

【講師による講座紹介】

「ディスプレイ画像工学」

電気通信大学

志賀 智一

ディスプレイの基礎となる人間の視覚特性や色彩工学などについて、4K、広色域、HDRなどの高画質化技術などに関連付けながら説明します。

「液晶ディスプレイの基礎と技術動向」

シャープディスプレイテクノロジー 箕浦 潔

まず、液晶ディスプレイの基礎として、TN、VA、IPS/FFSといった表示方式の違いと、より滑らかな動画を表示するための駆動方法についてレビューします。次に、液晶ディスプレイの更なる性能向上に向けた開発軸を紹介し、その具体的な事例として、弊社SID報告内容を中心に紹介します。

「有機ELの基礎・製造プロセス・技術開発動向」

華為技術日本

鬼島 靖典

有機EL(OLED)は、今ではスマートウォッチ、スマートフォン、パッド、TV等、広く製品に用いられるようになりました。なぜ、OLEDが広く用いられるようになってきたのかについて、OLEDの基礎にも触れながら、OLEDの表示部に関しての技術全般、製造プロセス等に関して、課題も含めてお話しできればと思います。また、最新技術動向に関しても、限られた時間ですが、出来るだけ内容に含めることができればと考えています。

「量子ドットの基礎と応用」

昭栄化学工業

森山 喬史

近年、量子ドットはディスプレイの色再現性を高める目的で活用されるようになってきました。2023年にはノーベル化学賞が量子ドットの発見と合成方法の発明に対して贈られ、さらに量子ドットへの注目が高まっています。本講座では、初学者向けに量子ドットの基本的な合成方法や性質、量子ドットを用いたディスプレイの方式について説明します。

「マイクロLED技術の現状と課題」

立命館大学

藤原 康文

「超スマート社会」におけるヒューマンインターフェイスとして、ディスプレイの果たす役割が益々重要となっています。そのなかで、大きさ数 μm から数十 μm の微小なLEDを画素に用いたマイクロLEDディスプレイはあらゆる点で既存のディスプレイを凌ぐことから、世界的に脚光を浴びています。本講座では、それを支えるマイクロLED技術の現状と課題について、最先端技術を交えて紹介します。

「AR/VRの技術動向と展望」

NHK放送技術研究所

川喜田 裕之

Oculusに端を発する現在のVRブームを俯瞰し、VRのHMD(head-mounted display)、ARグラス、裸眼3Dディスプレイ、劇場型ディスプレイといった「イマーシブメディア」の提示技術の動向について解説します。それぞれのディスプレイの表現自由度、制約、課題を横断的に整理することで、想定される用途や今後の方向性を展望します。

「酸化物半導体IGZOの最新動向:TFT技術の進展と新規応用」

東京科学大学

井手 啓介

IGZOを代表とする酸化物半導体は、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイの画素を駆動するためのトランジスタの半導体材料として広く採用されています。本講座では、IGZOの基礎的な性質とそのTFT技術への応用を概説し、特に近年の技術的進展を中心に解説します。さらに、IGZOの仲間となる多元系酸化物材料を含めて、ディスプレイを超えた新たな用途への応用可能性についても、最新研究の動向を交えて紹介します。

「グリーン技術『電子ペーパー』の現状と応用分野の拡大」

東京電機大学

面谷 信

電子ペーパーは反射型で不揮発表示性を持つ紙のような表示技術として、代表的には電気泳動方式が用いられ、白黒表示の電子書籍表示端末等に活用されています。本講座では、超省電力性を特徴とする電子ペーパーの独自の位置付け、およびカラー化および大画面化に関する技術動向、さらには値札、ポスター、デジタルサイネージ等への応用動向について解説します。

「ディスプレイ産業の市場動向」

産業タイムズ

津村 明宏

ディスプレイ業界では、中国の存在感が年々高まっていますが、インドの新規参入検討や有機ELやマイクロLEDの新技術が台頭しつつあり、米国の相互関税政策の影響もあって、市場の先行きは混沌としています。これらを踏まえて、本講座ではディスプレイの市場動向や技術動向を解説します。

「生成AIのしくみ『Transformer』」

龍谷大学

木村 睦

ChatGPTつかってますか？ そのしくみは「Transformer」とよばれるものです。本講演を聴けば、ChatGPTが何をやっているのか、理解することができるでしょう。電子情報ディスプレイと関係があるような、ないような・・・ただし、みなさんの知識欲は満足するはずです。