

MEMSプロセス実習講座



MEMS技術で赤外線センサアレイを作ろう!

【開催のご案内】

日時：平成26年2月3日(月)～2月7日(金)
(実習は4・5日または6・7日を選択下さい)

会場：地方独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所
第4研修室、クリーンルーム
泉北高速鉄道 和泉中央駅下車 バス8分
大阪府和泉市あゆみ野2-7-1

主催：センシング技術応用研究会

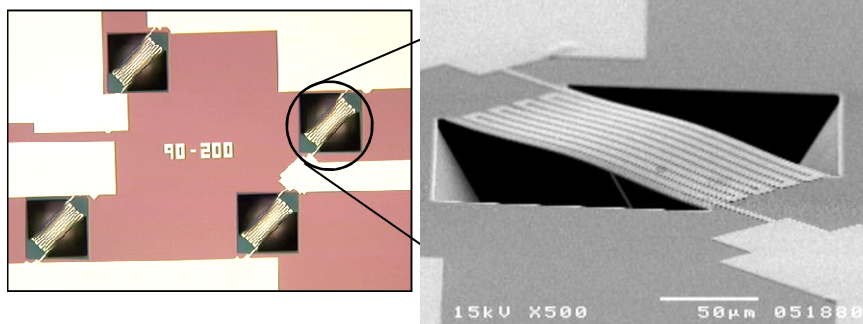
後援：地方独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所

定員：10名 (先着順ですので、お早めにお申し込み下さい)

参加費：主催団体会員 60,000円、協賛団体会員 60,000円、
一般 70,000円、学生 60,000円
(協賛団体についてはお問い合わせ下さい)

申込先：センシング技術応用研究会事務局
TEL：0725-51-2534、FAX：0725-51-2597
e-mail: sstj@dantai.tri-osaka.jp
URL：http://tri-osaka.jp/dantai/sstj/

申込締切：平成26年1月28日(火)



試作予定の抵抗ボロメータ型赤外線センサ
長さ200 μ m、幅90 μ mのマイクロブリッジ上に幅4 μ mの白金抵抗パターンを作製

講座内容

講義：2月3日(月)

- (1) マイクロマシニングのための基礎知識 13:00～14:50
(地独)大阪府立産業技術総合研究所 制御・電子材料科主任研究員 田中恒久氏
- (2) シリコンマイクロマシニング技術 (MEMS技術) 15:00～17:00
兵庫県立大学 大学院工学研究科電気系工学専攻 教授 前中一介氏

実習(2日間)：4日(火)・5日(水)又は6日(木)・7日(金)のどちらかを選択

★テーマ：抵抗ボロメータ型赤外線センサの作製

シリコン基板の上に厚み1 μ m、幅90 μ m、長さ200 μ mのマイクロブリッジを作製します。さらに、この上に幅4 μ mの白金薄膜の微小抵抗を形成します。このマイクロブリッジは周囲から熱的にほぼ絶縁されており、かつ熱容量が非常に小さいため、赤外線などのわずかな熱により容易に温度上昇します。このような構造は、ガスの流量センサなどにも応用されています。

本講座では、光リソグラフィやシリコンの異方性エッチング、白金成膜技術などのMEMS技術を実習していただくため、大阪府立産業技術総合研究所のマイクロデバイス開発支援センターのマスクアライナー(露光装置)やRIE(リアクティブイオンエッチング)装置、スパッタリング装置などをクリーンルーム内で使用します。

実習講師：地方独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所 制御・電子材料科
佐藤和郎氏、田中恒久氏、村上修一氏
宇野真由美氏、松永崇氏、金岡祐介氏



クリーンルームの作業の様子



使用するマスクアライナー