

東北大学マイクロシステム融合研究開発センター 試作コインランドリ 主要装置リスト (2018年4月～)

■施設使用料 (1人あたり) 学外：860円/時間、学内：670円/時間 (改定前 学外：880円/時間、学内：690円/時間)

■技術支援料 5,565円/時間 (ナノテクノロジープラットフォームご利用の場合、3,150円/時間) (改定前と同額)

分類	番号	装置名称	メ-カ/型番	使用料 (円/時間)	改定前 使用料	対応ウエハサイズ	備考/簡単な仕様、装置の特徴等
洗浄、乾燥	A-1	エッチングチャンバー	アズワン PSH1200	705	648	最大6インチ	酸洗浄、ウェットエッチング (Si, SiO ₂ , 金属など)
	A-2	リン酸槽		1,029	683	最大6インチ	SiNウェットエッチング
	A-4	イナートオープン (シンター炉)	ヤマト科学 DN63H	740	568	最大6インチ	N ₂ 雰囲気中での熱処理、Alシンタリングなど
	A-5	真空オープン	ヤマト科学 DP-31	649	501	最大6インチ	真空中での熱処理
	A-6	ブラシスクラバ	全協化成	3,922	2,811	最大6インチ	研磨後のウエハ洗浄
	A-7	スピン乾燥機	東邦化成 ZAA-4	1,603	1,263	最大6インチ	平置き式でウエハやフォトマスクの乾燥
	A-8	有機ドラフトチャンバー		705	648	最大6インチ	有機洗浄、レジスト剥離
	A-9	4"スピン乾燥機	SEMITool PSC101	1,338	927	4インチ	カセット式で1度に25枚まで処理可能
	A-10	6"スピン乾燥機	SEMITool PSC101	1,338	927	6インチ	カセット式で1度に25枚まで処理可能
	フォトリソグラフィ	B-1	パターンジェネレータ	日本精工 TZ-310	1,524	1,524	最大6インチ角
B-2		スピニングコート	ミカサ 1H-DXII	1,475	1,049	最大4インチ	レジスト等のスピニングコート
B-3		クリーンオープン	ヤマト科学 DE62	1,861	1,416	最大6インチ	ウエハのベーク
B-4		ポリイミドキュア炉	ヤマト科学 DN43H	1,247	1,060	最大6インチ	N ₂ 雰囲気中でのポリイミドのキュア
B-5		両面アライナ	Suss MA6/BA6	2,369	2,165	最大6インチ	コンタクト露光、片面・両面アライメント、接合時のアライメント
B-6		片面アライナ	キヤノン PLA-501-FA	1,566	1,566	4インチ	コンタクト露光、カセットtoカセットで連続処理可能
B-7		Raith EB描画装置	Raith 50	3,015	3,015	最大3インチ	最大加速電圧：30keV、最小描画パターン：30nm
B-8		現像ドラフト		705	648	最大6インチ	レジスト現像用のドラフトチャンバー
B-9		UV キュア装置	ウシオ電機 UMA-802	2,585	1,886	4インチ	レジストのキュア、カセットtoカセット
B-10		スピニングコート	アクテス ASC-4000	1,629	1,041	最大6インチ	レジスト等のスピニングコート
B-11		スプレー現像装置	アクテス ADE-3000S	1,379	1,099	最大6インチ	現像液とリンス (水) をノズルから噴霧
B-13		エリオニクス EB描画装置	エリオニクス ELS-G125S	6,869	6,441	最大6インチ	最大加速電圧：130keV、最小描画パターン：10nm以下
B-14		レーザ描画装置	Heidelberg Instruments DWL2000CE	6,570	5,937	最大9インチ角	波長：405nm、最小描画線幅：0.7μm、マスク作製 (Cr、エマルジョン)、直接描画、グレイスケール露光
B-15		球面露光装置	東栄科学産業	3,750	3,750	球面体	球面体 (直径1.0、3.3mm) へのマスクレス露光、最小パターン：1.5μmハーフピッチ、アライメント精度：±5μm
B-16		スピン乾燥機	東邦化成 ZAA-4	1,603	1,263	最大6インチ	平置き式でウエハやフォトマスクの乾燥
B-17		ホットプレート	Shamal HHP-230SQ	578	578	最大8インチ	設定温度：40～400℃、温度分布精度：±1℃
酸化拡散、イオン注入、熱処理		C-1	酸化炉 (半導体用)	東京エレクトロン XL-7	8,851	6,035	最大6インチ
	C-2	酸化炉 (MEMS用)	東京エレクトロン XL-7	7,447	6,035	最大6インチ	酸化膜形成、MEMSウエハ用
	C-3	P拡散炉	東京エレクトロン XL-7	9,919	7,898	最大6インチ	P拡散 (プリデポ用)
	C-4	P押し込み炉	東京エレクトロン XL-7	8,243	6,221	最大6インチ	P拡散 (ドライブイン用)
	C-5	B拡散炉	東京エレクトロン XL-7	8,955	6,933	最大6インチ	B拡散 (プリデポ用)
	C-6	B押し込み炉	東京エレクトロン XL-7	8,243	6,221	最大6インチ	B拡散 (ドライブイン用)
	C-7	アニール炉	東京エレクトロン XL-7	8,225	6,203	最大6インチ	イオン注入後のアニール
	C-8	中電流イオン注入装置	日新イオン機器 NH-20SR	17,214	15,172	4インチ	最大加速電圧：180keV、最大電流：0.6mA、注入可能元素：P、B、カセットtoカセット
	C-9	高電流イオン注入装置	住友イートンバ NV-10	17,410	15,353	4インチ	最大加速電圧：80keV、最大電流：6mA
	C-10	ランプアニール装置	AG Associates AG4100	6,694	5,477	最大6インチ	最高温度：1100℃、昇温速度：100℃/sec、カセットtoカセット
	C-11	メタル拡散炉	光洋リンドバ-グ Model270	8,027	5,381	最大4インチ	最高温度：1000℃、メタルや圧電基板等の多用途拡散
成膜	D-1	LPCVD (SiN)	システムサービス	8,848	8,446	最大6インチ	SiN
	D-2	LPCVD (Poly-Si)	システムサービス	10,005	8,620	最大6インチ	Poly-Si
	D-3	LPCVD (SiO ₂)	システムサービス	10,971	9,695	最大6インチ	SiO ₂ (NSG)、SiON
	D-4	熱CVD	国際電気	16,973	10,639	最大6インチ	Epipoly-Si(non-doped, doped)、Poly-Si(non-doped, doped)、最高温度：1100℃
	D-5	住友精密PECVD	住友精密 MPX-CVD	13,685	12,064	最大8インチ	SiN、SiO ₂ 、最高温度：350℃、低応力SiN成膜
	D-6	W-CVD	Applied Materials P-5000	8,401	7,131	4インチ	タングステン成膜
	D-7	アネルバスパッタ装置	アネルバ SPF-730	6,158	5,097	最大6インチ	1バッチ9枚 (4インチ)、8インチターゲット×3
	D-8	芝浦スパッタ装置	芝浦メトロニクス CFS-4ESII	3,045	2,891	最大8インチ	基板ステージφ200mm、3インチターゲット×3、基板加熱形 (最高300℃)
	D-9	電子ビーム蒸着装置	アネルバ EVC-1501	4,599	3,597	4、6インチ	主に金属薄膜の蒸着
	D-10	ゾルゲル自動成膜装置	テクノファイン PZ-604	6,361	4,679	最大4インチ	PZT成膜
	D-11	めっき装置	山本鍍金試験器	2,085	2,094	最大6インチ	Cu、Ni、Sn、Au
	D-12	MOCVD	ワコム研究所 Doctor T	18,461	16,354	最大8インチ	PZT成膜等
	D-13	JPEL PECVD	日本生産技術研究所 VDS-5600	13,808	12,488	最大6インチ	SiN、SiO ₂ 、バッチ式：4インチ×13枚、6インチ×8枚
	D-14	住友精密TEOS PECVD	住友精密 MPX-CVD	15,323	12,436	最大8インチ	TEOS SiO ₂ 、SiN、最高温度：350℃、低応力SiN成膜
	D-15	自動搬送 芝浦スパッタ装置	芝浦メトロニクス I-Miller CFS-4EP-LL	5,505	5,027	最大8インチ	基板ステージφ220mm、3インチターゲット×4、基板加熱形 (最高300℃)、ロードロック付、自動搬送付
	D-16	球面成膜用スパッタ装置	和泉テック	3,530	3,270	球面体	球面体 (直径1.0、3.3mm) へのスパッタリング、膜種：Au、Cr、Al、Pd、SiO ₂ 他、O ₂ プラズマクリーニング可
	D-17	多元材料原子層堆積(ALD)装置	テクノファイン ALK-600	8,988	9,046	最大6インチ	アルミナ等のALDが可能。6インチウエハまでの導入が可能。アルミナ以外は、要原料。
	D-18	酸素加圧RTA付高温スパッタ装置	ユ-テック 21-0604	10,561	10,089	最大8インチ	金属用(DC)スパッタチャンバ、酸化物用(RF)スパッタチャンバ、酸素加圧アニールチャンバの3つのチャンバで構成。最高基板温度は700℃。主にPZT下地成膜、PZT成膜用。
	D-19	アネルバマルチスパッタ	アネルバ SPC-350	6,578	新規	4インチ	1バッチ最大6枚搭載可能 (回転機構付)、6インチターゲット×3 (DC×2、RF×1：同時放電可能)、基板加熱形 (最高650℃)、強磁性体対応、ロードロック付、クワイオポンプ

エ ッ チ ン グ	E-1	DeepRIE装置#1	住友精密 MUC-21	7,390	6,906	最大6インチ	Siの深堀エッチング、メカニカルチャック
	E-2	DeepRIE装置#2	住友精密 MUC-21	7,390	6,906	最大6インチ	Siの深堀エッチング、メカニカルチャック
	E-3	DeepRIE装置#3	STS	7,674	7,135	最大6インチ	Siの深堀エッチング、メカニカルチャック
	E-4	アネルバRIE装置	アネルバ DEA-506	6,082	5,982	最大6インチ	SiN、SiO2のドライエッチング、ガス：CF4、CHF3
	E-5	アネルバSi RIE装置	アネルバ L-507DL	5,841	5,754	最大6インチ	Siのドライエッチング、ガス：SF6
	E-6	Al-RIE装置	芝浦メカトロニクス HIRRIE-100	9,415	9,894	最大6インチ	AlやSiのドライエッチング、カセットtoカセット、ガス：Cl2、BCl3
	E-7	アルバック アッシング装置	アルバック UNA-2000	3,206	2,955	最大6インチ	2.45GHz、カセットtoカセット
	E-8	ブランソン アッシング装置	ブランソン IPC4000	2,558	2,523	最大6インチ	13.56MHz
	E-9	ECREッチング装置	アネルバ ECR6001	15,732	10,739	最大3インチ	ガス：Cl2
	E-10	アルバック多用途RIE装置	アルバック RIH-1515Z	8,230	7,398	最大6インチ	金属膜や圧電膜も対象とした多目的のドライエッチング、ガス：Cl2、BCl3、SF6、CF4、CHF3、Ar、N2、O2
	E-11	KOHEッチング槽		2,638	2,817	最大6インチ	Si結晶異方性エッチング
	E-12	TMAHEッチング槽		2,646	2,853	最大6インチ	Si結晶異方性エッチング
	E-13	DeepRIE装置#4	住友精密 MUC-21	13,709	11,215	最大8インチ	Siの深堀エッチング、静電チャック
	E-14	イオンミリング装置	エヌ・エス/伯東 20IBE-C	10,675	9,109	最大6インチ	Arイオン、4インチ×6枚、6インチ×3枚
	E-15	Vapor HFエッチング装置	住友精密 Primaxx uEtch	6,957	6,708	最大8インチ	気相フッ酸による主にSiO2犠牲層エッチング
	E-16	アルバックICP-RIE	アルバック NE-550	13,655	8,037	最大6インチ	SiO2などのドライエッチング、静電チャック、ガス：CF4、CHF3、SF6、Ar、O2、N2、(Cl2、BCl3)
	E-17	ケミカルドライエッチャー(CDE)	芝浦メカトロニクス CDE7	5,442	5,341	最大4インチ	ラジカルによる低ダメージのシリコン等方性ドライエッチング、DRIE後のスキャロップ除去、ガス：CF4、O2、N2
	E-18	プラズマクリーナー	ヤマト科学 PDC210	2,717	2,505	最大6インチ	O2またはArによるウエハ表面のプラズマクリーニング、レジストアッシング
接 合 、 研 磨 、 パ ッ ケ ー ジ ン グ	F-1	ウエハ接合装置	Suss SB6e	4,546	3,612	最大6インチ	陽極接合、金属接合、ポリマー接合
	F-2	東京精密 ダイサ	東京精密	8,841	7,328	最大6インチ	切削水：純水
	F-3	ディスコ ダイサ	ディスコ DAD-522	1,888	1,800	最大6インチ	切削水：水道水
	F-4	ワイヤボンダ	West Bond	776	776	チップ	Al、Au
	F-5	レーザーマーカ	GSI ルモニクス WM-II	1,969	1,960	4インチ	ウエハのマーキング
	F-6	6インチウエハ研磨装置	BNテクノロジー Bni62	1,679	1,675	最大6インチ	Si、SiO2、金属などの研磨、CMP
	F-7	4インチウエハ研磨装置	BNテクノロジー Bni52	1,394	1,392	最大4インチ	Si、SiO2、金属などの研磨、CMP
	F-8	サンドブラスト	新東	2,734	1,912	最大6インチ	ガラスの穴あけ加工
	F-9	EVG ウエハ接合装置	EVG 520	4,678	4,457	8インチ	熱圧着接合用
	F-10	EVG ウエハ接合用アライナ	EVG Smart View Aligner	3,915	3,790	8インチ	IR透過アライメント可能
	F-11	UVインプリント装置	東芝機械 ST-50	5,112	4,317	最大4インチ角	UV光を用いたインプリント装置、ステップ&リピート可能
	F-12	熱インプリント装置	オリジン電気 Reprina-T50A	4,750	4,421	最大2インチ角	最大650℃、最大30kN
	F-13	エキシマ洗浄装置	デアネヒステ EXC-1201-DN	1,077	1,075	最大4インチ	ウエハや石英モールド上の有機物の除去
	F-14	サーフェイスプレナー	ディスコ DAS8920	11,842	7,275	4、8インチ	Au、Cuパンプの平坦化
	F-15	ウォーターレーザ	澁谷工業 LAMICS AQL-1900	5,087	3,980	最大12インチ	シリコンウエハや金属薄板の加工（ガラスなどの透明材料はNG）、最小加工線幅：約70μm
測 定	G-1	ウエハゴミ検査装置	トプコン WM-3	1,323	1,323	最大6インチ	ウエハ上のパーティクル測定（数、大きさ）
	G-2	膜厚計	ナノメトリクス NanoSpec3000	960	827	最大6インチ	光学式の膜厚測定
	G-3	Dektak 段差計	Dektak 8	1,237	1,107	最大6インチ	触針式の表面形状測定
	G-4	Tenchor 段差計	Tencor AlphaStep 500	1,237	1,107	最大6インチ	触針式の表面形状測定
	G-5	深さ測定装置	ユニオン光学 Hisomet	666	666	最大6インチ	光学式の間接深さ測定装置
	G-6	4探針測定装置		667	667	最大6インチ	ウエハ抵抗率などの測定
	G-7	拡がり抵抗測定装置	Solid State Measurements SSM150	2,180	1,856	小片	不純物濃度プロファイルの測定、ウエハを小片にして端面を斜め研磨した後に測定
	G-8	ウエハプローバ	東京精密 EM-20A	2,217	1,890	4インチ	デバイスの電気特性測定
	G-9	金属顕微鏡	ニコン L150	741	677	最大6インチ	パターン観察
	G-10	デジタル顕微鏡	キーエンス/クノータクノクラフト	1,168	1,102	最大8インチ	パターン観察、デジタル画像保存、電動ステージ（PC制御可）、20~200倍、500~5000倍
	G-11	熱電子SEM	日立 S3700N	2,208	1,989	最大12インチ	EDX付、低真空モード付、光学画像ナビゲーション付
	G-12	FE-SEM	日立 S5000	3,678	3,346	小片	小片専用、インレンズ式の高分解能FESEM
	G-13	マイクロX線CT	コムスキャンテクノ ScanXmate D160TS110	2,620	2,231	最大6インチ	X線を用いた非破壊内部観察
	G-14	エリプソ	アルバック	563	455	最大6インチ	薄膜の厚さ、屈折率測定
	G-15	超音波顕微鏡	インサイト IS-350	1,810	1,472	最大12インチ	デバイス内部の非破壊検査、ウエハ接合面の欠陥、ボイド評価等
	G-16	デジタルサーモ顕微鏡	アビステ FSV-1200	833	832	最大6インチ	熱画像センサ、最小分解能：10μm
	G-17	赤外線顕微鏡	オリンパス/浜松ホトニクス	818	754	最大6インチ	両面アライメントの確認、ウエハ接合面のボイド評価等
	G-18	四重極質量分析装置	キヤノンアネルバ M-101QA-TDM	813	848		プロセス中の残留ガスのモニタ等
	G-19	TOF-SIMS	CAMECA TOF SIMS IV	14,247	10,099	チップ	二次イオン質量分析装置、深さ方向の微量元素分析
	G-20	クイックコータ	サンヨー電子 SC-701MkII	933	840	最大2インチ	SEM観察試料のPtコーティング
	G-22	卓上型エリプソ	フォトニクスラティス SE-101	344	344	最大6インチ	高速サンプリング可能なエリプソ
	G-23	大口径AFM	Digital Instruments Dimension3100	3,592	2,943	最大12インチ	大口径ウエハにも対応するAFM
	G-24	レーザー/白色共焦点顕微鏡	レーザーテック OPTELICS HYBRID LS-SD	4,491	3,788	最大6インチ	3次元表面形状測定、DeepRIEのエッチ深さ測定、レーザー光/白色の切替可能、共焦点/非共焦点の切替可能
	G-25	直線集束ビーム超音波材料解析システム#1		3,823	3,291	最大6インチ	固体試料の漏洩弾性表面波(LSAW)速度測定
	G-26	直線集束ビーム超音波材料解析システム#2		3,823	3,291	最大8インチ	固体試料のバルク波（縦波、横波）音速測定
	G-27	FIB	SII SMI9200	8,773	3,058	小片	集束イオンビームによる微小部分のエッチング、SEM観察用断面作製
	G-28	XRD	ブルカー・エイックスリス D8 DISCOVER	6,822	3,600	最大4インチ	X線回折測定、1000℃までの高温環境での測定可能