

平成 29 年度多元技術融合光プロセス研究会第 4 回研究交流会プログラム

「レーザー加工・計測技術の最新動向（見学会併催）」

日 時：平成 29 年（2017 年）12 月 7 日（木） 13:00～17:00

場 所：ギガフoton株式会社 本社（〒323-8558 栃木県小山市横倉新田400）

交 通：当日はJR小山駅より貸切バスを仕立てます（JR小山駅東口 12:30集合）。

担当幹事：藤田 雅之（レーザー技術総合研究所）、岡本 康寛（岡山大学）、三瓶 和久（株式会社タマリ工業）

【代表幹事挨拶】 杉岡 幸次（理化学研究所） **13:00-13:05**
【企画趣旨説明】 第 4 回研究交流会 担当幹事 **13:05-13:10**

【講演 1】 KrF 半導体露光装置の最新状況

高橋 和弘（キヤノン株式会社）

13:10-13:50

【講演概要】 半導体技術の進展は目覚ましいものがあり、今後の AI、IoT をキーワードとしたスマート社会の実現に向けますます重要になっている。これらを支えるデバイスの高性能化、低コスト化にエキシマレーザーを光源とする半導体露光装置が大きな役割を担っている。仮にエキシマレーザーが無かったとしたら、今日の世の中は全く違ったものになっていたかもしれない。本日は、エキシマレーザーの露光装置の光源として期待されている特性と、KrF 半導体露光装置の機能、性能等の最新情報を紹介する。

【講演 2】 次々世代短波長 EUV 光源の研究

東口 武史（宇都宮大学）

13:50-14:30

【講演概要】 次世代半導体リソグラフィ用露光光源の出力が急速に向上してきた。公開されている出力としては、短時間で 256 W、約 2 週間連続運転（64%の稼働率）で 100 W 級の平均出力が得られたとの報告を受けて、EUV リソグラフィはいよいよ現実味を増してきている。この発表では、EUV 光源が高出力になる物理的な理由を説明すると共に、疑似モーズリーの法則により、更なる短波長化と別の応用（水の窓軟 X 線顕微鏡）などへも応用が広がることを概観し、最近の研究を紹介する。

………… 休憩（10 分）…………

【講演 3】 半導体リソグラフィ用光源（DUV、EUV）の現状

溝口 計（ギガフoton株式会社）

14:40-15:20

【講演概要】 KrF エキシマレーザーの狭帯域化技術と単色投影光学系のコンセプトが 1980 年代後半（1987～88 年頃）に日本で誕生してからすでに 30 年が経過し、ギガフoton社が 2000 年に創立されてからすでに 17 年が経った。我々は競争力の高い ArF エキシマレーザーの製品化に成功し、シェア 10%から 60%へと大躍進を遂げた。加工精度は現在 24nm（ArF+液浸+マルチパターンング）に進歩した。講演ではギガフotonの DUV（KrF/ArF）ビジネスの現状と EUV を含む将来への展望について紹介する。

【話題提供】 IMRA AMERICA, INC.の高エネルギーフェムト秒ファイバレーザーとその応用

永井 裕之 (IMRA AMERICA, INC.)

15:20-15:40

【講演概要】 IMRA AMERICA, INC.は、1990年アイシングループの研究法人としてフェムト秒レーザーの最先端研究所として設立され、世界で初めて、産業用として24時間365日安定して使用可能なフェムト秒ファイバレーザーを完成させた。IMRA AMERICA製ファイバレーザーの特徴は、冷却装置が不要でメンテナンスフリーであることであり、オシレータからアンプまでファイバで構成することにより堅牢で温度安定性に優れている。今回は、高エネルギーフェムト秒ファイバレーザーFCPA μJewel DX/DEシリーズとその応用について紹介する。

………… 休憩 (10分) ………

【見学会】

15:50-16:50

冒頭に概要説明の後、ギガフォトン株式会社・本社工場内をご見学いただきます。

※参加される方の所属先によっては、一部ご覧いただけない場合がありますので、予めご了承願います。

【次回研究交流会の案内、交流会会場の案内等】

16:50-17:00

交流会会場へバスで移動

交流会 (ミニパーティ)

17:30-19:00

今回も恒例となりました交流会を開催します。会員相互の交流、講師や幹事との気軽なディスカッションにご活用いただけますので、是非ご参加ください。参加費は4,000円です。

会場：ログガーデン ヴェルデ <https://r.qnavi.co.jp/p965300/>

【問合せ・参加申し込み方法】

参加を希望される方(会員含む)は、下記問合せフォームへ「第4回研究交流会参加希望」と明記してお申し込み願います。詳しくは、下記研究会HPをご覧ください。

事務局 一般財団法人光産業技術振興協会 潮田 伊織

東京都文京区関口 1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル7階

TEL : 03-5225-6431 / FAX : 03-5225-6435

研究会HP : <http://www.oitda.or.jp/main/study/tp/tp.html>

問合せフォーム : http://www.oitda.or.jp/main/study/tp/tp_postmail.html