

道内資源由来バイオマスナノファイバーの特性評価

Characterization of Biomass Nanofibers Originated from Resources in Hokkaido

材 料 技 術 部 瀬野修一郎・可見 浩・山岸 暢
ものづくり支援センター 大市 貴志・吉田 昌充
環 境 エ ネ ル ギ ー 部 鎌田 樹志・松嶋景一郎・吉田誠一郎

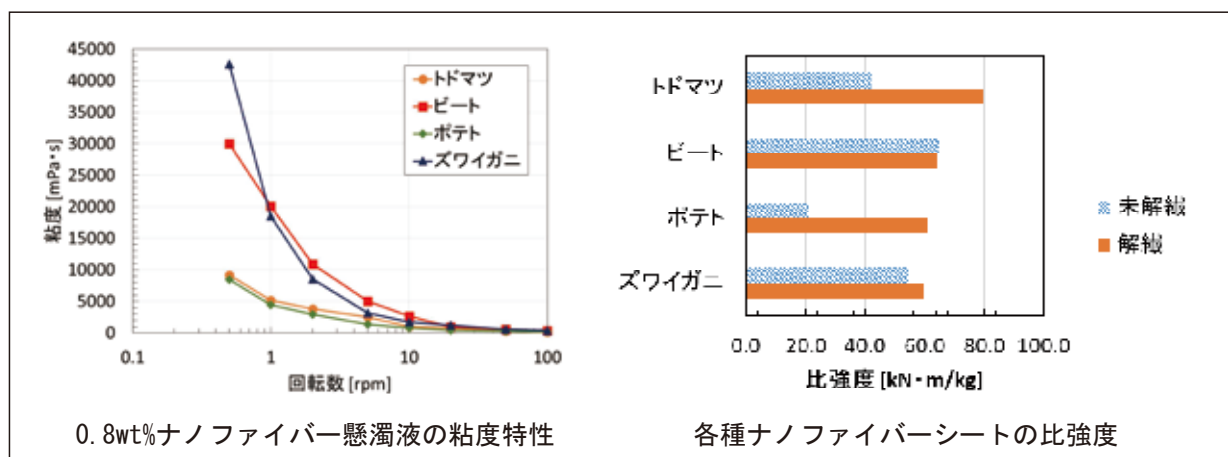
■研究の背景

バイオマス由来のセルロースやキチンをナノサイズに解繊したバイオマスナノファイバーは、ポスト炭素繊維として大変注目されている新素材です。道内には、その原料となるセルロース資源（木材、農業残渣など）やキチン資源（カニ殻、エビ殻など）が豊富にあり、高付加価値な産業利用が期待されています。しかしながら、道内の各種バイオマスファイバー資源をナノ解繊し、そのナノファイバー特性を系統的に評価した例はほとんどありません。

そこで本検討では、道内バイオマス資源の高次産業利用を目指し、道内各種バイオマス（トドマツチップ、ビートパルプ、ポテトパルプ、ズワイガニ殻）の特性評価（粘度特性、機械的特性）を行いました。

■研究の要点

1. 道内バイオマスファイバー資源のナノファイバー化
2. ナノファイバー懸濁液の粘度特性評価
3. ナノファイバーシートの機械的特性評価



■研究の成果

1. 石臼式磨砕機によってナノファイバーを作製できることがわかりました。
2. 原料によるナノファイバー懸濁液の粘度特性の差異が明らかになりました。
3. 原料によるナノファイバーシートの比強度の差異が明らかになりました。

※本研究で使用した万能材料試験機はJKA補助事業により整備されました。