

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ〜す
<https://japan.otakaranews.com>

じゃぱんお宝にゅ〜す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！

SUGINO

セルロースナノファイバー(CNF)塗料・インクへ活用

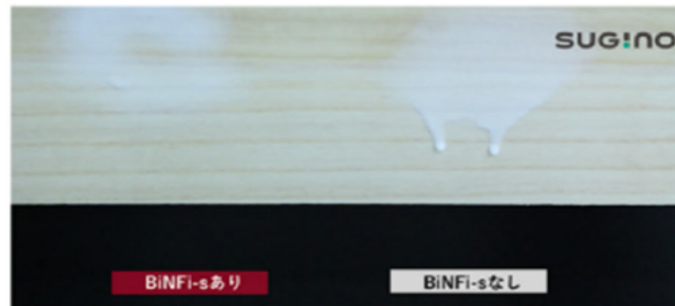
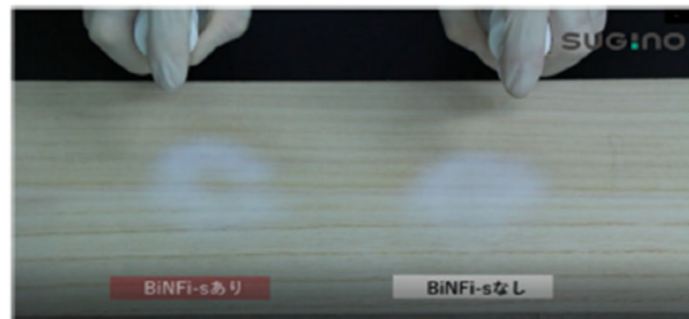
自然由来の繊維を活かした環境配慮型の原料「セルロースナノファイバー(CNF)」の塗料への活用に関する技術資料・セミナー動画を公開

産業界の技術革新を創出するセルロースナノファイバー

産業機械メーカーのスギノマシン（富山県魚津市、代表取締役社長：杉野良暁氏）は、自然由来のセルロースを原料としたナノファイバー（商品名：BiNF-i-s）の開発を進めているが、このほど用途開発に関する技術資料（テクニカルレポート）と、Webセミナーのアーカイブ動画を公開した。セルロースナノファイバー(CNF)を塗料に添加した際にみられる、液だれ防止、ケーキング防止、有機溶剤への分散性、塗膜補強等の効果について自社Webサイトで配信している。

環境配慮型原料セルロース活用

近年、海洋プラスチックや、石油資源の枯渇などの問題から、SDGsに沿って地球環境の資源を大切に使用し、持続可能社会を目指す取り組みが重要視されている。セルロースは、植物などからとれる自然由来の原料で、ナノサイズに細かく解した「セルロースナノファイバー」は、プラスチックやゴムなどに混ぜた際に強度を向上させながら、樹脂の使用量を減らすことができ、環境負荷の



低い商品を作るための原料として、注目されている。

セルロースナノファイバー(CNF)の塗料への活用技術資料の内容(抜粋)

スギノマシンは今回、セルロースナノファイバーを塗料やインクなどへ添加した際の効果についての研究結果を技術資料（テクニカルレポート）にまとめて公開した。また、その内容をさらに詳しく解説したWebセミナーのアーカイブ動画も自社Webサイトに掲載している。

セルロースナノファイバーは基本的な特性として、チキソ性、粒子分散能、乳化能、補強性を持っている。テクニカルレポートでは、塗料に添加した際にみられる、液だれ防止、ケーキング防止、有機溶剤への分散、塗膜補強等の効果に関して解説している。

■効果1. 液だれ防止

セルロースナノファイバーは、ナノ

ファイバーが水中で三次元ネットワーク構造を形成しているため、チキソ性を有している。同様に塗料中にナノファイバーを良好に分散させることができれば、チキソ性が付与され、塗りやすく、液だれしない塗料となる。

■効果2. ケーキング防止

また、セルロースナノファイバー水分散液の三次元ネットワーク構造に粒子が入り込むことで、高比重な粒子でも水中に分散させることができる。平板状無機顔料に添加することで、ナノファイバーが粒子同士の接触を防止するため、一度沈殿しても転倒混和程度で再分散できる。

■効果3. 塗膜の補強効果

さらに、セルロースナノファイバーは添加濃度が低くても、塗膜への補強効果が期待でき、割れにくさと強さを同時に付与できる塗料添加物として、応用が期待できる。この他、有機溶媒への分散性についてもデータで紹介している。

テクニカルレポートの技術情報Webセミナーのアーカイブ動画

今回の研究結果は、スギノマシンが発行している技術資料（テクニカルレポート）で詳細を報告している。液だれ防止、ケーキング防止、有機溶媒への分散、塗膜の補強効果の実験データを掲載し、実用化に向けた技術情報を紹介している。

このほかにも、キチン・キトサン・シルクナノファイバーに関する研究成果や応用事例をレポートにまとめて発行している。テクニカルレポートはスギノマシンのWebサイトからダウンロードできる。

セルロースナノファイバーの塗料への活用をテーマに、技術者が詳しく解説したWebセミナーのアーカイブ動画も公開している。

さらに、「ナノファイバーなんでも技術相談室」を開設し、随時受付を行っている。相談室ではナノファイバー専門の技術者が、Webサイトからのお申し込みより1時間以内に連絡する。気軽に専門的な技術相談サービスを受けることができる。

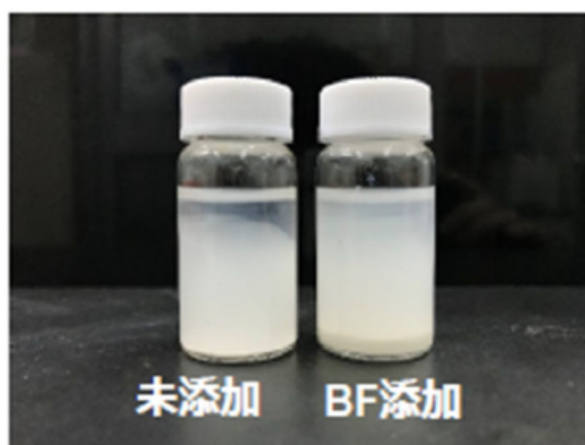
■株式会社スギノマシン

〒937-8511 富山県魚津市本江2410

TEL(0765)24-5111（代）

同社URL

<https://www.sugino.com/>



5回
転倒混和



■テクニカルレポートは→ <https://www.sugino.com/site/biomass-nanofiber/download-guide-binfis.html>
■WEBセミナーアーカイブは→ <https://www.sugino.com/site/biomass-nanofiber/seminar2104.html>
■ナノファイバーなんでも技術相談室は→ <https://www.sugino.com/site/biomass-nanofiber/inquiry-nanofiber.html>