

胃内容排出速度とエネルギー代謝の測定

研究分野: 栄養学、スポーツ科学、健康科学

キーワード: 消化吸収、安定同位体、運動

貢献できるSDGs区分:

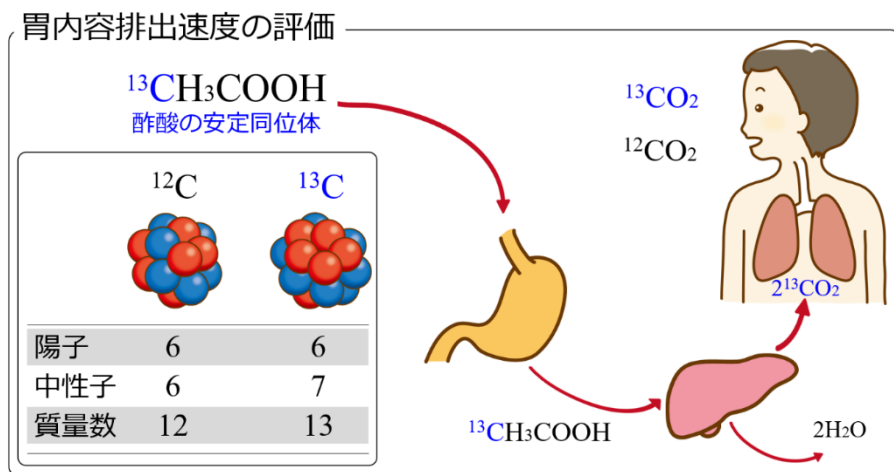


看護栄養学部 栄養健康学科 准教授 飛奈 卓郎

教員情報URL <https://sun.ac.jp/researchinfo/tobitaku/>

研究概要

飲料や食物と一緒に酢酸の安定同位体を摂取してもらい、酢酸が吸収・代謝されて呼気ガスの二酸化炭素として排出されるまでの時間を胃内容排出速度 (Gastric Emptying Rate) として評価します。また呼気ガスから酸素摂取量、二酸化炭素排出量を測定してエネルギー消費量、糖質利用量や脂質利用量を評価することもできます。



産学連携の可能性(アピールポイント)

飲料や食物の胃内容排出速度を比較することで、消化吸収の早い、または遅い飲料や食物の開発の評価・検証に活用できます。

消化吸収の速度は身体の状態によって異なるので、運動後の栄養補給、睡眠直前や起床直後など、生活の中のどのような場面での栄養補給を目的とするかで研究・開発の幅が広がり、その効果検証に胃内容排出速度の評価が役立ちます。

エネルギー代謝の評価と組み合わせて、飲料や食物摂取後の糖質や脂質の利用量の変化を測定することができます。睡眠中の測定も可能です。

酢酸の安定同位体を使用することで比較的安価に測定が可能です。

同時に3名まで測定可能な測定システムです。

外部との連携実績等

〈2021年〉

運動後の栄養補給における運動強度と消化・吸収速度の関係 — 固形食と飲料の比較。
九州体育・スポーツ学会。

〈2019年〉

苦味を抑えたロイシン添加食品の開発と血中BCAA濃度の変化。
第74回日本体力医学会大会。