

# 樹脂材料に“絶縁×高放熱”を 試作から評価を一貫サポート

Thermalnite®を核とした開発支援体制を本格展開

名古屋大学発スタートアップのU-MAPは、樹脂材料における絶縁・放熱課題を抱えるメーカー向けに、繊維状AlNフィラー「Thermalnite®」を核とした放熱材料の開発支援を本格展開しています。少量添加で高い熱伝導性と機械特性を両立し、受託試験から共同開発まで放熱課題を一貫対応します。

## 放熱材料の課題とThermalnite®の解決策

高出力化が進むEV・パワーデバイス・通信機器では、高い熱伝導性と加工性を両立する放熱材料が求められています。従来の球状フィラーでは、高充填による性能低下が課題でした。

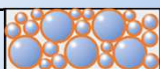

### 従来課題

✓ 高充填による強度・加工性低下

### Thermalnite®

✓ 少量添加で熱伝導率向上

✓ 強度・柔軟性を両立

比較項目	従来フィラー(球状)	Thermalnite® +球状フィラー
フィラー充填量	多い	少ない
厚み方向/熱伝導率	○	◎
機械的強度/柔軟性	△	○
構造		
メリット/ デメリット	フィラー充填量が多く高熱伝導率と柔軟性の両立が困難	Thermalnite®添加の影響で高い熱伝導率と柔軟性を両立

Thermalnite®は繊維状構造により、少量添加でも効率的な熱伝導経路を形成します。

## 開発プロセスに合わせた支援内容

※量産検討まで対応可能

### STEP 1

#### 受託試験 課題を抽出

- ✓ 既存Thermalnite®で樹脂との適合性を評価
- ✓ U-MAPがフィラーの最適設計を提案
- ✓ 熱伝導率評価・試作品（シート/ペースト）提供

### STEP 2

#### 共同開発 性能を突き詰める

- ✓ 長さ・太さを制御したThermalnite®を新規設計
- ✓ 他フィラーとの複合化による材料設計
- ✓ 熱・強度・絶縁特性を総合評価

## 想定応用分野

- ・ EV：バッテリーモジュール用接着TIM、放熱封止材
- ・ 通信機器（5G/6G）：RF用TIM、EMC対策樹脂
- ・ パワーデバイス：高耐圧TIM、絶縁放熱シート
- ・ 光デバイス：LED/LD封止材、高放熱接着剤

### 一企業様へメッセージ

放熱材料の開発で、こんな課題に直面していませんか？

- ✓ 高熱伝導率や加工性とのバランスが取れない
- ✓ 試作・評価に時間と工数がかかる
- ✓ フィラーを増やしても、思ったほど熱が逃げない

Thermalnite®を用いた開発支援で、次の一手をご提案します。

