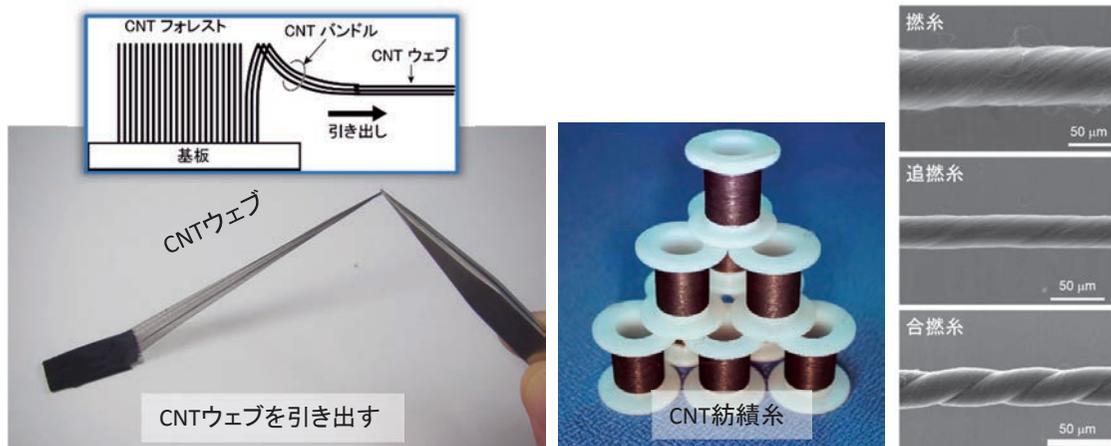


# カーボンナノチューブ・ファイバー&シート

Keyword: カーボンナノチューブ、紡績系、CNT配列シート

直径数ナノメートルの筒状グラフェンシート構造であるカーボンナノチューブ(CNT)を乾式紡績により、CNT連続系や一方配向シート材料などに加工します。  
一般的なCNT材料は粉体であるため取り扱いが難しいのですが、本CNTは繊維またはシート材であるため、従来技術でいろいろな用途に活用できます。

これまで、CNT紡績系の力学特性に関する研究を実施しました。密に燃ることで、強度1GPa、ヤング率100GPa、重量密度1.5g/cm<sup>3</sup>の軽量・高強度・高弾性ファイバーを達成しました。



研究の概要

材料・ナノテク

## ・特筆すべき研究ポイント:

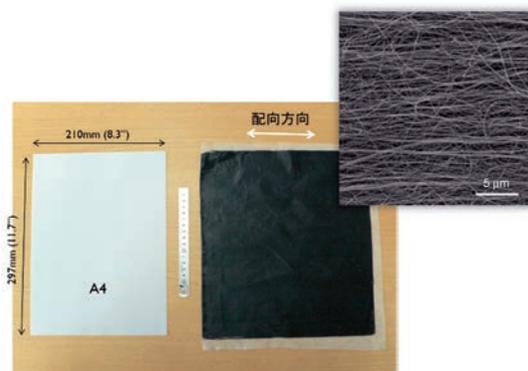
- ① 紡績性CNTフォレストを用いることにより、容易に長繊維化・シート化が可能
- ② 高い電気伝導性・熱伝導性・力学特性

## ・従来技術との差別化要素・優位性:

- ① CNTが一定方向に配列した状態で繊維化、シート化されており、応用した際にCNTの高い材料特性が発揮されやすい

## ・特許等出願状況:

・CNT製造に関する特許 2件 特許5899523号、特許5965901号



一方配向CNTシート

アピールポイント

## ■ 技術相談に応じられる関連分野

- ・電池技術
- ・自動車製造
- ・精密機器
- ・電子材料
- ・化学材料

## ■ その他の研究紹介

- ・垂直配向多層CNTの高速合成
- ・CNTと樹脂の複合材料



井上 翼

学術院工学領域  
電子物質科学系列  
准教授