

平成29年度 試験研究・知識普及概要

《研究課題名・知識普及名》

周期加熱サーモリフレクタンス法による金属薄膜と基板界面の熱抵抗測定手法開発

《申請者》

フリガナ：スズキ ジュンイチ
所属機関・団体：株式会社ベテル
職位・氏名：代表取締役 鈴木 潤一

《研究・知識普及の概要》

近年、大気汚染の深刻化や化石燃料の枯渇により、自動車の電動化が急激に進もうとしている。それに伴い、インバータ用のプリント基板やパワーデバイス内部の熱設計、シミュレーション、熱的性能の把握が重要となっている。

バルク材料に関しては、熱的性質の把握は比較的容易であるが、薄膜とバルク材料の界面の熱抵抗の測定は従来の方法では容易ではない。一方で界面の熱抵抗は放熱経路に対してボトルネックになるため正確な数値の把握は大変重要である。

株式会社ベテルでは、従来から微小領域や薄膜の熱物性測定装置を開発・製造・販売しており、この技術をもとに、界面の熱抵抗を測定する手法を開発する。

プリント基板メーカーやパワーデバイスなどの半導体デバイスメーカーに対してプリント基板と銅薄膜間や半導体基板と絶縁膜間の熱抵抗を測定することで、より正確な温度上昇のシミュレーションや熱設計を可能とする熱物性値を提供しデバイスの性能向上に貢献する。