

【研究室名】

有機光分子科学研究室

【担当教員】

教授 山田 容子、准教授 荒谷 直樹
助教 鈴木 充朗 特任助教 林 宏暢

【教育目的】

機能性有機材料の開発を通じて、研究開発に必要な基礎知識、専門知識および技術を身につけた研究者の養成を目的とする。また異分野の研究者との共同研究によるコミュニケーション力、学会発表や外部資金獲得申請によるプレゼンテーション能力、英語の論文の執筆による英語力・論理展開能力の向上を図る。とくに博士後期課程は、幅広い知識と研究遂行能力、国際性などを兼ね備えた自立した研究者、技術者の育成を目的とする。

【指導方針】

有機電子材料、発光性材料などの機能性有機材料の開発において、研究背景の理解、目的達成のための化合物の分子設計・合成・同定、得られた化合物の物性評価によるフィードバック、問題点の洗い出しと解決策の提案、学会・論文・特許などによる成果発表という一連のステップを実施することで、問題提起・実験遂行・問題解決・プレゼンテーション能力を有する研究者として育成する。さらに博士後期課程の学生は、情報収集、自発的な研究テーマの提案と遂行、英語の論文の執筆を通じて自立した研究者として育成する。

【ゼミナール】

- ・ **研究進捗報告会** 毎週、各自 10 分～30 分程度。配布資料を用いて研究進捗状況を報告する。研究遂行上の問題点、解決方法などを研究グループとして共有する。配布資料は週報の形式に則って記載する。
- ・ **研究成果報告会** 年に 2 回開催。各自 30 分程度。配布資料をもとに、パワーポイントを用い研究成果をまとめて報告し、質疑応答を行う。またプレゼンテーション能力、ディスカッション能力を鍛錬するため、学会の口頭発表の形式で発表する。
- ・ **雑誌会** 隔週で行う。毎回 2 人が 過去 1 年以内に発表された英語フルペーパーを紹介する。論文を丁寧に読み込むことで、論文の書き方も学ぶ。
- ・ **卒業研究発表会** M1 学生が各自の卒業研究を紹介する。各自のバックグラウンドを共有する。

【参考書】

ボルハルト・ショアー 現代有機化学 第4版 化学同人

野依良治他 大学院講義有機化学 I, II 東京化学同人

I. フレミング フロンティア軌道法入門-有機化学への応用

講談社サイエンティフィック

I. フレミング ペリ環状反応-第三の有機反応機構 化学同人

井上晴夫他 光化学 丸善

N. J. Turro 他 Modern Molecular Photochemistry of Organic Molecules

など。その他、研究テーマに応じて参考書・論文・総説等を紹介する。

【修士学位取得条件】

有機光分子科学研究分野における基礎知識・専門知識と問題発見能力を有すること。また、有機合成・分光測定・構造解析・デバイス作製技術等を駆使した実験計画を立案・遂行し、それを基に最先端の研究成果が得られていること。さらに、修士論文を執筆し、修士論文発表を行い、発表内容に関する質疑に答えられること。

【博士学位取得条件】

有機光分子科学研究分野における最先端の研究課題を自ら提案・解決できる能力を有し、得られた研究成果を筆頭著者として論文発表すること。また、研究成果を英語で発表・討論でき、国際的な場で活躍できる科学者としての基礎を身につけていること。論理展開能力に加えて基本的な英文読解能力、英文執筆能力を有すること。研究室内では後進の指導的立場であることを理解し、その責務を果たせること。

【学会など】

プレゼンテーションやディスカッションの能力を培うため、積極的に国内外の学会へ参加する。若手の会への参加も積極的に行う。また日本学術振興会特別研究員や外部の競争的研究支援経費事業への応募を勧める。