



TOYODA GOSEI

News Release

2023年11月27日

～車の内外装部品の軽量化に貢献する材料開発～ 「海水由来繊維強化プラスチック」を開発

豊田合成株式会社(本社:愛知県清須市、社長 兼 CEO:齋藤克巳)は、海水由来の水酸化マグネシウムを用いた繊維で補強した軽量プラスチック素材を開発しました。

当社は脱炭素への取り組みの一環で、プラスチックやゴムの材料技術を用いた製品の軽量化に注力しています。今回開発した素材は、車の内装や外装に使われる汎用プラスチック(ポリプロピレン)に、海水から抽出したマグネシウム化合物が補強材の一部として配合されています。マグネシウム化合物は繊維状のため従来の補強材(タルク)よりも補強性が高く、従来と同等の品質で、補強材の量を半減することが可能です。これにより製品の軽量化につながり、車の走行時の環境性能向上に貢献します。また、引っ掻き傷が目立ちにくくなる性質があり、一部の製品では表面を保護する塗装が不要になることから、製造時のCO₂削減^{※1}にも寄与します。

なお、本技術は、2023年11月28日から5日間、幕張メッセ(千葉市)で行われる国際プラスチックフェア「IPF Japan 2023」で紹介^{※2}します。

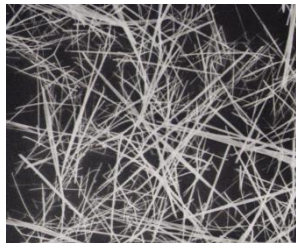
※1 製品によっては7割程度の削減が可能。

※2 共同開発した白石カルシウム株式会社のブースで紹介。

今回開発した「海水由来繊維強化プラスチック」



マグネシウム化合物の繊維



成形



約7%軽量化した内装部品
(メーターフード)



< 開発のポイント >

配合設計技術により、ポリプロピレンにマグネシウム化合物を均一に分散させ、流動性(成形性)を改善。