

テーマ

ナノ結晶集合体を作る

適用分野

EL素子、センサー

研究名称

パルスレーザーアブレーションによるナノ結晶集合体の作製

氏名所属

梅津郁朗 教授
理工学部 物理学科

内容

●特徴

ナノ結晶集合体の形状を制御することは簡単ではないが、ガス中でパルスレーザーアブレーション法を用いればガス圧と基板ターゲット間隔を変化させることでナノ結晶集合体の形状を制御することができる。

●研究内容

ナノ結晶を実際の応用に用いる場合には、ナノ結晶単体にアクセスすることは困難である。ナノ結晶を集合体とみなしたほうが作成も取り扱いも容易である。

しかしこの場合には、名の決勝を集合体の形状を制御することが必要となる。例えばナノ結晶集合体でEL素子を作製する場合には、形状が電流パスに直接影響する。パルスレーザーアブレーション法を用いればガス圧と基板ターゲット間隔を変化させることでナノ結晶集合体を制御することが出来るため、電流の流れる領域を制御することが可能となる。

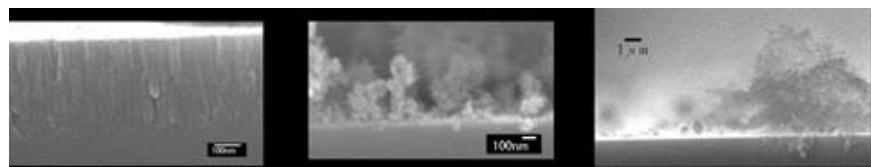


図1 ガス圧による凝集構造の変化



図2 ガス圧1100Paの凝集構造

キーワード

ナノ結晶集合体、シリコン、EL素子、ポラス物質

連携方法

■ 講演 □ 研修 ■ 研究相談 □ 学術調査 □ コメント ■ 共同研究