

# Cadence Sigrity XtractIM

## IC パッケージモデル抽出

Cadence® Sigrity™ XtractIM®は、ICパッケージアプリケーションに特化したモデル抽出の環境を提供します。このツールは、ICパッケージの電気的モデルをIBISまたはSPICE回路ネットリスト形式で生成し、寄生モデルは、ピン/ネットRLCリスト、カップリング行列、またはPi / T型のSPICE回路になります。XtractIMで作成されたモデルを使用することで、パッケージの電気的特性を素早く評価が可能となり、また、ドライバ、レシーバ、およびその他インターコネクトモデルを含めたシステムレベルのシグナル&パワーインテグリティ・シミュレーションも実行できます。XtractIMは、他アプローチを使用する場合よりも1桁以上高速であり、より高い精度とより広帯域のパッケージモデルを提供します。

### 利点

- パッケージ全体または選択したネットのモデル抽出
- ボール・グリッド・アレイ (BGA)、システム・イン・パッケージ (SiP)、およびリードフレーム・パッケージ・モデル作成
- ワイヤボンドおよびフリップチップ・ダイ・アタッチメントによる設計サポート
- 標準 IBIS モデル生成 (カップリングあり/なし)
- PI 型または T 型回路の RLGC モデルを生成
- フルウェーブ精度のコンパクト・ブロードバンドモデル作成
- RLC モデル値を表やネットリスト、または 2D 曲線や 3D 分布として調査
- Time-domain 回路シミュレーションでのブロードバンドモデルの互換性を保証
- HTML 形式の電気的性能評価レポート生成

このカップリングには、ネットからネット、プレーンからネット、プレーンからプレーン、ワイヤボンドからワイヤボンドが含まれます。このソルバーにより、XtractIM ツールでは、全てのリターンパスとなるネットを含めたパッケージモデル全体を独自に生成可能なため、解析精度を向上させることが出来ます。フルウェーブソルバーは、より高いモデル精度とより広い帯域幅向けの非対称物理構造を正しく表す回路モデル抽出を可能にします。

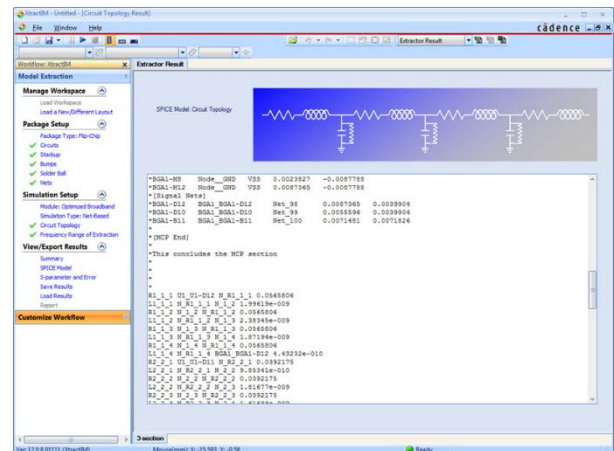


図 1: コンパクト・ブロードバンド SPICE モデル

### 特長

#### フルウェーブ精度

XtractIM は、準静的 RLGC パッケージ抽出ツールとは対照的に、フルウェーブ・ハイブリッドソルバーから得られた S パラメータに基づいて RLGC 寄生成分を生成します。また、ソルバーには、ネット、ビア、ワイヤボンド、ソルダーボール/バンプ、任意形状の面などの全ての物理的効果が含まれます。さらに、全てのカップリング・メカニズムも考慮されます。

#### 広範囲パッケージサポート

XtractIM は、BGA とリードフレームの両方を含む広範囲の IC パッケージタイプをサポートしています。同様に、シングルダイおよび SiP 実装のワイヤボンドおよびフリップチップのダイ・アタッチスタイル、積層ダイ、サイド・バイ・サイド、およびパッケージ・オン・パッケージ手法のマルチダイ設計もサポートしています。

XtractIM モデルは、ディスクリート部品(パッケージ上のデカップリング・コンデンサなど) やパッケージの電源供給システムをより正確に反映し、電源、グランド、および信号ネット間の結合を組み込むことができます。これは、同時スイッチング出力 (SSO) /同時スイッチングノイズ (SSN) 解析に特に重要です。

### 広帯域周波数サポート

XtractIM は、広帯域多段最適化モデルを提供するための唯一のパッケージ専用抽出ソリューションです。このモデルは、特定の周波数範囲にわたって高精度を提供し、IBIS/RLGC とフルウェーブ・S パラメータ間のギャップを埋めます。また、コンパクトなサイズにより、効率的な時間領域シミュレーションのメリットが得られます。このブロードバンドモデルの回路トポロジは、受動性、因果関係、および適切な DC 動作を保証します。また、XtractIM で広帯域フルウェーブ結果とフィッティングした RLC の最適化された値は、多段階回路で出力された単一の R、L、C 静的値よりもはるかに正確です。

### ユーザーフレンドリーなワークフロー

XtractIM には、使いやすいワークフローがあり、C4 バンプおよびソルダボールの作成、信号および電源/グランドネットの選択、およびその他の抽出パラメータの定義など、様々な機能を備えており、抽出されたモデルが正確に反映することを保証します。また、ステップ・バイ・ステップフローのメニューから RLGC またはブロードバンドモデルのオプションを選択できます。XtractIM は、結果を表示や、全てのネットの RLC 分布を分析するための様々なオプションを提供します。また、特定のアプリケーション向けに抽出されたモデルを様々な形式でエクスポートすることができます。

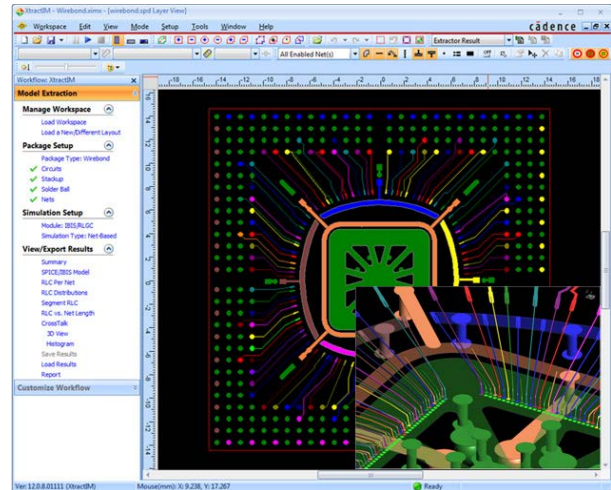


図 2: 直感的なチェックリストワークフローと 3D 表示によるワイヤボンダパッケージの抽出ガイド

### インテグレーション

- Windows および Linux で使用可能
- IC パッケージレイアウトデータ・インターフェース  
Cadence, Mentor Graphics, Zuken と Auto CAD
- リードフレーム設計のためのカスタマイズオプションと DXF インポートユーティリティをサポート
- 回路モデル接続用のモデル接続プロトコル (MCP) とチップパッケージプロトコル (CPP) を出力

**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>

### 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/>