



学生 Web 活動委員会レポート

人とくるまのテクノロジー展 2018 横浜

大槻 翼, 山田 光 (日本大学大学院理工学研究科機械工学専攻)

1. はじめに

自動車技術会主催の自動車技術展『人とくるまのテクノロジー展 2018 横浜』に 2018 年 5 月 25 日(金)に行きました。自動車技術展は 23 日(水)~25 日(金)の 3 日間パシフィコ横浜展示ホールにて開催されていて、自動車に携わるメーカーが多数参加、技術や新商品の紹介、説明等が行われていました。3 日間の合計で 93,458 人と多くの人々が来場していました。今回は完成車メーカーだけでなく、他にも自動車にまつわる周辺機器メーカーに取材を行いました。



図 1 会場の様子

2. 三菱電機株式会社

三菱電機のブースでは電動化、自動運転、コネクテッドの 3 つに分かれていました。電動化では EV に用いられる部品についての説明がありました。EV は排気ガスなどが出ないがその分出力も小さいためどのような対策をとっているか知ることができ、EV をどのように普及させていくのか気になりました。コネクテッドはタッチパネルによる操作やコンセプトカーという AR 対応ディスプレイ×高精度ロケータやドライバーモニタリングシステムなど HMI 技術を搭載し安心・安全・快適なコックピットを実現するための車についての説明を受けた。これらにより人が苦勞と感じる点を解消できるので運転が楽になるのもっと長距離を走ることができるようになって感じました。自動運転は車に取りつけられたセンサーなど高精度な自車位置把握と外部からの道路状況の入手により、見通しが悪い環境での走行や高速道路本線へのスムーズな合流を実現していました。吹雪の中運転したことが 1 度だけあるのですが、その時は車線が全く見えず危険だったので、こ

の技術は非常にありがたいと思いました。



図 2 三菱電機の取材の様子

3. 株式会社ソシオネクスト

ソシオネクストのブースでは、3D 音響と全周囲立体モニタと画像認識についての映像や体験装置が展示されていました。図は 3D 音響体験の様子でスイッチ一つで前から聞こえてきた音が耳元にスピーカーがあるように聞こえ驚きました。もう片方の全周囲立体モニタと画像認識については車線変更時に全周囲立体モニタによって後方死角の車両を検知し、ディスプレイに赤く車線変更に対する注意を喚起するといったもので事故を未然に防ぎ、人を救うことができる技術だと感じました。



図 3 3D 音響体験の様子

4. いすゞ自動車株式会社

いすゞ自動車では、LNG（液化天然ガス）やEVトラックといった環境に配慮した技術の展示をしていました。LNGはCO₂とNO_x排出量の少ない次世代燃料であり、大型トラックに運用していくとのことで、実際に2018年6月にモニター走行を行う予定です。LNGトラックは一度の充填で約1,000km以上の走行が可能で、これは東京から大阪までを往復できる距離であり、長距離輸送にも対応しています。今後は更なる低CO₂化と燃焼効率の改善を目指して開発を進めていく方針だそうです。

また、EVに関しては小型トラックに適用し、短距離輸送のみに焦点を絞っていくとのことです。商用車にも電動化の傾向がありますが、いすゞ自動車ではクリーンディーゼルエンジンの開発もまだまだ続けていくそうで、図に示すように実物でエンジンを展示してアピールをしていました。自動車業界が電動化の影響を受ける中、エンジンを前面に出すその挑戦心はすごいと思うと共に、今後どう研究開発していくのか学生の我々も考えなければならないと感じました。



図4 GIGAに搭載されているエンジン(6UZI-TCS)

5. 株式会社ショーワ

昨年はフロントフォークの沈み込みの量を電子制御する技術を紹介していましたが、今年はステアリングの硬さを電子制御する技術を紹介してしました。(図5)

硬さは図5上に示すようにタッチパネルで切り替えることができます。サーキット走行などの高速走行時はしっかりさせて安定するように、一般道では柔らかくして曲がりやすいようにと場面に応じて切り替えます。この技術はレース用と量産用どちらなのかと担当者様に尋ねると、レースは電子制御が禁止されているとのことで、量産車に搭載する予定なのだそうです。私が持っているバイクはステアリングがぐにゃぐにゃでもう少し硬いと良いと感じていたもので、この技術は面白いと思いました。また、来年は二輪車の何を電子制御するのか気になりました。



図5 『SHOWA EERA』ステアリング

まとめ

今回『人とくるまのテクノロジー展 2018 横浜』で取材を行って分かったことは、それぞれのメーカーが今より良いものという意識でそれぞれの方向性で物を作っているのだと実感しました。

このイベントでは自動車関係のメーカーが多数参加していて、それぞれのメーカーが今のようなことを行っていて、部品ごとに様々な技術が使われていることを知ることができ、さらに自動車に関する様々な分野の会社を見ることができるのでとてもおすすめのイベントです。



図6 会場で記念撮影

謝辞

今回、快くブースの見学および取材に応じてくださった企業の方々、このような貴重な機会を設けてくださった自動車技術学会関係者の皆さまには大変お世話になりました。心より感謝申し上げます。