

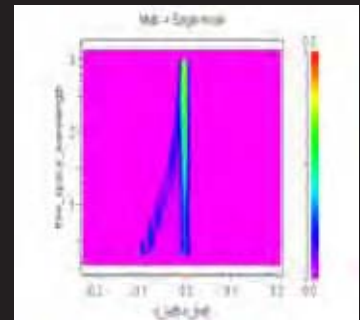
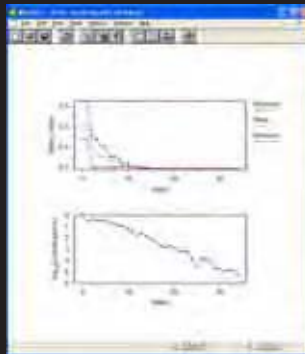
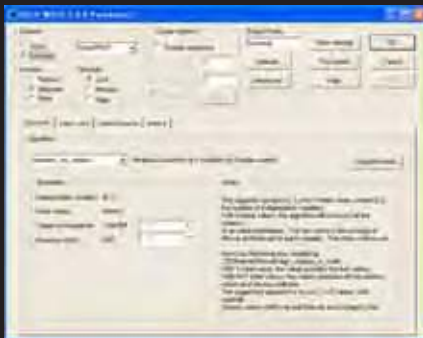
**RSOFT**  
Design Group



FULL SPECTRUM PHOTONIC  
AND NETWORK DESIGN AUTOMATION

# MOST

The Multi-variable Optimizer and Scanner Tool



日本アールソフトデザイングループ株式会社

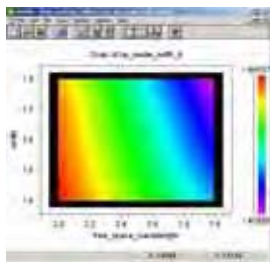
## 製品概要

MOSTは多変数によるスキャンと最適化のツールで、デバイスのデザインと製造上の重要な問題を解決するためのRSoft社の新しいソリューションです。モデル化の初期段階では、問題の基本を物理的に明らかにしますが、研究プログラムやデバイスの製造段階では、システムのパラメータ空間全体を理解することが重要になります。これには、成功が予想される範囲に対するパラメータ空間の系統的な探索ばかりでなく、1次元あるいは多次元で自動最適化を含むこともあります。RSoft社のシミュレータに対して、MOSTは自動化されたドライバとして動作し、スキャンと最適化に必要な定義、計算、分析を合理的に行い、これらの面倒な作業からユーザを開放します。さらに、RSoft社のシミュレータのライセンスを複数持っていれば、1回のマウス操作により、ネットワーク全体を介してシミュレーションを分散化することも可能です。

## アプリケーション領域

MOSTは様々な種類のパラメータ空間の解析に対して理想的であり、RSoft社の全てのデバイス設計用のツール群に対して同様に適用できます。

- 多次元のどんな設計パラメータでもパラメータ・スキャンを実行
- 1次元～N次元でのローカルまたはグローバルな自動最適化を実行
- 遺伝アルゴリズムによるグローバルな最適化
- スキャンと最適化を自動で分散化して計算 (ただし、適切なライセンスが必要)
- カスタム・モジュールで新しいアルゴリズムを定義
- 挑戦的なシミュレーションの精度を適時チェックし収束性をスタディ



## 会社概要

RSoft Design Group, Inc.(本社 アメリカ、NY州)は、1990年に設立されたRSoft社を母体として、ネットワーク系のソフトウェア会社のNetwork Design Tools, Inc.と合併して2002年に設立されました。

RSoft Design Group, Inc.は、通信やフォトニクスの産業に対して設計やビジネス分析を行うための包括的なソフトウェア・ソリューションを提案しています。部品からネットワークに至る全ての階層で、シミュレーションとプランニングを行うソフトウェアやサービスを幅広く提供しています。

Physical-Layer Divisionは、現在はオプトエレクトロニクス分野のソフトウェアのフィールドにおいて、パイオニアとしての地位を確立し、さらにこの分野のデザインとシミュレーションのための先進的なツールをタイムリーに提供すべく活動しています。

## RSoft社のCAD環境との統合

MOSTはRSoft社のパッシブ・デバイス設計ツール群(各種のシミュレータ、CADレイアウト)と完全に統合されています。MOSTはユーザが関連するシミュレータのデータ仕様を意識することなく利用出来るように基本設計がなされています。つまり、スキャンと最適化を定義するためのインターフェースは、起動しているシミュレータにかかわらず同じです。同時に、MOSTは各ツールの固有の能力を完全に理解しており、多数の予め定義された測定データの抽出仕様を提供することで、ユーザのアプリケーションに必要なスキャンや最適化の作成をさらに容易にします。変数の入力作業の際と同様に、CADの変数テーブル中のどんな物理的/数値パラメータの値でも変化させられます。

## シミュレーション技術

今日利用可能な最も弾力的なスキャンや最適化の環境を提供するために、MOSTは多くの重要な考えに基づいています。一例として、どんなシミュレータが生成したどんな種類のデータであっても、同じ方法で扱えるように測定が抽象化されています。これによって、BeamPROPで計算されたモード実効屈折率のスキャン、およびGratingMODで計算されたグレーティングの反射係数のスキャンが、全く同じ方法で扱えます。さらには、反射スペクトルやモード・プロファイルのようにベクトルや行列で表された数量も、簡単にスキャンできます。

RSoft社のどんなツールが生成したどんな数量でもスキャンや最適化の目標になります。最適化のための構成も先進的な技術を利用しています。標準的な1次元のroot finderやminimizerから洗練された多次元の遺伝子アルゴリズム(genetic algorithm)に至る最適化アルゴリズムが用意されています。さらには、簡単なApplication Programming Interface(API)が公開されており、新たな最適化アルゴリズムを記述できます。これにより、特殊な最適化が必要なユーザや独自の革新的なアルゴリズムを利用したいユーザは、C++またはPythonで新しいアルゴリズムを記述し、それらを直接追加できます。

計算の自動的な並列分散化も、MOSTの重要な機能です。多数の繰り返し計算によりスキャンが形成されている場合は並列計算に最適であり、MOSTはネットワークを介して全てのライセンスされているノードにロード・バランスのように自動的にシミュレーションを分配します。この際に、データの収集、解析、個々のシミュレーション状態の監視は、ユーザの介入を必要としません。

## 解析機能

MOSTでは、様々なタイプの出力データに加えて、データの後処理を行うための各種の機能が提供されています。

- 折れ線、等高線、3次元ボリューム、などのプロットの自動生成
- 段階的な空間内の特定の平面での様子を表示するデータ・スライス・プロット
- 最適化のパフォーマンスを追跡するリアルタイム収束プロット
- データをRSoft社のDataBROWSERから即座にアクセス、描画
- 異なるプロットの形式で既存のデータを再処理

- その他の社名、及び商品名は各社の商標です。
- このカタログの内容は予告無く変更されることがあります。最新情報、詳細は下記までお問い合わせください。

**RSOFT**  
Design Group

日本アールソフトデザイングループ株式会社  
東京都港区芝1丁目9番6号 マツラビル2F 〒105-0014

TEL 03-5484-6670 FAX 03-5484-2288

ホームページ <http://www.rsftdesign.co.jp>  
E-mail [info@rsftdesign.co.jp](mailto:info@rsftdesign.co.jp)

●記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。