

課題番号 : F-16-BA-0016
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : プロセスデバイスシミュレータの操作法の習得及びその有用性の確認
Program Title (English) : Acquisition of operation method of device simulator and confirmation of its usefulness
利用者名(日本語) : 石黒 裕也
Username (English) : Y. Ishiguro
所属名(日本語) : 首都大学東京大学大学院システムデザイン研究科
Affiliation (English) : Graduate School of System Design, Tokyo Metropolitan University

1. 概要(Summary)

我々は、年度替りの研究引き継ぎのため、筑波大学微細加工プラットフォーム(筑波大微細加工 PF)のプロセスデバイスシミュレータの操作方法の習得のため、2次元先端材料・デバイスシミュレータのサンプルプログラムの実行を行なった。その過程で、今後の我々の研究にプロセスデバイスシミュレータが有用であることを再度認識した。さらに、筑波大微細加工PFの設備利用を計画している前段階の研究が十分な成果をあげているので、次年度では新規な条件でのシミュレーションを行うことで、研究成果を上げる予定である。

現在、設備を利用する前段階の研究が十分成果を挙げられてきている。

そのことを踏まえ、来年度は新規な条件でのFETの駆動確認と、その性能をシミュレーションで確認する予定である。

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

プロセスデバイスシミュレータ (SILVACO 社, ATHENA/ATLAS)

6. 関連特許(Patent)

なし。

【実験方法】

研究の引き継ぎ及び、プロセスデバイスシミュレータの操作方法の習得のためにシミュレーション操作を行った。特に、FET (Field effect transistor)、TFT(thin film transistor)を2次元先端材料・デバイスシミュレータのサンプルプログラムを用いて解析した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

2016年度の筑波大微細加工PFの設備利用は研究の引き継ぎ時に行った操作法習得のためのサンプルプログラムの実行にとどまった。そのため、設備利用による研究実績は今のところ得られていない。しかし、サンプルプログラムの実行、操作法を理解する過程において、プロセスデバイスシミュレータは非常に有用であることを確認している。