



—— より価値のあるオンリーワンへ ——

国体ソースECRプラズマ成膜装置

## AFTEX-2300

薄膜研究にたずさわの方々からの強い要望にお応えするため、お求めやすい価格のAFTEX-2300を開発いたしました。低価格ながらマイクロ波分岐結合型ECRイオン源を搭載するとともに、ロードロック機構、ターボ分子ポンプを装備した高性能機です。酸化物、窒化物などの薄膜研究に最適な装置です。



### 製品の特徴

- マイクロ波導入窓への膜付着を防ぎ、長期安定稼働を実現した分岐結合型ECRプラズマ源搭載
- 固体ソースからのスパッタ粒子と低エネルギー・大電流のECRプラズマ流（酸素、窒素等）を直接反応させるため、排ガス処理不要の環境適応装置
- 成膜室の主排気はターボ分子ポンプを採用するとともに、ロードロック機構の採用によりクリーンな成膜環境を実現
- 真空排気はシーケンスが自動化され、各種インターロック機構採用

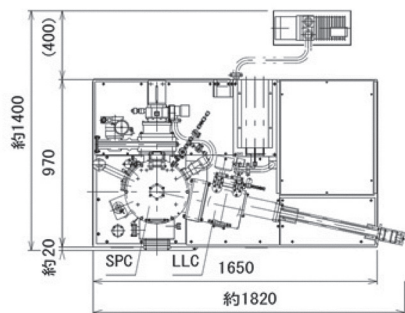
**高品質薄膜形成:** 10-30eVの低エネルギーに制御された高密度イオンの照射下で薄膜が成長するため、原子レベルの平滑性で緻密・高品質な薄膜が形成されます。10MV/cmの極限的な耐圧を示すSiO<sub>2</sub>膜のほか、ダイヤモンド並みに硬く、水分の遮断性に優れたSi<sub>3</sub>N<sub>4</sub>、水素バリア性の高いAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>などが得られます。

**低温・低損傷:** イオンアシスト効果により、高温の加熱を行うことなく酸化膜、窒化膜などの化合物薄膜を形成できるほか、低温で高い結晶性薄膜を得ることも可能です。また、イオンエネルギーが低いことから、基板に対して低損傷でソフトな清浄効果を期待できます。

**高反応性成膜:** スパッタターゲットが製作可能なあらゆる固体材料を原料とし、酸素や窒素などの導入ガスとの組み合わせにより、各種の化合物薄膜を容易に形成できます。例えば、固体ソースとしてSiを用いればSi、SiO<sub>2</sub>、Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>膜、Alを用いればAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、AlN膜が形成されます。その他、Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、HfO<sub>2</sub>、ZrO<sub>2</sub>ほか、ITO、STO膜などの実績があります。

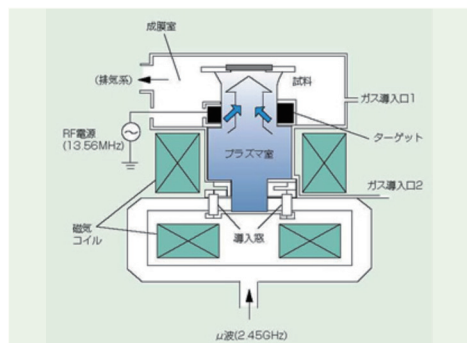
# AFTEX-2300

## 寸法図



▲ 拡大図はこちら

## 概念図



▲ 拡大図はこちら

## 標準仕様

項目	仕様	
真空排気系	成膜室: TMP (450L/s) ロードロック室: RP (250L/min) TMP 兼用	
成膜室	チャンバ寸法	φ570×340mm
	基板サイズ	φ4インチ
	基板加熱	オプション
	ターゲット基板間距離	200mm
ロードロック室	搬送方式	トランスファーロード
	収納数	1枚
ECRプラズマ源	数量	1式(μ波分岐結合型)
	プラズマチャンバ	φ150mm
	円筒ターゲット部	φ100×40mm
ガス導入系	2系統	
制御電源	マイクロ波電源 2.45GHz、1kW: 1式 コイル電源 DC 1.5kW: 2台 ターゲット電源: 1台 (RF 13.56MHz)	
操作	排気	自動
	基板搬送	自動
	成膜	自動

項目	仕様	
外形寸法	1.8×1m	
オプション	DCスパッタ 加熱基板 基板バイアス ガス導入1追加可 μ波オートチューナー	
性能	真空 到達圧力	10-5Pa台
	成膜 膜厚分布	φ3インチ±10%
設置条件	電力	3φ AC200V 20KVA
	冷却水	10L/min 0.3MPa
	重量	1000kg

▼ その他の製品ラインナップはこちら



お問い合わせ先:



JSWアフティ株式会社

〒236-0004

神奈川県横浜市金沢区福浦2-2-1 株式会社日本製鋼所 横浜製作所内

TEL. 045-787-7203 FAX. 045-787-8472 www.jsw-afty.co.jp