

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	ウェアラブルデバイスを用いた概日リズムの評価および時差適応のモニタリング手法の確立
倫理審査委員会承認番号	2026-008
研究開始日	2026年6月4日
研究終了日	2028年3月31日
研究目的	アスリートは、海外遠征時に、時差ぼけや体のリズムの乱れにより、競技パフォーマンスが低下する可能性があります。本研究は、ウェアラブルデバイスや唾液等から手軽に概日リズムの乱れを調べる方法を確立し、個別化、最適化した時差対策を提案することを目的としています。
研究対象者	・課題1：時差のある海外へ渡航予定のある成人男女 ・課題2：競技パフォーマンス発揮を海外遠征時に最適化したいアスリート
研究概要	本研究は、海外渡航による時差ぼけや体のリズム（体内時計）の乱れを解消するため、身につけるだけで心拍や睡眠を測定できる機器（ウェアラブルデバイス）や唾液等を用いて、実生活の中で個別化、最適化した時差適応の状態を調べる方法を確立することを目的としています。本研究では、一般の方を対象とした「課題1」と、アスリートを対象とした「課題2」を行います。課題1では、海外出張を予定している方に測定器の着用や唾液・口腔粘膜の採取、睡眠の記録を行ってもらい、体内時計の変化と測定データの関係や機器の正確さを検証します。課題2では、その検証結果を活用し、海外遠征を行うアスリート一人一人の特性に合わせた、無理のない就寝・起床時間や光を浴びるタイミング（時差調整スケジュール）を提案し、その効果を確かめます。
研究に用いる情報の種類	氏名、性別、生年月日、所属、競技種目、競技歴、既往歴、健康診断等の検査結果、服薬状況、海外渡航日程、練習・トレーニングに関する情報（トレーニング時間、RPE）、身長、体重、身体組成、質問紙による主観的指標・行動記録（睡眠、疲労、食欲、運動・光暴露、カフェイン摂取等）、ウェアラブルデバイスにより得られる情報（睡眠関連指標；総睡眠時間、総就寝時間、中途覚醒時間、レム睡眠時間、浅い睡眠時間、深い睡眠時間、睡眠の乱れ、睡眠効率、睡眠潜時、睡眠タイミング、就寝開始時刻、就寝終了時刻、心拍・循環器指標；平均安静時心拍数、最低安静時心拍数、平均心拍変動 [HRV]、脈拍数、SpO2、呼吸数、血圧、体温関連指標；皮膚温変動、皮膚温トレンド変動、推定深部体温、推定最低深部体温、活動量および加速度、周辺の照度や温湿度）、唾液（SIgA、コルチゾール、時計タンパク）、口腔粘膜（時計RNA発現）
研究の資金源	JSCハイパフォーマンススポーツセンターTotal Conditioning Research Project NEXT
研究に係る利益相反及び個人の収益	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	大岩奈青/スポーツ科学研究部門
共同研究者	谷村祐子/スポーツ科学研究部門 田中喜晃/スポーツ科学研究部門 清水和弘/スポーツ科学研究部門 星川雅子/スポーツ科学研究部門
問合せ先	大岩奈青・スポーツ科学研究部門・03-5963-0236・nao.ohiwa@jpnssport.go.jp