

LED用蛍光体技術と発光特性評価

-希土類光学遷移・蛍光体変換型白色LED・セラミック蛍光体・色覚メカニズム-

日時 2016年5月10日(火) 10:30~16:30

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)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 49,800円 Eメール案内会員価格 47,300円 ※昼食・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ます。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要となります。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり1,800円(+税)になります。

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

このセミナーの

講師 田部 勢津久 氏 / 京都大学 大学院人間・環境学研究科 相関環境学専攻 物質機能相関論分野 教授

申込受付は終了しました

InPn系LED-LEDを利用した固体照明の中で、蛍光体変換型白色光源の高性能化には著しいものがあり、今後ますます用途に応じた新規蛍光体材料の開発が急務と期待される。

本講座では、その中核をなす希土類付活蛍光体の発光機構の基本とその光物性の支配因子、光物性の精密評価の実際について、具体的な蛍光体材料を取り上げながら解説する。

講演詳細

1. 固体照明と白色LED

- 1.1. 白色LEDの種類
- 1.2. 蛍光体変換型LEDと希土類蛍光体

2. 希土類添加蛍光体材料における光学遷移

- 2.1. 元素の周期律と電子軌道
- 2.2. 4f, 5d電子軌道の特徴
- 2.3. f-d電子遷移とその応用
- 2.4. 輻射・無輻射遷移確率と蛍光寿命、量子効率
- 2.5. 蛍光減衰、測定法と解析法
- 2.6. 配位座標モデル
 - 2.6.1. Franck-Condonの原理
 - 2.6.2. 振動準位とスペクトル線幅
 - 2.6.3. 消光失活過程
 - 2.6.4. 交差緩和失活確率と温度依存性
 - 2.6.5. 熱イオン化過程と光伝導
- 2.7. 蛍光体量子収率とLED光源効率

3. Ce(III)ガーネット蛍光体

- 3.1. Ce³⁺の電子準位とガーネット結晶ホスト
- 3.2. 高出力化に向けたセラミック蛍光体
- 3.3. 発光効率の温度消光とその原因

4. 色覚のメカニズムと色度座標

- 4.1. ヤングーヘルムホルツの3色説と等色実験
- 4.2. 三刺激値とXYZ表色系
- 4.3. 色度座標と相関色温度

5. Eu(II)蛍光体

- 5.1. Eu²⁺の電子準位と結晶場分裂、波長シフト
- 5.2. BOSE系(ケイ酸塩)蛍光体
- 5.3. 結晶化ガラス蛍光体
- 5.4. 還元焼成条件とMossbauer分光法による価数評価

6. 絶対量子効率・積分球測定の実際

- 6.1. 全光束、全放射束測定的重要性
- 6.2. 誤差の原因と留意点
- 6.3. 自己吸収補正とは?
- 6.4. 蛍光体の量子収率の求め方

セミナー申込用紙 セミナー名: ST160510(LED用蛍光体技術と発光特性評価)

会社・団体名		TEL	
住所 〒		FAX	
①	氏名	部署・役職	
	E-mail		
②	氏名	部署・役職	
	E-mail		
支払方法		<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 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	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み	
<small>※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。</small>		通信欄	

※上記ご記入の上、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ご記入ください。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。