



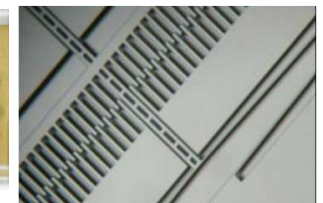
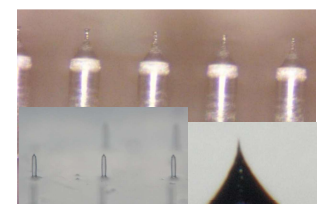
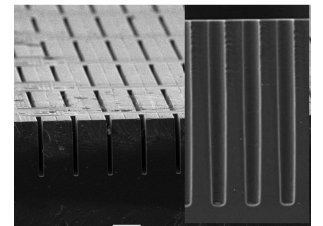
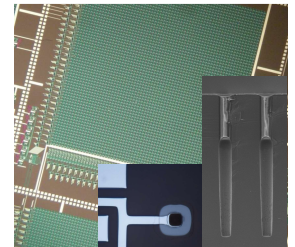
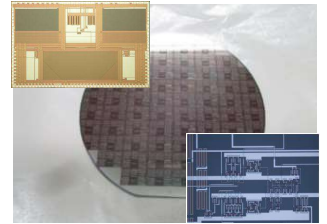
九州工業大学 マイクロ化総合技術センター

Center for Microelectronic Systems (CMS), KIT, Iizuka, Fukuoka, Japan



あなたのアイデアをLSI・MEMSデバイスで実現しませんか？

- ワンストップでデバイスの開発が可能です。
- LSI・MEMS混載デバイスの開発が可能です。
- Siのみならず、各種金属および化合物の加工が可能です。

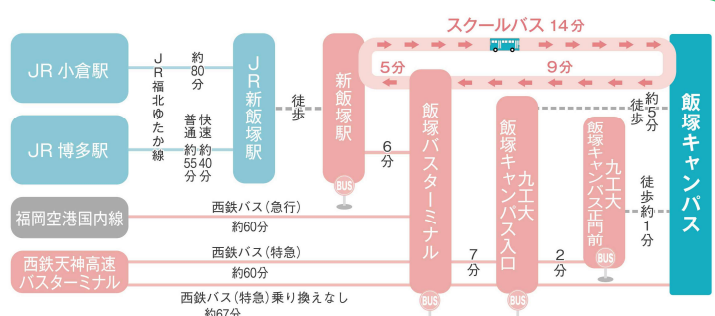


ご利用の流れ



装置利用料：800円～3,200円/時間
操作指導料・代理操作料：4,800円/時間

国立大学法人 九州工業大学
マイクロ化総合技術センター
〒820-8502 福岡県飯塚市川津680-4
Tel. : 0948-29-7585 Fax. : 0948-29-7586
E-mail : cms-info@cms.kyutech.ac.jp
URL: <http://www.cms.kyutech.ac.jp/>



リソグラフィー

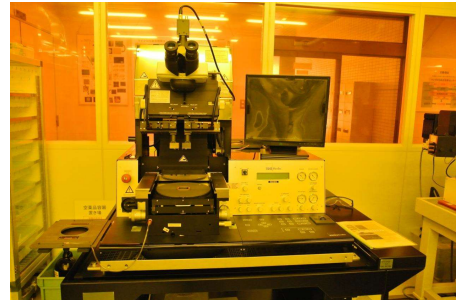
・5 nm～のパターン形成、裏面へのリソグラフィー。



電子線描画装置 JEOL JBX-6300
4.5inch角フォトマスク、φ4inchSiウエハ対応



縮小投影露光装置 キヤノン FPA-3000i5
i線露光、φ4inchSiウエハおよび35mm各基板対応



両面マスクアライナー スーパマイクロテック MA-6
g線露光、4.5inch角フォトマスク、φ4inch以下試料用

成膜

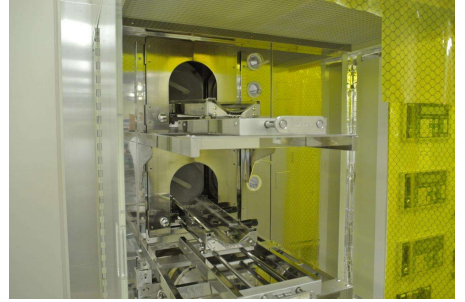
・各種金属・絶縁膜の成膜、Si、SiN、SiO₂の成膜（数10ミクロンのSiO₂成膜。応力制御可能）



スパッタ装置 キヤンアルパ E-200S



PE-CVD装置 サムコ PD-200NL



LP-CVD 装置 光洋リンドバーク272-M200
Poly-Si 薄膜の作製が可能

エッチング

・各種金属・絶縁膜のエッチング、Siの深掘り（アスペクト比>50）。



Si系材料ドライエッチング装置
サムコ RIE-101iPH（フッ素ガス仕様）



Metal系材料ドライエッチング装置
サムコ RIE-101iPH（塩素ガス仕様）



Si深掘りRIE装置
サムコ 800iPB

イオン注入・拡散

・リンおよびホウ素のイオン注入（～200 keV）、N₂中および真空中での熱処理。



イオン注入装置 ULVAC IMX-3500
リンおよびホウ素のイオン注入



高速熱処理炉 ULVAC RTP-6
極薄酸化膜形成用、φ4inch基板対応



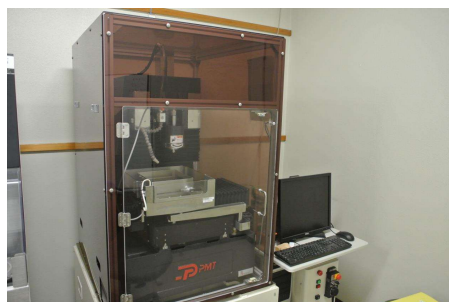
電気炉 光洋リンドバーク M200、M300
4inch Si ウエハの酸化、拡散が可能

切断・加工装置

・チップへのダイシング、脆性材料の加工、FIBによる精密加工、ワイヤーボンディング、メッキ。



ダイサー+マウンター DISCO DAD322
ウエハダイシング



ガラス加工装置 PMT DBM-100-S1
ガラス、Siなど脆性材料の機械加工



FIB/SEM複合装置 JEOL JIB-4600F
加工、表面・断面観察



ワイヤーボンディング装置 WEST-BOND
Auワイヤー



メッキ装置 北斗電工
Au、Cuメッキ



断面研磨装置 BUEHLER
SEM、AFM、SCM断面観察試料作製

観察装置

・光学顕微鏡、レーザー顕微鏡、SEM、SPMによる表面・断面観察



レーザー顕微鏡 キーエンス VK-9700
3次元表面形状観察



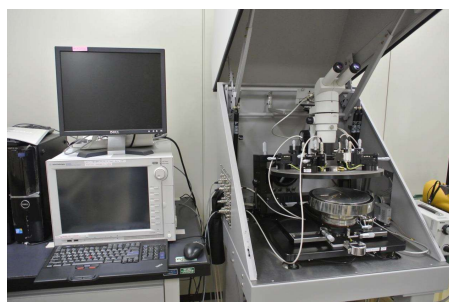
FIB-SEM 日本電子
表面形状観察



SCM/SPM装置 日本ビーコ MultiModeVS SPM
表面形状観察

測定・物性評価

・プロービングシステム、XRD、ダイシエータスター。



半導体パラメータアナライザー+プローバー
アジエントテクノロジー+ベクターセモン、特性評価



X線分析装置 リガク SmartLab
結晶構造解析、配向性評価



ダイシエータスター装置 デイジ 4000P
接合強度の評価



九州工業大学

マイクロ化総合技術センター

Center for Microelectronic Systems (CMS), KIT, Iizuka, Fukuoka, Japan

cms

公開講座のご案内

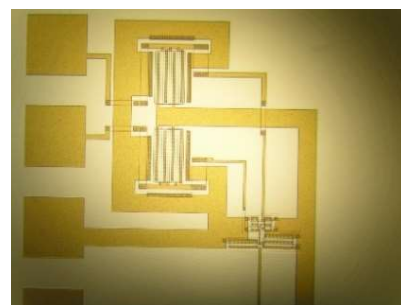
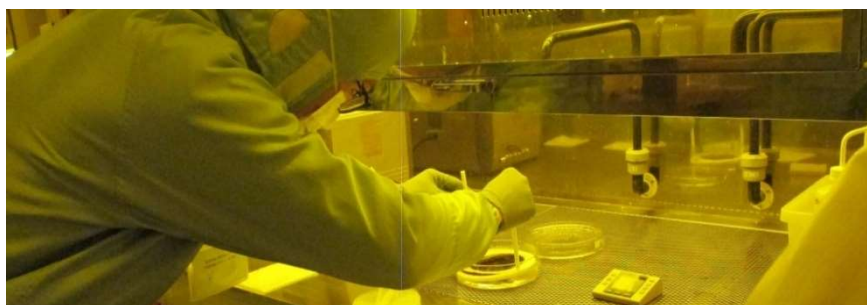
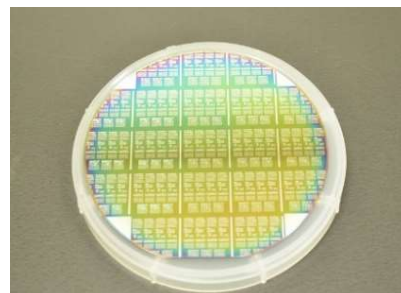
2023年度

遠隔型も別途開催中

●産学連携製造中核人材育成セミナー

「半導体デバイス製造プロセス(前工程)」

クリーンルーム内で、自から手によりMOSFETと簡単な論理回路を作製しながら、半導体の微細加工技術の基礎を学ぶことができる4日間のコースです。光学露光装置をはじめ、電気炉やCVD、イオン注入やエッチング等の延べ20台の製造装置をクリーンルーム内で実際に操作し、4インチウエハ上に、MOSFETや、CMOSインバータ回路、Ring Oscillator等の回路を作製し、これらの測定までを体験できます。



●スケジュール

第1日	午前：オリエンテーション	午後：酸化工程、Poly-Si堆積工程
第2日	午前：リソグラフィ工程	午後：エッチング工程
第3日	午前：イオン注入工程	午後：コンタクト形成工程
第4日	午前：配線形成工程	午後：試作デバイスの電气的特性測定

- 日程 A) 2023年 6月27日(火)～ 6月30日(金)
- 日程 B) 2023年 7月25日(火)～ 7月28日(金)
- 日程 C) 2023年 8月29日(火)～ 9月 1日(金)
- 日程 D) 2023年 10月 3日(火)～ 10月 6日(金)
- 日程 E) 2023年 11月 7日(火)～ 11月10日(金)
- 日程 F) 2023年 12月 5日(火)～ 12月 8日(金)
- 日程 G) 2024年 1月16日(火)～ 1月19日(金)
- 日程 H) 2024年 2月 6日(火)～ 2月 9日(金)
- 日程 I) 2024年 3月 5日(火)～ 3月 8日(金)

●申込方法 当センターHP: https://www.cms.kyutech.ac.jp/apply_seminar/より、各日程の4週間前までに、お申し込み下さい。

●受講料・定員

実参加型(A-I日程) 149,800(税込) 14名

●申し込み・連絡先・お問い合わせ

820-8502 福岡県飯塚市川津680-4

Tel: 0948-29-7580

E-mail: seminar@cms.kyutech.ac.jpURL: <http://www.cms.kyutech.ac.jp/>