

シーズ名	TEMPO 酸化による廃菌床からのナノファイバー生産	分類：1 2
所属 / 職 / 氏名	生物資源研究部・生物機能活用研究分野 / 研究員 / 金野尚武	
キーワード	きのこ、廃菌床、ナノファイバー	

どんな技術？

一言アピール

きのこ廃菌床からのセルロースナノファイバー生産に成功しました。

【概要】近年、椎茸などの人工栽培は菌床栽培が一般的で年々増加傾向にあります。しかし、収穫されるきのこの約2倍量におよぶ廃菌床の発生が問題視されています。我々は廃菌床の高付加価値化を模索し、シイタケ廃菌床に TEMPO (2,2,6,6-tetramethylpiperidine-1-oxyl radical) / 臭化ナトリウム / 次亜塩素酸ナトリウムを触媒に用いた酸化反応 (TEMPO 酸化) を施すことで、繊維幅約 2 nm のセルロースナノファイバーを調製することに成功しました。

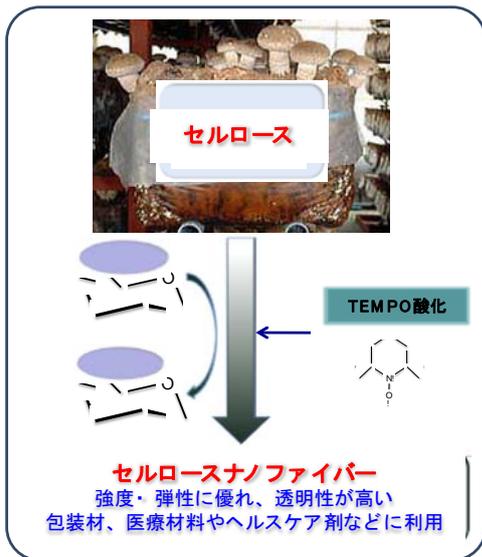


図 1. 技術の概要

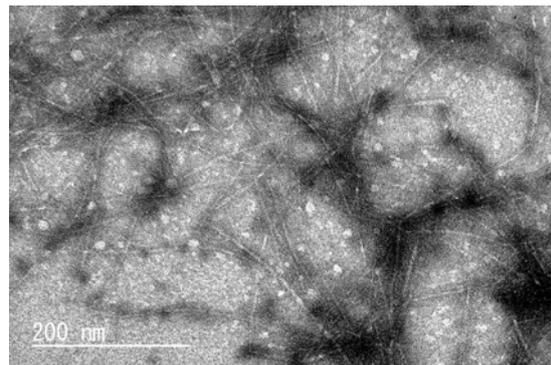


図 2. 廃菌床の TEMPO 酸化により得られたセルロースナノファイバーの透過型電子顕微鏡 (TEM) 画像。幅約 2 nm の繊維が確認された。

何に使えるの？

セルロースナノファイバーは、強度・弾性に優れ、透明性が高いことから、これまでにない新しい機能をもつ素材として注目されています。

包装材、医療材料やヘルスケア剤等の用途が推定されています。

関連特許

関連資料等