

SPICEモデリング・サービス

シルバコ・ジャパンの SPICE モデリング・サービスは、確かな品質、リーズナブルな価格、迅速な提供に定評があります。

SPICE モデリング・サービスのメリット

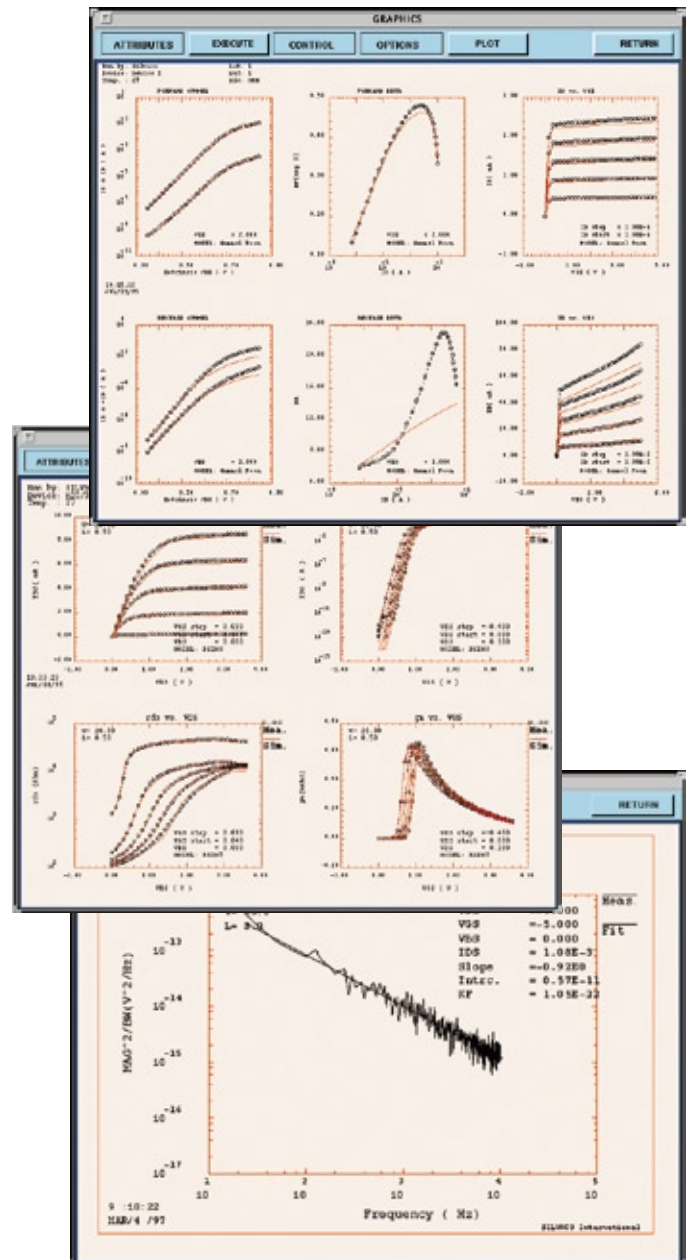
- ・ 高精度、高品質な SPICE モデルを提供する、業界随一の SPICE モデリング・サービス
- ・ ターンアラウンドが短く、対費用効果の高いサービスを実現
- ・ アナログ、デジタル、ミックスド・シグナル、および RF アプリケーション向けの、高品質かつ高精度な SPICE モデルを抽出
- ・ あらゆる商用 SPICE モデルをサポート
- ・ DC、AC (Sパラメータ)、容量特性、温度特性、ノイズ特性、SPICE パラメータの抽出
- ・ パッケージ部品またはウェハに対応
- ・ 温度範囲：-40°C ~ 150°C
- ・ GSA (Global Semiconductor Alliance)、CMC (Compact Modeling Council)、IEEE テスト手順 #P1485 勧告に準拠したモデル検証を実施
- ・ ワーストケースおよびコーナ・モデルの生成

充実した SPICE モデリング・サービス

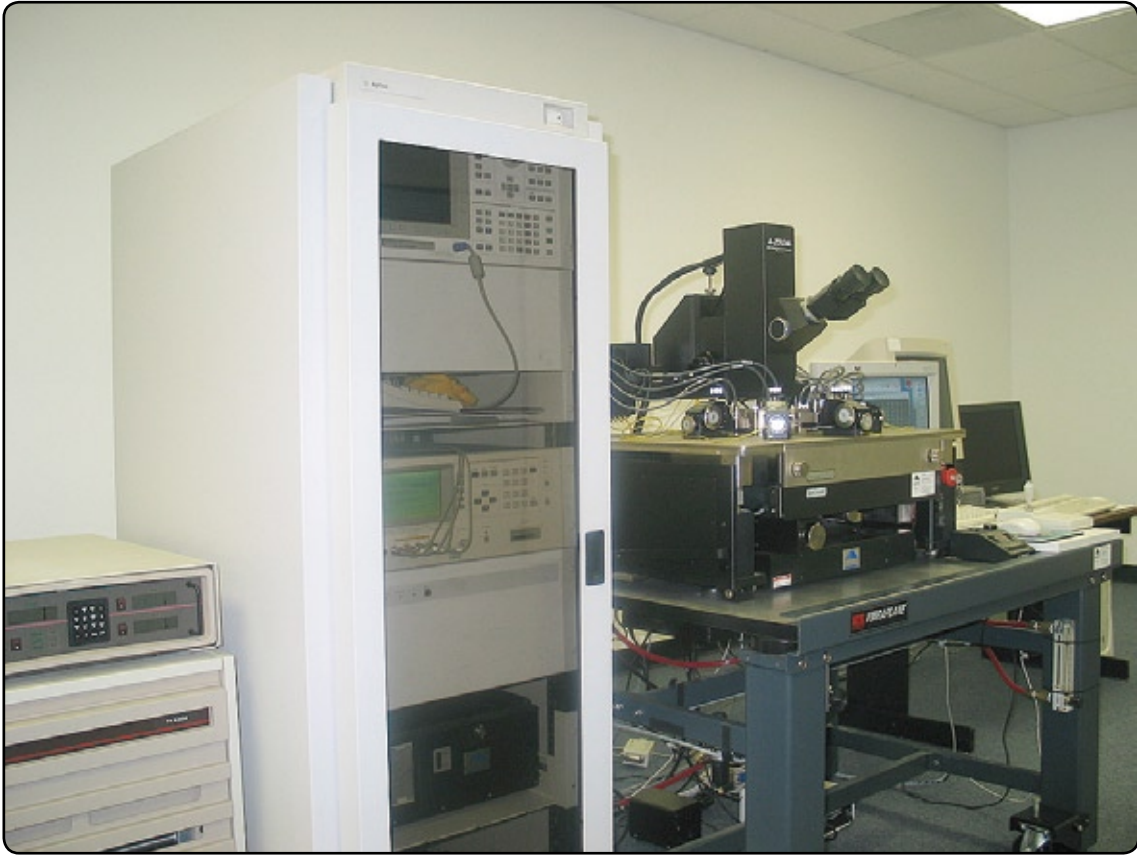
シルバコは、半導体業界向けの SPICE モデリング・サービスを提供します。経験豊かなエンジニア・スタッフと、最先端の研究機関により、良心的な価格でお客様にご満足いただける精度と TAT を実現します。

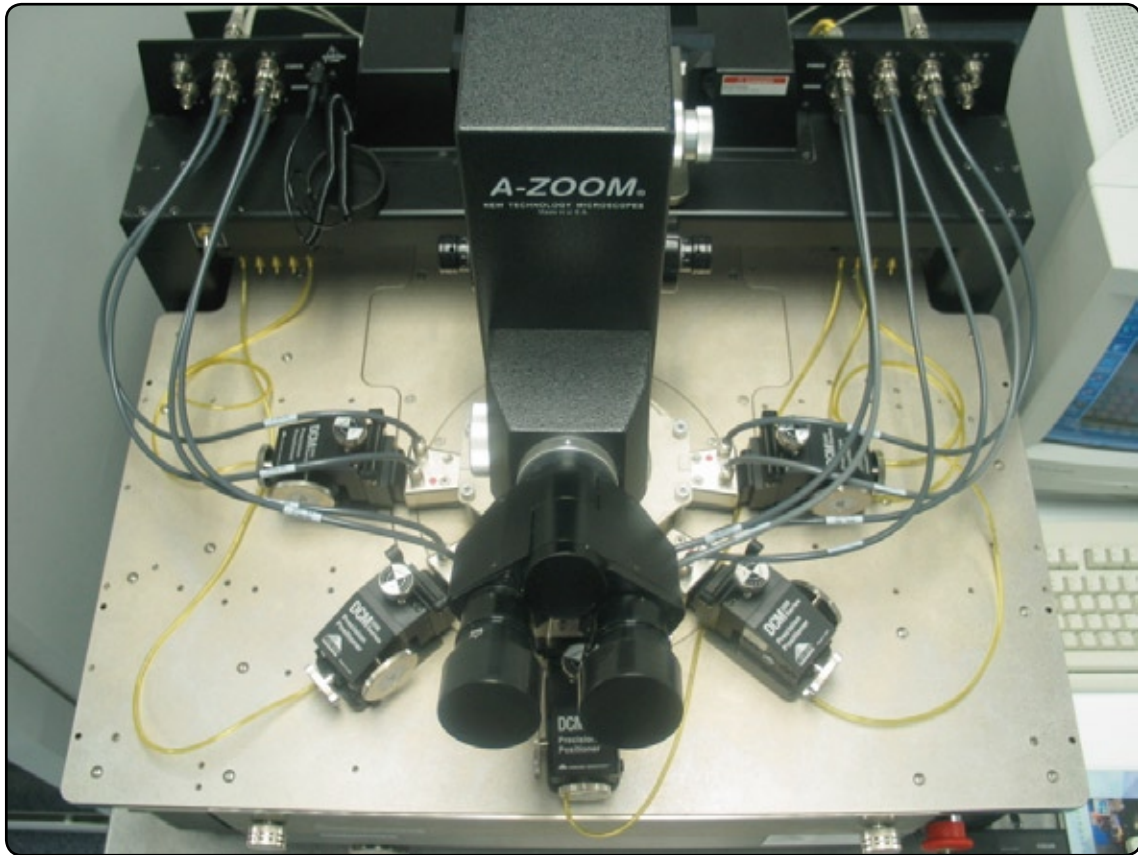
シルバコのモデリング・サービスは、時間に迫られた場合の補完的な社内向け SPICE モデリングの役割だけでなく、必要に応じた完全な SPICE モデリング・サービスを提供する画期的なサービスです。CMOS、バイポーラ、ダイオード、JFET、GaAs、SOI、TFT および HBT テクノロジーだけでなく、マクロ・モデリングを必要とするテクノロジーもサポートしています。

モデリング・サービス(自動化されたデータ収集、SPICE モデル・パラメータ抽出、モデル検証など)には、**UTMOST III** および **UTMOST IV** モデリング・ソフトウェアを利用しています。1984年に誕生した **UTMOST III** は、SPICE パラメータ抽出における業界標準ツールとしての地位を確立しています。**UTMOST IV** は次世代 SPICE パラメータ抽出 / オプティマイズ・モジュールです。



SPICE モデリング・ラボ





装置リスト

Probers

Cascade Microtech 12861 8inch thermal attoguard prober (-40 to 150°C)

Micromanipulator Model 6600 thermal 8inch prober (room temperature to 150°C)

Temperature environment for packaged parts

Tenney Jr environmental chamber (-40 to 150°C)

DC Analyzers

HP4155 (4 SMU)

HP4155 (5 SMU)

HP4145

HP4142 (1x HCU, 2x HPSMU, 1x MPSMU)

LCR Analyzers

HP4284

HP4285

Network Analyzer

HP8753 (6 GHz)

Dynamic Signal Analyzer

HP3561

Digitizing Oscilloscope

HP54501

SPICE モデリング・プロセス・フロー

ステップ	お客様	シルバコ
お客様のウェハまたはパッケージ部品	○	
テスト・チップ・ドキュメント (デバイス・ロケーション、パッド・コネクション、および最大電圧)	○	
測定データ (DC、AC、容量、温度、ノイズ)		○
抽出および最適化された SPICEモデル		○
プロセスに関連したパラメータ・バリエーション(VTO、LD、WD、TOX、RSH、IDSATなど)	○	
ティピカルおよびワースト・ケース/コーナ・モデル		○
モデル検証のためのテスト回路ネットリスト	○	
モデル検証およびSPICEモデル・ライブラリ生成		○

シルバコの SPICEモデリング・サービス

MOS テクノロジ

- ・ DCモデルに対し、指定した温度点で通常10~12個の NMOS および PMOS ジオメトリを測定
- ・ 面積および側壁接合容量、酸化膜容量、オーバラップ容量を測定、およびパラメータを抽出
- ・ リング発振器データを測定およびシミュレーションし、抽出した AC モデルを検証
- ・ ノイズ電圧/ノイズ電流に対する完全なノイズ特性評価を実現
- ・ Level 1,2,3, BSIM1, BSIM3, HVMOS Level 88, BSIM4, PSP, HiSIM HV, HiSIM, EKV などのモデルをサポート

バイポーラ・テクノロジー

- ・ DC、接合容量、AC(Sパラメータ)、DC に対する温度測定
- ・ Gummel Poon、Mextram、VBIC などのモデルをサポート
- ・ 寄生デバイス効果を考慮したマクロ・モデル

その他のテクノロジー

- ・ ダイオード：Level 1,2,3
- ・ TFT：ポリ、アモルファス TFT モデル
- ・ SOI：BSIMSOI

モデル検証

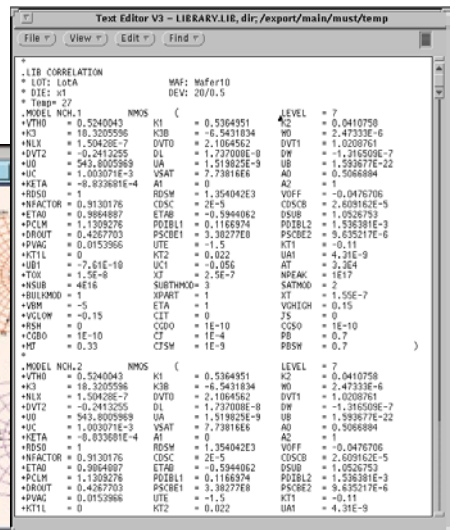
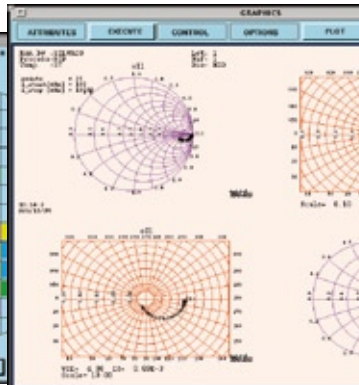
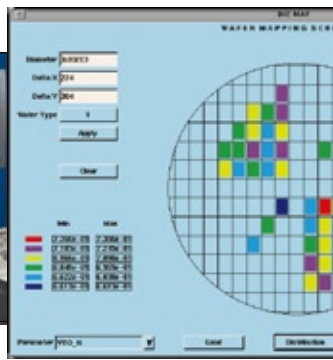
- ・ 外部ターゲット SPICE およびお客様提供のテスト回路を使用して、抽出したモデル・ライブラリを詳細に検証。測定したリング発振器周期およびスイッチングの ton/toff 過渡データを使用します。

納品データ

- ・ 測定データとシミュレーション・データの比較プロット（ハードコピーで提供）
- ・ SPICE 形式のライブラリ
- ・ 測定 RAW データ・ファイルを提供可能
- ・ データ収集およびモデリングの項目が記述されたプロジェクト・レポート

商用ディスクリート・デバイス

- ・ ディスクリート部品コンポーネント（Motorola 社、Philips 社、NEC 社、Siliconix 社製など 7000 パーツ超）に対する豊富かつ高精度な SPICE モデルを提供



モデリングに不可欠な完全なソリューションを提供

SILVACO

株式会社 シルバコ・ジャパン
www.silvaco.co.jp

お問い合わせ： info@silvaco.co.jp

横浜本社

〒244-0801
神奈川県横浜市戸塚区品濃町549-2
三宅ビル4F
TEL：045-820-3000 FAX：045-820-3005

京都オフィス

〒604-8152
京都府京都市中京区烏丸通 蛸薬師下ル手洗水町651-1
第14長谷ビル 9F
TEL：075-229-8207 FAX：075-229-8208