

2022年度量子ビームサイエンスフェスタ 第14回 MLF シンポジウム／第40回 PF シンポジウム開催報告

量子ビームサイエンスフェスタ 実行委員長 山田悟史
実行副委員長 宮田登

2023年3月13, 14, 15日に KEK 物質構造科学研究所, J-PARC センター, 総合科学研究機構 (CROSS), PF ユーザーアソシエーション (PF-UA), J-PARC MLF 利用者懇談会が主催する量子ビームサイエンスフェスタが開催されました。初日の MLF シンポジウムはオンラインで 289 名 (最大同時接続数 144 名) が参加して開催され, 施設報告, 中性子ターゲットの寿命予測, シンチレータ中性子検出器の大面積化, ミュオンの H-line などの他に将来計画に関する報告がありました。また, MLF 利用者懇談会の総会が開催され, その後ユーザーからのアンケートの集計結果に関する意見交換が行われました。2日目の PF シンポジウムは4年ぶりの対面+オンラインでのハイブリッド形式で行われ, 会場となるエポカルつくばには 144 名の参加者が, オンライン会場には 185 名 (最大同時接続数 98 名) が集まりました。午前中は施設の現状・ビームライン等の開発状況について報告があり, 午後は PF-UA による総会, 学生論文賞の授与式と講演, 大学院生奨励課題 10 周年企画, 同窓会の後, PF の短期・長期的な将来計画に関する報告, および SPF の施設報告が行われました。3日目の量子ビームサイエンスフェスタも対面形式 (午前中のみオンライン併用) にて開催され, PF シンポジウムと合わせて 414 名が現地参加しました。午前中は「高次構造を発現するソフトマテリアルのサイエンス」, 「はやぶさ 2 サンプル分析から判明した C 型小惑星リュウグウの形成・進化・衝突破壊のプロセス」の2つの基調講演および来賓・主催者代表による挨拶が行われ, オンライン会場には 129 名 (最大同時接続数 98 名) の参加者が集まりました。午後の前半はユーザーおよび施設による 234 件のポスター発表が行われ, 電



図1 PF シンポジウムの会場の様子



図2 集合写真 (PF シンポジウム会場にて)



図3 基調講演での福島孝典教授 (東京工業大学) と中村智樹教授 (東北大学) (左より)



図4 集合写真 (量子ビームサイエンスフェスタ会場にて)

池, 生物, 薄膜・表面界面, 材料, 食品科学, 磁性・強相関に関する 17 件の講演がありました。また, サイエンスフェスタの翌日は現地開催に合わせたサテライト研究会が KEK つくばキャンパス 4 号館にて行われ, マルチプローブを用いたソフト界面解析技術, 中性子小角散乱研究会, 液体・非晶質研究会が併せて開催されました。

2015 年度から始まった量子ビームサイエンスフェスタは, 施設スタッフとユーザーとの情報交換の場であるだけでなく, 異なるプローブを用いる研究者間の交流を通して将来の量子ビーム利用研究のあり方を考える場となることを目指し, 開催されてきました。今回の4年ぶりの「対面」での交流が新たな研究の発展に繋がれば幸いです。

2022年度量子ビームサイエンスフェスタに参加して1

東北大学 多元物質科学研究所 神田龍彦

コロナの影響による自粛ムードも下火になり、今年度の量子ビームサイエンスフェスタは久しぶりに対面を含めたハイブリットでの開催となりました。私は共同研究員として物構研に所属してから4年あまり経っていましたが、初めてオンラインでない場で発表を行うこととなりました。

私は主に Photon Factory (PF) で実験を行っており、一度の実験で KEK に数ヶ月滞在することもあるため、多くの人が PF で実験を行っている様子を見てきました。一方で学会や研究会はオンライン開催のために発表者と質問者以外の姿が見えず、そのためどれだけの人が研究に携わっているのかなんとなく実感が持てずにもいました。そんな中で今回の量子ビームサイエンスフェスタでは対面での開催となり、現地も多くの人で賑わっていました。参加して初めて思ったことは、これほどの人が研究を行い、議論を重ねているのだということを実感できたことです。多くの研究者や学生と直接会い、研究の話はもちろんのこと、たわいのない話もできることがとても新鮮に感じられました。

昨年 PF における T 型課題を取ることができたため、当日はその審査も含めた自身の研究のポスター発表を行いました。審査も兼ねるということで非常に緊張したが、質問も砕けたものが多く、また私の方からも議論を行ったりなど、オンラインでの発表と違い対面ならではの充実感があり、始まってすぐにすっかり緊張も解けていました。研究に関してアドバイスはもちろんのこと励ましの言葉もいただき、何よりもこれほど多くの研究者がいて、自分の研究に興味を持ってくれていることを実感できたことは大いに今後の研究生生活の助けになります。

また、自分の発表以外にも他大学の学生の発表を聞くこともでき、この機会にと自身の分野とは離れた分野の研究にも積極的に質問しに行ってみました。同じ施設を使っていることから思わぬ共通点が見つかることもあり、研究の大変さなどを共感できたことが大変面白かったです。他



図 ポスター会場の様子

にも口頭発表もあり、時間の都合で多くを聞くことはできませんでしたが、学会と違い個別の研究だけでなく、PF を使った研究の大枠を知ることができ、また、今後どのような進化を続けるのかということに関しても聞くことができ勉強になりました。

改めて量子ビームサイエンスフェスタに参加でき、多くの実りがあったこと大変感謝しております。

2022年度量子ビームサイエンスフェスタに参加して2

東京工業大学理学院化学系 祝伊穎

今回、量子ビームサイエンスフェスタに参加できたことを光栄に思います。2022年度から、KEK へほぼ毎月一回の頻度で測定に行くようになり、常に外へ掲げられている横断幕「放射光だから見える世界」に心を惹かれました。放射光は高エネルギーかつ高輝度で、非常に短い時間スケールで現象を観察することができ、物質の構造や動力学、反応機構、表面の状態などを詳細に解析することができます。

学部4年生の時には、日本化学会春季学会に参加し研究発表を行いました。その時は新型コロナウイルスの影響でオンラインでの開催となりました。Zoom を使用したオンライン参加は移動時間を大幅に短縮できますが、発表者としては聴衆の表情を見ることができず、聴衆としてはポスターセッションを見るまでに考える必要がありました。修士課程に入学してからは、多くの学会に参加できましたが、初めてのオンサイト学会の会場では熱気に圧倒された体験をしました。オンラインでの学会は、良い点もあれば悪い点もありますが、私たちにとってはとても貴重な経験でした。

最初、今回のサイエンスフェスタに参加することになった時は、ただの放射光报告会かと思っていましたが、要旨が発表された時、その幅広い範囲に驚きました。私自身の研究分野では、化学物質の構造解析に放射光を用いた X 線結晶構造解析がよくありますが、放射光は物質の電子状態や化学結合の解析、材料の結晶構造や表面構造の解析、素粒子物理学や宇宙物理学などの分野でも活用されています。幅広い範囲をカバーしているということは、今後の研究においても、多岐にわたる分野から刺激を得ることができるということです。学会に参加することで、自分が興味を持っている分野だけでなく、新しい分野についても知識を得ることができ、自分の研究にも役立てることができそうです。放射光は科学研究に非常に重要な役割を果たしており、今後ますますその重要性が高まっていくことが予想されます。私自身、貴重な測定機会を与えられたことに感謝し、その重要性を再認識しました。また、現地学会参加は、発表者として自分の研究をアピールすることができるだけでなく、他の研究者からの質問や意見を受けることもできま

す。そこで活発なディスカッションが行われることも多く、多様な意見や視点を交換することで、研究の幅を広げることができます。

今後も学会参加を通して、新たな発見をしたり交流をすることができることを願っています。

フォトンファクトリー同窓会開催報告

フォトンファクトリー同窓会会長 太田俊明

3月14日(火) 午後に、第40回PFシンポジウムのPF-UA/PF同窓会セッションにおいて、フォトンファクトリー同窓会をオンサイトとオンラインのハイブリッド方式で開催しました。当日は、フォトンファクトリーの建設、発展に多大な貢献をされた、故千川純一先生(元放射光実験施設・施設長)と故小林正典先生(元放射光実験施設 放射光源研究系・研究主幹)を偲んで、両先生と親交の深かった安藤正海さん、本田融さんに講演をしていただきました。プログラムは下記の通りでした。

- 15:00 - 15:05 会長挨拶
- 15:05 - 15:15 千川純一先生を偲んで 安藤正海氏
- 15:15 - 15:25 小林正典先生を偲んで 本田融氏
- 15:25 - 15:30 まとめ

PF-UAと同じセッションでしたので、若手研究者・大学院生も数多く参加していただきました。ただ、割り当てられた時間があまりにも少なかったことは残念でした。それにも関わらず、安藤さん、本田さんには限られた時間の中で、わかりやすく千川先生、小林先生の多大な業績について紹介をしていただき、更に放射光科学推進とPFの将来に向けた激励のコメントもいただきました。

長く続いていたコロナ禍もようやく下火になってきました。次回は是非とも、懇親会(交流会)も含めて、対面での同窓会を開催したいと思っています。

フォトンファクトリー同窓会は、フォトンファクトリーにて勤務、研究、実験をした経験がある方であればどなたでも入会をしていただけます。本同窓会のミッションは、

現役とOB/OGの交流、情報交換を通して、フォトンファクトリーの更なる発展を目指そうとするものです。現PFユーザーの皆様も入会をしていただけますので、積極的な入会をお待ちしています。

参考) フォトンファクトリー同窓会

http://pfwww2.kek.jp/alumni_association_of_pf/

【訃報】

大変残念なことに、安藤正海先生は2023年5月1日にご逝去されました。

心よりご冥福をお祈りいたします。

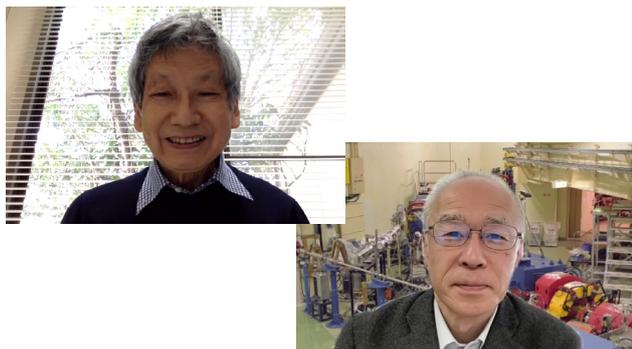


図1 (上) 安藤正海先生 (下) 本田融先生