

## 第45回レーザ協会セミナー

# トレンド材料加工のための 最新レーザ発振器と加工システム

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、オプトロニクス社

【日時】：2021年11月24日(水) 10:30～17:00

【会場】：日精ホール (大崎ニュー・シティ3号館 日本精工本社ビル3階)

〒141-8560 東京都品川区大崎 1-6-3

[http://www.nsk.com/jp/company/maps/images/NSK\\_OSAKI\\_201709.pdf](http://www.nsk.com/jp/company/maps/images/NSK_OSAKI_201709.pdf)

【オンライン】：Webex Events (ウェビナー)を使用

※ハイブリッド開催(対面とオンラインのどちらでも参加可)を予定していますが、  
今後の状況によってはオンラインのみの開催になる可能性があります。

---

10:30～10:35	開会挨拶	レーザ協会会長 池野 順一
10:35～11:20	講演1 「最近の材料加工と加工現象」	中央大学／レーザ協会顧問 新井 武二 氏
11:20～12:05	講演2 「CFRP 用レーザ加工システムとその最新加工事例」	三菱電機(株) 杉原 和郎 氏
12:05～13:00	休憩	
13:00～13:45	講演3 「超短パルスレーザによる微細加工事例と各種テクスチャ技術のご紹介」	(株)リプス・ワークス 照井 正人 氏
13:45～14:30	講演4 「急速に進歩する産業用超短パルス(USP)レーザとその応用例」	コヒレント・ジャパン(株) 山崎 達三 氏
14:30～15:15	講演5 「微細加工用ピコ秒パルスレーザ技術の開発と事業化」	スペクトロニクス(株) 岡田 穰治 氏
15:15～15:30	休憩	
15:30～16:15	講演6 「高ビーム品質 DDL 加工技術と青色半導体レーザの開発」	パナソニック(株) 中村 亘志 氏
16:15～17:00	講演7 「自動車電動化を見据えたハイブリッドレーザによる銅溶接技術」	古河電気工業(株) 酒井 俊明 氏
17:00	閉会	

---

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

申込締切日：2021年11月12日(金) (※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](mailto:laser@mech.saitama-u.ac.jp)

## 【講演要旨】

### 講演1 「最近の材料加工と加工現象」

中央大学／レーザ協会顧問 新井 武二 氏

ここ 10 年来各種材料に対する社会の需要の高まりから、レーザ加工はガラス、CFRP など非金属などへと応用加工がシフトしている。本講演は最近の材料加工に焦点を絞って、いくつかの加工現象とそれに伴う諸問題を探る。

### 講演2 「CFRP 用レーザ加工システムとその最新加工事例」

三菱電機(株) 杉原 和郎 氏

軽量かつ高強度を特長とする CFRP の産業界への適用促進には切断、穴あけ工程における生産性向上とコスト低減が求められる。本講演では高加工品質、高生産性を両立した CFRP 用レーザ加工システムとその最新加工事例について紹介する。

### 講演3 「超短パルスレーザによる微細加工事例と各種テクスチャ技術のご紹介」

(株)リプス・ワークス 照井 正人 氏

ここ数年一層の需要が広がっている超短パルスレーザ加工技術において、当社が早期から技術開発していた超短パルスレーザ(ピコ秒・フェムト秒)による微細加工事例とレーザテクスチャ加工の事例を御紹介する。

### 講演4 「急速に進歩する産業用超短パルス(USP)レーザとその応用例」

コヒレント・ジャパン(株) 山崎 達三 氏

電子部品の小型化、集積化に伴い、熱影響の少ない精密微細加工のニーズの拡大に伴い、産業用超短パルスレーザの採用が進んでいる。超短パルスレーザを用いると、機械加工では困難な酸化物、プラスチック、有機物などの異種材料が用いられる複雑な構造物への精密な切断、穴あけ、選択除去などが可能となり、これまで必要とされたポストプロセス(洗浄や後処理)の工程を短縮することができる。本講演では、急速に進歩している弊社の最新の超短パルス(フェムト秒、ピコ秒)レーザと応用例を紹介する。

### 講演5 「微細加工用ピコ秒パルスレーザ技術の開発と事業化」

スペクトロニクス(株) 岡田 穰治 氏

この講演では、高精細・高品質微細加工を実現するため開発した、波長 266nm を含む当社独自の半導体ゲインスイッチング方式種レーザを搭載したピコ秒パルスレーザ技術、及びその応用について紹介する。

### 講演6 「高ビーム品質 DDL 加工技術と青色半導体レーザの開発」

パナソニック(株) 中村 亘志 氏

EV で多用される銅の吸光に優れる青色半導体レーザは、直接加工光源として期待されるがビーム品質に課題がある。本講演では、レーザ素子とパワー合成法の両面で高ビーム品質化し、従来比 10 倍超の加工速度を実現した事を報告する。

### 講演7 「自動車電動化を見据えたハイブリッドレーザによる銅溶接技術」

古河電気工業(株) 酒井 俊明 氏

新たに構築したファイバレーザと青色半導体レーザの融合技術であるハイブリッドレーザとそれを用いたソリューションについて進展を報告する。