



◆◆◆ Topics

... p.2

放射線プロセスシンポジウムの新たな展開に向けて

量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所 前川 康成

◆◆◆ New Technology

... p.3

近赤外光励起自己形成光導波路と光部品自動接続応用

宇都宮大学工学部
宇都宮大学オプティクス教育研究センター
杉原 興浩

近赤外光通信波長帯での光硬化性樹脂を開発した。4成分系を用いることにより、重合の長波長化と高感度化を実現し、波長 1,310 nm や 1,550 nm での自己形成光導波路を作製した。またシリコンフォトニクスデバイス間の自動接続を実証した。開発した樹脂は、重合しきい値が 10 μ W レベルと非常に高感度であるため、多チャンネル一括接続への展開が期待できる。

◆◆◆ Planned Activities

... p.6

第 53 回 UV/EB 技術入門講座基礎編

期 日：2023 年 7 月 28 日 (金) 9:30 ~ 17:20
開催形式：オンライン開催 (ZOOM ウェビナー)

第 181 回ラドテック研究会講演会

期 日：2023 年 8 月 30 日 (水) 13:00 ~ 16:40
会 場：家の光会館 7 階コンベンションホール

第 182 回ラドテック研究会講演会

2023 年 10 月 26 日 (木) 開催を予定しております。詳細は決まり次第 HP 等でご案内いたします。

<今後の行事予定>

12 月 第 54 回 UV/EB 技術入門講座実践編
(オンライン開催)

2024 年 1 月 第 183 回ラドテック研究会講演会

◆◆◆ News from RadTech

... p.7

第 179 回講演会 (オンサイト開催) 報告

第 9 期定時社員総会報告

日本接着学会第 61 回年次大会共催報告

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、佐々木あい、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) テクノダ



※許可なく転載を禁止します。

◆◆◆ Topics



放射線プロセスシンポジウムの新たな展開に向けて

量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所 前川康成
(第19回放射線プロセスシンポジウム実行委員長)

放射線プロセスに関連する放射線化学・物理やその技術開発は、産学官の半世紀にわたる努力の積み重ねによって大きく発展し、世の中に広く浸透しています。本分野において「放射線プロセスシンポジウム」は放射線利用に関する会議を開催したいとの産業界からの要望を受け、放射線照射工業連絡協議会を含む関連団体による協力等を通して、その第1回が1985年に東京で開催されました。以降、大学、公的研究機関と放射線利用に関係する装置、照射サービス、材料・デバイス開発など各種産業界で広く連携を取りながら、放射線利用に関する最新の基礎研究から実用化された技術まで幅広いテーマについて、講演、ポスター発表、企業展示並びに情報交換による放射線産業利用の普及・啓発等を目的として、原則二年に一度開催し、一昨年11月に第18回を数えました。

放射線プロセスシンポジウムの開催趣旨は、上記のように放射線・量子ビームの基礎科学の成果発信から放射線産業利用に関係する装置・材料・デバイスメーカーによる製品・技術紹介などを提供することです。

これはラドテック研究会の目的(紫外線・電子線の利用に関連した分野の研究者・技術者の相互連絡をはかり、関連の技術開発・実用化の発展に寄与する)とも合致していることから、本シンポジウムの運営をラドテック研究会の活動に位置付けられることで、EB・UV利用と放射線プロセス分野の相乗効果による本分野における基礎科学、産業展開の両面での更なる発展が期待できます。放射線プロセスシンポジウムは、開催毎に実行委員会を立ち上げ、計画立案、プログラム作成、準備とシンポジウムの実施と運営全てを実施してまいりました。次回第19回の開催においても、本分野を先導されている研究者・技術者の方々に実行委員をお願いし、現在の放射線・量子ビームの最新動向を取り入れたプログラムの提供とその実施を進めてまいります。

電子線、 γ 線、イオンビームを利用した高分子材料の改質・ナノ加工や高分子機能性材料開発、有用植物(食物、観賞用植物、微生物など)の品種改良、がんをはじめとする重大疾病の診断・治療技術、滅菌技術などについては、今後も着実な進展を見せると期待されています。更に、レーザー加工、軟X線であるEUVを利用した先端半導体デバイスの製造にかかわる光源・装置・素材開発、ダイヤモンド量子センサーなど次世代の量子機能材料の創製、大型放射光X線(SPring-8)、高輝度放射光軟X線(NanoTerasu)やパルス中性子(J-PARC)など最先端ビームを利用した材料・生体試料の構造・機能解析など、放射線・量子ビームの学術・産業応用は大きく広がりを見せています。このような学術・産業両面の大きな変化に合わせ、放射線プロセスシンポジウムも発展させたいと考えています。これまで38年間、18回にわたる知見・経験と将来を見据えた取り組みは、本分野における多くの研究・開発者から製品営業に携わるすべてのラドテック研究会会員の今後の研究・開発に大きく貢献するものと考えています。皆様のご理解、ご協力に深く感謝するとともに、今後ともご支援のほど宜しくお願い申し上げます。

「第18回放射線プロセスシンポジウムプログラム」
(2021年11月16日, 17日)

プログラム【講演】招待講演のみ21件(特別講演 1件、一般講演 20件) ※詳しくは裏面に掲載	
1日目 11月16日(火) 10:00~	2日目 11月17日(水) 9:30~
開会式	セッション5.新たな産業利用 (3件)
セッション1.材料開発 (3件)	セッション6.滅菌利用 (3件)
セッション2.放射線教育 (1件)	優秀ポスター発表表彰式
ポスター発表	セッション7.特別講演 BNCTの現状と今後の展望 (大阪医科大学 小野公二)
セッション3. トピカルセッション 「放射線利用の温故知新」(4件)	セッション8. 拡大セッション 「医療応用」1.施設・装置 (3件)
セッション4.放射線利用政策 原子力白書と放射線利用 (内閣府原子力委員会 上坂 充)	セッション9. 拡大セッション 「医療応用」2.研究開発・人材育成 (2件)
情報交換会(18:00~)	閉会式

New Technology

近赤外光励起自己形成光導波路と光部品自動接続応用

宇都宮大学工学部 宇都宮大学オプティクス教育研究センター 杉原 興浩
oki-sugihara@cc.utsunomiya-u.ac.jp



1. はじめに

情報通信量は著しい増加傾向にあり、通信ネットワークのさらなる大容量化が求められている¹⁾。データセンタなどにおいて、情報処理を担うLSI (large scale integration) の高性能化は、これまでの電気配線を用いた技術では消費電力やノイズ等の問題で大容量・高速化に対処しきれなくなってきた。そこで、シリコンフォトニクス技術を用いた、より短距離での大容量高速光通信の需要が高まっている。シリコンフォトニクスにおいては、小型集積化による高速・高密度情報伝送を実現するため、チャンネルあたりの伝送速度の高速化とともに、多チャンネル化が必要となる^{2,3)}。

NTTが提唱するIWON (Innovative Wireless and Optical Network) では、全光ネットワークがコア技術の一つとなっており、ネットワークシステム中の各光部品の接続ポイント数は膨大になると予想される。今後、シリコンフォトニクスなどの光部品を実用に供するにあたり、多チャンネル細線を高スループットで外部光部品（光ファイバーや光源など）と接続しなければならないため、接続実装技術が課題となる。通常、光素子間の接続においては、軸ずれや角度ずれ、間隙によって結合損失が発生するため高精度な調芯が要求され、実際に光伝送を行いながら最適な結合調芯を行うアクティブアライメント技術が使われている。しかし実用化に当たっては、多チャンネルの高スループットパッシブアライメント技術（調芯作業を必要としない）の確立が要求されている。

このような課題を解決するために、光素子間を高スループットで接続することができる3次元光配線技術として、自己形成(LISW: Light-Induced Self-written) 光導波路を用いた自動接続が提案されている。LISW光導波路は、光硬化性樹脂中に光ファイバなどから樹脂の感光波長の光を射出させ、ビームの伝搬方向に自動的に光導波路を作製することができる。この技術は、対向して配置した軸ずれのある光素子間も自動的に接続することが可能であり、光配線・受発光素子実装の低損失パッシブアライメント化・低コスト化技術として注目されている⁴⁻⁶⁾。これまでのLISW光導波路の報告では、樹脂の感光波長の観点からほとんどがUV～可視光領域の光源でLISW光導波路の作製を行っていた⁷⁻⁸⁾。一方で近赤外光でのLISW光導波路の作製報告例は非常に少なく、一光子励起重合による波長850 nmでの面発光レーザからの光によるLISW光導波路や⁹⁾、二光子励起重合による波長1,064 nmでのLISW光導波路作製¹⁰⁾が報告されているが、光通信波長の1,310 nmや1,550 nmでの実現例はこれまでなかった。

本研究では、光通信波長帯用の光デバイスに向けた近赤外LISW光導波路と光通信素子間の自動接続を目的とした。これまで、光子エネルギーの低い波長1,100 nm以上の近赤外光で作用する光重合開始剤は希少なため、光通信波長帯で硬化可能な光硬化性樹脂は実現されていなかった。著者らは、二光子吸収色素を用いた波長1,550 nmで感光可能な樹脂¹¹⁻¹²⁾と、一光子吸収を用いた波長1,070～1,550 nmのマイクロワット出力の連続波光源で感光可能な樹脂を開発し¹³⁻¹⁴⁾、近赤外光でのLISW光導波路の作製を実現した。近赤外LISW光導波路は、波長1,100 nm以下の光を伝搬しないシリコン導波路デバイスに適用可能であり、光通信やデータ伝送の広い分野に適用できる。図1に近赤外LISW光導波路の研究開発の変遷を示す。光通信用途では、使用する光源の出力が1 mWレベルであり、1 mW以下の近赤外光硬化性樹脂を用いた自動光接続をターゲットとした。本稿では、一光子励起重合を用いた近赤外LISW光導波路の作製とシリコンフォトニクス自動接続について紹介する。

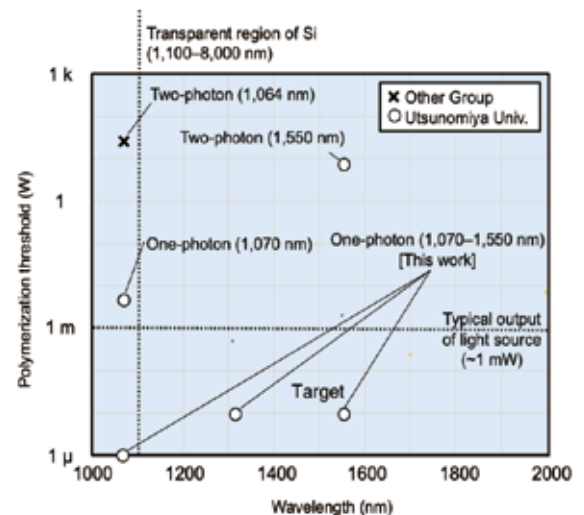


図1 近赤外自己形成光導波路の実施例

2. 近赤外光励起自己形成光導波路

光通信波長帯でのLISW光導波路を実現するため、この波長帯に吸収をもつ一光子吸収色素をアクリルモノマーに混合した樹脂を用いた。この色素は波長700～1,600 nm付近に吸収を示し、1,310 nmや1,550 nmの光で感光する。また、電子供与性ラジカル開始剤としてのボレート系開始剤および水素供与体を樹脂モノマーに混合させて、近赤外領域における高感度化を実現した。この4成分混合樹脂を用いて、コア径8.2 μmのシングルモードファイバ(SMF)からのLISW光導波路コアの作製を行った。図2にSMFを用いたLISW光導波路コアの作製手順を示す。まず、LISW光導波路作製前に樹脂溶液全体にUV照射を行う。プレ

UV 照射プロセスにより混合樹脂を部分重合させ粘度を上昇させることで、作製される LISW 光導波路コアの屈曲を防止した。次に、近赤外連続波レーザー光を SMF を介して混合樹脂に照射することで、LISW 光導波路コアを作製した。LISW 光導波路コアの作製は、プレ UV 照射条件を最適化した後に、近赤外連続波レーザーの出力のみを変化させて行った。プレ UV 照射条件は、パワー密度 23 mW/cm²、照射時間 6 秒と設定し、レーザー照射条件は、波長 1,310 nm では 10 秒、1,550 nm では 30 秒とした。

図 3(a) に、波長 1,310 nm および 1,550 nm でレーザー出力を変化させて LISW 光導波路コアの作製を行った結果を示す。波長 1,310 nm および 1,550 nm で LISW 光導波路コアの作製に必要な最小のレーザー出力は、それぞれ 5 ~ 10 μW および 10 μW であった。図 1 のターゲット領域を満足する光通信波長帯で硬化可能な近赤外光硬化性樹脂の開発に成功し、マイクロワットレベルの低レーザー出力で LISW 光導波路コアの作製に成功した。図 3(b) に実際に作製した LISW 光導波路コアの顕微鏡画像を示す。作製した LISW 光導波路は SMF のコアと自動的にアライメントされている。

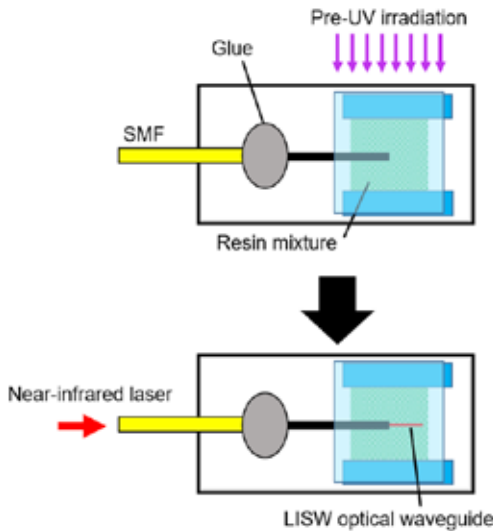
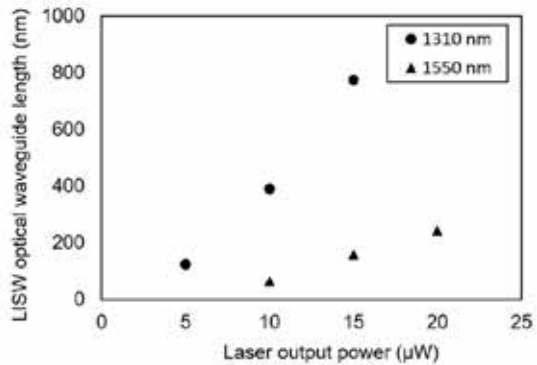
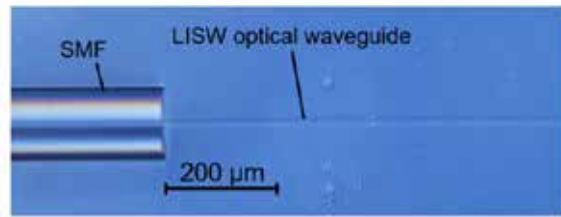


図 2 自己形成光導波路の作製プロセス



(a)



(b)

図 3 (a) 自己形成光導波路コア長さのレーザー出力依存性、
(b) 成長した自己形成光導波路コア顕微鏡画像

3. シリコンフォトニクス自己形成光接続

高感度近赤外光硬化性樹脂を開発できたので、次にシリコン導波路からの LISW 光導波路コアの作製を行った。使用したシリコン細線導波路の入出射端にはスポットサイズ変換器 (SSC: Spot size converter) が設けられており、SSC 部での伝搬光のモードフィールド径は 3 ~ 4 μm 程度である。入射側 SSC から波長 1,550 nm のレーザー光をレンズドファイバを用いてカップリングし、出射側 SSC から自己形成光導波路コアを成長させた。SSC 付きシリコン導波路を用いて作製した LISW 光導波路コアの顕微鏡画像を図 4(a) に示す。SSC 出射端面からアライメントフリーで LISW 光導波路コアが成長していることがわかる。

また、SMF と SSC 付きシリコン導波路間の LISW 光導波路接続についても行った。SMF とシリコン導波路チップをガラス基板上に固定し、双方向から波長 1,310 nm のレーザー光を照射して LISW 光接続を行った。光接続を行った顕微鏡画像を図 4(b) に示す。

近赤外レーザーの照射のみという簡単なプロセスで接続することができた。同様に半導体レーザー光源からの出力光で SMF との自動接続を実現している。

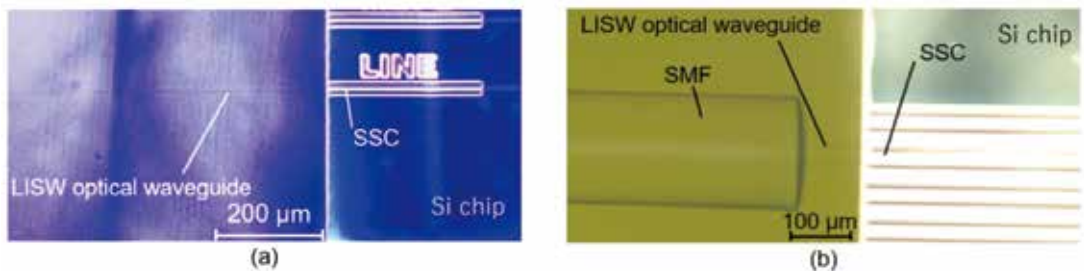


図 4 (a) SSC 付きシリコン導波路からの自己形成光導波路コアの成長顕微鏡画像、
(b) SMF と SSC 付きシリコン導波路間の自己形成光接続の顕微鏡画像

シリコンは波長 1,100 nm 以下の光に対しては不透明であり、シリコンフォトニクスデバイス間を LISW 光導波路接続するためには、シリコン導波路内を伝搬可能な波頭 1,100 nm 以上の近赤外光で LISW 光導波路の作製を実現することが必要である。開発した近赤外光硬化性樹脂を用いることで、SMF とシリコン導波路間の LISW 光導波路接続を実現した。また、この樹脂は重合しきい値が 10 μ W 以下と高感度であるため、多チャネル一括接続が可能であり、高スループット自動接続という大きなメリットを有する。

4. おわりに

高感度近赤外光硬化性樹脂の開発と、光通信波長帯での LISW 光導波路作製について述べた。開発した樹脂は、重合しきい値が 10 μ W レベルと非常に高感度であった。また近赤外 LISW 光導波路成長とシリコンフォトニクスデバイス間の自動接続を実証した。この樹脂は高感度であるため、シリコンフォトニクスだけでなく、マルチコアファイバ間接続などの多チャネル一括接続への展開が期待できる。LISW 光導波路によるパッシブアライメント技術の実用化に向けて、一つずつ課題を解決しながら研究開発を進展させていきたい。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、寺澤英孝氏、近藤圭祐氏（以上宇都宮大学）、菊田知宏氏、行川剛氏（以上 Orbray 株式会社）に多大な協力をいただいた。また本研究の一部は、JSPS 科研費 (20K05356)、NEDO 先導研究プログラム、JST/A-STEP (JPMJTR20RK) の成果である。

(参考文献)

- 1) "Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2016-2021," Cisco White paper, 2018.
- 2) 蔵田 和彦, 竹村 浩一: "シリコン (Si) フォトニクス技術とその光電子集積システムへの応用," エレクトロニクス実装学会誌, Vol. 20, No. 5, pp 296-301, 2017
- 3) T. Aoki, S. Sekiguchi, T. Simoyama, S. Tanaka, M. Nishizawa, N. Hatori, Y. Sobu, A. Sugama, T. Akiyama, A. Hayakawa, H. Muranaka, T. Mori, Y. Chen, S. H. Jeong, Y. Tanaka, and K. Morito, "Low-Crosstalk Simultaneous 16-Channel \times 25 Gb/s Operation of High-Density Silicon Photonics Optical Transceiver," J. Lightwave Technol., Vol. 36, No. 5, pp. 1262-1267, 2018.
- 4) M. Kagami, T. Yamashita, and H. Ito: "Light-induced self-written three-dimensional optical waveguide," Appl. Phys. Lett. Vol. 79, Issue 8, pp. 1079-1081, 2001.
- 5) T. Yamashita, M. Kagami, and H. Ito, "Waveguide Shape Control and Loss Properties of Light-Induced Self-Written (LISW) Optical Waveguides," J. Lightwave Technol., Vol. 20, Issue 8, pp. 1556-1562, 2002.
- 6) T. Yoshimura, J. Roman, Y. Takahashi, W. V. Wang, M. Inao, T. Ishitsuka, K. Tsukamoto, S. Aoki, K. Motoyoshi, and W. Sotoyama: "Self-Organizing Lightwave Network (SOLNET) and Its Application to Film Optical Circuit Substrates," IEEE Trans. Comp., Packag. Technol., Vol. 24, No. 3, pp. 500-509, 2001.
- 7) O. Sugihara, H. Tsuchie, H. Endo, N. Okamoto, T. Yamashita, M. Kagami, and T. Kaino: "Light-Induced Self-Written Polymeric Optical Waveguides for Single-Mode Propagation and for Optical Interconnections," IEEE Photon. Tech. Lett., Vol. 16, No. 3, pp.804 - 806, 2004.
- 8) O. Mikami, Y. Mimura, H. Hanajima, and M. Kanda: "Optical Connection with Optical Pins and Self-Written Waveguides for Board-Level Optical Wirings," IEICE. Trans. Electron., Vol. E90-C, No. 5, pp. 1071-1080, 2007.
- 9) V. Bardinal, B. Reig, T. Camps, E. Daran, J. B. Doucet, C. Turck, J. P. Malval, D. J. Lougnot, and O. Soppera: "A microtip self-written on a vertical-cavity surface-emitting laser by photopolymerization," Appl. Phys. Lett., Vol. 96, 051114, 2010.
- 10) A. Barsella, H. Dorkenoo, and L. Mager: "Near infrared two-photon self-confinement in photopolymers for light induced self-written waveguides fabrication," Appl. Phys. Lett., Vol. 100, 221102, 2012
- 11) H. Terasawa, F. Tan, O. Sugihara, A. Kawasaki, D. Inoue, T. Yamashita, M. Kagami, O. Maury, Y. Bretonniere, and C. Andraud: "Near infrared two-photon self-confinement in photopolymers for light induced self-written waveguides fabrication," Appl. Phys. Lett., Vol. 100, 221102, 2012.
- 12) F. Tan, H. Terasawa, O. Sugihara, A. Kawasaki, T. Yamashita, D. Inoue, M. Kagami, and C. Andraud, J. light wave technol, Vol. 36, No. 12, pp2278-2283, 2018.
- 13) K. Kawamura, F. Tan, and O. Sugihara: "Light-induced self-written waveguide formation by near-infrared wavelength continuous wave laser light," in 22nd Microoptics Conference (MOC), pp. 178-179, IEEE, 2017.
- 14) H. Terasawa, and O. Sugihara: "Light-Induced Self-Written Waveguide Fabrication by Near Infrared Continuous Wave Laser Light with Microwatt Power," in 24th Microoptics Conference (MOC), pp160-161, IEEE, 2019.

◆◆◆ Planned Activities

第 53 回 UV/EB 技術入門講座基礎編

期 日：2023 年 7 月 28 日（金）9：30～17：20
開催形式：オンライン開催（ZOOM ウェビナー）

<プログラム> (敬称略)

① 9:30～10:30（質疑応答含む）

「UV 硬化技術総論」

大阪公立大学 白井 正充

10:30～10:40 休憩 一質問・交流ルームー

② 10:40～11:40（質疑応答含む）

「光重合開始剤の種類と特性」

BASF ジャパン株式会社 鮫島 かおり

11:40～11:50 休憩 一質問・交流ルームー

11:50～12:40 昼食休憩

③ 12:40～13:40（質疑応答含む）

「UV/EB 硬化モノマーおよびオリゴマー」

大阪有機化学工業株式会社 飯塚 大輔

13:40～13:50 休憩 一質問・交流ルームー

④ 13：50～14:50（質疑応答含む）

「EB プロセスのメリットとその応用展開」

早稲田大学 鷲尾 方一

14:50～15:00 休憩 一質問・交流ルームー

⑤ 15:00～16：00（質疑応答含む）

「UV・EB 照射装置の基礎と比較」

岩崎電気株式会社 木下 忍

16:00～16:10 休憩 一質問・交流ルームー

⑥ 16:10～17：10（質疑応答含む）

「UV 硬化樹脂の生産工程における評価方法」

アクロエッジ株式会社 中宗 憲一

17:10～17:20 休憩 一質問・交流ルームー

第 181 回ラドテック研究会講演会

期 日：2023 年 8 月 30 日（水）13：00～16：40
会 場：家の光会館 7 階コンベンションホール

<プログラム> (敬称略)

① 13：00～13：50（質疑応答含む）

「廃棄プラスチックから肥料を作る

ーカーボネート結合を活用した高分子循環システムー
千葉大学 青木 大輔

本発表では、使用後のプラスチックを肥料として活用する新しいリサイクルシステムとその将来展望について紹介する。

② 13：50～14：40（質疑応答含む）

「エネルギーを貯める有機材料

：全固体空気電池と水素キャリア高分子」

早稲田大学 小柳津 研一

レドックス活性基を繰り返し単位あたりに置換した有機ポリマーは、充放電を担う電極活物質としての性質を示す。全固体空気二次電池や水素キャリア高分子など、エネルギー貯蔵を担う機能性高分子の最近の展開について紹介する。

14：40～15：00 休憩

③ 15：00～15：50（質疑応答含む）

「光酸発生剤と先端フォトリソ材料への応用」

富士フイルム株式会社 有機合成化学研究所 土村 智孝

光酸発生剤（PAG）は、フォトリソ材料の特性を大きく左右するキー素材の一つである。本講演では、多様な露光光源や、CTP イメージング、EUV リソグラフィなど新アプリケーションに対応した高度な機能を有する PAG について紹介する。

④ 15：50～16：40（質疑応答含む）

「ナノインプリント技術の基礎と光学デバイスへの応用」

SCIVAX 株式会社 粟屋 信義

本講演ではナノインプリント技術の基礎となる化学と物理について解説し、現在の製品開発製造に用いられているナノインプリント装置、プロセス、材料技術について紹介する。さらに AR/VR など近年注目されているナノフォトニクスデバイスへの応用の実例を紹介する。

第 182 回ラドテック研究会講演会

2023 年 10 月 26 日（木）開催を予定しております。詳細は決まり次第 HP 等でご案内いたします。

<今後の行事予定>

12 月 第 54 回 UV/EB 技術入門講座実践編（オンライン開催）
2024 年 1 月 第 183 回ラドテック研究会講演会

◆◆◆ News from RadTech

第 179 回講演会（オンサイト開催）報告

2023 年 4 月 27 日に下記のタイトルにて講演会が開催されました。参加者は 51 名で、前回は引き続きオンサイトにて実施いたしました。講演終了後の質疑応答や名刺交換が活発になされていたのが印象的で、改めて対面での人材交流の重要性を確認することができました。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新技術の台頭や UV-LED 技術に対する要望が多く寄せられていました。今後の講演会に反映させたいと思います。

・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院大学 桶霞 興資 先生

・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ック光触媒

近畿大学 納谷 真一 先生

・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 氏

・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 氏

・改質・劣化による材料表面の強度変化を精密に分析

株式会社パルメソ 松原 亨 氏



第 9 期定時社員総会報告

2023年6月30日(金)午後4時30分から、NATULUCK 茅場町3号駅前店会議室において、一般社団法人ラドテック研究会の第9期定時社員総会が対面方式にて開催されました。

議決権数170個に対し、過半数を超える102個の出席(委任状を含む)があったことから総会が成立するとの報告があり、次いで定款に従って松川会長が議長に選出され、一つの議案について審議が行われました。

第1号議案では、2022年度事業報告及び決算報告がなされ、異議なく承認されました。

次に2023年度の事業計画ならびに予算案、そして2023年度の役員および委員等が報告されました。また議長より、国際会議RadTech Asia 2022が、昨年の8月23日～26日につくば国際会議場にて対面にこたわって開催され、成功裡に終了した旨の報告とお礼が述べられ、組織委員長の鷲尾方一先生からも、ご協力いただいた皆様へのお礼が述べられました。

社員総会



懇親会

日本接着学会第61回年次大会を共催

2023年6月22日(木)～23日(金)に、昨年10月に開業したばかりの会場「東京たま未来メッセ(八王子)」において日本接着学会第61回年次大会が当会も共催となり開催されました。参加人数は500人を超える大盛況で、本学会への関心の高さがわかりました。

口頭発表では当会関係のセッションが設定され、4件の発表に対して立ち見が出る満席の聴講者で溢れ、UV,EBへの関心の高さも実感しました。

更に同時開設された展示にも出展し、2分間のプレビューもあったので当会を知っていただく良い機会となりました。今後も今回の様に他学会との関係を多く作り、情報提供をしていきたいと思っております。



ラドテック研究会の活動紹介



展示ブース

会員のひろば

いつもご愛読いただき感謝しております。ラドテックニュースレターはラドテック研究会の会員様に向けて年4回発行される機関紙です。会員同士の交流が行えるコーナーを設けております。ラジエーションテクノロジーは材料、装置、アプリケーション(用途)および学術的知見が一体となって初めて成立します。

このコーナーが会員皆様の利益に繋がれば幸いです。次の内容を随時募集しております。申し込みは事務局まで電子メールでお問い合わせください。

- 1 自社または自研究室の紹介
- 2 新製品または新技術の紹介
- 3 業界ニーズ(こんな材料を探しています!という内容など)
- 4 材料シーズ(こんな材料があります。良い使い方はありませんか?という内容など)

事務局連絡先: office@radtechjapan.org

編集後記



梅雨の季節をむかえ、なんとなくすっきりしない日々が続いております。特に今年はいつになく南太平洋の状況が良くなく、線状降水帯の発生が頻繁とのことですが、皆様いかがお過ごしでしょうか。

ラドテック研究会は対面での講演会やWebを通じたイベント等、皆様とコミュニケーションを多彩に取りながら前進しています。本号では新しい試みとして、放射線プロセスシンポジウムとの共同作業など、研究会の一層の発展を見据えた展開も模索していることなどご紹介させていただきました。日本接着学会との共催イベントも6月に開催され、様々な交流の場を設けることにも尽力してきております。今後とも皆様のご協力をいただき、ラドテック研究会の益々の発展を目指してまいります。どうかよろしくお願いたします。

(鷲尾 方一)