

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 2021年度「セルロース学会技術賞」受賞

カーボンニュートラル推進に大きく貢献 環境にやさしいウォータージェット工法 セルロースナノファイバーの普及で高評価

賞の概要 受賞理由



株式会社スギノマシン(富山県魚津市、社長：杉野 良暁氏)は、「ウォータージェット法により生産されるセルロースナノファイバーの普及」により2021年度「セルロース学会 技術賞」を受賞した。

スギノマシンが受賞した「セルロース学会 技術賞」は、セルロース及びその関連物質に関する技術について、優秀な研究、開発または発明を行い、セルロース関連の工業の発展に貢献したセルロース学会の会員または会員を含むグループに対して、同学会から授与されるもの。

今回の受賞テーマは「ウォータージェット法により生産されるセルロースナノファイバーの普及」で、同社が長年にわたり、セルロースナノファイバー(CNF)業界を牽引し、数多くの顧客にCNF(商品名：BiNFi-s、図1)を販売・提供したことが、CNFの普及に大きく貢献した点が評価された。

受賞技術の概要 ウォータージェット法

「ウォータージェット法」とは、同

社独自の高压技術を応用したナノファイバーの製造法。パルプ化した原料を水に分散させ、最高245MPaで加圧・噴射すると、対向する高速の水流「ウォータージェット」となり、それらが衝突するときのエネルギーで、原料がナノファイバーへと解ほぐされる。

また、この処理を行うナノファイバー製造設備は、全て自社で構築し、最適化が図られている。

ウォータージェット法 時代の要請に応える 環境にやさしい工法

「ウォータージェット法」の第一の特長として、「水と原料だけで製造するため、人にも環境にも優しい」点が挙げられる。

それ以外にも「連続処理、高濃度処理が可能」であるほか、「機械解繊では最小クラスの繊維径であり、過度な粉碎を抑制、物性制御が可能」、さらに「コンタミネーションが極少」など、多くの特徴がある。



ウォータージェット法 生産された「BiNFi-s」 幅広い産業界で活用

この「ウォータージェット法」によって生産されるBiNFi-sには、セルロースをはじめ、キッチン・キトサンやシルクを原料とした品種があり、スラリー、粉末、複合体などの形で提供している。「軽量・高強度」、「低熱膨張性」、「高親水性」、「分散・乳化安定性」、「生体適合性」、「紫外線防止効果」といった機能・特性を持っており、電子・電機、顔料、化学、化粧品、繊維、医薬品、建築材料、食品など様々なフィールドに活用されている。

天然物由来 「BiNFi-s」

天然物由来のBiNFi-sは、安全で再

生可能かつ高機能な素材のため、カーボンニュートラルや海洋プラスチック汚染といった社会問題を解決する材料として期待されている。

今回、2021年度「セルロース学会 技術賞」を受賞したスギノマシンは、「今後はSDGs達成に向けた用途開発や技術提案にもさらに力を注いで参ります」とコメントを発進した。

■用語・補足

◇セルロース学会

セルロースとその関連物質に関する研究の進歩をはかり、学術の発展及び技術の向上に寄与することを目的として、1993年に発足した学術組織。

◇ナノファイバー

直径が100nm以下、長さが直径の100倍以上の繊維状物質。

(※資料提供：スギノマシン)



■スギノマシンURL→ <https://www.sugino.com/>