

仙台大学と一緒に エネルギー代謝を研究しませんか？

皆さん、こんにちは平良です。仙台大学にはエネルギー代謝を研究できる装置についてご紹介します。今回、紹介するのはヒューマンカロリメーターです。このヒューマンカロリメーターはホテルのシングルルームほどの大きさで、トイレ・洗面台・ベッドなど居住性を十分に考慮し、被験者は快適空間の中で24時間以上の日常生活をしながらエネルギー代謝の測定を行うことが出来る装置です。

①エネルギーとは

エネルギーとは生命を維持したり（心臓の拍動、体温の維持など）、身体を動かしたり（日常生活、運動・スポーツなど）するときに必要な熱量で、栄養学で使われる一般的な単位は「cal（カロリー）」です。一日に使うエネルギーは「基礎代謝量」「食事誘発性熱産生」「運動による熱産生」に大別され、これを把握することで、一日にどのくらい食べれば良いかがわかります。



図 食べる量のバランスが体重の増減に関連する

②ヒューマンカロリメーターで測定できる事

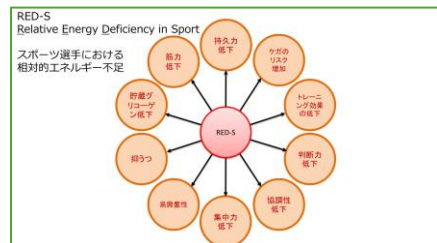
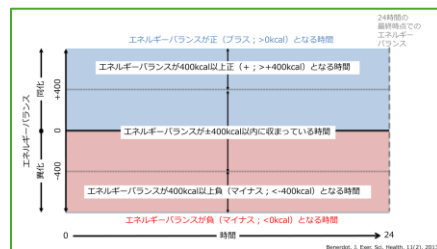
ヒューマンカロリメーターでは、マスクをつけずにエネルギー代謝が測定できますので、食事中や睡眠中、運動やe-sports中など様々な条件での測定が可能です。また、宿泊を伴うような長時間の測定も可能ですから、滞在中に使ったエネルギー代謝も測定できます。



図 仙台大学ヒューマンカロリメーター

③スポーツ栄養学で行われるエネルギー代謝研究の例

私の研究室（平良研究室）では、スポーツ栄養学分野のエネルギー代謝研究として次のテーマを取り扱っています。①アスリートの食べる量やその算出式の検討、②運動と睡眠との関連、③食品や運動によるエネルギー基質（どのような栄養素がエネルギーとして使われているか？）、④e-sports中のエネルギー消費量やエネルギー基質について。アスリートをサポートしたい方や、関わる仕事に就きたい方は仙台大学で学び、一緒に研究してみませんか？



エネルギー代謝研究の一例) Within-Day energy (上)やRED-S/LEA研究(上)