

## 物理化学研究室

[教授] 村越 敬 [助教] 福島知宏、南本大穂、李 笑璋、周 睿風

<http://wwwchem.sci.hokudai.ac.jp/pc/>

化学同窓会創立八十八周年おめでとうございます。記念号ということですので、2005年の七十五周年記念行事以降の当研究室の研究・教育活動についてご報告をさせていただきます。

我々の研究室は、村越の2003年4月の着任に伴い物質化学研究室として創設され、その活動を開始致しました。2005年時点では、2003年10月に神戸大学より着任された並河英紀助教と、2004年1月に東京大学より着任された木口学講師とともにスタッフ3人体制が確立し、強力に連携しながら、伝統ある化学教室のさらなる発展に寄与出来る新しい研究課題の探究と展開に設立3年目の研究室として日々格闘しておりました。研究室創設時に掲げた「物理化学をベースに、メソスコピック領域にある無機・有機材料の新規合成や物性開拓、構造制御を行い、電子や光子、分子、イオンといったエネルギーキャリアの流れを人為的に制御可能な新しい機能を物質系に賦与・発現させることで、これまでにない化学反応系の創出を目指す」という目標のもと行って来た研究でようやく端緒が見いだせた時期であったと記憶しております。このときの発見がベースになり、これまでに多くの主要なテーマに育ったことを最近実感しております。

研究室の立ち上げにご尽力頂いた木口講師はその後、2008年4月には准教授に昇進され、2009年1月には東京工業大学大学院理工学研究科に准教授として異動、現在は同大学の教授として大迫力の活躍をされております。並河助教は、2011年3月に山形大学理学部に准教授としてご栄転され、現在、同大学理学部教授・副学長特別補佐としてこちらも大活躍されています。木口准教授の後任として、2009年8月には産業技術総合研究所でご活躍であった保田諭博士が講師として着任されました。2010年4月には、旧物理化学研究室の魚崎浩平先生のご定年に伴い、新たに村越が物理化学研究室の担当となり、物質化学研究室はこのとき着任された佐田和己新教授によって引き継がれました。新物理化学研究室は、研究場所を7号館から6号館に移し、これまでの目標にさらに電気化学的な観点をより強く取り入れ、研究を展開致しました。2014年10月には保田講師が准教授に昇進されました。旧物理化学研究室の池田勝佳准教授は、2015年4月に名古屋工業大学に栄転され、その後任として大阪大学より南本大穂助教が着任しました。同年12月には北海道大学の Integrated Science Program (ISP) 教員として国際連携機構に着任した周睿風助教がメンバーに加わり、2016年10月には当研究室で学位を取得した李笑璋博士が助教に着任致しました。2017年4月に保田准教授が日本原子力研究開発機構に研究副主幹としてご栄転され、その後任として、同年12月に名古屋大学より福島知宏助教が着任されたことで、現在の体制となりました。若々しいスタッフとの強力な連携体制を得て、さらなる発展に向けて一丸となって研究を推進することが出来ております。

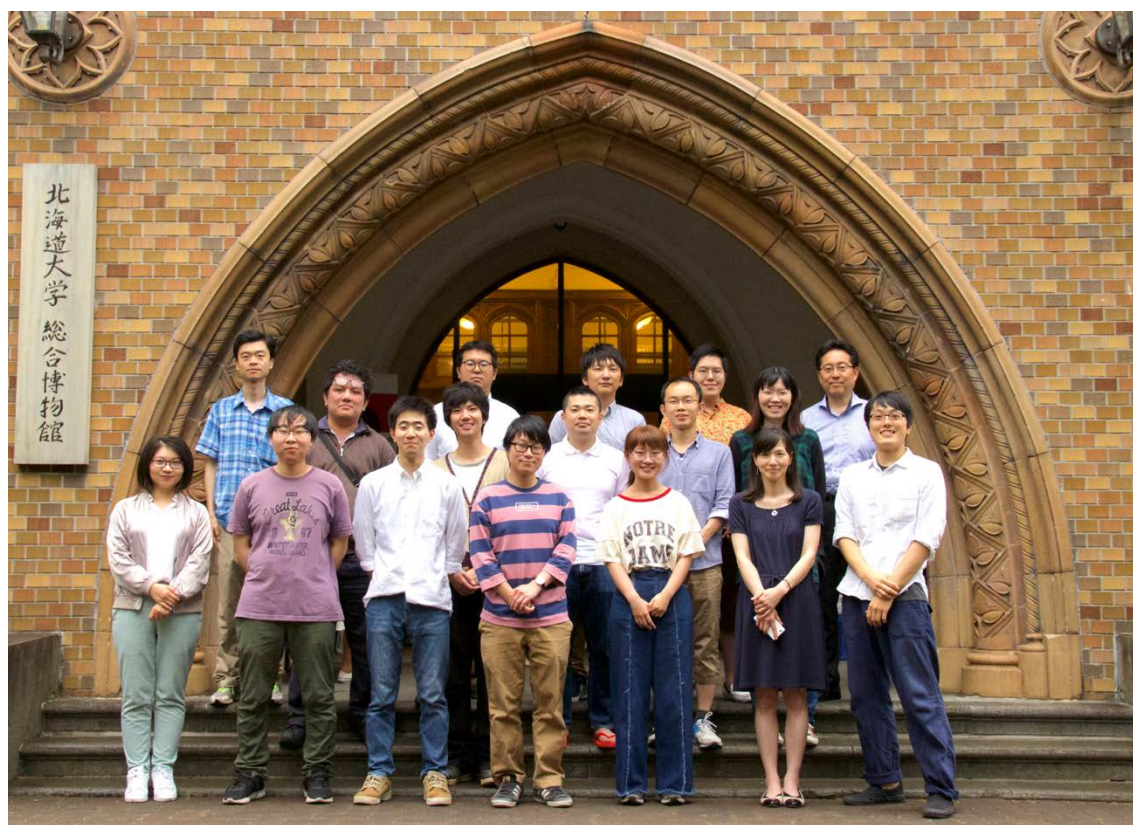
この充実した環境にて多くの学生とともに研究を展開することが出来ました。研究室に所属して学位を取得した博士学生12名には特に多大なる寄与を頂きました(岡崎健一(2005(阪大)), 沢井良尚(2007)、小西達也(2009)、瀧本麦(2009)、高瀬舞(2012)、茂木俊憲(2012)、Ahmed Shawky(2012)、長澤文嘉(2014)、李笑璋(2016)、佐藤志野(2016)、金制憲(2018)、張晋江(2018))。全員の成果と数々の受賞を全てご紹介出来ないのが残念ですが、例えば、高瀬博士は大塚賞受賞後、2016年に電気化学会の栄誉ある第12回Honda-Fujishima Prizeを受賞し、長澤博士も大塚賞受賞後、博士論文がSpringer Thesesに選定され国際出版されました。当研究室にて学士を取得後、東工大で木口教授のご指導のもと学位を取得した中住友香博士(2014(東工大))が、第9回ロレアル・ユネスコ女性科学者奨励賞を受賞されたことも付け加えさせていただきます。学士、修士、博士を修了して巣立った卒業生が、それぞれ産業界とアカデミックで今後さらなる飛躍を遂げることを期待しています。

研究活動は、競争的研究資金によって支えられました。2005年以降の村越が代表として取得した科研費・基盤A(2件)、B(1件)、萌芽(4件)、特定領域・新学術領域計画班(2件)、JST権利化試験研究、キャノン財団などによって研究を展開することが出来ました。成果は、スタッフ、学生の論文、著書として発表され、さらに多くの受賞として評価されました。研究室を代表して村越の受賞を示しますと、2008年には第22回光化学協会賞「固体界面の微小構造制御と光機能化」、2010年には日本化学会第27回学術賞「固液界面における少数原子・分子系の構造制御と機能化」、2014年には電気化学会学術賞「電気化学界面のナノ構造制御と新規光・電子物性開拓」などがございます。いずれも研究室一丸となって達成した成果が評価されたものと大変誇らしく思っております。これまでメンバーが企画開催頂いた、2010年東京での卒業生と国内外の恩師、共同研究者による「日本化学会学術賞受賞祝賀会」、2013年札幌にて多くの旧スタッフと卒業生が集まった「物質化学・物理化学研究室十周年記念講演会」は特に思い出深いものでした。

大学の教育運営面では、2013年に策定取りまとめを担当させて頂いた大学院博士課程の教育プログラムである「物質科学フロンティアを開拓するAmbitiousリーダー育成プログラム(ALP)」が採択となり、化学系が中心となる学内大型教育プロジェクトをGCOE 宮浦憲夫代表からALP 石森浩一郎コーディネーターに繋げることが出来たことを感慨深く思い出します。2016年からは、総合化学院の副学院長を仰せつかっております。学内研究運営面では、次年度概算要求「フォトエキサイトニクス研究拠点」の提案をこれも化学教室が中心となって進めております。

化学同窓会にも大変お世話になりました。七十五周年記念行事を故村本伸幸会長のもと、嶋津克明実行委員長・総務理事とともに庶務理事として企画運営して以来、2004年から2015年まで総務・庶務理事として村本、佐藤高久、村井章夫、野崎努、大関邦夫、齋藤軍治歴代会長とともに運営のお手伝いさせて頂いたことは、化学教室卒業生(化二20期・液体化学研究室(下地光雄教授)1986年度卒)としてとても幸せな経験でした。

現在、研究室ではスタッフとともに、10月に学位を取得して博士研究員となった張晋江君、博士課程2年の王禹淳さん（国費留学生）、それと博士課程1年の及川隼平君(学振 DC1)が、自身の研究に精力的に取り組みつつ、後輩指導にも積極的に取り組み、研究室を牽引してくれています。修士課程2年の逢坂凌君、古川貴祥君、藤井桃子さんは先輩として研究に精力的に取り組み、世界で初めての発見に胸躍らせているようです。修士課程1年の小山田伸明君、鈴木慎哉、林峻大君もそれぞれの個性を発揮して研究を進めています。学士4年生の桐山健人君、佐藤大樹君、長谷部秀堯君、宮内輝君も積極的に実験に取り組み、自発的に夜遅くまで実験に没頭することも多く、日々成長が伺えます。研究室の日々の活動を時にはメンバーのメンターもして頂きながら7年間もの間、強力に支えて下さった秘書の秋山瑠美さんはこの8月で退職されました。長い期間、本当に有り難うございました。9月からは新秘書の米澤まり子さんが加わり、総勢19名にて日々奮闘しております。このように研究室発足から早くも15年が経ちましたが、これからも引き続き革新的な研究成果をスタッフ、学生と一体となって次々と報告できるよう精進する所存です。今後も卒業生の皆様から叱咤激励を頂ければ幸いです。（データ整理 南本）（2018.11.20 村越 記）



理学部旧本館（現総合博物館）正面入口にて（2018.8.10）.