

2018年度電子測定器委員会主催見学会 報告

～ 一般財団法人日本自動車研究所 (JARI) 【つくば研究所】 殿 ～

2019年1月21日

一般社団法人 日本電気計測器工業会
電子測定器委員会 委員長 石井 啓介
(記 事務局 島村 正彦)

電子測定器委員会主催の見学会に参加、見学内容について概要を以下報告いたします。

1. 概要

日 時：2018年10月23日 (火) 14:00～16:00

場 所：一般財団法人 日本自動車研究所 (JARI) つくば研究所

参加者：下記の電子測定器委員会参加企業から15名が参加；

岩崎通信機 (株)、(株) エー・アンド・デイ、(株) NFテクノコマース、(株) 小野測器、京西テクノス (株)、
(株) 共和電業、(株) 高砂製作所、鶴賀電機 (株)、
(株) TFF (テクトロニクス社)、日置電機 (株)、横河計測 (株)、計測機器販売店会、
事務局；(一社) 日本電気計測器工業会 (JEMIMA)

2. 内容

2.1 研究所紹介

(1) 研究所紹介

JARIは、1961年(財)自動車高速試験場として設立し、1969年に(財)日本自動車研究所(JARI)に改組・改称された。その他の自動車関連組織と統合し、2003年に財団法人日本自動車研究所として発足となった。第三者機関として、自動車関連施策策定のためのデータ取得、研究を行っている。近年は自工会JAMA(一般社団法人日本自動車工業会)からの受託15%に対して、その他受託が80%。国内外自動車部品メーカーの委託が増加傾向にある。さらに最近は介護機器を含むロボット安全検証にも取り組んでいる。ISO26262(自動車機能安全)に関するトレーニング、コンサルティングといったサービスも提供している。各種シンポジウム、展示会で成果発表すると共に、毎年4月に企業向け研究設備見学会を開催している。

(2) Hy-SEF紹介

水素・燃料電池自動車の安全評価試験設備(Hydrogen and Fuel Cell Vehicle Safety Evaluation Facility)について紹介して頂いた。燃料電池自動車の安全性を評価する各種試験装置があり、燃料電池自動車の火災に対する安全性の評価設備は世界初の設置であり、参加者の関心を集めた。ここでは、自動車用圧縮水素容器の試験を行い、安全弁の開閉等を評価している。試験風景を動画見せて頂いた。

(3) 電動モビリティ研究部

つくば地区では電動システム、城里地区では安全性、東京地区では標準化、電動車両の調査研究に取り組

んでいる。車体評価はガソリン車と同じであるが、モータ、電池、水素など多岐にわたる。モータや駆動用設備の電圧・電流計測等、電氣的な計測が増加する傾向になるとのこと。FCCJ (Fuel Cell Commercialization Conference of Japan:燃料電池実用化推進協議会)にも参画し、燃料電池の評価を行っている。EV充電器の認証事業も2012年より取り組んでいる。実証試験などで計測技術や装置の利用が必要な折に、当工業会への声かけをお願いした。

2.2 燃料電池棟見学

FCV向け燃料電池の研究が盛んに行われおり、評価システムが多数あった。燃料電池の評価用の標準セルをJARIで用意している。FCVの普及に向け、燃料コストと発電性能を考慮した水素品質規格について研究を行い、ISO14687-2に貢献したとのことである。現在も水素の不純物の影響を調査・検討中。電池セルの耐久性の研究にも協力しており、触媒が重要であるとのことであった。

2.3 充電器見学

CHAdeMOなどの急速充電器とは別に、IEC規格の一般充電器の評価・認証を行っている。本認証はIEC61851をベースに構築したものである。EV側のシミュレータに検査対象の充電器を接続し、CPLT信号をモニタして検証する。初めて認証に挑む会社は、認証取得に苦労するが、ノウハウを吸収しつつ取得しているのが現状であるとのこと。

2.4 生活支援ロボット安全検証センター見学

産総研と協働で設立したが、現在JARIで買取り、JARIにて自由に使えることになった。センター内には次に示すような試験設備がある。

(1) 障害物検知試験

ロボットのセンシングと動作を検証する設備で、多方向から撮影設備を有するモーションキャプチャ装置で挙動を1cm単位で解析できる。強い太陽光下でのセンサ性能の評価も可能。

(2) 走行安定性・性的安定性試験

電動カートの類の走行安定性を評価する設備。ロボットや車いすは下り坂に弱い為、床を傾斜させて傾斜路での性能検査ができるようになっている。

(3) 低速衝突試験

時速10km程度での衝突試験設備。衝突試験用ダミーを用いた試験が可能。

(4) 強度・耐久性試験

ドラムを用いた走行試験や錘をぶつける耐衝撃試験、温度、湿度、振動等の影響を評価する、様々な強度・耐久試験が可能。

(5) EMC試験

最新の技術をつぎ込んだ電波暗室で、10m法での試験が可能な設備である。イミュニティ用床吸収装置があり、6面電波吸収が可能。オペレータ付で1日25万円程度からの使用料とのことであった。利活用が望まれる。

以上