



◆◆◆ Topics

... p.2

ラドテック研究会との共催について

日本接着学会関東支部長 工学院大学 小林 元康

◆◆◆ New Technology

... p.3

UV 硬化技術を用いた半導体製造後工程用テープ

リンテック株式会社 研究所 製品研究部 電子材料研究室
田中 佑耶

半導体の製造工程では UV 硬化によって任意のタイミングで意図的に粘着力を低下し、半導体素子を剥離するテープが使用される。近年、半導体デバイスの高性能化にともない新規プロセスに対応したテープ開発が求められる。今回は、半導体加工工程であるウエハ研削およびチップ個片化に使用されるテープの概説および最近の開発動向に加え、熱硬化工程を排除した開発品である UV 硬化型チップ裏面保護フィルムを紹介する。

◆◆◆ Planned Activities

... p.6

第 179 回ラドテック研究会講演会

期 日：2023 年 4 月 27 日(木) 13:00~16:40
会 場：東京理科大学神楽坂キャンパス 1 号館 17 階
記念講堂

講演会・入門講座 今後の開催予定

2023 年 6 月 30 日(金) 第 180 回ラドテック研究会講演会
2023 年 7 月 28 日(金) 第 53 回 UV/EB 技術入門講座基礎編
※詳細は決まり次第 HP でご案内いたします。

第 9 期ラドテック研究会定時社員総会

2023 年 6 月 30 日(金) 開催を予定
※詳細は決まり次第メールでご案内いたします。

2023 年度勉強会 年間スケジュール

◆◆◆ News from RadTech

... p.7

第 178 回ラドテック研究会講演会の報告

2022 年度勉強会報告

BIG IDEAS, 2023 Conference & Expo 報告
編集後記

入会案内

ラドテック研究会は、UV/EB 表面処理・加工に関連した技術の開発と確立を促進することを目的とし、国際的連携と会員間の情報交換相互理解を深め、関連した分野における調査・研究活動を行っています。UV/EB 表面処理加工に関する情報収集や、国内外への発信、相互理解を望んでいる多くの分野の方々への積極的な入会をお勧めしております。

研究会活動内容

- ①講演会、入門講座、勉強会および見学会の開催
- ②国際会議の開催
- ③ニュースレターの発行（年 4 回）
- ④年報の作成

会 費

法人会員 入会金 3 万円 年会費 9 万円
個人会員 入会金無し 年会費 1 万円
※但し個人会員は学・官界関係者とする

問い合わせ先

一般社団法人ラドテック研究会
Tel: 03-6261-2750 Fax: 03-6261-2751
E-mail: office@radtechjapan.org

編集・発行

一般社団法人ラドテック研究会

〒 102-0082 東京都千代田区一番町 23-2
番町ロイヤルコート 207

Tel: 03-6261-2750 Fax: 03-6261-2751

E-mail: office@radtechjapan.org

URL: http://www.radtechjapan.org/

Edited and published by RadTech Japan

#207 Bancho Royal Court, 23-2 Ichiban-cho,
Chiyoda-ku Tokyo, 102-0082 Japan
Tel: 03-6261-2750 Fax: 03-6261-2751

N L 編集委員会

猿渡欣幸（委員長）、小川照彦、清原欣子、
酒井勝壽、菅原輝明、山本洋揮、鷲尾方一、↓ HP はこちらから↓
事務局

編集協力業者

(株) テクノポー



※許可なく転載を禁止します。

◆◆◆ Topics

ラドテック研究会との共催について

日本接着学会関東支部長 工学院大学 小林 元康



このたび、2023年6月22日～23日の2日間、東京たま未来メッセ（八王子市）にて行われる第61回日本接着学会年次大会をラドテック研究会との共催事業として開催することとなりました。日本接着学会は主に接着や粘着に関わる学理や技術について議論する学術団体ですが、その研究技術領域は極めて広く、ラドテック研究会の分野とも重なります。例えば、ある材料同士を“くっつける”という場面を想像してみると、そもそも物質同士は原子または分子レベルのナノメートルオーダーまで接近すれば分子間力による引力相互作用がはたらきます。しかし、実材料にはサブミクロンサイズの凹凸があるため隙間ができ、分子間力だけでくっつけることはできません。その隙間にいわゆる“接着剤”となる物質を流し込み充填させることが有効な手段となるわけですが、接着剤が適切に“濡れ”拡がるにはいくつかの条件が必要です。ポリオレフィンやシリコンなど極性官能基に乏しい材料表面では接着剤との化学的相互作用が期待できず適切な濡れが生じません。そのため、接着を行う前処理としてプラズマや紫外線（UV）照射、電子線（EB）、ガンマ線、イオンビームなどによる材料の表面改質や加工が必要になります。もちろんこれらの表面処理だけで材料同士の結合を促すこともあります。これからの接着には、より難易度の高い異種材料接着や環境や刺激に応答する易解体性機能の実現に向けて新たな学理の探求と技術向上が求められ、UV/EB表面処理・加工との連携が不可欠です。そのため、日本接着学会とラドテック研究会の両団体に所属する会員も少なくありません。その交流の場を設けることは双方にとって良い効果をもたらすと期待しております。

今回の年次大会では、全体で50件の口頭発表と61件のポスター発表をお申込み頂きました。このうち共催企画としてUV/EB表面加工のセッションを設けており、5件の口頭発表と2件のポスター発表を予定しております。参加費は、ラドテック研究会の会員は日本接着学会会員と同額であり、学生の場合も指導者がラドテック研究会会員であれば日本接着学会の学生会員と同額としております。4月中旬から参加申込みWebサイトが日本接着学会のHPに公開されます。会場となる東京たま未来メッセは2022年10月に竣工したばかりの新しい施設です。都心からやや離れた八王子市にありますが、駅から近く利便性は良いと思います。日本接着学会年次大会としては2019年度以来の対面式の開催です。多数の皆様のご参加をお待ち申し上げます。

第61回日本接着学会年次大会のご案内

開催日時：2023年6月22日（木）・23日（金）

会場：東京たま未来メッセ

参加登録料：一般会員：10,000円（～5/20）
12,000円（5/21～6/16）

ラドテック研究会は協賛していますので一般会員の登録料で参加できます。

ホームページ：

<https://www.adhesion.or.jp/event/index.html>

↓年次大会HPはこちら↓



会場へのアクセス

New Technology



UV 硬化技術を用いた半導体製造後工程用テープ

リンテック株式会社 研究所 製品研究部 電子材料研究室 田中 佑耶

1. はじめに

1990年代に携帯電話が世の中に普及し始め、2000年代には所謂ガラケーと呼ばれる携帯電話からスマートフォンへと性能・機能が飛躍的に向上した。さらにはスマートウォッチ、ワイヤレスイヤホンなどのウェアラブルデバイスを代表して電子デバイスは小型化が進んでいる。電子デバイスには多くの半導体パッケージが実装されているため、電子デバイスの小型化には半導体パッケージをより小さく、より薄くすることが要求され続けており、パッケージ内のICチップを薄化し、積層する3次元実装技術が盛んに行われてきた。[1], [2] また、リード端子がパッケージ端からでているQuad Flat Package(QFP)やボールはんだが基板電極に形成されているBall Grid Array(BGA)などのパッケージはICチップ回路表面とリードフレーム等の基板に金ワイヤーで配線処理した後に封止されることによって製造されてきた。そのため、完成した半導体パッケージはICチップサイズよりも大きくなってしまったという課題がある。一方、近年ではWL-CSP(Wafer Level CSP)と呼ばれるシリコンウエハ形状のまま再配線、封止を行った後にチップサイズに個片化して半導体パッケージを製造する技術が確立している。半導体パッケージはICチップサイズ同等となり、電子デバイスの小型化・薄型化に貢献することが可能となったために使用実績が増えてきた(図1)。[3], [4]

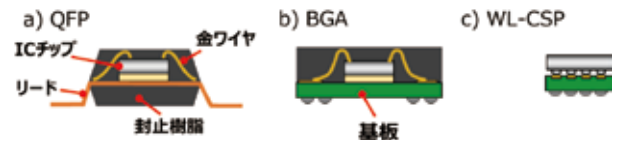


図1 各半導体パッケージのイメージ断面図

a)QFP (リードフレーム型) b)BGA (基板接合型) c)WL-CSP

一般的な半導体製造工程はフォトリソによる回路の形成などの前工程技術をイメージすることが多い。弊社は半導体製造前工程で回路が形成された半導体ウエハを加工する後工程で使用される粘着および粘接着テープの製造を行っている。本稿においては、半導体後工程であるバックグラインド工程およびダイシング工程で使用されるテープの一般的な要求性能や特徴、近年要求される性能の一つである耐熱用途のテープを紹介する。加えてWL-CSP用途で使用されるチップ裏面保護フィルム、ならびに開発品であるUV硬化型チップ裏面保護フィルムを紹介する。[5], [6], [7]

2. バックグラインド工程とダイシング工程

2.1 ICチップの加工工程

半導体製造前工程で回路が形成されたシリコンウエハに対して、下記に示すa-fのプロセスを経てICチップ加工およびパッケージングされる(図2)。

- シリコンウエハの回路面にバックグラインド用表面保護テープ(BGテープ)を貼付する。
- 回路が形成されていないシリコンウエハ裏面から任意の厚みに研削される。
- BGテープにUV照射を施す。
- 研削面にダイシングテープを貼付し、BGテープを剥離する。
- ダイヤモンドブレード(回転刃)によってシリコンウエハをICチップサイズに個片化する。
- ダイシングテープにUV照射を施し、ICチップのピックアップ・実装を行う。

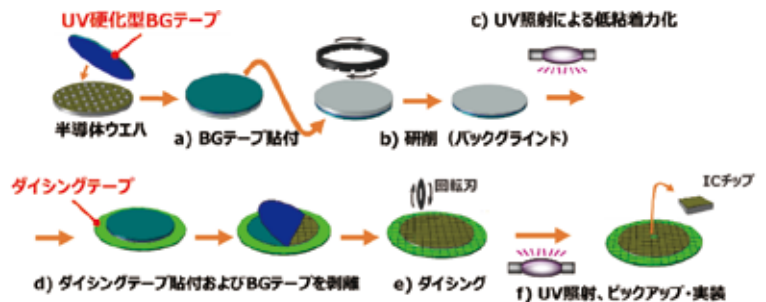


図2 テープを用いた半導体製造後工程

ICチップの製造に供されるBGテープおよびダイシングテープの形態としては、基材フィルムと粘着剤に加えて剥離フィルムが積層される二層構成となっている(図3)。半導体製造では表面汚染を嫌うために、シリコンウエハ等の被着体に貼付する直前まで粘着剤表面を保護する目的で剥離フィルムが用いられる。

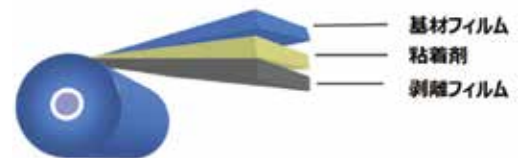


図3 半導体加工用テープの提供形態

2.2. BGテープおよびダイシングテープに要求される性能

BGテープはウエハ回路表面を汚染や物理的な傷から保護する目的で使用される。研削工程では、研削水によって洗い流しながら研削ホイールで所定の厚みに削ってシリコンウエハを薄化する。BGテープが回路面に十分に追従、密着していない場合、研削水が

浸入し回路表面を汚染してしまう。そのため、シリコンウエハ研削時に BG テープは高粘着力であることが求められる。一方で薄化したシリコンウエハは強度が低下しているため、BG テープを剥離する際には容易に剥離できなければシリコンウエハの破壊に繋がってしまう。このように相反する特性がテープには求められる。そこで紫外線をトリガーとして粘着力を制御可能な UV 硬化型の粘着剤とすることで工程適性のあるテープが使用されている (図 4)。

この粘着力低下のメカニズムとしては、UV 硬化性化合物が架橋することで
 ①貯蔵弾性率の上昇 ②粘着剤の体積収縮による微小な界面剥離の発生が影響していると考えられている。

ダイシングテープは、シリコンウエハをダイヤモンドブレードでチップサイズに個片化するために保持・固定する目的で使用される。ダイシング時には十分な粘着力でシリコンウエハおよび分割された IC チップを固定する必要がある一方で、実装工程において一定の弱い力で容易にチップを剥離可能なことが求められる。

このように UV 硬化技術によって任意のタイミングで意図的に粘着力を低下可能なテープは、半導体製造後工程において効率的かつ高品質な IC チップの生産に貢献している。

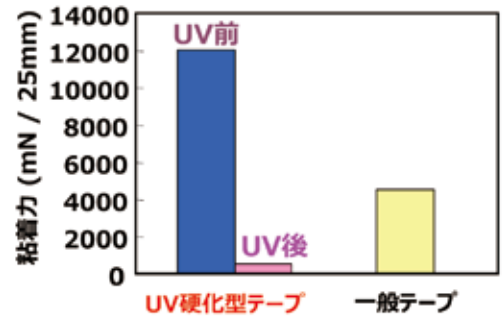


図4 UV 硬化型テープの粘着力変化と一般テープの粘着力比較
 被着体：シリコンウエハミラー面 測定角度：180°
 測定速度：300 mm/min

2.3 最近の要求される特性

近年、半導体加工用テープには耐熱性が多く求められている。一言で耐熱性といっても使用環境により条件が異なることが多い。要求される耐熱性と使用される工程を下記に列挙する。

- ① ベーキングによる IC パッケージの含水除去 : 100~120° C
- ② 樹脂封止 : 120~180° C
- ③ スパッタリング : 150~250° C
- ④ リフローによるはんだ付け : 250° C 以上

今回は要求される耐熱性として最も温度領域の低いベーキングによる乾燥に用いられるテープ開発を紹介する。温度領域は低い一方で、高温環境下に 20 時間以上曝露されることもありテープにとっては過酷な条件であると言える。一般的に粘着剤は、アクリル酸エステル共重合体から成る材料でモノマー種や組成比の変更によって物性を制御している。このような粘着テープが被着体に貼付されている状態で加熱された場合、粘着剤の軟化によって被着体凹凸の追従性が高まり、結果として投錯効果が発現することで意図せぬ粘着力の上昇によるテープ固着およびテープ剥離後の残渣物による被着体汚染といった不具合を引き起こす。

汎用的な UV 硬化型テープである汎用品 A、低粘着力になるように設計変更した開発品 B および、加熱による密着性を抑制した開発品 C の 3 種類テープを準備して加熱後の粘着力比較を実施した。25 mm × 300 mm の短冊状に切り出した粘着テープ試験片をシリコンウエハに貼付して、① 23° C、50%RH の環境下で 24 時間放置した試料、② 100° C で 1 時間加熱した試料、③ 120° C で 1 時間加熱した 3 条件の試料を準備し、JIS Z0237:2000 に基づき 180°ピール、剥離速度 300 mm/min にて UV 照射前後の粘着力を測定した。図 5 に加熱条件違いの UV 照射前後による粘着力の違いを示す。

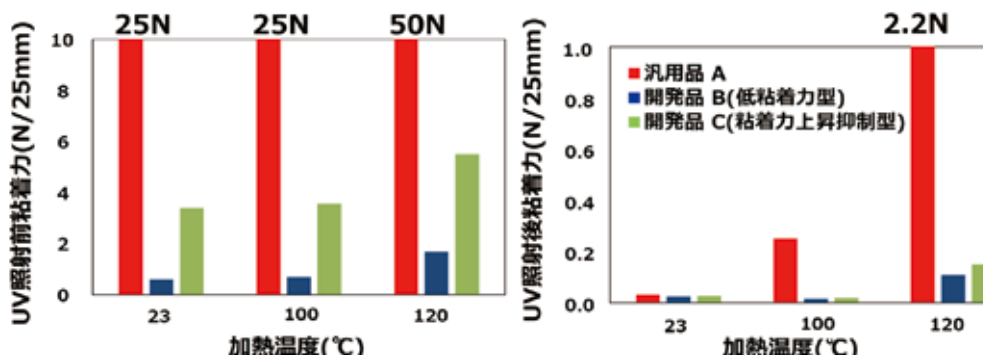


図5 開発品の加熱条件の違いによる粘着力比較 (左: UV 照射前 右: UV 照射後)
 UV 照射条件 : 230 mW/cm², 190 mJ/cm²

汎用品 A を赤棒、低粘着力型の開発品 B を青棒、粘着力上昇抑制型の開発品 C を緑棒として粘着力を棒グラフ化した。汎用品は UV 照射前ではいずれの加熱温度でも 25 N/25mm 以上の高粘着力を示した。また、UV 照射後の 120° C 加熱条件では 2.2 N/25mm と、実用的な UV 照射後粘着力である 0.2 N/25mm を大幅に上回る数値であった。低粘着力型の開発品 B においては 120° C 加熱条件で

UV 照射後でも 0.1 N/25mm を示した一方で UV 照射前の粘着力が低く、シリコンウエハなどの被着体を十分に固定することが困難であった。加熱による密着性の上昇を抑制した開発品 C においては、いずれの加熱条件においても UV 照射前後で要求される粘着力範囲内であることが確認できた。

今回は、ベーキング工程における耐熱性に特化したテープ開発を紹介した。半導体の性能が向上するにつれてテープに求められる性能も厳しくなっており様々な工程用途に用いられる耐熱性テープの開発は引き続き行われている。

3. WL-CSP に用いられるチップ裏面保護フィルム

3.1 チップ裏面保護フィルムの使用工程と要求性能

WL-CSP は BGA などのパッケージと比較して、小型化・薄型化した IC パッケージである一方で、IC チップ全体が暴露されており光や熱などの外部刺激に弱いといった欠点があった。そのため、従来はスクリーン印刷やスピコートなどで封止剤を塗布して外部刺激から守る工夫がなされていた。一方で前述の方法ではプロセスが複雑かつ均一な塗布厚を形成しづらいといった課題があり、これを解決するために弊社ではチップ裏面保護フィルムを開発した。使用工程としては、BG テープを貼付し研削されたシリコンウエハの回路が形成されていない面にチップ裏面保護フィルムを貼付した後に BG テープを剥離し、加熱硬化する。その後、レーザー印字、チップサイズ個片化し、IC チップの剥離および実装を行う (図 6)。

チップ裏面保護フィルムは、光を遮蔽できる透過率を有し、かつ良好なレーザー印字性を示す必要があるために色調を黒色として提供される。また、チップ裏面保護フィルムは電子デバイス内に残存するためにいかなる環境下でも剥離しない高い接着信頼性が求められる。

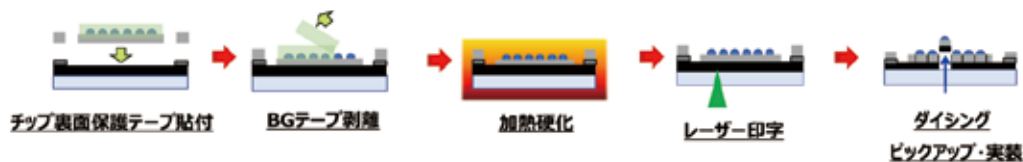


図 6 チップ裏面保護フィルムの使用工程

3.2 UV 硬化型のチップ裏面保護フィルム (開発品) 紹介

チップ裏面保護フィルムは、高温で数時間加熱することで強固に接着する熱硬化型として設計されることが一般的であったが最近では高温・長時間の加熱プロセスによる生産性やエネルギー損失が課題となっていた。そこで我々は速硬化で省エネルギーな硬化方法である UV 硬化技術に着目して、黒色でも UV 硬化可能なチップ裏面保護フィルムの開発に挑戦した。黒色でも硬化することができる高反応な光開始剤を用いた場合、蛍光灯の光でも徐々に硬化反応が進行し、フィルムとしての貯蔵安定性が低くなってしまふ。そこで我々は、光開始剤の最適な骨格選定および添加量の検討に加え、各種添加剤による吸光性の制御により優れた UV 硬化性と貯蔵安定性の両立を検討した。結果として、蛍光灯下で 1 ヶ月静置しても実用的に安定な UV 硬化型チップ裏面保護フィルムが開発に成功している。

実用適性確認のために 532 nm 波長のレーザーを用い、周波数 20 kHz、印字速度 300 mm/sec で印字試験したチップ裏面保護フィルムの顕微鏡像を図 7 に示す。鮮明に印字が可能であり、熱硬化型の既存製品と遜色ないことを確認した。また、接着信頼性を確認するために UV 硬化後に 3 mm × 3 mm のサイズに個片化し試験片を作製した。試験片を 120°C で 24 時間ベーキングし、ダイシング時の水分を除去した。85°C、85%RH の環境で 168 時間調湿した後に 260°C の高温でんだ付け工程を模した IR リフローを 3 回行った。その後、温度サイクル試験として -65°C と 150°C の環境に 1000 サイクル曝露し、フィルムの剥がれが生じているか超音波探傷装置 (SAT) により確認した。結果として、温度サイクル試験をおこなってもフィルムの剥がれは生じず、高信頼性の UV 硬化型チップ裏面保護フィルムであることを確認した (図 8)。

熱硬化型と比較して省エネルギーで半導体パッケージを生産可能なプロセスを構築することができ、半導体デバイスの更なる高機能化並びにコスト低減が可能となる。



図 7 レーザー印字後の保護フィルム観察像
左：既存製品（熱硬化型） 右：開発品（UV 硬化型）



図 8 接着信頼性試験後のチップ裏面保護フィルムの SAT 像

4. おわりに

本稿では UV 硬化技術を用いた半導体製造後工程に用いられるテープの概略ならびに近年、テープに要求される性能である耐熱性やチップ裏面保護フィルムの紹介を行った。半導体デバイスの高性能化は日々さらなる成長を続けており、それに伴って、今までよりも高い性能や新規加工プロセスに対応した特性を有する半導体加工用テープに関しても日々、研究が行われている。半導体加工を効率的にできる付加価値の高いテープ設計および製品開発によって半導体業界、ひいては、社会生活への貢献に寄与したいと考えている。

(参考文献)

- [1] 田久真也, 黒澤哲也, 清水紀子 and 原田享, 「薄型チップの高強度化」, エレクトロニクス実装学会誌, vol. 10, no. 5, pp. 423-426, 2007
- [2] 福島誉史, 李康旭, 田中徹 and 小柳光正, 「半導体ウエハへの三次元配線加工: TSV と狭ピッチ電極を中心に」, 表面技術, vol. 67, no. 8, pp. 414-420, 2016
- [3] P. Garrou, 「Wafer level chip scale packaging (WL-CSP): an overview」, *IEEE Trans. Adv. Packag.*, vol. 23, no. 2, pp. 198-205, 5月 2000
- [4] M. Ooida, F. Taniguchi, T. Iwasaki, A. Ono, Y. Asano and Y. Hiruta, 「Advanced packaging technologies supporting new semiconductor application」, *2016 IEEE CPMT Symposium Japan (ICSJ)*, 1月 2016, pp. 125-128.
- [5] T. Sugino, N. Saiki, T. Shinoda and O. Yamazaki, 「Novel adhesive tapes for semiconductor manufacturing process」, *4th IEEE International Conference on Polymers and Adhesives in Microelectronics and Photonics, 2004. POLYTRONIC 2004.*, 9月 2004, pp. 262-268.
- [6] S. Takyu et al, 「A Novel Dicing Technologies for WLCSP Using Stealth Dicing through Dicing Tape and Back Side Protection-Film」, *2016 IEEE 66th Electronic Components and Technology Conference (ECTC)*, 5月 2016, pp. 1241-1246.
- [7] Y. Tanaka, R. Kobashi, S. Yamashita, D. Yamamoto and N. Saiki, 「Development of UV curable backside protection-film that eliminates the thermosetting process」, *Proceedings of Radtech Asia 2022*, 8月 2022, G4-04

◆◆◆ Planned Activities

第 179 回ラドテック研究会講演会

期 日：2023 年 4 月 27 日 (木) 13:00 ~ 16:40
 会 場：東京理科大学神楽坂キャンパス 1 号館 17 階記念講堂
 主 催：一般社団法人ラドテック研究会

<講師・プログラム> (敬称略)

- ① 13:00 ~ 13:50 (質疑応答含む)
「自然環境に在るエネルギー変換系と高分子ゾル-ゲル設計」
 北陸先端科学技術大学 桶蔭 興資
 水の蒸発界面は DRY で WET な非平衡環境であり、ミクロにもマクロにも高分子が組織化してくる。本研究では、水の相転移や水の分解に関わるエネルギー変換に着目し、特に界面分割現象を紹介する。
- ② 13:50 ~ 14:40 (質疑応答含む)
「光反応とヘテロエピタキシャル接合で構築される特異なナノ構造を持つプラズモニク光触媒」
 近畿大学 納谷 真一
 半導体ナノ粒子による光触媒反応を利用することで、原子レベルで整合したヘテロエピタキシャル接合により特異なナノ構造体が構築され、極めて活性の高いプラズモニク光触媒が合成されることを紹介する。
 — 14:40 ~ 15:00 休憩 —
- ③ 15:00 ~ 15:50 (質疑応答含む)
「パッケージの高付加価値化に寄与する EB トップコート」
 東洋インキ株式会社 大野 隆基
 軟包業界で求められる短納期対応やプラスチック問題に対し、軟包装用に開発した EB トップコート「Flex-one® Gloss Varnish」が秘めたポテンシャルを紹介する。
「パッケージの高付加価値化に寄与する EB 硬化システム」
 岩崎電気株式会社 坂寄 忠之
 軟包業界の課題である短納期対応やプラスチック問題などの解決が求められている。その課題解決に向けて無溶剤、非加熱である EB コーティングラインの詳細及び EB 硬化装置の原理と構造を紹介する。
- ④ 15:50 ~ 16:40 (質疑応答含む)
「改質・劣化による材料表面の強度変化を精密に分析」
 株式会社バルメソ 松原 亨
 材料表面をナノレベルでの強さ分布を可視化・数値化する MSE 試験を開発した。これまで材料自体の強さ比較や、多層構造の膜の強さ分布、表面劣化や改質などの強さ変化の様相などを対象に実績を積み重ねている。本講演では原理及び具体的試験事例、加えて光関係の表面改質や劣化についても紹介する。

2023 年度勉強会 年間スケジュール

| 回数 | 第1回 | 第2回 | 第3回 | 第4回 | 第5回 | 第6回 |
|--------------------------|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|
| 開催日 | 2023/6/2 (金) | 2023/7/14 (金) | 2023/9/8 (金) | 2023/12/8 (金) | 2024/1/19 (金) | 2024/3/1 (金) |
| 会場 (予定) | 森戸記念館 | 森戸記念館 | 森戸記念館 | 森戸記念館 | 森戸記念館 | 森戸記念館 |
| 輪読発表担当班 | — | A | B | C | D | |
| 輪読発表担当班 | — | C | D | A | B | |
| 講義タイトル および 講師 (予定) | 「放射線化学 の基礎」 量子科学技術研究開発機構 前川康成氏 「光科学の基礎」 東京理科大学 有光晃二先生 | 「原発・EBの基礎- メカニズムを 中心に-」 早稲田大学 鷲尾方一先生 | 「グラフト重合の 応用」 早稲田大学 斎藤恭一先生 | 「アゾベンゼン 高分子の光機能」 名古屋大学 関隆広先生 | 「UV/EB光源」 岩崎電気株 木下忍氏 | 「光架橋反応による有 機無機ハイブリッド 材料の開発」 京都工芸繊維大学 松川公洋先生 他1名 (講師選定中) |

News from RadTech

第178回ラドテック研究会講演会報告

2023年1月27日に下記のタイトルで講演会が開催されました。参加者数は67名でコロナ禍後、初めてとなるオンラインのみの開催でした。質疑応答も対面で実施され活発な意見が交わされました。講演後のアンケートでは聴講者様から「大変有意義であった」という意見が多く寄せられました。また興味ある分野としては電子材料分野、新技術の台頭を要望する声が多く、今後の講演に反映させたいと思います。

- 機能設計に向けた界面高分子の構造・物性の理解 (九州大学 川口 大輔 先生)
- 光と酸の協働刺激による光安定材料の光加工法の開発 (東京大学 寺尾 潤 先生)
- 光ファイバ用UV硬化型コーティング材料の開発
(日本特殊コーティング株式会社 篠原 宣康 氏)
- 2022年 日本のUV/EB硬化樹脂市場概説 (東亜合成株式会社 大房 一樹 氏)



講演会場

2022 年度勉強会報告

2022年度の勉強会は受講生18名の方にご参加いただき、年間を通して8名の講師の先生方による講義と受講生による輪読発表が行われ、活発な質疑応答やディスカッションが繰り広げられました。今年度は、初回(6月24日開催)はオンラインによる開催となりましたが、第2回目以降は、対面による開催となり、活発な質疑や討論を行うことができました。

ご参加いただきました受講生の皆様から受講終了後には、多数のご感想をいただきました。お寄せいただきました貴重なご意見は、今後の運営に生かしていければと思っております。誠にありがとうございました。

受講生よりご寄稿いただきましたので、掲載させていただきます。

本勉強会は、UV・EB硬化について学ぶだけでなく、著名な先生方からの講義や、受講生との輪読・討論なども含め、非常に良い経験をすることができました。合宿がなかったことは残念でしたが、第二回勉強会以降は対面での開催となり、会社の垣根を越えて多くの方と直接交流することができた事を非常に嬉しく思います。本会にて結ぶことができた縁を今後も大切にしていきたいと感じております。

最後に、新型コロナウイルスの影響もある中、対面での勉強会開催ができるよう手配して下さった関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

大阪有機化学工業株式会社
電子材料一部
森本 竜生



オンライン形式による参加者集合写真



対面形式による勉強会風景



BIG IDEAS, 2023 Conference & Expo 報告

BIG IDEAS, 2023 Conference & Expo は、RadTech International North America 主催で2年ごとに米国の大都市で開催されます。今年は3月6日～8日に米国サンディエゴで開催されました。会場ではUVとEB関連技術や製品の発表と企業の展示がありました。COVID-19のため、2年前は中止、昨年のUV + EB Technology Expo & ConferenceはWebでの開催となりましたので、3年ぶりの会場での開催ということになり、どれくらい参加者がいるかと思っていましたが、主催者の発表では参加者は270名、米国、カナダだけではなく、日本、韓国、中国、台湾からも参加者がおり、盛大な国際的な会議となりました。日系では、大阪有機化学工業、ダイセルケムテック、Dowa International、Nichia America、Kowa Americaが出展していました。

技術的なトレンドとしては、3Dプリンター関連用途の開発、リチウムイオン電池やバッテリーへの応用技術が特にピックアップされていました。また、ご多分に漏れずUV/EB技術でも、GX（グリーントランスフォーメーション）やサステナブル（持続性）、CO2削減がキーワードとなっており、UVランプの代わりにLEDを活用してエネルギーの効率を上げるとか、EBで二酸化炭素を有用な物質に変換するといった発表がありました。また、アクリレートのバイオマス度を高める努力を進めている会社もありました。

1日の締めくくりとなるレセプションではビールやワインなどが振舞われ、会場では友人と楽しい会話を交わしたり情報交換したりと賑やかに盛り上がり、終了時間まで来年の再会を楽しみにする声が続えませんでした。

共栄社化学株式会社
取締役 平尾 元



Prof. Gary Cohen



講演会場



ポスター発表会場



大阪有機化学工業



パネルディスカッション



Daicel Chem Tech



レセプション

編集後記



春爛漫の季節を迎え、皆様におかれましては、ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。
春は、別れと出会いの季節です。卒業式や異動での悲しい別れもありますが、新たな出会いが待っています。コロナ禍で出会いのカタチも変化し、Webでの会議や講演会では、その不便さも便利さも、大分わかってきた今日この頃ですが、リアルに對面しての臨場感、コミュニケーションの在り方は、今後も大事に行きたいと思っております。ラドテック研究会の講演会では、リアル開催を復活しました。講師の先生方の臨場感ある講演や名刺交換、直接の意見交換が出来ますので、奮ってのご参加をお待ちしております。何卒よろしく申し上げます。

(小川 照彦)