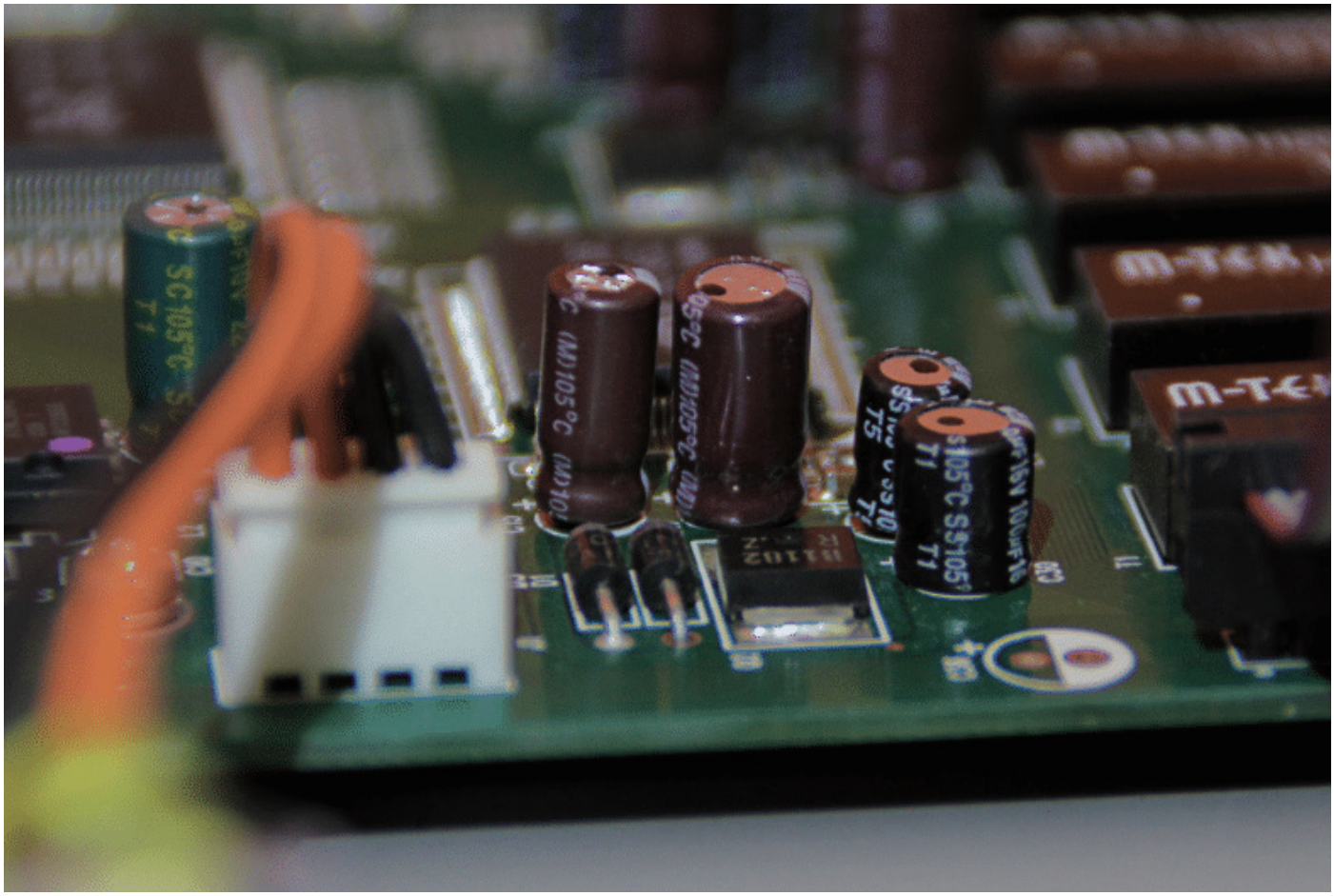
パワーエレクトロニクスのEMC設計 パート2:ノイズ結合メカニズム

Zachariah Peterson
Owner, Northwest Engineering Solutions

本シリーズのパート1では、さまざまな電源レギュレータのトポロジにおけるノイズの主な考慮事項のいくつかを検討した。このような発生源からのノイズは最終的に他のコンポーネントに伝わり、システムの他の部分に干渉する可能性がある。システム内の他の場所で使用されるコンポーネントの種類によっては、ノイズが無害である場合もあれば、設計が失敗に終わる場合もある。少なくとも、主要なノイズ結合メカニズムを理解することは設計者がEMI障害につながる可能性のある設計の欠陥を防止または修正するのに役立つ。

パート2では、電子機器内の電源システムから他のコンポーネントや回路にノイズが結合する物理的なメカニズムを詳しく見ていく。このメカニズムは電力供給を目的としていない他の回路でのノイズ伝達を制御するが、EMI設計の問題の多くは電子システムの電力供給システムに起因する。