

沖縄産素材を用いた高齢者向け栄養補助食品素材の研究開発



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

研究代表者 琉球大学 農学部 教授 平良 東紀

事業概要

ニーズ 「超高齢化社会において、健康寿命を延ばすことが最重要課題」

課題

加齢による消化器の機能低下 → 低栄養 → 筋肉減少 (サルコペニア)
→ 関節への負担・転倒・骨折 → 寝たきり・要介護

加齢による味覚感度低下に伴う塩類過剰摂取 → 高血圧 → 脳・心臓疾患

解決法

- ✓ 消化・吸収率の良いアミノ酸・ペプチド摂取 ← 筋肉減少予防
- ✓ 腸内環境を整えるオリゴ糖・食物繊維の摂取 ← 低栄養予防
- ✓ 抗高血圧ペプチドの摂取 ← 高血圧予防

シーズ

泡盛蒸留粕
高タンパク質・高食物繊維素材

酵素処理 → アミノ酸・ペプチド・オリゴ糖・可溶性食物繊維の生成

- ① タンパク質摂取補助食品
- ② 腸内環境改善食品
- ③ 高血圧予防食品

健康・長寿の復活を目指す画期的沖縄県産食品素材開発

加齢に伴うロコモ・サルコペニア

超高齢化社会の問題点「ロコモ・サルコペニア対策とタンパク質源」

健康寿命を阻害する3大因子

メタボ ロコモ 認知症

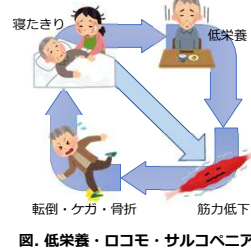
ロコモ：ロコモティブシンドローム（運動器症候群）
加齢に伴い、筋肉・骨・関節に支障をきたし日常生活が困難になる現象。

サルコペニア：ロコモの中でも、筋肉の減少を指す。
筋肉量の減少が関節への負担増、転倒や転倒時の骨折につながり、ロコモになる。

筋肉の素となるタンパク質を摂取することが重要。

加齢に伴う消化器の機能低下で、若者と同じ量のタンパク質を摂取しても、高齢者は消化吸収率が低い。

タンパク質を構成する消化吸収率の高いアミノ酸およびペプチド素材が求められている。



加齢に伴う低栄養

高齢者の低栄養の一因は腸内環境悪化による栄養吸収率の低下



- 高齢者の食品の消化・吸収力の低下の一因は、腸内環境の乱れ。
- 高齢者は食事量や水分量の減少、運動不足などで便秘になりやすい。

高齢者の腸内環境の改善による食欲・消化能力の維持・増進 → 低栄養予防

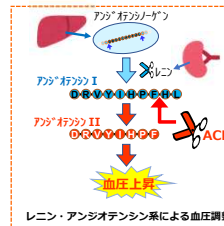
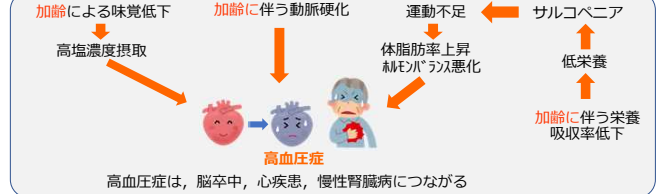
腸内環境を改善するオリゴ糖・食物繊維が求められている。

オリゴ糖・食物繊維 (プレバイオティクス)

プレバイオティクス：
腸内の有用菌の生育を促進することにより宿主の健康を向上させる難消化性食品成分 (オリゴ糖や食物繊維)

加齢に伴う高血圧

加齢により高まる高血圧リスク

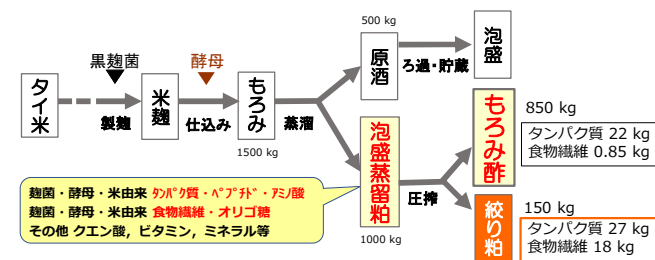


アンジオテンシン変換酵素 (ACE) は、血圧上昇を制御する主要な酵素。ACEの酵素活性を阻害すれば血圧上昇が抑制できる。

穏やかに血圧上昇を抑制し、日常的に摂取可能なACE阻害ペプチドが求められている。

ACE阻害ペプチド + ペプチド → ACE阻害 → 血圧低下

泡盛蒸留粕は高タンパク質・高食物繊維素材

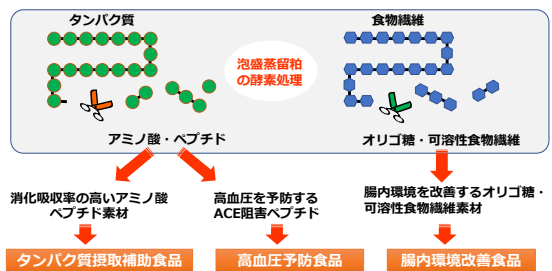


- 年間計約4万5000トンの泡盛蒸留粕が発生
- 2割が「もちみず」(泡盛蒸留粕の液部)として販売されているが、残りは肥料や飼料 (低付加価値)
- 泡盛蒸留粕において、タンパク質含量は液部より固形部の方が多く、食物繊維は液部に対して固形部では20倍

これらの有効利用が求められている。

本事業が目指すもの

泡盛蒸留粕を「D77-ゼ」および糖質加水分解酵素で分解し、アミノ酸・ペプチド・オリゴ糖・食物繊維素材を得、3種の機能を持つ高齢者向け栄養補助食品として開発することを目指す。



3つの機能を有する天然由来高齢者向け食品素材

本研究開発によって得られる素材は、3つの高齢者向け食品素材への応用が十分に期待される。これらの機能が1つになった天然由来の素材は無く、差別化が図れる。

健康・長寿の復活を目指す沖縄県にとっても、画期的な食品素材となることが期待される。