

逢坂 文那 「食品ー腸内細菌ー宿主間の細胞分子機構の解明」

農学研究院・基盤研究部門・食品機能化学研究室

email: fohsaka✕chem.agr.hokudai.ac.jp (✕を@に)

研究室HP <http://lab.agr.hokudai.ac.jp/fbc/sonoyama/>

出身地 北海道

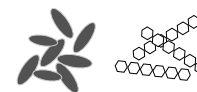
○キャッチコピー 腸内細菌で人々の健康に貢献する

○概要

哺乳類の腸管には、およそ1,000種類を超える細菌種が約1,000兆個存在しており、多様な生態系を形成することで私たち宿主の生理に関与しています。私たちの研究室では、実験動物および培養細胞を用いて腸内細菌叢と宿主の相互関係について研究しています。

○研究の内容紹介

私たちの研究室では、食品による腸内細菌叢の構成変化がアレルギーや生活習慣病、腸炎などを予防・改善するかどうか、またそれらがどのような分子メカニズムによって起こるのか明らかにすることを目指しています。特に、プロバイオティクス(乳酸菌、ビフィズス菌)やプレバイオティクス(難消化性オリゴ糖)が有する健康機能が腸内細菌叢の構成変化を介してどのように発揮されるのか明らかにしたいと考えており、とりわけ、遺伝子の翻訳制御を行うmicroRNA(miRNA、マイクロRNA)の関与を想定しています。



プロ/プレバイオティクス



腸内細菌叢



microRNA



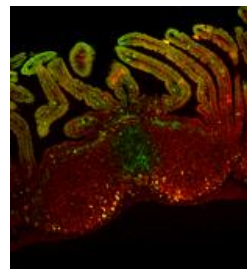
アレルギー
腸炎
生活習慣病

宿主(ヒト・マウス)

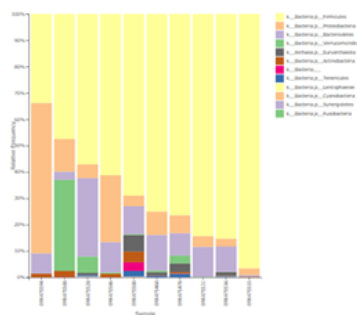
○研究キーワード 腸内細菌叢、プレ/プロバイオティクス、microRNA、腸管粘膜免疫

○研究手法

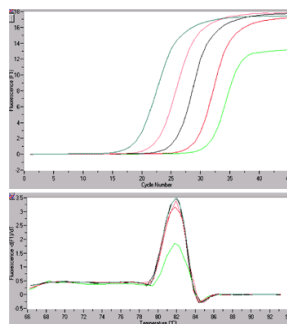
実験動物、培養細胞のサンプルを生化学、分子生物学、細胞生物学的手法およびバイオインフォマティクスにより解析・評価する。



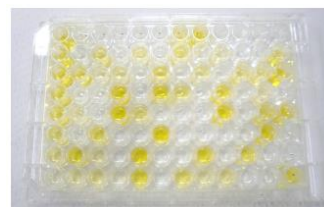
免疫組織化学染色



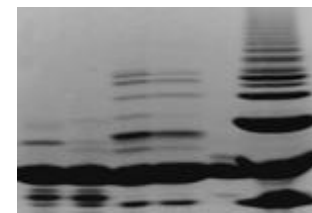
菌叢解析



qPCR



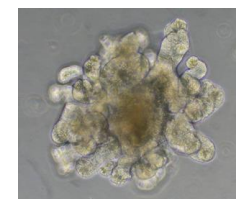
ELISA



ウエスタンブロット

○社会実装への可能性

1. 新たなプレバイオティクス・プロバイオティクスなど機能性食品の開発
2. 未知の腸内微生物の発見
3. 生活習慣病をはじめとする疾患の予防・改善



オルガノイド

○産業界や自治体等へのアピールポイント

生活習慣病・腸炎モデルマウスを用いた機能性食材の評価および腸内細菌叢の解析

腸粘膜細胞のモデルとして3D構造体であるオルガノイド(マウスの胃・小腸・結腸)を培養、継代、保存するノウハウあり