

2018年6月1日

各位

星光PMC株式会社
管理本部総務部 IR担当

CNF複合材料“STARCEL®”がランニングシューズに採用 (世界初！ 京都プロセスを使ったCNF応用製品が世界規模で発売開始)

このたび、星光PMC株式会社のセルロースナノファイバー（CNF）複合材料“STARCEL®”が総合スポーツ用品メーカーである株式会社アシックス様の高機能ランニングシューズ製品「GEL-KAYANO 25（ゲルカヤノ 25）」のミッドソール部材の原材料の一部に採用されました。GEL-KAYANOシリーズは、25年に渡り世界のランナーから注目され、愛され続けてきたランニングシューズです。GEL-KAYANO 25のミッドソール（甲被と靴底の間の中間クッション材）には軽量性と耐久性という相反する機能を高次元で両立させた新たなスポンジ材「FlyteFoam Lyte（フライトフォームライト）」が使われており、この原材料の一部にCNF複合材料“STARCEL®”が使用されています。株式会社アシックス様の発泡成形技術と当社のSTARCEL®製造技術のコラボレーションにより、世界初のCNF強化樹脂応用製品の商品化が実現しました。



GEL-KAYANO 25（提供：株式会社アシックス様）

京都プロセスとSTARCEL®

STARCEL®は京都大学 生存圏研究所 矢野浩之教授が京都市産業技術研究所等と共に開発した革新的なCNF製造技術“京都プロセス”をベースに製造されています。京都プロセスでは、まず、木材パルプに疎水変性を施して変性セルロースパウダーとします。続いて、ポリエチレン（PE）やポリプロピレン（PP）等の熱可塑性樹脂と熔融混練することでミクロン単位であったセルロース繊維をナノレベルまでに解繊すると同時に樹脂中にCNFを均一分散させることを可能とする技術です(*)。

当社は、この京都プロセスをベースに、様々な改良や発明をつみ重ね、CNF複合材料（CNF配合樹脂）の量産化を実現いたしました。

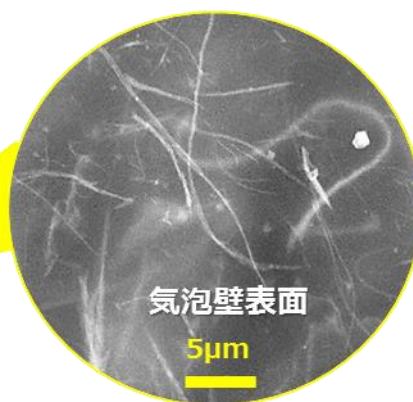
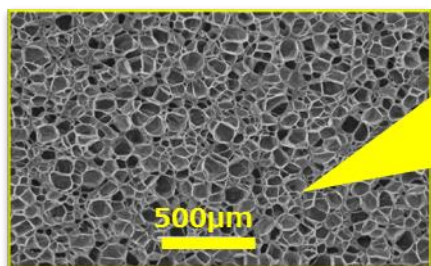
今回の株式会社アシックス様のランニングシューズGEL-KAYANO 25はCNF強化樹脂材料を原材料の一部に採用した世界初の商品となります。



STARCEL®を発泡材料に応用した場合の特長

発泡成形体にSTARCEL®を採用すると、CNFが気泡壁でネットワークを形成し、発泡成形体に強度が付与されるとともに、耐久性が向上します。

発泡成形体 (STARCEL® 配合)



発泡成形体の拡大図

* : 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のプロジェクト・グリーンサステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発「セルロースナノファイバー強化による自動車用高機能化グリーン部材の研究開発」で得られた成果です。この成果を受け、星光PMC株式会社は経済産業省のイノベーション拠点立地推進事業「先端技術実証・評価設備整備費等補助金」の助成を受け、2014年10月にCNF複合材料を製造するためのパイロットプラントを竜ヶ崎工場（茨城県龍ヶ崎市）に建設しました。そして、2017年末にはCNF複合材料の商業生産・製品出荷を可能とするため、生産能力増強工事を実施し、変性セルロースで約70トン／年、CNF複合材料換算で約200トン／年 出荷できる体制を整えました。

以上