

# カーボンナノファイバー(CNF)

Carbon nanofiber



## [物性]

タイプ	CNF-T	CNF-P
形状	チューブ型	プレート型
直径 (nm)	10~20	20~100
長さ (μm)	0.1~10	0.1~1
体積抵抗値 (Ωcm)	$4.0 \times 10^{-2}$	$1.0 \times 10^{-1}$
比表面積 (m <sup>2</sup> /g)	200	100

「フィラー」として、実用性の高いカーボンナノファイバー (CNF) は、独自の「ナノ粉末合成技術」を応用し、さらに当社  
の得意とする技術 (樹脂分散、溶剤分散) で、「CNFを分散した樹脂」、あるいは「分散体」として供試いたします。また、  
量産に適した当社独自の「気相合成法」と、粉末合成から分散体までの、一貫した供給体制で、ご要望にお応えします。

## 製品の主な機能

- 極少量添加 (樹脂、金属、ゴム) で導電性や補強性が向上
- 熱伝導性の向上

## 導電性

樹脂やセラミックスなどに混ぜ込むことで、導電性を持たせます。

カーボンナノファイバーは非常に小さいサイズなので、透明導電性フィルム・燃料電池等への応用や、電気が流れる性質から電磁波吸収材料としても期待されています。また、電界をすると電子が飛び出しやすいため、フィールドエミッションディスプレイ (薄型高画質TV) や、電子銃の光源としての利用が期待されます。

## 補強性・熱伝導性

素材の組み合わせにより、「強く」て「軽い」部品に。

カーボンナノファイバーを樹脂に入れた後、樹脂物性は、ほとんど劣化しません。また、樹脂、セラミックスなど、熱を伝えにくい材料にカーボンナノファイバーを混ぜ込み、放熱特性を上げる用途に期待されます。

## カーボンナノファイバー応用製品

少量添加 (1wt%~) で導電性を発現。樹脂物性を損ねません。



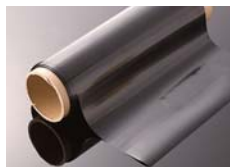
### ■樹脂コンパウンド

カーボンナノファイバーを分散させた樹脂コンパウンド製品です。



### ■導電糸 (マルチフィラメント)

抵抗値 (Ω・cm)	10 <sup>5</sup>
太さ (dT/F)	10
強度 (g/T)	3.0
フィラー数 (f)	48



### ■ポリカーボネート(PC)押し出し成形シート

仕様 (シート厚さ)	シート		
	表面抵抗値 (Ω/□)	強度 (MPa)	引張試験 破断伸度 (%)
50 μm	$4.8 \times 10^5$	55	77
100 μm	$1.1 \times 10^5$	57	84
200 μm	$7.9 \times 10^5$	64	113



### ■カーボンナノファイバー分散液

カーボンナノファイバーを各種溶媒で分散した分散液です。

品名	分散溶媒	フィラー	濃度 (wt%)	表面処理
CNF-T/水	水系	CNF-T	1,3,5	酸化処理
CNF-T/EtOH	エタノール系		1,3,5	酸化処理
CNF-T/アノン	シクロヘキサノン系		1,3	界面活性剤

## 製品のお問い合わせ

■ 製品製造 [本社事業所] 〒010-8585 秋田県秋田市茨島3-1-6

● 研究開発センター / TEL: 018-864-6013 (代) FAX: 018-864-6412

■ 営業販売 [三菱マテリアル 株式会社 / 電子材料事業カンパニー シリコン事業部 化成営業部]

〒130-0015 東京都墨田区横網1-6-1 国際ファッションセンタービル8階

電子化成品営業 / ファイン化成品営業 TEL: 03-5819-7325 FAX: 03-5819-7327

<http://www.mmc-ec.co.jp>