

薄膜系次世代低コスト光発電材料の開発研究

電気・電子情報工学系 教授 若原昭浩

目的：

次世代薄膜系太陽電池用材料として、酸化物系、硫黄系の材料の低コスト合成法およびセル化工程を開発する

従来の太陽電池

シリコン系

集積回路産業と材料の取り合い
化合物系

超高品質単結晶(高コスト)

多接合構造(高コスト)

超高効率志向(>50%)

超低コスト化は困難

本研究が目指すアプローチ

酸化物系(資源が豊富)

ウェット処理(製造エネルギーが少ない)

計算機科学と実験実証に基づく材料開発

開発の迅速化

低コスト&高効率

H24年度：計画

CuO系、有機/ZnOハイブリッド系の薄膜の高品質化

上記材料の導電性制御技術の確立

第1原理計算による新規材料選択と合成