

# サルコペニア患者における栄養療法確立のための基盤構築研究

医薬基盤・健康・栄養研究所・畠本 陽一 (2024年度～2026年度)

## 研究開発目的

サルコペニア治療における栄養介入は推奨されているものの、改善に最も重要な食事由来のエネルギーおよびたんぱく質の必要量は明らかでない。そこで、本研究ではサルコペニア患者におけるエネルギーとたんぱく質の必要量を明確化し、栄養療法の基盤となる基礎データの構築を目指す。

## 取り組み

サルコペニア患者を対象に、それぞれのゴールデンスタンダード法であるエネルギー消費量を求める二重標識水法と、たんぱく質必要量を求める指標アミノ酸酸化法を行い、サルコペニア患者に必要な摂取量を安定同位体を用いたゴールドスタンダード法により定量化する。

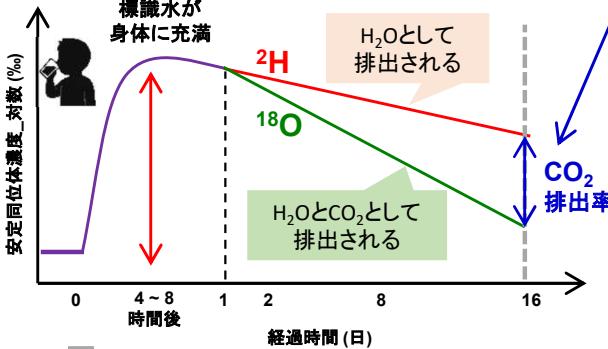
## 成果

サルコペニア患者のエネルギー消費量とたんぱく質必要量を定量化した。

## 今後の展開

得られた成果を基に、エネルギーとたんぱく質を満たす食事を提供し、サルコペニアの改善効果を介入研究により検証する。

### 二重標識水法の原理



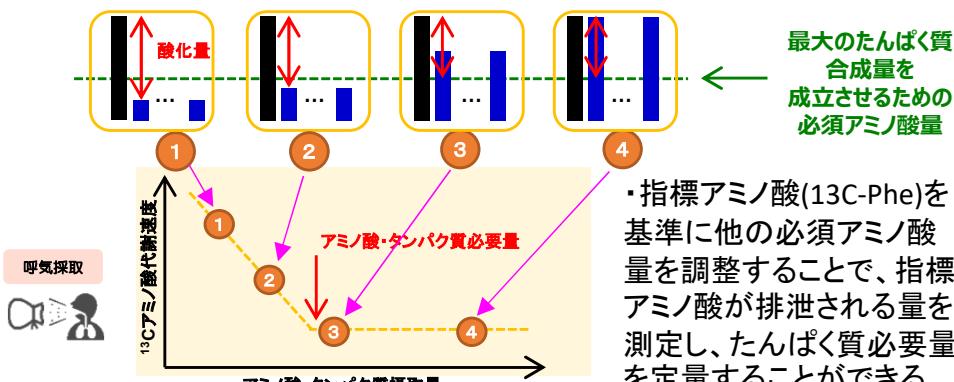
### 日常生活下のエネルギー消費量を定量するゴールドスタンダード法



・標識を行った<sup>2</sup>Hと<sup>18</sup>Oを混合した二重に標識した二重標識水 (<sup>2</sup>H<sup>18</sup>O) が体内からCO<sub>2</sub>となって排出される。  
<sup>2</sup>Hと<sup>18</sup>Oの減衰率からエネルギー消費量を定量する

### 指標アミノ酸酸化法の原理

■ <sup>13</sup>C-phe ■ 他の必須アミノ酸



### 体タンパク質の合成に必要なたんぱく質摂取量を定量するゴールドスタンダード法

・指標アミノ酸(<sup>13</sup>C-Phe)を基準に他の必須アミノ酸量を調整することで、指標アミノ酸が排泄される量を測定し、たんぱく質必要量を定量することができる。

二重  
標識水法



×  
指標アミノ酸  
酸化法

= サルコペニア改善への  
栄養基礎データの構築