



レーザが拓く未来の鼓動をキャッチ！

Established in 1972

第 49 回レーザ協会セミナー

微細加工で活躍するレーザ

主催：レーザ協会

協賛(予定)：精密工学会、砥粒加工学会、日本機械学会、レーザー学会、
レーザ加工学会、光産業技術振興協会、日本オプトメカトロニクス協会、
日本溶接協会、日刊工業新聞社、イーエクスプレス社、オプトロニクス社



【日時】：2025 年 10 月 15 日(水) 10:00～16:50

オンライン／対面ハイブリッド

【対面会場】：東京都立産業貿易センター 浜松町館(4 階第 2 会議室)

〒105-7501 東京都港区海岸 1-7-1 東京ポートシティ竹芝

<https://www.sanbo.metro.tokyo.lg.jp/hamamatsucho/access/>

-
- | | | |
|-------------|---|-------------------------|
| 10:00～10:05 | 開会挨拶 | レーザ協会会長 徳永剛 |
| 10:05～10:50 | 講演1 「高出力超短パルスレーザによるガラスの加工技術」 | トルンプ(株) 塩見 亮祐 氏 |
| 10:50～11:35 | 講演2 「エキシマレーザを用いた微細加工技術」 | ギガフoton(株) 川筋 康文 氏 |
| 11:35～12:20 | 講演3 「ピコ秒パルスレーザによる半導体パッケージ加工」 | スペクトロニクス(株) 岡田 穰治 氏 |
| 12:20～13:30 | 休憩 | |
| 13:30～14:15 | 講演4 「WALTER 製 PCD 切削工具加工用レーザ加工機(VISION LASER)の紹介」 | ユナイテッドグライディング(株) 大倉 透 氏 |
| 14:15～15:00 | 講演5 「自動車パワートレインにおけるレーザー表面改質」 | 日産自動車(株) フナル アウレル 氏 |
| 15:00～15:10 | 休憩 | |
| 15:10～15:55 | 講演6 「微細加工を行う選択肢としてのレーザという加工ツール」 | (株)アルプスエンジニアリング 刀原 寛孝 氏 |
| 15:55～16:40 | 講演7 「超短パルスレーザによる微細加工技術や事例」 | (株)リプス・ワークス 大竹 俊介 氏 |
| 16:40 | 閉会挨拶 | レーザ協会副会長 比田井洋史 |

*上記は予定です。変更になることがございます。

参加費：会員：10,000 円、協賛会員：20,000 円、非会員：25,000 円、学生(テキスト無し)：4,000 円

申込締切日：2025 年 9 月 30 日(火)(※協賛会員は所属団体を明記ください)

申込方法：レーザ協会ウェブページ(<http://jslt.jp/>) 申し込みフォームからお申し込みください。

問合せ先：レーザ協会事務局 laser@mech.saitama-u.ac.jp

【講演要旨】

講演1 「高出力超短パルスレーザによるガラスの加工技術」

トルンプ(株) 塩見 亮祐 氏

ガラスのような透明体材料を YAG レーザで加工する場合超高出力、超短時間でレーザパルスを出力する必要がある。しかしこれら超短パルスと呼ばれるレーザは、平均出力は低くなる傾向がある。生産性は平均出力によって決定されるため、生産性を向上させるためには平均出力の向上は必須となる。トルンプは生産性向上のため平均出力の向上に取り組んできた。本講演ではトルンプガラス加工技術とそれに適した高出力レーザの紹介を行う。

講演2 「エキシマレーザを用いた微細加工技術」

ギガフoton(株) 川筋 康文 氏

エキシマレーザは半導体露光分野で広く使われているだけでなく、半導体パッケージングの加工分野にその用途が広がってきている。エキシマレーザによる半導体パッケージング加工は、樹脂膜配線層への微細加工のほか、将来のガラス基板に対する微細加工手段として期待されている。本講演ではガラス基板に対するエキシマレーザによるアブレーション加工の特徴および、弊社で開発したガラス材料に対する高生産性微細加工技術としてパルスフォーミングによる高生産性化技術、また回折光学素子による多点同時加工技術について紹介する。

講演3 「ピコ秒パルスレーザによる半導体パッケージ加工」

スペクトロニクス(株) 岡田 穰治 氏

近年の先端半導体は配線パターンが nm 級にまで細線化し、ムーアの法則に則った微細化が限界に達しつつある。このような状況の中、半導体の更なる高性能化、省電力化を実現するため半導体パッケージ技術の進化に期待が高まりつつある。微細化した半導体チップを搭載する半導体パッケージは積層化が進むと共に、高品質な小径穴を高速に加工するニーズが高まっており、この分野の短波長ピコ秒パルスレーザの加工事例を紹介する。

講演4 「WALTER 製 PCD 切削工具加工用レーザ加工機(VISION LASER)の紹介」

ユナイテッドグラインディング(株) 大倉 透 氏

ドイツの工具研削盤メーカーWALTER 社は、長年にわたる実績を持つ「HELITRONIC VISION」をベースに、EWAG 社の「LASER LINE」で培われたレーザー加工技術を融合し、従来の放電加工機に代わる新コンセプトの PCD 工具用レーザ加工機「VISION LASER」をリリースしました。機械軸 5 軸＋スキャナ軸 2 軸による高い加工自由度を持つ「VISION LASER」の概要と、その特長についてご紹介します。

講演5 「自動車パワートレインにおけるレーザー表面改質」

日産自動車(株) フナル アウレル 氏

For improving the fuel economy of a new engine concept, we investigated options to reduce the internal friction. One option was to reduce the friction torque between crankshaft and metal bearings. This was achieved by optimizing the metal bearing in combination with surface texturing of the crankshaft. Challenges of the Laser process and Laser system is discussed in this presentation.

講演6 「微細加工を行う選択肢としてのレーザという加工ツール」

(株)アルプスエンジニアリング 刀原 寛孝 氏

微細加工になぜレーザが使われているのかを理解してお客様にレーザ加工を押し付けるのではなく良い提案を行い問題解決をしていくことがレーザ加工の未来を拓く鍵となる。機械加工等様々な工法をもつアルプスエンジニアリングとしてジョブショップから装置化までの活動事例とジョブショップの使い方について解説する。

講演7 「超短パルスレーザによる微細加工技術や事例」

(株)リプス・ワークス 大竹 俊介 氏

超短パルスレーザ(ピコ秒レーザ、フェムト秒レーザ)を活用した高精度な微細凹凸形状等の加工事例を中心に、特徴と応用例を紹介する。
また、種々材料へ加工が施せることによるメリット等も合わせて紹介する。