

研究タイトル：

# 太陽電池の作製と活用



氏名： 山口 利幸 / YAMAGUCHI Toshiyuki E-mail: yamaguchi@wakayama-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電気学会, 応用物理学会, 太陽エネルギー学会, 日本工学教育協会

キーワード： 次世代薄膜太陽電池, 太陽光発電システム

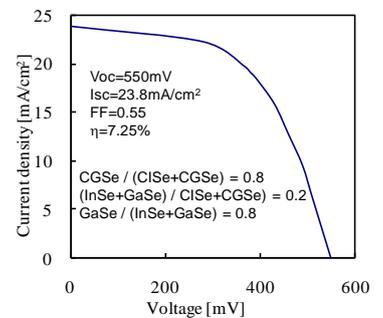
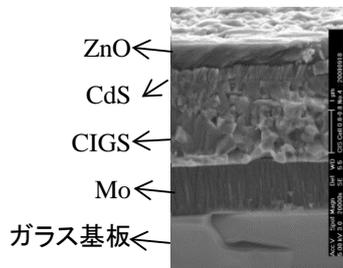
技術相談  
提供可能技術：  
・CIGS 薄膜太陽電池の作製と評価  
・CZTS 薄膜太陽電池の作製と評価  
・太陽光発電システムの評価と活用

研究内容： 次世代薄膜太陽電池の作製・評価に関する研究, 太陽光発電システムの評価・活用

## 次世代薄膜太陽電池の開発

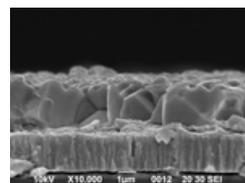
### Cu(In,Ga)(S,Se)<sub>2</sub> 薄膜太陽電池

Al/n-ZnO/i-ZnO/CdS/CIGS/Mo/ ガラス構造の薄膜太陽電池を形成しています。形成技術として、真空蒸着装置や高周波スパッタ装置を用いています。



### Cu<sub>2</sub>ZnSn(S,Se)<sub>4</sub> 薄膜太陽電池

地球上に豊富に存在する元素を用いた環境負荷軽減型の新型薄膜太陽電池の開発を目指しています。試作した太陽電池の開放電圧は世界トップデータと同レベルが得られています。



## 太陽光発電システムの評価と活用

本校は 40kW の太陽光発電システムを設置し、学内負荷に供給しています。太陽電池を電源に用いた設備の開発、施設等に電力を供給するための太陽光発電システムの設計、同システムの適正な設置などについて研究しています。



## 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
高周波マグネトロンスパッタリング装置 CS-L(アルバック)	ソーラーシミュレーターシステム(分光計器)
真空蒸着装置 VPC-1100(アルバック機工)	太陽光発電システム
真空蒸着装置 VPC-410(アルバック機工)	
電気炉(光洋サーモシステム)	
溶液成長装置	