

Intro EM in ADS (Momentum)

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 を始め、モーメントムの基本的な使用法を紹介する EM のエントリー・コースです。



コース概要

ADS 2011 より新しくなった GUI を用いて、EM 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、ADS 回路シミュレータ上での EM 解析データを持つ EM モデルとのコ・シミュレーション (協調解析) についても紹介します。

コース期間

1 日間

コース構成

講義 40 % / 実習 60 %

コースを通して学ぶもの

- モーメントムと FEM の簡単な概要
- ADS の全ての EM シミュレータ用に統合された GUI
- サブストレート定義
- EM モデルの作成とシミュレーション
- モーメントム・ポートの理解
- モーメントム用メッシュ制御の理解
- モーメントム・マイクロウェーブ vs. モーメントム RF
- ADS でのアンテナ・シミュレーション例の紹介
- EM コンポーネントとコ・シミュレーションの紹介

提供方法

お客様先/リモート

詳細はお問い合わせください。

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

前提知識

- Windows 環境の PC 操作ができること
- ADS Fundamentals Day1 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
- 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

コース内容詳細

レクチャー

・説明内容

Keysight が提供する3つの EM テクノロジーの紹介と ADS モーメンタムと FEM についての基本機能を紹介します。

そして、ADS レイアウト上に実装された 共通の EM GUI を EM 用にワークスペースを準備するところから ADS Momentum 用に設定する基本パラメータ、解析条件、サブストレートの定義、材料情報の定義と割り当てを含めた一連のシミュレーション操作、シミュレーション中のステータスの確認について説明します。更に、ADS Momentum で使用できるポートのタイプと動作、メッシュの設定と動作、AFS (Adaptive Frequency Sampling) の基本動作とメリット、デメリットの説明、ステータスの詳細確認、Visualization の使用方法、データの再利用の方法と注意点、EM コンポーネント/モデルの作成と回路シミュレーションでの利用、Momentum MW モードと RF モードの比較、EM 計算の中間データの対応等について説明します。

演習

・ Lab 1: EM GUI – バンドパス・フィルタ

モーメンタムと FEM 共通の ADS の EM グラフィカル・ユーザ・インターフェース (GUI) を紹介します。スキマティックの TLine-Microstrip コンポーネントを用いて、バンドパス・フィルタを構成しています。ここでは精度に限りがある解析モデルに代わって、より基本的な電磁界方程式を解析する ADS でのモーメンタムなどの EM シミュレーションに導きます。

・ Lab 2: Momentum RF - RFIC ローンチ

RFIC ローンチを用いて、数学的に表面と自由空間放射を無視するグリーン関数を用いることで、マトリクス・ロード・ステップが全周波数で一度のみ実行される為、大規模構造を迅速にかつ効率的に解くことができる Momentum RF を紹介します。

Momentum RF モードによるシミュレーション時間の確認、メッシュを多角形にできるメッシュ・リダクションの機能およびレイアウト・ヒーリング機能を用いることでメッシュ生成の効率化の確認、RF モードと MW モードでの結果の比較、Visualization による表面電流密度分布の確認を行います。

・ Lab 3: Patch Antenna

多層基板を用いたビア給電のパッチ・アンテナを例にとり、多層基板の設定方法やビアの描画および設定方法を学びます。また、3次元遠方界や電流密度の表示方法を紹介します。同じモデルを FEM 用に有限基板モデルに変換して FEM 解析する方法も紹介します。

・ Lab 4: EM コンポーネント – Wilkinson Splitter

ADS で回路シミュレータとのコ・シミュレーションの際に使用する EM コンポーネントのコンセプトを紹介します。EM コンポーネントのシンボルは正に物理的デザイン(レイアウト・ルック・アライク)の様で、基本的なモデルは EM コ・シミュレーションから提供されます。ウイルクソン型の 3 dB パワー・スプリッタを題材にして、スキマティックからレイアウトへの同期、EM シミュレーションの設定、EM コンポーネント・ユーザ・インターフェースや、別のポート・タイプやレイヤの優先についても学びます。

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。



詳細情報 : www.keysight.co.jp

キーサイト・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8550 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土・日・祭日を除く)

TEL: 0120-421-345 (042-656-7832) | Email: contact_japan@keysight.com