

異種材料接着（樹脂/金属、樹脂/樹脂）の メカニズムと接合界面の密着性評価

- ◆日時：2021年03月22日(月)10:30～16:30
- ◆会場：【WEB限定セミナー】
※在宅、会社にながらセミナーを受けられます
- ◆受講料：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49,500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))

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。

岩手大学 理工学部 化学・生命理工学科 教授 博士(工学) 平原 英俊 氏

ゴム・樹脂材料の多くは、単独では強度が弱いので補強して使用される。金属、セラミックス、繊維および木材などの材料はゴム・樹脂材料の有効な補強材であるが、この補強化技術の一つに接着、接着がある。工業機能部品、電子電気部品、塗料部品などプラスチックやタイヤ、ベルト、防振ゴム、免震ゴムおよび工業機能ゴム製品などの多くのものは接着技術を用いて製造されている。もの作りでは製品設計、生産加工技術そして機能性を発現させるために接着技術が重要な役割を担っている。本講座では、異種材料の接着について、主として材料の表面界面制御が接合の信頼性を高める上で重要であることを説明し、実践的な内容と考え方を解説する。シランカップリング剤の反応に影響を与える因子とその評価方法について解説した上で、洗浄工程における重要性をXPS、接触角測定、FT-IR測定によって材料の表面を分析し、材料表面状態に及ぼすシランカップリング剤の反応条件と接着力の影響、シランカップリング剤の金属表面処理方法について事例を交えて紹介する。さらに、接着メカニズムを理解する上で、接合物界面をAFMとFT-IRを複合化した分析装置 (AFM-nanoIR) (赤外スペクトル、赤外吸収マップ、AFM像測定) としてAFMと局所熱分析を複合化した分析装置 (AFM-TA) を用いてのナノオーダーでの局所分析およびもの作りに必要な接着技術にも言及したい。

1. 接着技術の必要性

- 1-1 材料の変遷と複合材料の活用
- 1-2 接着技術の現状と課題
- 1-3 環境問題と接着
- 1-4 接着とISO

2. 接着過程における諸因子

- 2-1 ポリマーの流動と接着
- 2-2 被着体に対するポリマーのぬれ
- 2-3 界面の安定化
- 2-4 接着における界面結合力
- 2-5 接着物の環境要因による剥離現象の解明

3. 接着の評価解析に利用される分析機器の特徴と分析事例

- 3-1 表面分析方法の分類
- 3-2 各種表面分析機器の特徴と活用と分析方法
- 3-3 接着界面の安定と界面分析事例
- 3-4 樹脂と金属の接着界面の劣化とはく離要因の関係
- 3-5 ゴムと金属の接着界面の耐久性評価

4. 接着安定性に及ぼす金属の表面性状の影響

- 4-1 金属の前処理方法の種類
- 4-2 洗浄による表面状態とその表面の特性
- 4-3 金属酸化物の形成とシランカップリング剤の反応性

5. シランカップリング剤の反応性

- 5-1 シランカップリング剤の機能
- 5-2 シランカップリング剤の反応性
- 5-3 シランカップリング剤の反応量の測定方法
- 5-4 シランカップリング剤の反応状態と接着強度
- 5-5 AFM-nanoIR, AFM-TAによる表面界面局所赤外分析と熱分析

6. 異種材料の接着技術事例

- 6-1 ポリマーと金属のプレス接着
- 6-2 ポリマーと金属の射出成型接着
- 6-3 ポリマーとポリマーの接着

『異種材料接着【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属	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。		<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 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、別途視聴用のURLをメールにお送りいたします。
 セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にして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。

受講料の支払いに関しては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>