

# 1-①-a ANC製造技術及び利用技術の開発

## 社会実装の姿

岡山大学 松浦宏治、他8名

目的: 海洋、社会、住宅インフラへの適用可能なアドバンスドナノカーボン(ANC)を含む樹脂複合材料の開発

### ターゲットユーザー

- ・樹脂成型加工メーカー
- ・構造インフラ関係者

### ユーザーベネフィット

・ナノコンポジット化で樹脂側の強化や機能化が期待できる。

### 差別化のポイント

- ・用いる樹脂に応じてANCの表面物性を改質し高機能化を図る。
- ・CNTシートと樹脂シートの積層化による成型プロセス単純化

樹脂との複合化による樹脂の強化を目的

ANCの酸化等による表面修飾

ANCの分子モデリング・顕微鏡像

## フェーズ I の成果

### 大学での成果

熱CVDによる超高密度・長尺CNT基板からのCNTシートの連続引き出し性能の向上

鉄触媒の面内均一化  
熱CVDの成長条件の最適化

↓

条件の最適化および装置改良を実施することで、CNTシートの大量合成技術に目処

酸化グラフェン(GO)によるポリビニルアルコール(PVA)繊維の強化

50 μm

ゲルへの分散制御によりヤング率上昇

高速せん断混練によるCNTのPP分散

1000 rpm混練で引張弾性率の10%上昇

進捗状況 (開発ステージ)	原理・検証	技術開発	実証・事業化前
	○		

CNT:カーボンナノチューブ

PP:ポリプロピレン

## フェーズ II 以降の取組

本課題はフェーズ I で終了し、一部はフェーズ II PVA繊維の開発に継承する。