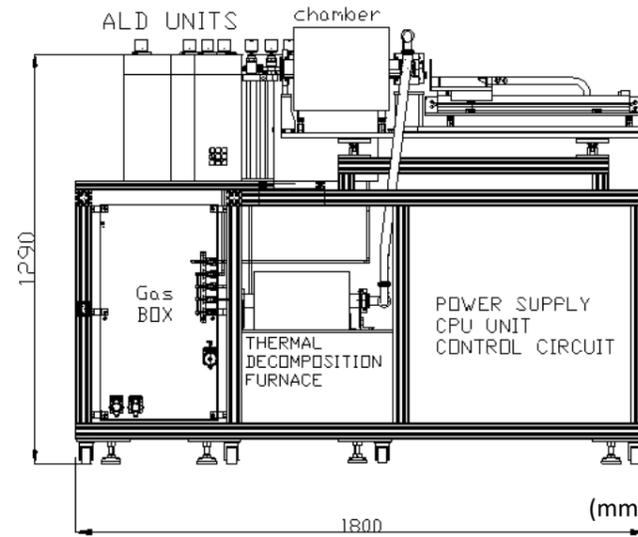


Al2O3のXPS解析結果



2インチウェハ対応ALDシステムの外形

- ・昇華原料に対応した研究開発用ALDシステム
- ・金属酸化物、貴金属、複合金属膜の成膜に対応
- ・高アスペクト比の三次元構造に対して均一な成膜



Atomic Layer Deposition System for Sublimable Precursor

TF-ALD Series

昇華原料対応ALDシステム TFALD-201

装置の標準仕様	
反応室 Deposition Chamber	ウォームウォール式 最大300℃ 直管形反応室に対応可能
基板サイズ Substrate Size	直管型反応室は最大φ2インチ
成膜方式 Deposition Modes	Flowモード、Exposureモード (定常パージ併用可)
基板温度 Substrate Temperature	ウォームウォール式反応室 成膜時最大300℃ ガラス製直管形反応室
原料 Precursor	標準1~6種類 最大20種類 室温~200℃の範囲で個別温度制御が可能
反応ガス Reactive	標準1~3種類 最大5種類 室温~200℃の範囲で個別温度制御が可能
バルブ Valves	成膜時最大200℃まで加熱可能
キャリアガス Carrier Gas	N ₂ またはAr (PCV制御)
パージガス Purge Gas	デュアルパージ方式 定常パージ N ₂ (MFC制御) 瞬間パージ N ₂ (PCV制御)
排気ポンプ Vacuum Pump	ロータリーポンプもしくはドライポンプ
オプション Options	TMP、メカニカルブースターポンプ、プラズマアシスト、UPS

コントロールシステム	
ソフトウェア Software	コントロールソフトウェア (Windows用) 簡易コントロールソフトウェア
通信方式 Communication method	Ethernet、RS-485 (2線式)
制御対象 Controlled system	原料容器温度、バルブ温度、配管温度、成膜温度、バルブ開閉、パージ、プラズマおよびTMP排気タイミング

* 簡易コントロールソフトウェアでは一部の機能がご利用いただけません。
* 原料ユニット・反応ガスユニットと簡易コントロールソフトウェアの組み合わせでのご提供も可能ですので、弊社までお問い合わせください。

ユーティリティ	
電力 Electric Power	100V 最大50A 50/60 Hz (原料および反応ガスのユニット数による)
キャリアガス Carrier Gas	0.1~0.2 MPa
圧縮空気 Compressed Air	0.6~0.8 MPa
ポンプ排気口 Pump Exhaust Port	-60 Pa以上

* 本資料の内容は、製品の改良に伴い、予告なく変更することがあります。予めご確認の上ご発注ください。
* 本装置は日本国内での使用を想定しております。日本国外で使用される場合には、事前に必ずお問い合わせください。

昇華原料に対応

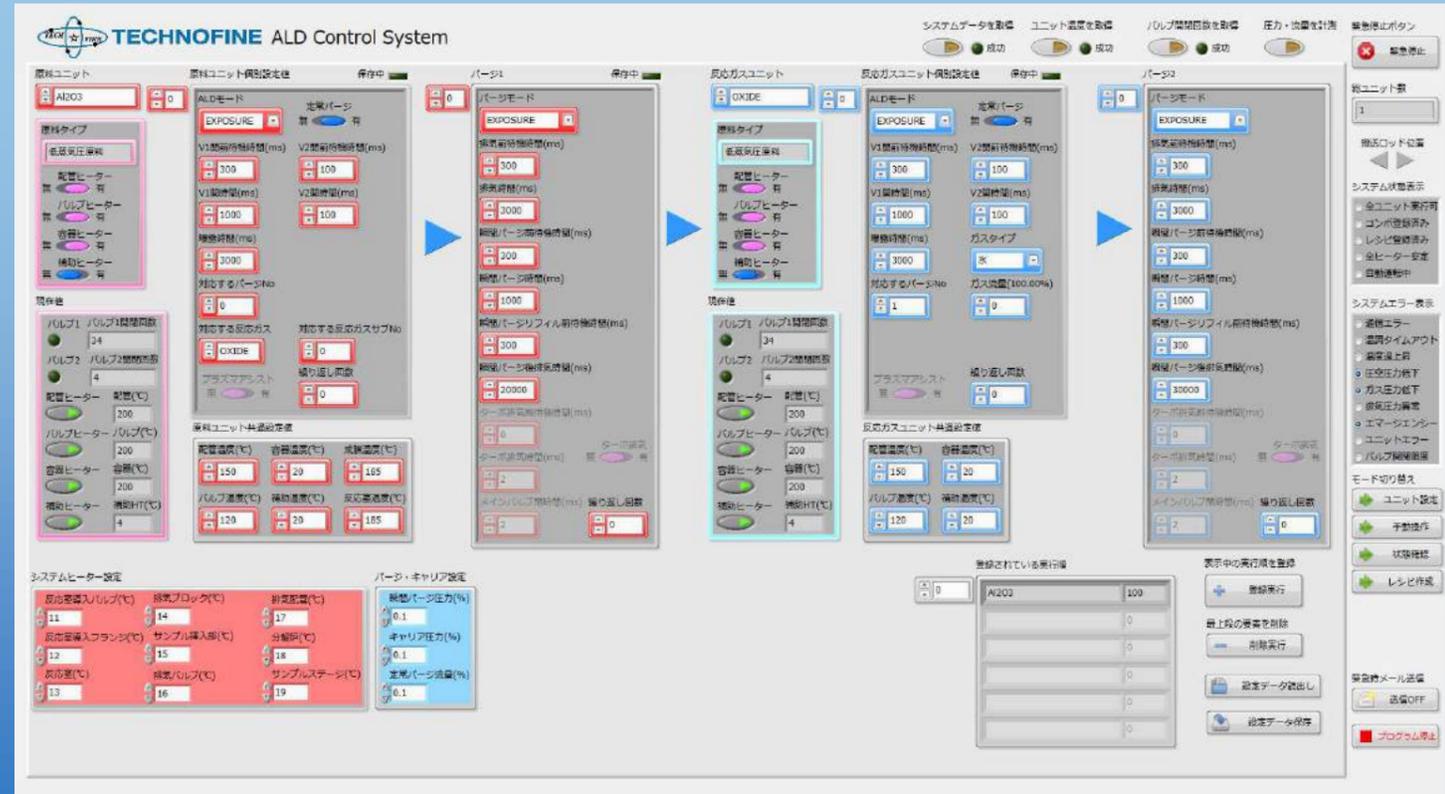
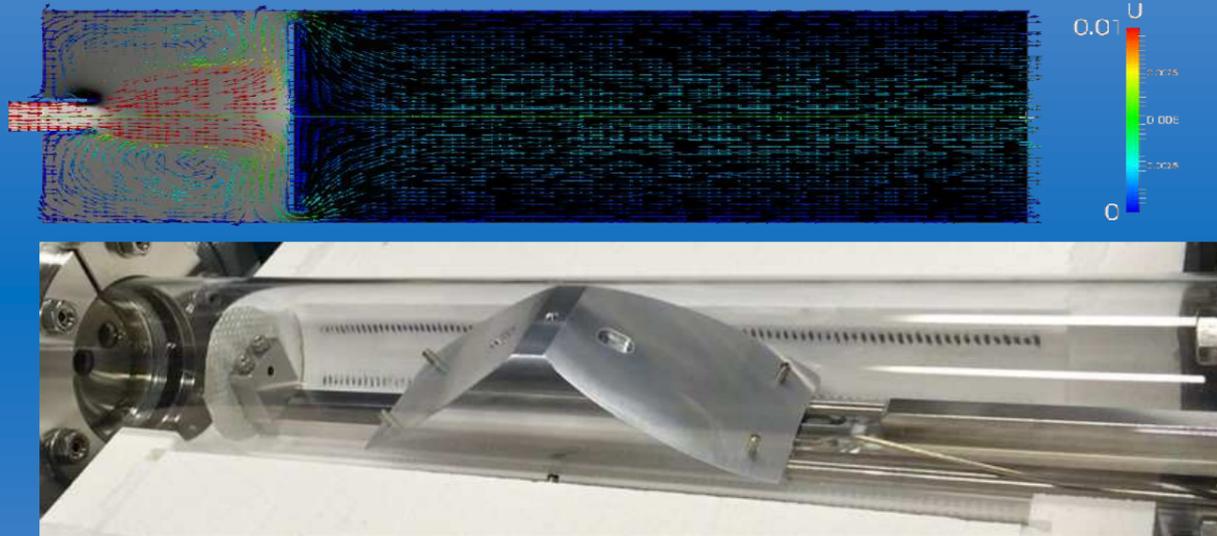
- デュアルパーージシステム(定常パーージと瞬間パーージ)によって、残留しやすい昇華原料を効率的に配管内から排出します。
- 石英ガラス製の原料容器を採用しているため、原料の残量や状態を直接目視で確認することができます。
- 原料容器から排気経路まですべての配管の温度を細かくコントロールすることで、管壁に原料が堆積することを防ぎます。

詳細なカスタマイズが可能

- 様々な原料や反応ガスの圧力に応じて、最適なガス供給ユニットを選択することができます。
- 原料ユニットおよびガス供給ユニットは必要に応じて追加することも、取り外すことも可能です。
- 制御プログラムがユニットやオプションの装着状況を自動的に認識するので、拡張後もプログラムを変更する必要はありません。

パーテーションを備えた直管形反応室

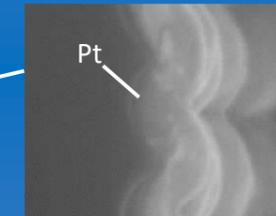
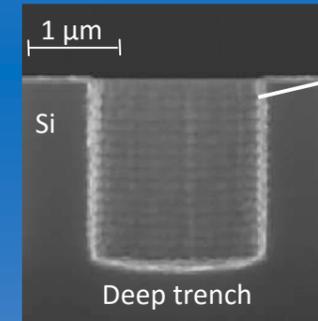
パーテーション構造によって直管形反応室内の流れをコントロールし、パーテーション前後の滞在時間を調整することで確実な成膜を実現します。



詳細に設定可能なユニット設定画面



ガラス製原料ボトル

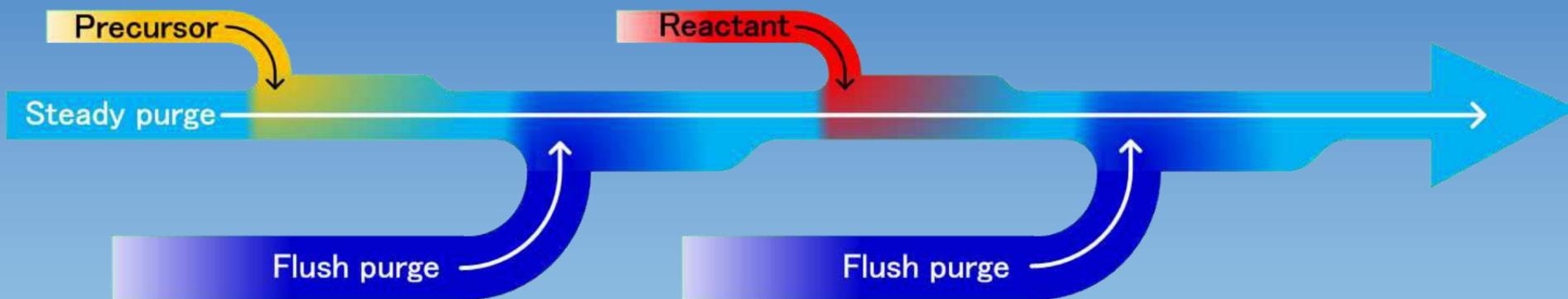


スキャロップ構造上にもコンフォーマルな成膜が可能



均一な成膜 (Al₂O₃, 2インチ)

デュアルパーージシステム

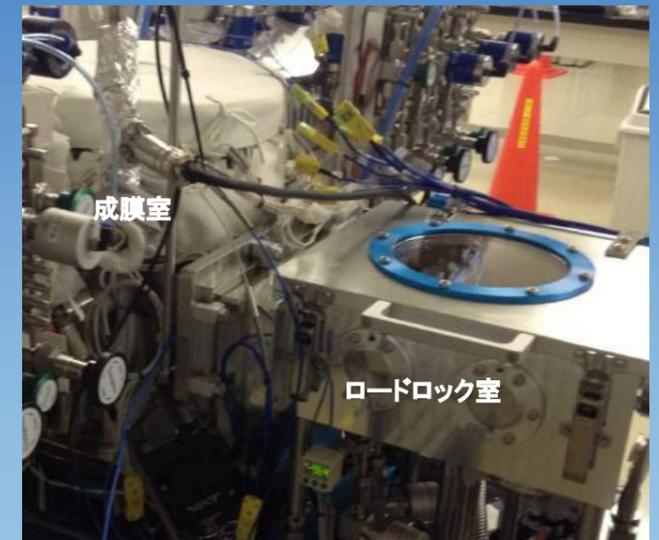


定常パーージ (Steady purge)

原料曝露中も少量のパーージを流し続け、配管内での逆拡散を防止します。

瞬間パーージ (Flush purge)

原料曝露中に大容量のパーージを流し、配管内に残留した原料を速やかに排出します。



6インチウエハ対応成膜室