

研究課題	アスリートにおける競技中、また競技前後の血糖変動と関連因子について
------	-----------------------------------

氏名 齋藤 従道	所属 健康・スポーツ科学講座	職名 准教授
-------------	-------------------	-----------

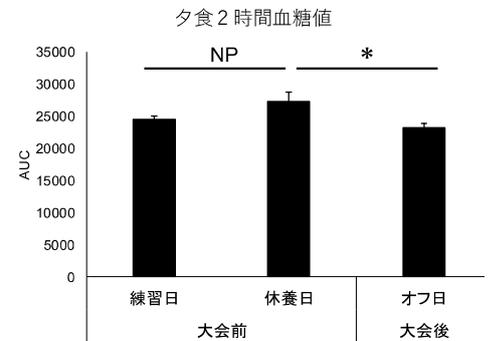
APRIN e-ラーニングプログラムの受講 ←受講済の場合はチェックをすること

【研究成果の概要】（文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字程度）

陸上競技7種目の女子アスリート2名、運動習慣の無い同年代の女子2名（非アスリート）の血糖変動を24時間モニタリングする測定器（FreeStyle リブレ）を用いて2024年11月中の14日間観察した。また、同時に観察期間中の食事摂取量（内容）、活動量（歩数等）、体重変化も観察した。4名ともこれまで耐糖能異常を指摘されたことは無かった。結果、非アスリートの2名は観察期間中の食事摂取量はほぼ同量で、飲酒機会は無く、体重変化も無かった。空腹時血糖値は90%以上が80-100mg/dl内、食後2時間の血糖値は120-140mg/dl内で、平均血糖値は97mg/dlであった。ともに耐糖能正常者の血糖値であることが観察された。低血糖値（70mg/dl以下）は全体の1.35%（最低値57mg/dl）、高血糖値（140mg/dl以上）は全体の0.25%認めた（最高値148mg/dl）。一方、アスリート者の1日の食事摂取量は2000～2500kcalであり、体重の変化は±1.5%であった。空腹時血糖値の90%以上は80-100mg/dl内、食後2時間の90%以上の血糖値は120-140mg/dl内で、平均血糖値は99mg/dlであり、耐糖能正常者の血糖値が観察された。低血糖値（70mg/dl以下）は1.3%（最低40mg/dl）、高血糖は全体の3.1%認めた（最高203mg/dl）。以上から耐糖能正常であるアスリートと非アスリートでは血糖値の日内変動に差が出ることを示唆された。また、血糖変動差を観察すると、低血糖の割合はアスリート、非アスリートとも同程度に認められるが、高血糖の割合がアスリートで高くなることが判明した。

	非アスリート	アスリート
低血糖（%）	1.35	1.3
高血糖（%）	0.25	3.1

アスリートにおいて高血糖の割合が高かったことから、アスリートの生活活動とその間測定された血糖値のAUC(area under curve)との関連性について検討した。夕食開始から2時間後までの最も血糖値が高くなる時間帯について検討したところ、図に示す通り、練習日よりも休養日（練習休み）の方が血糖値が高くなる傾向にあった（優位差なし）。そこで、競技大会前後の休養日の夕食時の血糖値を観察したところ、興味深いことに、競技大会前の休養日と大会後（オフ日）の休養日の夕食における血糖値が優位差を持って高くなることが明らかとなった（詳細な検討は現在進行中であり、正確な糖質の摂取量は現在解析中である）。



以上のことから、大会前のアスリートは高血糖を誘導しやすい状況にあることが示唆された。このことは競技大会に臨むアスリートの精神状況や、練習量・内容、運動ストレスによる交感神経緊張状態などが影響することが考慮された。本研究により、アスリートの血糖変動に影響を及ぼす要因について、今後更なる検討をすることにした。

【研究成果発表方法】

令和7年度卒業論文、研究発表会において発表する予定である。

※発表論文名（口頭発表を含む）、氏名、学会誌等名（投稿中・投稿予定・執筆中）を記入すること。

※本経費を用いて、報告書（冊子等）を作成した場合には、本様式とともに1部を提出すること。

なお、提出された報告書は教育実践研究推進本部を通じて附属図書館へ寄贈する。