



熱・温度に関する材料特性を評価する技術

熱物性評価技術

技術分野分類 5005：熱工学
 技術キーワード A：熱物性 C：伝導
 産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造

内容	概要	電子機器の小型化あるいは高性能化に伴う発熱密度の増加が深刻な問題になっている。電子部品は熱に対して脆弱なものが多く、使用温度が 10℃上昇すると信頼性（寿命）が半減するといわれている。これに対して、シミュレーション技術を用いた熱対策技術、いわゆる熱設計を製品開発に活用して、開発期間の短縮及び開発費の削減が図られている。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	最近の電子機器では、熱対策として基板や素子に放熱性の高い材料を使う機会が増えている。これらの多くは、異なった材料によって複合化されているため、材料の方向によって異なった特性（熱的異方性）を持つが、二種類の測定方法を併用することによって、厚さ方向（レーザフラッシュ法：写真左）と面内方向（光交流法：写真右）の熱物性を評価することが可能である。
	本技術の有用性	熱対策を目的としたシミュレーションの結果は、入力する熱物性値によって大きく左右されるため、精度の高い結果を得るためには、予め構成材料の熱物性値を的確に把握しておく必要がある。本技術を用いることによって、従来は難しかった熱的異方性材料の熱物性評価が可能になり、シミュレーションの精度向上を図ることができる。
関連情報（図・表・写真等）	 <p>写真 (左) レーザフラッシュ法測定装置 (右) 光交流法測定装置</p>	
適用可能製品	電子機器、自動車用制御機器	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	高橋 文明 名古屋市工業研究所 システム技術部計測技術研究室 研究員
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161/052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp

■知的財産 なし。本シースの重要な部分は、測定技術に関して蓄積されたノウハウであるため。

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年10月24日