

⑥

原子レベルのナノデバイス設計

どんな問題に取り組むのか？

現在活発に研究が始まっているナノデバイスでは、これまでの連続体近似による古典的な取り扱いが破綻し、量子力学に基づく原子レベルでの新しいデバイス設計（構造形成設計、構造特性設計）技術の確立が急務となっています。

得られた結果はどう新しいのか？

世界に先駆けて、第一原理計算と数値シミュレーションの融合により、シリコン熱酸化プロセスを予測する技術構築を進めています。また、ナノデバイス特性を左右する電界ドーピング現象を予測するための、新しい第一原理計算手法の開発を進めています。

この研究が成功した場合のインパクトは？

理論的手法による設計技術の確立は、構造の形成および観測が実験的に難しいナノデバイスにおいて、重要な研究手段となり、ナノデバイス研究の大幅な加速が期待されます。

連絡先：

NTT物性科学基礎研究所 量子電子物性研究部
影島 博之 (KAGESHIMA HIROYUKI)
TEL: 046-240-2925 FAX: 046-240-4317
電子メール：kages@will.brl.ntt.co.jp

