

【JFCA 特別セミナー】

高出力レーザー研究開発の報告会 開催のお知らせ

(一社)日本ファインセラミックス協会

高出力レーザー研究開発の報告会を 2025年11月17日(月)に開催します。対面を主体として Web(Teams)も併設して開催します。

- 日時：2025年11月17日(月) 15:00~17:00
- 場所：JFCA 会議室& Teams 会議

理化学研究所放射光学研究センター グループディレクター
自然科学研究機構 分子科学研究所 特任教授
平等 拓範 先生

【概要】

2020 年度から5年間、理研・分子研、JFCA 会員企業5社と JFCA は、安全保障技術研究推進制度のもと、分子・原子レベルの物質操作によるレーザー素子の新機能発現と高出力極限固体レーザーの開発として「ジャイアント・マイクロフォトンクス*による高出力極限固体レーザー」にかかる研究を進めてきた。

具体的には、次世代 XFEL を見据えた THz 波誘電体レーザー加速(THz-DLA)に資する極限固体レーザーを目指し、新透明レーザーセラミックス、表面処理、低温接合などのプロセス創製による高性能なレーザーチップ (DFC-PowerChip) と波長変換チップ(QPM-PowerChip)にかかるデバイス創製に取り組んだ。そしてジュール級で 8.4GW と2桁ギガワットに迫る超高出力密度の小型集積レーザー増幅器、および移動体に搭載できるサブギガワットに至るワンチップの小型集積レーザー(>100MW)など世界記録を達成した。さらに高出力 THz 波、UV 光など困難な波長域での高出力光発生も含め、量子ビーム創成を深化させるとともに、先端レーザーを活用した新たな計測手法の提案などインパクトのある発展的成果を得た。一方、プロジェクト成果の社会実装に向けたスタートアップとコンソーシアム構築など新たなビジネス創生も議論できる展開となっている。

本件成果報告を行うことにより、これまでの開発において得られた知見を明らかにし、材料開発におけるレーザー活用可能性も含めた、さらなる研究開発を行う意義・必要性についての理解を関係者間で共有することを目的とする。

*微細な秩序制御を施した物質の集積によるジャイアントな光(高輝度光・高輝度温度光)の発生・制御を議論する研究領域

■ スケジュール概要

- 15:00 講演 (60 分)
- 16:00 質疑応答 (30 分)
- 16:30 対面出席者交流会
- 17:00 懇親会

- 参加方法 : 対面(JFCA 会議室/定員 10 名) + Teams 配信のハイブリッド
 - * 対面参加の応募多数の場合は人数調整のお願いをさせていただく可能性がございます。
- 参加費 : 無料
- お申込締切 : 2025年11月7日(金)
- お申込方法 : 下記 URL から、必要事項を入力、送信してください
<https://forms.office.com/r/FutWKAERjw>
 - ・ 対面参加:参加 1 名につき 1 つの申し込みをお願いします
 - ・ Web 参加:PC1 台につき 1 つの申し込みをお願いします
 - ・ 希望者のみで懇親会を企画しておりますので、参加の有無についてもお知らせください

- Web 参加申し込まれた方には、11月 10 日(月)頃に、Teams 招待メールをお送りいたします。
- お問い合わせ
一般社団法人 日本ファインセラミックス協会(JFCA)
光永(mitsunaga@jfca-net.or.jp)、 岩頭(iwagashira@jfca-net.or.jp)、
TEL (03)3431-8271

以上