

## 01 原子與分子科学研究所との研究交流会について

報告：協奏分子システム研究センター 教授 秋山 修志

大学共同利用機関の立ち位置が様々な観点から議論されつつある今日この頃、二国間・多国間国際連携は大学共同利用機関が担う役目の一つとして重要度を増しつつあります。分子科学研究所では、分子科学分野における国際的学術拠点としてのハブ機能を強化するべく、自然科学研究機構の各種事業の支援のもと、海外研究者を含めた運営、研究活動、学術集会の開催などを積極的に推進しています。

中央研究院 (Academia Sinica) 原子與分子科学研究所 (IAMS) との関係は、分子科学研究所が実施している国際連携活動のなかでも歴史が長く、中村宏樹 第六代所長のもとで国際研究交流協定が締結された2005年より計4回の協定更新を経つつ、今日まで世代を超えて受け継がれています。今回、若い世代間の交流を促すことを目的とした研究会を開催し、IAMSより3名、分子科学研究所より3名の若手研究者に登壇頂きました。

研究会では、IAMSと分子科学研究所だけでなく他機関からの参加者も交えて、熱のこもった発表や質疑応答が繰り広げられました。そのなかでも、飯田助教の発表はIAMS側の興味を引いたようで、同氏が開発に携わった計算手法「光学とナノ科学のための非経験光物質シミュレータ：Salmon」について多数の質問が寄せられました。

研究会の終了後、IAMS側の担当者と懇談会を実施しました。これからも活動を継続して連携を深化させていく方向性を確認するとともに、当面の課題や将来計画についても意見を交換しました。分子科学研究所の若手研究者がIAMSを（気軽に数カ月間？）訪問して計測手法や試料調製法の習得を通して自己研鑽する場としての運用、インターンシップ生の受け入れ、計算科学研究センターの利用と関連した人材交流、等々……。より実質的な交流へと深化させるためには共同研究に着手できるかどうかが必要であるため、担当

者間での情報交換や積極的な提案（ペアリング）を踏まえたくうえで、可能であれば2020年頃に一步踏み込んだイベントを実施してはという提案がありました。

このような取り組みにご興味のある方（とくに分子研教員）はご一報ください。IAMSと分子科学研究所の世代を超えた連携を基盤に、分子科学研究が活性化されるよう微力ながら尽力したいと思います。なお、IAMSと分子科学研究所の間で取り交わされている現協定が2020年2月19日で失効しますが、Kuei-Hsien Chen所長 (IAMS) と川合眞紀所長とのあいだで協定が更新されるよう、先方担当者と鋭意準備を進めて参ります。

最後に、本研究会の主催にあたり、分子科学研究所の研究力強化戦略室メンバーより各種支援を頂きました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

IMS-IAMS Joint Meeting

日時：2019年09月21日(土) 場所：分子科学研究所 研究棟2階201号室

13:00 - 13:05	Welcome Remarks
13:05 - 13:55	Dr. Liang-Yan Hsu (IAMS) Theory of Resonance Energy Transfer and Fluorescence Coupled with Plasmon Polaritons
13:55 - 14:20	Dr. Kenji Iida (IMS) Photoexcited electron dynamics in nanomaterials simulated by first-principles calculations
14:20 - 14:45	Dr. Qian-Rui Huang (IAMS) Fermi Resonance in Protonated Trimethylamines
14:45 - 15:10	Takatoshi Fijita (IMS) Charge Transfer States at the Organic Donor-Acceptor Interface from the Many-Body Green's Function Method
15:10 - 15:35	Dr. Kaito Takahashi (IAMS) Water Catalyzed Reactions in the Atmosphere
15:35 - 16:00	Toshifumi Mori (IMS) Hierarchy and heterogeneity in protein folding and enzyme catalysis
16:00 - 17:00	Business Meeting

## 02 カセサート大学との学術交流

報告：生命・錯体分子科学研究領域 教授 加藤 晃一

12月16-18日の3日間、分子研の国際研究協力活動の一環としてバンコクを訪問した。主な目的は、分子研が学術交流協定を結んでいるカセサート大学との連携強化に向けての協議を行うことである。分子研からの訪問メンバーは筆者の他に解良教授、平本教授、山本教授、奥村准教授の5名であった。カセサート大学訪問に先駆けて2nd International Conference on Materials Research and Innovation (ICMARI) に参加する機会を得た。この会議は、Wirasak Smitthinpong 博士をはじめカセサート大学の教員が中心となって開催されたものである。タイが世界最大の生産を誇る天然ゴムに関するトピックスに加えて、種々のバイオ材料や人工ポリマーに関する実験と理論のセッションも設けられ、活発な議論が行われた。日本からは先の5名の他に、平田文男名誉教授をはじめ分子研OBも数名参加された。分子研からの参加者は全員Special Advanced Materialsのセッションで講演を行った。

18日には、その2週間前にキャンパス前まで延伸されたばかりのスカイ

トレインに乗ってカセサート大学を訪れ、同学理学研究科のPIの方々との間で連携強化のための方策を話し合った。カセサート大学側からは、Supa Hannongbua 前理学部長（タイ化学会会長）をはじめ化学科、物質科学科、物理学科、動物学科など幅広い分野の研究者が参加され、分子研サイドには平田名誉教授にも討議に加わっていただいた。国際インターンシッププログラムなどを通じて分子研とカセサート大学の若手研究者・大学院生との交流は化学・生化学系の分野を中心にこれまで活発に行われてきたが、そうした活動を物理系にも広げようというのが今回の目的の1つである。そして、物理学を専門としていない学生のため

に分子研教員がカセサート大学で集中講義を行うとともに、同学が企画している東南アジアの若手啓発事業に分子研も積極的に関与していくなどの建設的な提案がなされ、極めて有意義な検討会となった。

今回の会合を開催するにあたっては、ICMARIの組織委員もつとめられたSaree Phongphanphanee 博士に多大なお世話をいただいた。同博士は、かつて平田グループに所属して総研大で学位を取得されている。このように、分子研で培われた研究教育の芽は、母国で着実に実を結び、さらに国際的な広がりへと発展しつつある。今後の国際研究協力の発展が楽しみである。



カセサート大学での打ち合わせ。

## 03 廈門大学・固体表面物理化学国家重点実験室との連携協定

報告：協奏分子システム研究センター 教授 山本 浩史

藤田卓越教授と共同研究を進めている廈門大学・固体表面物理化学国家重点実験室 (State Key Laboratory of Physical Chemistry of Solid Surfaces (PCOSS)) のXiao-Yu Cao 教授が、2019年4月に同研究所副所

長のBin Ren教授と一緒に分子研を訪問されたことを契機として、さらなる共同研究体制の構築に向けた協議が開始された。廈門大学では物理化学関係の研究が伝統的に強く、5回連続で国家重点実験室（日本のWPIに相当す

るようなプログラム）に選ばれている他、中国国内の物理化学系ネットワーク構築にも取り組んでいるとの事である。日本との繋がりも古く、東大の田丸謙二・田中虔一両先生との親交もあったほか、分子研に滞在して中村宏樹元

所長や小林速男教授と共同研究をしたことがあるという研究者も在籍しており、これまで組織としてのつながりは無かったものの、非常に近い関係にある大学と言ってもいい状況である。

そこで今回、2019年12月21～24日に川合所長、藤田教授、加藤（晃）教授、魚住教授、平本教授、横山教授、奥村准教授、草本准教授、小林准教授そして山本の10名で現地を訪問し、合同シンポジウムの開催と連携協定の締結を行ってきた。初日は学生に構内を案内してもらったが、きれいな建物の並ぶ構内は非常に印象的で、実際に街の観光スポットとなっているそうである。創立は1921年で、華僑の大富豪が個人の資金で創設した私立大学である。現在は国家の支援を受けるようになってきているが、今でも多くの寄附により比較的自由的な運営がされている印象

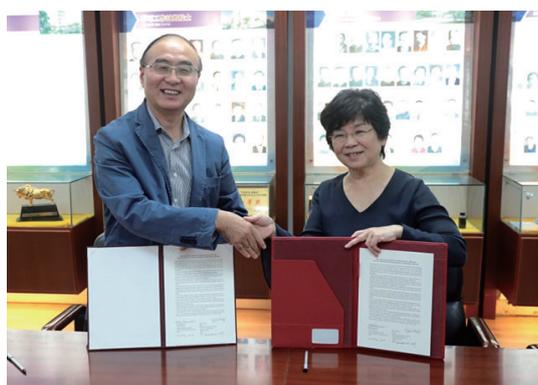
を持った（実際、大学所有のホテルに宿泊したが、非常に立派な造りである）。校訓として「自強不息・止于至善」を掲げており、「君子は自ら強い意志を持ち、世の中を絶えず発展させ続けなければならない。最高に至るまで努力せよ」というような意味とのものであった（前半は「易経」後半は「大学」からの引用）。研究面では、他の中国の大学と少し雰囲気が異なり、直ちに応用や派手な論文につながらないような地道な研究であっても、重要なテーマであれば支援が得られるような環境で研究が続けられる伝統があるとのことであった。

シンポジウム終了後には川合所長とPCOSSのYe Wang所長との間で連携協定が締結され、リエゾンラボを双方に作って共同研究や学生の指導における協力体制を構築していくことな

どが合意された。中国では大学院に進学を希望する学生の数が非常に多く、2018年の受験者は290万人、2019年の受験者は350万人とのことである。そのため廈門大学としては、分子研の研究に興味を持った学生にはどんどん留学をして欲しいので、可能であれば学部生向けの授業なども企画して行きたいということであった。またPCOSSは、特にこれから物理化学を用いたバイオ関係の研究にも興味があるようで、既にある藤田グループとの共同研究以外にも、分子研の様々なグループと共同研究の可能性があるように感じる。今後の共同研究の発展に期待したい。また、分子研出身の研究者ネットワークにも、ぜひアクセスしたいという事であったので、レターズ読者諸氏で興味を持たれた方には、山本までご一報頂ければ幸いです。



合同シンポジウム後の集合写真。



協定調印式の様子。