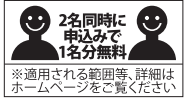


今後の普及に期待がかかるスマートウィンドウの原理・構成材料・課題と実用拡大の展望を半日速習。大型化・耐久性向上・低コスト化・フレキシブル化など更なる産業普及に向けた技術進展状況はいかに。



スマートウィンドウの基礎、動作・調光原理と構成材料および実用化の課題と展望

～各種の動作原理とそれぞれの特徴、大面積化・応答性・耐久性・低コスト化などの今後～



日時	2019年11月20日(水) 13:00～16:30	会場	東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PIO) 6F D会議室
受講料	44,000円 ⇒S&T会員 41,800円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体40,000円+税4,000円 会員:本体38,000円+税3,800円)		資料付

講師 ナノファイル・ラボラトリ 代表 工学博士 永井 順一 氏

趣 旨 スマートウィンドウは、外部からの電気、光、熱などの刺激により光学特性(主に色)の変わる窓の総称で、各種構成、材料のものが研究・開発されて、すでに市販されているものもあります。例えば酸化還元で色調変化を起こすエレクトロクロミック、電場で光学特性を変える液晶や配向性分子を含むもの、熱や光で色が変わるサーモクロミックやフォトクロミック、触媒作用で色が変わるものなどを紹介いたします。
本セミナーでは、それらの特徴を、調光原理、構成材料の観点からご理解できるように平易に解説し、類似の基本技術に基づく透明ディスプレイへのシナジー効果や、今後の動向や成長性について展望します。

プログラム	1. 予備知識	2.5 光で色を変える(フォトクロミック)	
	1.1 スマートウィンドウとは	2.6 熱で色を変える(サーモクロミック)	
	1.2 制御対象となる光の領域	3. スマートウィンドウの実用化における課題	
	1.3 薄膜の光学的特性		3.1 スマートウィンドウの実用性能
	1.4 電気化学の基礎		3.2 大面積化、応答性と耐久性
	2. スマートウィンドウによる調光	3.3 低コスト化-フレキシブルかフラットか	
	2.1 動作原理からみた各種スマートウィンドウ	4. まとめと今後の展望	
	2.2 電気化学的酸化還元で色を変える		スマートウィンドウの市場規模と透明ディスプレイへのシナジー効果
	2.2.1 エレクトロクロミック		□質疑応答・名刺交換□
	2.2.2 ミラー状金属膜の電析		
	2.3 触媒作用で色を変える		
	2.3.1 WO3のガソクロミック		
	2.3.2 金属水素化物のミラー調光		
	2.4 電場で光学特性を変える		
	2.4.1 ポリマー分散型液晶(PDLC, GH-LCD)		
	2.4.2 微粒子分散型調光(SPD)		
	2.4.3 電気光学的光シャッター(PLZT)		

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の22,000円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B191120(スマートウィンドウ)

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、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
お支払方法	
<input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
通信欄	

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日～2日前でのキャンセル: 欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

S&T サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com