

第3章

能動部品から受動部品まで、全デバイスが快適温度で動ける放熱パターンを作ろう

高速解析&アニメーション! プリント基板用 ピクルス 熱シミュレータ PICLS

原 義勝 Yoshikatsu Hara

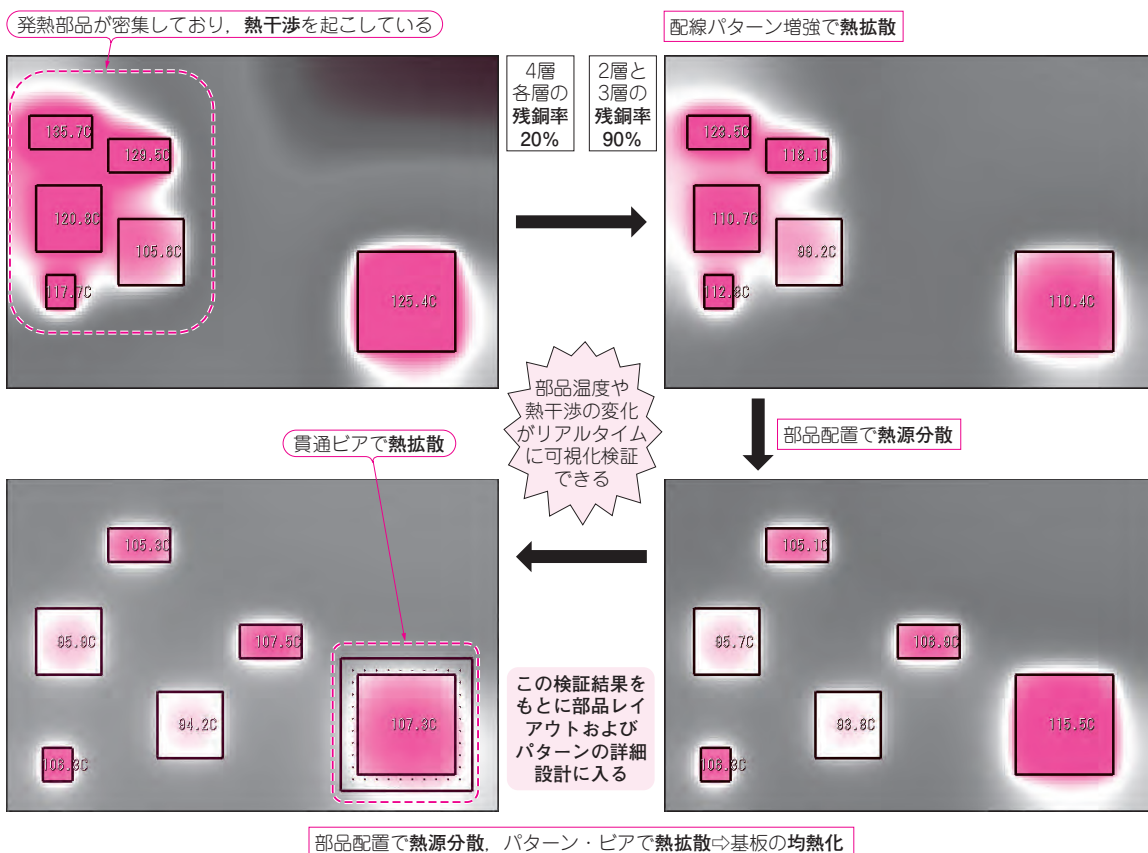


図1 PICLS Liteを使って基板の熱分布を高速に解析し改善した事例
配線層の銅パターンの面積を増やして熱を拡散し、発熱部品の配置を分散し、貫通ビアを増やして、全体として基板の均熱化を図る。部品の位置を動かせば、リアルタイムに温度分布が変化するので、危ない部品への対策案の検討と検証が簡単に実施できる

電子部品の小型化や面実装部品の増加で、電子機器が小型化されています。一方、熱問題が頻発するようになり、基板の熱設計が重要になっています。試作前に熱分布を評価する熱流体解析ソフトウェアは市販されていますが、設計の初期段階から使える、簡易的な解析でリアルタイムに結果を表示してくれるソフトウェアはありませんでした。それに対応するために、プリント基板用熱シミュレータ「PICLS」(ソフトウェアクレイドル)⁽¹⁾が

2015年に発売されました。その後改良され、機能限定版として無償の「PICLS Lite」もリリースされました。図1に示すのが、基板上に部品を配置したときの熱分布をリアルタイムに解析し、部品配置などの条件を変更して熱分布の均一化を図る事例です。本稿では、プリント基板の熱設計の基本と、PICLS Liteの使い方を解説します。基板の熱設計にぜひ一度使ってみてください。

【セミナー案内】自動走行ロボットのためのLiDARを用いた自己位置推定
—— 自己位置推定ロボティクス入門から応用まで
【講師】 赤井 直紀 氏, 12/17(火) 23,000円(税込み), <https://seminar.cqpub.co.jp/>