

2022年9月1日  
日本粘着テープ工業会

第42回粘着技術研究会開催 受講者募集のご案内

前略 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。  
平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、第42回 粘着技術研究会を下記の通り大阪科学技術センターより、ZoomによるWebinarハイブリッド方式で開催いたします。プログラムをご高覧いただき、お誘いあわせの上多数ご参加くださいますようお願い申し上げます。

記

日時 2022年11月24日(木) 13:00～25日(金) 16:00 (講演11件)  
場所 大阪科学技術センター 8階中ホール  
〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8-4

講演内容 プログラムをご参照ください。  
参加される方にはZoomの招待メールをお送りします。  
参加会費(消費税込) 会 員 20,000円  
賛助会員 22,000円  
一 般 28,000円

\* 上記費用には、講演会参加費、講演要旨集を含みます。

申込み先 日本粘着テープ工業会  
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-9-12 興亜第2ビル  
TEL : 03-5282-2736 FAX : 03-5282-2737  
e-mail : takahashi@jatma.jp

申込方法 下記の申込書に所定事項を記入して、メールまたはFAXでお送りください。  
または日粘工ホームページの問い合わせ画面より粘着研究会参加希望にてお申込下さい。  
申し込みいただいた方には請求書をメールまたは郵送にてお送りし、Zoomの招待メールをお送りします。

申込期限 2022年11月18日(金)

以上

11月24日(木)		
	13:00～13:05	開会の挨拶
セッション I.		
講演No. 1	13:05～14:05	「測定値だけで得られない粘着特性を見極める」 大阪工業大学 特任教授 中村 吉伸
講演No. 2	14:10～15:10	ポリマー／タッキファイブレンドのハンセン溶解度パラメータ評価と機能発現(仮) 兵庫県立大学大学院 教授 岸 肇
	15:10～15:30	ポスターセッションと展示会プレビュー 1件/分 <休憩>
セッション II. 産学交流ポスターセッション		
	15:45～16:45	大学生、大学院生によるポスターセッション
	16:45～17:00	ポスターセッションの表彰
11月25日(金)		
セッション III.		
講演No. 3	9:10～9:30	「JIS Z0237:2022 粘着テープ・シートの試験方法改正」 日本粘着テープ工業会 技術部会規格委員長 白川 貴志
講演No. 4	9:30～10:10	環境にやさしいウレタン粘着剤 AGC株式会社 松本 悠希
講演No. 5	10:10～10:50	イソシアネートの技術説明と直近の開発品の紹介 三井化学株式会社 篠原 直樹
	10:50～11:00	<休憩>
講演No. 6	11:00～11:40	①木材からできる透明な紙「セルロースフィルム」の環境適性
講演No. 7	11:40～12:10	②性能はそのままに、パーチャルな環境対応、マスバランス式バイオマスフィルムについて フタムラ化学株式会社 花市 岳
	12:10～13:00	<昼休憩>
セッション IV.		
講演No. 8	13:00～13:40	レオロジー測定による粘着材料の物性評価～タック、ピール特性から温度特性まで～ アントンパール・ジャパン(株) 峯岸 明生
講演No. 9	13:40～14:20	排熱を利用可能な吸着材蓄熱システム「メガストック®」 高砂熱学工業株式会社 大山 孝広
	14:20～14:30	<休憩>
セッション V.		
講演No. 10	14:30～15:10	環境調和型エマルジョン粘着剤を軸とした粘着製品の設計 DIC株式会社 森野 彰規
講演No. 11	15:10～15:50	半導体パッケージ製造用接着/保護テープの動向 リンテック株式会社 野島 一馬
	15:50～16:00	閉会の挨拶

\* 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。

## 第 42 回粘着技術研究会講演要旨 日時 ; 2022 年 11 月 24 日 (木) ~25 日 (金)

日本粘着テープ工業会

### 測定値だけで得られない粘着特性を見極める

大阪工業大学工学部応用化学科 中村吉伸

粘着テープの粘着強さは、貼り付け時の被着体に対する①濡れの程度と、引き剥がし時の力学特性の積で示され、後者には②弾性項と③粘性項の効果がある。ピール強度やタック値は①~③のトータルの効果が示されるだけで、粘着性発現メカニズムの解明には粘着剤の因子が①~③の個々におよぼす影響を明らかにする必要がある。演者らが行ってきたタックの速度依存性の比較、AFM のフォースカーブ測定、パルス NMR 差スペクトル、従来単に表面粗さ (Ra) の影響としてのみ検討されてきたタック試験のプローブ表面の凹凸パターンの影響や、ピール試験時の糸曳き挙動観察の定荷重と定速条件の比較等、真の粘着特性を見極めるための手法を紹介する。

### ポリマー/タッキファイブレン드의ハンセン溶解度パラメータ評価と機能発現

兵庫県立大学 大学院工学研究科 岸 肇

粘着剤の主成分として、エラストマー性のベースポリマーにタッキファイブをブレンドした組成物がよく用いられる。タッキファイブには、化学構造が必ずしも明確と言えない天然物由来の低分子が用いられるが、ベースポリマーとの“相容性”が実験的に評価され、組成物の機能との関係が論じられている。我々は、原料としてのベースポリマーおよびタッキファイブのハンセン溶解度パラメータ (HSP) および組成物のパルス NMR スペクトルをこの“相容性”評価に適用している。その評価事例についてまず述べ、組成物の衝突エネルギー吸収性やクリープとの関係について述べる。

### JIS Z 0237:2022 粘着テープ・シートの試験方法改正

日本粘着テープ工業会技術部会、菊水テープ(株) 白川 貴志

JIS Z 0237:2009 から JIS Z 0237:2022 の改正に伴い、BA 板の表面粗さ Ra の規格値について  $Ra50 \pm 25nm$  から  $15 \sim 75nm$  へと見直した。以前、この会でも表面粗さ Ra の規格値に関する検証結果をご報告している。また、厚さ測定器の測定圧力について、定荷重式とばね式が混在して規定されていたことから 2 方式に分けることとした。その他にも JIS Z 0109:2015 の改正に伴う用語の変更などもあり、これらの変更内容をご報告する。

### 『環境にやさしいウレタン粘着剤』

AGC 株式会社化学品 C 応用商品開発部ウレタン開発室 松本 悠希

ウレタン粘着剤は分子設計により、弱~強粘着力、粘着力の被着体選択性、再剥離性や良好な濡れ性などの多様な特性を発現することができる。AGC(株)はウレタン原料であるポリオールを製造開発してきた。本講演では、自社のポリオール設計技術を応用し開発した環境にやさしい水系ウレタン粘着剤の開発品を紹介する。

### イソシアネートの技術説明と直近の開発品の紹介

三井化学株式会社研究開発本部合成品化学品研究所ウレタン材料設計 Gr. 篠原 直樹

イソシアネートは  $-N=C=O$  で表されるイソシアネート基を持つ化合物の総称であり、活性水素基を有する化合物と高い反応性を示すことから、活性水素基を持つアクリルポリオールやポリエステルポリオールなどの架橋剤 (硬化剤) として用いられる。ポリイソシアネート系架橋剤は 1 分子中にイソシアネート基を複数有しており、ポリマーへの架橋付与により機械強度や化学薬品に対する耐久性、基

材との密着性を向上させる役割を果たすため、塗料・接着剤・シーラント・エラストマーなど様々な用途に使用されている。本講演では、イソシアネートの化学構造・特性を中心とする技術と、ポリイソシアネート系架橋剤の弊社開発品について紹介する。

### 木材からできる透明な紙「セルロースフィルム」の環境適性

フタムラ化学(株)本社 中部統括 開発グループリーダー 花市 岳

セルロースフィルムは日本ではセロハンという名で親しまれており、主にセロハンテープの基材フィルムとして長らく使われてきた。歴史は意外と古くプラスチックが開発される以前から存在しているため、木材から作られた生分解性を有するバイオマス素材であるという点あまり知られていない。プラスチックのなかった時代には透明なフィルムといえばセロハンであった。我々はこのフィルムをコンポスト適性や海洋分解性などの環境ニーズに合わせながら、他のバイオマス素材との融合など環境素材への応用を検討している。今回はこのフィルムの特性をあらためて見直すべくこの古くて新しい技術、セルロースフィルムの可能性について解説したい。

### 性能はそのままに、バーチャルな環境対応、マスバランス式バイオマスフィルムについて

フタムラ化学(株)本社 中部統括 開発グループリーダー 花市 岳

我々プラスチックを扱う業界にとって今は激動の時代となっている。2019年までは海洋プラスチック問題が盛んに言われてきたが、2020年にコロナ禍となり使い捨てプラスチックが少し見直されてきたかと思えば、2021年には急激に脱炭素社会へと世界がシフトしていった。それに伴い産業界は慣れないSDGsでこれらの課題をクリアしようと必死になっている。今回は、プラスチックを環境対応していく新しい手法として誕生したマスバランス方式の仕組みを紹介し、この方式を使ったバイオマスフィルムの導入背景や今後のプラスチックの方向性など、この混沌とした状況に対し今後どう環境対応していけばいいのかを解説する。

### レオロジー測定による粘着材料の物性評価 ～タック、ピール特性から温度特性まで～

(株)アントンパール・ジャパン 嶺岸 明生

本講演ではレオロジー測定による粘着材料の物性評価や回転型レオメータの装置の紹介を行う。粘着材料の物性評価には、回転型レオメータが用いられ、動的粘弾性の周波数依存性や温度依存性の計測だけでなくとどまらず、幅広い周波数範囲での挙動を把握するためにマスターカーブ（合成曲線）の作成も行われます。回転型レオメータは、上下方向だけの精密な動きも制御できるため、これらに加えて、タック特性やピール特性も1台で測定可能となっております。

また、粘着材料の物性評価に有用な UV 硬化オプション、湿度オプションおよび低温オプション(-50°Cが達成可能な新型ペルチェ、ガスチラー、液体窒素)も併せて紹介します。

### 排熱を利用可能な吸着材蓄熱システム「メガストック®」

高砂熱学工業株式会社 研究開発本部 カーボンニュートラル事業開発部 大山 孝広

2050年までの脱炭素社会実現のためには、一次エネルギー側のみならず、エネルギーの最終活用形態である熱まで捉えた、社会全体のエネルギー効率向上の取り組みが重要になってまいります。各種工場設備の排熱温度と排熱量の実態としては、200°C以下の低温排熱が、発生場所における用途が限定されるために大部分が捨てられております。

そこで、私たちは活用困難な80°C~200°Cの低温排熱を高密度に蓄熱することで、熱需要との場所や時間のずれを解消して熱利用を実現し、省エネ・CO2削減に貢献するシステム「メガストック」を開発しました。このシステムを活用することで、事業所/地域単位で、面的な熱融通・環境負荷低減に

寄与できると考えています。

### 環境調和型エマルジョン粘着剤を軸とした粘着製品の設計

DIC(株)千葉工場加工技術本部 加工技術2グループ 森野 彰規

高機能な粘着剤・粘着製品を生産するにあたり「溶媒」として有機溶剤を使用するケースは多岐にわたります。近年、サステナブルな循環型社会の構築に向け、溶媒として「水」は非常に重要な選択肢です。一方、「水系」エマルジョン粘着剤やその粘着製品は、使用時の性能、生産時のエネルギー負荷の面において、有機溶剤系と比較し不十分なケースもあり発展余地のある領域です。本発表では、エマルジョン粘着剤の劣勢面を克服する技術視点や、リサイクル・リユースの基本となる「剥がす」機能をエマルジョン粘着剤を用い設計する際のキーポイントについて報告します。

### 半導体パッケージ製造用接着/保護テープの動向

リンテック株式会社 研究開発本部 製品研究部 電子材料研究室 野島 一馬

スマートフォンなどの半導体デバイスは小型・軽量化に伴い、ワイヤーボンディングによるフェイスアップ実装からフリップチップに代表されるフェイスダウン実装へと移行している。

フェイスダウン実装は、チップ裏面が樹脂封止されていないため、チップ破損が発生する場合があります、その対策としてチップ裏面保護材料を用いる場合が多い。これまで、スクリーン印刷やスピコーティングなどの手法が用いられていたが、近年、厚みが均一で大面積化可能なチップ裏面保護テープが用いられるようになってきている。

半導体デバイスの高性能化に伴って、変化するチップ裏面保護テープの動向を報告する。

日本粘着テープ工業会 高橋ゆき

FAX 03-5292-2737

メール ; [takahashi@jatma.jp](mailto:takahashi@jatma.jp)

第 42 回粘着技術研究会 参加申込書

2022 年 11 月 24 日(木)～25 日 (金)

2022 年 月 日

社 名			
所在地	〒		
	TEL		
参加者	所属・役職名	氏 名	メールアドレス
参加方法 右のいずれか選択ください。	会場にご来場	Zoom の ONLINE で参加	