



報道発表

イービームイニシャチブの調査で、EUV 露光の進展がフォトマスク業界の成長に大きく寄与している事が判明

第 11 回目となる業界識者調査結果が SPIE 主催フォトマスク技術と EUV 露光学会の期間中に開催される実会合で報告される予定

2022年9月27日、カリフォルニア州サンノゼ発 -- 電子ビーム技術を基幹とした、新しい半導体製造技術の啓蒙と推進に注力する団体である イービームイニシャチブは本日、第 11 回目となるイービームイニシャチブ主催の年次業界有識者調査が終了したと発表しました。半導体のエコシステム -- フォトマスク、EDA、半導体設計、半導体製造装置、半導体関連材料、製造並びに研究開発部門 -- を縦断する 44 の会社を代表する業界の有識者が本年の調査に協力しました。

調査回答者の 78%が、EUV 露光がフォトマスクの売り上げ増加に寄与するであろうと考え一方また、70%が 2022 年のマスク売上が 2021 年より増加すると予想しています。EUV 露光の普及がマルチビームマスク露光機を購入する第一の理由である事は不動です。加えるに、93%の回答者が、マルチビーム方式のマスク露光機の導入は今後3年間は当初予想を上回るであろうと考えています。

昨年の調査結果に比べて本年の結果では、曲線図形マスクの露光に対しては、マルチビームマスク露光機の普及の少なさが障壁になっていると考える人が少なくなっていると言えるでしょう。有識者内において曲線図形マスクの製造への確信は高い状態を保っており、回答者の 76%が、最先端マスクショップは、数量は限られたとしても、そのようなマスクを何がしかの量は生産出来ると見ている事を示しています。

本年の有識者調査では、高 NA の EUV に関する捉え方を知る事を目的として新たな質問が追加されました。回答者の 59%が、2026 年までには高 NA の EUV 露光が量産に使われるであろうと予想しています。更に、76%の方々が、2027 年あるいはそれ以降には1社以上で高 NA の EUV 露光がより広い分野で使われるようになるであろうと予想しています。

有識者調査の全ての結果は本日の夕刻、カリフォルニア州モントレーにて開催されている SPIE フォトマスク技術 + EUV 露光学会に合わせて開催されるイービームイニシャチブの会合での専門家パネルで議論される予定で、その様子は行事終了後に、イービームイニシャチブのウェブサイト (www.ebeam.org) よりダウンロードして頂けます。

有識者調査(2022年7月実施)での他のハイライト

- 69%の方々が、0.33NAEUV 用の量産マスク検査は、マスク製造ラインでは 2023 年までには露光波長での検査になるであろうと考えています。
- 70%の方々が、2024 年における EUV マスクの納期は現時点での 193nm の液浸露光用マスクの納期よりも長い状況が続くと予想しています。

- 90%以上の方々が、ILT (Inverse Lithography Technology) は現在量産で適用されているいくつかの**クリチカル**な層で引き続き使われるであろうと考えています。
- **マスク**生産基盤体勢が、**曲線図形**を有する**マスク**の生産における最大の懸念事項であるとされました。
- 一方、回答者の1%のみが**曲線図形マスク**への懸念は克服できないと考えているに留まりました。

「過去2年に涉り、当会の年次会合は Web での開催となりましたが、本年は漸く SPIE の**フォトマスク**技術の学会に合わせて実会合として開催し、11 回目となる年次有識者調査の結果をお知らせできるようになって大変嬉しく思います」と、D2S 社の CEO で**イービームイニシャチブ**の運営会社**スポンサー**である藤村晶が述べています。

「本年の調査の結果は、**マルチビームマスク**露光機の将来展望に於て、市場の準備状況と販売台数共に大いに展望が開けている事を示しています。EUV 露光が、**マルチビームマスク**露光機を導入する理由の第一位であり続けています。実際、量産対応の EUV **マスク**は全て、**マルチビームマスク**露光機で描画されています。一旦**マルチビームマスク**露光機を導入されれば、**ウエファ**露光での**プロセス**許容度を広げる**曲線**ILT の利点を更に享受しないという理由は無くなります。その結果、有識者は**曲線マスク**が最先端**マスク**製造の将来形であろうと予想しています。」

イービームイニシャチブ (The eBeam Initiative) とは

イービームイニシャチブは電子ビーム技術に基づく新しい半導体製造方法の探求の為の啓蒙・啓発活動の場を提供する公開討論の場です。

その目指すものは、半導体の**エコシステム**全体を通じて電子ビーム技術への投資が増え続けるなか、より多くの集積回路 (IC) 設計開始を可能とし、またより迅速な商品化を可能とする手段の選択をする時の障害を低減することです。

会員は半導体**エコシステム**各方面から構成され、次にあげる各社、各機関よりなります。

aBeam Technologies; **アドバンテスト**(Advantest); Alchip Technologies; AMTC; Applied Materials; Artwork Conversion; Aselta Nanographics; ASML; Cadence Design Systems; **キャノン**(Canon); CEA-Leti; D2S; 大日本印刷 (Dai Nippon Printing); EQUIcon Software GmbH Jena; ESOL; Fractilia; Fraunhofer IPMS; 富士通 **セミコンダクター**(Fujitsu Semiconductor); GenlSys GmbH; GenlSys GmbH; GLOBALFOUNDRIES (GF); Grenon Consulting; 日立ハイテク(Hitachi High-Tech); HJL Lithography; **ホロン** (HOLON); HOYA (HOYA); imec; IMS CHIPS; IMS Nanofabrication AG; 日本電子 (JEOL); **キオクシア** (KIOXIA); KLA; Micron Technology; Multibeam Corporation; 日本コントロールシステム(NCS);**ニューフレアテクノロジー** (NuFlare Technology); Petersen Advanced Lithography; Photronics; QY Mask; Samsung Electronics; Semiconductor Manufacturing International (Shanghai) Corporation (SMIC); Siemens EDA; STMicroelectronics; Synopsys; **タスミット** (TASMIT); 東京**エレクトロン**(TEL); ツール(TOOL); 凸版**フォトマスク**(Toppan Photomask); UBC Microelectronics; Vistec Electron Beam GmbH; Xilinx 及び ZEISS です。

電子産業界に属する会社・機関であればどなたでもイービームイニシャチブの会員におなりいただけます。詳しくは www.ebeam.org をご覧下さい。

報道関係の方の本件へのお問い合わせ:

オープン スカイ コミュニケーションズ (Open Sky Communications)

デイヴィット モレノ (David Moreno)

電話: +1-415-519-3915 (米国)

電子メール: dmoreno@openskypr.com

以上