



学生 Web 活動委員会企画

富士重工業東京事業所見学

日下 優 (工学院大学大学院機械工学専攻)
伊藤 崇尋 (工学院大学工学部)

1. はじめに

2017年2月23日、富士重工業(4月1日以降は株式会社SUBARUに社名変更)様の東京事業所に見学させていただきました。富士重工業プロジェクトシニアマネージャー宮島和宏様の案内によりエンジン設計室、流動・燃焼シミュレーション並びにエンジンベンチと寒冷地などの環境実験施設を見学させていただきました。また、自動ブレーキシステム「アイサイト」搭載車による緊急ブレーキ体験や、スバル初の量産型軽自動車「スバル360」の試乗という貴重な体験もさせていただきました。富士重工業社員の方々と懇談会の場も設けていただき様々なお話を聞くことができました。



図1 STI展示車両前での集合写真

2. CAE 解析

まず初めにエンジン設計室とCAE解析の現場を見せていただきました。ここでは、エンジン設計や筒内現象のシミュレーションによって解析を行っていました。チームごとに分かれて解析を行っていましたが、お互いがコミュニケーションを多く取り合っ解析を進めている印象を受けました。また、フロア内でのチームの配置も、なるべくスムーズに研究が進むよう配慮されていました。シミュレーションと実験のつなぎ方に興味を持ちました。

3. エンジン試験

次に見学させていただいたのはエンジンの実験棟でした。ここでは様々なエンジンで幅広い実験を行い、データを取っていました。いくつかの実験装置を近くで見せてもらったのですが、私たちが現在大学の研究で使用している装置と非常に類似しているものもあり、とても興味深かったです。やはり企業ということもあり、私たちの使用している実験装置とは比較にならないほど規模が大きく驚きました。それでも私

たちが日頃大学の研究で使用しているものと類似した実験装置を見たとき、自分たちの行っている研究が、現場にしっかりと取り入れられている知識であると改めて自信を持つことができました。また、普段私たちが車を運転しているときに聞きたくない、もしくは、あまり聞いたことのない激しいノッキングの音を聞かせてくださったり、真っ赤になっている排気管などを間近で見学させていただきました。

4. 車両試験

次に見学させていただいたのは車両の環境実験施設でした。ここでは室内ながら極寒や猛暑など様々な状態の条件を再現し、排出ガスや燃費測定が行えるようになっていました。スバルの水平対向エンジンに並ぶ代名詞であるシンメトリカルAWD、それに伴いシャシダイナモメータも4輪駆動用になっているのが印象的でした。また、北米向けの車両もここで測定を行っていることに驚きました。

2つの実験棟を見学させていただいて感じたことは、とにかく安全に安全を重ねていることでした。やはり人が安全に働けることが最重要であるため、この配慮は働いている方々にとって働きやすく、非常に安心して業務を行えるだろうなと感じました。

5. 試乗体験

東京事業所敷地内にスバル車のテールが描かれた壁を用意していただき、「アイサイト」による自動ブレーキ体験をさせていただきました。クリープ時の速度と30km/h時の自動ブレーキを体験しました。どの速度域でも同じですが、まず車が迫るにもかかわらずブレーキを踏んでいない場合警告音が鳴り、それでもブレーキを踏まない場合は緊急ブレーキが作動します。したがって前方車両からかなり離れているところから危険を察知できる機能であると考えられました。次に30km/h時からの自動ブレーキも体験しました。こちらの場合はさらに手前から警告音が鳴りましたが、急ブレーキではなく徐々に速度が落ちるようなブレーキが作動しました。それでも止まらない場合にはフルブレーキングが作動する印象を受けました。「アイサイト」は50km/hまで機能することが可能であるためかなり手前から前方車両を認識できることから、2008年に登場してから大変進化していると感じました。



図2 アイサイトの試乗体験

また、スバル初の4人乗り軽自動車「スバル360」の同乗体験させていただきました。現在でも「スバル360」を所有している社員の方に特別に用意していただきました。4人乗っても天井高も高くかなり広い印象を受けました。加速も想像以上にあり、今の軽自動車にも引けを取らないと感じました。それにはやはりメンテナンスをしっかりとされているのだろうと感じました。



図3 スバル360 試乗体験

6. 懇談会

懇談会ではわざわざ3人の社員の方にお越しいただき、学生時代の経験や、現在の趣味から社会人としてどのような経験をされたかなど様々なお話を聞くことができました。学生時代「学生フォーミュラ」をされている方はエンジン部品を整備している経験から現在では実験に携わっている方もいれば、学生時代の研究でディーゼルエンジン関係をやられている方は水平対向でもディーゼルをやりたいと考える方がいらっしゃいましたが、どの方にも共通されていることはやはり自動車やバイクに興味や関心がある方であると感じました。また海外出張される方も多く、英語力の必要性を改めて痛感しました。大学院に進学されていた方は、学生時代にはもっと勉強しておくべきであるとおっしゃっていました。学部生と異なり社会人歴2年の差があるため覚えることも多いと同時に出世のチャンスが多いことから学力が追い付かないと考えていました。このお話を聞きとても大きな教訓を得ることができたと感じました。



図4 懇談会にお越しいただいた社員の方々

7.STIの見学

ここでは往年の名ドライバーの運転したWRCカーやニュルブルクリンク24時間レースで出場クラス2位を獲得した車両などが展示してありました。案内してくださった方が非常に気さくな方でエンジン、車両の説明や近くで写真撮影するのはもちろん、特別に展示されているWRCカーのcockpitに乗車させていただきました。



図5 WRCカー乗車

8.まとめ

今回、富士重工業様の東京事業所の見学させて頂き、普段見せていただけないような実験施設内部やスバル360試乗など、貴重な体験ばかりさせていただきました終始大興奮でした。また、皆さん水平対向エンジンという特殊なエンジンに誇りを持ち、人を中心としたクルマづくりを常に目指し、それに向かっていくための環境を会社全体で支えていると感じました。

謝辞

今回、富士重工業様の東京事業所の見学にあたり、富士重工業株式会社の宮島和宏様をはじめとする皆様方、このような大変貴重な機会を設けてくださった自動車技術会の学生Web活動委員会関係者の皆様には大変お世話になりました。お忙しいなか、快く取材を引き受けて頂き誠にありがとうございました。