委員会は、2014年にスポーツにおける相対的エネルギー不足(REDs)の概念を提唱し、スポーツに参加する上で必要なエネルギーを摂取していない状態が続くと、健康障害や運動パフォーマンスの低下につながるとして警鐘を鳴らしています。

そこで、本研究では、利用可能エネルギー不足に伴う無月経の女性アスリートを対象に、通常練習をしている期間(通常練習期)の3日間、通常の食事に炭水化物(糖質)を食事および補食として付加することによるエネルギー代謝、血中の栄養関連指標などの健康指標、さらにパフォーマンスに及ぼす影響を明らかにすることで、無月経の女性アスリートの利用可能エネルギー不足改善のための食事指針の提案を目指しています。



◆ 対象者:陸上長距離種目※1を行っている無月経※2の女性アスリート

※1 専門種目:3,000m以上の方

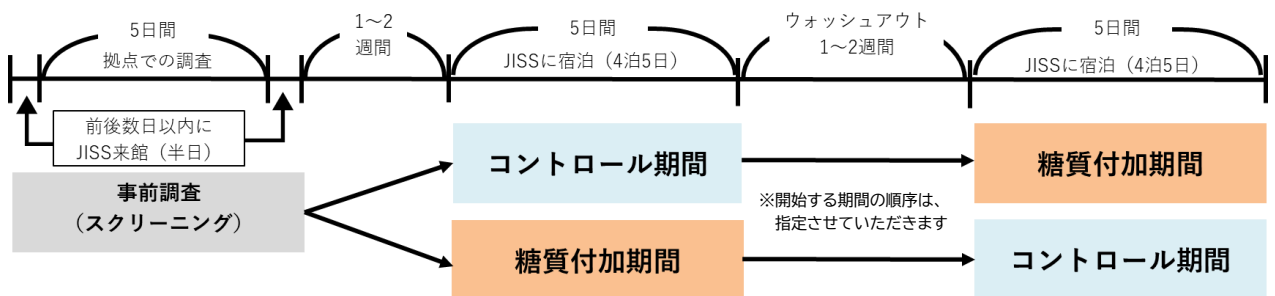
※2 初経が来ていない方、またはこれまで来ていた月経が3ヶ月以上止まっている状態の方

・過去1ヶ月以内にホルモン補充療法等の治療や服薬をしていない方

・通常練習ができる方

◆ 対象年齢:18～35歳

【全体スケジュール】



【事前調査(スクリーニング)】

● 拠点(ご自宅等)

・基礎情報調査

・体重測定(5日間)

・主観的コンディションチェック(5日間)

・通常練習時の5日間の食事記録

・通常練習時の5日間の活動記録

● JISS来館(拠点での調査の前後数日以内)

・以下の診察および測定

時間 (目安)	診察および測定項目
14:00	問診、超音波 (経膣、経腹)
14:15	採血
14:25	身長、体組成
14:40	骨密度

事前調査の結果により、無月経の原因が利用可能エネルギー不足以外であった場合は、本測定の対象とはなりません。結果のフィードバックを行います。

【本測定】

- コントロール期間、糖質付加期間ともに、JISSに宿泊(4泊5日)していただき、測定を実施していただきます。(表1)
- コントロール期間は、事前調査と同様のEA※(通常EA)となるような食事(エネルギー摂取量)および練習(運動時エネルギー消費量)をJISS内トレーニング施設で行っていただきます。
- 糖質付加期間は、EA45 前後となるように食事(補食含む)による炭水化物(糖質)摂取量を付加して摂取していただきます。
- コントロール期間と糖質付加期間の練習は、1日をとおして事前調査による平均エネルギー消費量と同様となるようにしていただきます。

※EA(Energy Availability)は以下の式より算出できます。

(エネルギー摂取量(kcal/日)－運動時エネルギー消費量(kcal/日))÷除脂肪量(kg)

糖質付加のイメージ

コントロール期間:通常EA(32.5)

体重 48.0kg、除脂肪量 40.0kg

エネルギー摂取量 1,800kcal/日

運動時エネルギー消費量 500kcal/日

糖質付加期間:EA45

エネルギー摂取量 2,300kcal/日

⇒+500kcal/日(糖質摂取量 +125g/日)

例)通常の食事に追加して、
食事でご飯を約100gと補食でエネルギーゼリー2個を摂取する



表1:本測定期間のおよそのスケジュールと測定項目

			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
コントロール期間			通常EA	通常EA	通常EA	通常EA	
糖質付加期間			通常EA	EA45	EA45	EA45	
時間(目安)	食事	練習	測定項目				
		と事前調査による平均エネルギー消費量	採尿	○			○
7:00			安静時代謝	○			○
7:50			身体組成	○			○
8:00			筋グリコーゲン濃度	○			○
8:25			主観的コンディションチェック	○	○	○	○
8:30			採血	○	○	○	○
8:45	朝食			(○)	○	○	○
10:00 - 10:30			乳酸カーブテスト	○			○
12:00	昼食			(○)	○	○	
19:00	夕食			○	○	○	
就寝中			睡眠関連指標	○	○	○	○
終日			エネルギー消費量	○	○	○	○

【諸謝金】すべての調査・測定に参加した場合 91,710円(交通費は別途支給)

内訳:事前調査 10,190円

本測定 2試行 40,760円/試行

※JISS宿泊に伴う費用や食事等の経費はJISSが負担します。

※事前調査の結果、本測定の対象に該当しなかった場合には、事前調査の謝金のみお支払いします。