

呼吸を用いた吸収代謝機能試験

^{13}C -酢酸水素呼吸試験で期待される事項

胃排出能、小腸粘膜からの吸収能、臍酵素による消化能を調べることが可能です。
下記のような食品の開発が期待されます。

1. 消化管運動を変化させる機能性食品
2. 消化吸収を低下させて、ダイエット効果を上げる食品
3. 消化吸収を促進させ、高齢者の胃もたれ解消等の QOL に貢献する食品
4. 消化管運動を変化させる芳香剤
5. 消化管ガスを発生させない食品

^{13}C -エタノール呼吸試験で期待される事項

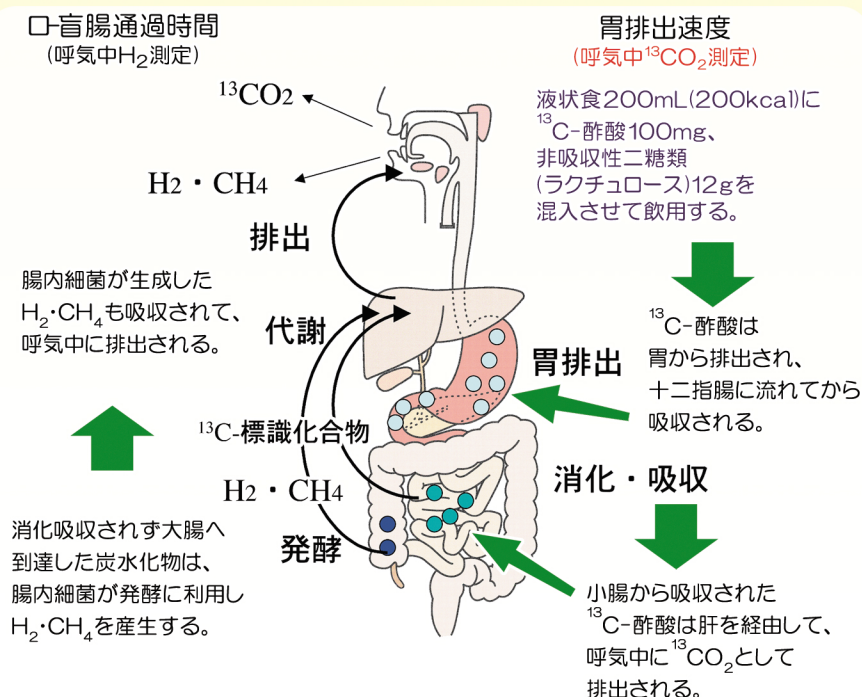
呼気中 $^{13}\text{CO}_2$ 排出が血中アルコール濃度とほぼ一致することを利用し、アルコール代謝を調べることが可能です。
下記のような食品の開発が期待されます。

1. アルコール吸収を抑制する機能性食品や、お茶・水等の飲料
2. アルコール排出を亢進させる機能性食品
3. ウコンなど、二日酔いに効くとされる健康食品

< ^{13}C 呼吸試験法の原理 >

^{13}C は炭素 (^{12}C) の安定同位体であり、
人体内の安定同位元素の中でも最も多い
(体重 50kg の成人で約 137g) ことが
知られています。

^{13}C の自然存在率が約 1.1% と
少ないことから、 ^{13}C 標識化合物を
投与することにより胃からの排出、
小腸からの吸収、肝における代謝という
過程を経て呼気中に現れ、
呼気中 $^{13}\text{CO}_2$ / $^{12}\text{CO}_2$ 比が増加することを
利用した検査法です。
異なる ^{13}C 標識化合物を用いることで、
胃排出能、小腸粘膜からの吸収能、
臍酵素による消化能、肝における代謝能
などのさまざまな生体機能を
調べることが可能となります。



* ラットを利用した、呼吸吸収代謝機能試験の検討も受託が可能です。