

---

**Oral Presentations 1**  
**Thursday 4 July — Kuramae Hall**

---

**Opening**

10:00 次世代リソグラフィワークショッププログラム委員長挨拶  
Opening Remarks by the Program Chair of the NGL Workshop

松井 真二 (兵庫県)  
Shinji Matsui (Univ. Hyogo)

**Plenary Presentations**

*Session Chair: Shinji Matsui (Univ. Hyogo)*

10:05 中国製造2025の行方  
"Made in China 2025" is no longer running?

金 堅敏 (富士通総研)  
Jianmin Jin (FRI)

10:45 半導体ストレージの未来を拓くプロセス技術  
Process Technologies leading a Future of Semiconductor Storage Devices

橋本 耕治 (東芝メモリ)  
Koji Hashimoto (Toshiba Memory)

11:25 AI/IoT時代における脳型デバイスのパッケージング技術  
Packaging Technologies for Brain-inspired Devices in the era of AI/IoT

折井 靖光 (長瀬産業)  
Yasumitsu Orii (NAGASE)

12:05 — Lunch Break —

**Optical Lithography & Advanced Patterning Technology**

*Session Chair: Tomoyuki Matsuyama (Nikon) and Masahito Hiroshima (Toshiba Memory)*

13:30 露光機熱収差補正レンズ制御パラメータの稼働中自動調整  
Automatic parameter setting for lens aberration control during product lot exposure

金 究 豊<sup>1</sup>、小泉 幸央<sup>1</sup>、池沢 弘範<sup>1</sup>、衛藤 茂<sup>1</sup>、池田 順司<sup>1</sup>、竹内 猛則<sup>1</sup>、松山 知行<sup>1</sup>、  
Edward Stan<sup>2</sup>、Ronald Hiltunen<sup>2</sup> (ニコン<sup>1</sup>、Nikon Precision<sup>2</sup>)  
Yutaka Kanakutsu<sup>1</sup>, Yukio Koizumi<sup>1</sup>, Hironori Ikezawa<sup>1</sup>, Shigeru Eto<sup>1</sup>, Junji Ikeda<sup>1</sup>, Takenori Takeuchi<sup>1</sup>,  
Tomoyuki Matsuyama<sup>1</sup>, Edward Stan<sup>2</sup>, and Ronald Hiltunen<sup>2</sup> (Nikon<sup>1</sup>, Nikon Precision<sup>2</sup>)

13:55 次世代液浸露光光源「GT65A」における生産性向上および高性能化技術  
Next generation ArF lightsource "GT65A" for cutting-edge immersion lithography providing both high in productivity and performance

石田 啓介、大賀 敏浩、對馬 弘朗、仏師田 了 (ギガフoton)  
Keisuke Ishida, Toshihiro Oga, Hiroaki Tsushima, and Satoru Bushida (Gigaphoton)

14:20 干渉マップを用いた危険パターン検出  
Lithography hotspot candidate detection using coherence map

松縄 哲明、木村 泰己、野嶋 茂樹 (東芝メモリ)  
Tetsuaki Matsunawa, Taiki Kimura, and Shigeki Nojima (Toshiba Memory)

14:45 光学モニタシステムを用いた強化学習によるエッチング条件最適化  
Optimization of Etching Condition by Using Reinforcement Learning and Optical Monitor System

中田 百科、臼井 建人、石川 昌義、大森 健史 (日立)  
Hyakka Nakada, Tatehito Usui, Masayoshi Ishikawa, and Takeshi Ohmori (Hitachi)

15:10 — Coffee Break —

## **Directed Self-Assembly (DSA) and Resist Materials**

Session Chairs: Takahiro Kozawa (Osaka Univ. ) and Seiichi Tagawa (Osaka Univ.)

- 15:25 欠陥を意識したプロセスウィンドウの挙動解析  
Impacts of Variability on Defect-Aware Process Window  
八重樫 英民、原 亜梨沙、岡田 聡一郎、志村 悟 (東京エレクトロ)  
Hidetami Yaegashi, Arisa Hara, Soichiro Okada, and Satoru Shimura (TOKYO ELECTRON)
- 15:50 新規レジスト材料開発のための設計戦略  
Design strategy for the development of a novel resist material  
中島 綾子<sup>1</sup>、星野 学<sup>2</sup>、橋本 昌和<sup>2</sup>、古澤 孝弘<sup>1</sup> (阪大<sup>1</sup>、日本ゼオン<sup>2</sup>)  
Ayako Nakajima<sup>1</sup>, Manabu Hoshino<sup>2</sup>, Masakazu Hashimoto<sup>2</sup>, and Takahiro Kozawa<sup>1</sup> (Osaka Univ.<sup>1</sup>, ZEON<sup>2</sup>)
- 16:15 DSAパターン欠陥の最新状況  
Latest status of DSA pattern defects  
村松 誠<sup>1</sup>、西 孝典<sup>1</sup>、楊 元<sup>1</sup>、井戸 泰幸<sup>1</sup>、北野 高広<sup>2</sup> (東京エレクトロン九州<sup>1</sup>、東京エレクトロン<sup>2</sup>)  
Makoto Muramatsu<sup>1</sup>, Takanori Nishi<sup>1</sup>, Gen You<sup>1</sup>, Yasuyuki Ido<sup>1</sup>, and Takahiro Kitanou<sup>2</sup> (TEL Kyushu<sup>1</sup>, TOKYO ELECTRON<sup>2</sup>)
- 16:40 PS-b-PMMAの重合後修飾による新規DSA材料の開発  
Development of novel DSA materials by post-polymerization modification of PS-b-PMMA  
磯野 拓也<sup>1</sup>、吉田 康平<sup>1</sup>、宮城 賢<sup>2</sup>、山崎 晃義<sup>2</sup>、佐藤 敏文<sup>1</sup> (北大<sup>1</sup>、TOK<sup>2</sup>)  
Takuya Isono<sup>1</sup>, Kohei Yoshida<sup>1</sup>, Ken Miyagi<sup>2</sup>, Akiyoshi Yamzaki<sup>2</sup>, and Toshifumi Satoh<sup>1</sup> (Hokkaido Univ.<sup>1</sup>, TOK<sup>2</sup>)
- 17:05 — Coffee Break —
- 17:20 –19:20 **Poster Presentations**

Poster Session A - Royal Blue Hall

Poster Session B - Kuramae Hall

---

## **Oral Presentations 2**

**Friday 5 July — Kuramae Hall**

---

### **Fritz Zernike Award Memorial Lecture**

Session Chair: Shinji Okazaki (ALITECS)

- 9:45 EUVはいかにしてリソグラフィになった？か。露光装置の歴史より  
How has EUV become "real" in the history of lithography ?  
鈴木 章義 (ASLC)  
Akiyoshi Suzuki (ASLC)

### **Nanoimprint Lithography (NIL)**

Session Chairs: Keita Sakai (Canon) and Sung-Won Youn (AIST)

- 10:25 ナノプリント技術の開発と光学素子への応用  
Development of a nano-printing technique and its application to optical devices  
穂苅 遼平、栗原 一真 (産総研)  
Ryohei Hokari and Kazuma Kurihara (AIST)
- 10:50 マイクロ・ナノパターニングの歯科応用へ向けて  
Toward dental applications of micro/nano-patterning  
赤坂 司 (北大)  
Tsukasa Akasaka (Hokkaido Univ.)
- 11:15 — Coffee Break —
- 11:30 半導体製造におけるナノインプリントリソグラフィの展望  
Perspective of Nanoimprint Lithography for semiconductor production  
河野 拓也 (東芝メモリ)  
Takuya Kono (Toshiba Memory)

11:55 マルチビームマスク描画機を用いたNIL用テンプレートの作製  
Template fabrication with multi-beam mask writer for 1x-nm direct NIL for DRAM and logic application  
大川 泰央、市村 公二、栗原 正彰、林 直也 (DNP)  
Yasuhiro Okawa, Koji Ichimura, Masaaki Kurihara, and Naoya Hayashi (DNP)

12:20 半導体デバイス製造用ナノインプリント装置の最新状況  
Nanoimprint system for high volume semiconductor device manufacturing  
浅野 俊哉 (キヤノン)  
Toshiya Asano (Canon)

12:45 — Lunch Break —

### **E-Beam, Metrology & Mask Technology**

*Session Chairs: Tadahiko Takigawa (DNP) and Makoto Sakakibara (Hitachi)*

14:00 マルチビーム描画装置MBM-1000  
Multi-beam mask writer MBM-1000  
松本 裕史 (ニューフレア)  
Hiroshi Matsumoto (NuFlare)

14:25 大面積偏向型超高速電子ビーム描画装置について  
Large area deflection high throughput electron beam lithography system  
新関 嵩 (エリオニクス)  
Takashi Niizeki (Elionix)

14:50 低加速SEM向けの自動収差補正技術の開発  
Development of Automatic Aberration Correction for Low-voltage SEM  
林 真悟<sup>1</sup>、土肥 英登<sup>2</sup>、程 朝暉<sup>2</sup>、数見 秀之<sup>2</sup> (日立<sup>1</sup>、日立HT<sup>2</sup>)  
Shingo Hayashi<sup>1</sup>, Hideto Dohi<sup>2</sup>, Zhaohui Cheng<sup>12</sup>, and Hideyuki Kazumi<sup>2</sup> (Hitachi, Hitachi High-Tech.<sup>2</sup>)

15:15 走査イオン顕微鏡を用いた“Dig & See”による3Dデバイス内部構造観察  
Visualization of 3D structure of semiconductor devices by “Dig & See” using GFIS-SIM  
松原 信一<sup>1</sup>、志知 広康<sup>1</sup>、谷本 明佳<sup>1</sup>、井古田 まさみ<sup>2</sup>、橋詰 富博<sup>1</sup> (日立<sup>1</sup>、日立HT<sup>2</sup>)  
Shinichi Matsubara<sup>1</sup>, Hiroyasu Shichi<sup>1</sup>, Sayaka Tanimoto<sup>1</sup>, Masami Ikota<sup>2</sup>, and Tomihiro Hashizume<sup>1</sup> (Hitachi<sup>1</sup>, Hitachi High-Tech.<sup>2</sup>)

15:40 — Coffee Break —

### **Extreme Ultraviolet Lithography (EUVL)**

*Session Chairs: Toshiro Itani (Osaka Univ.) and Tetsuo Harada (Univ. Hyogo)*

15:55 磁場デブリミチゲーション技術を用いた高出力LPP-EUV光源の開発  
High Power LPP-EUV light source using magnetic debris mitigation technology  
齋藤 隆志、半井 宏昭、溝口 計 (ギガフoton)  
Takashi Saitou, Hiroaki Nakarai, and Hakaru Mizoguchi (GIGAPHOTON)

16:20 量産体制に入りつつあるEUVにおけるマスク技術関連の課題について  
Open Issues in Mask Technology as EUV Enters High Volume Manufacturing (HVM)  
前中 裕三子 (ケーエルイー・テンコール)  
Yumiko Maenaka (KLA-Tencor)

16:45 Progress of EUV lithography System for Semiconductor High Volume Manufacturing  
宮崎 順二 (エーエスエムエル・ジャパン)  
Junji Miyazaki (ASML Japan)

17:10 EUV量産に向けたプロセス改善状況  
EUV Process Improvement Status toward HVM  
塩澤 崇博、亀井 佑矢、柴田 直樹 (東京エレクトロン九州)  
Takahiro Shiozawa, Yuya Kamei, and Naoki Shibata (TEL Kyushu)

17:20-19:20, Thursday 4 July — *Royal Blue Hall***Optical Lithography & Advanced Patterning Technology**

- P1 線ステッパーの性能改善に関する研究  
A study on stepper's performance enhancements  
繁延 篤、本島 順一、須田 広美、森 堅一郎 (キヤノン)  
Atsushi Shigenobu, Junichi Motojima, Hiromi Suda, and Ken-Ichiro Mori (Canon)
- P2 モジュール延命技術とソフトウェア手法による露光光源生産性向上  
Productivity improvement by Module life extension with software approach  
佐藤 太、胡 雅恵、大賀 敏浩、山崎 卓 (ギガフォトン)  
Futoshi Satoh, Sophia Hu, Toshihiro Oga, and Taku Yamazaki (Gigaphoton)
- P3 Deep learning application in computational lithography  
Stanislas Baron (ASML)
- P4 パターン分類を用いたMulti-criteria危険点検出  
Multi-criteria hotspot detection using pattern classification  
塩澤 一史、木村 泰己、松縄 哲明、野嶋 茂樹、小谷 敏也 (東芝メモリ)  
Kazufumi Shiozawa, Taiki Kimura, Tetsuaki Matsunawa, Shigeki Nojima, and Toshiya Kotani (Toshiba Memory)
- P5 原子オーダー寸法制御及びばらつき低減技術  
Atomic order CD control and local variation reduction techniques  
久松 亨、勝沼 隆幸、木原 嘉英、本田 昌伸 (東京エレクトロン宮城)  
Toru Hisamatsu, Takayuki Katsunuma, Yoshihide Kihara, and Masanobu Honda (TEL Miyagi)
- P6 光ファイバマトリックスとテーパコンデュイトを用いた円管内面露光装置の検討  
Investigation of an Exposure System for Patterning on Inside Surfaces of Pipes Using an Optical Fiber Matrix and a Taper Conduit  
堀内 敏行、秋谷 甲輔、今橋 和巳、鈴木 佑汰、岩崎 順哉、柳田 明、小林 宏史 (東京電機大)  
Toshiyuki Horiuchi, Kousuke Akitani, Kazumi Imahashi, Yuta Suzuki, Jun-ya Iwasaki, Akira Yanagida, and Hiroshi Kobayashi (Tokyo Denki Univ.)
- P7 DTCOとしての進化的OPC : Fin-Tr SRAMのSNM特性に及ぼすラインエッジラフネスとスリミング効果の計算機予測  
Evolutional OPC as DTCO : LWR and Sliming Effects on SNM of Fin-Trs SRAM by Computational Prediction  
門田 和也 (ナノサイエンスラボ)  
Kazuya Kadota (Nanoscience Lab.)

**Directed Self-Assembly (DSA) & Resist Materials**

- P8 EUVレジストの露光、現像過程における統計的効果のシミュレーションモデル解析  
Simulation of statistical effects in exposure and development of EUV photoresists using the percolation and diffusion limited aggregation model  
佐々木 明、石野 雅彦、錦野 将元 (量研)  
Akira Sasaki, Masahiko Ishino, and Masaharu Nishikino (QST)
- P9 加工応用に向けたEUVレーザーによる表面アブレーション  
Surface Ablation by EUV Laser Pulse for Nano-scale fabrication  
錦野 将元<sup>1</sup>、石野 雅彦<sup>1</sup>、T-H Dinh<sup>1</sup>、坂上 和之<sup>2</sup>、東口 武史<sup>3</sup>、鷲尾 方一<sup>4</sup>、木下 博雄<sup>5</sup>  
(量研<sup>1</sup>、東大<sup>2</sup>、宇都宮大<sup>3</sup>、早大<sup>4</sup>、兵衛大<sup>5</sup>)  
M. Nishikino<sup>1</sup>, M. Ishino<sup>1</sup>, T-H Dinh<sup>1</sup>, K. Sakaue<sup>2</sup>, T. Higashiguchi<sup>3</sup>, M. Washio<sup>4</sup>, and H. Kinoshita<sup>5</sup>  
(QST<sup>1</sup>, UTokyo<sup>2</sup>, Utsunomiya Univ.<sup>3</sup>, Waseda Univ.<sup>4</sup>, Univ. Hyogo<sup>5</sup>)
- P10 EUV stochastic 欠陥のモデリング予測とモニタリング  
Modeling, prediction and monitoring of stochastic defects in EUV lithography  
福田 宏 (日立HT)  
Hiroshi Fukuda (Hitachi High-Tech.)
- P11 塗布型下層膜向け新規マレイミド材料の開発  
Development of new maleimides applied to spin-on carbon hardmask with characteristics of high heat resistance and good planarization  
堀内 淳矢、牧野嶋 高史、佐藤 隆、三樹 泰、上野 雅義、山田 弘一、越後 雅敏 (三菱ガス化学)  
Junya Horiuchi, Takashi Makinoshima, Takashi Sato, Yasushi Miki, Masayoshi Ueno, Koichi Yamada, and Masatoshi Echigo (MGC)
- P12 5nmノード以細に向けた新規シリコンハードマスク材料の開発  
New Silicon Hard Mask Material Development for Sub-5nm Node  
芹澤 龍一、瀬古 智昭、葛西 達也、出井 慧、酒井 達也 (JSR)  
Ryuichi Serizawa, Tomoaki Seko, Tatsuya Kasai, Satoshi Dei, and Tatsuya Sakai (JSR)

- P13 加工性改良ヘミセルロースSOCハードマスク材料  
Improved Hemicellulose SOC Hardmask  
森田 和代<sup>1</sup>、山本 貴美子<sup>1</sup>、田中 宏樹<sup>1</sup>、田中 泰明<sup>1</sup>、春本 将彦<sup>2</sup>、田中 裕二<sup>2</sup>、中山 知佐世<sup>2</sup>、有澤 洋<sup>2</sup>、本野 智大<sup>2</sup>、Harold Stokes<sup>3</sup>、浅井 正也<sup>2</sup> (王子ホールディングス<sup>1</sup>、SCREENセミコンダクターソリューションズ<sup>2</sup>、SCREEN SPE Germany<sup>3</sup>)  
Kazuyo Morita<sup>1</sup>, Kimiko Yamamoto<sup>1</sup>, Hiroki Tanaka<sup>1</sup>, Yasuaki Tanaka<sup>1</sup>, Masahiko Harumoto<sup>2</sup>, Yuji Tanaka<sup>2</sup>, Chisayo Nakayama<sup>2</sup>, You Arisawa<sup>2</sup>, Tomohiro Motono<sup>2</sup>, Harold Stokes<sup>3</sup>, and Masaya Asai<sup>2</sup> (Oji Holdings<sup>1</sup>, SCREEN<sup>2</sup>, SCREEN SPE Germany<sup>3</sup>)
- P14 加工性向上を目指したワイドレンジDSA用ヘミセルロースブロックポリマー  
Hemicellulose block copolymer for wide-range directed self-assembly lithography enabling high fabrication property  
山本 貴美子<sup>1</sup>、森田 和代<sup>1</sup>、春本 将彦<sup>2</sup>、田中 裕二<sup>2</sup>、中山 知佐世<sup>2</sup>、有澤 洋<sup>2</sup>、本野 智大<sup>2</sup>、Harold Stokes<sup>3</sup>、浅井 正也<sup>2</sup> (王子ホールディングス<sup>1</sup>、SCREENセミコンダクターソリューションズ<sup>2</sup>、SCREEN SPE Germany<sup>3</sup>)  
Kimiko Yamamoto<sup>1</sup>, Kazuyo Morita<sup>1</sup>, Masahiko Harumoto<sup>2</sup>, Yuji Tanaka<sup>2</sup>, Chisayo Nakayama<sup>2</sup>, You Arisawa<sup>2</sup>, Tomohiro Motono<sup>2</sup>, Harold Stokes<sup>3</sup>, and Masaya Asai<sup>2</sup> (Oji Holdings<sup>1</sup>, SCREEN<sup>2</sup>, SCREEN SPE Germany<sup>3</sup>)

## **Nanoimprint Lithography (NIL)**

- P15 有機無機ハイブリット樹脂を用いたマイクロレンズアレイへの反射防止構造形成  
Fabrication of antireflection structure on micro-lens array by using UV-curable inorganic-organic hybrid polymer  
中村 優斗、谷口 淳 (東京理科大)  
Masato Nakamura and Jun Taniguchi (Tokyo Univ. of Science)
- P16 確率論的モデルによるレジストのUV硬化特性の解析  
Computational Study on UV Curing Characteristics of Resist Based on Stochastic Model  
香山 真範、白井 正充、川田 博昭、平井 義彦、安田 雅昭 (大阪大)  
Masanori Koyama, Masamitsu Shirai, Hiroaki Kawata, Yoshihiko Hirai, and Masaaki Yasuda. (Osaka Prefecture Univ.)
- P17 混合凝縮性ガスを用いたUVナノインプリントリソグラフィ  
Ultraviolet Nanoimprint Lithography in the Mixture of Condensable Gases  
鈴木 健太、尹 成圓、廣島 洋 (産総研)  
Kenta Suzuki, Sung-Won Youn, and Hiroshi Hiroshima (AIST)

## **Poster Sessions B**

**17:20-19:20, Thursday 4 July — Kuramae Hall**

### **E-Beam, Metrology, and Mask Technology**

- P18 First demonstration of 331-beam SEM  
C. Riedesel, I. Müller, N. Kaufmann, A. Adolf, N. Kämmer, H. Fritz, A. L. Eberle, and D. Zeidler (Carl Zeiss)
- P19 SEM/FIB Dualbeam装置による(S)TEM観察試料前処理の自動化  
Automated sample preparation for (S)TEM imaging by SEM/FIB Dualbeam system  
宗田 俊彦 (サーモフィッシャーサイエンティフィック 日本FEI)  
Toshihiko Muneta (Thermo Fisher Scientific, Inc. FEI Company Japan Ltd.)
- P20 設計図活用計測及び設計図活用検査における輪郭抽出に及ぼす深層学習の効果  
Deep learning's impact on contour extraction for design based metrology and design based inspection  
弓場 竜<sup>12</sup>、篠田 伸一<sup>1</sup>、豊田 康隆<sup>12</sup>、新藤 博之<sup>2</sup>、井沢 雅之<sup>2</sup>、石川 昌義<sup>1</sup>、崎村 茂寿<sup>1</sup> (日立<sup>1</sup>、日立HT<sup>2</sup>)  
Ryo Yumiba<sup>12</sup>, Shinichi Shinoda<sup>1</sup>, Yasutaka Toyoda<sup>12</sup>, Hiroyuki Shindo<sup>2</sup>, Masayuki Izawa<sup>2</sup>, Masayoshi Ishikawa<sup>1</sup>, and Shigetoshi Sakimura<sup>1</sup> (Hitachi<sup>1</sup>, Hitachi High-Tech.<sup>2</sup>)
- P21 Everyone Should Be Building Your Digital Twins  
Shohei Matsushita<sup>1</sup>, Linyong (Leo) Pang<sup>2</sup>, and Aki Fujimura<sup>2</sup> (KK D2S<sup>1</sup>, D2S<sup>2</sup>)
- P22 電子ビームリソグラフィにおけるレジスト無帯電の露光条件探索  
Investigation of Non-Charging Exposure Condition in Electron Beam Lithography  
久保 建統、水野 秀哉、小寺 正敏 (大工大)  
Kento Kubo, Hideya Mizuno, and Masatoshi Kotera (Osaka Institute of Technology)

## **Extreme Ultraviolet Lithography (EUVL)**

- P23 cERLによる高繰り返し高平均出力FELの実証  
Demonstration of High-Repetition, High-Average Power FEL Based on cERL  
加藤 龍好、阪井 寛志、土屋 公央、谷本 育律、本田 洋介、宮島 司、島田 美帆、中村 典雄、河田 洋 (高エネ研)  
Ryukou Kato, Hiroshi Sakai, Kimichika Tsuchiya, Yasunori Tanimoto, Yosuke Honda, Tsukasa Miyajima, Miho Shimada, Norio Nakamura, and Hiroshi Kawata (KEK)
- P24 多層膜掘り込み型EUVマスクによる3次元効果低減と欠陥転写影響  
Mask 3D effect reduction and defect printability of etched multilayer  
加茂 隆、山根 武、飯田 晋、森川 泰孝、内山 貴之、馬越 俊幸、田中 聡 (EIDEC)  
Takashi Kamo, Takeshi Yamane, Yasutaka Morikawa, Susumu Iida, Takayuki Uchiyama, Shunko Magoshi, and Satoshi Tanaka (EIDEC)
- P25 クローズドEUVペリクルのための通気枠の開発  
Development of the Breathable Frame for Closed EUV Pellicle  
石川 彰、田中 博文、小野 陽介、大久保 敦、高村 一夫 (三井化学)  
Akira Ishikawa, Hirofumi Tanaka, Yosuke Ono, Atsushi Okubo, and Kazuo Kohmura (MITSUI CHEMICALS)
- P26 EUVLにおける光源面ショットノイズの影響  
Influence of the shot noise in the illumination source plane in EUVL  
渋谷 真人、遠藤 雅和、山崎 航、豊田 光紀 (東京工芸大)  
Masato Shibuya, Masakazu Endo, Wataru Yamazaki, and Mitsunori TOYODA (Tokyo Polytechnic Univ.)
- P27 水素雰囲気での高照射EUV照射装置の開発  
Development of High-Power EUV Irradiation Tool in Hydrogen Atmosphere  
大形 彩斗、原田 哲男、渡邊 健夫 (兵庫県)  
Ayato Ohgata, Tetsuo Harada, and Takeo Watanabe (Univ. Hyogo)
- P28 アウトオブバンド光測定のための反射率計構築 (3)  
Development of a VUV Reflectometer for Out-of-band optical-property measurement of EUV lithography (3)  
津田 圭輔、原田 哲男、渡邊 健夫 (兵庫県)  
Keisuke Tsuda, Tetsuo Harada, and Takeo Watanabe (Univ. of Hyogo)
- P29 軟X線共鳴散乱法によるフォトレジストの均一性評価  
Resonant Soft X-ray Scattering for the Stochastic Origin Analysis in EUV Resist  
田中 淳、石黒 巧真、原田 哲男、渡邊 健夫 (兵庫県)  
Jun Tanaka, Takuma Ishiguro, Tetsuo Harada, and Takeo Watanabe (Univ. Hyogo)
- P30 軟X線共鳴反射率法によるフォトレジストの相分離構造評価  
Resonant Soft X-ray Reflectivity for the Chemical Analysis in Thickness Direction of EUV Resist  
石黒 巧真、田中 淳、原田 哲男、渡邊 健夫 (兵庫県)  
Takuma Ishiguro, Jun Tanaka, Tetsuo Harada, and Takeo Watanabe (Univ. Hyogo)

## **R&D Support Program**

- P31 文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業 "微細加工プラットフォーム"  
"Nanofabrication Platform", Nanotechnology Platform, MEXT  
大西 廉伸<sup>1</sup>、島本 直伸<sup>1</sup>、堀池 純夫<sup>2</sup>、松本 幹雄<sup>2</sup>、富井 和志<sup>2</sup> (東大<sup>1</sup>、京大<sup>2</sup>)  
Yasunobu Onishi<sup>1</sup>, Naonobu Shimamoto<sup>1</sup>, Sumio Horiike<sup>2</sup>, Mikio Matsumoto<sup>2</sup>, and Kazushi Tomii<sup>2</sup> (UTokyo<sup>1</sup>, Kyoto Univ.<sup>2</sup>)