

物質化学専攻	研究分野	分析化学	Lab. ID MC06
研究室Webサイト	https://analchem.w3.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
分析化学研究分野では、溶液内および液液界面における電荷移動反応(イオン・電子移動, 吸着・配向)や分子間相互作用(自己組織化), ナノ構造体の構築や外部刺激による構造制御, 新規キラル分析法や高感度分光計測法に関する基礎研究から, 生理活性物質や薬剤の膜透過反応解析まで幅広く研究を展開しており, 以下のテーマを中心に研究しています。 a. 液液界面・微粒子に関する分光電気化学的研究 液液界面を反応場とした様々な機能性分子の界面吸着・分子組織化および反応ダイナミクスなどを対象として, 電位変調や偏光変調を組み合わせた高度な分光電気化学法を駆使して研究しています。液液界面を生体膜模倣反応場として応用した生理活性物質や薬剤分子の膜反応機構の解明やドラッグデリバリーシステムへの応用, 液液界面で生じる特異な吸着・配向, 自己組織化を利用した反応制御, さらに, デンドリマーに代表される多分岐高分子化合物による分子包接を用いた新規な分離・検出反応系の構築と計測化学への応用を進めています。 b. その場合分光分析法を用いた溶液内化学反応に関する研究 分子サイズや蛍光寿命をその場で計測できる分光測定法を用いて, 金属ナノ粒子の生成過程や薬剤分子の相互作用反応の解明に取り組んでいます。また, 局所粘性など細胞内環境を実時間で評価するための新規蛍光プローブの開発を蛍光寿命計測を基に進めています。 c. 機能性薬剤キャリア創製を志向した生体関連高分子の膜反応機構解明 脂質単分子膜で修飾された液液界面(生体膜模倣界面)やリボソーム(擬似細胞)を利用し, ペプチドやタンパク質など生体関連高分子の膜反応機構解明に取り組んでいます。さらに, それらの機能性薬剤キャリアへの応用を進めています。			
博士前期課程の講義として, 分離化学や計測化学の基礎・応用に関する物質解析化学IIおよび英語テキストを用いたゼミ形式の機器分析化学があります。また, 最新の英語論文の解説と徹底討論を目的とする物質解析セミナーでは, 専門研究分野の最新知識の獲得と深い理解を目指します。研究に関しては, 年間計画の作成と討論を通じてテーマの理解と主体性を高め, 毎週2〜3名が研究進捗状況を報告する勉強会を実施します。さらに, 中間報告会(7月)と年末報告会(12月)を開催するほか, 研究グループの研究相談やゼミがあります。			
研究室生活の紹介等			
花見を兼ねた新卒研究生歓迎会に始まり, 他大学の分析化学研究室との交流会, 鍋パーティー, 中間・年末・打ち上げの研究室コンパなどの年中行事があります。研究室には各自の学習机と実験スペースが用意されており, 充実した研究環境が整っています。ゼミ室は, 学生の食事や休憩にも利用でき, リフレッシュに役立っています。			
教員からのメッセージ			
研究を通して, 考える力と実行力を身につけることが何より重要です。また, 研究活動は事前の計画と準備を丁寧に行い, 効率よく実施することが成功への近道です。本研究室では, 国内外の学会における研究成果の発表を強く推奨しています。			
研究室連絡先メールアドレス	永谷広久 <nagatani *at* se.kanazawa-u.ac.jp>		