

メカノマイクロプロセス室の研究支援設備

東京工業大学 OFCマイクロプロセス部門

平成7年度に共同利用のクリーンルームを稼働させ、バイオ、メカトロニクスとの融合的なデバイス研究を全学的に支援する体制を構築しつつあります。これまで多くの業績を挙げてきたメカノマイクロプロセス室(105m²)に、メカノマイクロプロセス室2(91m²)を加え、技術部マイクロプロセス部門の人的資源と統合することで、複数の研究分野で最高性能の設備を利用できるハブ拠点としての機能をもっています。本システムを幅広く開放することにより、個別の研究室では対応困難な研究環境を提供し、本学の当該研究分野、特に新デバイスや新材料の創成によるグリーン、ライフの両イノベーションに資する研究での世界的なリーダーシップの獲得を期待することができます。また、次世代半導体・バイオ・メカノ融合デバイス研究支援設備へ進化させる全学的な基盤構築を目指しています。

次世代半導体・バイオ・メカノ融合デバイス研究支援設備を実現するための各種設備については、科学研究補助金など外部資金により設備導入を進めています。メカノマイクロプロセス室はOFCマイクロプロセス部門の運営により、装置の維持、保全を図っています。維持管理に必要な経費は、使用研究室からの会費制による運営を行っています。さらに文科省の先端研究基盤共用促進事業の対象となっており、平成28年より3年間、共用化のための整備費用の補助を受けています。



【リソグラフィ】
マスクアライナー
(ミカサ, 共和理研)



【リソグラフィ】
EB露光装置
(東京テクノロジー)



【リソグラフィ】
マスクレス露光器
(ネオアーク)



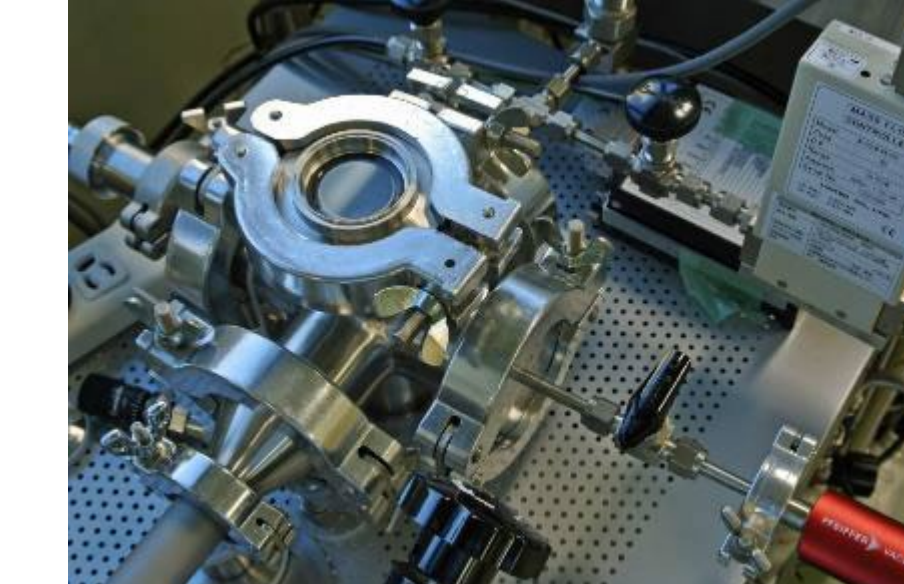
【リソグラフィ】
EB露光装置
(サンユー)



【エッチング】
Deep-RIE装置
(SPPテクノロジーズ)



【エッチング】
RIE装置
(サムコ)



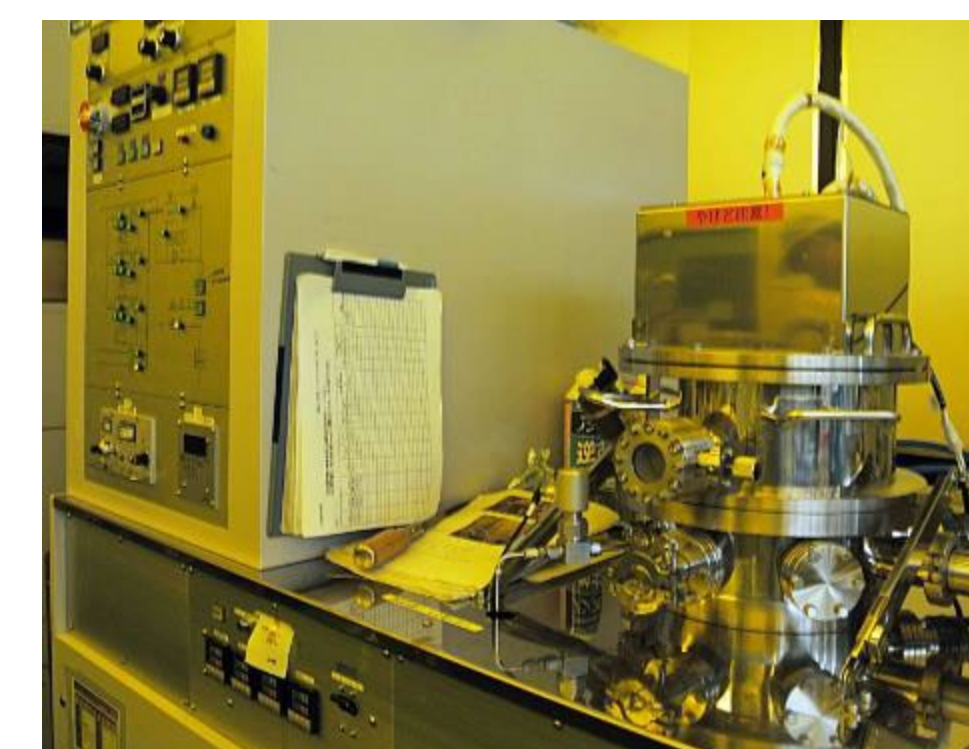
【エッチング】
XeF₂気相エッチング装置
(自作)



【エッチング】
ECRイオンシャワー装置
(エリオニクス)



【エッチング】
RIE装置
(サムコ)



【成膜】
プラズマCVD装置
(サムコ)



【成膜】
スパッタ装置
(サンユー電子)



【成膜】
スパッタ装置
(キヤノンアネルバ)



【成膜】
スパッタ装置
(サンユー電子)



【成膜】
蒸着装置
(サンユー電子)



【成膜】
EB蒸着装置
(サンユー電子)



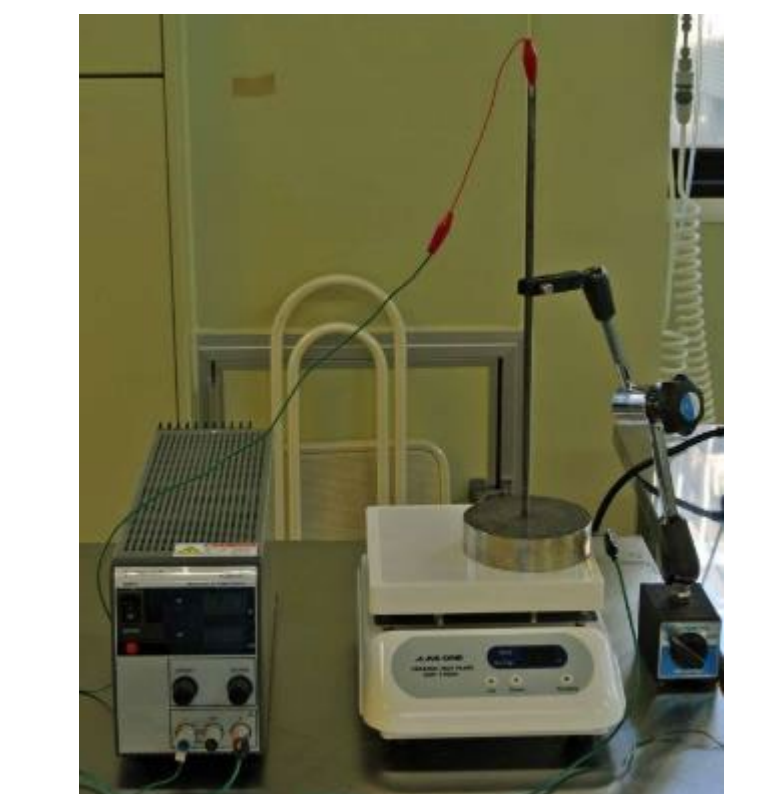
【成膜】
EB蒸着装置
(ULVAC)



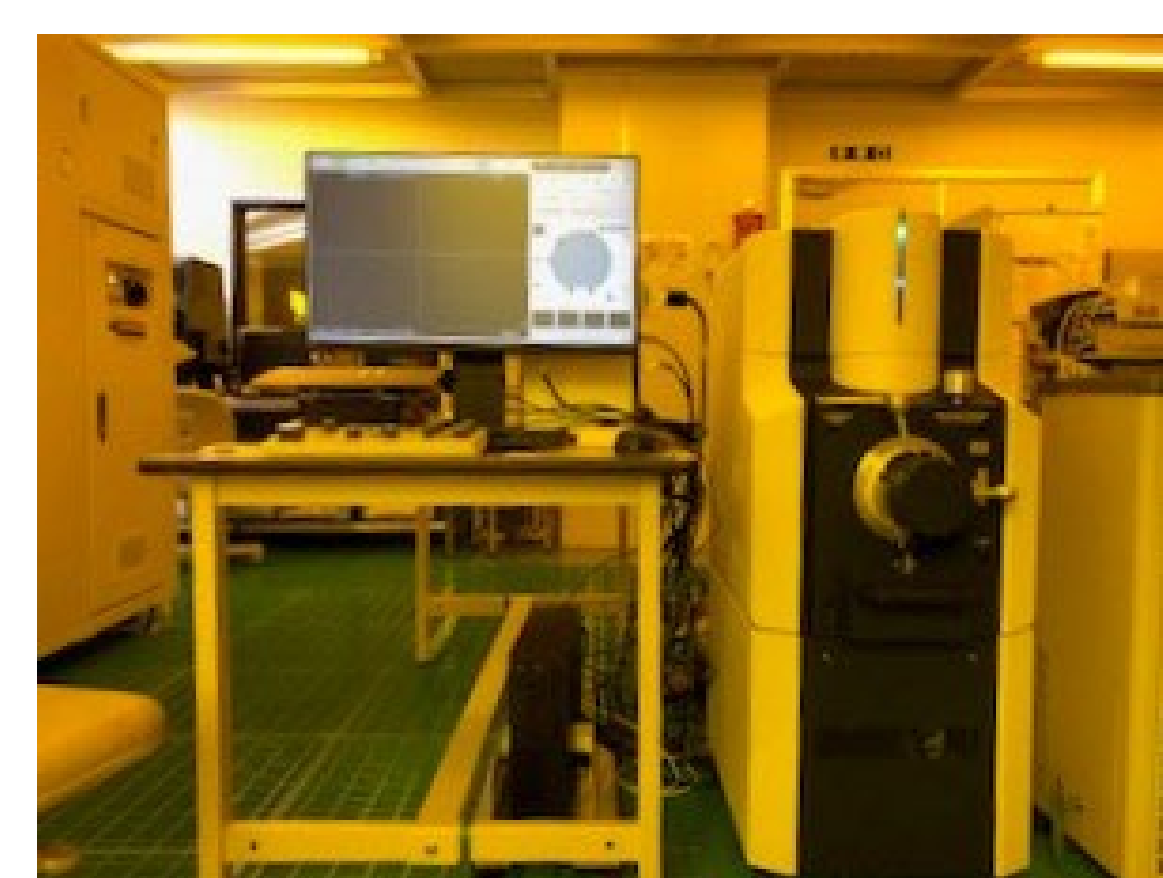
【試料切断】
ダイシングソー
(ディスコ)



【表面処理】
UVオゾンクリーナー
(フィルジェン)



【接合】
陽極接合装置
(自作)



【観察&評価】
SEM
(日立ハイテク)



【観察】
AFM
(SII)



【観察】
光学顕微鏡
(オリンパス, ニコン)



【観察】
レーザー顕微鏡
(キーエンス)



【評価】
エリプソメトリ
(溝尻光学)



【評価】
触針式表面形状測定器
(Veeco)



【薬品処理】
ドラフトチャンバー

他にも、メカノマイクロプロセス室には純水装置、研磨機、金属顕微鏡、超臨界乾燥装置、スピコーター、ホットプレート、SEM観察用Auコーター、メカノマイクロプロセス室2にはウェットエッチング用器具、などがあります。