

平成29年度採択 高齢者の虚弱（フレイル）の予防・改善によって 健康寿命延伸に寄与する機能性多糖類とそれを用いた食品原料の開発 一丸ファルコス株式会社（岐阜県） 主たる技術：バイオ

小腸の栄養吸収機能改善により、健康寿命延伸が期待される「果実ペクチン」を用いた食品原料の量産化検討、腸管上皮オルガノイドの安定的な作成、その形態変化により小腸機能を評価する方法、および、新たなモデルマウスを利用した評価法を開発した。

研究開発の成果

■果実ペクチンの量産化

・活性型ペクチンの酵素を用いた高効率量産化法確立した。また、LC-MS/MSによる他果実ペクチンとの判別を可能にし、活性型の特異的m/zを利用した定量法も開発した。ユズペクチンについての安全性も確認した。

■腸管上皮オルガノイドを利用した評価方法

・タイムラプス顕微鏡を利用して、オルガノイドへの試料導入する評価方法を確立、ハイスループット系適用のため、腸管上皮の特徴を再現し続ける2次元単層として培養する方法にも成功した。

■タンパク質・エネルギー低栄養モデルマウスでの評価

・小腸機能低下を示すモデルマウスでの試験を構築し、有効性試験を実施し、新たな「果実ペクチン」の作用を確認した。

活性型ユズペクチンの量産化概要 装置



ユズ搾汁残渣



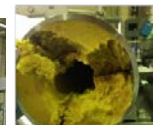
原料前処理装置



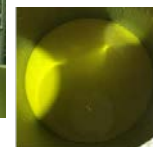
ユズペースト化



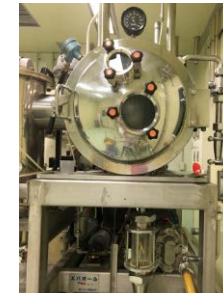
残渣分離装置



分離残渣



抽出液



濃縮装置



1%ペクチン

研究体制

公益財団法人岐阜県産業経済振興センター

一丸ファルコス株式会社、国立大学法人岐阜大学、
岐阜県農業技術センター、岐阜県食品科学研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：一丸ファルコス株式会社

開発部 大野 真貴

E-mail : ohno-maki@ichimaru.co.jp

電話番号：058-320-1030