

## 共同研究開発センター 設備一覧

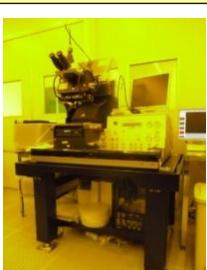
### ケミカルプロセス室

<p><b>イオン注入装置</b></p>  <p>◆名称 IMX-3500 ULVAC 製 ◆用途 Si ウエハーへの不純物注入 ◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 1 枚 加速エネルギー: 30~200keV 注入イオン: <math>^{11}\text{B}^+</math>, <math>^{49}\text{BF}^{2+}</math>, <math>^{31}\text{P}^+</math>など</p>	<p><b>拡散炉</b></p>  <p>◆名称 LD-410V リネア製 ◆用途 イオン注入後の活性化処理 シンタリング(H<sub>2</sub>シンター) ◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 6 枚(最大 18 枚) 電気抵抗加熱式縦型炉 最高使用温度: 1200°C 常用使用温度: 400~800°C 使用ガス: N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub></p>
<p><b>酸化炉</b></p>  <p>◆名称 LD-410V リネア製 ◆用途 Si ウエハーの表面酸化 (ドライ・ウェット酸化対応) ◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 6 枚(最大 18 枚) 電気抵抗加熱式縦型炉 最高使用温度: 1200°C 常用使用温度: 900~1100°C 使用ガス: O<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub></p>	<p><b>プラズマ CVD 装置</b></p>  <p>◆名称 PD-220 SAMCO 製 ◆用途 SiO<sub>2</sub>, SiN 膜の堆積 ◆主な仕様 加工対象: 不定形~8"Φ 処理枚数: 1 枚(4"Φ 時 3 枚) 最高使用温度: 400°C 常用使用温度: 300°C 使用ガス: SiH<sub>4</sub>/N<sub>2</sub>(10%), NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, CF<sub>4</sub>, N<sub>2</sub></p>
<p><b>減圧 CVD 装置</b></p>  <p>◆名称 LPD-1200 SAMCO 製 ◆用途 poly-Si, SiN 膜の堆積 ◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 10 枚(最大 30 枚) 電気抵抗加熱式横型炉 最高使用温度: 1200°C 常用使用温度: 600~1000°C 使用ガス: SiH<sub>4</sub>/He(20%), NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub></p>	<p><b>スパッタ装置</b></p>  <p>◆名称 EB1100 キヤノンアルバ製 ◆用途 金属(Al)膜の堆積 ◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 最大 7 枚(2"Φ) 最大 3 枚(4"Φ) 方式: 平行型加熱・水冷型 使用ターゲット: Al, Al-Si 使用ガス: Ar</p>
<p><b>リアクティブイオンエッティング装置</b></p>  <p>◆名称 RIE-10NR SAMCO 製 ◆用途 SiO<sub>2</sub>, SiN, Si のエッティング フォトレジストのアッショング ◆主な仕様 加工対象: 不定形~8"Φ 処理枚数: 1 枚(4"Φ 時 3 枚) 使用ガス: CF<sub>4</sub>, CHF<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub></p>	<p><b>高速熱処置装置</b></p>  <p>◆名称 ACCU Thermo AW610 Allwin21 製 ◆用途 イオン注入後の活性化処理 poly-Si のアニール その他、各種熱処理 ◆主な仕様 加工対象: 不定形~6"Φ 温度制御範囲: 100~1100°C 昇温速度: 10~150°C/sec 使用ガス: N<sub>2</sub></p>

UVクリーナー	レーザーマイクロスコープ
 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 UV-1 SAMCO 製</li> <li>◆用途 Si ウエハーの有機汚染物除去 (<math>O_3</math>によるアッキング)</li> <li>◆主な仕様 加工対象: 不定形~8"Φ 処理枚数: 1枚 光源: 紫外線ランプ(110W) 最高使用温度: 300°C 使用ガス: <math>O_2</math>, <math>N_2</math></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 VK-X210 KEYENCE 製</li> <li>◆用途 試料の外観観察、寸法測定</li> <li>◆主な仕様 観察倍率: ×200~×3000 光学ズーム: 1~8 倍 総合倍率: ×200~×24000 測定用レーザー光源: 波長 408nm</li> </ul>

ドラフトチャンバー	超純水製造装置
 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 ドラフトチャンバー (ウェットエッティング用局所排気装置)</li> <li>◆用途 <math>SiO_2</math>, Si, Al などのエッティング ウエハー洗浄</li> <li>◆主な仕様 加工対象: 不定形~4"Φ 処理枚数: 1枚 薬品: 各種酸・アルカリ(塩ビ) 各種有機溶剤(ステンレス)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 Milli-Q Integral 10 メルクミリポア製</li> <li>◆用途 ウエハー洗浄用超純水の製造</li> <li>◆主な仕様 抵抗率: 18.3MΩ 採水速度: 1.2ℓ/min</li> </ul>

イエロールーム	コーティング/デベロッパー	スピニコーター
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 CB-50 リンテック製</li> <li>◆用途 フォトレジスト塗布 ペーク、フォトレジストの現像</li> <li>◆主な仕様 処理対象: 2"Φ、3"Φ、4"Φ 処理枚数: 1枚(連続 25 枚可) フォトレジストタンク数: 3 プライマー処理可能 エッジリングス・バックリングス可能 現像液タンク数: 2</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 MS-A150 ミカサ製</li> <li>◆用途 フォトレジスト塗布</li> <li>◆主な仕様 処理対象: ~4"Φ</li> </ul>

レーザー直接描画装置	両面マスクアライナー
 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 DWL66+ ハイデルベルグ製</li> <li>◆用途 フォトレジストの直接描画 フォトマスクの作成</li> <li>◆主な仕様 加工対象: 最大 9"Φ、最小 5mmΦ 厚さ 0.1~12mm 描画範囲: 最大 200mmΦ 描画性能: 最小露光サイズ 0.3 μm 光源波長: 375nm</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆名称 SUSS MA6/BA6(MO) SUSS MicroTec AG 製</li> <li>◆用途 手動方式両面アライメント露光</li> <li>◆主な仕様 加工対象: 1"Φ~4"Φ 処理枚数: 1枚 コンタクト/プロキシミティ対応 対応マスクサイズ: 2.5"Φ, 5"Φ 光源: 超高圧水銀灯(350W) 有効波長: g 線, h 線, i 線</li> </ul>

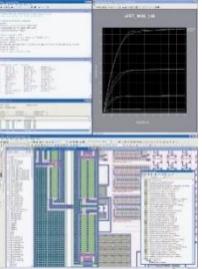
マスクアライナー
<p></p> <p>◆名称 MA-10 ミカサ製</p> <p>◆用途 コンタクト式等倍露光によるパターン転写</p> <p>◆主な仕様 加工対象:1"Φ~4"Φ 処理枚数:1枚 対応マスクサイズ:2.5"□、5"□ 光源:超高压水銀灯(250W) 有効波長:g線、h線、i線</p>

ドラフトチャンバー
<p></p> <p>◆名称 ドラフトチャンバー (現像処理用局所排気装置)</p> <p>◆用途 フォトレジストの現像処理</p> <p>◆主な仕様 加工対象:不定形~4"Φ 処理枚数:1枚 薬品:現像液、リノン液、剥離液、停止液、定着液など</p>

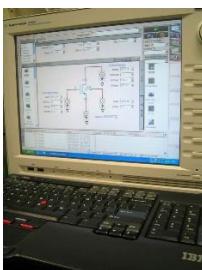
膜厚測定器
<p></p> <p>◆名称 VM-1020 SCREEN セミコンダクターソリューションズ製</p> <p>◆用途 SiO<sub>2</sub>、SiN、フォトレジストなどの膜厚測定</p> <p>◆主な仕様 測定対象:不定形~8"Φ 測定範囲:3~20,000nm 測定方式:光学式(非接触) 2層膜測定:可</p>

超純水製造装置
<p></p> <p>◆名称 Elix UV 10、Milli-Q Element A-10 メルクミリポア製</p> <p>◆用途 ウエハ一洗浄用超純水の製造</p> <p>◆主な仕様 抵抗率:18.3MΩ 採水速度:1.2ℓ/min</p>

## レイアウト設計室

EDA ツール
<p></p> <p>◆名称 Tanner Tools Pro メンター・グラフィックス・ジャパン製</p> <p>◆用途 IC、MEMS 用データ設計 フォトマスク描画用データ出力構成 L-Edit(レイアウトエディター) S-Edit(回路図エディター) T-Spice(回路シミュレーター) W-Edit(波形表示ツール) DRC、LVS、SDL ストリーム形式入出力</p>

## 組立測定室

<h3>走査型電子顕微鏡</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 JSM-IT510LA 日本電子製</li><li>◆用途 試料の外観観察・測定</li><li>◆主な仕様 観察対象: 不定形~8"Φ 観察倍率: ×5~×300,000 分解能: 3.0nm(30kV 時) 低真空観察が可能 X 線分析装置付き: 元素分析が可能</li></ul>	<h3>ダイシングソー</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 DAD322 DISCO 製</li><li>◆用途 Si ウエハーおよび難削材ワークの切削</li><li>◆主な仕様 加工対象: 2"Φ~6"Φ 処理枚数: 1 枚 切削可能範囲: 160mm Z 軸有効ストローク: 32.2mm θ 軸最大回転角度: 320deg 最大対応ブレード径: 58mmΦ スピンドル回転数範囲: 3000~40000r.p.m.</li></ul>
<h3>ダイボンディング装置</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 エポキシダイボンダー MODEL 7200CR WEST・BOND 製</li><li>◆用途 Ag ペーストなどによるダイボンディング</li><li>◆主な仕様 荷重圧着方式 バキュームピックアップ X-Y-Z 3 軸マニピュレーター方式</li></ul>	<h3>ワイヤーボンディング装置</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 ワイヤーボンダー MODEL 747677E WEST・BOND 製</li><li>◆用途 Au・Al・Cu ワイヤーなどによる端子間の結線</li><li>◆主な仕様 US・TC 方式 ボール/ウェッジ方式対応 X-Y-Z 3 軸マニピュレーター方式</li></ul>
<h3>マニュアルプローバー</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 Model-705A 日本マイクロニクス製</li><li>◆用途 チップの電気特性測定</li><li>◆主な仕様 測定対象: 不定形~4"Φ 測定端子数: 最大 6 マニピュレーター数: 最大 6 シールドボックスあり</li></ul>	<h3>デバイスアナライザー</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 B1500A キーサイト・テクノロジーズ製</li><li>◆用途 素子の電気特性測定 マルチ周波数容量測定</li><li>◆主な仕様 測定範囲: ±200V±1A 測定分解能: 5.0 μV/1fA</li></ul>
<h3>デジタルマイクロスコープ</h3>  <ul style="list-style-type: none"><li>◆名称 VHX-2000 KEYENCE 製</li><li>◆用途 試料の外観観察、寸法測定</li><li>◆主な仕様 観察倍率: ×20~×200 ×250~×2500 2 次元計測・3 次元計測機能 深度合成機能 広域画像合成機能 動画撮影再生機能 電動 XY ステージ</li></ul>	<p>その他、プロセスに必要な、光学顕微鏡、超音波洗浄装置、ウォーターバス、ホットプレート、クリーンオーブン、ダイシング用テープ貼り付け装置・UV 照射装置など取り揃えています。</p>

## ご利用について

### ご利用時間

平日 9:00~17:00

### ご利用料金

ケミカルプロセス室	¥11,400/h
イエロールーム	¥5,250/h
組立・評価室	¥5,250/h
レイアウト設計室	¥5,250/h

※公共団体や大学等の営利を主たる目的としない使用の場合は半額

### ご利用手順

#### 問い合わせ

ご利用希望内容・時間などを、電話・メールまたはホームページの問い合わせフォームから当センターへお問い合わせください。

#### 利用相談

当センターで対応可能な案件かを、専任技術スタッフが検討いたします。その結果、対応可能であれば、内容・スケジューリングなどを調整させていただきます。

#### 予約処理

調整が終わりましたら、設備予約処理をスタッフが行います。

#### 安全講習

初めてのご利用者には、クリーンルーム入室前の安全講習を受けていただきます(30分程度)。

#### 装置利用

ご利用のはじめのうちは技術スタッフ立会いのもと装置利用を行っていただきます。ご利用者が自分で操作できるようになるまで、専任技術スタッフが操作指導を行いますので、慣れないうちでも安心して実験が可能です。自らオペレーション可能と判断された方は、装置仕様の範囲内でレシピ変更も可能になるなど、自由度の高い装置利用が可能になります。

### お問い合わせ

詳細は当センターまでお問い合わせください。