

第 39 回粘着技術研究会講演サマリー

平成 30 年 11 月 8 日 (木)

講演 No1 13:05 ～13:25	<p>『粘着力に及ぼす B A ステンレス板の表面粗さの影響』</p> <p style="text-align: right;">日本粘着テープ工業会 技術部会長 増田晃良 (マクセル株式会社 新事業製品開発部)</p> <p>JIS Z 0237 : 2000 から JIS Z 0237 : 2009 の変更に伴い、粘着力測定用パネルは、BA ステンレス (鏡面仕上げ) 板のみとなった。一方で、パネルの表面粗さ Ra は BA ステンレス板の表面状況に依存され、規格値 Ra=50±25nm を外れるパネル、すなわち、Ra<25nm の物しか入手できないとの情報がパネルメーカーからあった。そこで、日粘工技術部会において表面粗さ Ra の規格値を上げるべく検証をおこなった。その結果について報告する。</p>
講演 No2 13:25 ～14:10	<p>『さまざまなタック試験による粘着特性の評価』</p> <p style="text-align: right;">大阪工業大学 教授 中村 吉伸</p> <p>粘着強さは、界面の密着性(濡れ性)と粘着剤自身の凝集力(弾性率)で決まる。演者らが、種々のタック試験で界面の密着性と凝集力の因子が粘着強さにかかに寄与しているかを検討した例を紹介する。ローリングシリンドータック試験では、粘着剤自身の粘弾性とタックの速度依存性の関連を検討した。プローブタック試験では、粘着剤の物理的濡れと化学的相互作用の効果について検討した。ボールタック試験では、転がり摩擦係数を提案して、粘着剤によるエネルギー吸収の比較を検討した。原子間力顕微鏡(AFM)によるフォースカーブも nm サイズのプローブタック試験と考え、界面の密着性と凝集力を考察できる可能性について検討した。</p>
講演 No. 3 14 : 20 ～15 : 05	<p>『粘着テープ分野における製品含有化学物質管理の実践』</p> <p style="text-align: right;">-製品含有化学物質管理のガイドライン及び ChemSHERPA の活用 みずほ情報総研 (株) 環境エネルギー第 2 部 シニアコンサルタント 菅谷 隆夫</p> <p>EU RoHS2 指令の制限物質追加や EU REACH 規則における認可対象候補物質の含有率分母の解釈変更などの動きは、各社の製品含有化学物質管理に大きく影響する可能性がある。一方、2015 年秋にリリースされた情報伝達スキーム chemSHERPA は、期待以上のはやさでサプライチェーンでの普及・活用が進み、2018 年 3 月には、ISO 9001 の要求事項とも整合を図った、JIS Z 7201:2017 準拠の製品含有化学物質管理ガイドライン改訂版が発行された。本講演では、chemSHERPA と製品含有化学物質管理ガイドラインを活用した、粘着テープ分野における製品含有化学物質管理の実践について提案する。</p>

平成 30 年 11 月 9 日 (金)

講演 No4 9:30 ～9:45	<p>『GTF2018 の報告と GTF2020 の案内』</p> <p style="text-align: right;">日本粘着テープ工業会 事務局長 高橋 健征</p> <p>GTF は世界の 5 つの粘着テープ工業会 : 欧州 (A f e r a)、北米 (P S T C)、中国 (C A T I A)、台湾 (T A A T)、日本 (日粘工 J A T M A) で組織するもので、2 年毎に GTF 国際会議を開催している。GTF は 3 つの会議体 (1. GTF の運営、マーケット、環境規制などを話し合う GTFM、2. 試験法や規格のグローバル標準化を検討する G T M C、3. 研究発表や新技術、粘着関連製品の紹介などの技術セミナー G T S) からなり、この度ドイツミュンヘンで開催した G T F 2018 に参加・発表したため、その報告を行う。 また、次回の G T F 2020 は日粘工主催で 2020 年 11 月大阪で開催する。</p>
講演 No5 9:45 ～10:30	<p>『アクリル系粘着剤の動的ぬれと初期粘着物性の相関性』—粘着研究会産学共同研究第 V 期報告詳細—</p> <p style="text-align: right;">岐阜大学 工学部 助教 高橋 紳矢</p> <p>上記研究会の産学協同研究において、アルキル鎖長の異なるアクリル系粘着剤の表面物性を主に界面化学的見地から評価した結果、非常に低いガラス転移温度と態変化のないバルク物性に起因した特徴的なぬれ性を示すことが分かってきた。一方、タックのような初期粘着力は粘着剤の被着体との界面におけるぬれ拡がり性と系の凝集力から生じる物理変形の二つの因子にほぼ支配されると考えられる。これらの寄与状況や切り分けについては未だ適切に評価するには至っていないが、これまでに判明した粘着剤/被着体界面における動的なぬれ特性と初期粘着挙動の相関性の詳細を報告させていただく。</p>
講演 No6 10:40 ～11:25	<p>『両面粘着テープの特性評価』</p> <p style="text-align: right;">日本粘着テープ工業会 技術顧問 浦濱 圭彬</p> <p>両面粘着テープは、接着剤と同様に、物と物を接合するための材料である。しかし、柔らかい粘弾性体を基材に均一に塗布した両面粘着テープは塗布厚さ・塗布精度・瞬間接着・応力緩和性等の接着剤には無い特徴を有している。そのため、顧客ニーズに応えるため、種々の特性を持った、多くの商品が上市されている。</p>

	<p>今回、製造各社のご協力を得て、市販の両面粘着テープ 40 種類ほどの評価を行った。個々の測定値では無く、両面粘着テープ全体を 1 つのデータ群として整理した時、いくつかの興味深い知見が得られた。特に横軸を定速剥離、縦軸を定荷重剥離での測定結果をプロットすると、市販両面粘着テープは、特性の異なる幾つかの群に分類できた。またアクリルフォームテープの位置付けも明らかとなった。</p> <p>両面粘着テープ分類の新しい指標となる可能性があるので、ご討議いただきたい。</p>
講演 No7 12:30 ～13:10	<p>『自動車用接着剤の技術動向について』</p> <p>サンスター技研 (株) ケミカル事業本部研究開発部長代理 小林 敏雄</p> <p>自動車の軽量化は、走行時の二酸化炭素排出量削減やEV車の航続距離向上において重要である。軽量化の実現に向けて車両骨格の鋼板薄肉化、外装パネルのアルミ材、あるいはリサイクル性の観点からオレフィン樹脂の適用が今後拡大されつつある。このような素材の多様化に伴い、接着剤による接着手法も有効な手段として着目されている。その中で、構造部位に用いられる接着剤については、単に接着機能を有するだけでなく衝突した時の衝撃を吸収したり、路面からの振動を低減するような付加価値が求められてきており、最近の接着剤の技術動向について紹介する。</p>
講演 No8 13:10 ～13:50	<p>『非対称スチレン系ブロック構造を有する高強度・高伸縮性の開発及び粘着用途への展開』</p> <p>日本ゼオン (株) 総合開発センター化成品研究室長 小田 亮二</p> <p>当社では、熱可塑性ブロック共重合ポリマーであるスチレン-イソプレン-スチレン (Styrene-Isoprene-Styrene) ブロックポリマー (SIS、当社製品名クインタック R) を製造・販売している。今回当社独自の非対称スチレン系ブロック構造導入により、今までにない特徴を有する SIS 開発に成功した。この技術の特徴を活かした、高強度・高伸縮性材料の開発をはじめとした展開について紹介するとともに、SIS の主要用途である粘着剤としてラベル用途での優れた性能を発揮した事例について紹介する。</p>
講演 No9 14:00 ～14:40	<p>『剥離紙・フィルム用コーティング剤について』</p> <p>東レダウコーニング(株)研究開発本部 主任研究員 田中 英文</p> <p>有機高分子系粘着剤からの剥離剤として、現在多くのシリコーン剥離剤が利用されている。シリコーンは多くの物理化学的な特徴を有する材料であるが、まずこれらの特徴と剥離剤への適用について説明する。次に製品の形態や硬化型について、それぞれの特徴と適用方法について述べ、また実際の製品ラインナップを紹介しつつ一般的な剥離剤製品の設計方法について話をする。さらにシリコーン剥離剤の注目されている用途、要求特性、今後の課題や、徐々にその用途に広がりを見せているシリコーン粘着剤の剥離材として利用されるフロロシリコーン剥離剤についても触れる予定である。</p>
講演 No10 14:40 ～15:20	<p>『アクリル系粘着剤の開発』</p> <p>新綜工業股份有限公司 総経理特別助理 那須 健司</p> <p>新綜工業股份有限公司は台湾で 20 年間、アクリル系粘着剤の開発を行って来た。『2W 以内の 1st サンプル提供』を開発方針に掲げ、毎月 20～30 案件の開発依頼に取り組んでいる。これまでの開発経緯について紹介したい。また、近年従来の溶剤型アクリル系粘着剤から無溶剤タイプの UV 硬化型アクリル系粘着剤へと開発比重を高めており、タッチパネルなどの光学部材の貼り合わせに適した新製品を多数開発、実用化されている。この UV 硬化型アクリル系粘着剤の開発トピック並びに今後の開発方針についても紹介したい。</p>
講演 No11 15:30 ～16:10	<p>『粘着テープの表面・界面の分析技術』</p> <p>(株)日東分析センター茨木解析技術部表面分析グループ 飯田 貴之</p> <p>粘着テープの粘着特性には、粘着剤および支持体の厚みや物性が大きく影響することが知られているが、それ以外に粘着剤と被着体の界面近傍における成分分布が影響を与える場合もある。この界面領域を評価する方法として、被着体から粘着テープを剥離して両剥離面を分析することにより、疑似的な界面情報を取得することができる。分析手法としては分析深さが浅く、微量成分も検出できる XPS や TOF-SIMS が有効であり、イオンエッチングを併用することにより、深さ方向での成分分布も評価できる。本発表では、粘着剤や被着体の表面近傍における成分の偏析や拡散状態を評価した事例等について報告する。</p>
講演 No12 16:10 ～16:50	<p>『アクリル系粘着剤製造設備の基本設計』</p> <p>綜研テクニクス (株) 装置システム部 橋本 純一</p> <p>粘着剤はゴム系、シリコン系、アクリル系などさまざまな種類が存在する。その中でアクリル系粘着剤はユーザーの要求に合わせた物性調整がしやすく、豊富なモノマーと重合操作、架橋調整等により任意のポリマー設計が可能である。今回はアクリル系粘着剤の製造設備について、その基本的な機器構成と、安全、品質、環境負荷低減の観点から、当社の設備技術を合わせて紹介する。</p>

*都合により、時間、演題、演者の変更及び中止になる場合がありますのでご了承ください。