



食を通じた腸管バリア機能の制御

生活環境科学系・食物栄養学領域

菅 尚子

助教

SUGA Naoko

博士(環境人間学)(兵庫県立大学)

■研究キーワード 食品機能性/栄養学/酸化ストレス

■主な所属学会 日本フードファクター学会/酸化ストレス学会/日本農芸化学会/日本調理科学会/日本栄養食糧学会/日本栄養改善学会

■研究者総覧 <https://koto10.nara-wu.ac.jp/profile/ja.9e0621ce547ebdb7520e17560c007669.html>

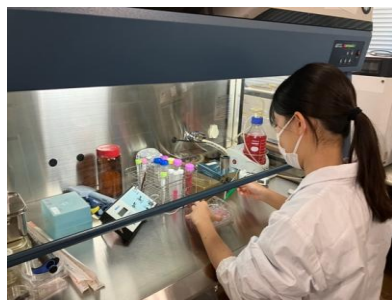


研究者総覧

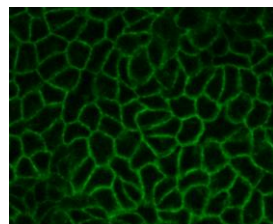
研究概要

「食」の役割を科学的に解明することは、健康増進や疾病予防に向けた効果的なアプローチを導き出すために不可欠です。近年、体内と外界を隔てる重要な防御壁である腸管バリアが、炎症性腸疾患やアレルギー疾患など、様々な疾患の発症に深く関わっていることが明らかになり注目を集めています。そこで、当研究では分子生物学的手法および化学分析を用いて、食事から摂取する食品成分が腸管バリア機能に与える影響を以下の視点より詳細に解析していきます。

1. 食事脂質が腸管バリア機能に与える影響とそのメカニズム
2. 酸化ストレスと腸管バリア機能の関係
3. 腸管バリア機能を高めるプロバイオティクスの探索



電気抵抗値測定による
腸管上皮細胞のバリア機能評価



共焦点レーザー顕微鏡を用いた
タイトジャンクションタンパク質の観察

今後の展望・展開

●脂質が腸管バリアに与える影響の解明の研究展開

脂質を構成する脂肪酸を組み合わせた脂質ミセルを作製し、腸上皮様に分化させたヒト結腸癌由来細胞(Caco-2細胞)のバリア機能に与える影響及びその機序を調べます。

また、油脂の種類が、腸管バリア機能に与える影響を、マウスモデルを用いて評価します。その際、分子量の異なる非代謝性糖2種を用いた経口負荷試験を行い、尿中排泄量を四重極型質量分析器(LC-MS/MS)で測定することで、腸管のバリア機能を定量的に評価します。

さらに、食事レベルでの影響を検証するため、脂質構成の異なる食事パターンを抽出し、実際に調理した食事をマウスに与え、腸管バリア機能に及ぼす影響を検証していきます。

