

技術研修 パワーレーザーDX シンポジウムと OPIE`23 に参加して

大阪大学 レーザー科学研究所

山口智代

令和5年4月19日にパシフィコ横浜において開催された、パワーレーザーDX シンポジウムに、技術研修として参加しました。また、同時に開催されている、OPIE`23 オプティクス・フォトンクス展示会(4月19日~21日)にも参加し、多くのレーザー関係の展示を訪問しました。

シンポジウムはほぼ満室で、たくさんの方が参加されており、パワーレーザーDX プラットフォーム事業に対する関心の高さが伺えました。開会の冒頭に、文部科学省の林課長補佐より挨拶があり、文部科学省では国内有数の先端研究施設の遠隔化自動化およびワンストップサービス化を図るために先端研究設備プラットフォーム事業を行なっているという説明がありました。パワーレーザーDX もこの事業の1つで、技術ソムリエの配置や取得データの共用連携化などの取り組みに対し期待しているとのこと挨拶でした。

また、大阪大学の藤岡教授からは、国内最大のレーザー関連展示会の OPIE でシンポジウムを開催することにより、いままで出会えなかった方々に PLDX の事業を知って頂き、パワーレーザーを活用して頂くことができるようにとのお話がありました。

その後、シンポジウムでは、PLDX の参加機関である5つの大学および研究所の方からの講演を聞くことができました。

PLDX 事業代表の大阪大学 藤岡教授からは、PLDX の HP (<https://powerlaser.jp/>) の紹介や、使用条件に応じたレーザー装置の検索、ソムリエに対する相談など、利用支援の具体的な受け方について紹介がありました。レーザーの選び方から相談できるということで、レーザーにあまり馴染みのない方でも相談しやすい環境が整っているという事でした。さらに、PLDX に参加されている5つの大学および研究所に設置されているレーザー装置それぞれの特徴について説明がありました。

量子科学技術研究開発機構の眞柴様からは、強度 $10^{22}\text{W}/\text{cm}^2$ 、時間コントラスト 10^{12} 以下の J-KAREN-P (Japan-Kansai Advanced Relativistic Engineering Petawatt Laser System) レーザーに関してお話しされました。

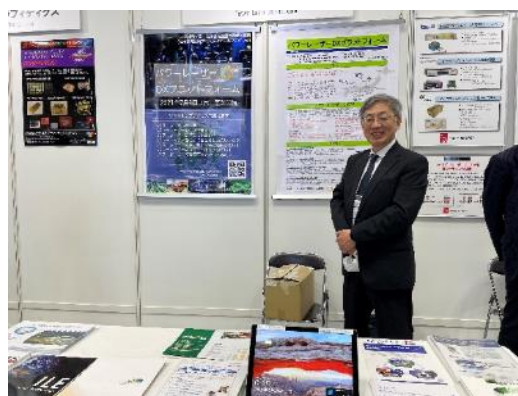


理化学研究所の藪内様からは、X線自由電子レーザーとハイパワーレーザーを同時に利用できる実験基板についてご紹介頂きました。X線自由電子レーザーは非常に高い時間分解能および空間分解能を有する測定ツールです。ハイパワーレーザーが作り出す高温高压の環境など、非常に短い時間パルスによって生成され、時々刻々と変化する現象を観測するためには十分な集光強度が必要で、そのために開発されたとのことでした。

東京大学の中里様からは、レーザーによるモノづくりのプラットフォームである匠（TACMI）コンソーシアムや、半導体加工技術（パッケージ加工の微細化、穴径数 μm ）が紹介され、OPIEでも匠（TACMI）のブースが設けられていました。

京都大学の時田教授からは、京都大学化学研究所の10TW高強度レーザー施設についてご紹介がありました。レーザー制御・モニタリングシステムの開発を進めていることや、 T^6 レーザー衝突により暗黒物質の探索が行われていることなどのお話がありました。

PLDXは、OPIEにも出展されており、開催中はいつでも相談に応じることができるようになっていました。シンポジウム終了後には、シンポジウム参加者が訪れて様々な意見・ご相談を伺えたそうです。右の写真はパワーレーザーDXプラットフォームのブースです。）



PLDX シンポジウムでも紹介された匠 (TACMI) のブースでは、上述したパッケージの技術を用いて作成された極小の富士山のピクセルアートなどが展示され、拡大してモニターに映し出されていました。

また、エネルギーメーターの gentec-eo 合同会社のブースでは、いくつかのエネルギーメーターを紹介して頂きました。ディテクターを PC-I/F(LINK ソリューション)に接続して使うものや、ディテクターと PC-I/F が一体化され USB で直接 PC に接続できるものなどがありました。

OPIE では、他にもレンズやフィルター、天文光学などレーザーに関わりのある様々なブースが展示され、複数のセミナーが開催されていて、とても有意義な3日間でした。