

高機能デバイス研究室



[指導教員] 相川慎也 准教授 <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1058/>

研究室の方針



未来は自分たちの手でつくるのだ！

紙のように畳めるPCや球体3次元ディスプレイ。
当研究室は、そのような革新的デバイスの実現につながる研究をしています。
新しいものを生み出すには創意工夫。日々の研究は、装置の自作から始まります。
自分の手を動かしながら、課題を見つけ、発想力と解決力を身に付けていきます。
自作の面白さにどっぷり浸かり、失敗を乗り越えることが最も成長するときです。

研究の対象

材料の機能性を活かした
薄・軽・柔・透明デバイスの開発

省エネ・創エネだけじゃない
プラスアルファの機能性を備えた
半導体デバイスを工学します



研究のキーワード

- ・ 薄膜エレクトロニクス
- ・ 酸化物半導体
- ・ ナノカーボン材料
- ・ フレキシブルトランジスタ
- ・ 表面・界面物性
- ・ クリーンルーム



研究テーマ

- ・ 酸化インジウム薄膜への不純物ドーピング
▶ 半導体膜に不純物をドーピングし最適条件を探し、半導体の電気特性の評価する
- ・ 酸化インジウムTFTにおける構造の特性比較
▶ 構造の異なるTFTを作成し、それぞれの特性の違いを評価する
- ・ EB蒸着によるITO透明導電膜の作成と評価
▶ 異なる蒸着法を用いて用途に合った蒸着方法を探す
- ・ 透明酸化物電極を用いたヘテロ接合太陽電池の作成と比較
▶ 透明酸化物とSiを用いたショットキー型太陽光発電セルを作成し評価する

