

分子研研究会「明日の放射光光電子分光研究展開のシーズとニーズ」

報告：極端紫外光研究施設 松井 文彦

光電子分光は、放射光の特徴を活かした測定手法の一つとして広範囲に利用され、物性科学の重要な技術基盤となってきました。現在でも技術開発が日々続けられて、顕微イメージング、ソフトマテリアルの非破壊計測、準大気圧雰囲気下での化学反応解析技術、機械学習を活用したデータマイニング、レーザー光源の相互利用や軌道角運動量光などの新規光源開発など、次の展開の芽が続々と登場している状況にあります。そこでこうしたシーズの開発に携わっている先端の研究者に集まっていただき、詳細を闊達に議論する場として7月29日～30日の2日間にわたり、岡崎コンファレンスセンターにて“Seeds and Needs for Tomorrow's Synchrotron Radiation Photoelectron Spectroscopy Research”と題して研究会を開催しました。国内外から60名ほどの参加者、15名の招待講演を含む17件の口頭発表、19件のポスター発表があり、充実した研究会となりました。講演・議論ともほぼ英語で行われ、海外から講演いただいた先生がたから、こうした研究会を本国でもやりたい、という嬉しい反応を頂きました。連日猛暑が続

き、「コロナ第9波到来」といった状況下、対面での研究会・UVSOR見学会が無事実施できたこと、ほっとするとともに、UVSORスタッフ・事務局・技術推進部内山さんを含め、まず皆様のご協力に感謝申し上げます。

講演では、強相間物質・機能性表面・原子層・エキシトン・有機半導体デバイスキャリアダイナミクス・光特性のアト秒制御・界面・ドーパント・フロッケエンジニアリング・光電子理論・データ科学などなど、第一線で展開されている新進気鋭の方々からの研究成果が次々と紹介されました。さらに「明日の研究展開」を研究会の表題に掲げましたが、講演者・参加者がその意をくんで「研究成果発表会」ととどまることなく、それぞれの将来展開像や課題を大いに議論していただきました。

今回、国内全放射光施設から光電子分光研究に関わる方の参加を頂くことができ、先端の研究展開及びこれからの展望について情報共有を進めることができたことは大変重要な成果であると考えています。国内30余の光電子分光ビームラインが広範囲の光エネルギー帯を切れ目なくカバーし、それぞれ特徴のある測定環境が整備されてい

ます。技術共有・人材交流・データベース構築に向け連携は重要であることは論をまちません。それだけになおさら各施設には、それぞれのミッションと戦略を明確にし、社会に欠かせない科学・技術の基本インフラであることを提示していく活動が求められています。講演では、国内で連携を進めている学術三施設（広島大学HiSOR、高エネルギー加速器研究機構Photon Factory、分子研UVSOR）からそれぞれの将来ビジョンが紹介されました。分子研の次期計画として解良施設長から、これまで積み上げてきたUVSORの光・量子・マテリアル科学研究をマルチモーダルな先端光源設備群で発展させるとともに、これまで放射光分野では利用法の開拓が進んでいなかった生命科学の自律性機能解明の研究分野に様々な仕掛けで切り込んでいく詳細な提案がなされ、聴衆からも斬新な提案に対する高い評価を得ました。総合討論セッションでは、こうした学術系施設の我が国における位置づけや国際的な重要性などが意見交換され、今後どのような科学・技術のトレンドや科学目標を目指すべきか、そのためにどのような施設群や支援体制を充実させ展開させてい

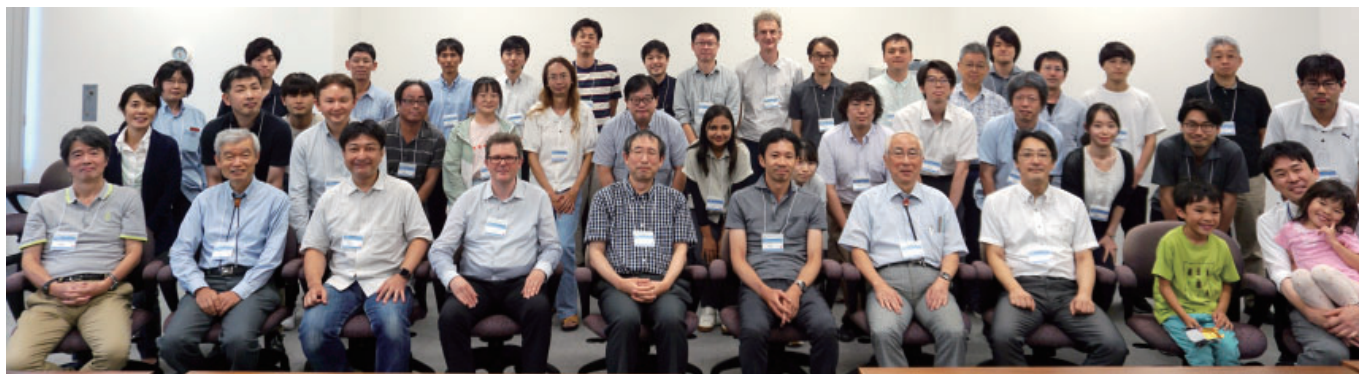


図1 研究会初日会場参加者。プログラム詳細については研究会のweb page [<https://sites.google.com/ims.ac.jp/uvSOR-pes-workshop2023>]もご覧ください。

くべきか、そして若手研究者をどのようにこの光科学分野に魅了して引き込んでいくか、大きな課題が議論されました。

ユーザーと施設との連携で、放射光コミュニティが社会からサポートされるような世論が醸成されていければ、と考えています。引き続き色々な形で放射光コミュニティを発展させていくブレインストーミングの場を設けていきたいと思います。今度ともどうぞよろしくお願いします。

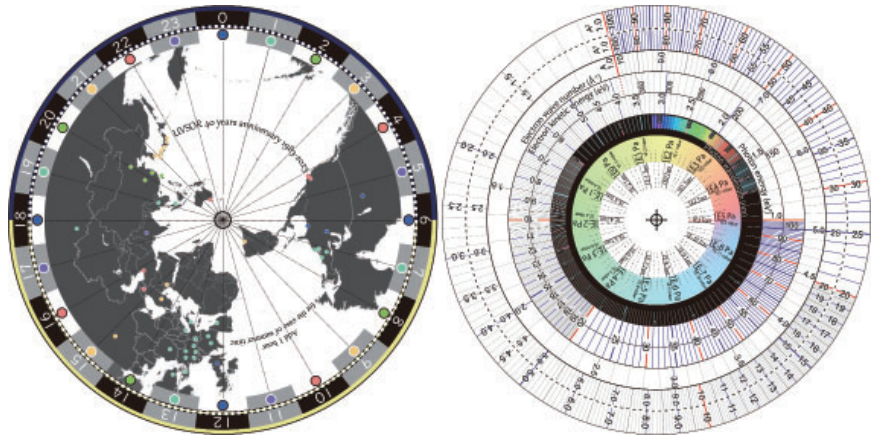


図2 現地参加者へのプレゼント。左は各放射光施設とのオンライン会議のための世界時差早見表。右は光と光電子にかかわる換算表と円形計算尺。

受賞者の声

藤田誠卓越教授の朝日賞ご受賞によせて

Sylvain de Léséleuc 助教に第12回自然科学研究機構若手研究者賞

古池美彦准教授に日本結晶学会進歩賞および化学情報協会 JAICI 賞

藤田誠卓越教授の朝日賞ご受賞によせて

2023年1月に、分子科学研究所 卓越教授、東京大学 卓越教授の藤田 誠先生が朝日賞を受賞されました。朝日賞は、朝日新聞社が昭和4年に創設した歴史ある賞で、学術、芸術、スポーツなど、文系・理系を問わず幅広い分野で類まれなる業績を挙げた方たちに贈られる栄誉ある賞です。奇しくも、藤田先生が東大を2023年3月に定年退官される直前の大変に嬉しいニュースです。このたび、分子研 客員教授として、また藤田先生が開設された東大社会連携講座「統合分子構造解析講座」専任の特任教授として務めさせていただいているご縁から、寄稿させていた

だく機会をいただきました。

藤田先生は退官後も10年間、東大国際高等研究所東京カレッジの卓越教授として活動されます。一見すると大変優雅なポジションに見えますが、東大からのスタッフ定員や研究室面積の配分など支援体制が大変に貧弱で、アクティブな研究環境の確保のために今なお先生自ら奔走されております。このような状況を見るに見兼ねてというわけではないですが(笑)、三井不動産が協力し2022年4月に三井リンクラボ柏の葉1に産学連携による統合分子構造解析研究の拠点「FS CREATION」が開設されました。分子研の分室でも



あり、2023年3月には三橋隆章 特任助教が研究を進めるP1レベル実験室も設置されました。公民学の連携によるイノベーションが生まれる街づくりをめざす三井不動産の方向性と共鳴