

サーマルデバイス評価装置（新規設備）の紹介

材料技術部門

経済産業省平成26年度地域オープンイノベーション促進事業（航空機部品・装備品の開発支援）により、平成27年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入したサーマルデバイス評価装置についてご紹介します。この装置は依頼試験等を通して熱評価、熱設計等に関心のある皆様にご利用いただくことが可能ですので、ご活用ください。

■ 装置概要

本装置は材料から製品まで幅広いサンプルを対象として、サンプルの熱特性（熱抵抗・熱容量）を評価する装置です。JEDEC規格^{*1}JESD^{*2}51-14に基づく過渡熱測定方法を用いて、サンプルの冷却過程における温度曲線を解析することにより、サンプル内部の熱特性を非破壊で詳細に評価することが可能です。放熱材料、放熱部品、パワーデバイス等の開発に活用できます。また、接合状態による熱特性の変化を評価することで、接合信頼性の評価等にも応用可能です。本装置により高い信頼性が要求される航空機部品・装備品の開発を支援します。

■ 用途

- ◇製品・部品の熱評価・熱設計
 - ・SiC、GaN等のパワーデバイス
 - ・放熱部品、放熱基板
- ◇材料の熱伝導率評価
 - ・伝熱グリス
 - ・複合材料の内部熱特性評価
- ◇信頼性評価
 - ・加速試験前後の熱特性評価による接合性評価

■ 装置仕様

メーカー	メンター・グラフィックス・ジャパン(株)
型式	T3ster
測定方法	JEDEC規格、JESD51-14
熱測定分解能	0.01℃
時間分解能	1μs
最大給電電圧	150V(最大電流10A)
最大給電電流	200A(最大電圧7V)
給電チャンネル	2ch
計測チャンネル	4ch
その他	粘性流体の熱伝導率測定が可能

*1 JEDEC：半導体技術協会

*2 JESD：JEDECの発行規格



図1 装置外観

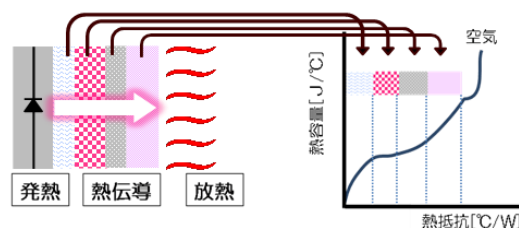


図2 測定サンプルと測定結果のイメージ

■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用のほかに、共同・受託研究などにご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

長野県工業技術総合センター
材料技術部門 製品科学部 村澤智啓、小杉 俊
TEL:026-226-2107 FAX:026-291-6243
E-Mail kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp