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

BiNFi-sテクニカルレポート公開

環境配慮型原料「バイオマスナノファイバー(BNF)」活用に関する技術資料(テクニカルレポート)公開 銀ナノ粒子との複合化で、抗菌、抗ウイルス効果発揮

新たな商品開発に役立つ最新素材技術情報を公開

株式会社スギノマシン(富山県魚津市、社長：杉野 良暁氏)は、自然由来のバイオマスを原料としたナノファイバー(※1)(商品名：BiNFi-s)の用途開発に関する技術資料(テクニカルレポート)を公開した。

今回、公開したテクニカルレポートは、キトサンナノファイバー(キトサン NF)と銀ナノ粒子(※2)の複合体による抗菌・抗ウイルス性について解説したもので、抗菌・抗ウイルス製品の開発や利用に役立つ最新情報をレポートにまとめている。

環境配慮型の新たな原料にセルロースやキトサン活用

近年、海洋プラスチックや石油資源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、持続可能な社会を目指す取り組みが重視されている。

セルロースは、植物などからとれる自然由来の素材で、セルロースを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造るための素材として、注目されている。

また、キトサンは、カニやエビなどの甲殻類の殻の主成分であるキチンより生成され、セルロースと似たような力学特性を有し、さらにアミノ基(-NH2)を有するため生体適合性なども合わせて有している。

一方、銀は抗菌・抗ウイルス・消臭などの効果を有するため、サニタリー・トイレタリー・ヘルスケア製品、化粧品などで使用されている。銀ナノ粒子とすることで、その比表面積の高さから効果が高まるためとくに期待されている。しかし、銀ナノ粒子は非常に凝集を起こしやすいほか、また、素材価格が高価など多くの課題もある。

そこで今回、スギノマシンはナノファイバーに銀ナノ粒子を析出させた、複合体としての素材を提案している。

テクニカルレポート(技術資料)

スギノマシンは2022年3月に、BiNFi-sと銀ナノ粒子複合体の製造および消臭効果について報告した技術資料を発行した。

今回はその続報として、キトサンNF/銀ナノ粒子複合体を用いた抗菌・抗ウイルス性について解説している。

公開された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することができる。詳細については、最下部記載のアドレスからアクセスが可能。

また同社は、ナノファイバー専門の技術者が、Webサイトからの申し込みより１時間以内に連絡する、気軽で専門的な技術相談サービス「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。

■用語の補足
◇※1：ナノファイバー
繊維を直径100nm以下、長さ数μmのサイズへ微細化したもの。
◇※2：銀ナノ粒子
直径がナノオーダーの銀粒子。マイクロ粒子と比較して、比表面積が大きいのが特徴。この特徴は銀の抗菌や抗ウイルス性の効果向上や触媒反応率向上、電池の高容量化や軽量化に寄与する。

■スギノマシン会社概要
◇会社名：株式会社スギノマシン
◇代表者：代表取締役社長 杉野良暁
◇本社所在地：〒937-8511 富山県魚津市本江 2410 番地
◇TEL：(0765)24-5111(代)
◇創業：1936年3月1日

(※資料提供：スギノマシン)

■テクニカルレポートの詳細は→ https://www.sugino.com/site/biomass-nanofiber/download-guide-binfis.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
■スギノマシンURL→ https://www.sugino.com/