

# レーザー技術の最先端～レーザー加工からインフラ診断まで～

## ILT2025 令和6年度研究成果報告会

【日 時】 令和7年7月16日（水） 10:10～16:30 【場 所】 マイドームおおさか 第3会議室（8F）

【参加費】 無料

10:10～	<b>挨拶</b> <b>レーザー技術総合研究所概要</b>  <b>所長 井澤 靖和</b>
10:25～	<b>月面環境での3Dプリンティング！そこでは何が起きるのか</b> <b>副所長 藤田 雅之</b> 月面における拠点基地建設資材を月表層の砂（レゴリス）を用いてレーザー加熱3Dプリンターで作製する研究を行っている。月面環境での製造方法の実現性の検討を行った。真空かつ重力1/6でのレーザー加熱積層造形やレゴリスの供給方法について報告する。
10:50～	<b>レーザー損傷耐性試験を自動化へ！プラズマ発光計測による光学素子の損傷検出</b> <b>主席研究員 本越 伸二</b> 高出力レーザー装置において使用する光学素子のレーザー損傷耐性を把握することは重要である。光学素子のレーザー損傷耐性試験の自動化に必要なプラズマ発光計測による損傷検出について、精度向上を図った結果を報告する。
11:15～	<b>レーザーで簡単にできる！ナノ粒子合成手法の開発と応用</b> <b>主任研究員 谷口 誠治</b> レーザーを用いたナノ粒子合成法は簡便かつ環境負荷の低い手法である。液中アブレーションや還元反応を利用した手法の開発、ナノ粒子の応用について報告する。
11:40～	<b>休憩</b>
13:00～	<b>泰山賞贈呈式</b> 「繰り返し方式レーザー核融合実験の先導的研究」  <b>光産業創成大学院大学 北川米喜氏 森 芳孝氏</b>
13:20～	<b>特別講演</b> 「レーザー核融合エネルギーへの期待：繰り返し方式レーザー核融合実験とエネルギー源へのアプローチ」  <b>光産業創成大学院大学 北川米喜氏 森 芳孝氏</b>
14:20～	<b>休憩</b>
14:35～	<b>レーザーのポインティングを超高精度角度で揃える！画期的ビームアライメント法</b> <b>副主任研究員 コスロービアン ハイク</b> レーザー光を重ね合わせることで干渉パターンの制御や高強度化が可能となる。重ね合わせ精度がビーム結合の効率に及ぼす影響や、複数ビームのポインティングを超高精度で揃える新手法について報告する。
15:00～	<b>測ったその場ですぐわかる！ダブルパルスLIBS法を用いたRC建造物の遠隔塩害評価</b> <b>研究員 倉橋 慎理</b> 高架橋などの鉄筋コンクリート（RC）建造物の塩害対策のため、レーザー誘起ブレイクダウン分光（LIBS: Laser Induced breakdown Spectroscopy）法を用いた塩分検知技術の開発を行っている。本講演では、遠隔その場計測が可能なりモートダブルパルスLIBSシステムの開発について報告する。
15:25～	<b>海洋を利用する脱炭素化や原発の廃炉にレーザーで貢献！</b> <b>ハイパースペクトルラマンイメージングライダーの開発</b> <b>主任研究員 染川 智弘</b> ラマンライダーにハイパースペクトル計測を取り入れ、効率的な分光マッピングが可能なハイパースペクトルラマンイメージングライダーを開発している。海洋を利用する脱炭素化への取り組みや、福島原発の廃炉への適用研究を紹介する。
15:50～	<b>閉会</b>  <b>常務理事 梅林 徹</b>
15:55～	<b>ポスター発表</b>

### ポスター発表

- ・月環境での3Dプリンティングに向けて
- ・プラズマ発光計測による微少レーザー損傷の検出
- ・レーザーを用いたナノ粒子合成手法の開発
- ・新しいビーム重ね合わせ手法の開発：超高精度角度ポインティング制御技術
- ・ダブルパルスLIBS法を用いたRC建造物の遠隔その場塩分検知技術の開発
- ・PCV気相漏洩位置及び漏洩量推定のための遠隔光計測技術の研究開発
- ・海中レーザーCO<sub>2</sub>計測が拓く脱炭素への貢献