

令和6年度 日本大学スポーツ科学部 個人研究費 研究実績報告書

所属： スポーツ科学部 競技スポーツ学科

資格： 准教授

氏名： 松尾 絵梨子

研究課題名	大学生アスリートにおけるコンディション調整および大学生における健康支援に関する研究
研究目的及び研究概要	研究目的 本研究では、生活習慣（運動・栄養・睡眠など）やアンチ・ドーピングも含めたコンディションに関する意識、健康に対する意識、愁訴、心理的状況などのアンケート調査の実施と、大学生アスリートのコンディショニングや一般大学生の健康支援に関連した測定を行い、本研究課題を明らかにすることを目的とした。特に今年度は、運動前の糖質摂取に着目し、糖質の一種であるイソマルツロース運動パフォーマンスや糖質酸化に及ぼす影響について考察した。 研究概要 今年度は男性アスリート13名を対象に、消化吸收速度が緩やかであるという特徴を有するイソマルツロースを運動前に摂取させ、60%VO₂maxで90分間のトレッドミル走行中の基質酸化と運動終了後の最大パワー出力に及ぼす影響について解析を行った。
研究実績の概要 研究の進捗状況・得られた成果・今後の課題・研究実績等	・イソマルツロース（ISO）は、消化吸収に時間がかかるという特徴を有する二糖類である。ISOの摂取が、その後のエクササイズ（EX）中の基質酸化や、EX終了時の最大パワー出力に及ぼす影響については明らかになっていない。本研究では、若年アスリートを対象に、EX前のISO摂取による、その後の長時間EX中の基質酸化およびEX終了時の最大パワー出力に及ぼす影響を検討した。男性アスリート13名を対象とした。参加者は、ISOもしくはスクロース（SUC）を含んだ飲料を摂取し、60%VO₂maxで90分間のトレッドミルランニングを実施した。試験中、呼気ガスを継続的に測定し、その値から糖質酸化率と脂質酸化率を推定した。さらに、ランニング終了直後に、30秒間のウィングゲートテストを実施した。どちらの飲料を摂取しても糖質酸化率は速やかに増加し、その後実験期間を通じて徐々に減少傾向を示した。しかし、糖質酸化率の時間経過から算出した回帰直線の傾きは、ISO条件よりもSUC条件の方が有意に負に大きかった。さらに、ウィングゲートテストで観測されたピークパワーおよび平均パワーは、SUC条件よりISO条件の方が有意に高かった。ISO摂取がその後の長時間EX中の糖質酸化率の低下を緩やかにし、さらにEX直後の最大パワー出力が高くなること示唆された。 なお、本研究の成果は第78回日本体力医学会大会にて発表した。 以上の成果から、今後は、実験室でのトレッドミルランニングだけではなく、スポーツの実践現場でのイソマルツロース摂取が競技パフォーマンスにどのように影響するのかを検討していきたい。特に、1日に複数のレースがあるような競技や、さまざまな要因が競技パフォーマンスに影響する球技などの競技において検討していきたい。