

寄生素子抽出サービス

受動素子およびセル・レベル寄生抽出サービスは、セル・レベルの受動素子および寄生モデリング要件が不定期に発生するお客様へのソリューションをご提供します。すべての抽出処理はルールではなく物理をベースとしているため、新規かつ独自の構造についても、すべてのカップリング効果に対する高精度な解析を実現します。

受動素子抽出サービスには、シルバコが提供する **EXACT** および **QUEST** を使用します。

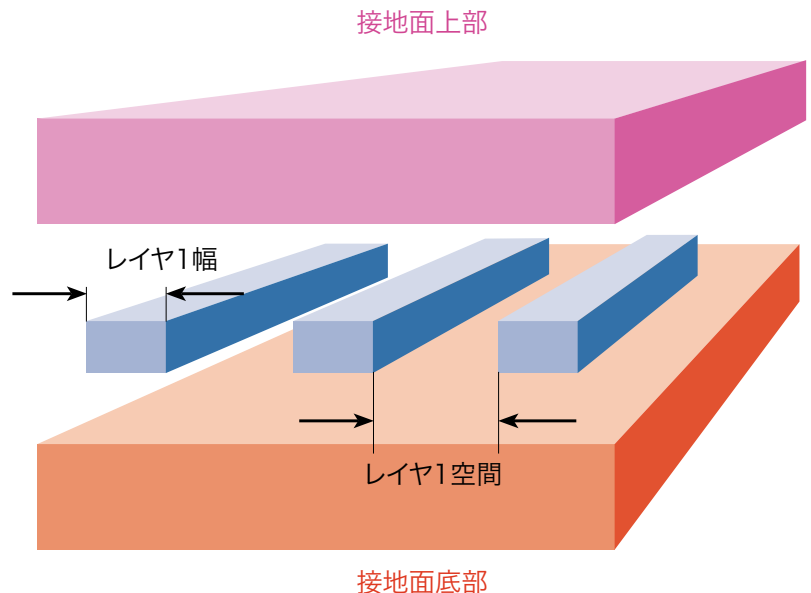
セル・レベル抽出サービスには、シルバコが提供する **CLEVER** を使用します。

EXACT による

配線容量データベース係数抽出サービス

ナノメータ半導体プロセスに対する高精度配線モデルを作成し、主要なフルチップ抽出ツールに対応した LPE (レイアウト・パラメータ抽出) ルール・ファイルを生成します。

EXACT で作成および使用されるテスト構造の例



```
CAPACITANCE INTRINSIC FRINGE metal2
[
  PROPERTY C
  max_caldistance = 5
  max_distance = 3
  C= 0.0
  if (distance() > 0.0) {
    c = 0.01001*(1.0 - exp(-1.65*(distance()+0.075)))*length()
  }
  if (distance() <= 0.0) {
    c = 0.0304042* length()
  }
]

CAPACITANCE NEARBODY poly1
[
  PROPERTY C
  max_width = 3
  max_distance = 3
  C=0.932762*length()*pow(0.1,0.0536348)*1.0*(exp((-distance()*1.60124)-2.96352)
  +(0.00677904/pow(distance(),1.3288)))
]
```

納品データの例

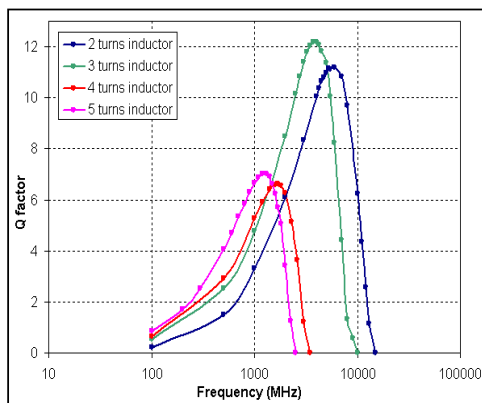
QUESTによる

RF受動素子キャラクタライゼーション・サービス

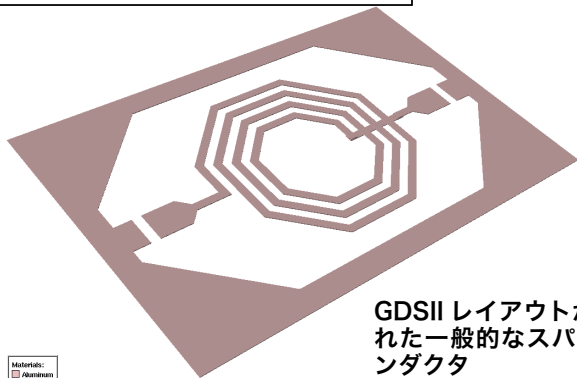
- ・ GHz 周波数領域用 2 ポート・インダクタのための周波数依存 / 非依存 SPICE モデルを生成
- ・ 受動素子のマルチポート S/Y/Z パラメータ解析を実行、W エLEMENTの伝送線路の SPICE モデルを抽出
- ・ 利用可能なプロセスおよび必要なインダクタンスの範囲に合わせ、すぐに使えるベクタ・ライブラリを生成 (納品には GDSII を含む)

納品データ

- ・ 周波数依存性インダクタンス・モデル、マルチポート S パラメータ、W エLEMENT伝送線路、RLCG および Q ファクタ・データ・ファイル、3次元構造ファイル、インタラクティブ 2D/3D グラフィックをお客様に納品



複数の回転を持つスパイラル・インダクタに対して、生成された周波数依存 Q ファクタの例



GDSII レイアウトから生成された一般的なスパイラル・インダクタ

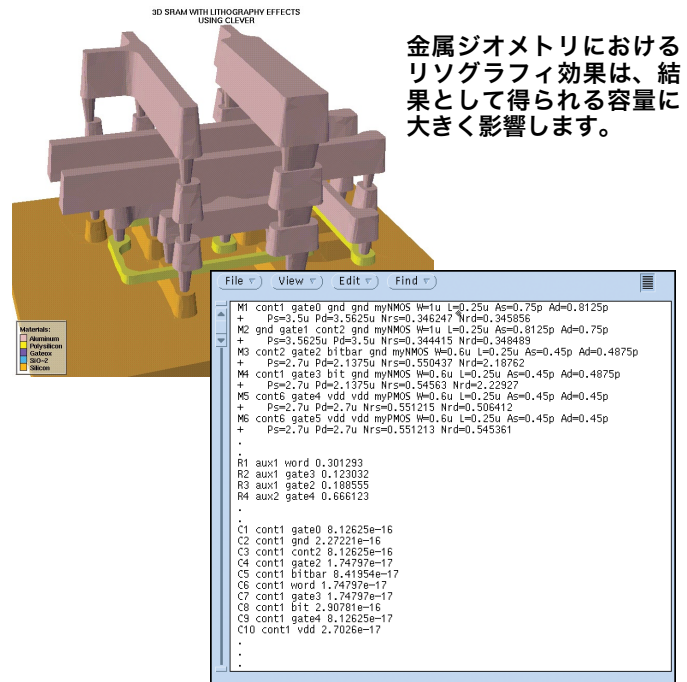
CLEVERによる

高精度ビット・セルRC抽出サービス

- ・ セル・レベルのフィールド・ソルバにより、抽出した SPICE ネットリストにバックアノテートされた、自動化された抵抗および容量の配線寄生を提供
- ・ 光リソグラフィ・シミュレータを使用してモデル化された 3次元構造 RC により、フォト・レジストのコーナ・ラウンディングをサポート
- ・ OPC (光近接効果補正)を含むマスクを的確にモデル化
- ・ RC 抽出に含まれるデポジション/エッチング処理は、フィールド・ソルバによる処理に先行して、デバイス構造の極めてリアルな 3次元モデルを生成し、最高精度の寄生抽出を実現

納品データ

- ・ アクティブ・デバイスおよび RC 抽出を備えた SPICE ネットリスト、アクティブ・デバイスを表示するアノテートされたレイアウト・ファイル、インタラクティブ 2D/3D グラフィックをお客様に納品



金属ジオメトリにおけるリソグラフィ効果は、結果として得られる容量に大きく影響します。

CLEVER は、3次元フィールド・ソルバを使用して寄生 R および C 素子を抽出し、抽出されたトランジスタ・ネットリストにバック・アノテートします。

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