

# カーボンナノチューブ (CNT) 導電助剤

## Carbon-Nanotube Conductive Agent



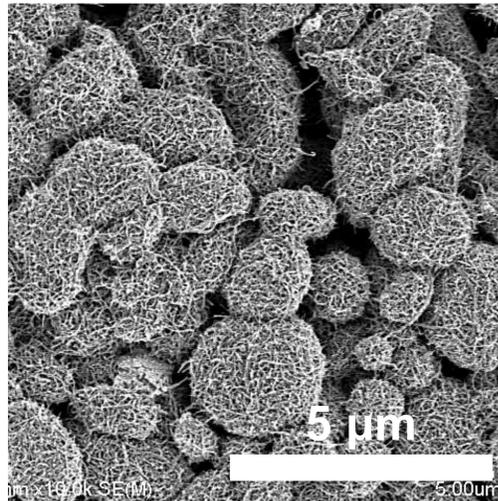
### 概要

一度解繊したCNTを独自の加工技術（特許出願済）を用いて「二次構造化」した新しいタイプのCNT分散体です。二次構造化CNTは使用時に再解繊可能です。リチウムイオン二次電池などの蓄電デバイスに用いる導電助剤として好適です。

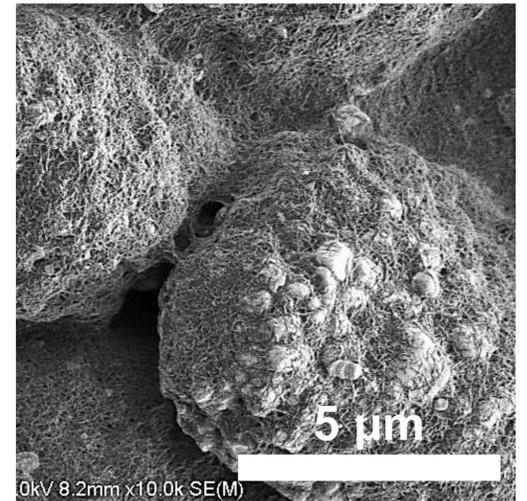


他社品 弊社品

外観  
(CNT純分 1g相当)



二次構造化MWCNT  
(再解繊前)



活物質 / 0.5%MWCNT  
(再解繊後)

### ラインナップ

#### ペーストタイプ (溶剤系・水系)

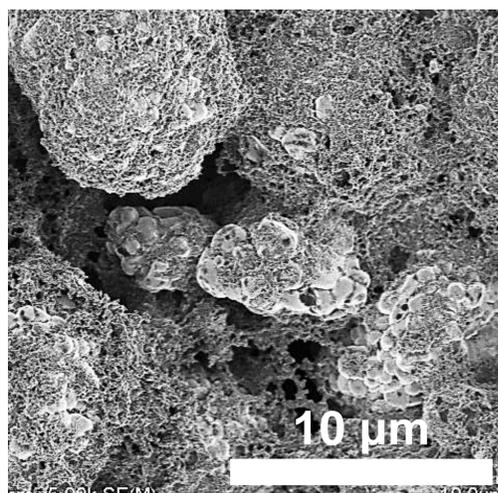
二次構造化によりCNTの表面積が低減するため、高濃度化が可能です。またCNT繊維束形成や凝集を抑制できるため、安定性や再解繊性が良好です。

#### パウダータイプ (溶剤系・水系) **New!**

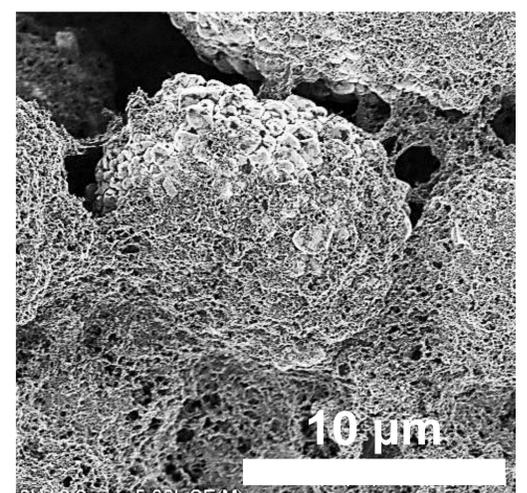
本来はパウダー化すると凝集のためCNTの再解繊は難しいですが、独自の二次構造化技術を更に進化させる事によって（特許出願済）、ペースト以上に優れた再解繊性を持つCNTパウダーを実現しました。活物質被覆性もペーストより優れ、強固なCNTネットワークを構築できます。



水系SWCNT導電助剤外観  
(CNT純分 0.1g相当)



MWCNTペースト電極  
( $2.3 \times 10^3 \Omega \cdot \text{sq}^{-1}$ )



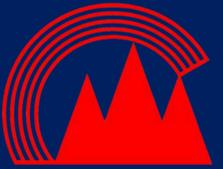
MWCNTパウダー電極  
( $1.9 \times 10^3 \Omega \cdot \text{sq}^{-1}$ )

山陽色素株式会社 第二技術開発部 新事業開発グループ  
TEL : 079-292-3366 E-mail : saka@sanyocolor.jp

※ 本資料に掲載されている技術データは弊社試験によるものであり、当該製品の貴社用途への適用結果を保証するものではありません。

# カーボンナノチューブ (CNT) 導電ペースト

## Carbon-Nanotube Conductive Paste



### 概要

弊社CNT導電ペーストは、バッテリー分野で実績のあるCNTおよび分散剤を用い、マイルド分散・二次構造化技術（特許出願済）を用いて分散加工しています。

CNTの損傷が少なく、高CNT含有率ながら安定性・解繊性に優れており、リチウムイオン二次電池などの蓄電デバイスに用いる導電助剤として好適です。

### 外観・組成（例）



タイプ	CNT	繊維径 / nm	組成			容積 / cm <sup>3</sup> per CNT1g
			CNT	分散剤	溶媒	
ペースト (NMP系)	MWCNT	10~15	10.0 %	2.5 %	87.5 %	9.8
	MWCNT	7~12	8.0 %	2.0 %	90.0 %	NA
	SWCNT	1~2	1.0 %	1.5 %	97.5 %	103.0
ペースト (水系)	SWCNT	1~2	0.5 %	0.8 %	98.7 %	208.3

ご希望の原料（CNT、分散剤、溶媒）を用いた分散加工も対応可能です。

### 主な特長

#### 1. 少ないCNT損傷

CNTの繊維を切断しにくいマイルド解繊技術を採用してペースト化しています。CNT原料の化学修飾はしておりませんので、素材本来の特性を期待できます。

#### 2. 高いCNT含有率

CNT二次構造化技術により、表面積を低減させてCNT含有率を高めています。輸送経費、保管経費の削減を期待できます。

#### 3. 高い安定性・高いCNT再解繊性

二次構造化によりCNT繊維束形成や凝集を抑制でき、安定性や再解繊性が良好です。二次構造化CNTの再解繊方法（推奨プロセス）のご提案も可能です。

山陽色素株式会社 第二技術開発部 新事業開発グループ  
TEL：079-292-3366 E-mail：saka@sanyocolor.jp

※ 本資料に掲載されている技術データは弊社試験によるものであり、当該製品の貴社用途への適用結果を保証するものではありません。

# カーボンナノチューブ (CNT) 導電パウダー

## Carbon-Nanotube Conductive Powder



### 概要

弊社CNT導電パウダーは、バッテリー分野で実績のあるCNTおよび分散剤を用い、進化させた二次構造化技術（特許出願済）を用いて分散加工しています。

CNT含有率が極めて高く、ペーストよりも再解繊性・活物質被覆性に優れており、リチウムイオン二次電池などの蓄電デバイスに用いる導電助剤として好適です。

### 外観・組成（例）



タイプ	CNT	繊維径 / nm	組成			容積 / cm <sup>3</sup> per CNT1g
			CNT	分散剤	溶媒	
パウダー（溶剤系）	MWCNT	10~15	80.0 %	20.0 %	0.0 %	6.1
	MWCNT	7~12	80.0 %	20.0 %	0.0 %	7.2
	SWCNT	1~2	50.0 %	50.0 %	0.0 %	5.2
パウダー（水系）	SWCNT	1~2	32.0 %	48.0 %	20.0 %	5.6

ご希望の原料（CNT、分散剤、溶媒）を用いた分散加工も対応可能です。

### 主な特長

#### 1. 高いCNT含有率

ペーストでは到達し得ない極めて高いCNT含有率（数十%）を実現しました。更に非危険物として取り扱い可能で、輸送経費、保管経費の削減を期待できます。

#### 2. 高いCNT再解繊性・高い活物質被覆性

パウダーでありながらペーストより優れた再解繊性と被覆性を有しています。電極中でCNTネットワークを構築でき、理想的な導電パスの形成を期待できます。

#### 3. 高い安定性・高いハンドリング性

パウダータイプなので長期安定性が抜群に高く、水分管理も容易です。CNTでありながら飛散性が低く、粉末の流動性にも優れています。

山陽色素株式会社 第二技術開発部 新事業開発グループ  
TEL：079-292-3366 E-mail：saka@sanyocolor.jp

※ 本資料に掲載されている技術データは弊社試験によるものであり、当該製品の貴社用途への適用結果を保証するものではありません。