

3D EM in ADS (FEM)

Course Overview

ADS の EM ツール(モーメントム & FEM) 共通のグラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)を用いて、ADS 上での FEM 解析の基本的な使用方法を理解するためのコースです。

Reference: N3249D

コース概要

ADS 2011 より新しくなった GUI を用いて、ADS 上での FEM シミュレーションの基本的な使用方法を学ぶコースです。また、マルチ・テクノロジーの使用例、ADS 回路シミュレータ上での EM モデルとのコ・シミュレーション(協調解析)、EMPro コンポーネントの使用例についても紹介します。

コースを通して学ぶもの

- FEM の概要と Momentum との主な相違
- ADS FEM と EMPro との関係
- FEM 解析の為のサブストレート定義
- FEM 用の境界の指定
- FEM 用のポートのタイプと動作の理解
- FEM 解析の設定、メッシュ制御の理解
- レイアウト形状の制御と確認:プリプロセス
- 協調解析の基本操作と応用
- マルチ・テクノロジーの設定の理解
- EMPro コンポーネントの使用例

対象者

- ADS を使用して電磁界解析をされる方
- 回路シミュレータには無い形状を解析される方
- パッケージ、ボンドワイヤなど立体部品を用いて電磁界解析される方

前提知識

- Windows 環境の PC 操作ができること
- ADS Fundamentals を受講されているか、ADS の基本的な操作(回路図の入力、シミュレーションの設定、結果の表示)ができること
- Intro EM in ADS (Momentum) を受講されているか、ADS Momentum の操作、解析を実施できること
- 電磁界の基礎知識、各電磁界解析手法に関する知識を有すること

コース期間

1日間

コース構成

講義 40 % / 実習 60 %

提供方法

お客様先でのオンサイト

お客様のお時間や出張コスト節約のために多くのコースでお客様先でのご提供が可能です。また、キーサイト会場での不定期開催も可能です。詳細はお問い合わせください。

コース内容詳細

◆ レクチャー

• 説明内容

ADS に統合された FEM 解析機能についての基本機能、操作を紹介します。
ADS-FEM と EMPro との関係、ADS-Momentum と ADS-FEM との相違について触れます。また ADS-Momentum とは異なるサブストレートの定義、境界条件の設定、ポートの定義、設定について説明します。更に ADS-FEM での効率的なモデル/境界の設定も紹介します。そして、ADS-FEM の動作、各設定について説明し、設定上のポイントも説明します。また、EM コンポーネントの作成、マルチ・テクノロジーの設定や使用例、EMPro コンポーネントの使用例や EM Circuit Excitation による EM 協調解析と応用例を紹介します。

◆ 演習

• Lab 1: PCB からチップへの遷移

PCB からボンディング・ワイヤを使用してパッケージに組み込まれる伝送線路への遷移を構築方法を紹介합니다。その後、インターナル・ポートと EM コンポーネントに変換している FEM モデルを用いて補正された遷移に変換し、スキマティック上で外部キャパシタと接続してコ・シミュレーションを行う方法を紹介합니다。

• Lab 2: QFN パッケージの単純化

QFN パッケージを含むレイアウト・デザインを用いて不要な形状の細部を自動的に削減する重要なツールであるレイアウト・プリプロセッサの使用を紹介します。このツールを使用することは効率的にシミュレートすることが不可能な形状を変換するのに役立ちます。(FEM 解析は実施しません)

• Lab 3: Nested Technologies

ADS 2011 より使用することができるようになった Nested Technologies 機能によるマルチ・テクノロジー・サポートの外見を紹介します。いままで見てきたエクザンプルは全てシングル・テクノロジー定義で一つの統合されたサブストレート定義です。ADS は高位モジュールもしくはボードで異なるテクノロジーを用いて統合された(nest)デザインをすることができます。ここではとてもシンプルなエクザンプルを使用したインターフェース・フローを紹介します。

• Lab 4: 3D EMPro コンポーネント in ADS

EMPro で作成された3次元コンポーネントが ADS レイアウト・ベース・モデルと、どの様に簡単に合成できるかを紹介합니다。3次元コンポーネントの選択肢を含み、EMPro を介して ADS ユーザに利用可能な予め供給されたコンポーネント・ライブラリを使用します。

ご注意

- 本トレーニングには、電磁界解析の理論や材料特性についての講義は含んでおりません。
- 本トレーニングには、シミュレーションの理論/原理についての講義は含んでおりません。
- 予告なしで内容が変更になることがあります。

お申込み・最新情報

www.keysight.co.jp/find/training

お問合せ先

計測お客様窓口

Phone: 0120-421-345 (9:00~18:00)

Fax: 0120-421-678 (24 時間受付)

E-mail: contact_japan@keysight.com (24 時間受付)