

ハイブリッド有機太陽電池

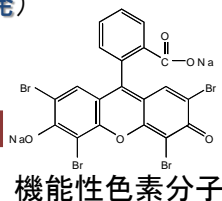
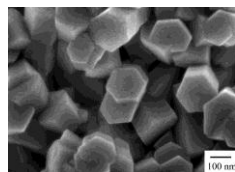
キーワード[電気化学析出, 自己組織化, 太陽光エネルギー変換]

教授 吉田 司

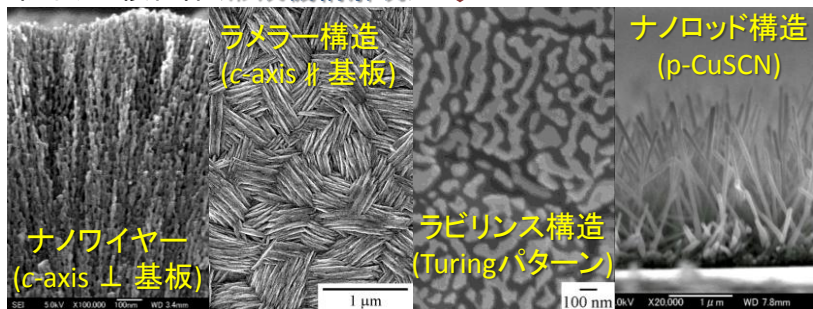
無機/有機ナノハイブリッド薄膜の電気化学的自己組織化



半導体製膜用回転電極装置
(実験装置の開発)



多彩なナノ複合体 (形成機構説明)



次世代太陽電池 (機能説明・応用)



フレキシブル・カラフル・シースルー (産学連携応用開発研究)
軽量・安価な太陽電池

内容:

深刻化する環境・エネルギー問題を受けて、太陽光発電の普及拡大が望まれています。資源制約が少なく、低エネルギーで製造可能な有機太陽電池は最も有望視されています。安価だけでなく、軽量・フレキシブル・カラフル・シースルーなどの特徴から、設置場所や用途を選ばないことも魅力です。

我々は、水溶液からの化合物半導体薄膜の電解析出(電解めっき)において、機能性色素分子等を共存させることで、様々なナノ構造を持った無機/有機ハイブリッド薄膜が自己組織的に形成される現象を発見し、これを用いた独自の新型太陽電池の研究開発を推進しています。

実験に用いる電解装置の開発に始まり、様々な新材料の探索と構造機能評価、それらが形成するメカニズムの解明、そして実用化に向けた産学連携開発研究など、テーマは多岐に渡ります。

太陽光発電以外にも、太陽光からの化学燃料の生産、エレクトロクロミック保持型ディスプレイ、電気化学センサなどへの展開もテーマです。電気化学プロセスとデバイス応用全般に関する技術相談や共同研究に応じます。

分野: 物質化学工学
専門: 電気化学, 太陽電池

E-mail : yoshidat@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3587

Fax : 0238-26-3587

HP : <http://yoshidalab.yz.yamagata-u.ac.jp/index.html>

