

熱伝導解析

半導体PKGの非定常熱伝導解析

半導体パッケージ稼動時、チップの発熱によりパッケージ全体の温度がどのように上昇していくかを調査

解析内容

実際の半導体パッケージの形状を元に、2次元1/2対称モデルを解析モデル(図1)とした非定常熱伝導解析を実施し、時間の経過に伴うパッケージ温度の変化を観察します。

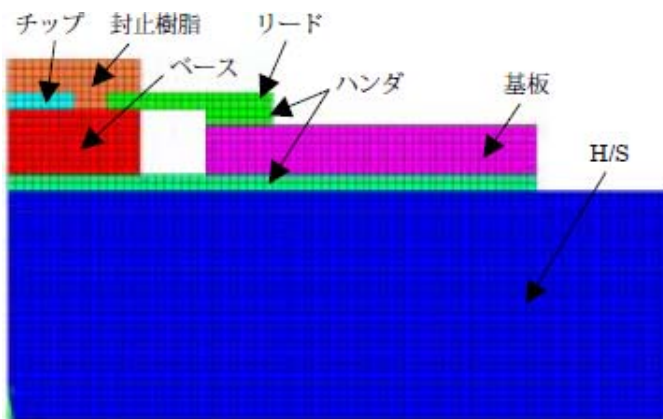


図1 解析モデル

解析結果

チップ下方への放熱性は良いが、上方へは悪く、チップ温度をさらに下げるには、チップ上面の構造を工夫する必要があると考えられます(図2参照)。約40秒後には、ほぼ定常状態となります(図3参照)。

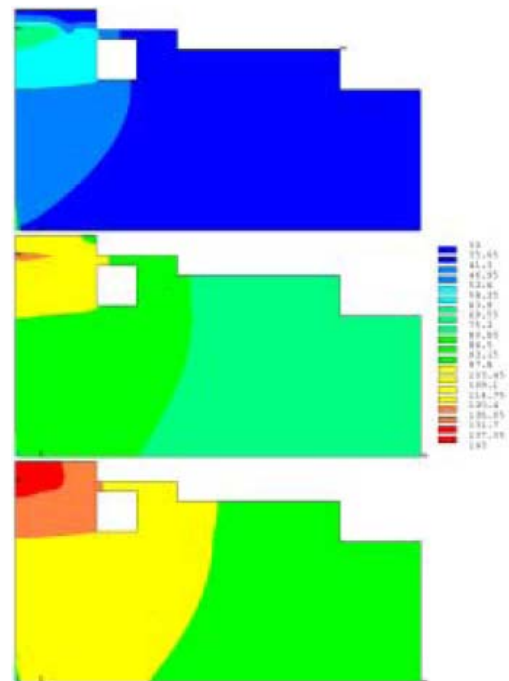


図2 1秒後(上)、10秒後(中)及び40秒後(下)の温度分布

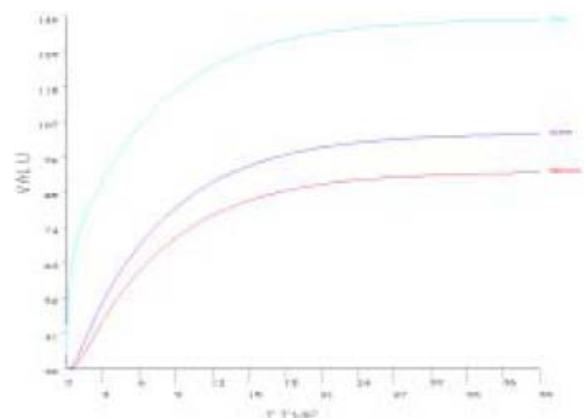


図3 チップ、ハンダ及びH/Sの39秒後までの温度変化