

次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol. 230

■ 2023 年度自動車工学基礎講座 Web セミナー 第5回「自動運転の基礎」（会員限定）

次世代自動車センター浜松では、昨年度に引き続き、部品製造の中小企業における中堅社員を対象として、自動車の性能及び機能に焦点を当てた「自動車工学基礎講座」を企画し、今年度は、「振動騒音の基礎」、「サスペンション・ステアリング・ブレーキの基礎」、「衝突安全の基礎」、「熱マネジメント技術の基礎」に、新たに「自動運転の基礎」を加え、5回連続のWeb講座として開催しています。

今回は、第5回として、自動車の走る、曲がる、止まるの機能に関連する部品を製造する会員企業の皆様に、「自動運転」という技術が自動車に搭載されることによって、自動車の構造や構成部品がどのように変わるのかを学んでいただき、今後の部品開発にお役立ていただくため、神奈川工科大学のクライソン トロンナムチャイ教授を講師に迎え、「自動運転の基礎」を開講しました。講義では、自動運転に関する制御技術や認知・判断技術などの基礎知識を分かりやすく解説していただきました。

- 日 時 : 令和6年3月11日(月) 13時30分～15時
- 場 所 : Web形式
- 参加者 : 55社/195名

【参加者の声】

- ・自動運転に必要なシステムについて、具体的な内容を知ることができた。
- ・自動運転のための地図データ生成技術やHMI技術について知ることができた。
- ・ADASの延長線上に自動運転があるという発想が参考になった。複数のセンサー情報を統合して処理している。
- ・ベイズ推論による確率的な自己位置推定の考え方が勉強になった。
- ・既に販売されている自動車に搭載されているセンサ技術(ミリ波レーダーなど)やセンサ技術を組み合わせることによって、得られる情報が広がることが分かり、理解することができた。
- ・完全自動運転のシステム構成を示す図が、自動運転システムのイメージを掴む上で参考になった。
- ・自動運転に不可欠な各種センサーの仕様や課題とその対応について詳しく教えていただき大変参考になった。
- ・完全自動運転について、これまでドライバーが行ってきた認知や判断を走行環境と航法に分けて、どのような方法で代用を行うのかの説明が詳しくとても参考になった。
- ・センシングの方法は、ザックリとしか知らなかったが、ミリ波レーダーでは距離と相対速度を同時に測定できるなど、知らなかったことをいくつも習得できた。
- ・自動運転のために必要な走行環境認知や航法に関する技術の基本を学ぶことができ参考になった。技術は進んできてはいるものの、安全性の担保・補償の問題や法整備などまで考えると課題が多く、まだまだレベル4以上の実用化には遠いと感じた。
- ・自動運転技術のメカニズム、システム構成などが非常によく分かった。今後の自動車産業の発展が加速する中で自動運転技術の発展も急速に加速していくことを実感した。
- ・自動運転を行うために必要な技術について、事例を挙げて具体的に説明いただいたので参考になった。特に、物体の認識や位置情報などは、動画で見せていただけてイメージしやすかった。
- ・音声や自然言語を用いたHMI技術や車外向けHMI技術の紹介もあり、自動運転の実現に向けた多角的な視点からのアプローチが必要であることが特に参考になった。
- ・自動運転について現在の世界の動向・ニーズも含めて振り返っていただき、とても分かりやすい内容だった。
- ・SLAM技術やパラメトリックスピーカーなど用語解説の際、イラスト等用いて説明していただきとても分かりやすかった。
- ・文章や絵だけではなかなか想像しにくい内容については実際の試験動画など映像をご用意していただいております、とても理解しやすいと感じた。
- ・よく耳にするADAS、自動運転、LiDARについて理解を深めることができた。また信頼性向上のため、複数の方法を検討することが重要だということが分かった。
- ・「自動運転」ができるには様々なシステムやセンサーによって成り立っているであろうことは、これまでも漠然と理解はしていたが、実際にどのような仕組みで自動運転ができるのか(ミリ波レーダー、カメラ、LiDARなどの技術や複合航法・SLAM技術等)、また確立できるのかを学ぶことができた。