

ミニマルスパッタ装置

Sputtering Deposition Equipment for Minimal Fab

**POINT 1**

スパッタ成膜に必要な
機構・設備をこの1台に凝縮

POINT 2

用途に応じてスパッタ方式
を選択可能

POINT 3

ウェハはミニマルシャトル
で自動搬入・搬出

POINT 4

真空 PLAD (自動搬出入・
ロードロック機構) 搭載

POINT 5

小さくても優れた成膜が可能な
超小型スパッタ源

POINT 6

装置下部に集約された
必要最小限のユーティリティ

小型HiPIMS電源

高周波プラズマを発生させ、平坦性の高い均質な薄膜を生成できます。DC電源とRF電源も搭載することで、この1台で3つのスパッタ方式に対応し、さまざまな用途での利用が可能です。



チャンバー

部品の交換頻度が高いチャンバー（成膜室）を筐体外に引き出す機構にすることで、優れたメンテナンス性を確保しています。



スパッタ源

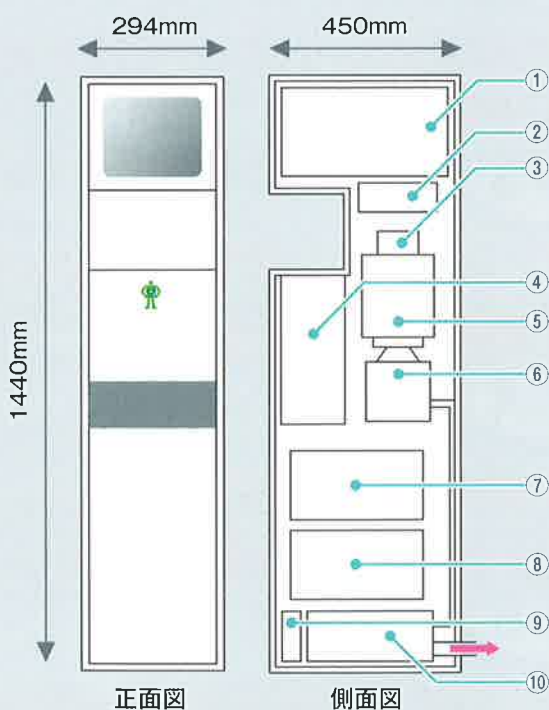
0.5 inch のミニマルウェハーに合わせて、フルオート動作の超小型スパッタ源を開発しました。



SEMICON Japan 2013 でのデモにおいて、多くの人で賑わう展示会場でFET素子の作成に成功。クリーンルームではない環境下でもデバイスを製造できることを実証しました。このデモには、欠陥・白濁などがない良質なAl膜を提供したミニマルスパッタ装置が大きく貢献しています。



参考図



- | | |
|-----------------|------------------|
| ① スパッタ用電源 | ⑥ ターボ分子ポンプ |
| ② ガスボンベ・マスフロー | ⑦ 制御ユニット (PLC 他) |
| ③ スパッタ源 | ⑧ DC電源 |
| ④ 真空 PLAD(搬送装置) | ⑨ ラジエーターユニット |
| ⑤ プロセス室 | ⑩ ドライポンプ |

主な仕様

スパッタリング関係

スパッタ源	1inch マグネトロンスパッタ源
ターゲットサイズ	φ32mm
プロセスガス(Ar)流量	最大 20 sccm
基板サイズ	ミニマル規格 0.5 inch ウェハー
基板ホルダー	水冷式搭載 小型静電チャック (オプション) 取付可能

電源(選択可能)

DC電源	最大電圧：~1000V、最大電流：600mA
RF電源	周波数：13.56 MHz 定格 RF 出力：50 ~ 200W
HiPIMS用パルス変調器	最大ピーク電流：50 A パルス幅：1 ~ 200 μs 最大繰り返し周波数：5000 Hz

真空系

真空ポンプ	ターボ分子ポンプ+ドライポンプ
到達真空度	10 ⁻⁶ Pa台 (ベーキング後)
ロードロック	真空 PLAD 搭載

その他

アルゴンボンベ	筐体内に内蔵(外部ボンベからの導入も可能)
必要ユーティリティ	AC100V 圧縮空気、ベント用窒素ガス 水冷ユニット内蔵
サイズ (mm)	幅294×高さ1440×奥行き450

開発・製造販売元

誠南工業株式会社

共同開発

 AIIST 独立行政法人産業技術総合研究所

所在地：〒559-0011 大阪市住之江区北加賀屋 4-3-24

電話番号：06-6682-6788

ファックス：06-6682-6750

電子メール：info@seinan-ind.co.jp

ホームページ：http://www.seinai-ind.co.jp