

## SiLENSe Version.5.8 新機能のご案内

SiLENSe は、発光ダイオード (LED) のヘテロ構造について 1D バンド計算を行い、バンド構造や I-V 特性 (電流-電圧特性)、発光スペクトル等の LED ヘテロ構造の重要な特性を計算するシミュレーションソフトウェアです。

また、Laser Edition では、レーザダイオードの導波路モードやレーザ特性の計算も行う事ができます。

### 主な新機能、及び改善点

#### 1) バッチシミュレーション機能

現バージョンより、バッチシミュレーション機能\*1 が追加されました。従来は、計算条件の設定、及び計算の実行を SiLENSe GUI 上でのみ行う事が可能でしたが、このオプションによって、テキストファイルにスクリプトとして条件等を設定し、計算を実行する事が出来ます。

また、事前に複数のモデルファイルを用意しておくことによって、通常の連続計算 (バッチ計算) も行う事が出来ます。

**注: 別途ライセンス費用が必要となります。ご興味がありましたら、弊社までお問い合わせください。**

#### 2) Ga, In, Al 組成分布の読み込み機能 (Function 機能)

従来のバージョンでは、組成分布の指定として、一定組成固定、または 3 点で近似した組成分布を与える方法がありました。現バージョンより、加えて Function にて設定した組成分布を使用する事が出来ます。この方法により、実験で得られた組成分布等、より複雑な分布を設定使用する事が出来ます。

#### 3) 緩和した状態の格子定数 (有効格子定数) の指定

従来のバージョンでは、下の層に対してどの程度緩和しているかを表す「緩和度」を設定していました。現バージョンより、加えて各層に対して緩和した状態の格子定数 (有効格子定数) を直接設定する事が出来ます。

#### 4) STREEM InGaN edition データの読み込み機能

現バージョンより、STREEM InGaN edition で計算された組成分布及び有効格子定数を自動的に SiLENSe のモデルに反映する事が出来ます。

注：STREEM InGaN は、InGaN/GaN 量子井戸構造の歪、インジウム組成分布、転位密度分布を予測する事が出来るソフトウェアです。

ご興味がありましたら、弊社までお問い合わせください。

#### 5) グリッド調節パラメータの拡張

従来のバージョンでは、メッシュの分割数は層の厚みによらず一定でしたが、現バージョンより層の厚みに応じてメッシュの解像度を変化させる事が出来ます。また、層と層の界面にメッシュを寄せる等の調節を行う事が出来ます。

#### 6) 計算中の Pose/Continue 機能

現バージョンより、計算中に計算を一時停止する事が出来ます。