

**KrF 半導体露光装置「FPA-6300ES6a」オプション“Grade10”を発売
業界最高水準となる毎時 300 枚の高い生産性を実現**

キヤノンは、メモリーやロジックなどの半導体量産工場において定評のある半導体露光装置 KrF^{※1} スキャナー「FPA-6300ES6a」の生産性向上オプション“Grade10”を2022年8月上旬に発売します。KrF 半導体露光装置の300mm基板において業界最高水準^{※2}となる毎時300枚^{※3}の生産性を実現しました。



FPA-6300ES6a



工場稼働している FPA-6300ES6a

半導体デバイスの需要が拡大しているなか、半導体デバイスメーカーからは半導体露光装置に対して高い生産性が求められています。キヤノンでは、半導体露光装置 KrF スキャナー「FPA-6300ES6a」を2012年4月に発売以来、継続的に生産性向上オプションを開発することで装置のアップグレードを行い、市場で高い信頼と評価を得てきました。

新たに発売する生産性向上オプション“Grade10”は、300mm基板において毎時300枚の高い生産性を実現しています。また、「FPA-6300ES6a」の200mm基板対応装置にも2023年に展開する予定です。

■ 業界最高水準の高い生産性を実現

“Grade10”では、露光ステージや基板搬送系の駆動を高速化することで露光時間と基板搬送時間を短縮し、毎時300枚という業界最高水準のスループットを達成します。また、キヤノンの半導体露光装置で初となるニューラルネットワーク^{※4}を用いたステージ制御システムを導入し、高速駆動にともない発生する振動を軽減して高い精度を維持します。さらに、重ね合わせ精度オプションを併用することで、高生産性と重ね合わせ精度4nm^{※5}の両立を可能にします。

■ 既設装置のアップグレードにも対応

すでに半導体デバイスメーカーの量産工場稼働している「FPA-6300ES6a^{※6}」にも適用可能なため、既存の装置を入れ替えることなく、さらなる生産性の向上に貢献します。

キヤノンは、今後も半導体露光装置に対する多様なソリューションや生産性向上オプションの提供を継続的に行い、市場のニーズに対応していきます。

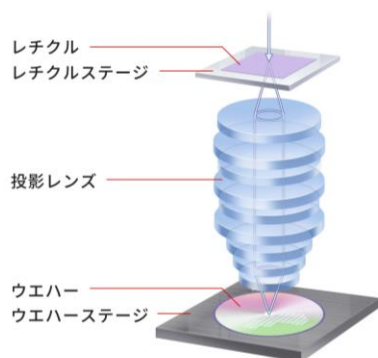
※1 露光波長は248nm。フッ化クリプトンのエキシマレーザー光を利用した半導体露光装置。1nm（ナノメートル）は10億分の1メートル。
 ※2 300mm基板対応の半導体露光装置 KrF スキャナーにおいて。2022年6月12日現在。（キヤノン調べ）
 ※3 300mm基板、96ショットの条件において、1時間あたりの露光処理枚数。
 ※4 脳神経の構造を模した機械学習手法の一つ。
 ※5 シングルマシンオーバーレイ精度（自己重ね焼き）。
 ※6 FPA-6300ES6aのPlusオプション適用済み装置が対象。

● 一般の方のお問い合わせ先 : キヤノン株式会社光機営業統括センター 03-5732-8770（直通）
 ● キヤノン産業機器ホームページ : global.canon/ja/product/indtech/semicon/

<ご参考>

■ スキャナーとは

レチクルステージとウエハーステージを同時に動かしながら露光を行う「ステップアンドスキャン方式」の露光装置を「スキャナー」と言います。スキャナーはシステムが複雑になる一方、スキャン動作により露光画角をカバーすることができるため、レンズを小さくできます。そのため、収差やひずみの少ないレンズを設計、製造しやすいことが主なメリットです。これにより、高精度に露光することが可能になります。



レチクル：半導体の回路パターンが描かれた原版。
レチクル上の回路パターンがレンズで縮小され、ウエハー上に転写される。

レチクルステージ：レチクルを載せる台。
スキャナー方式の場合は、高速・高精度でウエハーステージと同期して駆動。
ステッパー方式の場合は駆動しない。

ウエハー：半導体チップの基板。

ウエハーステージ：ウエハーを載せる台。高速・高精度で移動。

半導体露光装置の内部構造（イメージ）

<キャノンの半導体露光装置>

キャノンでは、KrF と i 線の光源を使用した半導体露光装置にて、大画角向け・小型基板向け・IoT 関連デバイス向けなど幅広いラインナップを展開することで、さまざまなニーズに対応しています。

製品ラインナップについて

<https://global.canon/ja/product/indtech/semicon/>

<半導体露光装置の仕組みなどがわかるウェブサイト>

- キヤノンテクノロジーサイト 半導体露光装置のしくみ
半導体露光装置の仕組みや技術をわかりやすく説明しています。
<https://global.canon/ja/technology/semicon2021s.html>

- キヤノン露光装置サイト
半導体露光装置の仕組みや性能をイラストや動画で分かりやすく説明しています。露光の仕組みをやさしく紹介するキッズ向けページも用意しています。
<https://global.canon/ja/product/indtech/semicon/50th/>