



関西支部学自研便り

堀内 智貴（大阪市立大学大学院）

杉山 哲（大阪産業大学大学院）

宮本 祐輔（京都大学大学院）

1. はじめに

私たち関西支部学生自動車研究会では、年4回の工場見学会、新車試乗説明会、危険回避運転講習など、年間を通して様々な活動を行っています。また、今年はキッズエンジニアがインテックス大阪で開催され、関西支部学生自動車研究会でも教室プログラムを出展させていただきました。

今回は、下半期の主な活動として、2011年10月29日に行われた新車試乗会・危険回避運転講習会と2011年12月16日に行われた第4回工場見学（川崎重工業(株) 明石工場）について報告致します。



大阪産業大学 テストコースにて記念撮影

2. 新車試乗会、危険回避運転講習会

毎年、大阪産業大学で行われている新車試乗会と危険回避運転講習会を今年も10月29日(土)に行いました。今年の試乗会は富士重工業株式会社様にご協力をいただき、「スバルの先進運転支援システム EyeSight (ver.2) の紹介」と題した講演をしていただいた後、EyeSight (Ver.2) 搭載の LEGACY を試乗車として、ブリクラッシュブレーキシステムの動作体験をさせていただきました。危険回避運転講習会では、大阪産大からほど近い場所にある阪奈自動車教習所様にご協力いただき、4輪別々に垂直荷重が変化できるような機構が組まれたスキッドカーという車両を使用して、アンダーステア、オーバーステアの実体験をさせていただきました。

○新車技術説明会

富士重工業(株)スバル技術本部関口守様より、EyeSight (ver.2) の技術紹介をしていただきました。EyeSight 自体は CM 等で見かけていたので、赤外線とステレオカメラなどで前方認識しているのだろうというくらいの知識を自分は持って聞かせて頂きました。とこ

ろが、現在の EyeSight (ver.2) には赤外線センサは搭載されておらず、ステレオカメラだけで前方視野内の環境認識を行っているとのことでした。少し前のものではミリ波レーダも併用していたようなのですが、ステレオカメラの性能を高めたことで外されたそうです。富士重工の HP には載っていないような細かい話を聞くことができ、また環境認識の研究している友人がいることもあり、興味を持って聞くことができ、よい経験になりました。

○新車試乗会、危険回避講習会

ブリクラッシュブレーキ体験では CM 等でどんなものか参加された学生も知っていたようですが、間近で見るとかなり対象物に近い50cm程度の位置で停止し、ABS が効くくらいまでブレーキがかかり驚きました。実際に試乗させてもらった際も、かなり接近して停止するのでびっくりしました。危険回避運転講習では日頃体験しないような車両挙動を体験することができ、よい経験となりました。

最後に、ご協力を頂きました富士重工業(株)、大阪スバル(株)、

阪奈自動車教習所の関係者の皆様に、心から御礼申し上げます。
(杉山哲)

3. 第4回工場見学 (川崎重工業(株) 明石工場)

学自研第4回工場見学として、2011年12月16日、川崎重工業株式会社の明石工場に伺いました。明石工場の歴史は古く、1940年に川崎航空機工業の航空機用エンジンの生産と機体の組み立て工場として始まりました。明石工場では幅広い製品が取り扱われていますが、今回見学したのは産業用および航空機用・船用ガスタービンを製造しているガスタービンビジネスセンターです。工場見学のスケジュールは、はじめ1時間ほど座学でガスタービンの構造や、ガスタービンビジネスセンターの製品について説明していただき、その後実際に工場の中に入って生産現場の見学をするという流れでした。

工場見学では、まず、ロールス・ロイス製のターボファンエンジン TRENT1000 の運転試験場を見学しました。TRENT1000 は BOEING 787 に搭載されている最新型のエンジンであり、川崎重工は主要部位である中圧圧縮機(IPC)モジュールの製作を担当されています。残念ながら実物を見ることはできませんでしたが(数日前までは実際にテストが行われていたそうです)、エンジンを据え付ける装置を見せていただき、スケールの大きさに圧倒されました。航空機のエンジンは開発に莫大な資金が必要であり、エンジン開発のリスクを分散させる必要があるため、1社単独でつくるのではなく、TRENT1000のように複数の重工業メーカーが各モジュールを担当し、ロールス・ロイス等の航空機エンジンメーカーに納める、という形をとることが多いそうです。

その後、産業用ガスタービンのタービンブレードを製作する工場を見学しました。機械工場というと、自動化されたラインで製品がつくられるというイメージが浮かびますが、ブレードの研磨や取り付けなど人の手による作業が多いことが意外でした。その他、船用ガスタービンの製作現場や、コジェネレーションシステムのオペレーション現場(明石エネルギーセンター)を見学しました。

ガスタービンビジネスセンターの見学を通して、巨大なものをつくる面白さと難しさを肌で感じることができました。

最後に、川崎重工明石工場の皆様、お忙しいところ工場見学の機会を設けて下さりありがとうございました。(宮本祐輔)



川崎重工業(株)にて記念撮影

4. 最後に

今回は掲載しませんでした、2011年11月22日には第3回工場見学会として(株)モリタの三田工場を見学しました。会社の説明や生産されている消防車の説明をしていただき、また工場内の見学では工場の上の階から様々な工程を見ることができました。その節は、株式会社モリタ三田工場の方々に大変お世話になりました。

また、2012年2月18日に近畿大学で4回生対象の第28回卒業研究発表講演会が行われました。今年は発表件数:42件、発表会参加者:96名と多くの方が参加され、活発な議論が行われていました。その節は、会場になりました近畿大学の関係者の方々に大変お世話になりました。

関西学自研では、来年も工場見学等さまざまなイベントを企画しますので、関西の皆さんは是非参加してみてください。