



2018年度 学生 Web 委員会活動報告

2018年 自動車技術会 春季大会

人とくるまのテクノロジー展 2018 横浜

佐藤 一貴 (神奈川工科大学大学院)

廣田 雄也 (神奈川工科大学)

はじめに

2018年5月23、24、25日にパシフィコ横浜にて開催された、自動車技術会主催の人とくるまのテクノロジー展2018横浜に訪れ、出展されている企業の方々にご協力いただき、取材を行ってきました。自動車業界の様々な企業が最新技術を出展しています。その中で私たちが興味のあるブースについて取材してきました。以上より、4つの企業について紹介させていただきます。

マツダ株式会社

マツダ株式会社のブースを見学させていただきました。見学することで、マツダ株式会社がクルマづくりで大切にしている“走る歓び”を可能とする技術“SKYACTIV-TECHNOLOGY”について学ぶことができました。

これまでに、SKYACTIV-G(ガソリンエンジン)、SKYACTIV-D(ディーゼルエンジン)と、世界に誇るエンジンを開発してきました。この2種類のエンジンの特徴を融合した新たな内燃機関が Figure.1 の SKYACTIV-X です。マツダ独自の燃焼方式である火花点火制御圧縮着火(SPCCI)を用いています。結果、SKYACTIV-Gに比べ、20~30%の燃費改善につながり、クリーンディーゼルと同等以上の数値をはじき出しています。従来のガソリンエンジンよりも低燃費は期待できると思います。



図1 SKYACTIV-X

運転する楽しさとは、“五感で感じること”だと考えているマツダだからこそ、“走る歓び”を体感することのできる

新型のエンジンが開発できたのだと感じました。

(文 廣田 雄也)



図2 Poster

矢崎総業株式会社

矢崎総業株式会社のブースを見学させていただきました。

Figure.3は、ドライバーモニタ内蔵メーター&HUDです。ドライバー状態(case1:わき見、case2:居眠り、Case3:ドライバーの異常状態)の監視とドライバーの視点に合わせて、HUD表示位置を自動調整する機能があります。それぞれのドライバーの状態をモニタが判断した場合、メーターからドライバーに対して注意喚起を行います。その後、5秒間の警告時に対応しない場合、自動で停止する(自動で停止するシステムは、自動車に搭載されているので、今回紹介しました技術はその手前のドライバーの状態を判断します)。これにより、事故のリスクを低減することにつながります。



図3 ドライバーモニタ内蔵メーター&HUD
私は、人間工学の分野に関心を持っていましたので、こち

らのブースは大変興味深いものになりました。
(文 廣田 雄也)



図 4 Poster

株式会社鷺宮製作所

今回の展示会では、シミュレーションに関する内容のブースが多くあったように感じます。中でも鷺宮製作所様では、大型のドライビングシミュレータに関する展示をしていました。



図 7 ドライビングシミュレータ(デモ機)

株式会社エー・アンド・デイ



図 5 エー・アンド・デイブース

これまで、電子計測器・計量機器と提供してきたエー・アンド・デイ様ですが、これまで培われてきた、アナログ・デジタル変換技術を原点に、モデルベースドエンジニアリングでの車両開発に貢献できるツールの展示をしていました。

その中でも目を引いたのは「バッテリー HILS」です。電気自動車やハイブリッド自動車に注目が集まる今日の自動車開発において、バッテリーの制御が重要となっています。このシステムでは、これまで再現が困難であったセル単位での充放電の再現ができる点であるそうです。また、モータ HILS や、エンジン HILS と組み合わせることで、車両の動力系の再現することもできるそうです。(文 佐藤 一貴)



図 6 バッテリー HILS

展示されていた機械は展示用のものであるそうで、実物ではスクリーンに投影される映像を見るだけではなく、トライポッドやヘキサポッドにより、加速度や、傾斜を体感することができるそうです。また、動作の応答は約 20ms 以下に抑えられており、この応答速度を実現するために、スライダテーブルに向かって空気を送り、抵抗を抑えているようです。

(文 佐藤 一貴)



図 8 フローティングシステム

まとめ

今回、自動車技術会様主催の人とくるまのテクノロジー展 2018 横浜に訪れるのにあたり、自動車業界の様々な最先端の技術を見学することにより、理解を深めることができました。また、展示会の他にも、自動車開発の最先端にいる方々の講演会やスマートモビリティなどの普段体験することのできない乗り物に試乗できる機会があり、大変充実した3日間に感じました。自動車に興味のある方はぜひ足を運んでいただきたいと思います。

謝辞

今回、快くブースの見学及び取材、撮影に応じてくださった関係者の皆様、このような貴重な機会を設けてくださった自動車技術会関係者の皆様には大変お世話になりました。心より感謝申し上げます。