

Advance / ParallelWave

光波解析ソフトウェア

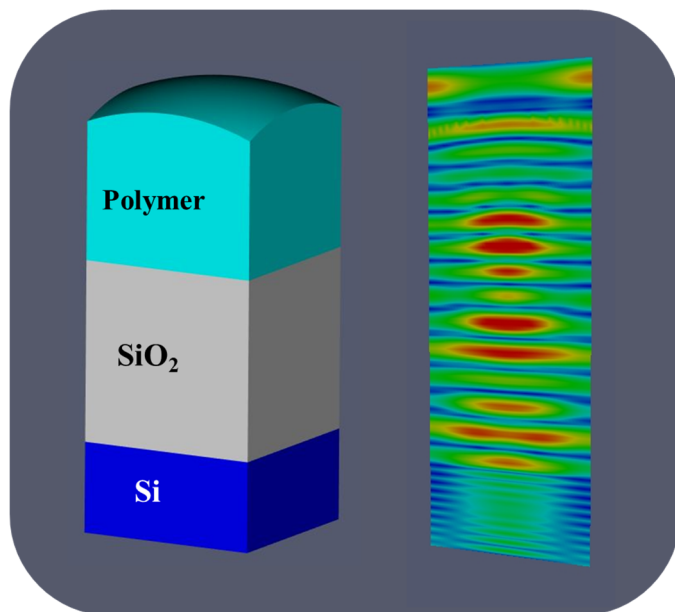
Advance / ParallelWave は、光が波であるという本質を解析します。様々な材料・形状に対し、光の透過・反射・吸収・干渉・回折の現象を再現します。これにより、様々な光学デバイスの研究開発を強力にサポートします。

解析対象

- ◆ CCD/CMOSイメージセンサーや太陽電池などの受光デバイス
- ◆ 表面プラズモンを応用した光デバイス
- ◆ マイクロレンズ、回折格子、光学薄膜、反射防止構造などの各種光学素子

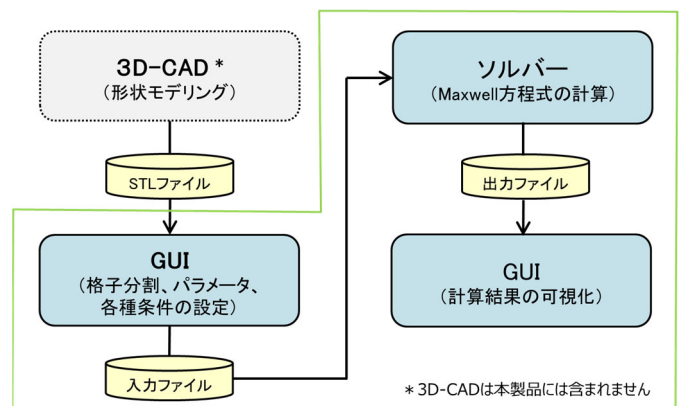
特長

- ◆ **高精度な解析**
光波の基礎方程式であるMaxwell方程式を3次元で解く^[1]ため、精度の高い解析ができます。
- ◆ **光電変換による光電流算出**
当社半導体デバイスシミュレータ^[2]と連携して光電変換による光電流の算出ができます。
- ◆ **表面プラズモンの解析**
負の誘電率を設定することにより、表面プラズモンによる光増強^[3]の解析ができます。
- ◆ **並列計算に対応**
PCクラスターなどの並列計算機を使用して、大規模な問題を高速に計算することができます。並列計算に際して追加課金^[4]はありません。
- ◆ **ユニークなGUI**
専用のGUIを使用して、格子分割、材料パラメータの登録、境界条件や光源の設定が容易に行えます。3D-CAD^[5]で作成された任意のオブジェクトをインポートでき、複雑な形状のモデルが作成できます。
- ◆ **SX-Aurora TSUBASAを用いた高速計算**
チューニングを行いNEC製次世代イノベーションプラットフォーム^[6]での高速計算を可能にしました。



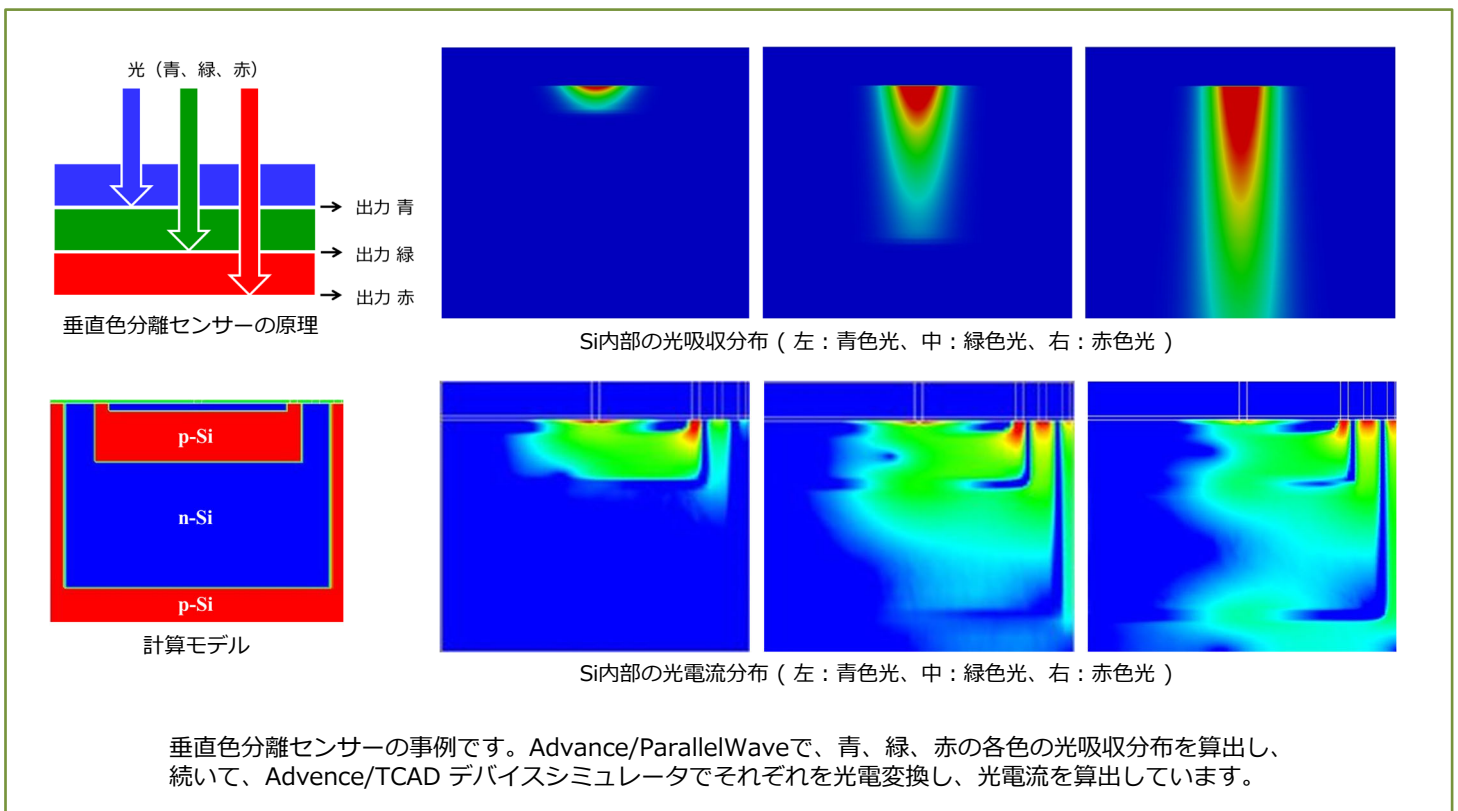
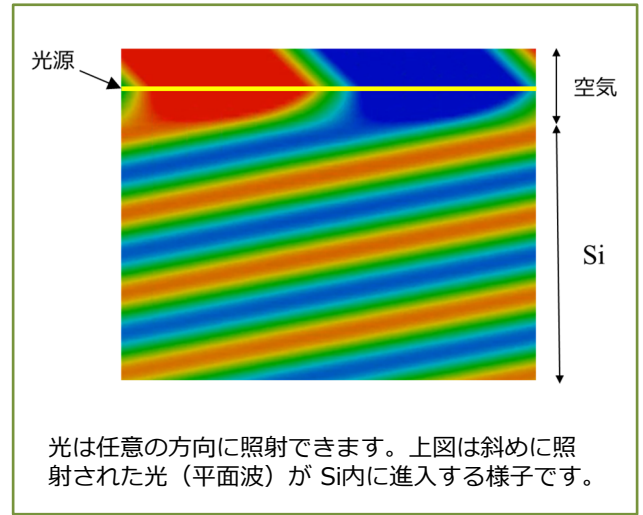
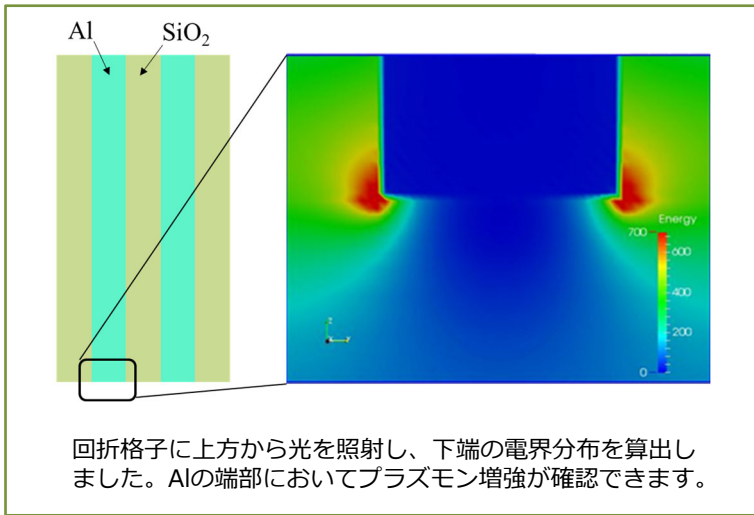
Si、SiO₂、Polymerマイクロレンズからなる受光素子内を光が伝搬する様子

システム構成



注釈 [1] FDTD(Finite-Difference Time-Domain)法を採用しています。
 [2] Advance/TCADのデバイスシミュレータは、半導体デバイスの直流・過渡特性を、高速・高精度・ロバストに計算します。
 [3] 表面プラズモンは、光によって共鳴的に励起され、金属微粒子、近傍に非常に大きな増強電場を形成します。
 [4] 並列数は無制限で、Job数は保有ライセンス数となります。
 [5] 3D-CADは、オブジェクトをSTLフォーマットで出力できれば、フリーソフトでも可です。
 [6] SX-Aurora TSUBASAとAdvance/ParallelWaveのセットモデルを販売しています。

解析事例



動作環境(推奨)

OS	64-bit Windows: Windows 10, 64-bit Linux: RedHat Enterprise Linux 7
CPU	Intel Core i5以上 SX-Aurora TSUBASA各モデルもしくはVector Engine搭載サーバ
Memory	8GB以上

お問合せ先

詳しい情報をご希望の方は、下記までお気軽にお問い合わせください。



アドバンスソフト株式会社

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目3番地 新お茶の水ビルディング17階西

TEL: 03-6826-3971 FAX: 03-5283-6580

URL: <http://www.advancesoft.jp/> E-mail: office@advancesoft.jp