

## 即日発表用

### 投資家向け広報窓口:

エド・ロックウッド

インベスターリレーションズ部門シニアディレクター

(408) 875-9529

ed.lockwood@kla-tencor.com

### メディア向け広報窓口:

ベッキー・ハウランド博士

コーポレートコミュニケーション部門シニアディレクター

(408) 875-9350

becky.howland@kla-tencor.com

## KLA-Tencor 社が、サブ 7nm IC 製造用にパターニング制御システム 5 製品を市場に導入

*変動源のプロセス制御が、マルチパターニング技術と EUV リソグラフィーの統合を加速*

米国カリフォルニア州ミルピタス、2017 年 9 月 11 日 —[KLA-Tencor Corporation](#) (NASDAQ:KLAC) は本日、のパターニング制御システム 5 製品を市場に導入しました。これらのシステムは、チップメーカーが、サブ 7nm ロジックや最先端の設計ノードのメモリーにおいて、マルチパターニング技術や EUV リソグラフィーに必要とされる、厳密なプロセス許容誤差の達成を支援するものです。IC ファブ内では、ATL™オーバーレイ計測システムおよび SpectraFilm™ F1 膜計測システムが、finFET、DRAM、3D NAND、および他の複雑なデバイス構造を製造する際のプロセスの特性を明らかにし、その実施をモニターします。Teron™ 640e レチクル検査製品および LMS IPRO7 レチクルレジストレーション計測システムは、マスクショップにおける EUV レチクルと高度な光学レチクルの開発と品質の保証を促進するものです。最先端のデータ解析システム 5D Analyzer® X1 は、ファブ用にカスタマイズした解析やリアルタイムのプロセス制御をサポートするオープンアーキテクチャを特徴とするアプローチの基幹となるものです。これら 5 つの新しいシステムは、KLA-Tencor 社の、計測、検査、データ解析システムの幅広いポートフォリオを拡充し、プロセス変動を起こす要因を特定し補正することを可能にします。

「7nm や 5nm の設計ノードでは、チップメーカーが、製品上のオーバーレイ誤差、CD の不均一性、およびホットスポットについて、特定の原因を見つけ出すことがますます困難になってきています」と、KLA-Tencor 社のグローバル製品グループの上級副社長 Ahmad Khan は述べています。「弊社のお客様は、すべてのレチクルおよびウェハープロセス工程からの変動が、デバイスのパターニングにどのように影響するかを理解するために、スキャナーでの補正以上の技術を求めています。ファブ全体にわたる計測および検査データへのオープンアクセスを通して、IC エンジニアは迅速にプロセス上の問題をピンポイントで特定し、その原因となる場所で直接対処することができます。本日市場へ導入した 5 つのシステムをはじめとする弊社のシステムは、お客様に弊社の最強の技術を提供し、パターニング誤差に影響を与える、あらゆるウェハ、レチクル、プロセス工程まで掘り下げることが可能とします。」

サブ 7nm 設計ノードデバイスに対するパターニング制御をサポートする 5 つのシステムには、以下のものが含まれています。

- [ATL](#) オーバーレイ計測システムは、1nm の解像度を持つ独自の波長可変レーザー技術を利用して、プロセス変動の存在下でも高精度でロバストなオーバーレイ計測を可能とし、デバイスの素早い立ち上げと正確なウェハーの合否判定をサポートします。
- [SpectraFilm F1](#) 膜計測システムは、単層膜・多層膜の膜厚と均一性を高精度で測定する新しい光学技術を採用、成膜プロセスをモニターし、バンドギャップデータを取得します。それにより、電気特性試験の前にデバイスの電気的性能を予測することができます。
- [Teron 640e](#) レチクル検査システムは、光学系、検出素子、およびアルゴリズムを強化し、高いスループットで重要なパターンの欠陥やパーティクルを検出し、最先端のマスクショップにおいて EUV レチクルおよび光学パターンレチクルの開発と信頼性保証を推進します。
- [LMS IPRO7](#) レチクルレジストレーション計測システムは、新しい動作モードを活用し、レチクル上のデバイスパターンの配置誤差を短いサイクル時間で正確に測定することで、電子線マスクライターの修正のための総合的なレチクルの品質検査と、IC ファブでのレチクル起因のオーバーレイ誤差の低減を可能にします。
- [5D Analyzer X1](#) データ解析システムは、拡張可能なオープンアーキテクチャを提供し、広範囲の計測装置とプロセス装置からのデータを受け入れて、ファブ全体にわたるプロセス変動の高度な解析、特徴の抽出、およびリアルタイムの制御を可能にします。

ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 は、KLA-Tencor 社独自の [5D Patterning Control Solution™](#) の部分です。これには、パターン形成後のウェハーのジオメトリ測定、in-situ プロセス測定、CDおよびデバイスプロファイル計測、リソグラフィーおよびパターニングのシミュレーション、ならびに重要なホットスポットの検出のためのシステムも含まれます。ATL、SpectraFilm F1、および 5D Analyzer X1 システムはすでに世界中の最先端の IC メーカーで使用されており、各種のパターニング制御アプリケーションをサポートしています。Teron 640e と LMS IPRO7 は、アップグレードと新規の追加によって、最先端のマスクショップでの KLA-Tencor 社のレチクル検査と計測システムの強固なインストールベースを伸ばしています。IC の製造で求められる高い効率と生産性を維持するため、ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 は、[KLA-Tencor 社のグローバル総合サービスネットワーク](#) が保守を行います。5 つの新しいシステムについての詳細は、[advanced patterning control のウェブページ](#) をご覧ください。

#### **KLA-Tencor 社について:**

KLA-Tencor 社はプロセスコントロールと歩留まり管理ソリューションにおけるトップ企業で、世界中のお客様と協力し最先端の検査/計測技術を開発しています。これらの技術は、半導体、その他関連のナノエレクトロニクス産業に貢献しています。当社は業界標準となる製品のポートフォリオを有するとともに、世界に通用するエンジニアを抱えており、40 年以上に亘りお客様のために優れたソリューションを作り続けています。KLA-Tencor 社はカリフォルニア州ミルピタスに本社を構え、世界中に専門のカスタマーオペレーション・サービスセンターを配置しています。詳しい情報については [www.kla-tencor.com](http://www.kla-tencor.com) (KLAC-P) をご覧ください。

### 将来の見通し:

このプレスリリースに含まれる、ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 システムの予想性能、ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 システムの将来の技術ノードに対する拡張性、KLA-Tencor 社のお客様による ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 システムの予想される使用、ならびに ATL、SpectraFilm F1、Teron 640e、LMS IPRO7、および 5D Analyzer X1 システムのユーザーによる予想される達成可能なコスト、運転、および他の利益に関する説明など、歴史的事実以外の説明は、将来の見通しに関する説明であり、1995 年米国民事訴訟改革法によって制定された「セーフハーバー」規定の対象となるものです。これらの将来の見通しに関する説明は現時点での情報・期待に基づくもので、種々のリスクと不確定性を含んでいます。新技術の採用の遅れ(コストや性能問題などにより)、他社による競合製品の導入、KLA-Tencor 社製品の使用に悪影響を与える予期しない技術的な問題や限界などを含む様々な因子により、実際の結果は、前述した予測とは大きくかけ離れることがあります。

###