

アルメディオは、自動車の自動運転時代の到来に向け、ADAS（先進運転支援システム）のレ

ーダー波を制御する機能をもったカーボンナノファイバー（CNF）強化コンパウンドを開発し

た。強化繊維として成形品の強度・弾性率を大幅

に向上できるのみならず、ADASシステムの画像解像度を向上させる

75〜80ギガヘルツ帯の電波吸収・遮蔽特性を持ち、さまざまな条件下での安全運

転を可能にする。ナノサイスの特性によりリサイクルしても劣化しない特徴も持つ。海外企業を含

めて多様な自動車メーカー、ティア1、化学メーカーなどへの提案を進め、高い評価を得ている。

キーマテリアルとなるCNFの供給力を高めるため、2022年9月稼働予定で福島県双葉町にCNF量産工場も新設する計画。

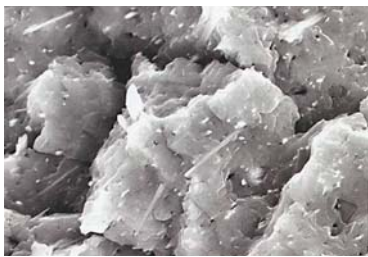
アルメディオ

CNF強化コンパウンド

成形品の強度・弾性率大幅アップ

レーダー波制御機能も

繊維長5μmというサイズから、凝集しにくく、より細かいカーボン材料であるカーボンナノチューブ（CNT）に対して非常に分散性に優れ、補強効果も大きい。一般的な2軸押出機できれいに分散し、しかもポリプロピレン（PP）などの汎用樹脂のほか、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）といったスーパー



エンプラにも40%などの高い比率で配合できる。リサイクル性にも優れ、ナノ材料のため3回マテリアルリサイクルしても全く物性が劣化しなかった（星島時太郎取締役）という。摺動性付与材としても評価されている………

CNFを30%添加したPP複合材の破断面SEM画像

自動運転の安全性を向上

波レーダーの電波吸収層や磁気損失層に用いることで、電波の反射が「偽の像」を作り出すことを防ぐことができる。バンパーなど自動車メーカーによって厚みが決まっている部材に対しても少量の添加で機能を満たせるため、従来設計をそのまま生かすことができる。CNFは安価な材料ではないが、添加量が少ないほか強化材にもなり薄肉化できることもあってコスト面でも評価されているという。配合量を増やすことで導電性や熱伝導性も付与することが可能で、半導体ケースに用い

て放熱材料としての展開も狙う。現在、東村山事業所（東京都東村山市）に年産数十レベルのCNFの生産設備および各種評価機器を保有して市場提案を行っているが、12億円を投じているが、今年12月の着工、22年9月の竣工を予定しており、まずは年産10ト規模からスタート。段階的に20〜30トへと拡大する。航空機や塗料関連でも引き合いを得るなど、自動車の自動運転に限定せず、独自製品であるCNFの用途展開を進めていく。