

2019年7月8日

天然由来の繊維を活用した環境配慮型の成形材料

高いデザイン性を実現する高濃度セルロースファイバー成形材料を開発 持続可能な社会へ向けた材料ソリューションを提供

パナソニック株式会社マニュファクチャリングイノベーション本部は、植物由来のセルロースファイバーを55%以上の濃度で樹脂に混ぜ込むことが可能となる複合加工技術を開発しました。また、本開発の材料を用いた独自の成形[1]技術により、素材のもつ自然感を活かす意匠を表現することに成功しました。

昨今の海洋プラスチック問題や石油資源の枯渇・地球温暖化といった環境問題から、天然資源の効率的な利用(SDGsゴール12)や、海洋汚染の防止および大幅な削減(SDGsゴール14)が国連の開発目標として定められ、プラスチック量の削減が世界的に求められています。当社としても、2017年に「環境ビジョン2050」を策定し、「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立に向けた開発活動を進めております。

当社は、2015年から石油由来のプラスチック量を減らす研究開発活動として、天然由来成分であるセルロースファイバーに着目し、複合樹脂の開発を進めています*1。セルロースファイバーは一般的にパルプを水中で解繊[2]することで製造されますが、樹脂と複合化する際に乾燥させる必要があり、多大なエネルギーが必要でした。当社は、製造時のエネルギーを削減するため、水を使用せず、熔融した樹脂中でパルプを解繊する「全乾式プロセス」を開発しました。また、セルロースファイバーを55%以上樹脂に混ぜ込む複合加工技術、白色の成形材料の生成を可能にする混練[3]技術の開発に成功しました。これらの技術により開発した白色の高濃度セルロースファイバー成形材料は着色自由度が高く、また独自の成形技術により、着色剤なしでも、素材そのものを褐色化させることで色むらを制御する成形が可能となり、木質感などの高いデザイン性を実現できます。

また、全乾式プロセスによって開発したセルロースファイバー樹脂は、2018年8月に発売したコードレススティック掃除機MC-SBU820J/MC-SBU620J*2で採用しています。

今後は、機械的強度などの特性をさらに高める開発を進め、家電筐体、建材、車載部材、日用品などへの展開によりプラスチック使用量を低減することで、持続可能な社会へ向けた企業活動を推進していきます。

【特長】

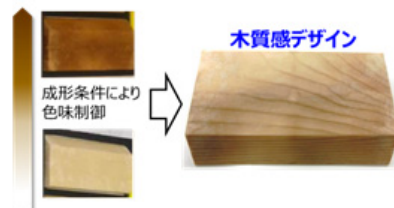
1. 天然由来の繊維であるセルロースファイバーを高濃度に樹脂と複合化する技術を開発
2. 複合化した材料が白いため、着色自由度が高く、独自の成形技術により木質感デザインを実現
3. 主成分が天然由来成分となり、プラスチック使用量を削減できることで地球環境へ貢献



高濃度セルロース
ファイバー成形材料



高い着色自由度



成形プロセス制御による木質感デザイン

※1:開発にあたっては環境省の委託業務(平成27年度～平成29年度セルロースナノファイバー製品製造工程におけるCO₂排出削減に関する技術開発)で得られた成果を活用しています。

※2:パナソニック株式会社ニュースリリース

2018年7月20日 コードレススティック掃除機/パワーコードレス2機種を発売

<https://news.panasonic.com/jp/press/data/2018/07/jn180720-1/jn180720-1.html>

【用途】

家電筐体、建材、車載部材、日用品など

【特許】

国内17件、海外9件

【用語解説】

[1]成形:材料を溶かして、金型に流し込むことで、製品の形に加工すること。成形することができる材料を成形材料という。

[2]解繊:植物繊維から得られるパルプをほぐして、より細かいセルロースファイバーにすること。

[3]混練:セルロースファイバーと樹脂を複合したセルロースファイバー成形材料を溶かし、混ぜ合わせて、均一化すること。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。