

プラズモニクスの基礎と光デバイスへの応用

日時 2015年9月30日(水) 13:00~16:30

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング(東宝土地(株)) 3F 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限りします。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

講師 岡本 晃一 氏 / 九州大学 先端物質化学研究所 准教授

趣旨

プラズモニクスとは、金属界面で光と電子が結合することにより、これまで思われていなかった「超高速・超小型・高効率・光機能性」を創り出す技術です。近年の急速なナノテクノロジーの発展に伴って、ナノの世界で光を制御・利用することを可能にし、様々な新奇光デバイスがもたらすものとして注目を集めています。本セミナーでは、その基本原理からレーザー、太陽電池、光デバイスへの応用まで、わかりやすく解説します。例えばプラズモニクスによって、近い将来に蛍光灯に代わり得る高効率固体発光素子や、世界のエネルギー問題に貢献しうる高効率・超薄膜太陽電池の実現が期待されています。多くの可能性を秘めたプラズモニクスを、本セミナーによって少しでも多くの方々に知っていただき、様々な分野の発展に役立てていただければと願っています。

本セミナーで得られる知識

- ・急速な注目を集めている技術「プラズモニクス」の基礎
- ・簡単に劇的な効果が得られること、プラズモニクスの様々な利点
- ・ナノ構造によってプラズモニクスを制御する方法
- ・プラズモニクス研究の最新動向、特に高効率LED、太陽電池応用
- ・プラズモニクスを利用して各種光デバイスの効率を改善する方法
- ・プラズモニクスの幅広い分野への応用可能性と将来展望

講演詳細

1. ナノフォトニクスの基礎

- 1.1 幾何光学と波動光学
- 1.2 有限差分時間領域 (FDTD) による電磁界解析
- 1.3 光の回折限界を超えるナノフォトニクス
- 1.4 近接場光学とフォトニック結晶

2. 表面プラズモン(SP)の基礎

- 2.1 伝搬型表面プラズモンポラリトン (SPP)
- 2.2 局在型表面プラズモン (LSP)
- 2.3 ナノ構造による表面プラズモン共鳴の制御
- 2.4 高感度センサーへの応用 (SPR, SERS)

3. SPの新しい光学応用-プラズモニクス-

- 3.1 プラズモニクスの定義と命名
- 3.2 プラズモン導波路
- 3.3 プラズモニック・バンドギャップ
- 3.4 異常透過光増強

4. 高効率LEDへの応用

- 4.1 青色LED材料のさらなる高効率化
- 4.2 高効率発光のメカニズム
- 4.3 高効率プラズモニックLEDの開発
- 4.4 プラズモニック発光のさらなる可能性

5. 高効率太陽電池への応用

- 5.1 プラズモニック太陽電池の原理
- 5.2 SPP, LSPを利用した太陽電池
- 5.3 ペロブスカイト型太陽電池への応用
- 5.4 プラズモン誘起電荷分離と光触媒

6. プラズモニクスのさらなる応用と展望

- 6.1 プラズモニック・メタマテリアル
- 6.2 スーパーレンズと光クロウキング
- 6.3 グラフェンを用いたプラズモニクス
- 6.4 プラズモニック・レーザー

セミナー申込用紙 セミナー名: ST150930(プラズモニクスの基礎と光デバイスへの応用)

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな		住所	〒
氏名			
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、E-mailアドレスまたはFAX番号をご記入下さい。		
Eメール案内会員登録(無料) ※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただくと、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー・書籍の最新情報をご案内致します。		Eメール案内(無料)に ☐ 登録する ☐ 登録済み	
		通信欄	
		支払方法 ☐ 振込 ☐ 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。
または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡

受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払

銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日を記載ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。