

# 柑橘果皮を原料とした新規高機能素材の開発

Tokushima Prefectural Industrial Technology Center

工業技術センター 食品・応用生物担当 横山 直人, 新居 佳孝  
企画総務担当 鎌倉 駿

## 1. 研究目的

柑橘果皮の搾汁残渣は大半が堆肥化されるに留まっており、さらなる有効利用が求められている。そこで、柑橘果皮を原料としたセルロース系の材料を調製し、その特性を評価した。柑橘果皮を高付加価値化することにより、新素材関連企業、食品関連企業の新製品開発に貢献することを目指す。

## 2. 研究内容

グラインダーを用いて、スダチ果皮 (S) とユズ果皮 (Y) からセルロースファイバー (CF) シートを調製した (果実の種類-回転数-処理回数)。CFシートの熱重量分析、引張試験を行い、耐熱性、力学的特性について評価した。

## 3. 研究成果

熱重量分析の結果、調製したCFシートは、ミカンCNF<sup>1)</sup>と同様のDTG (温度による重量の変化率) ピークが得られた (図1)。また、CFシートの引張強度は約40~60 MPa程度であった (図2)。

使い捨て生分解性ストロー、食品の保水性や食感を向上させる食品添加物などの応用が期待される。

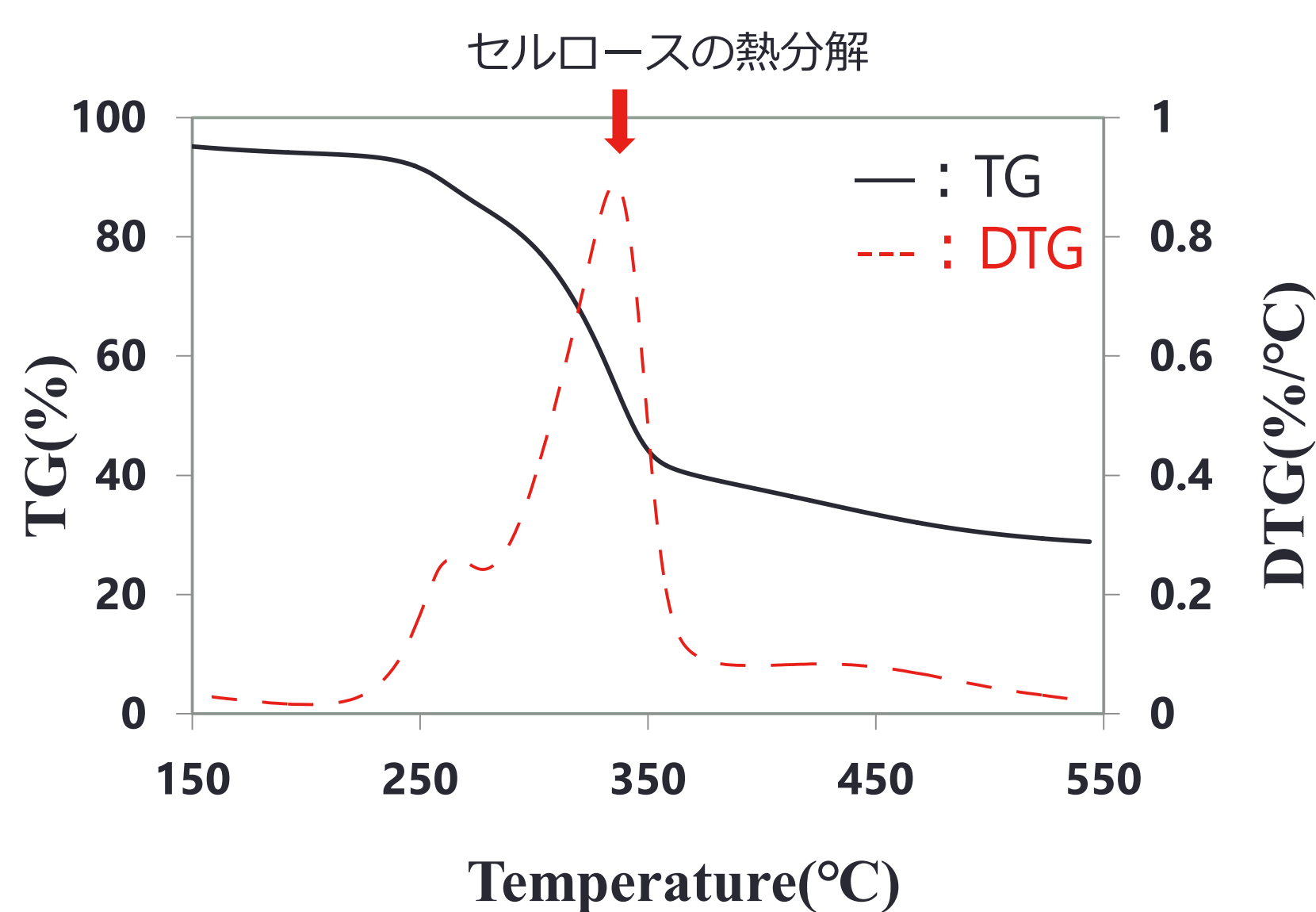


図1. 熱重量分析 (S500rpm-1)

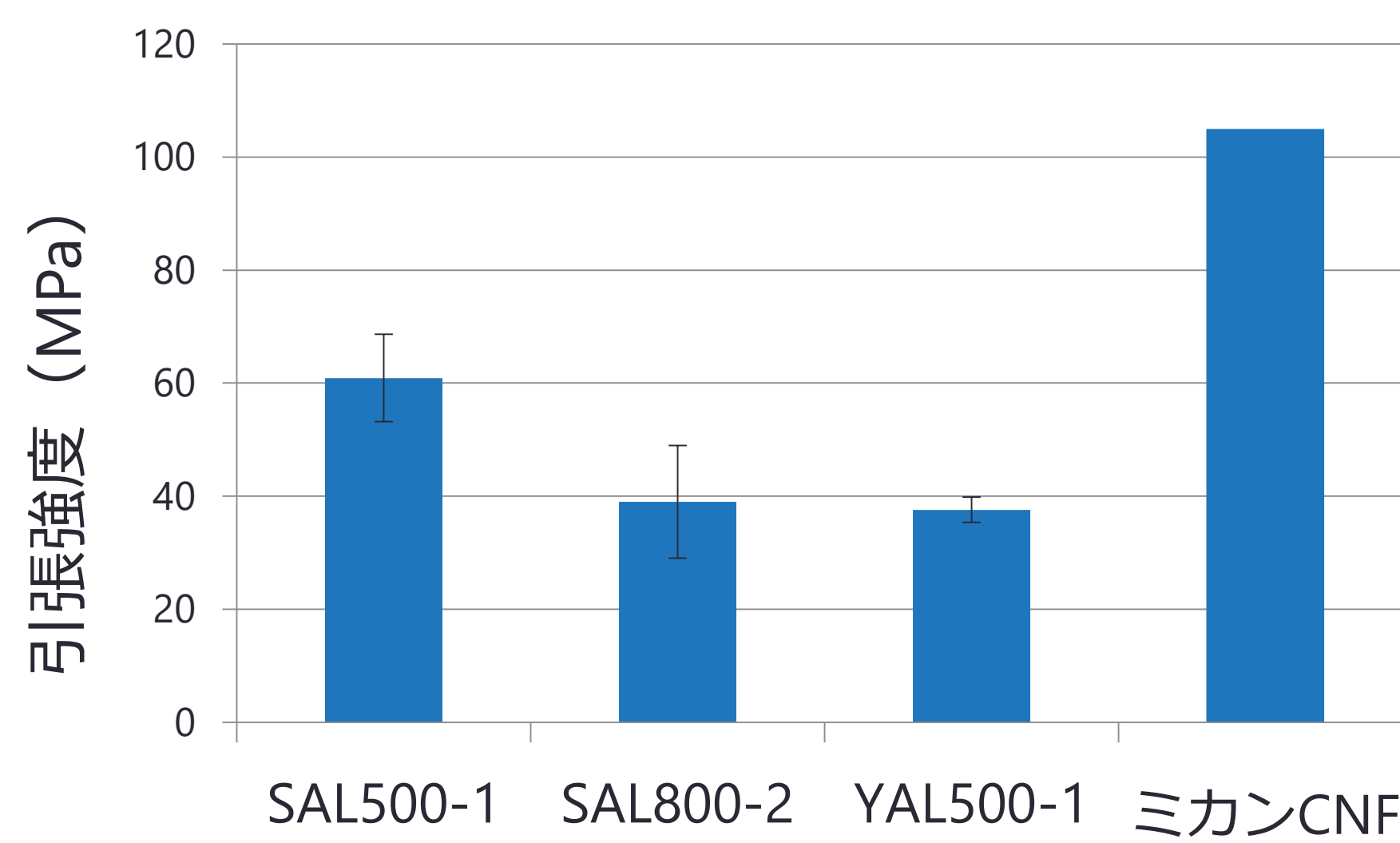


図2. 引張試験

1) Akihiro Hideno; Kentaro Abe; Hiroyuki Yano. Preparation using Pectinase and Characterization of Nanofibers from Orange Peel Waste in Juice Factories. Journal of Food Science, 2014, Vol. 79, no. 6, p. 1218-1224.