

MNOIC 実習セミナー

「大口径最先端光学式評価装置を用いた圧電体薄膜の評価」開催報告

マイクロマシンセンター・MEMS協議会では、MEMS・マイクロナノ領域における産業推進の一環として、産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究センターの研究施設を用いた研究支援を行うMNOIC事業を実施しています。その中で特に人材育成には力をいれており、今回は実習セミナー第四弾として「大口径最先端光学式評価装置を用いた圧電体薄膜の評価」を8月27日、28日に実施しました。

運営を担当された一般財団法人マイクロマシンセンター MEMS協議会事務局 渡辺秀明氏にお話を伺いました。

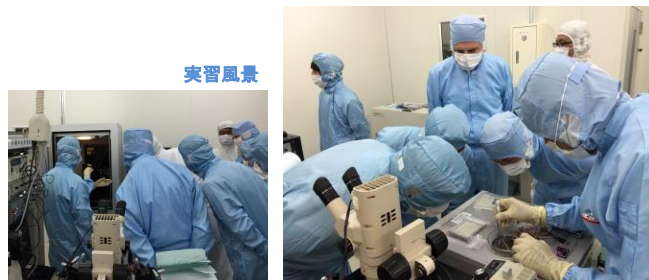
TIA連携大学院サマー・オープン・フェスティバル2015の一環として、MNOIC (MicroNano Open Innovation Center) 実習講座を毎年実施していますが、今年は「大口径最先端光学式評価装置を用いた圧電体薄膜の評価」を2015年8月27、28日に実施しました。

開講にあたって、まず産総研 広島センター長から挨拶があり、オリエンテーションの後、産総研 小林研究チーム長の講義から実習セミナーが始まり、PZT薄膜を中心にその形成プロセスとデバイスへの応用を解説しました。

次に、強誘電体テストシステムの日本代理店である、ヤーマン株式会社の山崎常生氏と製造メーカーのドイツのアグザクトシステムズ社のRoland Kessels氏が、同システムについて解説しました。最後に2日目の実習について、



講義風景



実習風景

学習・実習内容

1日目

- オリエンテーションとMNOICの概要説明
- 圧電体薄膜とMEMS応用概論
- 圧電体薄膜評価装置の概要
- 実習の説明、簡単な懇親会

2日目

- 測定用サンプル作製 (エッチング&形状観察)
- 圧電測定評価 (アグザクトおよびマニュアルプローバー)
- データ整理、まとめと反省会

MNOIC開発センターの野田研究員から説明があり、1日目の講義を終えました。

2日目は2班に分かれ、実習しました。圧電薄膜評価では、様々な電極径の圧電薄膜の圧電定数の測定実習を行いました。また測定サンプル作製のプロセスではドライエッチングとレーザー顕微鏡での形状測定と触針段差計を使ったエッチング深さ測定実習を行いました。

最後に、今回の実習を振り返って参加者にアンケートを実施しました。全体的には大変好評で、普段はあまり触れることのできない最先端の評価装置を使った内容に満足いただきました。今回は材料としての薄膜評価でしたが、実デバイスを用いた評価も実施してほしいとの要望もありました。今後の検討課題としたいと思います。

開催日	2015年8月27日(木)～8月28日(金)
会場	産業技術総合研究所 東事業所 集積マイクロシステム研究センター内NMEMSイノベーション棟、他
主催	一般財団法人 マイクロマシンセンター・MEMS協議会
参加者数	12名(大学院生5名、学部生1名、社会人6名)