



# 学生 Web 活動委員会企画 JARI 2018 年度一般公開訪問

内田 綾一（東京都市大学工学研究科機械工学専攻）  
岡村 優希（東京都市大学総合理工学研究科機械専攻）

## 1. はじめに

2018年4月21日(土)にJARI主催の2018年度一般公開に訪問させていただきました。JARIのつくば研究所で行われている自動車に関する様々な活動を紹介されていました。昨年度も参加させていただいたのですが、1,493名の方が来場されています。内容としては活動内容のポスター紹介や実験設備の見学だけでなく実験や試乗もできる企画があり、大人から子供まで楽しめるイベントだと感じました。今回のレポートではたくさんあった企画展示の中からいくつかピックアップして紹介させていただきます。

## 2. 予防安全ブース

予防安全に関するブースではドライビングシミュレータ(DS)のデモとパネル展示を拝見しました(図1)。その中の一つとしてJARI-ARVという実験車の展示がありました。これは車両に設置されたカメラで撮影された映像をディスプレイに映し、乗員はそれを見ながら実際のクルマで運転するというもので、道路上を走行するDSといえるものです。操舵や加減速は実際の運転そのものなので、DSに比べて、よりリアルに運転を再現できるという利点があります。JARI-ARVを活用することで事故発生メカニズムの解明や運転支援システムの開発ができると期待されています。映像を介して運転するのは怖いのではないかと思いましたが、実際に車内で映像を確認したところカメラで撮影した実車の映像のため違和感がなかったことが印象的でした。



図1 予防安全試験に関するパネル展示

## 3. 衝突安全ブース

衝突安全に関するブースでは車両衝突時の乗員保護に関する研究活動内容のパネル展示がされていました。他にも、abonet+JARIという転倒等から頭部への衝撃を和らげるための帽子の販売を行っていました(図2)。実際に人体ダミーを使った衝撃試験により、転倒時の重傷リスクを6割軽減できることが確認されています。開発のきっかけとして研究活動で得た自動車に関する安全技術を他の分野でも活用できないかという考えから始まったそうです。このabonet+JARIは安全面だけでなくデザイン性や快適性を十分に確保しているということで2012年にグッドデザイン賞を受賞しています。安全性が高いということで重さや通気性などに難があるのではないかと思いましたが、実際に被らせて頂いたところ全くそのようなことはなく、非常に軽く、通気性も良いものでした。また、デザインの種類やカラーのバリエーションが多く幅広い客層に好んでもらえそうな商品だと感じました。



図2 abonet+JARIの商品とパネル展示

## 3. 特異環境試験場

この試験場では雨や霧などの天候条件を再現でき、悪天候時の自動ブレーキなどの評価が行われています。今回は実際に霧を想定した状態の試験場内を拝見させて頂きました(図3)。視界10mほどの濃い霧を再現していました。また、子供たち向けのイベントとして、試験場内に設置されている霧の中に隠れた標識と信号機をいくつか見つけられるかというような企画もあり子供たちも楽しめるような見学となりました。



図3 特異環境試験場内の様子

#### 4. 環境型シャシダイナモメータ室見学

この試験室ではシャシダイナモという装置を用いて自動車の走行性能や燃費、排出ガスを測定することができます。この試験室の特徴として室内の温度を-40度～50度まで変更することができるため、幅広い環境を再現できるようです。また、試験室上部に日射装置で日射の影響も考慮できるそうです。今回の見学では0度の試験室内を拝見させて頂きました(図4)。様々な条件を指定できるのでより実用的なデータが測定できそうだと感じました。また、試験室の入口の扉が厚く断熱への配慮がされていることが印象的でした。

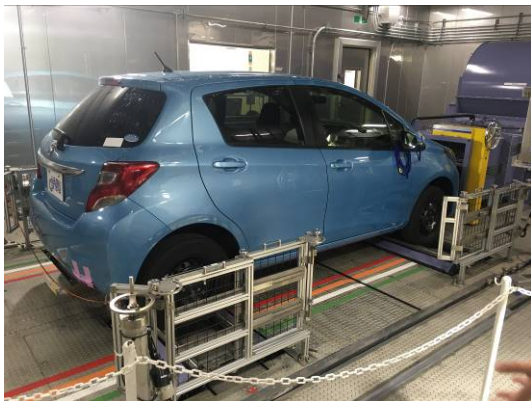


図4 環境型シャシダイナモメータ室内の様子

#### 5. エコカーの試乗体験

この試乗体験はガソリンに代わるエネルギーとして注目される水素を用いた燃料電池自動車のトヨタ MIRAI とホンダ CLARITY、その2台に加えて電気で走る日産 LEAF に試乗することができます。その中で私達はホンダ CLARITY に試乗しました(図5)。このクルマの特長は水素を用いて発電し、電気をモータの動力として用いている点です。そのため、地球温暖化の原因として考えられている二酸化炭素の排出がゼロで、排出するのは水のみと環境に優しいクルマとなっております。また、モータで走るため加速性が良い点も特長とし

て挙げられます。今回クルマを運転して頂いた方のご厚意により、このクルマの全開加速を体験することが出来ました。



図5 ホンダ CLARITY FUEL CELL

#### 6. 矢田部テストコース跡見学

このテストコース跡では2005年に現在の城里に移転するまで使用されていた矢田部テストコースのバンク角を体験することができます(図6)。矢田部テストコースのバンク角は35°となっており、自動車はハンドルを真つすぐにした状態で190km/hの走行ができたそうです。このクルマ模型の横に用意されたロープがないと登るのが大変でした。



図6 矢田部メモリアルバンク

#### 7. まとめ

今回の見学会では人を守るために行われている研究について説明して頂く企画や、もふもふカー制作など実際にお客様が体験するような企画が用意されており、子供から大人まで楽しめるような見学会となっております。

#### 8. 謝辞

JARI 様主催の2018年度一般公開を訪問するにあたり、河島宏紀様をはじめとするJARI様の職員の方々、このような貴重な機会を設けてくださった学生Web活動委員会をはじめとする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。