

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講可。受講方法は申込後にご連絡いたします。

1名分料金で
2人目無料

蛍光体の分子設計・合成法と 最新技術動向・市場展望

◆日時:【オンライン受講】2025年10月23日(木) 10:30~16:30

【アーカイブ受講】2025年10月28日(火)~11月5日(水)

◆形式:ZoomによるWEB配信

◆聴講料:1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき**44,000円(税込)**・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円(税込))**☆HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/2510130>

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師:新潟大学 研究推進機構 研究教授 博士(学術) 戸田 健司 氏

【受講対象】

- ・蛍光体の新しい用途(太陽電池、植物工場、化粧品など)を探索している技術者
- ・蛍光体のユーザー ・蛍光体の開発に関心のある技術者、担当者、管理者

【習得できる知識】

- ・応用分野別の蛍光体の設計手法
- ・蛍光体の合成および評価 ・蛍光体の開発動向

【講座の趣旨】

ディスプレイや照明で使用されている蛍光体は色と効率を決める最も重要な材料でありながら、現在のマーケットサイズは小さく、ビジネスには多くの問題がある。そのため、新しい材料の開発も、企業だけでなく国研や大学にも分散しており、新規材料の開発状況を学術会議や書籍だけでフォローすることは難しい。

レーザープロジェクタ、レーザー照明、マイクロLED、太陽電池用波長変換材料のような新しい応用展開について、本講演では現行の蛍光体の長所と欠点だけでなく、それを解決するための新規蛍光体への取り組みの状況を幅広く紹介する。また、近年報告されている新材料とその蛍光特性一本当に実用化可能か?について講師が得た最新の未公開情報に基づき解説する。

【プログラム】

1. 蛍光体の基礎知識と設計
 - 1.1. 蛍光体の歴史
 - 1.2. 発光におけるルミネセンスの原理
 - 1.3. 発光イオン(不純物)型蛍光体と半導体(自発光)型蛍光体
 - 1.4. バンド理論に基づく新しい熱消光理論、次世代のレーザー励起用蛍光体で重要な考え方
 - 1.5. DOEの勧告に基づきナローバンド(狭帯域発光)化に!日本はガラパゴス化?
 - 1.6. 白色LED中の青色光が危険という嘘
2. 実用蛍光体の長所と欠点
 - 2.1. 黄色(Y,Gd)3(Al,Ga)5O12:Ce(日亜化学) 優れた熱特性と特許問題
 - 2.2. 黄色 α -Caサイアロン:Eu オレンジ発光として車載用途で活路を見出す
 - 2.3. 赤色(Ca,Sr)AlSiN3:Eu リモートフォスファーへの対応と特許問題
 - 2.4. 赤色Sr2Si5N8:Eu 劣化問題はほぼ解決
 - 2.5. 赤色K2SiF6:Mn 狭帯域発光で高い輝度を実現
 - 2.6. 緑色 β -サイアロン:Eu バックライト用の狭帯域発光
 - 2.7. 黄色La3Si6N11:Ce YAGとの違いと最近の採用状況

3. 蛍光体メーカーおよびビジネスの状況
 - 3.1. 蛍光体マーケットの見積もり
 - 3.2. 1kg何十万円から何百万円以上の高価なLED用蛍光体がなぜビッグビジネスにならないのか?
 - 3.3. 世界における蛍光体企業および研究者
 - 1) 国内(日亜化学、三菱ケミカル、東京化学研究所、根本特殊化学、デンカ)
 - 2) 韓国(Daejoo Electronic Materials、サムスンの事業を引き継いだ会社)
 - 3) 中国(北京有色金属研究総院、北京宇極科技发展有限公司など)
 - 4) あまり知られていない台湾の蛍光体メーカー
 - 5) 米国などその他
4. 新たな蛍光体の開発状況
 - 4.1. Cd系およびCdフリー量子ドット蛍光体
 - 4.2. ペロブスカイト量子ドット蛍光体 従来の量子ドットと何が違う?
 - 4.3. ガイアフォトン、ゼブライト、FOLP:Eu2+など
 - 4.4. 新しい組成の蛍光体の開発例の紹介、赤外から黄色までの発光
5. Phosphor in Glass、セラミックスプレート、リモートフォスファーやChip Scale Packageのような新しい部材構成の利用
 - 5.1. レーザー励起に向けての単結晶や焼結体の利用
 - 5.2. 酸化物、窒化物、フッ化物蛍光体合成のノウハウ、最重要ファクターは?
 - 5.3. マイクロLEDに適した最新の低温合成法
 - 5.4. 新規合成法による世界で最も明るい蓄光蛍光体の実現
6. 太陽電池用波長変換膜
 - 6.1. 太陽電池用波長変換膜がなぜ必要か?
 - 6.2. 蛍光ナノ粒子の必要性とコストの要求
 - 6.3. 市場の予測
7. 植物工場用波長変換膜
 - 7.1. 植物に必要な赤色は人とは異なる
 - 7.2. なぜ赤色LEDではだめなのか?
 - 7.3. レタスを作るだけでは未来はない
8. 紫外線を発する蛍光体
 - 8.1. 水処理における水銀灯代替
 - 8.2. 新型コロナ対策で利用できる?
9. 蛍光体関連物質としての顔料
 - 9.1. 発がん性でコバルトブルー(青)と酸化チタン(白)が使えなくなる!
 - 9.2. 優環境・低コストのマンガンを顔料と蛍光体を作ろう!
 - 9.3. 酸化チタンに替わる化粧品用途
~三原色蛍光体で白色に輝く顔料に!何が難しいか?~
10. その他の最新情報
 - 10.1. バイオ関連の発光材料の用途は?
 - 10.2. 偽造防止用蛍光体に大きなマーケットはない

『蛍光体』WEBセミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒☐オンライン ☐アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐Eメール☐郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申し込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書などをお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>