

フォトポリマー懇話会 ニュースレター

No.22 January 2003



Journal of Photopolymer Science and Technology 15巻発刊にあたって

東海大学 工学部
中村 賢市郎

1975年フォトポリマー懇話会が千葉大学角田隆弘、山岡亜夫、富士薬品工業永松元太郎等の努力により発足した。その翌年第1回フォトポリマーコンファレンスが1976年9月9～10日ダイヤモンドホールにて開催されその要旨集が刊行された。このとき講演はKPR,アジド、ナフトキノンジアジドに関するものが多く、20件の講演がなされた。以後3年ごとにコンファレンスはダイヤモンドホールにて1979年6月28～29日、1982年6月24～25日、1985年7月11～12日と開催され第4回までの要旨集が刊行された。第4回ではX線レジストやDeep UVレジストに関する講演が27件、特別講演が2件発表された。4冊の要旨集は図1に示した。

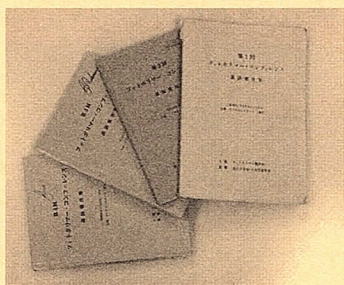


図1. 第1回～4回フォトポリマーコンファレンス講演要旨集

1988年6月23～24日東京大学山上会館にて第5回フォトポリマーコンファレンスが開催され、この年よりコンファレンスは毎年行い、Journal of Photopolymer Science and Technology (JPST)を会期中に発行することが決められ、投稿規定も制定された。JPSTの創刊号第1巻にはNo.1、No.2の2冊に48報の論文が掲載された。48報の内12報は英文論文で36報は和文である。創刊号には光漂白色素を使用した Contrast Enhanced Lithography (CEL)、KrF リソグラフィー、ドライ現像、ニューロコンピュータ、歯科材料用フォトポリマー等の論文が掲載された。第6回フォトポリマーコンファレンスは1989年6月22～23日東大山上会館で開催されJPST, 2, No. 1-3が発行された。第2巻には英文の28報を含む57報の論文が掲載されている。この号に伊藤洋、上田充の化学増幅レジストの総説が掲載されているのは注目に値する。3号はo-ナフトキノンジアジドレジストの反応機構と新展開のシンポジウムでの論文14報が掲載され、HoechstのGerhard Buhr, IBMのHiroyuki Hiraoka, ShipleyのJames W. Thackerayによる論文がある。この巻に特許法に基づく学術団体の指定を受けたことが公告され、以降フォトポリマーコンファレンスの講演発表は特許法の優先権主張出来るようになった。重要なことなので表1にその全文を示した。

第7回フォトポリマーコンファレンスは1990年6月

20～21日山上会館で開催されこの年より英文の発表を義務づけた国際シンポジウムが併設された。化学増幅レジストのシンポジウムがこの国際セッションで取り上げられた。IBMのHiroshi Ito, Cornell University J. M. J. Fréchet, Bell Lab.のF. M. Houlihan、ShipleyのJames W. Thackeray等の論文がJPST, 3(3)に掲載されている。第8回フォトポリマーコンファレンスは1991年6月18～19日に開催され完全な形での国際シンポジウムがスタートした。シンポジウムのタイトルは "Symposium on Photochemistry in Solid Polymers and on Materials on Excimer Laser Lithography"であった。JPST, 4 (2,3) は全ての論文が英文で、1号の論文も8報のみが和文で、

英文誌に近づいてきた。第9回フォトポリマーコンファレンスは1992年6月23～25日山上会館で開催され "Symposium on Material and Processes for 0.25 μ Lithography"の国際シンポジウムが企画された。JPST, 5には化学増幅レジストや位相シフトマスクの実用化に関する論文が多数報告されている。この年より会期が3日となり国際シンポジウム以外にも "Symposium on Related photopolymer for Electronics", "Symposium on Polyimide, Symposium on Plasma Photochemistry"と現在開催されているようなコンファレンス形態が完成された。JPST, 5には和文論文は5報のみでほとんどが英語論文となり和文が掲載された最後の巻となった。

J. Photopol. Sci. Technol. 2(1) 付1 (1989)

63特総1515号
昭和63年10月28日

フォトポリマー懇話会
会長 角田隆弘殿

特許庁長官 吉田文毅

特許法第30条第1項（実用新案報第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づく学術団体の指定について

昭和63年10月8日付けをもって申請がありました上記の件については、貴団体を特許法第30条第1項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づく学術団体として指定します。

なお、同条の適正かつ円滑な運用を図るため、貴団体においては、下記の事項を遵守して下さい。

記

1. 貴団体が開設した学術講演会、講習会、シンポジウム等の研究集会において、原稿、図面の文書（以下「文書等」という。）をもって発表された発明者又はその承継人（当該発明又は考案にかかわる特許または実用新案登録を受ける権利を承継した者）から特許法第30条第1項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定の適用を受けるための証明書を求められたときは、速やかに、事実に基づいて証明書を発行しなければならない。
2. 貴団体が開催する研究集会において発表された文書等にあつては、発表のときから1年間、特許法第30条第4項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づく証明書を発行したのものに関する文書等にあつては、証明書を発行したときから5年間、文書等又はその写しを学会の事務所に保存しなければならない。
3. 貴団体が次に掲げる事項の一に該当するに至った場合には、直ちに、その旨を特許庁長官に届け出なければならない。
 - (1) 目的又は事業に変更があつたとき。
 - (2) 代表者に変更があつたとき。
 - (3) 構成員の数に著しい変動があつたとき。
 - (4) 主たる事務所の所在地に変更があつたとき。
 - (5) 機関誌が廃刊又は減刊になつたとき。
 - (6) その他運営に著しい変化があつたとき。
4. 定款、機関誌、研究集会の開催状況、2の規定により保存する文書及びこれに対する書類の提出を特許長官から求められたときは速やかやかに、これに応じなければならぬ。
5. 上記事項に違反した場合は、指定を取り消すことがある。

表1.

第10回の1993年より4年間会場は中央大学記念館で開催された。国際シンポジウム以外に"Organic Non-Linear Optical Material"のシンポジウムが企画された。JPST, **6**より全ての論文は英語に統一された。この巻では論文が76報と増大し1号から4号と始めて4号の出版となった。この巻には化学増幅レジストのT-Topや酸拡散の解決に関する論文や0.25 μ mリソグラフィーの実用化に関する論文が掲載されている。第11回フォトポリマーコンファレンスは1994年開催されJPST, **7**が刊行された。この巻にはArFリソグラフィーの論文が多数掲載され、ギガビットリソグラフィーの目標が明確になった。第12回フォトポリマーコンファレンスは1995年開催され、JPST, **8**には100編以上の論文が掲載された。国際シンポジウムの題名は「ギガビットリソグラフィーのためのレジスト材料の種類と展望」であった。1996年第13回フォトポリマーコンファレンスは最後の中央大学記念館の開催であった。この年のJPST, **9**にはIBMの伊藤によるESCAPの論文が掲載されている。この巻には1997年よりPhotopolymer Science and Technology Awardの予告記事が掲載され、97年よりのAwardの実施が決定された。

第14回フォトポリマーコンファレンスは千葉大学けやき会館で開催されこの年以降千葉大学がずっと会場として定着した。JPST, **10**にはPhotopolymer Science and Technology Awardの第1回受賞者の記事が掲載され、この巻以降Awardの受賞記事が必ず掲載されている。この巻にはEUVリソグラフィー、DUVリソグラフィーに関する論文が増大している。雑誌は10巻を記念して1巻から10巻の総題名と著者の索引を掲載したJPST, **10**(5)が刊行された。1998年にはJPST, **11**、1999年にはJPST, **12**が刊行された。この巻よりフォトポリマーコンファレンスの講演以外の一般投稿論文を掲載する5号が発行され、年5冊発行の現在の方式が定着した。2000年には第17回フォトポリマーコンファレンスが開

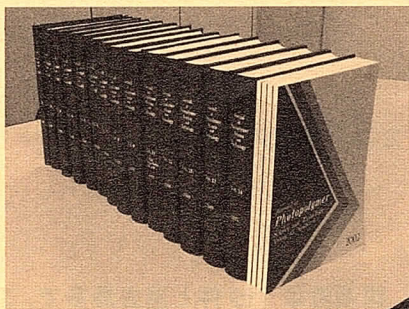


図2. 発行 Journal Vol.1 ~ Vol.15 全巻。

催されJPST, **13**が発行された。ナノプリントリソグラフィーの論文が出始めた。2001年の第18回フォトポリマーコンファレンスではパネル形式シンポジウム「半導体産業復活のシナリオとリソグラフィー」が企画されたが、1995年より毎年開催されたパネル形式シンポジウムはこの年が最後となった。JPST, **14**には2光子過程による立体光重合やマイクロマシンの論文が掲載されている。2002年第19回フォトポリマーコンファレンスは千葉大学で開催されJPST, **15**にはEUVやF₂リソグラフィーの論文が増大してきている。

フォトポリマーコンファレンスでは一般講演も多いので、リソグラフィーの論文のみではないが、リソグラフィー材料に関する論文が多いのが特徴で、それを掲載するJPSTは世界で類のないこの分野の論文を掲載しているのが特徴である。図2には現在まで刊行された全雑誌の写真を示した。雑誌はフォトポリマーコンファレンスが開催される当日には常に完成し、全参加者に配布される、他に類のない発行形態を取っている。コンファレンス参加者は論文を見ながら講演を聴けるので、講演中殆どメモを取らなくても内容が理解でき、講演者にとっても論文が会期中に掲載されるので、速報性の観点から評価されている。この発行形態には非常に多くの努力を必要としているが、この形態はこの雑誌の特徴であるので、今後とも続けていきたい。

The Journal of Photopolymer Science and Technology is an indispensable addition to the personal library of anyone active in the fields of photopolymer and nanoscale lithography. It presents the state of the art in these fields with numerous contributions spanning all of the important areas of interest to Industrial and Academic researches alike in imaging, microelectronics and related topics.

Since its creation the Journal has covered all important advances on Photopolymer Science and Technology. Perusal of back issues shows that what was published in the Journal years ago as a research development has today become a practical industrial reality. If anyone wishes to remain informed on this important area of science and technology, this Journal is a "must read" publication!

We welcome the increased publication schedule of the Journal as it will help better report on the fast expanding fields that it covers.

July 18, 2002
J. Fréchet

表2.

現在 Citation Index に取り上げられるよう努力中で、そのようになると投稿論文はさらに増大し、将来は年6回発行にしていく予定である。Cornell UniversityのProf. Fréchet よりこの雑誌を評価した手紙が事務局に来てい

るのでそれを表2に示した。この論文の発行にあたってはフォトポリマーコンファレンスの組織委員の努力とフォトポリマー懇話会会員からの暖かい賛同の恩恵を受けているのでここにこれらの方に謝辞を表したい。

【第20回フォトポリマーコンファレンス・併設国際シンポジウム参加案内】

主催 フォトポリマー懇話会・千葉大学

協賛 応用物理学会・日本化学会

第20回フォトポリマーコンファレンス・併設国際シンポジウムが、6月24日(火)～27日(金)千葉大学けやき会館(千葉大学西千葉キャンパス：千葉市稲毛区弥生町1-33、JR西千葉駅下車徒歩6分または京成電鉄みどり台駅下車徒歩6分)で開催されます。

国内外の研究者、技術者によるフォトポリマーに関する科学と技術の研究成果の発表が行われ、多くの基調講演も予定されております。

今年は以下の構成により行われます。

A. 国際シンポジウム (主題：アドバンスドリソグラフィ材料とプロセス 2003)

- A1. DUV Lithography
- A2. ArF Lithography
- A3. F2 Lithography
- A4. EB Lithography
- A5. NGL (Next Generation Lithography)
- A6. New Technology
- A7. Nanotechnology & Micromachining

B. シンポジウム

- B1. 主題：ポリイミド機能化と応用
- B2. 主題：プラズマ光化学と高分子表面機能化
- B3. 主題：光・レーザー・電子線を活用する合成・重合システムと加工プロセス
- B4. 主題：光機能性デバイス材料
- B5[パネルディスカッション]. 主題：次世代リソグラフィ材料

C. 一般講演

- (1) 光物質科学の基礎(光物理過程、光化学反応など)
- (2) 光機能素子材料(分子メモリー、情報記録材料、液晶など)
- (3) フォトファブ리케이션(光成形プロセス)
 - (3. 1) マイクロリソグラフィ(半導体集積回路、バイオチップ、エコデバイスなど)
 - (3. 2) UV/EBキュアリング(表面加工、三次元造形など)
- (4) 装置(光源、照射装置、計測、プロセス)

昨年は、海外からの参加者50名を加えて参加者300名と盛況でした。講演数は119件と過去最多で、また、国際シンポジウムでは講演のうち半数以上の29件が海外からの投稿でした。今年は質、量ともにさらに充実したコンファレンスになると思われます。フォトポリマーに関心をお持ちの方々は是非参加してください。

コンファレンスの概要、講演申込、参加登録については、「第20回フォトポリマーコンファレンス・併設国際シンポジウム講演募集」の Broschüre、または、ホームページ (<http://www.ao.u-tokai.ac.jp/photopolymer/p.htm>) をご覧いただくか事務局(下記)へお問い合わせください。

(講演申込締切日) 2月14日(金)

(講演論文提出期日) 4月1日(火)

(参加申込予約締切日) 5月31日(土)

参加登録には予約申込による方法と当日登録による方法がありますが、できるだけ予約申込により参加登録をお済ませください。締切日を過ぎると当日登録扱いになり参加登録費が高くなります。

第20回フォトポリマーコンファレンス事務局

〒502-8585 岐阜市三田洞東5-6-1 岐阜薬料大学 葛谷昌之

FAX: 058-237-5979 E-mail: kuzuya@gifu-pu.ac.jp

【RadTech Asia '03 開催案内】

RadTech Asia '03 が本年6月3日(火)～6日(金)にパシフィコ横浜で開催されます。ご存じかと思われませんが、この会議は、紫外線・電子線などによる硬化技術を中心とした広範囲な関連分野にまたがる学術的な国際会議です。我が国での開催は6回目となり、1997年に次ぎ6年ぶりの開催です。当会も協賛しております。展示会も同時開催され、多数の研究者・技術者の皆様のご参加をお待ちしております。

参加登録の早期登録の締切が間近です。早期登録ですと登録料が割り引かれます。詳細は、下記開催事務局までお問い合わせ下さい。

会期 6月3日(火)～6日(金)

会場 パシフィコ横浜

主催 RadTech Asia '03 組織委員会

共催 ラドテック研究会

使用言語 英語・日本語 (日英同時通訳あり)

事務局 RadTech Asia '03 事務局

〒102-8646 東京都千代田区平河町2-7-4 砂防会館別

館 (株)アイシーエス内 Phone: 03-3263-6474 Fax:

03-3263-7537 URL: <http://www.radtechjapan.org/asia03-e/>

[index.htm](http://www.radtechjapan.org/asia03-e/index.htm) E-mail: radtech03@ics-inc.co.jp

【会告】

第142回フォトポリマー懇話会講演会・例会

会期 2月4日(火) 13時00分～17時

会場 大阪科学技術センター

協賛 日本化学会

テーマ 『ナノテクノロジーの現状と展開』

1) イオン・電子ビームを用いた有機薄膜の

ナノ微細加工 日本原子力研究所・高崎研究所

前川康成氏

2) トップダウンナノリソグラフィの課題と解決策

NTT 物性科学基礎研究所

生津英夫氏

3) ナノ・ミクロ高分子微粒子の調製と
表面加工への応用

大阪府立産業技術総合研究所

浅尾勝哉氏

4) レジスト等の有機薄膜からの

アウトガスとナノスペースの測定

阪大 産業科学研究所

田川精一氏

参加費 会員: 1社2名まで無料、協賛会員: 3,000円、
学生: 2,000円、いずれも予稿集代を含む。

参加申込 FAXにて事務局(043-290-3462)まで。

平成 15 年度フォトポリマー懇話会総会

会期 4 月 17 日 (木)

13:00 ~ 13:40

会場 理窓会館 (東京理科大学) 新宿区神楽坂

第 143 回フォトポリマー懇話会講演会・例会

会期 4 月 17 日 (木) 13 時 40 分 ~ 17 時

会場 理窓会館 (東京理科大学) 新宿区神楽坂

協賛 日本化学会

テーマ 『ホログラフィの応用』

1) アゾベンゼン高分子膜を用いた

ベクトルホログラフィックメモリ

富士ゼロックス 三鍋治郎氏

2) ホログラフィックカラーフィルター

大日本印刷 植田健治氏

3) ホログラフィックディスプレイ

凸版印刷 大江靖氏

参加費 会員：1 社 2 名まで無料、協賛会員：3,000 円、
学生：2,000 円、いずれも予稿集代を含む。

参加申込 FAX にて事務局 (043-290-3462) まで。

【ピックアップスケジュール】

複合系の光化学と光機能セミナー

会期 1 月 27 日

会場 産業技術総合研究所つくばセンター共用講堂(つくば)

問い合わせ先：FAX: 0298-61-6296

E-mail: hukugo@ni.aist.go.jp URL: <http://unit.aist.go.jp/nanotech/seminar/hukugo/index.htm>

Flexible Displays 2003

会期 3 月 3 日 ~ 5 日

会場 Hyatt at Fisherman's Wharf Hotel, San Francisco, CA, U.S.A.

問い合わせ先：URL: http://www.intertechusa.com/Division_Electronics/03-03_Flex/2a_introduction.html

第 18 回塗料・塗装研究発表会

会期 3 月 7 日

会場 成蹊大学 8 号館 (武蔵野市)

問い合わせ先：日本塗装技術協会

Phone: 03-3663-5534 URL: <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jcot/>

日本化学会第 83 春季年会

会期 2003 年 3 月 18 日 ~ 21 日

会場 早稲田大学西早稲田キャンパス (東京都新宿区)

問い合わせ先：Phone: 03-3292-6161,

Fax: 03-3292-6318, E-mail: info@chemistry.or.jp,

URL: <http://www.csj.jp/> (日本化学会)

225st ACS National Meeting

会期 3 月 23 日 ~ 27 日

会場 New Orleans, LA, U.S.A.

問い合わせ先：Phone: +202-872-4396,

Fax: +202-872-6128, E-mail: natlmtgs@acs.org

春季第 50 回応用物理学会関係連合講演会

会期 2002 年 3 月 27 日 ~ 30 日

会場 神奈川大学横浜キャンパス (横浜市)

問い合わせ先：Phone: 03-3238-1044

Fax: 03-3221-6245, URL: <http://www.jsap.or.jp/> (応用物理学会ホームページ)

編集者 山岡亜夫

発行人 加藤政雄

発行所 フォトポリマー懇話会事務局

〒263-8522 千葉大学工学部情報画像工学科 山岡研究室内

電話/FAX 043-290-3462

E-mail : poffice@ppi.tp.chiba-u.ac.jp

URL : <http://ppi.tp.chiba-u.ac.jp/tapj/>

2003年1月20日発行