

AWR Analyst

フル3D有限要素法EM解析ソフトウェア

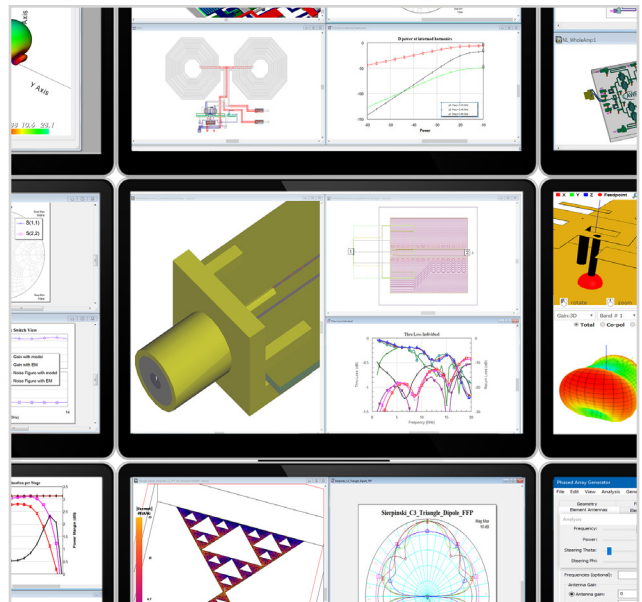
Cadence AWR Design Environment®プラットフォームのCadence® AWR® Analyst™ 任意3D有限要素法(FEM)電磁界(EM)解析および分析ソフトウェアは、初期の物理設計の特性評価から完全な3DEM検証までの高周波製品開発を加速します。3D FEMソルバによって高速かつ正確な電磁界解析が提供されることで、初回での設計の成功のために、エンジニアはより短い開発時間でより高い性能を達成できます。

AWRソフトウェアプラットフォーム

AWR Analystソフトウェアを使用すると、製品の性能要件を満たせない原因となる設計上の問題を検出して診断できます。RF/マイクロ波部品設計フローに3D電磁界解析が完全に統合され、すぐ使える状態になっていることで、設計担当者は失敗の可能性を特定し、排除することができます。

一般的もしくは独自の3Dの相互接続、およびPCB/ICの受動部品のために再利用できるパラメータ化された電磁界のセル(PCells)のライブラリへのアクセスとその作成が可能です。ドラッグして配置するだけで複雑な構造を組み込むことができ、設計プロセス全体にわたって真の電気応答を捉えます。

さらに、アダプティブ体積四面体メッシュ、ダイレクトソルバ、反復ソルバ、離散および高速周波数スイープを備えたフル3D FEMソルバ技術により、あらゆる大きさの相互接続構造、高密度回路、アンテナ構造の特性を正確かつ迅速に明らかにできます。



製品の強み

設計検証

最適化、チューニング、および歩留まり分析をサポートする3Dの電磁界でパラメータを利用して学習し、予期しない共振と構造間の結合から性能を自動的に改善し、設計の問題を軽減します。スペクトル分割とリモート計算とを組み合わせ、解析の実行時間を向上し、迅速に結果を提供します。

3Dモデリング

回路に直接組み込まれた受動3D部品、分布定数型平面構造、ビアやボンドワイヤなどの相互接続、複雑な電子パッケージング、導波路構造の特性を簡単に明らかにします。IGES、STEP、STLなどの3D CADファイル形式のサポートにより、他のCADツールの構造に対して電磁界解析を実行できます。

最適化および歩留まり

パラメータで指定されたり、ルールベースの形状修飾子/簡略化機能によって定義された回路トポロジの実際の結合や寄生効果を取得し、受動部品や複雑な相互接続などの歩留まり解析や最適化のような高精度の設計診断を実行します。

可視化

電流と電場の強さを色分けして解析済み構造に直接プロットすることにより、部品の動作と、設計失敗の可能性の発生源についての洞察を得ます。



「AntSynとAnalystの成果が
実証済みであることから、当社はAWRソフトウェアを選択しました。作成した設計が最初から機能したので、アンテナ設計作業で通常必要な反復や試行錯誤が不要になりました」

Striivs社、Mark Ross氏

解析技術

アダプティブメッシュ

3Dアダプティブメッシュアルゴリズムでは、堅牢性の高い四面体メッシュ手法を使用して、最小限の設定か手作業で正確な結果を自動的に提供します。必要な場合、ユーザは3Dエディタを使用して、個々の形状についてメッシュを制御できます。

有限要素解析

Analystソフトウェア内の独自で最先端のフルウェーブFEM電磁界解析技術は、ダイレクトソルバ、反復ソルバ、離散および高速周波数スイープをサポートします。数十年をかけて開発されたこの技術は、拡張性と正確性を発揮するように最適化されています。

アンテナ解析

有限の誘電体上のパッチアンテナやアンテナアレイを含む3Dおよび2Dアンテナを分析し、近距離および遠距離の放射パターンをプロットし、利得、指向性、効率、サイドロブ、リターンロス、表面電流などの主要なアンテナ項目を解析します。

特長

ハイライト

- ▶ レイアウト/描画エディタ - 2D/3D構築および表示
- ▶ 独自のFEMフルウェーブ技術
- ▶ メッシュ作成技術 - 自動アダプティブメッシュ作成
- ▶ ポート用の多数のソースおよび励起
- ▶ 可視化、および結果の後処理
- ▶ パラメトリックスタディ - 最適化、チューニング、および歩留まり解析
- ▶ HPC - マルチコア構成と非同期解析

アプリケーションと技術

オンチップ受動素子

成功する受動部品設計は、フットプリント、コスト、および関連する挿入損失の低減に重点を置いており、電力処理能力を向上させます。ダイレベルビア、テーパ線路、スパイラル・インダクタ、その他の受動半導体構造の電氣的挙動を正確に解析することで、ICレイアウトとオンチップの受動部の広帯域性能を捉えます。押し出された2D形状およびビアを導体または誘電体としてAnalystの電磁界構造を定義します。周波数依存のインピーダンス/リアクタンス、品質係数 (Qファクタ) などの受動部品の性能を決定できます。

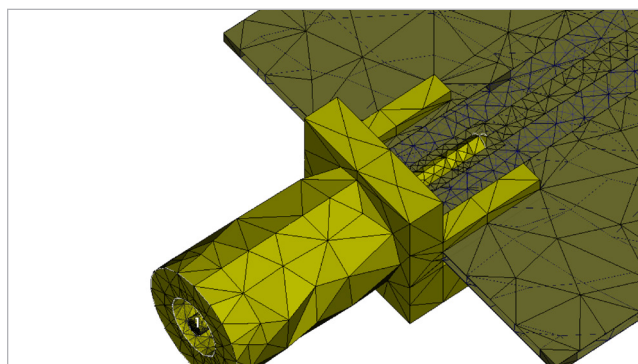
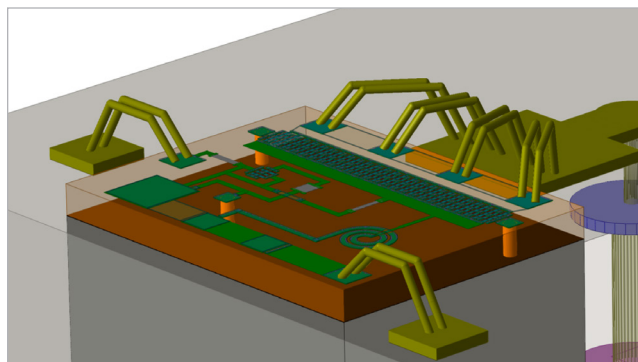
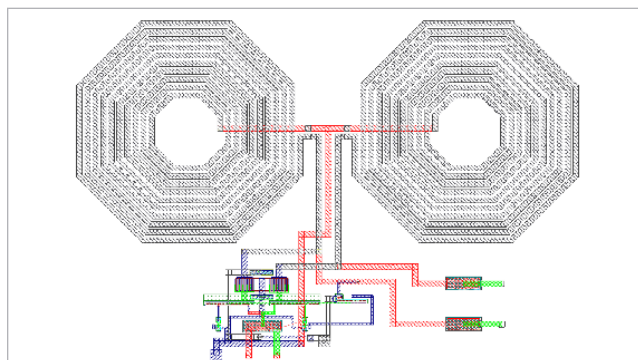
IC、PCB、パッケージング

高度なソルバ技術は、今日の複雑な高周波エレクトロニクス内の3D構造/相互接続の高速かつ正確な分析を可能にします。ダイとそのパッケージ、またはパッケージとその基板間のエアブリッジ、ボンドワイヤ、バンプ、はんだボールなどの高度なパッケージと基板の相互接続を、3D電磁界の精度で解析し、最終製品の性能を向上させます。Analystソフトウェアは、有限の (範囲の) 誘電体構造の応答を解析できます。金属の相互接続および分布定数部品のRF挙動が基板の端への近接によって影響を受ける可能性がある場合は、平面の電磁界ソルバと合わせて使用する必要があります。

アンテナとコネクタ

ホーンアンテナやヘリックアンテナなどの任意の3D構造をモデル化して、電圧定在波比(VSWR)、リターンロス、放射パターンのためにSパラメータを抽出することができます。

コネクタやアンテナなど、あらかじめ設計された様々な共通のRF/マイクロ波部品が含まれており、加えて、Analyst 3Dエディタを使用して、必要に応じて独自のPCellを作成できます。解析およびモデリング機能は、ボンドワイヤ、ボールグリッドアレイ、テーパビアなど、追加の独自の3Dの作成をサポートします。新しいピークアンテナメジャメントは、総放射電力や、スイープされた周波数または他のユーザ定義のスイープされたパラメータの関数として、放射パターンの「断面」における特定の偏波の電力などの性能項目をサポートします。



サービスおよびサポート

- ▶ 通常の営業時間に電話やメールを使ってサポートする準備ができています。AWR software support エンジニアに連絡して、より早く利用を開始するか、難しい問題を解決できます。
- ▶ kb.awr.com の AWR ナレッジベースから、アプリケーションのヒント、プロジェクト例、ユーザーフォーラムなど、多数の自己学習情報にアクセスできます。
- ▶ AWR ソフトウェアについて学習するために awr.com/elearning にある自己学習用にモジュール化されたトレーニングビデオを使ってジャンプスタートできます。

The Cadence logo consists of the word "cadence" in a lowercase, sans-serif font. A red vertical line is positioned to the right of the logo.

Cadenceは電子設計分野およびComputational Softwareの専門知識における業界の中心的なリーダーであり、Intelligent System Design戦略の下で設計コンセプトを具現化しています。Cadenceのお客様は世界で最もクリエイティブかつ革新的な企業であり、最もダイナミックな市場のアプリケーションに向け、チップ、ボードからシステムに至るまで卓越した電子製品を提供しています。

© 2020 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved worldwide. www.cadence.com/go/trademarksに掲載されているCadence、Cadenceロゴ、およびその他のCadenceマークはCadence Design Systems, Inc. の商標または登録商標です。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。 11986 04/21 DB/SA/DS-ANA/PDF

