

柑橘NFのブランド化及び 機能性作用機序の解明

— 愛媛セルロースナノファイバー関連技術社会実装事業 (R4~6年度) —

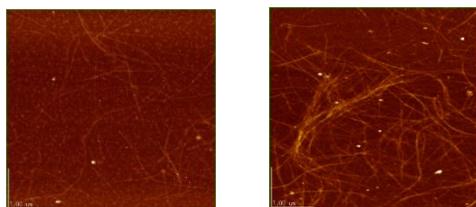
愛媛県産業技術研究所 食品産業技術センター 主任研究員 八塚 愛実 ※現衛生環境研究所
研究員 渡部 将也

柑橘搾汁残渣を活用した柑橘由来セルロースナノファイバー（柑橘ナノファイバー(NF)）を試作し、成分分析、物性評価、動物実験を行いました。

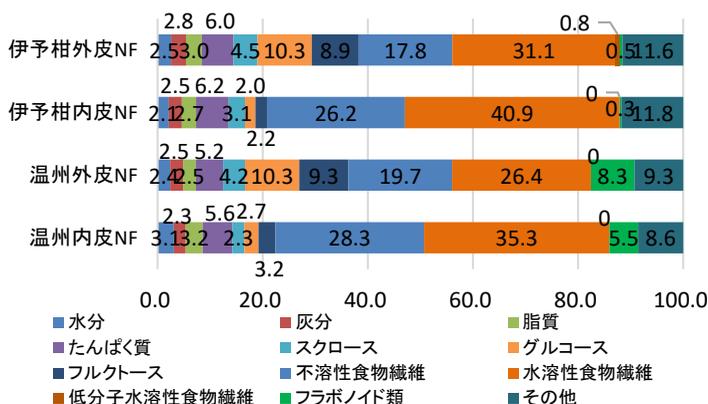
【柑橘NFのブランド化】

研究内容 柑橘搾汁残渣から得られる柑橘NFの物性評価、成分分析を行いました。

結果



柑橘NFのAFM観察画像
(左：伊予柑内皮由来、右：温州内皮由来)



POINT①

柑橘NFの繊維幅は3~7nm、成分の5~7割は食物繊維。
温州由来NFはフラボノイド類を多く含んでいることが特徴。

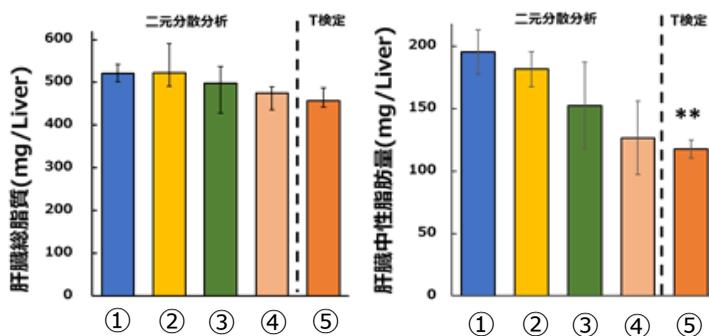
【動物試験】

研究内容 柑橘果皮の各画分を高糖飼料とともにラットに給餌し、肝臓中脂質代謝効果への影響を調べました。

結果



- ①高糖飼料摂取群(無繊維群)
- ②高糖飼料+ペクチン高含有画分
- ③高糖飼料+抽出残渣
- ④高糖飼料+ペクチン高含有画分+抽出残渣
- ⑤高糖飼料+河内晩柑外皮



POINT②

柑橘外皮粉末は高糖飼料摂取ラットの肝臓中性脂肪低下効果あり。
ペクチン高含有画分とペクチン抽出残渣の同時摂取においても同効果を確認。

河内晩柑外皮、同外皮由来ペクチン高含有画分、抽出残渣を用いてラットの肝臓中脂質低下効果についての試験を実施しました。肝臓中性脂肪は河内晩柑外皮の摂取で有意に低下し、ペクチン高含有画分とペクチン抽出残渣の同時摂取で低下する傾向が見られました。過去の研究結果ではペクチンが作用成分とであると強く示唆されており、抽出残渣中にも3割程度ペクチンが含有されていることから、今後さらに各画分の構造や分子量について検討していく予定です。