

新規 研究

TK21-000

題目：熱マネジメント材料のための
高強度ナノファイバーエアロゲルの開発

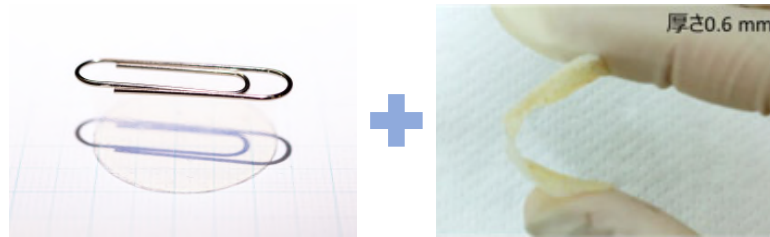
調査研究代表：NIMS 早瀬 元

NIMS代表者：MANA 独立研究者 早瀬 元

・微細加工に適した高強度・高断熱のエアロゲル（超低密度ナノ多孔体、AG）の開発に関する調査を行う。NIMS・産総研それぞれのAGに関する知見をもとに、高強度有機-無機ハイブリットナノファイバーAGを創製し、熱マネジメント材料として評価する。

NIMS

無機AG技術提供
・力学強化担当



比強度高い

柔軟性高い

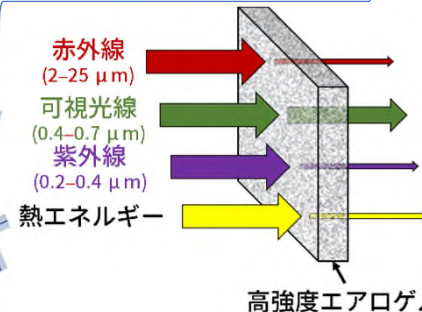
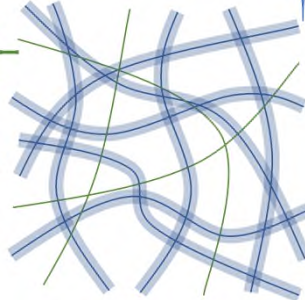
AIST

有機AG技術提供
・物性評価担当

複合化による
力学特性の評価
微細加工の検討

物性が異なる
ナノファイバー
同士の複合化

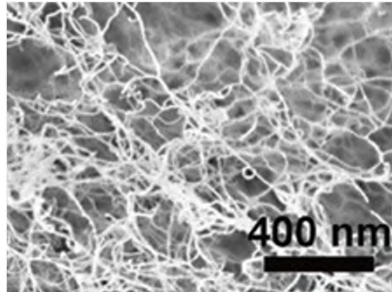
コーティング
による補強



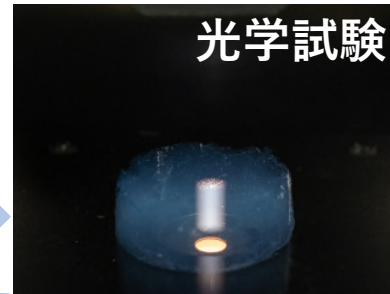
光機能や
熱伝導率の評価

熱マネジメント材料としての実用検討

ベーマイト



分散制御・
構造検討・
表面コート

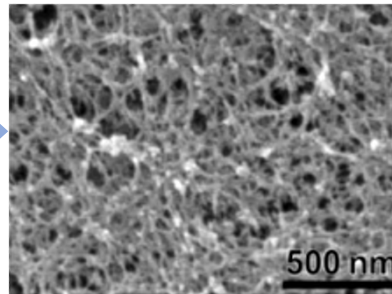


光学試験

【年間活動計画】

6-11月
無機AG骨格・光特性検討

キトサン

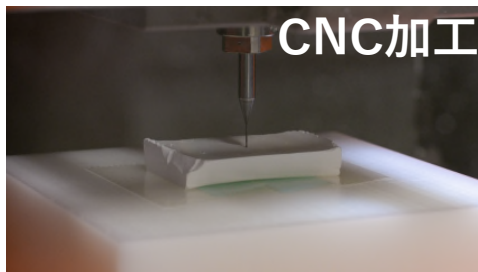


力学評価

10-1月
ハイブリット化検討

複合化
条件検討

1-3月 熱物性評価・微細加工・マーケット調査



CNC加工

- ✓ 10 cm 角パネル作製・断熱測定
- ✓ 微細形状への加工技術の検討
- ✓ 物性をもとにした応用・マーケット調査

➡ 将来の事業化に向けた取り組みへ

- 新規材料として複数の論文発表・特許出願が見込まれ、電子デバイス向け材料企業との共同研究が期待できる。
- 創発的研究支援事業等、若手支援制度への応募に繋げる。