

## 道産バイオマス資源のナノファイバー化技術の開発

Development of Nanofiberization Technology for Biomass Resources in Hokkaido

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

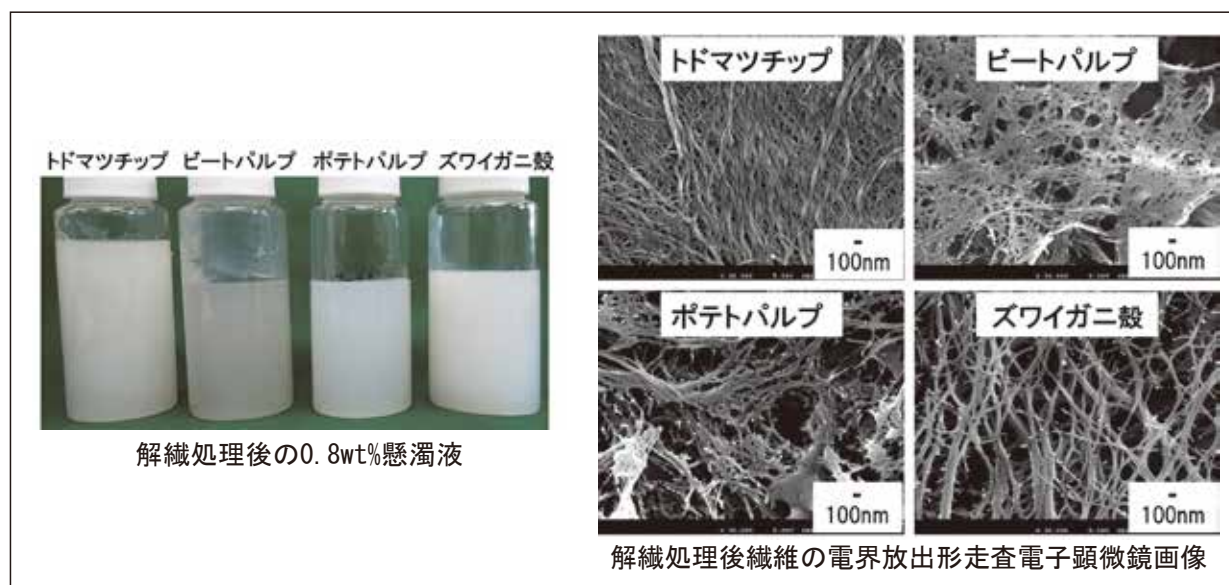
### ■研究の背景

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、道産バイオマス資源の高次産業利用を目標とする各種原料由来のナノファイバー特性評価に向けて、道産各種バイオマス（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）のナノファイバー化技術の開発を行いました。

### ■研究の要点

1. 道産バイオマスファイバー資源の精製
2. 石臼式磨砕機による湿式機械解繊
3. ナノファイバーの形態評価



### ■研究の成果

1. 解繊処理前に必要な精製方法を確立しました。
2. 石臼式磨砕機による適切な湿式機械解繊処理条件を見出しました。
3. 電界放出形走査電子顕微鏡による形態観察の結果、繊維径がナノサイズまで解繊されていることがわかりました。

※本研究で使用した電界放出形走査電子顕微鏡は、JKA補助事業により整備されました。