



HIGH DENSITY
高密度

STRAIGHT
まっすぐ

LONG
長い

浜松カーボニクスは、直線性の高いことが特徴です。
ご要望に応じてカーボンナノチューブ長さを0.5～3mmまで調整が可能です。
また、応用技術として多様なカーボンナノチューブ構造体にも加工が容易です。

浜松カーボニクスのカーボンナノチューブの特徴

「長い」

直径は数十nmでも長さは数mm。
ハンドリングが簡単です。

「まっすぐ」

とにかく直線性の高い
カーボンナノチューブです。

「高密度」

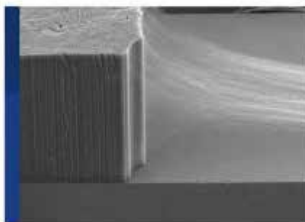
高密度に一方向配向した
カーボンナノチューブです。

カーボンナノチューブは、
電気伝導性・熱伝導特性・機械特性などに
優れた材料特性を持つナノ繊維です。
その中で特に浜松カーボニクスの
カーボンナノチューブは、
「長さ」「まっすぐ」「高密度」が優れた製品です。

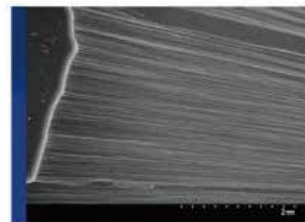
カーボンナノチューブを紡績する応用技術もあります

超紡績性

1. カーボンナノチューブ同士が連結し、50メートル以上に長繊維化する現象
2. カーボンナノチューブが自動的に一方向に整列
3. 結合剤は一切不要
4. いろいろなカーボンナノチューブ構造体(カーボンナノチューブ紡績糸・カーボンナノチューブシート)に加工が容易



基板上に垂直に合成されたCNTアレイから「CNTウェブ」が引き出されます。CNT同士はお互いにファンデルワールス力で結合されているためCNTアレイの端部を引き出すと「くっついた」CNTがほぐれながら引き出されます。



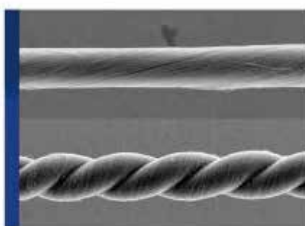
CNTウェブを上から見るとCNTが良く整列していることが分かります。引き出した方向に自動的に配列します。CNTの長さは1mm程度ですが、それらが連結して長繊維化されます。



CNTウェブを引き出すための特別なツールは不要です。ピンセットなどでつまみ出すだけでOKです。



CNTウェブに撚りをかけると糸になります。



写真の糸の直径は50ミクロン程度です。CNT糸は一般的な撚糸と同じような構造をしています。結合剤を使わずにCNTのみでできているため、抵抗が低く、熱伝導性の高い柔軟な繊維です。



CNTウェブを積層したCNT配列シート。電気・熱・機械特性には大きな異方性があります。結合剤フリーながら、安定自立シートとして容易にハンドリングできます。

多層カーボンナノチューブ・シート

ウェブ状に紡ぎだされたCNTを積層させ、シート状にしました。結合剤は使っていません。



■仕様

CNT直径：10～40 (nm)
純度：>95 (%)
異方性：あり
電気抵抗： $10^1 \sim 10^3 (\Omega/\square)$
重量：0.3～2(g/m²)
厚さ：0.5～4(μm)

型番	横(mm)	縦(mm)
NTS0505	50	50
NTS1010	100	100
NTS1515	150	150
NTS2020	200	200
NTS2130	210	300

CNT配向方向：縦方向／最大サイズ：300 x 420 (mm)／規格にない商品については、お問合せください。

多層カーボンナノチューブ・アレイ (標準品)

基板上に多層カーボンナノチューブが垂直に配向しています。



■仕様

CNT直径：10～40 (nm)
純度：>98 (%)
配向方向：基板に対し垂直方向

型番	CNT長さ (mm)	基板サイズ (mm)
NTA05	0.5±0.1	20 x 20
NTA10	1.0±0.1	20 x 20
NTA15	1.5±0.15	20 x 20
NTA20	2.0±0.2	20 x 20
NTA25	2.5±0.25	20 x 20
NTA30	3.0±0.3	20 x 20

規格にない商品については、お問合せください。

多層カーボンナノチューブ・アレイ (紡績品)

基板上に多層カーボンナノチューブが垂直配向しています。基板上からCNTをウェブ状に紡ぎだすことが可能です。CNTがウェブ状に引き出された状態で提供いたします。



■仕様

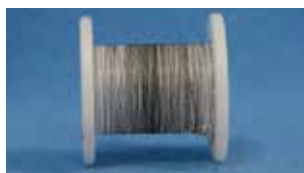
CNT直径：10～40 (nm)
純度：>98 (%)
配向方向：基板に対し垂直方向
基板と水平方向にウェブ状に紡ぎだすことが可能

型番	CNT長さ (mm)	基板サイズ (mm)
NTAD10	1.0±0.5	10 x 20

規格にない商品については、お問合せください。

多層カーボンナノチューブ・ヤーン

カーボンナノチューブ・ウェブを紡いで糸状にした、CNT連続長繊維製品です。乾式紡績ですので、結合剤を一切使用しておりません。ポビンに巻き上げてあります。



■仕様

基材となるCNT直径：10～40 (nm)
純度：>98 (%)
結合剤なし

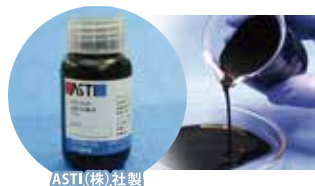
型番	ヤーン長 (m)	糸径 (μm)	抵抗率 (Ωcm)
NTY01	1	30～50	0.002-0.005
NTY10	10	30～50	0.002-0.005

規格にない商品については、お問合せください。

ASTI (株) 社製

多層カーボンナノチューブ・分散液

多層カーボンナノチューブを溶媒に分散させた製品です。



■仕様

ASTI (株) 社製
CNT直径：約9.5 (nm)
溶媒：水

型番	濃度 (wt%)	内容量 (ml)
LIQ-0001	0.5	100

規格にない商品については、お問合せください。

浜松カーボニクス (株) 社製

多層カーボンナノチューブ・分散液

多層カーボンナノチューブを溶媒に分散させた製品です。



■仕様

浜松カーボニクス (株) 社製
CNT直径：10～40 (nm)
溶媒：水

型番	濃度 (wt%)	内容量 (ml)
NTDW0001	0.01	100

規格にない商品については、お問合せください。

多層カーボンナノチューブ・フレーク

カーボンナノチューブが凝集した状態の製品です。



■仕様

基材となるCNT直径：10～40 (nm)
純度：>95 (%)
結合剤なし

型番	CNT長さ (mm)	販売単位
NTF003	約 0.4	1g
NTF005	約 0.5	1g
NTF01	約 1.0	1g
NTF02	約 2.0	1g
NTF03	約 3.0	1g

規格にない商品については、お問合せください。

浜松カーボニクスが開発した
カーボンナノチューブ

製品情報の詳細はこちら



※改良のため予告なく仕様等を変更する場合があります

浜松カーボニクス株式会社
Hamamatsu Carbonics Corporation

会社概要

これまでにない「革新的」カーボンナノチューブを提供している、浜松カーボニクスです。

浜松カーボニクス株式会社は、静岡大学発ベンチャー企業です。

静岡大学工学部 井上 翼教授グループが開発した世界で類を見ない長繊維カーボンナノチューブを応用し、様々なアプリケーションに対応するものとして開発・試作・製造を行い、そのカーボンナノチューブを通じて新産業を創出し、技術的社会貢献を目的に設立しました。

カーボンナノチューブの量産技術、繊維状の引き出し技術、紡績技術、さらにそれらの応用技術対応など研究レベルのカーボンナノチューブの利用を促進して皆さまのご要望にお応えする製品化を目指しております。



会社名	浜松カーボニクス株式会社
住 所	〒432-8003 静岡県浜松市中区和地山3丁目1番7号 浜松イノベーションキューブ319号室
TEL/FAX	TEL : 053-415-8085 / FAX : 053-415-8095
設 立	平成22年11月12日
代表取締役社長	井上 翼
資本金	9,950,000円
事業内容	カーボンナノチューブ及びカーボンナノチューブ複合材の開発、製造、販売 カーボンナノチューブ及びカーボンナノチューブ複合材に関する製造装置及び周辺機器の開発、製造、販売 カーボンナノチューブ生産技術、評価技術及び関連技術ソフトウェアの開発、販売 カーボンナノチューブ利用のコンサルティング及び受託開発
交通アクセス	浜松駅バスターミナル15、16番のりばから全路線「静岡大学」下車 (所要時間約20分、1時間に10本程度運行)

<https://www.hamamix.com>