

三重大学大学院工学研究科 研究紹介

電気電子工学セミナー

〈半導体・フォトニクス関係〉

講演者：教授 三宅 秀人

講演題目：半導体プロセスと評価 ～深紫外 LED の開発を例に紹介～

講演概要：半導体デバイスは、数ミクロンの加工や電極作製などの技術を用いて作製し、電子顕微鏡での構造観察、組成分析や抵抗値測定など最先端技術で評価を行います。講演では、深紫外 LED 開発を例にそれらを紹介します。

講演者：教授 村田 博司

講演題目：5G 無線通信とインフラ非破壊診断 ～最新の電波・フォトニクス融合技術の紹介～

講演概要：昨年より次世代 (5G) 無線通信サービスが始まりましたが、フル規格 5G の実現には、電波・フォトニクス融合技術が鍵を握っています。本講演では、三重大で開発を進めている 5G 通信技術と、無線・フォトニクス技術を応用した新しいインフラ非破壊診断についてご紹介します。

〈マテリアルサイエンス関係〉

講演者：助教 名和 憲嗣

講演題目：機械学習による物質設計：機能向上と課題解決の事例

講演概要：計算科学と情報科学（機械学習）を組み合わせた手法で、金属や絶縁体及びこれらを複合した物質の物理的性質の解析・予測を行なっています。講演では、磁気センサ材料を例に、機械学習の援用事例について紹介します。

〈ロボット・エネルギー関係〉

講演者：助教 矢代 大祐

講演題目：モータ駆動システムの高精度制御

講演概要：電気自動車・ドローン・ロボットアーム等のモータ駆動システムが注目されています。今回は「減速機付モータの高精度制御」「ロボットアームの位置・接触力制御」「カメラを用いた柔軟アームの位置制御」「インターネットを介したモータの協調制御」について紹介します。

〈通信・情報・AI 関係〉

講演者：助教 眞田 耕輔

講演題目：理論解析に基づく無線通信ネットワークの性能解析

講演概要：本講演では、無線 LAN (WiFi), IoT センサネットワークなどの自律分散型ネットワークを対象として、数理モデルに基づくネットワークシステムの性能解析に関する研究と通信プロトコル設計への応用について紹介します。

講演者：教授 高瀬 治彦

講演題目：機械学習による系列データの処理

講演概要：機械学習は、処理方法だけでなくどのような情報を対象とするのかで、さまざまなバリエーションが存在します。ここでは系列情報を対象とした処理に注目して、いくつかの研究事例を紹介します。