

平成 27 年 3 月 6 日  
応用物理学会北海道支部  
会員各位

## 応用物理学会北海道支部講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：酸化物新材料の物性と応用： IGZO と先端ディスプレイを例に

講師：神谷 利夫

(東京工業大学 応用セラミックス研究所, 教授)

日時：平成 27 年 6 月 26 日 (金) 14:00～15:00

場所：北海道大学 電子科学研究所 1 階セミナー室 1-2

共催：応用物理学会北海道支部 (主催：電子科学研究所学術交流委員会)

### 講演の要旨

酸化物は、1990 年代後半に多結晶 ZnO 薄膜トランジスタ(TFT)により再び新半導体材料として注目され始めた。その後、2004 年にアモルファス酸化物半導体(AOS)である a-In-Ga-Zn-O (a-IGZO) を半導体として用いた TFT が発表され、2012 年からシャープのモバイルディスプレイに実用化された。現在では、77 型の有機 EL TV、超高解像度のスマホ、iMac の 27" 5K ディスプレイなどに実用化されている。

本講義では最初に、最近のディスプレイ技術を概観する。液晶ディスプレイの動作原理から始まり、必要な部品—LED バックライト、液晶、TFT、カラーフィルター—to使われている材料について、酸化物材料との関係を見直す。ディスプレイの高解像度、広色域化の工夫について、有機 EL、量子ドットディスプレイ、などとの関係を考える。新しいディスプレイとして、MEMS ディスプレイも紹介する。

次に、AOS の特長を整理し、なぜ AOS TFT がディスプレイ駆動用 TFT として優れた特性を示すのか、上記の先端ディスプレイ、フレキシブルディスプレイ、透明ディスプレイとの関係で議論し、ディスプレイ以外の応用も紹介する。

最後に、当研究室で進めている新無機機能材料研究について紹介する。

世話人 片瀬貴義、太田裕道

北海道大学 電子科学研究所

電話 : 011-706-9432    email: [katase@es.hokudai.ac.jp](mailto:katase@es.hokudai.ac.jp)