

VISTEC-京都大学合同シンポジウム:
Recent Advances in Chemistry and Smart Materials
実施報告

2023年11月
京都大学国際戦略本部

タイのラヨーン県にあるウイタヤシリメディー科学技術大学院大学（Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology、以下 VISTEC）にて「VISTEC-Kyoto University Joint Symposium: Recent Advances in Chemistry and Smart Materials」が開催されました。本シンポジウムは、本年度 On-site Laboratory（以下、「OSL」）シンポジウムとしてだけでなく、VISTEC と本学高等研究院 物質－細胞統合システム拠点（iCeMS）が共同で開催するシンポジウムの第3回目としても、位置づけられています。

開催日程は、2023年11月27日、28日の2日間で、初日は、両機関関係者および招待講演者からの講演と、VISTEC 及び東部経済回廊イノベーション特区（Eastern Economic Corridor, EECi）見学、2日目に両機関のみならず、国内外の研究者から化学・スマート材料分野における最先端研究成果の発表がありました。本シンポジウムは会場とオンラインのハイブリッド形式で行われ、タイ、日本、シンガポール、フィリピン、イギリスなどの学術関係者 約 130名の参加がありました。本学からは、時任宣博 理事・副学長、河野泰之 副学長、北川進 特別教授、縄田栄治 ASEAN 拠点所長らが参加しました。

VISTEC は 2015 年に創立され、2018 年の OSL「スマート材料研究センター」の設置等を経て本学との国際共同研究を推進し、そのことの寄与もあり、短期間でタイ国内の材料分野の研究でトップランクとなっており、学内外の期待も高まっています。また、同 OSL は、設置後初の修士号取得者を出した際、マハ・チャクリ・シリントーンタイ王国王女殿下の訪問・祝福を受けています。こうした状況を好機ととらえ、OSL を通じた国際共同研究の一層の推進と成果の発信を支援するため、本シンポジウムが企画され、本学国際戦略本部、ASEAN 拠点、企画部国際交流課が広報活動と運営を支援しました。今年が日本 ASEAN 友好協力 50 周年であることから、記念行事としての外務省の認定も得て、ASEAN 拠点が有する現地ネットワーク、本学が有する国内外のネットワークを駆使し、関連の研究者、学生、企業に対し、積極的に当シンポジウムの広報を行いました。

初日は、VISTEC 創始者で石油ガス公社（PTT）元総裁の Pailin Chuchottaworn 博士による開催の辞と「Science and Education 4.0」というテーマの講演で幕を開けました。第4次産業革命ともいわれる先進的なテクノロジー革新の進む現代において、分野や国境など、あらゆる境界線を越え、探求と創造を重視し、自らが問題を理解し、自ら考え解決できる能力の醸成の重要性について述べられました。

次に、日本学術振興会（Japan Society for the Promotion of Science, JSPS）バンコク研究連絡センターの副所長、福田外志恵氏から「タイおよび ASEAN における JSPS の活動紹介」について講演がありました。同氏からは、JSPS と同センターのミッション・活動概要の紹介に加え、同センターが、東南アジアの中心地としての地の利を活かし、日本と ASEAN 地域全体の学術交流の促進を目的として、研究者のモビリティを促進する5つの国際プログラムについての紹介がありました。

さらに、この8月に就任した Pimchai Chaiyen 新学長より、歓迎の辞が述べられました。同学長は、2018年に本学 iCeMS の客員教授に就任するなど、本学とも縁の深い研究者です。同学長からは、VISTEC と本学の学術交流や、今回のシンポジウムで取り上げられる最先端研究の紹介がありました。さらに、本シンポジウムを通じて、VISTEC と本学の学術連携がより一層強化されると同時に、タイ国内外を含めた研究者のネットワークのさらなる拡張への期待が寄せられました。

本学からは、まず、時任宣博 理事・副学長により、挨拶が述べられ、VISTEC と本学の学術協力の経緯、スマート材料研究センター設置による共同研究促進、さらにその研究成果についての紹介がありました。また、同理事からは、本シンポジウムが最先端の研究成果を共有するプラットフォームとなり、研究者がネットワークを強化し友情を深める機会となることへの期待が述べられました。

河野泰之 副学長からは、本学の概要、国際連携活動についての説明がありました。本学の国際交流推進活動として、OSL 事業の概要及び ASEAN 拠点による活動の説明がありました。同副学長は、シンポジウムの冒頭、Pailin Chuchottaworn 博士の講演の問いに応える形で、Science and Education 4.0 の時代の教育のあり方として、大学間で国際的に協力していくことの重要性を述べられました。

北川進 特別教授からは、VISTEC と本学の関係と交流の歴史の概要について紹介がありました。VISTEC との協力は、同特別教授と Jumras Limtrakul 前学長の個人的な関係が基盤となり、双方の機関が共同で設置した OSL 「スマート材料研究センター」を通じて研究交流が進められたことについて説明があり、さらに、同センターの活動詳細については、OSL 代表（PI）であり、VISTEC とともに本シンポジウムを企画した堀毛悟史 教授（iCeMS 連携 PI、理学研究科）より講演がありました。

同じくタイ国内に設置されている OSL 「Mahidol 環境学教育・研究拠点」からは、Nawatch Surinkul 助教授より同 OSL の活動概要についての講演がありました。同拠点の設置の経緯、概要とともに、モビリティを促進するダブルディグリープログラムの取り組みについて、詳細な説明がありました。

会場参加者全員での記念撮影、記念品交換と続き、大変和やかな雰囲気の中で、初日の公式イベン

トは終了しました。午後には、希望者を対象とした、スマート材料研究センターを含む VISTEC の主要研究施設や、VISTEC が設置され、タイ政府が推進している東部経済回廊イノベーション特区 (Eastern Economic Corridor, EECi) の見学がありました。

2 日目には、VISTEC・京都大学のみならず、タイ国内およびシンガポールに開設されている OSL「グリーン多孔性材料ラボラトリ」の研究者、さらには、スタートアップ企業の代表者等から、化学・スマート材料分野における最先端研究の成果の発表がありました。

冒頭、VISTEC の分子科学工学科 Molecular Science and Engineering (MSE) 学科長である Khamphree Phomphrai 准教授よりプログラム全体の説明と構成 (4つのセッション) について説明がありました。各セッションでは、最新の研究成果の発表があり、参加者、特に VISTEC の学生・若手研究者との活発な質疑応答が行われました。閉会の辞は、OSL スマート材料研究センター代表である堀毛悟史教授より、研究成果の実装・応用の重要性とシンポジウム開催にかかる関係者への感謝の言葉が述べられました。

VISTEC と iCeMS との連携協定に基づき推進されてきた国際共同研究活動は、OSL「スマート材料研究センター」の設置、シンポジウムの共同開催等を通じて継続的に進展してきました。本シンポジウムの開催を通じて、両機関の研究協力・交流が拡充していることが改めて確認されました。今後は、両機関の研究交流のみならず、同分野における新たな国際共同研究の創出が期待されます。

シンポジウムプログラム

第1日目：2023年11月27日（月）



Time	Programme
09.00-10.00	Registration (VISTEC Auditorium, K Building, VISTEC)
10.00-10.40	Opening Remark and plenary talk by Dr. Pailin Chuchottaworn, Chairperson of VISTEC Council
10.40-11.05	Introduction of JSPS activities in Thailand/ASEAN by Ms. Toshie Fukuda, Vice-Director, JSPS Bangkok Office
11.05-11.15	Welcome Speech by Professor Pimchai Chaiyen, President of VISTEC
11.15-11.20	Speech by Professor Norihiro Tokitoh, Executive Vice-President for Research and Evaluation of KU
11.20-11.25	Speech by Professor Yasuyuki Kono, Vice-President for International Strategy of KU
11.25-11.35	Overview of KU-VISTEC relationship and history by Professor Susumu Kitagawa, Distinguished Professor of KU
11.35-11.55	Overview of KU-Mahidol University on-site laboratory by Dr. Nawatch Surinkul, Assistant Professor of Mahidol University
11.55-12.00	Photo Session
-- Lunch --	
13.15-14.00	Visit VISTEC-Kyoto University Smart Materials Research Center (3rd floor, M Bldg.)
14.00-16.30	VISTEC and EECi Tour
16:30 onward	Enjoy Loy Krathong Festival and dinner at V Building

第2日目：2023年11月28日（火）

Time	Programme
9.00-9.25	Registration
9.25-9.30	Opening Remark by Associate Professor Khamphree Phomphrai, Dean of MSE, VISTEC
9.30-10.00	Creation of a new selective separation mechanism using the dynamic framework of PCP/MOF -From gas mixtures to water isotopologues Professor Susumu Kitagawa, Distinguished Professor of KU
10.00-10.30	Pyrrolidinyl Peptide Nucleic Acids and Its Combination with Nanomaterials for Nucleic Acid Sensing Applications Professor Tirayut Vilaivan, Chulalongkorn University
-- 15 minutes break --	
10.45-11.15	Materials Science for Efficient Perovskite Solar Cells Professor Atsushi Wakamiya, KU
11.15-11.45	Towards the Electrified Future: The Rise of Advanced Rechargeable Energy Storage Associate Professor Montree Sawangphruk, VISTEC
-- Lunch --	
13.00-13.30	Drug discovery from Thai fungi at Prince of Songkla University Professor Vatcharin Rukachaisirikul, Prince of Songkla University
13.30-14.00	What Happens When We Mix Many Elements within a Nanoparticle? Associate Professor Kohei Kusada, KU
14.00-14.30	Metal-organic chalcogenolates – An emerging family of low-dimensional hybrid semiconductors Dr. Watcharaphol Paritmongkol, VISTEC
-- 15 minutes break --	
14.45-15.15	Developing green porous materials through defect engineering and composite formation with thermogels using metal-organic frameworks Dr. Tristan T. Y. Tan, A*STAR, Singapore
15.15-15.45	Accelerating the development of next-generation applications using porous coordination polymers Mr. Dai Kataoka, Chief Operating Officer of ATOMIS
15.45-16.00	Closing Remark by Professor Satoshi Horike, KU

第1日目：2023年11月27日（月）



Pailin 博士による開会の辞及び基調講演



福田副所長による講演



Pimchai 学長による歓迎挨拶



時任理事による挨拶



河野副学長による京都大学及び OSL の説明



北川特別教授による京都大学と VISTEC との交流の説明



堀毛教授による OSL の説明



Nawatch 助教授による OSL の説明



集合写真



EECi ツアー

第2日目：2023年11月28日（火）



Khamphree 准教授による開会挨拶



北川特別教授による講演



Tirayut 教授による講演



若宮教授による講演



Montree 准教授による講演



Vatcharin 教授による講演



草田准教授による講演



Watcharaphol 博士による講演



Tan 博士による講演



片岡 COO による講演



堀毛教授による閉会挨拶



（左から）Khamphree 准教授、北川特別教授、Pailin 博士、Jumras 前学長



会場の様子



VISTEC キャンパス