

ナノテクノロジープラットフォーム

研究支援に提供する設備一覧

【微細加工プラットフォーム】

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
筑波大学	デバイスシミュレータ	SILVACO社製TCAD (DeckBuild, TonyPlot, TonyPlot3D, DevEdit, DevEdit3D, ATLAS, Framework, DEVICE 3D, 3D Quantum, BLAZE, MC Device, Quantum, NOISE)	
筑波大学	スパッタリング装置	芝浦メカトロニクス社製CFS-4EP-LL 基板テーブル: $\varnothing 220$ mm ターゲット: $\varnothing 3$ インチGUN x 4基 (強磁性体材料用GUN1基含む) 使用ガス: Ar, O ₂ , N ₂ ガス	
筑波大学	レーザー描画装置	Heidelberg Instruments社製DWL66 ステージ: 8インチ 光源: 442 nm HeCdレーザー	
筑波大学	FIB-SEM	FEI社製Helios600i 加速電圧: 50-30kV(電子ビーム) 500-30kV(イオンビーム) デポジション用ガス: Wガス TEM試料作成	
筑波大学	電子線蒸着装置	株式会社エイコー製EB-350T 到達圧力: 1×10^{-7} Pa以下 試料サイズ: MAX $\varnothing 5"$	
筑波大学	電子線描画装置	株式会社エリオニクス製ELS-7500EX 加速電圧: 5-50 kV 最小線幅: 10 nm 試料サイズ: MAX $4"$	
筑波大学	走査型プローブ顕微鏡群	①原子間力顕微鏡(ブルカー・エイエックスエス株式会社製Dimension Icon) ②原子間力顕微鏡(ブルカー・エイエックスエス株式会社製Multimode8)	
筑波大学	ウェーハーダイシングマシン	DISCO製DAD322 ワークサイズ: $\varnothing 6"$ 切削可能範囲: 160mm 送り速度範囲: 0.1~500mm/s	
筑波大学	電界放出形走査型電子顕微鏡	日立ハイテック製SU-8020 二次電子分解能: 1.0nm(加速電圧15kV, WD=4mm) 1.3nm(照射電圧1kV, WD=1.5mm) 照射電圧: 0.1~30kV 低倍率モード: 20~2,000倍(写真倍率) 高倍率モード: 100~800,000倍(写真倍率) SE/BSE信号可変方式	
筑波大学	パターン投影リソグラフィシステム	ハイデルベルグ製 μ PG501 描画エリア: 125 x 125mm ² 最小描画サイズ: 1.0 μ m 最小アドレッシンググリッド: 50nm@1 μ m 描画スピード: 50mm ² /min@1 μ m, 100mm ² /min@2 μ m	
筑波大学	インクジェットパターン生成装置	SIJテクノロジー製STO50-TBD01 最小吐出量: 0.1fl 最小ライン: 0.6 μ m 分解能: 0.1 μ m 位置精度: $\pm 0.2 \mu$ m	
筑波大学	半導体特性評価システム	Agilent社製B1500A 半導体デバイス・アナライザは、IV測定、CV測定、高速パルスIV測定に対応。 IV測定範囲: 0.1fA~1A/0.5 μ V~200V タイムサンプリング: 100 μ s パルス最小測定幅: 100 μ s(MCSMU) 容量測定 周波数範囲: 1kHz~5MHz パルス測定 波形生成分解能: 10ns 測定分解能: 5ns	
筑波大学	触針式表面形状測定器	ULVAC社製 Dektak 3ST 測定段差幅: 10~131nm、測定分解能: 0.1nm/6.5 μ m, 1nm/65.5 μ m, 2nm/131 μ m、測定長: 50 μ m~50mm、観察倍率: 35倍、200倍、サンプル	
筑波大学	微細パターン形成装置群(スピコンコーター、マスクアライナー)	Neutronix-Quintel社製Q 2001CT(2.5インチマスク用コンタクトアライナー) マスクウエハ間隔: 0-180 μ m ・基板: 1cm角~4インチ \varnothing 、マスク: 2.5インチ角、5インチ角 ・光源: 200W水銀ランプ(350~450nm) ・解像度: 0.6~1.0 μ m ・マニュアルアライメント: 1.0 μ m ・照度分布: $\leq 5\%$ @ 3.5インチ \varnothing ミカサ社製MS-A100(スピコンコーター)、4インチウエハ又は75mm角対応、100ステップ x 10 μ mパターン	
筑波大学	反応性エッチング装置	サムコ社製RIE-10NR(各種シリコン薄膜用Reactive Ion Etching装置) 8インチウエハ対応 ・高周波出力: 300W ・発振周波数: 13.56MHz ・ガス: CF ₄ , CHF ₃ , O ₂	