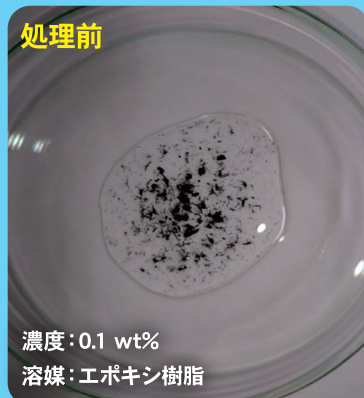


# 単層カーボンナノチューブの処理事例

樹脂中への混合・分散をエネルギーコントロールする事で  
 最適な性能特性へ導く手段を提案します。

## 処理前



濃度：0.1 wt%  
 溶媒：エポキシ樹脂



カーボンナノチューブ  
 が絡まった初期状態

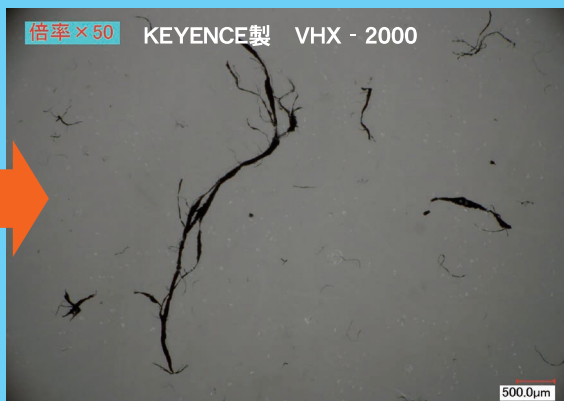
樹脂と馴染む事無く  
 混在している

カーボンナノチューブ  
 楠本化成(株)様  
 TUBALL™ 使用

## プロペラ攪拌処理



回転数：400 rpm  
 攪拌時間：30 min



混合が不十分

攪拌羽根付近は  
 解れるが  
 羽根から離れる程  
 せん断はかからない

スラリーの色は  
 処理前と比べ  
 少し濃くなった

## ダマトリ処理



供給圧力：0.5MPa(実測圧0.473MPa)  
 ノズル：ダマトリ1/2S



均一混合が可能

絡まった状態は解れ  
 樹脂中への馴染みが  
 プロペラ攪拌機処理  
 と比べ高い

スラリーの色は  
 プロペラ攪拌機処理  
 と比べ濃くなった

## ナノヴェイタ処理



装置：NVL-AS200-D10(単軸エア駆動式)  
 ノズル：IT230(S/N:54030467)



均一分散が可能

樹脂中への均一分散  
 が可能

粒子は小さく  
 粘度は上昇し  
 光沢のある外観

圧力：50 MPa  
 パス：5パス