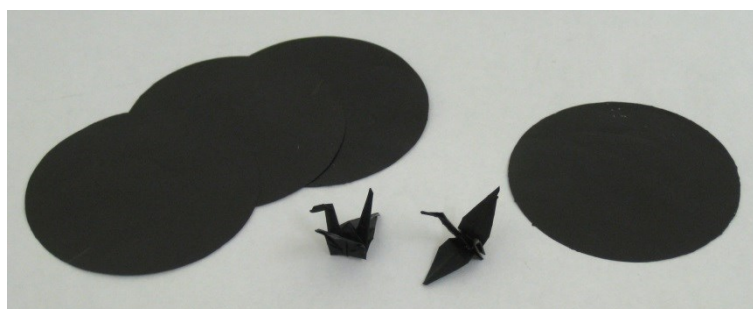


## カーボンナノチューブ／セルロースナノファイバー 複合材

### 概要：

当社所有の分散技術を応用して開発した、カーボンナノチューブ(CNT)とセルロースナノファイバー(CeNF)の複合材です。この複合材は、CNTとCeNFを均一に混合分散した後、濾過、またはキャスト法にてシート状にしたもので、2種類の繊維状物質が相互に絡み合い、高い導電性と、通常の紙のように折り曲げ可能な強度を有しています。



カーボンナノチューブ／セルロースナノファイバー 複合材

本複合材では、CNTやCeNFのネットワーク構造に、別の微粒子などを保持することができます。また、CNTとCeNFの燃焼温度の違いを利用して、複合材からCeNFのみを燃焼除去することも可能です。CeNFが除かれた部分は空隙になっており、気体や液体が侵入できますので、電極材料や高比表面積材料、触媒微粒子などを担持させ、新たな機能を付与することが期待できます。さらに樹脂などの他材料を含浸させることで、耐水性や耐熱性などの特性改善を図ることも可能です。

### 外部発表：

“Carbon nanotube / Cellulose nanofiber Composite”

日本化学会第96春季年会(京都), 講演予稿集 2 PA-112, 2016

“カーボンナノチューブの液中分散と複合材への応用”

MATERIAL STAGE. Vol.16 (8), pp.19-24, 2016

“セルロースナノファイバー/カーボンナノチューブ 複合材の開発”

「セルロースナノファイバー活用セミナー in 九州(福岡)」, 2017

“カーボンナノチューブ応用技術”

「エヌプラス 新たな価値をプラスする機械・素材・技術の展示会(東京)」, 2017

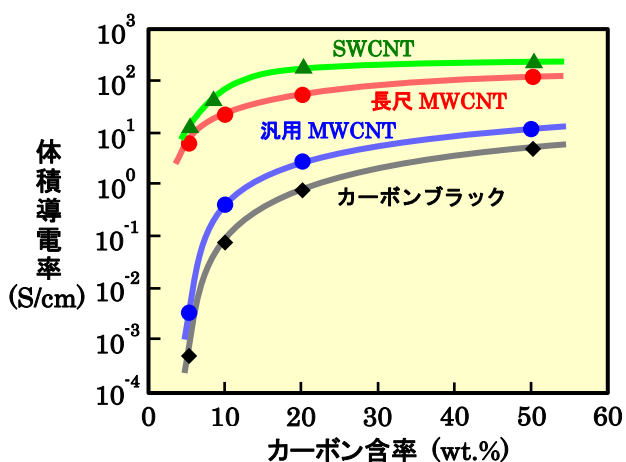
“セルロースナノファイバー/カーボンナノチューブ複合紙の開発”

「セルロースナノファイバー—実用化に向けた製造・複合化・評価技術—」, 情報機構, 第2章, 第3節, pp.106-113, 2018

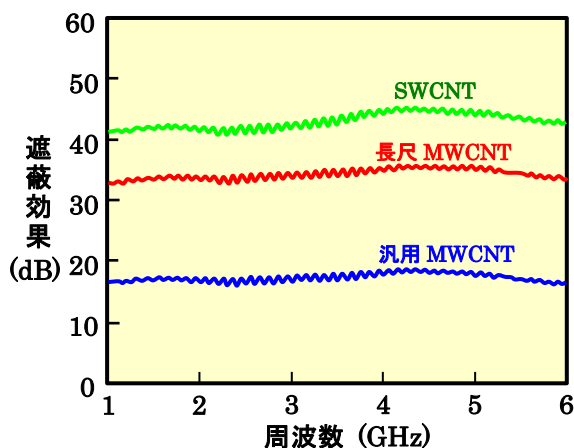
“カーボンナノチューブ応用材料”

「エヌプラス 新たな価値をプラスする機械・素材・技術の展示会(東京)」, 2018

複合材の特性例：



複合材の体積導電率



複合材の電磁波遮蔽効果

期待される用途：

- |             |               |
|-------------|---------------|
| フレキシブル電極、回路 | ウェアラブルセンサー用電極 |
| アンテナ        | 電磁波遮蔽材        |
| 熱伝導材        | 熱交換材          |
| 熱電変換材料      | 光吸収材          |
| ヒーター        | 摺動材           |
| キャパシタ用電極    | 燃料電池用電極       |
| 各種電池用集電体    | 各種触媒担体        |
| など          |               |

連絡先：

日本資材株式会社

〒541-0059 大阪市中央区博労町 1-5-6 TEL：06-6264-0222, FAX：06-6264-0115

営業担当 e-mail：[ohsawa@nippon-shizai.com](mailto:ohsawa@nippon-shizai.com) (東京支店)