

確かな信頼と新しい技術で未来に挑戦します！

(提案公募型技術開発事業)

## 株式会社コーテック 仙台テクノロジーセンター

### 事業概要

当社は、平成4年に半導体製造装置及び周辺機器・部品の販売、改造、修理、保守等を主体に東京都で創業。名取市の仙台テクノロジーセンターは当社の「ものづくり拠点」として位置付けられ、半導体製造の前処理工程を行う装置の改造やメンテナンス、出荷前検査などを行っております。

取引先は、民間企業の研究開発部門から製造部門まで多岐にわたり、豊富なメンテナンス実績やユーザー視点の改善提案は、顧客からの厚い信頼を得ております。

このような実績とこれまで培ってきた薄膜プロセス技術を活かして、顧客のニーズに対応した小型装置の開発にも取り組んできました。

平成27年度には、マイクロ波励起プラズマを用いた低ダメージ薄膜形成用ミニマル装置の開発を実現すべく当機構の提案公募型技術開発事業を活用して経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業（通称「サポイン事業」）に採択され、当社と東北大学、誠南工業株式会社との産学連携により開発を進めた結果、国の研究機関である産業技術総合研究所に実用化第1号機を設置、ミニマルファブラインナップとしての活用が進行しているところです。

また、同年度に「医療研究用高性能プラズマリキッド製造システムの開発」をテーマに宮城・仙台富県チャレンジ応援基金事業に採択され、プラズマ溶液を安定した品質規格で量産製造する装置の開発を行いました。

### 企業の声

「人と技術がより高度に溶け合う豊かな未来づくり」を企業理念に事業を進めております。

サポインでは、東北大学の後藤哲也准教授、誠南工業株式会社様との産学連携で実用化できました。

今後も顧客のニーズに合わせた各種金属の高速薄膜の装置開発を積極的に展開、小型化・高速化・低コスト化を迫り及して日本のものづくりに貢献していきます。

### 企業概要

代表者：代表取締役 田母神 純一  
 住所：名取市手倉田字八幡486-1  
 電話：022-381-4621  
 E-mail：[info@ko-tec.co.jp](mailto:info@ko-tec.co.jp)  
 URL：<http://www.ko-tec.co.jp/>  
 従業員：21名  
 業種：製造業  
 主要事業：半導体製造装置の組立・改造

#### 従来技術

**大口径プラズマCVD装置**

プラズマ

大口径ウエーハ 直径30cm

2.5m

5m 3m

**長所**  
熱CVDに比べ低温での成膜が可能  
シリコン窒化膜、シリコン酸化膜等  
イオン照射効果による膜質向上

**短所**  
巨額な初期導入費用（1台 約5億円）  
占有スペースの巨大化（例 5m×3m×2.5m）  
消費電力、使用ガス量等が多い（例 運転時～10kW）  
色に高い維持費用を要するクリーンルームに設置しなくてはならない

#### 新規技術

**革新的磁場閉じ込め型ミニマルプラズマCVD装置**

原料ガス  $Ar, SiH_4, NH_3$  磁石

マイクロ波

プラズマサイズ ~10cm

基板 直径1.2cm

シリコンCMOSデバイス

0.3m 0.4m 1.44m

**ミニマルファブ化によるメリット**  
 システムの超小型化（100分の1以下）  
 低コスト（1台 2,000万円、20分の1以下）  
 省エネで運転可能（運転時～1kW）  
 クリーンルーム不要無し

**具体的な用途**  
シリコンCMOSデバイスプロセスにおける  
サイドウォールシリコン窒化膜形成

**期待される波及効果**  
他の重要技術（量子増幅器、反応性スパッタ等）への適用  
パワーデバイス、発光デバイス分野への波及



[仙台テクノロジーセンター内クリーンブース]

**提案公募型技術開発事業**は、国等の提案公募型技術開発資金活用に向けたテーマ発掘や研究体制の構築などをはじめとして、申請に係る支援から、新技術・新商品開発・実用化等に至るまで、総合的なコーディネート支援を行う事業です。