

第 89 回応用セラミックス研究所 講演会のご案内

下記のように講演を行います。

お誘い合わせの上、ご参加いただけますようご案内申し上げます。

記

【日 時】: 3 月 6 日 (火) 13:00 ~ 17:00

【場 所】: R3 棟 1 階 応用セラミックス研究所会議室

「多結晶シリコン薄膜トランジスタの電気特性解析と新規アプリケーション開発」

龍谷大学 木村 睦 先生

本講演の第 1 部では、まず、多結晶シリコン薄膜トランジスタ (poly-Si TFT) の動作原理を説明する。poly-Si TFT では、表裏絶縁膜界面と結晶粒界のトラップ準位が、トランジスタ特性を決定づける。そこで弊研究室では、poly-Si TFT の電気特性解析として、これらのトラップ密度の抽出手法を開発している。これらのトラップ密度と各種の製造プロセスとの関係についても述べる。さらに、これらのトラップ密度を考慮したデバイスシミュレーションについても述べる。

第 2 部では、poly-Si TFT の新規アプリケーション開発を紹介する。弊研究室では、poly-Si TFT による有機 EL ディスプレイ (OLED) や人工網膜などを開発している。TFT-OLED では、輝度均一性を大幅に向上する駆動方式を提案している。また、将来的には人工臓器として埋込可能な人工網膜の研究を進めている。これらの最新開発状況についても述べる。

「有機薄膜トランジスタにおけるキャリア輸送 - その傾向と対策 - 」

千葉大学 中村 雅一 先生

近年、有機薄膜トランジスタに関する研究が盛んに行われている。その多くは、「ここをこうすると良いトランジスタ特性が得られた」という間にブラックボックスが入ったものか、あるいは、極めて理想的な薄膜や単結晶における素過程を執拗に追求したものかの何れかである。それに対して、我々のグループでは、低コストプロセスで作製される現実的なデバイス構造において、「どこでキャリアの輸送が引っかかっており、それはなぜか？」を直接的に調べることに興味を中心をおいて研究を進めてきた。本公演では、これまでの研究で明らかになってきた、有機薄膜トランジスタにおけるキャリア輸送制限要因について、その概略を解説するとともに、「ではどうすれば良いか？」を議論する。

(世話人 神谷利夫 内線 5357)