

半導体デバイスに関する研究

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

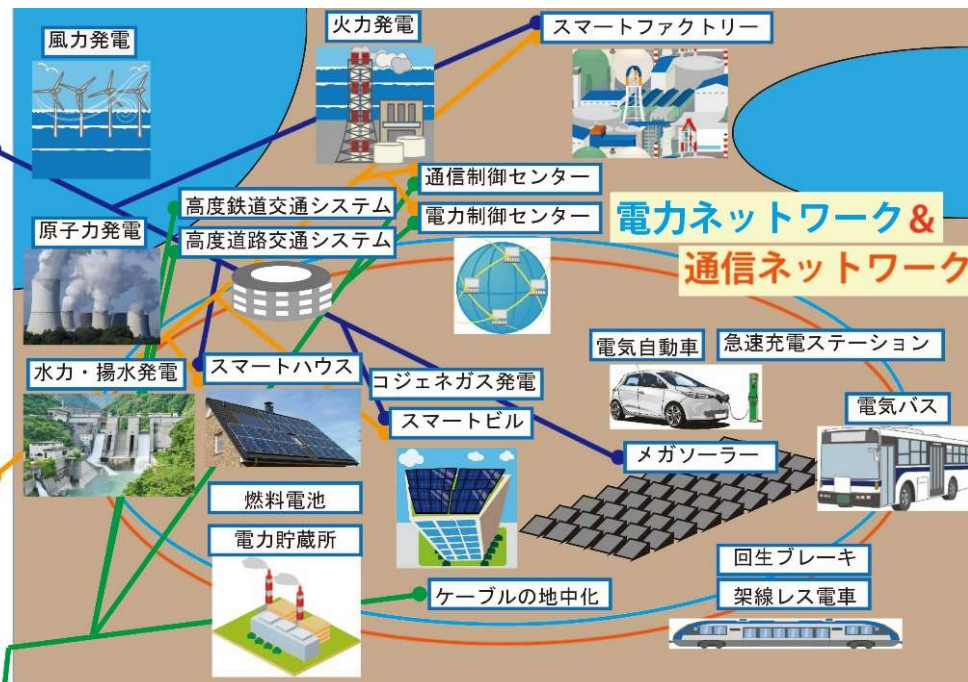
- 太陽電池モジュールの一部に陰がかかると**ホットスポット**が発生する問題を取り扱っています。光励起電流法とEL法を用いて**劣化解析**を行い長寿命化の研究を行います。
- 就職：メーカーの開発、電力系施工管理

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、更に低電流動作は**光通信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 デバイスの高性能化

- 半導体デバイスの信頼性を制限する要因として今年度は温度(研究中)、次年度は**応力**を取上げます。有限要素法を用いて半導体レーザーの応力計算を行い抑制法を研究します。
- 就職：メーカーの開発



卒業研究の指導

- 2~4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：R7年度

- 九州電力、○九州旅客鉄道、○九電工、○日本電設工業、○日本コムシス、○ミライト・ワン、○メルコパワーデバイス、未定1名