

光エレクトロニクスに関する研究

竹下研究室

概要: 半導体キーデバイスはあらゆる電化製品で使われ我々の生活を便利にしています。このキーデバイスを多数持つことが企業の活力になります。当研究室では、これに関連した**太陽電池・光デバイス分野**を研究フィールドとし、持続可能な社会の構築に貢献することを目的に研究を行っています。自動測定系とデータ処理アプリを立ち上げ、充実した研究環境で研究を行うことができます。

研究テーマ

1 太陽電池の長寿命化

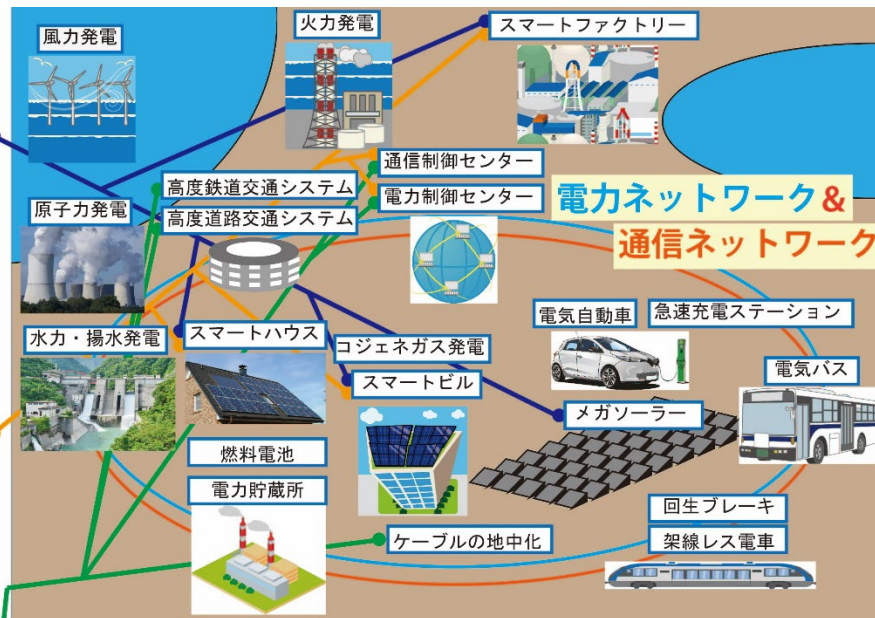
- 多結晶シリコン太陽電池は市場の5割程度を占めており、経年劣化率は約1%/年です。光励起電流法を用いて**デバイス解析・故障解析**を行い長寿命化の研究を行っています。
- 就職: メーカーの品質管理、電力系施工管理

2 半導体レーザーの低電力化

- 半導体レーザーは光ファイバ通信・DVDの光源です。駆動電流30mA程度で用いられており、低電流動作は**ネットワークの低電力化**を意味します。これに対応するため、半導体レーザーの低閾値電流化の研究を行っています。
- 就職: メーカーの開発、通信系施工管理

3 光デバイスの多機能化

- 光回路は光導波路を適切に設計することが必須になります。基本的な設計ツールを立ち上げ、光デバイスの多機能化の検討を行っています。
- 就職: メーカーの開発、通信系施工管理



卒業研究の指導

- 2~3人のグループごとにテーマを選定し、実験・データ解析を行い、討論した結果を卒論にまとめ、プレゼンテーション練習を行っています。
- 研究室でも就活相談をタイムリーに行っています。

内定先: R5年度

- JR九州、○九電工、○ドコモCS 関西、○三菱電機プラントエンジニアリング、○ローム・アポロ、○日立情報通信エンジニアリング
- 日本電設工業2名