

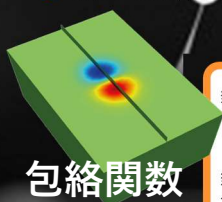
先進的な量子モデリングソフトウェア

Nanoacademic は、量子ハードウェアアプリケーションに対するスピン量子ビットモデリング専用の革新的な第一原理コンピュータ支援設計ツールを提供します。
それが、**QTCAD®**です。

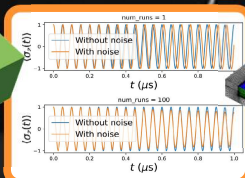
QTCAD® (Quantum-Technology Computer-Aided Design) はスピン量子ビットデバイスのパフォーマンスを予測するための有限要素シミュレーターです。これらの予測によって、多大な時間と費用を節約でき、従来よりも広い範囲のデザインを探索できます。QTCAD®では、非線形ポアソン方程式、シュレーディンガー方程式、多体ソルバーを利用でき、ナノ構造に閉じ込められた包絡関数や電子と正孔のエネルギー準位を計算できます。

特徴的な機能 (v1.5) :

- 詳細なリリース情報は、<https://portal.nanoacademic.com/products/products/releasesnotes/qtcad>をご参照ください
- **NEW!** 交換相互作用と多体計算のクーロン積分を高速化
- **NEW!** 電子・正孔の一粒シュレーディンガー方程式ソルバーのマルチスレッドを改良
- **NEW!** 3Dおよび1Dのmulti-valley effective mass theory (MVEMT) ソルバーのマルチスレッド、高速化を改良
- **NEW!** 以下のチュートリアルを追加：
一般化電荷安定図計算のワークフロー、酸化物半導体界面の1Dバレー分裂計算、central cell correctionを含むシリコンリンドナー3Dシミュレーション
- **NEW!** 点電荷およびドーパントモデリングのためのカスタム欠陥電荷密度プロファイル
- 半導体の量子ドット閉じ込めポテンシャルのための静電ツール
- 電子・正孔の多体シュレーディンガー方程式ソルバー
- シーケンシャルトンネリング（クーロンブロック）の量子輸送計算のためのマスター方程式ソルバー
- 2プローブ系の非平衡量子統計および量子輸送のための非平衡グリーン関数法 (NEGF) ソルバー
- cross-capacitive効果を含む少数量子ドット系の電荷安定図のためのワークフロー
- 磁性（軌道・ゼーマン効果）とスピン-軌道相互作用の量子力学的扱い
- 電子または正孔の伝導帯バンドエッジシフトおよび価電子帯バンド混合効果を計算するひずみソルバー
- 3D / 1D混合量子井戸シュレーディンガー-ポアソンソルバー
- 電子および正孔の電気双極子スピン共鳴 (EDSR) のためのワークフロー（QuTipのインターフェース）
- 適合格子細分化法による極低温 (sub-K) でのシミュレーション
- 様々な設計を可能にする1D/2D/3Dのデバイス構造

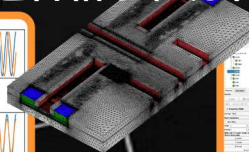


包絡関数

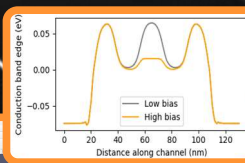


ラビ振動

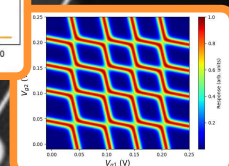
適合格子細分化法



量子ドットモデリング



バンド図



少数量子ドット系
電荷安定図

QTCAD® 体験版がご利用いただけます。ご連絡ください。

ユーザーコミュニティに参加してください。

**シングルユーザ & グループライセンスが
ご利用いただけます。**