

- シランカップリング剤の基礎的事項と選択基準
- 加水分解・重縮合の反応進行状況の評価
- シランカップリング剤の反応に影響する諸因子
- 各種無機・有機界面との界面層形成&界面反応の評価・分析



シランカップリング剤の反応メカニズム解析、 界面(層)形成・表面の反応状態の分析・評価方法

～シランカップリング剤処理の界面では何が起きているのか～
～「理想的」と「実際の」界面層はなぜ違うのか～



日時	2019年9月19日(木) 10:30～16:30	会場	東京・港区芝公園 機械振興会館 6-67
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170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45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 宇都宮大学 工学部 基盤工学科 物質環境化学コース 教授 博士(工学) 佐藤 正秀 氏

紹介 【専門】化学工学
【研究内容】化学工学/固体・粉体の表面改質、ナノ粒子合成と塗布材料・伝熱流体等への応用に関する研究に従事

趣旨 シランカップリング剤は従来から無機・有機材料界面でのぬれ、接着性、相容性向上のために広く使われており、さらに近年ではナノスケールで均一化された無機・有機コンポジット/ハイブリッド系材料開発に不可欠なものとなっています。本講では、シランカップリング剤の加水分解から重縮合にいたる反応性に影響するさまざまな因子、シランカップリング剤の反応メカニズムや、実用上重要となる各種無機・有機界面との界面層形成と界面反応の評価・分析方法について概説します。

プログラム	1. シランカップリング剤の反応メカニズム	3.5 有機材料へのアミノ基を介する界面形成
	1.1 シランカップリング剤の反応	3.6 チオール/ホスホン酸SAMの概要
	1.2 加水分解反応	3.7 ヒドロキシ基を介したチオール/ホスホン酸-有機シラン複合膜の形成
	1.3 重縮合反応	3.8 シランカップリング剤を用いる分子接合界面形成
	2. シランカップリング剤の反応に影響する諸因子	4. 粉体/基板表面とシランカップリング剤の界面層形成評価
	2.1 加水分解・重縮合反応に及ぼすpHの影響	4.1 FT-IRによる評価
	2.2 反応前処理の影響	4.2 BETによる評価
	2.3 溶媒、反応物濃度の影響	4.3 ゼータ電位による評価
	2.4 反応環境(気相・液相)の影響	4.4 XPSによる評価
	3. シランカップリング剤の界面層形成	4.5 AFMによる評価
	3.1 酸化物無機材料への界面形成	4.6 接触角測定とXPS, AFM
	3.2 金属無機材料へのメルカプト基を介する界面形成	4.7 ナノスケールで見る「理想的」界面層と「実際の」界面層
	3.3 有機材料へのメルカプト基を介する界面形成	
	3.4 有機材料へのエポキシ基を介する界面形成	

□質疑応答□

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,300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 B190989 (シランカップリング剤)

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日前以前でのキャンセル: 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。

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