

新しい体制となって迎えた2024年度も残りわずかとなりました。各年度最後のPFニュースでは、物構研副所長(つくばキャンパス担当)より「物構研つくばキャンパスだより」をお送りしています。

まずは近況ですが、1月10日から12日にかけて、つくば国際会議場において日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム(JSR2025)が開催されました。7年ぶりのつくばでの開催ですので、五十嵐教之実行委員長、小澤健一実行副委員長を中心に、多くのPFスタッフが運営にあたりました。事前登録者数は600人以上、総発表件数は400件以上と、いずれも新型コロナウイルス感染症の流行以前と同程度かそれ以上の規模となるとともに、5年ぶりに懇親会も開催され、新年恒例の景色が戻ってきたことを改めて実感しました。また、日本放射光学会総会において学会の各賞が発表され、小杉前所長(現在の所属は大阪大学)が第8回放射光科学賞を受賞されるという嬉しい出来事もありました。特別企画講演では日本の放射光施設のポートフォリオと将来展望が議論され、改めて、PFの特長をどのようにアピールして将来につなげていくかを考える機会になったと思います。今年度はまた、3月12日から14日にかけて、やはりつくば国際会議場で量子ビームサイエンスフェスタが開催されます。こちらもつくばでの全面的な対面開催は6年ぶりとなりますので、ぜひご参加ください。

さてここからは、タイトルとは若干ずれる気もしますが、物構研の東海キャンパスに絡めたお話をしたいと思います。

ご承知の通り、東海キャンパスにはKEKと日本原子力研究開発機構が共同で運営するJ-PARCがあり、その中の物質・生命科学実験施設(MLF)では、中性子とミュオンを利用した研究が展開されています。物構研は、中性子ビームラインのうち8本と、すべてのミュオンビームライン(ミュオン源を含む)を運営しており、それぞれ、中性子科学研究系、ミュオン科学研究系が担当しています。もともとはつくばにあった中性子とミュオンの実験施設がJ-PARCに移って以来、物構研はつくばキャンパスと東海キャンパスに分かれて活動をしていることとなります。

2つのキャンパス間の地理的な距離のハンデを克服すべく、物構研では様々な工夫がされてきました。小杉信博前所長が着任した2018年には「教授会議」が設置され、当初はキャンパスごとに開催されていましたが、2020年の新型コロナウイルス感染症の流行に伴う完全リモート化を経て、2023年度後半からは両キャンパス合同で行うことになりました。なお、教授会議の正規メンバーは准教授以上ですが、前半の報告の際にはすべてのスタッフが参加できるようにしているため、互いのキャンパスの様子を垣間見ることができる会議となっています。船守現所長が就任

した2024年度からは、全スタッフが参加できる部分の名称を「全体会議」と改め、基本的にはつくばと東海を交互に主会場として、対面とリモートのハイブリッド形式で開催しています。

また、今年度から物構研コロキウムでは、主に中性子・ミュオンに関係する講師の方にはつくばで講演を、逆につくばキャンパスに関連した活動をされている方には東海で講演をしていただくという方式が始まりました。これまでに前者として、杳名貴彦先生(国立科学博物館)に、「文化財科学からみた文理融合研究における量子ビーム利用への期待 - 非鉄金属生産技術を事例に -」と題して主にミュオンを用いた研究を、また、大竹淑恵先生(理化学研究所)に、「理研小型中性子源システムRANSプロジェクト - 現場で役に立つ中性子線利用 -」と題して小型中性子源に関する内容を、つくばでご講演いただいています。関連して、9/13には理化学研究所のRANS、12/19、12/26には国立科学博物館の筑波研究施設の見学会を開催しました。さらに物構研内でも、「着任セミナー」として、新任や昇任したスタッフに、勤務地とは逆のキャンパスで研究・開発の紹介をってもらう企画を始めました。これらの取り組みは、異なるプローブでどんなことが行われているかをより深く知る、とても良い機会になっていると思います。

物構研では、2020年に量子ビーム連携研究センター(CIQus)、2023年に新領域開拓室(S.I.Center)が、それぞれ設立され、量子ビーム連携(マルチプローブ研究)、さらには量子ビーム協働(マルチビーム研究)を推進しています。上記の見学会は、S.I.Centerの取り組みの一環として行ったものですが、3/5には、大強度DCミュオンビーム施設(MuSIC)を有する大阪大学核物理研究センター(RCNP)において、S.I.Center、CIQusとの合同ミーティングが開催され、つくばキャンパスからも多くのスタッフが現地で参加する予定です。

ご承知の通り、PFでは次期計画として「量子マルチビーム施設」を掲げ、放射光、中性子、ミュオン、低速陽電子といった量子ビーム協働による、物構研、そしてKEKならではの新しいサイエンスの開拓を目指しています。1/20に開催されたフォトンファクトリー計画推進委員会では、量子ビーム協働の一つとして、「放射光・低速陽電子マルチビームで挑む次世代表面ナノサイエンス」を紹介しました。今後ますます、東海キャンパスとつくばキャンパスの実質的な距離を縮め、4つの量子ビームにクライオ電顕も加えたプローブを有する物構研の強みを存分に発揮して、新しい時代を切り拓いていきたいと考えています。