

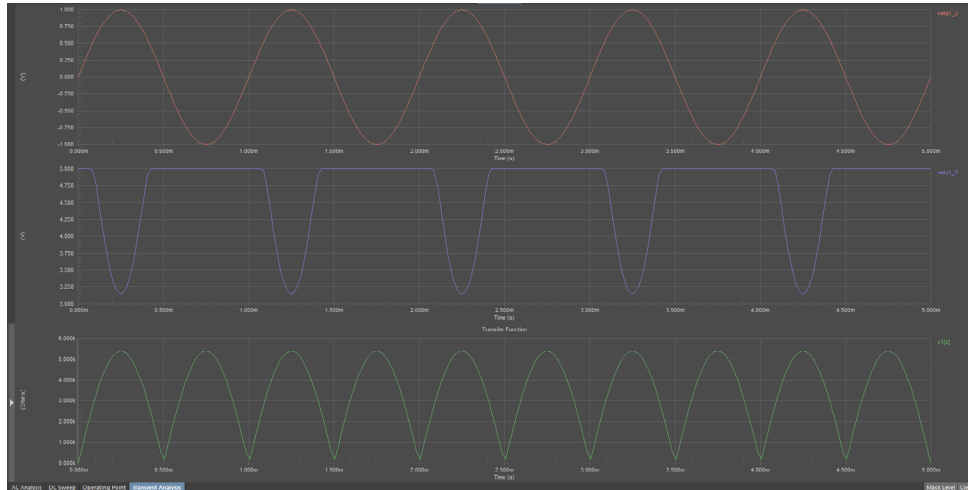
## 機能と利点

- 基板のレイアウトを開始する前に XSpiceを使ってデザインを検証すると、レイアウト作業を加速しながらエラーを防止することができます。
- 設計段階で電源分配ネットワークに関する問題を特定できます。
- 適切なシミュレーションを実行することで、基板の設計要件を満たせるようになります。

## デザインの検証

製造にリリースする前に、デザインがどのように動作するかわからなかったり、いくつかのアイデアを検証したくなることもあるかもしれません。Altium Designerのデジアナ混在信号シミュレーターは、デザインの問題をすばやく正確に検証して調整することに役立ちます。Altium Designerでは、複数のシミュレーションプロファイルを簡単に作成して管理できます。ここでは、個別のプロファイルを使ってさまざまなシミュレーションエンジン (Mixed Sim、SIMetrix、SIMPLIS) で異なる種類の解析を実行できます。そのため、いろいろなパラメーターやオプション (異なる周波数レンジなど) で同じ種類の複数のシミュレーション (AC解析など) を実行することも可能です。アクティブなプロファイルでは、ネットリストを容易に追加、削除、編集、実行、生成できます。プロファイルマネージャーではプロファイルが整理され、プローブやアクティブなネットを使って、表示する波形が選択されます。製造業者に設計の意図を明確に伝えるために、すべてのシミュレーション結果を他の製造出力と一緒に保存することができます。

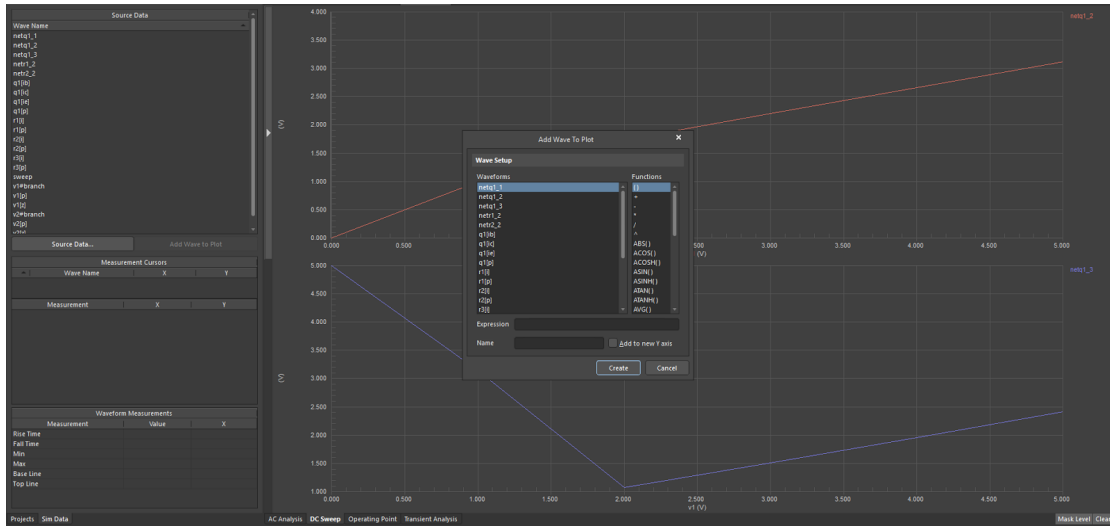
## アナログ/デジアナ混在信号シミュレーション



回路シミュレーターはデジアナ混在信号シミュレーターに対応しているため、アナログとデジタル両方のデバイスが搭載されている回路を解析できます。強化されたXSpiceのイベント主導の実行については、XSpice自体がBerkeleyのSPICE3コードに基づいているのでSPICE3f5と完全な互換性があり、さまざまなPSpice®デバイスモデルに対応します。Altium Designerのデジアナ混在シミュレーターは、下記のようなシミュレーションをサポートしています。

- オペレーティングポイント解析
- 過渡解析
- フーリエ解析
- DCスイープ解析
- 伝達関数解析
- モンテカルロ解析
- パラメータースイープ
- 温度スイープ
- AC小信号解析
- インピーダンスプロット解析
- ノイズ解析
- Pole-Zero解析

## シミュレーション プロファイルとプローブ管理

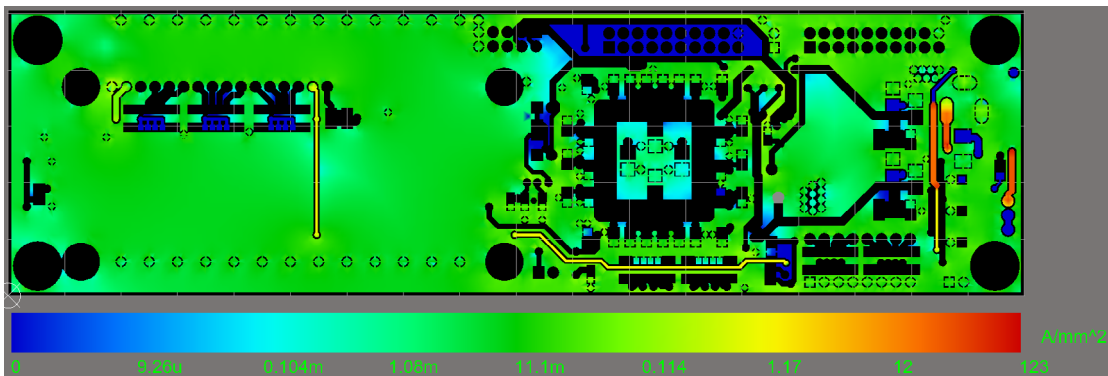
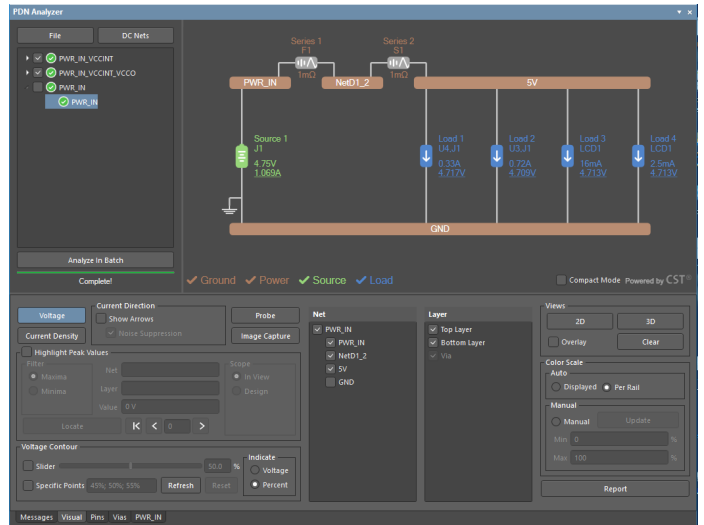


回路のシミュレーションプローブの元データと波形の測定タイプを柔軟に選択することが可能

プローブマネージャーでは、シミュレーション後に波形を手動で追加、修正しなくても、プロットを表示できます。これによって柔軟性が向上するだけでなく、最も重要なもの——つまり、時間を節約できます。プローブマネージャーでは、それぞれのシミュレーション プロファイルの表示を有効または無効にすることができます。シミュレーション プロファイルのオンとオフを切り替えられるため、必要なものだけを表示して、画面を見やすく整理できます。

## PDN Analyzer

最新の高速電子機器向けの電源分配ネットワーク (PDN) の設計に関する問題は、絶えず念頭に置いておかなければなりません。この主要な要因は、切り替え速度が継続的に増していることが原因で、供給電圧が降下すると同時に電流の要件が徐々に増加していることです。CST™が搭載されているAltium Designerの拡張機能であるPDN Analyzer™を使用すると、PDNに関連する問題を予測し、設計の早い段階でそれらを修正して対処できるようになります。操作も設定も簡単な低価格の統合されたツールを使って、設計の電力回路を視覚的にエミュレートできます。シミュレーションを実行すると、電圧と電流の密度で構成される解析結果データが、PCBエディターに2Dまたは3D画像でグラフィカルにモデリングされます。



2Dで表示された電流密度のPDN解析の結果: 右側のホットスポットで対処が必要