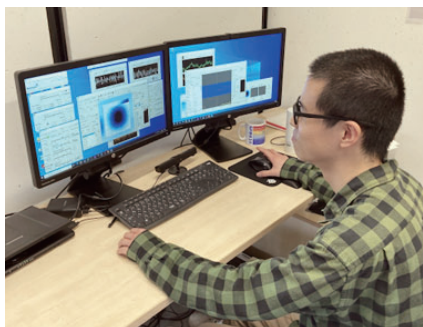




「学術変革領域研究『イオン渋滞学』プログラム参加」について

望月 達人

総合研究大学院大学物理科学研究科機能分子科学専攻 5年一貫制博士課程4年

もちづき・たつと

物質分子科学研究領域 電子構造研究部門 杉本グループにて、走査プローブ顕微鏡と非線形分光を組み合わせた新規の表面測定手法の開発に取り組んでいます。写真は、ギジブル研究室で銅基板上のCOの信号を取得している様子を岡林先生に撮影してもらったものです。

2025年3月6日から14日にかけて、学術変革領域研究「イオン渋滞学」の「国外ラボ留学」のプログラムを利用してドイツにあるレーゲンスブルク大学の研究室を見学しました。私は、走査プローブ顕微鏡（SPM）と非線形分光を組み合わせた探針増強非線形分光の開発を進めており、触媒表面の吸着分子の構造・配向を分子レベルの空間分解能で観測する手法の確立を目指しています。既に自己組織化単分子膜や一酸化炭素（CO）などの分子の信号取得に成功し、現在は空間分解能を単一分子

レベルまで高める挑戦を行っています。この目標の達成には、単一分子が確かにそこに存在することを確認できる手法である非弾性トンネル分光（IETS）の技術習得が重要でした。

訪問先のギジブル先生の研究室では、IETSを含む高度なSPM技術が確立されています。現地では金沢大学の岡林先生から銅基板表面に吸着したCO分子の単一分子信号をIETSで観測するための技術を学ばせていただきました。また、ノイズ低減のための装置開発にも関わらせていただきました。得られた知見は、今

後自分の装置にIETSを組み込み、探針増強非線形分光と併用することで、より高精度な表面分子観測を可能にする大きな手がかりとなりました。今回の訪問を受け入れてくださり、ご指導いただきました岡林先生、ギジブル研究室の皆様をはじめ、見学の機会を設けてくださった杉本先生、「イオン渋滞学」で本プログラムの実施にご尽力いただきました東京大学 一杉研究室の関係者の皆様、名古屋大学 中村先生、分子研 清水先生にこの場をお借りして深く御礼申し上げます。



Chungbuk National Universityでの国際シンポジウム参加報告

落合 奎介

総合研究大学院大学先端学術院先端学術専攻分子科学コース 5年一貫性博士課程3年

おちあい・けいすけ

立命館大学生命科学部応用化学科を卒業後、2023年4月より総合研究大学院大学・分子科学コースへ入学し、倉持グループの一員となる。現在は、分子の振動周期よりも短いサブ10フェムト秒のパルスレーザーを用いて、超高速化学反応ダイナミクスの解明に取り組んでいる。写真は仁川国際空港にて撮影。

2025年2月18日から2月20日にかけて、韓国のChungbuk National Universityで開催された国際シンポジウムに参加させていただきました。このシンポジウムは、開催者であるJunWoo Kim先生のもと、韓国の3つの分光研究グループと、私たちのグループを含む計4グループが集まり、各研究グループの学生と先生方が、それぞれの研究を発表されました。

私は今回が初めての国際発表、そして初めての英語での口頭発表というこ

ともあり、出発前から緊張の連続でした。しかし、現地の皆さんがとてもフレンドリーで、温かく迎えてくださったおかげで、緊張も徐々にほぐれ、発表やディスカッションを通じて多くの刺激と学びを得ることができました。また、発表以外の時間には、現地の文化や食事を楽しむこともでき、貴重な体験となりました。

特に印象的だったのは、多くの韓国の学生が日本語の単語を知っており、会話の中でも日本語が自然に出てくること

でした。日本では韓国の文化が流行していますが、韓国でも日本のアニメや音楽、ファッションなどが人気であることを知り、文化の相互交流が進んでいることに驚きました。これが刺激となり、帰国後は韓国ドラマを通じて韓国語の勉強を始めるようになりました。

最後になりますが、日頃からご指導くださっている倉持先生、そして現地でお世話になったJunWoo Kim先生とその研究室の皆さまに、このような貴重な経験の機会を頂き、心より感謝申し上げます。