

プレスリリース

## QuantumWise Japan 株式会社、東京理科大学と共同研究を開始

QuantumWise Japan 株式会社（以下 QW KK）は、東京理科大学工学部の山本貴博講師（以下、山本講師）と共に『ナノデバイス設計支援シミュレータの開発と応用』に関する共同研究活動を開始することを報告させていただきます。

本共同研究は、QuantumWise A/S 社（デンマーク・コペンハーゲン）がこれまで実施してきたナノデバイススケールシミュレーションに関するプログラム開発の技術・ノウハウと、山本講師が実施してきたナノデバイスに関する先進的な理論的研究を組み合わせ、次世代のナノデバイスシミュレーションツールを構築することを目的としており、次の 2 つの主要な共同研究テーマを実現していきます。

- ① ナノデバイスの交流応答特性の理論的予測  
次世代の高速動作ナノデバイスの特性予測を行う上で不可欠なナノデバイスの交流応答特性をシミュレーションするモジュールの開発とその応用
- ② ナノデバイスの熱電変換効率の理論的予測  
高効率な熱電変換効率を有するナノデバイス設計に不可欠なナノデバイスの熱電変換効率をシミュレーションするモジュールの開発とその応用

本共同研究では、山本講師がナノデバイスの特性の理論的解析手法の開発を行い、QW KK と QuantumWise A/S がその理論を実装したシミュレータの開発、及びその応用適用事例計算を実施していきます。共同研究期間は 2011 年 9 月～2013 年 8 月の 2 年間で予定しており、この期間中に得られた知見は、国内外の学会論文等を通じて発表されます。またさらに開発されたシミュレータは、QuantumWise A/S 社の製品である Atomistix ToolKit & Virtual NanoLab の機能として取り入れられていく予定であり、共同研究成果をナノデバイスシミュレーションを実施されている全世界の研究者の皆様に提供していく予定です。このように本共同研究は今後実用化に向けて研究開発が加速していくナノデバイスの設計を支援するものであり、理論→シミュレーション→実験という研究開発の流れをさらに促進していくものであると考えられ、この分野の発展に大きく貢献していくと考えられます。

本共同研究は、東京理科大学 産官学科学技術交流センターのご協力のもと実施されていきます。