

## Cadence Sigrity PowerSI

### 周波数領域 パワー & シグナル・インテグリティ解析

Cadence® Sigrity™ PowerSI®は、ICパッケージやPCBにおける同時スイッチングノイズ(SSN)、信号結合、問題のあるデカップリング・コンデンサ実装やターゲット電圧レベルを下回る(上回る)デザインなど、ますます困難になる設計問題を対処するための高速かつ正確なフルウェーブ電磁界解析を提供します。また、PowerSIのアプローチは、ポストレイアウトでのデザイン検証と同様にレイアウト事前検討においてのパワーインテグリティ (PI) およびシグナル・インテグリティ (SI) ガイドラインを定めるのに使用することができます。PowerSIは、一般的なPCB、ICパッケージ、およびシステムインパッケージ (SiP) 設計フローで容易に使用できます。

### 利点

#### PowerSI が可能なこと:

- 電源供給システム (PDS) と SI ガイドラインの確立
- 同時スイッチングノイズ・シミュレーション向けに使用する IC パッケージや PCB の信号/電源/グランドネットワークの完全結合電気モデル抽出
- デカップリング・コンデンサの評価、配置効果の検証
- ジオメトリ (プレーン、トレース、ビア) 間の電磁結合の評価
- PCB、パッケージや SiP レイアウトデータから周波数依存のインピーダンスまたは S パラメータを直接抽出
- EMI/EMC ノイズ軽減のために、近傍界や遠方界放射表示を予測
- PDS プレーン共振解析
- DC 解析の実行
- Sigrity Broadband SPICE® option によるパッケージや PCB の広帯域 SPICE モデル生成

### 高度な解析技術

#### 高速かつ高精度

PowerSI の電磁界解析技術は、フルウェーブ精度の PCB または IC パッケージ全体をモデリングするのに理想的です。また、自動アダプティブメッシュによる独自の特許取得済みの技術により、プレーンや複数の電源やグランド層、ビアやトレースのカットやスロットなどの複雑な構造を正確にモデリングが可能です。

さらに、PowerSI はマルチプロセッサをサポートしているため、可能な限り高速なスループットを実現するシミュレーションが提供されます。オプションの高性能コンピューティング・ライセンスを使用すると、シミュレーションを複数のマシンに分散してスループットをさらに向上させることができます。

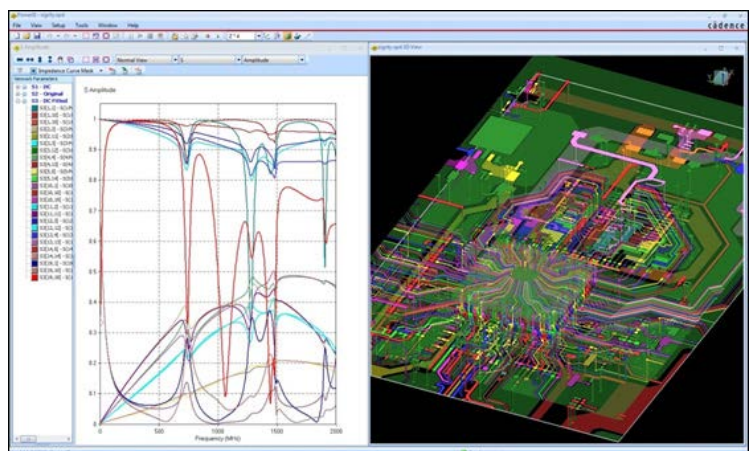


図 1: PDS と SI 検証向け IC パッケージと PCB を含めたシステムレベル 3D 表示

## 広範囲にわたる解析

PowerSI のアプローチは、電源とグラウンドプレーンを理想的な電圧として扱う従来の SI ツールとは異なり、全ての信号やプレーン効果を考慮します。従来の 3D 解析によるアプローチで必要とされるようなシミュレーション前に解析対象デザインを分割する必要はありません。これにより、システムを一度にいくつかのコンポーネントで評価するよりも高い精度を提供します。

## 柔軟性のあるワークフロー

Extraction mode では、ユーザーが選択したポートの S、Z、および Y パラメータを抽出することが可能です。Spatial mode の解析では、AC 解析を行い、グラウンドプレーン間の電圧分布を評価します。ユーザーは、観測点をフレキシブルに制御して、プレーンペア間の電圧レベルや特定の周波数範囲のパフォーマンスなど、関心のある領域に設定し、様々な 2D および 3D 表示オプションにより、迅速に結果の評価が可能です。

PowerSI には、Task-focused ワークフローと呼ばれるステップバイステップのガイダンスにより、新規ユーザーのツール操作を助ける機能を取り入れています。

## 実証済みの性能

今日の設計では、可能な限り低コストで高品質の製品提供が求められています。

PowerSI では、問題の早期発見と解決の合理化が可能です。また、PI および SI 機能を補完する EMI 問題は、3D ジオメトリ表示で近傍界や遠方界の放射線を可視化します。PowerSI アプローチは、デザインを詳細に分析し、市場の優位性を高めることができるため、Sigrity の SI および PI 解析ソリューションは、世界中の大手電子機器メーカーで使用されています。

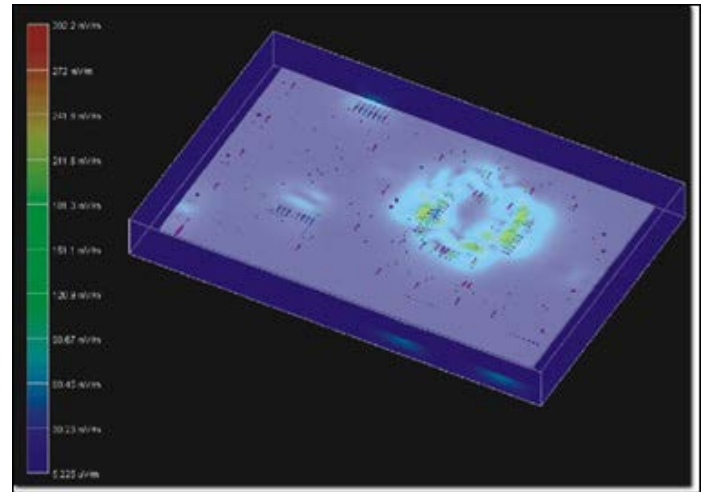


図 2: PowerSI による基板レベルの近傍電磁界表示

## インテグレーション

- 対象プラットフォーム：Microsoft Windows/Linux (マルチコア対応)
- PCB / IC パッケージ・インターフェース  
Cadence, Mentor Graphics, Altium, Zuken, etc
- SPICE 形式の回路モデルをサポート

**cadence**

### 日本ケイデンス・デザイン・システムズ社

本社 / 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-100-45  
営業本部  
TEL.(045)475-8410 FAX.(045)475-8415  
〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町 2-6-12 サンマリオン NBF タワー16F  
TEL.(06)6121-8095 FAX.(06)6121-7510  
<https://www.cadence.com/jp>

© 2017 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

CadenceおよびCadenceロゴは、Cadence Design Systems, Inc.の登録商標です。その他記載されている製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

\* 掲載の内容は、2017年4月現在のものです。



販売代理店 **イノテック株式会社** ICソリューション本部

〒222-8580 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-17-6  
TEL.(045)474-2290,2291,2293 (営) FAX.(045)474-2395  
〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町 2-6-12 サンマリオン NBF タワー16F  
TEL. (06) 6121-7703 (営) FAX. (06) 6121-7720  
URL <http://www.innotech.co.jp/>