

<http://www.photopolymer.org>

First Edition

ICPST-32

Scientific Program

**The 32nd International Conference
of
Photopolymer Science and Technology
Materials & Processes
for
Advanced Microlithography, Nanotechnology
and Phototechnology**

June 24-26, 2015

International Conference Hall
Makuhari Messe, Chiba, Japan
(5 minutes walk from JR Kaihin Makuhari Station)

Sponsored and Organized by
The Society of Photopolymer Science and Technology (SPST)

In Cooperation with
The Technical Association of Photopolymer, Japan
Chiba University
The Japan Society of Applied Physics
The Chemical Society of Japan
The Society of Polymer Science, Japan

International Conference Schedule

Room	June 24 Wednesday	June 25 Thursday	June 26 Friday
Loby page	Registration 19	Registration 19	Registration 19
Room A	193 nm Litho- graphy Chemistry for Advanced Science EUV Lithography 3	EUV Lithography Directed Self Assembly (DSA) 7	Directed Self Assembly (DSA) Computational / Analysis Approach for Lithography 10
Room B	Next Generation Lithography Nanobiotechnology Panel Symposium 5	Nanoimprint Lithography 9	Advanced Materials for Photonics / Electronic Device and Technology 10
Room C	ポリイミド及び 高温耐熱樹脂- 機能化と応用 1 3	光機能性デバイス 材料 1 6	一般講演 レジス ト除去技術 1 8
Room D		プラズマ光化学 と高分子表面 機能化 15	

June 24, Wednesday

Room A (Room 301)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology Opening Session
10:00-10:15 Chairperson: Kenichiro Nakamura, Tokai Univ.

Opening Remarks

Minoru Tsuda, President of the Society of Photopolymer Science & Technology (SPST)

Overview of Scientific Program ICPST-32

Masayuki Endo, Chairperson of the Program Committee ICPST-32

193 nm Lithography and Immersion Lithography/ Double Patterning/ Multi Patterning

10:15-10:55 Chairpersons: Yasunobu Oonishi, Toshiba and Danilo De Simone, IMEC.

A-02 Study on Cone-defects during the Pattern Fabrication Process with Silicon Nitride

Takuya Hagiwara, Kentaro Saito, Hiraku Chakihara, Shuji Matsuo, Masao Inoue, Seiji Muranaka, Yuki Ota and Masazumi Matsuura, Renesas Semiconductor, Japan

A-03 Wet Strip Process Compatibility of Novel SiARC Materials

Hirimitsu Tanaka, Masayoshi Ishikawa, Yoshio Takimoto, Sakai Tatsuya, Tomoki Nagai, and Tooru Kimura, JSR, Japan

Chemistry for Advanced Photopolymer Science

10:55-12:00 Chairpersons: Haruyuki Okamura, Osaka Pref. Univ. and Hidekazu Oohashi, FUJIFILM

A-80 Development of New Photoinitiating Systems for Depth Curing of Thick Materials

Xavier Allonas, Ahmad Ibrahim, Matthieu Retailleau, Vincent Charlot, Feyza Karasu, and Céline Croutxe-Barghorn, Université de Haute Alsace, France

A-81 Photoinitiating Systems for LED cured Interpenetrated Polymer Networks

Suqing Shi, Feyza Karasu, Caroline Rocco, Xavier Allonas and Céline Croutxe-Barghorn, Univ. Haute Alsace, France

A-04 Photo-Induced Living Radical Polymerization via Organic Catalysis (Invited) [25 min.]

Atsushi Goto, Kyoto Univ., Japan

12:00-13:10 Lunch

13:10-14:10 Chairpersons: Xavier Allonas, Univ. Haute Alsace and Shigeru Takahara, Chiba Univ.

A-05 Multicomponent Systems of Dendritic Thiol-ene Photopolymers for Preferable UV Curing

Ken'ichi Aoki, Masatsugu Yamada, Ryota Imanishi and Kunihiro Ichimura, Tokyo Univ. Sci., Japan

A-06 Photo-induced Decrosslinking in Pressure-Sensitive Adhesives Composed of o-Acyloxime-based Photolabile Crosslinkers

Kanji Suyama and Hideki Tachi*, Osaka Pref. Univ., Technol. Res. Inst. Osaka Pref.*, Japan

A-07 Analyses on Radical Photo- and Thermal-polymerization of Negative-tone Acrylic Resist for High Resolution

Yukiko Muramatsu, Emiko Oota, Shota Okade, Ken Sawabe, and Yasuharu Murakami, Hitachi Chemical, Japan

14:10-14:20 Break

Continue to the following page

June 24, Wednesday

Room A (Room 301)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

14:20-15:40 Chairpersons: Atsushi Goto, Kyoto Univ. and Ken'ichi Aoki, Tokyo Univ. Sci.

A-08 Oxime Type Photoacid Generators having Adamantyl Group

Sanae Wada, Yoshitaka Yafi, Kasumi Hase, Kota Nakajima and Shigeru Takahara, Chiba Univ., Japan

A-09 Photoresists for Screen Printing Plates with High Resolution and Sensitivity Using Thiol-ene Reaction

Haruyuki Okamura, Keiko Muramatsu*, Hideyuki Nakajiri*, Masamitsu Shirai, Akikazu Matsumoto, Osaka Pref. Univ., Nakanuma Art Screen*, Japan

A-10 Surface Tension Driven Flow In a Low-Molecular Weight Photopolymer

Chae Bin Kim, Dustin W. Janes, Sunshine X. Zhou, Austin R. Dulaney, and Christopher J. Ellison, Univ. Texas, USA

A-11 Kinetic Simulation of the Free-Radical Photopolymerization in Microcapsules

Weidong Lai, Xinzheng Li, Lu Han, Yajun Zhao and Xiaoxian Yuan, Hebei Univ., China

15:40-15:50 Break

EUV Lithography

15:50-17:35 Chairpersons: Toru Fujimori, EIDEC and James M. Blackwell, Intel

A-12 Progress of EUV Lithography Exposure System for HVM (Invited) [25 min.]

Alek C. Chen, Junji Miyazaki and Alberto Pirati, ASML, Netherland

A-13 Recent Progress in EUV Resist Outgas Research at EIDEC

Eishi Shiobara*, Isamu Takagi*, Yukiko Kikuchi*, Takeshi Sasami*, Shinya Minegishi*, Toru Fujimori*, Soichi Inoue*, Takeo Watanabe**, Tetsuo Harada**, and Hiroo Kinoshita**, EIDEC*, Univ. Hyogo**, Japan

A-14 Novel Approach of EUV Resist Outgassing Barrier by a Novel Top Layer

Xiawei Wang, Georg Pawlowski, Tetsuo Okayasu, Masato Suzuki, and Yusuke Hama, Merck Performance Materials Manufacturing, Japan.

A-15 Study on Dissolution Behavior of Poly(4-hydroxystyrene) as model Polymer of Chemically Amplified Resists for Extreme Ultraviolet Lithography

Masaki Mitsuyasu*, Hiroki Yamamoto, Takahiro Kozawa, Univ. Hyogo, Japan

A-84 Synthesis and Resist Properties of Hyperbranched Polyacetal

Hiroto Kudo, Shuhei Matsubara, Hiroki Yamamoto* and Takahiro Kozawa*, Kansai Univ., Osaka Univ.*, Japan

17:35-18:00 Break

18:00-20:00 Panel Symposium in English: "Advanced Patterning Materials and Processes:

Opportunities in Sub-10-nm Half Pitch Patterning and beyond"

at Room B

June 24, Wednesday

Room B (Room 302)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

***Next Generation Lithography and Nanotechnology (Packaging and MEMS) ***

10:15-11:00 Chairpersons: Takumi Ueno, Shinshu Univ. and Benedicte Mortini, STMicroelectronics

Keynote Lecture A-16 IC Packaging Directions and Challenges
Edward Prack, MASIP LLC, USA

11:00-11:25 Chairpersons: Takumi Ueno, Shinshu Univ. and Benedicte Mortini, STMicroelectronics

A-17 IC Photosensitive Polyimide for Packaging Application (Invited) [25 min.]

Masao Tomikawa, Ryoji Okuda and Hiroyuki Ohnishi, Toray, Japan

11:25-12:25 Chairpersons: Edward Prack, Intel and Masao Tomikawa, Toray

A-18 Growth of Rat Neurons on Micro-Machine Dimethylpolysiloxane Culture Sheet (Invited)

Eiki Koshinuma, Hirotaka Maenosono, Daisuke Endo and Yasuhiro Nishioka, Nihon Univ., Japan

A-20 Novel High-resolution Patterning Technology for Photosensitive Film (Invited)

Yasuharu Murakami, Kenichi Iwashita, Emiko Ota, Yukiko Muramatsu and Masahiro Miyasaka*, Hitachi Chemical, Japan

A-21 Novel Photosensitive Solder Resist with High Reliability for Semiconductor Package (II) (Invited)

Kazuya Okada and Toko Shina, Taiyo Ink, Japan

12:25-13:40 Lunch

13:40-14:40 Chairpersons: Yasuharu Murakami, Hitachi Chemical and Sanjay Malik, Fujifilm Electronic Materials USA

A-19 Study of Adhesion Properties of Cu on Photosensitive Insulation Film for Next Generation Packaging (Invited)

Ken-ichi Iwashita, Tetsuya Kato, Akihiro Nakamura, Yasuharu Murakami, Tomio Iwasaki*, Yuka Sugimasa*, Jun Nunoshige* and Hiroshi Nakano*, Hitachi Chemical, Hitachi Research Lab., Hitachi Chemical*, Japan

A-22 Innovative Anti-reflective Strategies for Various Advanced Applications (Invited)

Benedicte Mortini¹, Etienne Mortini¹, Francois Leverd¹, Latifa Desvoivres² and Stephanie Jean Dilocker³, STMicroelectronics¹, CEA-LETI², PureLight Labs³, France

A-23 Laser Direct Writing on Copper Nanoparticle Film by LightScribe Technique

Akira Watanabe, Gang Qin, Jinguang Cai, Tohoku Univ., Japan

14:40-14:50 Break

***Nanobiotechnology ***

14:50-16:25 Chairpersons: Yukio Nagasaki, Tsukuba Univ. and Takanori Akagi, Univ. Tokyo

A-24 High Sensitive Imaging of Cancer with Functional Nanoparticles (Invited) [25 min.]

Kohsuke Gonda, Tohoku Univ., Japan

A-25 Drug Delivery Systems Controlled by Irradiation of Near Infrared Light (Invited) [25 min.]

Takuro Niidome and Aung Thu Haine, Kumamoto Univ., Japan

A-26 Surface Modification on Rare-earth doped Ceramic Nanophosphors via Ligand Exchange Method for Near-infrared Biophotonics

Masao Kamimura, Satoru Suyari, Taiki Matsumoto, Kohei Soga, Tokyo Univ. Sci., Japan

A-27 Specific Interaction of Phospholipid Polymer with C-reactive Protein (Invited) [25 min.]

Tatsuro Goda, Tokyo Medical and Dental Univ., Japan

16:25-16:35 Break

June 24, Wednesday

Room B (Room 302)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

16:35-17:40 Chairpersons: Masao Kamimura, Tokyo Univ. Sci. and Takanori Ichiki, Univ. Tokyo

A-82 In vitro Microvasculature Chip for Biological Studies (Invited) [25 min.]

Yukiko Matsunaga, Univ. Tokyo, Japan

A-28 In-situ Synthesis and Immobilization of Enzyme Molecules on Microreactor Array Chips

Shusuke Sato, Shingo Ueno, Manish Biyani, Hiromi Kuramochi, Tatsunori Hirai, Akihisa Tamada, Akifumi Yoshihara, Takumi Fukuda, Ryo Iizuka, Takanori Akagi, Takashi Funatsu, and Takanori Ichiki, Univ. Tokyo, Japan

A-29 Nano-bio-particle Analysis on a Microfluidic Chips using Laser Dark Field Imaging

Takanori Akagi, Nami Hanamura, and Takanori Ichiki, Univ. Tokyo, Japan

17:40-18:00 Break

Panel Symposium in English: "Advanced Patterning Materials and Processes: Opportunities in Sub-10-nm Half Pitch Patterning and beyond"

18:00-20:00 Chairpersons: Tomoki Nagai, JSR and Takeo Watanabe, Univ. Hyogo

Panel Symposium: Advanced Patterning Materials and Processes: Opportunities in Sub-10-nm Half Pitch Patterning and beyond

**Limitations and Opportunities in Sub-10 nm Lithography Options
Driving Force and Market Demand (IoT, wearable?)
Let's go to the Fantastic Voyage of the sub-10 nm**

Panelist:

Christopher Kemper Ober, Cornell Univ.

Patrick Naulleau, LBNL

Danilo De Simone, IMEC

James Blackwell, Intel

Alek Chen, ASML

Seiji Nagahara, Tokyo Electron

June 25, Thursday

Room A (Room 301)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

EUV Lithography

9:30-10:40 Chairpersons: Takeo Watanabe, Univ. Hyogo and Christopher K. Ober, Cornell Univ.

A-30 Recent Progress of Negative-tone Imaging Process and Materials with EUV Exposure (Invited) [25 min.]

Toru Fujimori, Toru Tsuchihashi and Toshiro Itani, EIDEC, Japan

A-31 Negative-tone Imaging with EUV Exposure (Invited) [25 min.]

Hideaki Tsubaki, Wataru Nihashi, Toru Tsuchihashi, Makoto Momota, and Takahiro Goto, FUJIFILM, Japan

A-32 Acid Quantum Efficiency of Anion-bound Chemically Amplified Resists upon Exposure to Extreme Ultraviolet Radiation

Yoshitaka Komuro^{1,2}, Hiroki Yamamoto¹, Daisuke Kawana², Taku Hirayama², Katsumi Ohmori² and Takahiro Kozawa¹, Tokyo Ohka¹, Osaka Univ.² Japan

10:50-11:00 Break

11:00-11:45 Chairpersons: Taku Hirayama, Tokyo Ohka and Patrick Naulleau, LBNL

Keynote Lecture A-33 New Material Research and Challenges coupled to EUV Lithography

James M. Blackwell, Intel, USA

11:45-12:10 Chairpersons: Taku Hirayama, Tokyo Ohka and Patrick Naulleau, LBNL

A-34 Metal-containing Materials as Turning Point of EUV Lithography (Invited) [25 min.]

Danilo De Simone, Ivan Pollentier, and Geert Vandenberghe, IMEC, Belgium

12:10-13:10 Lunch

13:10-13:55 Chairpersons: Taku Hirayama, Tokyo Ohka and Patrick Naulleau, LBNL

A-35 Oxide Nanoparticle EUV Photoresists: Current Understanding of the Unusual Patterning Mechanism (Invited) [25 min.]

Christopher K. Ober, Jing Jiang, Ben Zhang, Emmanuel P. Giannelis, Li Li, Mark Neisser, Jun Sung Chun, Cornell Univ., USA

A-36 Novel EUV Resist Development for Sub-14 nm Half Pitch

Takakazu Kimoto¹, Takehiko Naruoka¹, Hisashi Nakagawa¹, Tomohisa Fujisawa¹, Motohiro Shiratani¹, Tomoki Nagai¹, Ramakrishnan Ayothi², Yoshi Hishiro², Masafumi Hori³, Kenji Hoshiko³ and Toru Kimura¹, JSR¹, Japan, JSR Micro², JSR Micro N. V.³, USA

13:55-14:05 Break

14:05-16:00 Chairpersons: Takahiro Kozawa, Osaka Univ. and Danilo De Simone, IMEC

A-37 Enabling EUV Resist Research at the 1x and Smaller Regime (Invited) [25 min.]

Patrick Naulleau, LBNL, USA

A-38 Development of Transmission Grating for EUV Interference Lithography of 1X nm HP

Tsubasa Fukui, Hirohito Tanino, Yuki Fukuda, Masaki Kuki, Takeo Watanabe, Hiroo Kinoshita and Tetsuo Harada, Univ. Hyogo, Japan

A-39 Development of High-Reflective W/Si-multilayer Diffraction Grating for the Analysis of Fluorine Materials

Masaki Kuki, Tetsuo Harada, Tomoyuki Uemura, Takeo Watanabe, Hiroo Kinoshita, Masato Yamaguchi, Yasuji Muramatsu, Univ. Hyogo, Japan

A-40 High Volume Manufacture Materials for Sub-10nm Nodes (Invited) [25 min.]

Wang Yueh, Intel, USA

A-41 Novel Molecular Resists for EUV, Electron Beam and Ion Beam Lithography (Invited) [25 min.]

Andreas Frommhold¹, Dongxu Yang², Alexandra McClelland³, John Roth⁴, Xiang Xue⁴ and Alex P.G. Robinson¹, School of Chem. Engineering, Univ. Birmingham¹, Nanoscale Physics Res. Lab.², Univ. Birmingham, Irresistible Material³, Nano-C⁴, England

16:00-16:10 Break

Continued to the following page

June 25, Thursday

Room A (Room 301)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

***Directed Self Assembly (DSA) ***

16:10-16:55 Chairpersons: Roel Gronheid, IMEC and Seiji Nagahara, Tokyo Electron

Keynote Lecture A-42	Sub 10 nm Thin Films Resolution Made from Self-Assembly of Bio-sourced High χ Block Copolymer Systems Redouane Borsali, Grenoble Alpes Univ., France
----------------------	--

16:55-18:05 Chairpersons: Roel Gronheid, IMEC and Seiji Nagahara, Tokyo Electron

A-43 Interfacial Layers with Photoswitching Surface Energy for Block Copolymer Alignment and Directed Self-Assembly (Invited.) [25 min.]

Christopher J. Ellison, C. G. Willson, Michael J. Maher, Christopher M. Bates, Gregory Blachut, Matthew C. Carlson, Jeffrey L. Self, Dustin W. Janes, William J. Durand, Austin P. Lane, and Sunshine Zhou, Univ. Texas at Austin, USA

A-44 Challenge to the Micro-phase Separation Limit of PS-b-PMMA by Doping with Hydrophilic Materials

Yoshiaki Kawamonzon, Naoko Kihara, Yuriko Seino, Hironobu Sato, Yusuke Kasahara, Katsutoshi Kobayashi, Katsuyoshi Kodera, Hideki Kanai, Hitoshi Kubota, Ken Miyagi, Shinya Minegishi, Toshikazu Tobana, Masayuki Shiraishi and Tsukasa Azuma, EIDECE, Japan

A-52 Hexagonal Hole Array Patterning for Memory Application (Invited) [25 min.]

Roel Gronheid, Arjun Singh and BT Chan, IMEC, Belgium

18:05-18:10 Break

***PST Award Ceremony ***

18:10-18:25 Chairperson: Kenichiro Nakamura, Tokai Univ.

Report on the Selection of the Photopolymer Science and Technology Award 2015

Minoru Tsuda, President of the Society of Photopolymer Science and Technology

The Photopolymer Science and Technology Award 151100, The Outstanding Achievement Award 2015
--

Christopher K. Ober, Cornell University

The Photopolymer Science and Technology Award 152100, The Best Paper Award 2015

Dustin W. Janes¹, Takejiro Inoue^{2,3}, Bradley D. McCoy¹, Ishita Madan¹, Paul F. Nealey²

C. Grant Willson¹ and Christopher J. Ellison¹ The University of Texas¹, The University of Chicago², Toray Industries³

The Photopolymer Science and Technology Award 152200, The Best Paper Award 2015

Shinji Matsui^{1,5}, Hiroshi Hiroshima^{2,5}, Yoshihiko Hirai^{3,5} and Masaru Nakagawa^{4,5}, University of Hyogo¹, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)², Osaka Prefecture University³, Tohoku University⁴, JST-CREST⁵

**18:30-20:30 Conference Banquet
at Toom E (Room 103, 1F)**

June 25, Thursday

Room B (Room 302)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

Nanoimprint Lithography

9:30-10:50 Chairpersons: Yoshihiko Hirai, Osaka Pref. Univ. and Xing Cheng,
South Univ. Sci. Technol. China

- A-45 Nanoimprint of Structures for Highly Efficient Optoelectronic Devices (Invited)
Hakjong Choi, Joongyeon Cho, Juhyun Shin, Yangdoo Kim and OHeon Lee, Korea Univ., Korea
- A-46 Outline of Liquid Transfer Imprint Technology and Advanced Process (Invited)
Unno Noriyuki, Jun Taniguchi, Tokyo Univ. Sci., Japan
- A-47 Surface Evaluation of HSQ containing PDMS Additive after Room-temperature Nanoimprinting
Norihiro Sugano, Makoto Okada, Yuichi Haruyama and Shinji Matsui, Univ. Hyogo, Japan
- A-48 Analysis of Von Mises of Stress and Deformation of Resists during Demolding Process of
Nanoimprinting
Qing Wang and Rui Zhang, Shandong Univ. Sci. Technol., China

10:50-11:05 Break

11:05-12:05 Chairpersons: Jun Mizuno, Waseda Univ. and Heon Lee, Korea Univ.

- A-49 Advancing Thermal and UV Nanoimprint through Resist Innovation (Invited)
Xing Cheng¹, Bingqing Luo², Youwei Jiang³, Ziping Li¹, Zengju Fan¹, and Yanqing Tian¹
South Univ. Sci. Technol.¹ China, Texas A&M Univ.², Global Foundries³, USA
- A-50 Durability and Transfer Properties of Release Agent-free Replica Mold for Ultraviolet
Nanoimprinting
Jun Taniguchi, Yuma Otsuka, Noriyuki Unno and Shin Hiwasa*, Tokyo Univ. Sci., Autex Co.*,
Japan
- A-51 High Selective Plasma of PMMA to PS
Kazuma Shimomukai, Hiroaki Kawata, Masaaki Yasuda and Y. Hirai, Osaka Pref. Univ., Japan

PST Award Ceremony (at Room A)

18:30-20:30 Conference Banquet

June 26, Friday

Room A (Room 302)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

***Directed Self Assembly (DSA) ***

9:00-9:45 Chairpersons: Takumi Ueno, Shinshu Univ. and Christopher J. Ellison, Univ. Texas at Austin

Outstanding Achievement Award Lecture A-83 Laser Spike Annealing of DSA Photoresist
Jing Jiang, Alan Jachael, Michael Thompson and ○Christopher K. Ober, Cornell Univ.,
USA

9:45-10:30 Chairpersons: Takumi Ueno, Shinshu Univ. and Christopher J. Ellison, Univ. Texas at Austin

A-53 Sub-20 nm Microphase-separated Structures in Hybrid Block Copolymers Consisting of Polycaprolactone and Maltoheptaose (Invited) [25 min.]

Takuya Isono, Issei Otsuka*, Sami Halila*, Redouane Borsali*, Toyoji. Kakuchi, and
○Toshifumi Satoh, Hokkaido Univ., Japan, Grenoble Alpes Univ.*, France

A-54 Fabrication of Nanoparticle Films Applying Directed Self-assembly

Akira Watanabe, Naoko Kihara, Takeshi Okino and Ryouyusuke Yamamoto, Toshiba, Japan

10:30-10:40 Break

10:40-11:20 Chairpersons: Naoko Kihara, Toshiba and Redouane Borsali, Grenoble Alpes Univ.

A-55 Vertical Oriented Lamellar Formation of Fluorine- and Silicon-containing Block Copolymers without Neutral Layers

Hiroki Takano¹, Lei Wang¹, Yuki Tanaka¹, Rina Maeda¹, Naoko Kihara², Tsukasa Azuma²,
○Teruaki Hayakawa¹, Tokyo Inst. Technol.¹, EIDEC², Japan

A-56 Mechanism Investigation of Filtration on Metal and Gel Removal from DSAL Resist

Toru Umeda, Shuichi Tsuzuki, Tomoyuki Takakura, Masahiro Tadokoro, Nihon Pall, Japan

11:20-13:00 Chairpersons: Naoko Kihara, Toshiba and Redouane Borsali, Grenoble Alpes Univ.

A-57 AZ SMART™ for 193nm Lithographic Extension (Invited) [25 min.]

Jihoon Kim,, Jian Yin, Yi Cao, YoungJun Her, Claire Petermann, Hengpeng Wu, Jianhui Shan,
Durairaj Baskaran, Tomohiko Tsutsumi and Guanyang Lin, EMD Performance Materials, USA

A-58 Directed Self Assembly of Polycarbonate-containing All-organic High- χ Block Copolymers (Invited) [25 min.]

Ankit Vora, Anindarupa Chunder, Melia Tjio, Teddie Magbitang, Noel Arellano, Khanh Nguyen,
Elizabeth Lofano, Joy Cheng and Daniel P. Sanders, IBM, USA

A-59 Selective Laser Ablation in Resists and Block Copolymers for High Resolution Lithographic Patterning (Invited) [25 min.]

Pradeep Perera¹, Adam Schwartzberg¹, ○Deirdre L. Olynick¹, Nathan Jarnagin², Cliff Henderson²,
Zhiwei Sun³, Llja Gunkel³, Thomas Russel³, Matthias Budden⁴ and Ivo W. Rangelow⁴,
Lawrence Berkeley National Laboratory¹, Georgia Inst. Technol.², Univ. Massachusetts Amherst³,
Ilmenau Univ. Technol.⁴, USA

A-60 Template Affinity Role in CH Shrink by DSA Planarization (Invited) [25 min]

A.Gharbi, R. Tiron, P. Pimenta Barros, S. Bouanani, C. Lapeyre, S. Bos, A. Fouquet, J. Hazart,
X. Chevalier, M. Argoud, G. Chamiot-Maitral, C. Navarrob and C. Nicolet, CEA-ETI, France

13:00-13:50 Lunch

June 26, Friday

Room A (Room 301)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

*** Computational/ Analysis Approach for Lithography ***

13:50-14:35 Chairpersons: Glenn H. Fredrickson, Univ. California Santa Barbara and Kenji Yoshimoto, Kyoto Univ.

Keynote Lecture A-61 Computational Studies of Directed Self-Assembly for Advanced Lithography. Glenn H. Fredrickson, Univ. California Santa Barbara, USA

14:35-15:50 Chairpersons: Glenn H. Fredrickson, Univ. California Santa Barbara and Kenji Yoshimoto, Kyoto Univ.

A-62 Multiscale Modeling of the Lithography/Directed Self-assembly Co-process (Invited) [25 min.]

Tim Fuhner, Fraunhofer Inst., Germany

A-63 Computational Analysis of Defects in Directed Self-Assembly Process (Invited) [25 min.]

Kenji Yoshimoto, Ken Fukawatase and Masahiro Ohshima, Kyoto Univ., Japan

A-64 Relationship between Thermalization Distance and Line Edge Roughness in Sub-10nm Fabrication of Extreme Ultraviolet Lithography (Invited) [25 min.]

Takahiro Kozawa¹, Julius Joseph Santillan², and Toshiro Itani², Osaka Univ.¹, EIDEC², Japan

15:50-16:00 Break

16:00-18:05 Chairpersons: Tim Fuhner, Fraunhofer Inst. and Takahiro Kozawa, Osaka Univ.

A-65 The Impact of Lithography on Placement Errors in Directed Self-assembly (Invited) [25 min.]

Davide Ambesi, Tamara Druzhinina, Sander Wuister, Yi Zou*, Chenxi Lin*, Chris Spence*, ASML, Brion*, Netherland

A-66 Molecular Dynamics Study of Line Edge Roughness and Proximity Effect in Electron Beam Lithography

Sho Hitomi, Katsushi Michishita, Masaaki Yasuda, Hiroaki Kawata and Yoshihiko Hirai, Osaka Pref. Univ., Japan

A-67 Simulation Study on Defectivity in Directed Self-assembly Lithography

Katsuyoshi Kodaera, Hideki Kanai, Hironobu Sato, Yuriko Seino, Katsutoshi Kobayashi, Yusuke Kasahara, Hitoshi Kubota, Naoko Kihara, Yoshiaki Kawamonzen, Shinya Minegishi, Ken Miyagi, Masayuki Shiraishi, Toshikatsu Tobana, Satoshi Nomura and Tsukasa Azuma, EIDEC, Japan

A-68 Field-theoretic Simulations of Directed Self-assembly for Contact Multiplication

Tatsuhiko Iwama, Nabil Laachi*, Kris T. Delaney*, Glenn H. Fredrickson*, Asahi Kasei, Japan, Univ. California Santa Barbara*, USA

A-69 Barriers to Defect Melting in Chemo-epitaxial Directed Self-assembly of Lamellar-forming Diblock

Copolymer/homopolymer Blends

Kenichi Izumi^{1,2}, Bongkeun Kim¹, Nabil Laachi¹, Kris Delaney¹, Michael Carilli¹, Glenn H. Fredrickson¹, Univ. California Santa Barbara¹, USA, JSR², Japan

A-70 Ion Exchanges of Organic Ionic-Compounds in Photoresist

Eui-Hyun Ryu, Chang-Young Hong, Min Kyung Jang, Dong Yong Kim, Jae Yun Ahn, Michael Clark*, Jim Thackery*, Dow Electronic Materials South Korea, Dow Electronic Materials USA*

18:05-18:10 Closing Remarks: Naoko Kihara, Toshiba

June 26, Friday

Room B (Room 302)

English Symposia: Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology

Advanced Materials for Photonic / Electronic Device and Technology

9:30-10:15 Chairpersons: Shu Seki, Osaka Univ. and Takashi Yamashita, Tokyo Univ. Technol.

Keynote Lecture A-71 π -System Figuration for Large-Area Precision Molecular Assembly
Takanori Fukushima, Tokyo Inst. Technol., Japan

10:15-10:35 Chairpersons: Shu Seki, Osaka Univ. and Takashi Yamashita, Tokyo Univ. Technol.

A-72 Large Nonlinear Absorption under Weak Continuous Incoherent Light using Long-lived Room Temperature Excitons (Invited)

Shuzo Hirata, Tokyo Inst. Technol., Japan

10:35-11:35 Chairpersons: Hideyuki Nakano, Muroran Inst. Technol. and Takanori Fukushima, Tokyo Inst. Technol.

A-73 Development of Stimuli-Responsive Multi-Block Amphiphiles (Invited)

Takahiro Muraoka, Shunichi Kawasaki and Kazushi Kinbara, Tohoku Univ., Japan

A-74 Side Chain-Directed Assembly of Disc-Shaped Large π -Conjugated Molecules for Organic Semiconductors

Yusuke Tsutsui, Tsuneaki Sakurai, Kenichi Kato*, Masaki Takata* and Shu Seki, Osaka Univ., RIKEN*, Japan

A-75 Design of Metastable Solid π -assemblies for Stimuli-responsive Fluorescent Materials (Invited)

Shiki Yagai, Chiba Univ., Japan

11:35-13:00 Lunch

13:00-14:20 Chairpersons: Shuzo Hirata, Tokyo Inst. Technol. and Takahiro Muraoka, Tohoku Univ.

A-76 Improved Device Lifetime in Organic Light Emitting Devices by using a Solution-processed Mixing Single Layer Structure

Zhenduo Geng, Xinwei Yang, Qing Wang, Ruxu Zhang, Henan Normal Univ., China

A-77 Emission Modulation of Poly(vinyl acetate) - Tetrabutylphosphonium Tetrafluoroborate Hybrid Film Doped with 4-[Bis(4-methylphenyl)amino]benzaldehyde

Kosuke Ogura, Zenzo Hoshi, Eisuke Nagata, Ryoji Ichikawa, Takayuki Nakanishi*, Yasuchika Hasegawa* and Hideyuki Nakano, Muroran Inst. Technol., Hokkaido Univ., Japan

A-78 First Principle Investigation on the Photonic and Electronic Characteristic of ZnO Crystal as Transparent Conductive Oxides

Weidong Lai, Lu Han, Xiaoxian Yuan, Yajun Zhao and Xiaowei Li, Hebei Univ., China

A-85 Study of Photoelectric Conversion in Benzotrithiophene-Based Conjugated Semiconducting Polymers

Eman Al-Naamani, Marina Ide, Anesh Gopal, Akinori Saeki, Itaru Ooka* and Shu Seki, Osaka University, RIKEN-CEMS*, Japan

18:05-18:10 Closing Remarks (at Room A): Naoko Kihara, Toshiba

June 24, Wednesday 6月24日(水)

Room C (Room 303)

日本語シンポジウム: ポリイミド及び高温耐熱樹脂-機能化と応用

10:00-11:00 座長: 茨城大 森川 敦司、岡山大 内田哲也

B1-01 トリアジン含有芳香族ポリイミドの合成と特性

岩手大工 齋藤 友、佐々木茂子、芝崎祐二、○大石好行

B1-02 新規フェノール樹脂、ポリベンゾオキサジンを原料とする炭素化フィルムの特性

豊橋技科大院環境 高橋吉騎、○大沢 翼、柴山裕二、松本明彦、竹市 力

B1-03 ゴム変性ポリベンゾオキサジンの合成と特性

豊橋技科大院環境 デュイ・ゲスティ・スイタニング、勝田盛三郎、河内岳大、○竹市 力

11:00-11:40 座長: 岩手大 大石好行、産総研 尹 成圓

B1-04 イミド変成ベンゾオキサジンの合成と硬化樹脂の特性

豊橋技科大院環境 永田龍也、黒蕨幸作、河内岳大、松本明彦、○竹市 力

B1-05 ゴルゲル法によるポリイミド-シリカハイブリッドを絶縁層にもつエナメル線

茨城大工、日立電線* 森川 敦司、鈴木和則*、浅野健次*

11:40-12:20 座長: 豊橋技科大 竹市 力、首都大 川上浩良

B1-06 UV 表面処理法と無電解めっき技術を用いたポリイミド表面の選択的銅パターンニング技術

産総研集積マイクロシステム研 尹 成圓、鈴木健太、朴 相天、高木秀樹、廣島 洋、前田龍太郎

B1-07 高空隙率・高耐熱性剛直高分子三次元架橋体フィルムの新規作製法の開発とその物性

岡山大院自然 内田哲也、池田 稜、鈴木友章、中山遼太郎

12:20-13:20 昼食休憩

13:20-14:20 座長: 横浜国大 大山俊幸、東レ 富川真佐夫

基調講演 B1-08 高放熱絶縁材料開発とパワーモジュールへの適用

三菱電機先端技術総研 三村研史、中村由利絵、正木元基、西村 隆

14:20-15:20 座長: 久留米高専 津田祐輔、旭化成 古賀壽子

B1-09 ポリイミドダイヤフラムマイクロポンプ機構を有するバイオ燃料電池の基礎検討

日大理工 石田 拓真、福士雄大、西岡泰城

B1-10 スルホン化芳香族高分子/ポリベンゾイミダゾールナノファイバーからなる新規高分子形電解質膜の燃料電池特性

首都大都市環境 劉 冬、田中 学、○川上浩良

B1-11 ハイパーブランチポリエーテルケトンとカーボンのハイブリッド材料による固体触媒反応

東工大院理工 難波江裕太、史 穎、早川晃鏡、柿本雅明

15:20-15:30 休憩

次頁に続く

July 24, Wednesday 6月24日(水)

Room C (Room 303)

日本語シンポジウム: ポリイミド及び高温耐熱樹脂-機能化と応用

15:30-16:30 座長: 東工大 難波江裕太、日立化成デュッポンマイクロ 大江匡之

B1-12 不飽和長鎖アルキル基を有する紫外線照射濡れ性制御ポリイミド

久留米高専 津田祐輔, 志岐亮輔

B1-13 高透明感光性耐熱樹脂の屈折率制御

旭化成イーマテリアルズ 古賀尋子、松田治美、小泉英夫

B1-14 側鎖に α -ニトロベンジル基を有するポリイミドの光極性変化

神奈川大工 石田良仁、川辺優也、亀山 敦

16:30-17:10 座長: 神奈川大 亀山 敦、日立化成 満倉一行

B1-15 超低弾性率感光性ポリベンゾオキサゾール (7)

東邦大理 石井淳一, 横塚英征, 加藤亜由美, 長谷川匡俊

B1-16 Low Stress, High Modulus, Photosensitive Polyimide

日立化成デュッポンマイクロ 高橋寛子、鈴木越晴、鈴木ケイ子、大江匡之

17:10-17:50 座長: 東邦大 石井淳一、JSR 多田羅了嗣

B1-17 ジアゾナフトキノンを導入したポリアリレートの反応現像画像形成への利用

横浜国大院機能発現 大山俊幸, 嶋田 望, 高橋昭雄

B1-18 感光性ウェハレベルアンダーフィルの開発と実装評価

日立化成筑波研¹、日立化成先進材料事業部²、IMEC³ 満倉一行¹、税所亮太¹、牧野竜也¹、
嶋山恵一²、峯岸和典¹、Teng Wang³ Robert Dairy³, Fabrice Duval³ Kenneth June Rebibis³,
Andy Miller³ and Eric Beyne³

17:50-18:10 座長: 横浜国大 大山俊幸、東レ 富川真佐夫

B1-19 新規フレキシブルユニット含有ポリマーを特徴とする高信頼性絶縁膜の開発

JSR 精密電子研 多田羅了嗣、石川英史、根本哲也、岡本健司、楠本土朗

18:00-20:00 *パネルシンポジウム (英語) *

“Advanced Patterning Materials and Processes: Opportunities in Sub-10nm Half Pitch Patterning and beyond”

June 25, Thursday 6月25日 (木)

Room D (Room 304)

Japanese Symposium on Plasma Photochemistry and Functionalization of Polymer Surface

日本語シンポジウム プラズマ光化学と高分子表面機能化

9:30-12:00 座長：埼玉工大 矢嶋龍彦、岡山理大 中谷達行

B2-07 大気圧B₂H₆/Heプラズマによるテフロン[®]の脱フッ素処理

上智大学¹、エア・ウォーター総研² ○古瀬 貴一¹、澤田 康志²、高橋 和夫¹、
小駒 益弘¹、田中 邦翁¹

B2-01 プラズマケミカルインジケータの変色におけるイオンと電子の作用

近畿大院工¹、サクラクレパス² ○佐多平 恒成¹、井原 辰彦¹、大城 盛作²、中村 慶子²、
伊藤 征司郎²

B2-02 プラズマグラフト重合法を用いた水蒸気透過膜の開発

東工大¹、神奈川科技² ○大橋 秀伯¹、奥田 龍太郎¹、黒木 秀記^{2,1}、山口 猛央^{1,2}

B2-03 In-situ UV Absorption Spectroscopy for Detecting of Atmospheric-Pressure Plasma Generated Reactive Species Permeated Agarose Film

高知工科大¹、Univ. South Australia²、Wound Management Innovation Cooperative Res. Center³ Jun-Seok Oh¹, Endre J. Szili^{2,3}, Sung-Ha Hong^{2,3}, Robert D. Short^{2,3}, and Akimitsu Hatta¹

B2-04 プラズマおよび紫外光照射による植物の成長促進効果とそのメカニズム 九大院総理

工¹、九大院農²、(株)セルイノベーター³ ○林 信哉¹、小野 大帝¹、
田代 康介²、久原 哲²、萩原 央子³、安田 香央里³

12:00-13:00 昼食休憩

13:00-15:00 座長：静岡大院工 永津雅章、岐阜薬大 近藤伸一

B2-13 プラズマ前処理したポリテトラフルオロエチレン板へのメタクリル酸の光グラフト重合と接着性の向上

日大生産工 城 真里枝、木村悠二、山田和典

B2-05 大気圧マイクロ波プラズマにより酸窒化されたチタン基板上で疑似体液から生成するアパタイトのX線電子分光

埼玉工大 ○白 金成、矢嶋 龍彦

B2-06 大気圧プラズマジェットによるメタクリル酸メチルの重合反応

日本大学 生産工学部応用分子化学科 ○岡田 昌樹、松田 滉平、佐藤 敏幸、山田 和典、
松田 清美、日秋 俊彦

B2-08 カソーディックアークプラズマを用いた歯科インプラント用ta-C:H薄膜の開発

岡山理大工¹、岡山工技セ² ○中谷 達行¹、白石 航太郎¹、國次 真輔²

15:00-15:15 休憩

15:15-17:15 座長：近畿大工 井原辰彦、東工大 大橋秀伯

B2-09 プラズマ遺伝子導入における細胞帯電効果のリポソームを用いた検証

愛媛大¹、パール工業²、大阪電通大³、(株)Y's⁴ ○本村 英樹¹、池田 善久¹、木戸 祐吾^{1, 2}、
橘 邦英²、佐藤 晋^{1,4}、神野 雅文¹

B2-10 Dynamic Behavior of Capillary Atmospheric Pressure Plasma Jet during Surface Modification of Polymer Surface

静大創造科技学院¹、インドネシア大²、静大院工³ ○Tomy Abuzairi^{1,2}、岡田 充³、Sudeep Bhattacharjee⁴、Retno W. Purnamaningsih²、Nji R. Pospawati²、永津 雅章^{1,3}

B2-11 プラズマにより構築したリン脂質膜上での固定化分子間の相互作用

岐阜薬大¹、松山大薬²、中部学院大³ ○近藤 伸一¹、鈴木 雅子¹、笹井 泰志¹、山内 行玄²、
葛谷 昌之³

B2-12 アンモニア - 水プラズマによるポリテトラフルオロエチレン表面の超親水化

埼玉工大 海 文峰¹、程 飛¹、清水 敬太²、○矢嶋 龍彦^{1,2}

18:30-20:30 Conference Banquet at Room E(Room 103, 1F)

June 25, Thursday 6月25日(木)

Room C (Room 303)

日本語シンポジウム：光機能性デバイス材料

9:30-10:30 座長：高分子学会フェロー 長谷川悦雄、東芝 木原尚子

B3-01 紫外線照射濡れ性制御ポリイミドにおける光酸発生剤の効果

久留米高専 津田祐輔、田平みずき、篠原夏美、坂田大地

B3-02 高分子安定化技術を用いたノーマル・リバース両モードの光学特性を有する液晶素子

秋田大院資源 山口留美子、後藤広一郎、櫻井慎太郎、常 暁君、友野孝夫

B3-03 高分子安定化強誘電性液晶における2成分系モノマーによる高分子安定化力の制御

東京理科大基礎工、ジャパンディスプレイ* 古江広和、長谷川 敦、宿岡 真、佐々木仁、
岡真一郎*、小村真一*

10:30-11:50 座長：NIMS 安田 剛、高分子学会フェロー 長谷川悦雄

B3-04 ナノ構造を用いた有機EL素子の高効率光取出し技術の開発

パナソニックエコソリューションズ社 松崎純平、山江和幸

B3-05 次世代照明に向けた高効率白色OLEDデバイスの開発

コニカミノルタアドバンストレイヤー事業本部 加藤一樹、岩崎利彦、辻村隆俊

B3-06 Key Materials for Highly Stable Phosphorescent Organic Light-Emitting Diodes with Reduced Amount
of Emitter

NHK 技研 Hirohiko Fukagawa

B3-07 スピンコート法またはブレードコート法により作製した有機EL 特性比較

山形大院理工 田 昌和、大久 哲、夫 勇進、千葉貴之、城戸淳二

11:50-13:00 昼食休憩

13:00-13:40 座長 高分子学会フェロー 長谷川悦雄、東芝 木原尚子

基調講演 B3-08 印刷電子デバイスを目指したカーボンナノチューブTFTの開発
NEC スマートエネルギー研 遠藤浩幸

13:40-15:00 座長 NEC 遠藤浩幸、東芝 木原尚子

B3-09 塗布酸化半導体トランジスタの低温作製における焼成プロセス依存性の検討

産総研フレキシブルエレクトロニクス研 鄭 恵貞、小倉晋太郎、福田伸子、吉田 学、
牛島洋史、植村聖

B3-10 銀ナノワイヤを用いたストレッチャブル電極の製作とバイオ燃料電池への応用

日大理工 藤曲裕輔、福士雄大、西岡泰城

B3-11 三座配位子からなる新規メタロ超分子ポリマーの開発とエレクトロクロミック特性評価

NIMS 電子機能材料グループ¹、JST-CREST² 金尾美樹^{1,2}、樋口昌芳^{1,2}

B3-12 ポリ乳酸ファイバー膜の圧電的挙動と温度特性評価

産総研フレキシブルエレクトロニクス研¹、豊橋技科大²、北陸先端科技大³ 延島大樹¹、
石井佑弥²、酒井平祐³、植村 聖¹、吉田 学¹

次頁へ続く

June 25, Thursday 6月25日(木)

Room C (Room 303)

日本語シンポジウム：光機能性デバイス材料

15:00-15:10 休憩

15:10-16:10 座長：愛知工大 森 竜雄、高分子学会フェロー 長谷川悦雄

B3-13 トリフェニルアミン系アモルファスポリマー及び非ハロゲン溶媒を用いた高信頼性バルクヘテロ接合型太陽電池の作製

物質研、久留米高専* 安田 剛, 草垣祐太郎, 北原いくみ, 韓 礼元, 石井 努*

B3-14 PTB7, PC61BM, PC71BM 三元系有機バルクヘテロ有機太陽電池の研究

日大理工 邱 佳宇, 切石皓大, 橋場康成, 西岡泰城

B3-15 Bulk-Heterojunction Organic Solar Cells based on Benzobisthiadiazole Semiconducting Polymers

Tokyo Inst. Technol., Univ. Melbourne* Yang Wang, Michael F. G Klein*, Junya Hiroshi, Susumu Kawauchi, Wallace W. H. Wong* and Tsuyoshi Michinobu, Tokyo Inst. Technol., Univ. Melbourne*

16:10-18:10 座長：東芝 木原尚子、高分子学会フェロー 長谷川悦雄

B3-16 陽極通電ジュール熱による熱処理を用いたポリチオフェン:フラーレン誘導体薄膜太陽電池の特性

愛知工大¹、名大院工² 森 竜雄^{1,2}、内藤憲樹²

B3-17 楕円体TiO₂を光活性電極に用いた色素増感太陽電池

東海大院工、東海大院理* 関 彩希江, 下山夕貴, 菊池貴寛*, 富田恒之*, 功刀義人

B3-18 水溶性TiO₂インクの開発とインクジェットプリンターでのパターンニング

東海大院工 加藤芳堯, 植松弘哉, 下山夕貴, 功刀義人

B3-19 新規な感光性低線膨張係数材料の開発

JSR 先端材料研 土井貴史, 宇野高明, 西村 功, 林 英治

B3-20 マイクロ流路デバイス製作のための感光性接着剤

JSR 先端材料研、JSR Micro* 窪 寛仁, 土井貴史, 西村 功, 林 英治, 稗田克彦, Sara Peters*, Ruben Vanroosbroeck*

B3-21 フォトポリマーと有機系太陽電池

メルク(株) 川田健太郎, 玉木浩一, 吉崎浩樹, グラーム・モース, オーウエン・ロズマン

18:30-20:30 Conference Banquet at Room E(Room 103, 1F)

June 26, Friday 6月26日(金)

Room C (Room 303)

Japanese Symposium on General Scopes of Photopolymer Science and Technology

日本語シンポジウム: 一般講演

9:40-10:40 座長: 東京電機大 堀内敏行、大阪市大 堀邊英夫

- B4-01 オリゴラダーフェニルシルセスキオキササン感光性組成物の特性
北陸先端科技大¹、メルクパーフォーマンスマテリアルズ² 田代裕治^{1,2}、宮里朗夫¹、
海老谷幸喜¹
- B4-02 希土類錯体を含む発光性ポリマーの光分解過程解析
北大院工 片岡央尚、大曲 駿、中西貴之、長谷川靖哉
- B4-03 キラル分子で終端された発光性シリコンナノ粒子
北大院総合科学¹、北大院工²京大院工³ 宮野真理¹、中西貴之²、和田智志¹、北川裕一²、
伏見公志²、森崎泰弘³、中條善樹³、長谷川靖哉²

10:40-10:50 休憩

10:50-12:10 座長: 大阪市大 堀邊英夫、大阪工大 神村共住

- B4-05 ポリエチレンを基板とした光電変換色素固定薄膜型人工網膜の構造と光誘起表面電位
岡山大院自然科学 内田哲也、新田 誠、金嶋祥子
- B4-06 光解離性高分子を固定化したタンパク質担持金ナノ粒子の開発と評価
神奈川大院理¹、MANA²、神奈川大院光機能³ 山本翔太¹、中西 淳²、山口和夫^{1,3}
- B4-07 回転走査投影露光による小径パイプ表面へのリソグラフィ
東京電機大機械 堀内敏行、藤井勇人、安永かほり
- B4-15 Controlled Polymerization of Electron-deficient Naphthalene-diimide Containing Monomer by
Negishi-type Catalyst-transfer Polymerization
Eisuke Goto, Hideharu Mori, Mitsui Ueda and Tomoya Higashihara, Yamagata Univ.

12:10-13:10 昼食休憩

シンポジウム レジスト除去技術

13:10-15:00 座長: 大阪市大 堀邊英夫、香川高専 山本雅史

- B4-08 極低温粒子噴霧を用いた環境調和型レジストはく離システムの開発 (招待講演 30分)
東北大流体科学研、大阪市大院工* 石本 淳、堀邊英夫*
- B4-09 水蒸気二流体ジェットを用いたレジストの金属薄膜除去 (招待講演 30分)
静岡大院総合科学、北大院工* 真田俊之、渡部正夫*
- B4-10 オゾンマイクロバブルによるフォトレジストの除去 (招待講演 30分)
産総研¹、大阪市大院工²、オプトクリエーション³ 高橋正好¹、堀邊英夫²、松浦 昂平²、
田寺克己³
- B4-11 オゾンマイクロバブル水によるレジスト用ポリマーの分解
大阪市大院工¹、香川高専²、産総研³、岩谷産業⁴ 松浦昂平¹、西山 聖¹、佐藤絵理子¹、
山本雅史²、高橋正好³、小池国彦⁴、堀邊英夫¹

15:00-15:10 休憩

15:10-16:30 座長: 大阪市大 堀邊英夫、産総研 高橋正好

- B4-12 減圧環境下で生成した原子状水素によるレジスト除去速度の向上
香川高専¹、静大院工²、JST CREST³、北陸先端科技大⁴、大阪市大院工⁵ 山本雅史¹、
梅本宏信^{2,3}、大平圭介⁴、長岡史郎¹、鹿間共一¹、西山 聖⁵、堀邊英夫⁵
- B4-13 レーザー照射を用いたレジスト剥離技術の開発 (招待講演 30分)
大阪工大工、大阪市大院工* 神村共住、黒木雄太、川崎啓太、村上巧磨、原田義之、
倉前宏行、西山 聖*、堀邊英夫*
- B4-14 マイクロ波励起水中気泡プラズマによる高速レジストアッシング技術の開発
(招待講演 30分)
金大サステナブルエネルギー研¹、金大院自然²、大阪市大院工³ 石島達夫¹、伊藤卓也²、
北野卓也²、田中康規¹、上杉喜彦¹、西山 聖³、堀邊英夫³

Registration for Overseas Participants

Registration fee of whole conference including banquet is ¥35,000 before May 31, 2015 and ¥50,000 after June 1, 2015.

All the participants including speakers are requested to registrate by [Registration Conference] button at <http://www.photopolymer.org/> before May 31, 2015.

Conference Office:

The International Conference of Photopolymer Science and Technology (ICPST-32)
c/o Prof. Takashi Karatsu
Department of Applied Chemistry, Chiba University
1-33 Yayoicho, Inage, Chiba 263-8522, Japan
Tel +81-43-290-3366 Fax +81-43-290-3401
e-mail: karatsu@faculty.chiba-u.jp

Banquet

Banquet will be held at 18:30 on June 25, 2015.

Language & Presentation

English is used for presentations at English Symposia and Panel Symposium, "Advanced Patterning Materials and Processes". Japanese and English are used in the Japanese Symposia.

Presentation time is 20 min. including discussion except for the notified lectures.

A liquid-crystal display (LCD) projector operating with PC (Power Point) is available at every room. All the speakers are requested to bring their files in a USB memory to the audio visual assistant of their presentation rooms in advance. Speakers may connect their own PC (including Macintosh) to projectors when they request.

Accommodation for Overseas Participants

You can make directly reserve rooms at the web site (<http://www.photopolymer.org/cpst/program/15/pro0114.html>).

参加登録方法 講演者を含む全参加者はフォトポリマー学会のホームページ (<http://www.photopolymer.org/>)の参加登録 ボタンより登録ください。参加費は下記口座に振り込みくださるか、ホームページからクレジットカードでお支払いください。

郵便振替口座 00140-1-433563 フォトポリマー
コンファレンス

(ゆうちょ銀行 〇一九店 当座預金 0433563)

参加登録費

区分	5月31日まで	6月1日以降
一般	¥35,000円	¥50,000円
学生	¥10,000円	¥25,000円
懇親会	¥5,000円	¥6,000円)

懇親会 6月25日(木) 18時30分より

講演言語 国際シンポジウム、国際セッション

(一般講演)、著者及び講演題名が共に英語で記載されている講演は英語で行い、それ以外の講演は日本語で行います。

講演時間 質疑応答を含めて、基調講演は40分、又は60分、招待講演は20分、又は30分、一般講演は20分(B2のみ30分)です。

発表方式 PC駆動プロジェクター (Power point) がすべての講演会場に用意されています。発表者は発表当日のなるべく早い時間に各会場のプロジェクター担当者に講演のUSBメモリーに入れたファイルを渡してください。

ホテル案内 本学会のホームページ

<http://www.photopolymer/cpst/program/15/pro0110.html>より直接予約できます。

第32回国際フォトポリマーコンファレンス事務局

〒263-8522 千葉県稲毛区弥生町1-33

千葉大学共生応用化学専攻 唐津 孝

Tel 043-290-3401 Fax 043-290-3401

e-mail: office@photopolymer.org

The Society of Photopolymer Science and Technology (SPST)

President: Minoru Tsuda

Director of Administration: Takashi Karatsu

Director of Publication: Kenichiro Nakamura

International Advisory Board: Mark Neisser (USA)

Daniel P. Sanders (USA), James F. Cameron (USA)

ICPST-32 Organizing Committee

Minoru Tsuda*, Chairperson

Members: M. Endo*, E. Hasegawa*, Y. Hirai*, H. Horibe*, T. Hirayama*, T. Ichiki*, M. Kakimoto*, Y. Kamoshida*, T. Karatsu*, Y. Kawai*, N. Kihara*, H. Miyake*, M. Kuzuya*, J. Mizuno*, Y. Murakami*, S. Nagahara*, T. Nagai*, Y. Nagasaki*, K. Nakamura*, S. Nonogaki, H. Okamura*, H. Oohashi*, Y. Oonishi*, T. Ooyama*, S. Seki*, M. Tomikawa*, M. Tsuda*, M. Ueda, T. Ueno*, Takashi Yamashita*, Tsuneo Yamashita*, T. Watanabe*

* ICPST-32 Program Committee Members

ICPST-32 Program Committee: Masayuki Endo, Chairperson

フォトポリマー学会 (SPST)

会長 津田 穰

企画局長 遠藤政孝

事務局 唐津 孝

出版局長 中村賢市郎

ICPST-32 国際諮問委員会 Mark Neisser (USA)

Daniel P. Sanders (USA), James F. Cameron (USA)

ICPST-32 組織委員会 委員長 津田 穰*

委員 一木隆範* 上田 充 上野 巧* 遠藤政孝*

大西廉伸* 大橋秀和*、大山俊幸* 岡村晴之*、

柿本雅明* 唐津 孝* 鴨志田洋一* 河合義夫*

木原尚子* 葛谷昌之* 関 修平* 富川真佐夫*

津田 穰*、永井智樹* 長崎幸夫* 永原誠司*

中村賢市郎* 野々垣三郎 長谷川悦雄* 平井義彦*

平山 拓* 堀邊英夫* 水野 潤* 三宅弘人*

村上泰治* 山下 俊* 山下恒雄*

渡邊健夫*

*ICPST-32 企画委員

ICPST-32 企画委員会 委員長 遠藤政孝

現地実行委員会 委員長 唐津 孝

<http://www.photopolymer.org>

初版

ICPST-32
プログラム
第32回

国際フォトポリマーコンファレンス マイク
ロソグラフィー、ナノテクノロジー
とフォトテクノロジー
-材料とプロセスの最前線-

平成27年6月24日(水)～26日(金)
幕張メッセ国際会議場
(JR海浜幕張駅下車徒歩5分)

主催 フォトポリマー学会 (SPST)
協賛 フォトポリマー懇話会 千葉大学
応用物理学会 日本化学会 高分子学会

