



## NEWS RELEASE

報道資料  
2010年7月15日  
(日本時間)

### アプライド マテリアルズ リリース 20 周年の Endura に 最先端チップデザインに対応する革新的な装置技術

- 半導体業界標準のメタル成膜装置として定評を頂き、ほぼ全ての半導体製造に活躍
- 画期的な Endura® Avenir™装置によりメタルゲートトランジスタへの移行を支援
- 新装置 Endura iLB は 22nm ノードに不可欠な原子層バリア膜を形成

アプライド マテリアルズ (Applied Materials, Inc., Nasdaq : AMAT、本社 : 米国カリフォルニア州サンタクララ、会長兼 CEO マイケル・スプリンター) は 7 月 12 日 (現地時間)、半導体業界の歴史で大きな成功を収めているメタル成膜装置 Applied Endura® プラットフォームがリリースされてから 20 周年を迎えます。画期的な技術を採用した Endura は、従来装置をはるかに上回る信頼性、保守性、チャンバ構成の柔軟性を兼ね備えており、半導体のメタル成膜プロセスに革命をもたらしました。これまでに世界 100 ヶ所を超えるお客様工場において計 4,500 台以上の Endura システムが採用されており、過去 20 年間に製造されたマイクロチップの大半はそのメタル成膜工程に Endura が用いられています。

台湾セミコンダクター・マニュファクチャリング・カンパニー (TSMC) オペレーション担当上級副社長のマーク・リュウ博士は次のように語っています。「Endura が登場したことで、PVD に新たな技術性能と信頼性の基準が生まれました。当社全工場で採用している Endura とその継続的なイノベーションにより、PVD と CVD を組み合わせた多種多様なインテグレーションが可能となりました。」

株式会社東芝 セミコンダクター社メモリ事業部長の成毛康雄氏は次のように話しています。「最初に Endura を採用してから 20 年近く経ちますが、このプラットフォームは現在に至るまで当社がメタル成膜に求める高い水準を満たし続けています。」

業界標準を塗り替え続ける Endura に、次世代スマートデバイス向けの最新鋭チップ工程を考慮した 2 つの画期的なテクノロジーが新たに加われました。Applied Endura Avenir™ は、トランジスタ分野では 70 年代以来最大の技術革新の 1 つとされるメタルゲートトランジスタ技術を、最先端高性能ロジックデバイスに組み込むことを可能にします。また、Applied Endura iLB™は最新の原子層成長 (ALD) 技術をさらに進化させ、22nm ノード

以降のロジック並びにメモリチップにおけるコンタクト構造の微細化を可能にし、高速化を実現します。

アプライド マテリアルズの会長兼 CEO マイケル・スプリンターは次のように述べています。「本日発表したイノベーションは、お客様に最先端技術を提供し、お客様がムーアの法則を推進できるよう支援するものです。機能強化と生産性向上への投資を継続してきた結果、Endura は複数のデバイスノードにわたり最先端半導体製造装置として活躍し続けてきました。この 20 年間に出荷された Endura の 85%以上は今も稼動しています。この事実こそ、アプライド マテリアルズの技術者たちの創意と熱意によって生み出された Endura が、半導体業界の過去、現在、そして未来に欠かせない存在となっている証と言えます。」

#### 現在と未来を担う Endura のイノベーション

新しい RF PVD<sup>1</sup>装置 Applied Endura Avenir は、メタルゲートトランジスタの中核部となる複数の金属膜の連続処理を可能にします。高周波を利用した独自の PVD 技術により、精密に制御された界面を持つサブ nm の極薄膜を形成し、リーク電流を最小限に抑えスイッチング速度を最大化します。このプラットフォームは RF PVD のほか PVD、CVD（化学気相成長）、ALD など幅広い技術を柔軟に組み合わせることで生産性を高めることができ、1 回のパスでメタルゲートのあらゆる積層構造の形成が可能となります。Endura Avenir は、すでに大手ロジックメーカーやファブドリーにおいて 22nm のパイロット生産で正式に採用されています。

トランジスタ間やメモリセル間の配線抵抗を最小限に抑えることは、信頼性に優れた高速マイクロプロセッサ並びにメモリチップの製造において必須条件となります。32nm ノード以降で大きな製造課題となるのが、コスト効率よく極薄バリア膜層を形成して次のタンダステン埋め込み工程を容易にすることです。Applied Endura iLB PVD/ALD 装置はこの課題を克服し、独自のラジカルエンハンスド ALD (RE-ALD™) 技術を用いることによって、アスペクト比が 20:1 を超える極めて深いトレンチにおいても、極薄膜で安定した、しかもきわめて均一な TiN（窒化チタン）膜を形成することを可能にします。現在この装置は、大手ロジック、DRAM メーカーにて最先端の研究開発用に採用されています。

20 年にわたって 100 種を超えるプロセスアプリケーションを支え続けてきた Endura の画期的な技術の詳細については、アプライド マテリアルズの SEMICON West 2010 オンラインホームページ (<http://www.semiwestapplied.com>) をご参照ください。

アプライド マテリアルズは、半導体チップ、フラットパネル、太陽電池、フレキシブルエレクトロニクス、省エネガラスの製造において、画期的な装置、サービス及びソフトウェア製品を幅広く提供する Nanomanufacturing Technology™ ソリューションのグローバルリーダーです。アプライド マテリアルズは、人々のライフスタイルを向上させるナノマニュファクチャリングテクノロジーを提供します。詳しい情報はホームページ：<http://www.appliedmaterials.com> でもご覧いただけます。

#### 1. RF PVD : Radio Frequency Physical Vapor Deposition 高周波物理的気相成長法

\*\*\*\*\*  
このリリースは 7 月 12 日米国においてアプライド マテリアルズが行った英文プレスリリースをアプライド マテリアルズ ジャパン株式会社が翻訳の上、発表するものです。

アプライド マテリアルズ ジャパン株式会社(本社:東京都、代表取締役社長:渡辺徹)は 1979 年 10 月に設立。京都支店ほか 10 のサービスセンターを置き、日本の顧客へのサポート体制を整えています。

このリリースに関する詳しいお問い合わせは下記へ

アプライド マテリアルズ ジャパン株式会社

社長室: 大橋 百合 (Tel: 03-6812-6801)

ホームページ: <http://www.appliedmaterials.com>

---