

※課題番号 : F-12-KT-0058  
 ※支援課題名 (日本語) : GRENE 夏期集中講義 「創エネデバイス (圧電) コース」 実習セミナー  
 ※Program Title (in English) : GRENE Summer School “Energy Harvesting Device (Piezoelectric) Course”  
 ※利用者名 (日本語) : 田原 美紀  
 ※Username (in English) : Miki Tahara  
 ※所属名 (日本語) : 京都大学学際融合教育研究推進センター  
 ※Affiliation (in English) : Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University

※概要 (Summary) :

京都大学 GRENE 平成 24 年度夏期集中講義「創エネデバイス (圧電) コース」実習セミナーでは 4 日間に亘って圧電材料の基礎とその薄膜化、デバイス化に関する内容を中心とする実技演習を実施した。実施に際しては京都大学・次世代低炭素ナノデバイス創製ハブ所有の装置を利用し、当該拠点の研究者および技術員に講師を担当してもらった。



図 1. 多元スパッタ装置を用いての圧電薄膜作成実習

※実験 (Experimental) :

使用装置

- ・ 6 インチスパッタ装置 EB1100
- ・ オートマチックダイシングソー DAD322
- ・ LED 光源 UV フィルム硬化装置 LED-4082
- ・ ウェハ拡張装置 TEX-21BG
- ・ 全自動水平型多目的 X 線回折装置 SmartLab
- ・ 超高分解能電界放出形走査電子顕微鏡 SU8000
- ・ 微小電流測定用ウエーハマニュアルプローバ

708fT

- ・ インピーダンスアナライザ 4294A
- ・ 半導体パラメータアナライザ B1505A

実習内容

- ・ 圧電薄膜形成－電極成膜技術 (Ti、Pt 成膜)
- ・ 圧電薄膜形成－スパッタ成膜技術 (PLT、PZT 成膜)、ダイシング加工技術

- ・ 圧電材料評価－X 線回折および SEM 構造評価
- ・ 圧電薄膜形成－真空蒸着技術 (Cu-Au)  
圧電特性評価－電気特性評価技術

※結果と考察 (Results and Discussion) :

- ・ 延 30 名の参加者を得た
- ・ 一連のプロセスを体験できたことは好評
- ・ 待ち時間の有効利用など課題もあり、H25 年度のセミナーで改善を図っていく

※その他・特記事項 (Others) :

なし

共同研究者等 (Coauthor) :

なし

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

なし

関連特許 (Patent) :

なし