

次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol. 287

■ 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)

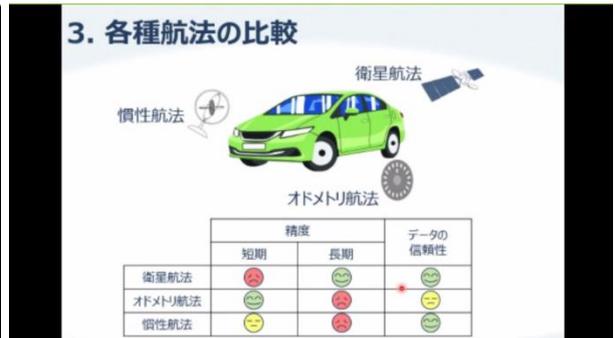
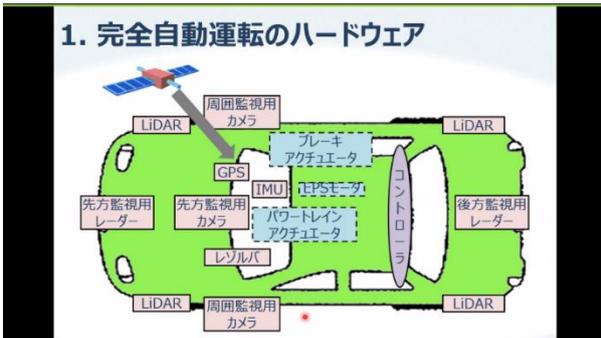
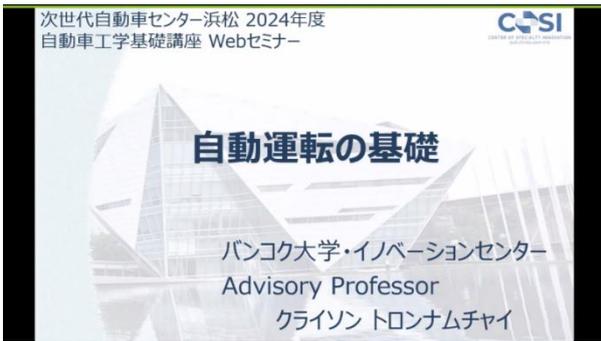
次世代自動車センター浜松では、昨年度に引き続き、部品製造の中小企業における中堅社員を対象として、自動車の性能及び機能に焦点を当て、自動車工学を体系的に学んでいただくため、5回連続のWeb講座として「自動車工学基礎講座」を開催しています。

今回は、第5回として、今では、ドライバーレスの自動運転車の実証実験が盛んに行われるなど技術開発が進んでいる中、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、「自動運転の基礎」を開講しました。講師に、タイ・バンコク大学のクライソントロンナムチャイ名誉教授を迎え、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わかりやすく解説していただきました。

■ 日 時 : 令和7年3月14日(金) 13時30分~15時

■ 場 所 : Web形式

■ 参加者 : 36社/121名



【参加者の声】

- ・自動運転の技術が何を目的として開発されているのか、どのような技術が開発されてきているのかを学ぶことができ、大変参考になった。
- ・講義の冒頭で「全世界での自動車の保有台数」～、現在の世界の状況を説明いただけただことで、背景を理解した上で学ぶことができ、自動運転の技術の説明の中でも、1つ1つの技術がどんな目的で使用されているのか、理解しやすかった。
- ・基礎知識を網羅しつつ、実用的な技術解説も含まれていたため、非常に有益だった。クライソン教授の講座を拝聴でき、すごくありがたかった。
- ・多様なセンサーを統合して判断していることがよくわかった。
- ・1つのセンサーだけでなく、多くのセンサーや機構を総合的に使用し、自動運転の精度と安全性を高めていることがわかった。
- ・自動運転を行うためのセンサーの種類と原理が大変参考になった。
- ・自動運転に関わるセンシングやポジショニングなどの技術は複数あることを学べた。
- ・どう判断したのかがわかるようなAIが開発されていること、レーダーで距離と相対速度が同時に検出できることが、参考になった。
- ・自動運転に関して、情報収集、認知・判断、操作・制御それぞれにシステムがあり、その搭載量が多いことで、自動運転の難しさを伺えた。交通事故を無くすための素晴らしい技術なので進歩に期待しかないと感じた。
- ・ミリ波とカメラのフュージョンの仕組み、GNSSによる位置推定の方法など、参考になった。
- ・ADASがもつ機能、センサーの複数活用、走行環境認知・判断技術が参考になった。
- ・センサー技術やAI技術の現状を知ることができた。また、一言で「自動運転」といっても、何をしたいかなどの目的によって達成すべきレベルが異なることを知った。
- ・自動運転の制御がどのように行われているかの動画等があり、難しい内容も飲み込みやすい形で紹介していて良いと思った。
- ・各種センサーや航法の原理から強み、弱みまでを幅広く学ぶことができた。
- ・自動運転には1つ何かが優れたものがあればいいのではなく、あらゆる分野の課題を解決するためのレーダーやカメラなどの設備がそろって初めて成り立つ。
- ・自己位置推定、HMIに関してあまり知見が無かったため、詳細な説明をいただき参考になった。
- ・認知・判断機能を走行環境と航法に分けて考えるとよいこと、それぞれの手法についての説明してくれたところが参考になった。
- ・全部の自動車の自動運転システムレベルを上げる必要があるのかなど、移動手段としてみるか運転をしたいかで、システムの開発レベルを考慮しないといけないという点が参考になった。
- ・自動運転技術、計測技術がどのようなものがあるかわかった。説明可能な人工知能を開発しようとしているところが興味深く感じた。
- ・自動運転が事故を減らす目的で開発されており、乗員だけでなく、自動運転車両に近くづく人への配慮も必要であることを再認識した。
- ・改めてどのような技術が必要とされているのかを理解できた。センシング及び画像処理技術だけでなく、音声処理、統計関係、AI関係も関わっているという点が興味深かった。