

応用物理学セミナー

日時	2015年11月25日(水) 15:30~17:00
場所	電子情報システム・応物系1号館2階ユーティリティ
題目	放射光分析に基づくアモルファス酸化物半導体のロバスト設計
講師	藤原 明比古 (関西学院大学・理工学部)

要旨:

東京オリンピック・パラリンピック開催に向け、8Kの映像配信、燃料電池車などの普及が掲げられており、2020年は科学技術分野においてもマイルストーンとなる。2015年4月に開設された先進エネルギーナノ工学科は、エネルギーの創出、貯蔵、運搬、変換・活用というエネルギーチェーンの効率化を推進する学科であり、2020年に向けた科学技術的課題にも積極的に取り組んでいる。本セミナーでは、8Kディスプレイ駆動トランジスタの材料として期待されるアモルファス酸化物半導体の放射光複合分析を紹介する。

In-Ga-Zn-O(IGZO)に代表されるアモルファス酸化物半導体は、一部で実用化されているものの、8Kディスプレイの実用化には更なる安定化・高機能化が必要とされている。このように大きな期待が集まるアモルファス酸化物半導体ではあるが、そのアモルファス構造すら十分に理解されていないのが現状である。また、アモルファスという非周期系であるにもかかわらず高い電子輸送特性を示す理由も自明ではない。In-Si-Oは、2元素という簡単な系にもかかわらず、実用に堪える環境安定性と半導体特性を示す。このため、In-Si-Oは、アモルファス酸化物半導体の高い機能の起源を理解するのに適した系である。このIn-Si-Oに対する放射光X線回折と放射光X線吸収分光の結果をもとに、アモルファスの構造安定性について議論する。

以上の内容で応用物理学セミナーを開催いたします。

多数御来聴下さるようお願い致します。

担当世話人 応用物理学専攻 鳥谷部 祥一

e-mail: toyabe@m.tohoku.ac.jp

電話/FAX:022-795-7950