

URL <http://www.jsae/kansai/labo/>



公益社団法人自動車技術会 関西支部

関西支部
学自研ニュース
2011年度 第1号

関西支部 学生自動車研究会 学生委員会 発行

2011年度 第1号 学自研ニュースレター発行にあたっての挨拶

関西支部学生自動車研究会運営委員長

岡山大学 砂田 祐太

この度、関西支部学生自動車研究会（以下、関西学自研）の活動をお伝えします「関西学自研ニュースレター」、2011年度 第1号の発行を無事に迎えることとなりました。これも偏に自技会事務局の皆様や参与の先生方のご協力・ご理解の賜物と深く御礼申し上げます。この冊子を通じて、我々の活動を知っていただき、関西学自研に対してご理解をいただければ幸いです。

関西学自研では、自動車技術会関西支部の学生会員に向けて、様々な企画を開催しています。企業への工場見学会や、新車試乗説明会においては、企業での技術開発の最前線に触れ、日頃の講義や、研究生活では得ることのできない、貴重な経験となる場を企画しています。今年度上半期には、富士通テン株式会社殿、サントリー株式会社殿に工場見学をさせて頂き、また、下半期にはモリタ株式会社殿などにも、工場見学をさせて頂く予定となっており、自動車に限らず、幅広い様々な分野で活動しております。さらに、大学で取り組んだ研究や身につけた技術を発表する卒業研究発表会を通して、自動車に興味を持つ学生同士が、交流を深める機会を提供しています。また、関西学自研は、学生主体の組織であるため、学生が比較的気軽に行事に参加でき、自動車に対する知識や興味を一層深めることができるというのも、関西学自研の大きな魅力の一つと考えております。

今年度の新たな試みとして、ものづくりの楽しさを感じることを目的として、インテックス大阪で開催された自動車技術会主催のキッズエンジニアに、ブースを設けさせて頂き、小学生を対象に紙コップスピーカーづくりを体験できる授業を行いました。

最後となりましたが、以上のような企画を開催・運営するにあたり、多大なご協力をいただいている各方面の方々に、心より感謝の意を表します。今後とも、さらなる関西学自研の活動の繁栄にご理解とご協力を頂きます様、何卒よろしく願いいたします。

キッズエンジニア出展報告

滋賀県立大学大学院 小宮 一晃

キッズエンジニアは、小学生を対象とした自動車技術会主催の体験型学習イベントです。自動車に関連する様々な科学技術を紹介し、体験してもらうことでものづくりに興味を持ってもらうのがねらいです。今年は8月5日(金)、6日(土)にインテックス大阪で開催されるということで、関西学自研でブースを出させていただきました。

学自研からは教室プログラム『紙コップスピーカーをつくろう』という出展をしました。自動車にも使用されているスピーカーが、どのような原理で音を出しているのかを簡単に説明した後、紙コップでスピーカーを作ってもらおうという30分の講義を1日に6回、2日で計12回行いました。初め机に並べられた紙コップや磁石を見て「これが本当にスピーカーになるの?」と、子供たちは身近にあるものがスピーカーになることが信じられない様子でした。そしてプログラムの最後に、作った紙コップスピーカーをCDプレーヤーにつなぎ、実際に音楽を聴いてもらったところ、みんな大喜びの様子でした。自分で作ったスピーカーから音楽が流れた時のうれしそうな顔がとても印象深かったです。保護者の方にも一緒に聴いていただきましたが、みなさん驚いておられ、子供から大人まで楽しめるプログラムでした。両日とも1回の講義につき12席用意していましたが、すぐに満席となり、多くの子供たちに科学技術を身近に感じてもらえたと思います。また、講義の講師役は学自研メンバーが交代で行いましたが、子供にわかりやすく伝えるにはどうしたらよいか、どのようなしゃべり方をすればよいか話し合うなど、協力して行えたと思います。教える側の私達にとっても大変勉強になり、有意義な時間を過ごすことができました。

また、学生フォーミュラもブースを出しており、京都大学と大阪大学チームがフォーミュラカーへの体験乗車・写真撮影会を行っていました。こちらも、長い行列ができる好評ぶりでした。学生手作りのフォーミュラカーに子供たちは興味津々で、エンジニアという分野に魅力を感じてもらえたと思います。

最後に、キッズエンジニア出展にあたり様々な音響機材を提供して下さいました富士通テン(株)様に心から御礼申し上げます。



教室プログラムの様子



学生フォーミュラブースの様子

第1回工場見学 富士通テン株式会社

立命館大学大学院 濱田 和也

2011年7月6日(水)、関西学自研第1回工場見学として、神戸市兵庫区にある富士通テン(株)本社に伺いました。まず、音響開発センター入口にて会社の概要の説明をしていただきました。富士通テンの製品の原点はトヨタ自動車の高級車である「クラウン」のカーラジオであり、そこから今では自動車内のステレオ機器をはじめ、カーナビゲーション、ホーム用スピーカー等の商品を産み出しています。また、音響開発センター内にはスタジオ f (フォルテ) があり、実際に有名な音楽家やアーティストが来て演奏をし、収録や音の加工等も行なっているとのことでした。

会社の概要を説明していただいたあとは、実際にスタジオに入れていただき、ホーム用スピーカーを体験させていただきました。まずは DVD にて富士通テンの実際の現場における技術開発等の映像を見せていただきました。車内におけるスピーカーから出た音がどのように広がり、どのように反射し、どこまで届いているのかといった事を、特別なソフトを用いて解析し、そこから乗車者が快適に運転中に音を楽しむことのできる、スピーカーの位置等の最適化を行っているとの事でした。また安全な社会を目指し、「クルマに知性を」との考えで事故を未然に防ぐ装置や人を事故から守るといった制御装置等の研究も行っていることで、今よりも事故の少ない社会の実現を期待できると感じました。

次に実際に CD, DVD を流していただきスピーカーの性能を体感させていただきました。CD の音源は普段聞いているイヤホン等とは比べものにならないほど違い、音がすきとおっており、はっきり聞こえ、目をつぶって聞いてみると実際にコンサートに行き、目の前で演奏者が楽器を演奏してくれ、歌手が歌ってくれているような気分になりました。DVD 鑑賞では、自分が実際に映画の中の場面にいるような臨場感が味わえました。また、音の評価を細かく行うための無響室にも入れていただきました。中の壁はグラスウールで覆われており、室内の空気がほとんど震えないため、音が伝わりにくく、話をしても変な違和感を体験できました。

普段何気なく聞いている音ですが、機器を変えることで音がこんなにも違って聞こえ、とても奥が深いものだと感じさせていただきました。音響システムはどれもあまり変わらないと思っていましたがとても興味が湧きました。

最後にお忙しい中、工場見学をさせていただいた富士通テン(株)関係者の方々に心から御礼申し上げます。



スタジオ f(フォルテ)にて記念撮影

第2回工場見学 サントリー山崎蒸留所

大阪大学大学院 泰中 一樹



第2回工場見学として、2011年10月11日にサントリー山崎蒸留所へ行きました。山崎蒸留所の歴史は深く、サントリーの創業者である鳥井信治郎が日本初のモルトウイスキーの蒸留所として1923年に開設されました。その長い歴史の中で、山崎蒸留所からいくつもの名酒が生まれました。実際に訪れてみると、ウイスキーづくりに最適な環境である付近の川

による湿潤な気候と、日本名水百選に数えられる清らかな水が湧く名水の里に山崎蒸留所は建てられていました。

蒸留所内の見学はウイスキーの製造工程である乾燥、仕込、発酵、初溜、再溜、貯蔵にあわせて行われました。初溜、再溜の際に用いる蒸溜釜では出口付近を狭めるなどわずかな違いによって口当たりや味が大きく変わるため、同じ原料から異なった味のウイスキーを作ることができるそうです。また、貯蔵の際は樽の材質や季節による気温変化を考慮にいれなければならず、貯蔵の位置にもこだわっているそうです。樽が規則正しく並んでいる姿は圧巻でした(右下)。こういったわずかな構造の違いがウイスキーに与える影響をしっかりと把握することがおいしいウイスキーづくりにつながっているのだと感じました。工場見学の最後には、ウイスキーの試飲を行いました。『山崎』の10年と12年の飲み比べ等を行いました。ウイスキーを2年ねかすだけでも、香りが強くなっていることを実際に体感しました。

ひとつのお酒をつくる上で、水や大麦といった原料だけでなく、製造工程にも蒸溜釜の構造といった様々な工夫や昔からの経験を生かして、おいしいお酒がつくられていることがこの工場見学を通してわかりました。

最後に、山崎蒸留所の皆様、お忙しい中、工場案内をして下さりありがとうございました。



中四国交歓会（第3回運営委員会）

同志社大学大学院 北口 浩二

関西学自研では1年に4回運営委員会を開催しています。今回は運営委員会の一日の流れを説明します。まず運営委員会は各大学にて持ち回りで開催されており、第3回は岡山大学で行われました。委員会では今後の工場見学、新車試乗会および卒業研究発表会などのイベントについて話し合いを行いました。

委員会終了後は研究室の担当の教授や外部講師を招き講演していただきます。今回は株式会社戸田レーシング、戸田幸男様に講演していただきました。戸田幸男様は「レースへの熱い思い」から20代のころに会社を起業し、現在ではF4、F3、SUPER GTなどの車両にエンジンを搭載して、輝かしい成績を残されています。講演の中で印象に残ったことは「自分のために仕事をしろ」ということでした。これは自分を高めるために、自分のために努力をしろとのことでした。それにより、よい結果を残すことができるということでした。

また戸田レーシング様は全社員40名ですべての仕事をこなしているため、社員一人一人が自動車全般に関する広い知識が身に付く会社です。我々への伝言としていわゆる大企業は、仕事が細分化されているため全体の一部分の開発に携わるため知識が偏ることが多い。しかし、趣味などの知識でも構わないので全体の構造を知っておくことが必要であるとおっしゃられていました。

その後は、岡山大学動力熱工学研究室を見学させていただきました。内燃機関の研究が盛んに行われており非常に多岐にわたっていました。学自研のメンバーの多くが内燃機関の研究を主としているため、研究室見学では活発に質疑応答が行われ、お互いに良い機会となっています。その後、交歓会が行われ、今回は岡山大学内にてBBQをさせて頂きました。



戸田幸男様を囲んで

関西学自研は関西地区および一部の
中四国地区の大学で構成されているため、
あまり頻繁に会うことはありません。し
かし各イベントや会議を通じて、他の大
学の情報や研究の情報を共有すること
ができるため、お互いにより刺激となっ
ています。

最後に、中四国交歓会会場の岡山大学
動力熱工学研究室の皆様、ご講演して
いただいた株式会社戸田レーシング戸田幸
男様に心から御礼申し上げます。

あとがき ～学自研ニュースレター発行にあたって～

この度は 2011 年度学自研関西支部ニュースレター第 1 号の発行を無事迎えることができました。このニュースレターを発行するにあたって、ご協力していただきました各大学の学生の皆様や企業の方々には、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

毎年、学自研では、様々なイベントが行われています。2011 年度上半期の行事としては、3 回の運営委員会、2 回の工場見学会、キッズエンジニアがあり、学自研運営委員一同で運営委を開き、より魅力的なイベントの企画立案を行ってまいりました。第一回の工場見学では兵庫県神戸市にある富士通テン本社を見学させて頂き、第二回の工場見学では大阪府三島郡にあるサントリー山崎蒸留所を見学させて頂きました。第一回では音に対する、第二回では味に対するそれぞれの企業様の細部に渡るこだわりを拝見することができ、非常に勉強になりました。

また、今年度はキッズエンジニアへの出展を行い、子供たちに科学技術を身近に感じてもらえたとともに、私達も伝えることの難しさを学ぶことができました。

そして 2011 年度下半期は、1 回の運営委員会、2 回の工場見学会、新車試乗会および危険回避講習会、卒業研究発表会を予定しております。

このように魅力的で多岐にわたる学自研の行事活動が世間に広がり、学自研のイベントを通じて活動をより活発なものにし、我々の活動を自動車に興味がある学生に知ってもらい、イベント参加の促進につながれば良いと考えております。さらに、この他にも、様々なイベントを行うことで、学自研が更なる発展をし、広く世間に知られることになれば幸いです。

最後になりましたが、このニュースレターを受取られた先生方には、是非とも学自研の活動を少しでも学生に知って頂くため、ご面倒ですが研究室の学生にも配布して頂けるようお願い致します。

末筆となりましたが、今後とも、関西学自研の活動により一層のご理解とご参加を頂くと共に、倍旧のご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

関西支部 学生自動車研究会 運営副委員長
滋賀県立大学大学院 小宮 一晃

今回から学自研ニュースは、関西支部の全学生会員に配付することとなりました。また、本誌で報告したような関西学自研主催の様々な行事の開催告知を、ホームページ上で行っていきますので、ぜひ参加して下さい。

<http://www.jsae.net/kansai/labo/>