

MOCVDの仕様



MOCVD装置（有機金属化合物気相成長）を用いたGaN結晶成長に関する知見・ノウハウを持っており、これらを用いた結晶成長の受託サービスを展開しております。

■対応可能な仕様と条件

各種仕様	素材・使用 等
基板	Sapphire, SiC, GaN系, InP系, 電極系
対応可能サイズ	10mm□, Φ2inch, Φ4inchi等
成長可能な結晶	GaN, AlN, AlGaIn, GaInN, AlInN
対応枚数	10mm□1枚から Max wafer-100枚/月

スピンドーター(K-359SD1)



各種仕様	
メーカー	株式会社 共和理研
対応可能サイズ	5mm□～φ6インチ
回転数	50～7000 rpm
回転精度	± 0.2%/3000 rpm

マスクアライナー(MA-20)

フォトリソグラフィ用マスクを用いたパターンニングが可能
LEDや半導体レーザーの電極パターンニングの形成に使用

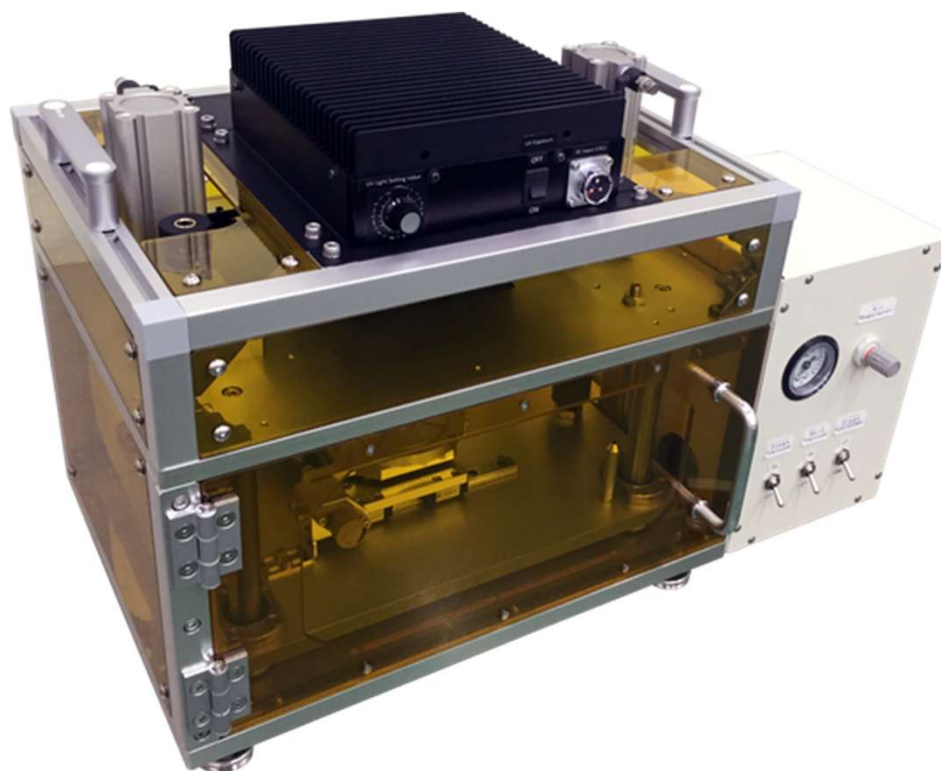


各種仕様

メーカー	ミカサ株式会社
対応可能サイズ	5mm□～φ4インチ
最大基板厚	2 mm
照度	14 mW/cm ² (UVランプ405 nm)
最小パターン	5μm～

ナノインプリント転写装置(TEX-01)

インプリントモールドを用いた緻密なパターンニングが可能



2.1 装置全般

対応基板外形	φ100mm t=0.5~1.5mm / φ50mm t=0.5~1.5mm
対応モールド外形	φ150mm t=3.0mm(最大)
基板搬入出	手動
基板固定方法	真空吸着による(真空ポンプ使用)
モールド搬入出	手動
モールド固定方法	専用ジグによる固定

2.2 設置仕様

外形及び質量	外形	W580×D400×H420 *突起部を含んだ最大寸法
	質量	約20kg以内
使用環境	気温	15℃~30℃
	湿度	60%(R.H.)以下 結露無き事
	雰囲気	塵埃・腐食性ガス・可燃性ガス無き事
ユーティリティ	空圧源	クリーンドライエア 0.55MPa以上
	真空源	-70kPa以下
	電源	AC100V

ナノインプリント装置 2



X300

R&Dからパイロット生産まで対応可能なモデルです。

形式	熱式・UV式ナノインプリント装置
転写方式	一括転写
被転写材料	UV硬化樹脂、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂
最高使用温度	250℃
最大荷重力	50kN
ステージ速度	最大15mm/sec 最小50nm/sec 任意設定可能、バックラッシュキャンセル機構
最大ワークサイズ	φ150mm
標準ワーク保持	真空吸着
UV機能	波長 365nm/385nm 有効照射面積φ100mm 最大加圧力2MPa 最大操作温度 100℃
真空機構	真空チャンバー付属
真空ポンプ	標準真空到達圧力/300pa
雰囲気制御	真空チャンバー内を任意ガス雰囲気とする
操作	タッチパネル
外形寸法・重量	W900xH1,800xD1,300 (mm) 1,250kg
オプション	高温ステージ (650℃) 自動運転

UVオゾンクリーナー



メーカー：フィルジェン 株式会社製

型式：直管型UVランプ搭載 コンパクト 標準タイプ
UV253V8R UVオゾンクリーナー

波長：253.7nm

ICP RIE装置(CE300-I)



液体薬品を使用しないドライエッチングのため、
ウエハへのダメージが少なく、比較的高精度な加工が可能

各種仕様	
メーカー	ULVAC
対応可能サイズ	小片、 $\phi 2$ インチ $\times 5$ 枚、 $\phi 4$ インチ $\times 1$ 枚、 $\phi 6$ インチ $\times 1$ 枚
ガス	Ar, O ₂ , Cl ₂ , BCl ₃ , CF ₄ , SF ₆
エッチング実績	GaN, Al ₂ O ₃ , Ni, Si, SiO ₂ , Al, InP, ...
主なマスク材	各種レジスト, Ni

スパッタリング装置(CFS-4EP-LL)



RF電源が搭載されているため、導電膜だけでなく、絶縁膜の成膜が可能
LEDや半導体レーザーに必要な誘電体や金属の成膜に使用

各種仕様	
メーカー	芝浦メカトロニクス
対応可能サイズ	小片、φ2インチ×8枚、 φ4インチ×2枚、φ6インチ×1枚
ガス	Ar, O2, N2
到達真空度	$\sim 5.0 \times 10^{-5}$ Pa
逆スパッタ	対応可
加熱スパッタ	Max600℃（現在故障中）
スパッタ実績	Ni, SiO2, ITO, Ag, C, Al, Al2O3, …

EB蒸着装置(ei-5)



- ・ 高融点な金属や酸化物など様々な材料を成膜可能
- ・ 4個のるつぼを搭載しているため、多層膜の成膜が可能
- ・ 所定の膜厚や蒸着レート of 制御が可能

各種仕様	
メーカー	ULVAC
対応可能サイズ	小片、φ2インチ×16枚、 φ4インチ×8枚
到達真空度	~ 1.0×10^{-5} Pa
蒸着実績	Ni, SiO ₂ , Ti, Au, Al, Cr, Pt, ...

赤外線ランプアニール装置(RTA-4000)



所定の雰囲気の下、高速熱処理が可能

各種仕様	
メーカー	ULVAC
対応可能サイズ	小片、 $\phi 2$ インチ×2枚、 $\phi 4$ インチ×1枚
到達可能温度	900°C
昇温速度	20°C/sec
雰囲気ガス	N ₂ , O ₂ , Ar

横型平面研削機(SGM-7000)

ダイヤモンド砥石を用いたウエハの薄膜化が可能



各種仕様	
メーカー	秀和工業株式会社
対応可能サイズ	10mm□～Φ4インチ
精度	設定膜厚±10um
研削実績	Sapphire, Si, SiC

<https://www.shuwaind.com/grinding/sgm7000.html>

片面高速ラッピングマシン(SW-08)

ダイヤモンド砥粒を用いたウエハ表面の鏡面仕上げが可能



各種仕様	
メーカー	秀和工業株式会社
対応可能サイズ	10mm□～Φ4インチ
精度	設定膜厚±3um

<https://www.shuwaind.com/lapping/sw08.html>

レーザースクライブの仕様



メーカー：三星ダイヤモンド工業株式会社
(旧) 株式会社レーザーソリューションズ
型式：MP-T3010

レーザー光源：LD励起 Nd：YAG (355nm)

加工可能ウエハサイズ：～4inch

手動の切削器具もあります

アステラテック株式会社

ファインガラスカッター・アルタイル (ULTILE)

切削実績：ガラス、シリコン基板、サファイア基板、YAG基板等

測定装置



- ・ SEM
- ・ コンフォーカル顕微鏡
- ・ XRD
- ・ LED ウエハープローバー(PLSA10WXH)
- ・ 全光束測定システム(FM-9030)
- ・ PLマッピング装置(YWAFER-GS4)
- ・ Dek Tak
- ・ μ -PCD装置(LTA-1510EP)