

基本性能を押さえた実験機  
【スパッタリング装置 SSP3000】



概要

スパッタリング装置は、真空中で金属材料の薄膜を製造する真空装置で様々な薄膜形成に利用されています。真空チャンバーの中にターゲット電極と基板電極が向かい合って配置され、ある圧力条件下でガス（アルゴン等）を導入し高電圧を印加する事でターゲットと基板間に高密度プラズマを発生させます。

プラズマの中ではイオン化されたガスがターゲットに向かって加速し、金属材料に高速で衝突します。衝突の衝撃で金属原子がターゲットから飛び出し基板に付着する性質を利用して薄膜を作る事ができます。

SSP3000 スパッタ装置は高性能、高品質と低価格を実現したコンパクトな研究開発用小型スパッタ装置です。更にロードロック室の追加や積層成膜、基板高温加熱等のオプション要素にも対応します。

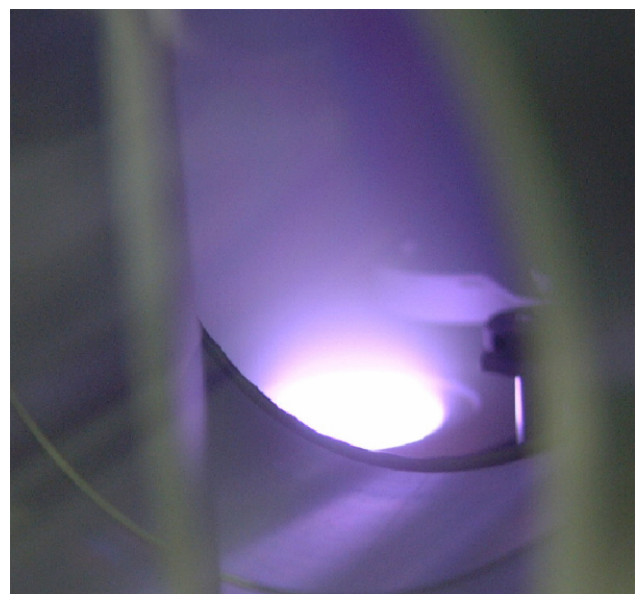
基本性能がしっかりしているため、大学・研究所などにおける成膜実験に最適です。

用途

- ・ 半導体、電子部品、自動車部品、機能材料、機能ガラス、デバイス、メディア、フィルム、食品包装材への薄膜成膜
- ・ メッキや蒸着からのステップアップ、短時間で均一に高精度な膜付け制御が必要な用途
- ・ 単相膜、多層膜、積層、新材料、新素材の研究開発、各種実験、小規模生産

特徴

- ・ 非磁性ターゲット用φ2"カソード(シャッター付)を搭載
- ・ 業界トップクラスの成膜分布を実現。基板φ100mm エリア±3%以下(基板回転成膜時)
- ・ パルス機構付 RF 電源を標準採用しているため、異常放電が起きる絶縁ターゲットでも対応可能
- ・ 基板回転機構、ターゲット直上基板静止成膜の選択が可能
- ・ タッチパネル操作による真空排気操作を標準採用
- ・ 基板ホルダーは真空中でも自動上下移動可能(ターゲットと基板間距離 50~100mm 可変)
- ・ 占有面積の小さい設計
- ・ バルブインターロック、漏水検知、空圧低下など各種のインターロックを採用、非常停止スイッチも搭載し、安全面にも配慮。筐体には耐震金具が取り付け可能。



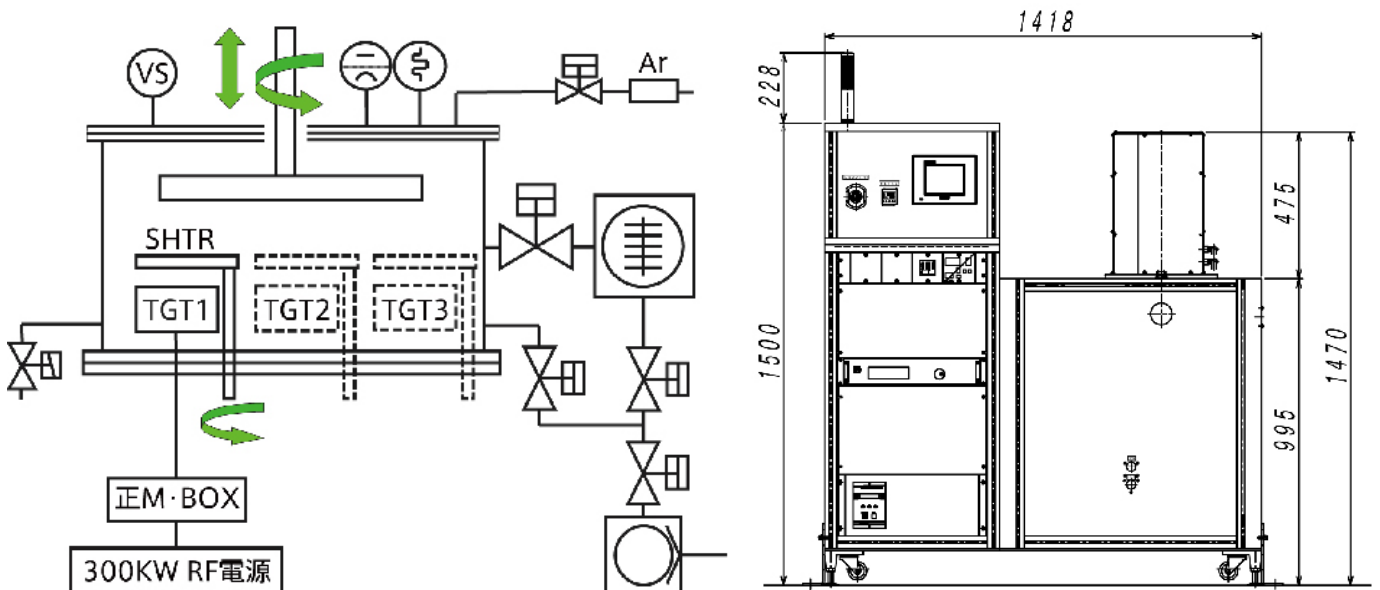
放電の様子

SSP3000 仕様と構成

仕様		
真空性能	到達圧力	5 × 10 <sup>-5</sup> Pa 以下
成膜性能	膜圧分布	回転スパッタ φ100mm エリア±3%以内 静止対向スパッタ φ40mm エリア±10%以内

基本構成		オプション
スパッタ方向	スパッタアップ	—
カソード	φ2"PMC	φ2"PMC×2 基増設可
ターゲット	非磁性体材料 φ50.8mm × t3mm	
基板ホルダー	ホルダーサイズ	φ200mm
	基板サイズ	MAX φ150mm または不定形基板(取付板付)
	回転機構	自動 5rpm またはカソード直上静止
	上下機構	自動ストローク 50mm
カソードシャッター	エア駆動シャッター	—
ターゲット基板間距離	50~100mm 自動上下制御	—
排気系	主ポンプ	ターボ分子ポンプ
	補助ポンプ	ロータリーポンプ
各種バルブ制御	自動駆動	—
ガス導入系	Ar 用マスフローコントローラ 1系統	2 系統まで増設可
スパッタ電源	高周波電源	300W RF (パルス発信設定可能)
	整合器	手動マッチングボックス
制御方法	タッチパネル	—
その他機能		ロードロック室 逆スパッタ機構 磁性材料カソード

【基本ブロックダイヤグラム/寸法】



本体寸法 (mm) : W1418×D840×H1728

SSP3000 仕様と構成

	基本構成	主要オプション
カソード	<p>Substrate</p> <p>Target 1</p> <p>φ2" Cathode×1基</p>	<p>Substrate</p> <p>Target 3</p> <p>Target 1</p> <p>Target 2</p> <p>φ2" Cathode×3基</p>
基板ホルダー	<p>基板ホルダー</p> <p>加熱, 水冷無し</p> <p>Substrate</p>	<p>基板ホルダー</p> <p>内臓ヒーター (300℃) +水冷</p> <p>Substrate</p> <p>基板裏面を接触加熱または水冷</p> <p>800℃ランプ加熱対応も可能</p>
スパッタ電源	<p>Blank</p> <p>Target 1</p> <p>Blank</p> <p>整合器</p> <p>RF電源</p>	<p>逆スパッタへ</p> <p>Target 3</p> <p>Target 1</p> <p>Target 2</p> <p>整合器</p> <p>整合器</p> <p>DC電源</p> <p>RF電源</p> <p>RF電源</p>
ロードロック室	なし	トレイ搬送方式 部品追加のみでチャッキング機構まで改造可

—お問い合わせ先—

神奈川県川崎市中原区市ノ坪 370 東横化学株式会社 機器・装置事業部  
 真空機材部 担当: 矢田、小野邊 <sup>おのべ</sup> TEL:044-435-5856 FAX:044-434-9091

本カタログ掲載の装置の設計・製作は、弊社と協力関係にある株式会社菅製作所にて行います。  
 御見積については、お打合せを行い仕様を確定させた後に提出致します。  
 本カタログ掲載の装置仕様・外観などは予告無く変更となる場合があります。