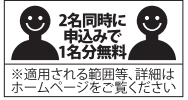


- シランカップリング剤の基礎的事項と選択基準
- 加水分解・重縮合の反応進行状況の評価
- シランカップリング剤の反応に影響する諸因子
- 各種無機・有機界面との界面層形成&界面反応の評価・分析



# 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で処理した界面では何が起きているのか～  
～「理想」と「実際」の界面層はなぜ違ってくるのか～  
～シランカップリング剤を最適に添加、使用するための分析・評価～



日時	2020年2月27日(木) 10:30～16:30	会場	東京・港区芝公園 機械振興会館 6-65
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 47,020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4,500円 会員:本体42,750円+税4,270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** 【略歴】  
1994-1997 東北大学反応化学研究所(現 多元物質科学研究所) 助手。  
1997年から宇都宮大学工学部助手、講師、准教授を経て現在に至る。

**趣旨** シランカップリング剤は無機・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・重縮合反応に影響するさまざまな因子と反応メカニズムや、実用上重要となる各種無機・有機表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。

<b>プログラム</b>	1. シランカップリング剤の反応メカニズム	3.6 チオール/ホスホン酸SAMの概要
	1.1 シランカップリング剤の反応	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
	1.2 加水分解反応	3.8 シランカップリング剤を用いる分子接合界面形成
	1.3 重縮合反応	
	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 SEM-EDXによる評価
	3. シランカップリング剤の界面層形成	4.5 XPSによる評価
	3.1 酸化物無機材料への界面形成	4.6 AFMによる評価
	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 接触角測定とXPS、AFM
	3.3 有機材料へのメルカプト基を介する界面形成	4.8 ナノスケールで見る「理想的」界面層と「実際の」界面層
	3.4 有機材料へのエポキシ基を介する界面形成	
	3.5 有機材料へのアミノ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24,750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 A200257 (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**

E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を  
 郵送希望・登録済み } 適用いたします。  
 希望しない } (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**

銀行振込 (振込予定日 月 日)  
 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