



報道関係各位

2017年12月12日
EV Group

イーヴィグループジャパンが東京大学に化合物半導体研究用プラズマ活性化装置を設置

量産実績のある高品質なプラズマ表面処理により、
III-V 族化合物材料やゲルマニウムとシリコンウェーハの低温直接接合が可能に

東京、日本：2017年12月12日－MEMS、ナノテクノロジーや半導体分野でウェーハ接合装置やリソグラフィ装置のリーディングサプライヤーである EV Group (EVG) は、イーヴィグループジャパン株式会社(本社：神奈川県横浜市、代表取締役：山本宏)が、東京大学より、プラズマ活性化装置 EVG810LT を化合物半導体研究用途として受注したことを発表しました。

高木・竹中研究室に設置予定のこの装置は、III-V-on-Insulator (III-V-OI)基板や Ge-on-Insulator (GeOI)基板を用いた革新的な MOSFET や光電子集積回路 (EPICs) の研究を加速するために使用されます。従来のシリコン半導体やシリコンフォトニクス性能限界を超えるために設計されたこれらの先端材料基板は、シリコン基板にインジウムリン (InP) やインジウムガリウムヒ素 (InGaAs) などの III-V 族半導体基板あるいはゲルマニウムを接合して作製されます。EVG810LT はプラズマを用いてウェーハ表面を活性化し低温での直接接合を可能にするもので、同様の技術は SOI ウェーハや裏面照射型 CMOS イメージセンサーの量産に利用されています。

「半導体デバイスの小型化は物理的限界に達しており、ムーアの法則にしたがったトランジスタ縮小 (スケーリング) では、高性能 LSI デバイスに対する今後の要求に十分応えることができません。」と東京大学 高木・竹中研究室の竹中充准教授は述べています。「III-V 族化合物半導体やゲルマニウムをシリコン上に自在に積層した 3 次元集積回路は、ムーアの法則終焉後における LSI 高性能化の一つの突破口になると期待されます。この研究を推進するため、より低温で良質なウェーハ接合が実現できる EV Group のプラズマ活性化装置 EVG810LT を採用しました。」

この発表に際し、イーヴィグループジャパン株式会社代表取締役の山本宏は次のように述べています。「この度、東京大学における最先端 LSI デバイスの研究のため、弊社装置が採用されたことを大変光栄に思います。高木・竹中研究室における画期的な研究成果は、半導体産業が現在直面している根本的な技術課題を克服するものと期待されています。EV Group は Triple-i (invent-innovate-implement) の企業理念のもと、各分野の最先端で活躍する大学や研究機関と共に歩んでまいりました。同研究室の革新的な研究が成功するよう、今後も技術支援を続けていきます。」

Internet of Things (IoT) やビッグデータ、人工知能 (AI) の出現により、さらに低消費電力、高性能、高機能な電子デバイスを求める新たな波が沸き起こっています。こうした要求に対応するため、半導体産業は従来のシリコンベースウェーハを超えて、シリコンと新材料の組み合わせから得られる利益について評価しています。この転換は、将来における化合物半導体市場の成長と共に、最高のデバイス性能を実現するより効果的な製造技術の発展をもたらします。たとえば有機金属気相成長法 (MOCVD) プロセスでは、II-VI 族や III-V 族材料の薄膜をヘテロエピタキシャル成長によって基板上に堆積しますが、欠陥の無いウェーハを製造することが困難でした。これはウェーハ表面の品質低下を招き、最終的なデバイス性能に影響を与えます。プラズマ活性化による直接接合技術は異種材料の統合を可能にし、高品質な先端基板を実現します。



〈東京大学について〉

東京大学は1877年に日本最初の国立大学として設立されました。大学研究の先駆けとして、東京大学は大学院および学部レベルで多岐にわたる分野のコースを設けており、学術活動のあらゆる分野での研究を実施しています。同大学では、知能の発育および専門知識や技術の習得に必要な機会を与えるため、豊かつ多様な学術環境を学生に提供することを目指しています。

EV Group は、2017年12月13日から15日の期間で、東京ビックサイトで開催されるセミコンジャパンにて、プラズマ活性化装置 EVG810LT をパネル展示します。この製品に関する詳細や、EVG のウェーハ接合、ならびにリソグラフィソリューションに関してご興味のある方は、当社のブース#5238 へお越しください。

〈EV Group について〉

EV Group (EVG)は、半導体、MEMS、ナノテクノロジー等アプリケーションの為にウェーハプロセス装置のグローバルサプライヤーです。世界中のお客様と協力し、精度や柔軟性の高い、低コストの装置を提供しています。ウェーハ接合、露光/ナノインプリントリソグラフィ、計測技術に関連した装置のほか、レジスト塗布装置、ウェーハ洗浄装置、検査装置とバラエティに富んだ製品を提供しています。

ウェーハボンダーにおける圧倒的シェアを持つ EVG は、NIL や先端パッケージング、MEMS の市場でもリーダーとしての位置を確立しています。また EMC3D コンソーシアムを2006年に発足し、IC や MEMS/センサーでの活用が期待される TSV プロセス生産の低コスト化を目標としています。その他の半導体関連の市場では SOI や化合物半導体、パワーデバイスのソリューションも提供しています。

1980年に設立した EV Group は、オーストリアの St. Florian の本社を拠点に、米国アリゾナ州 Tempe、ニューヨーク州 Albany、日本の横浜と福岡、韓国のソウル、台湾の中歴(Chung-Li)にある、各支店のグローバル・カスタマー・サポート・ネットワークにより業務を展開しています。

当社の活動指針(MISSION)であるトリプル i(アイ)による実践法(invent: 発明 - innovate: 革新 - implement: 実践)は、最新技術への迅速な対応、技術を製造へ適用する試み、デバイスの量産促進といった技術の垂直融合によって支えられています。詳しくは当社ホームページをご覧ください。(www.EVGroup.com)



写真: EVG®810LT LowTemp™ プラズマ活性化装置

本件に関する報道関係の方からのお問い合わせ先

EV Group 問い合わせ窓口:

Clemens Schütte

Director of Marketing & Communications EV Group

Phone: +43 7712 5311 0

E-Mail: C.Schuette@EVGroup.com

広報代理店 オグルヴィ PR

担当: 竹房/関満

Tel: 03-5793-2338, 03-5791-8725 Fax: 03-5793-2381

E-mail: chiharu.takefusa@ogilvy.com,

abi.sekimitsu@ogilvy.com