

ポリウレタン放熱シートの開発支援

【開発の背景】

近年、電子機器の小型化や高性能化が進み、部品の発熱を抑制するための熱対策がより重要となってきました。放熱シートは熱対策部材の1つであり、発熱体と冷却体の間に挟み込むことで放熱を補助する役割を持っています。シリコンゴム系放熱シートは柔軟性、耐熱性が優れていますが、低分子量シロキサンが発生、取扱いの難しさといった課題がありました。

この課題に対し、株式会社金陽社では既存のゴム加工技術を応用することでポリウレタン放熱シートを開発しました。低分子量シロキサンを含まず、良好なハンドリング性を有します。

一方で、放熱性の評価指標の1つである比熱のデータが不足していたことから、当センターに比熱の測定について相談がありました。



図1 熱分析装置(DSC)

【支援内容】

株式会社金陽社が設計した放熱シートは樹脂に熱伝導フィラーが添加されており、熱伝導フィラーの種類と添加量が放熱性に大きく影響します。当センターでは熱分析に関する装置(DSC、図1)と技術を有していたため、フィラーの種類や添加量を変更した複数のシートの比熱を測定することにより、放熱性の改善や材料設計に役立つ基礎データを収集し、提供しました。



図2 ポリウレタン放熱シートの製品(標準品)

【開発した製品の紹介】

当センターの支援により製品化に結び付き、販路開拓を進めているところです。

- ・商品：ポリウレタン放熱シート
- ・製品概要：ICやLED、バッテリーなどの発熱体とヒートシンクなどの冷却体の間に挟み込むことで境界面の空隙を埋め、放熱効果を高めるものです。
- ・販売：令和3年1月から販売開始

基礎となった事業

平成29、30年度 オンリーワン技術開発支援事業(受託研究)

現在の担当グループ

高分子材料G

グループ長 浅野 俊之

TEL:0296-33-4154

会計年度職員 仁平 敬治

主 任 谷萩 雄一朗

フード・ケミカルG

グループ長 武田 文宣

TEL:029-293-7497

主 任 安藤 亮

イノベーション戦略部

部 長 飯村 修志

TEL:029-293-7492