

半導体漫遊記

374

湯之上隆

2024年の露光装置市場は244億となり、2年連続で前工程装置の中で最大規模を記録した。企業別出荷額シェアはオランダのASMLが94・1%、キヤノンが3・4%、ニコンが2・5%であり、最先端露光装置EUVを唯一製造できるASMLが市場をほぼ独占する結果となった。

露光装置にはEUV、ArF液浸、ArFドライ、KrF、i線の5種類が存在する。これら全機種合計出荷台数は23年681台、24年682台だった。そして24年の出荷台数シェアではASMLが61・i%、キヤノンが32・7%、ニコンが4・7%を占め、出荷額では圧倒的劣勢のキヤノンが台数ベースでは大きく健闘している。では、キヤノンはどの露光装置で台数を稼いでいるのか。

1台約11億円のi線は23年にASMLが55台、ニコンが24台、キヤノンはなんと131台出荷した。さらに24年にはASMLが44台、ニコンが18台と両者がやや減少する中で、キヤノンは182台と大幅に出荷台数を増やした。なお、各種露光装置の価格はASMLの出荷台数および出荷金額から算出し、その際の為替は1ユーロ＝164円と替は1ユーロ＝164円とした。

ArF液浸・ドライで独占体制を確立し、さらにHighNAと呼ばれる次世代のEUVを開発しようとしている。つまりASMLの戦略は最先端露光装置で市場を独占することである。ニコンはEUVを除く全ての露光装置を出荷しているが、ArF液浸とドライではASMLに劣り、KrFとi線ではキヤノンに大きな差をつけられている。従って明確な差別化戦略がない。

露光装置でキヤノン健闘

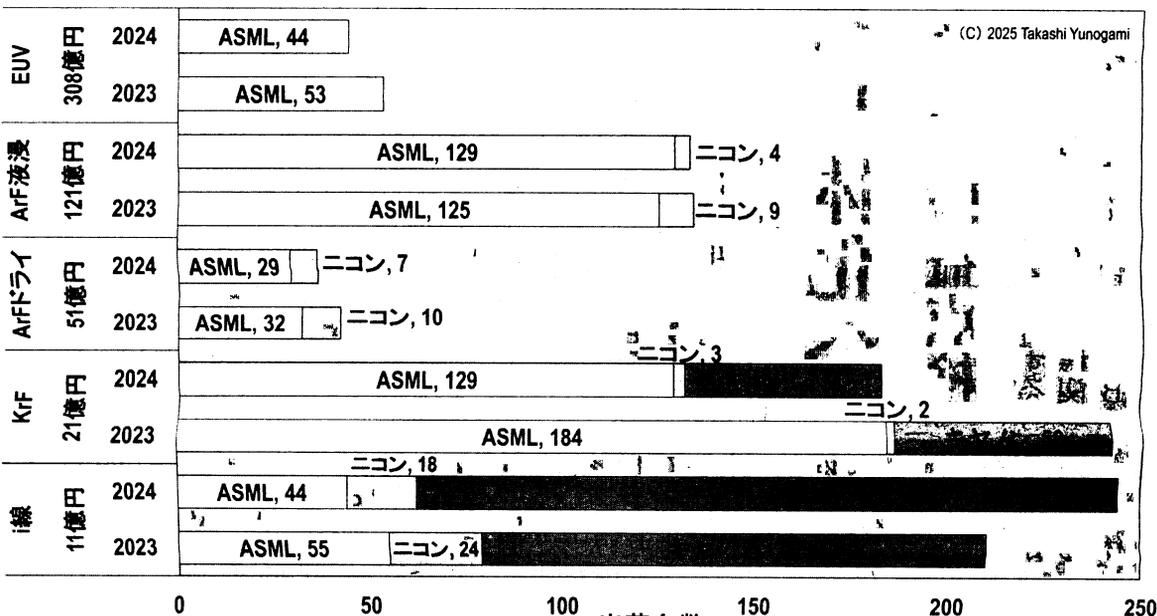
「i線」でASMLを圧倒

億円のArFドライは23年にASMLが32台、ニコンが10台出荷した。24年にはASMLが29台、ニコンが7台出荷した。1台約21億円のKrFは23年にASMLが184台、ニコンが29台、キヤノンが56台出荷した。24年にはASMLが129台とやや減少し、ニコンは3台、キヤノンは51台出荷した。

露光装置を種類別に見ると、EUVおよびArF液浸・ドライではASMLが圧倒的優位である一方、KrFではASMLとニコンが減少傾向にあり、i線ではキヤノンが極めて大きなシェアを示している。そして以上の傾向から各社の戦略を読み取ることができ

まずASMLはEUVと

25年に量産される予定の最先端2nmプロセスから超



各種露光装置の企業別出荷台数(2023年、2024年)

出所:モルガンスタンレー証券のデータ、筆者の調査を基に作成

レガシーノードまで、i線の戦略は極めて秀逸である。は幅広く利用されている。と云えるだろう。(微細加工研究所・所長)