



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  
2024年度 第一号

関西支部 学生自動車研究会 学生委員会 発行

## 2024年度 第一号 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 谷村 洗紀

2024年度の関西支部学生自動車研究会運営委員長を務めております谷村洗紀と申します。本年度も昨年度と同様、第1号の学自研ニュースレターを無事に発行することができました。これもひとえに、関西支部事務局の皆様、参与の先生方、そしてご支援をいただいております企業の皆様のおかげと、深く感謝申し上げます。

関西支部学生自動車研究会（以下、学自研）は、学生主体の組織であり、各大学の代表者から構成される運営委員会を中心に活動しております。また、委員会に参加する学生を通じて、様々な大学の学生がイベントに参加し、学生同士の交流や自動車に関する知識や興味を深める場でもあります。新型コロナウイルスの影響により対面イベントが開催できなかった期間を経て、昨年度はほぼ例年通りのイベントを実施することができました。本年度においても、学生主体の交流の場や対面イベントを企画し、より多くの学生に参加していただけるよう、運営委員会では様々な議論を進めております。学自研をご存じの方だけでなく、これまでご存じなかった方々にも、ぜひイベントに参加いただければ幸いです。

2024年度の学自研の活動内容についてご紹介いたします。学自研では、関西、中国、四国地域の学生に向けて、自動車技術会関西支部が主催する工場見学会や試乗会などのイベントの告知や参加勧誘を行うほか、卒業研究発表会の企画・実施を行っております。工場見学会では、ものづくりの現場である開発や製造プロセスを実際に見学できる機会があり、社員様からの貴重な講演もごぞいます。本年度は、6月7日に川崎重工業株式会社様の神戸海洋博物館と併設するカワサキワールドにて工場見学を実施いたしました。また、10月11日には原馬化成株式会社様とフジテック株式会社様の工場見学を予定しております。さらに、2月下旬には卒業研究発表会を開催し、自動車技術会に所属する学部4年生の皆様へ、卒業研究の成果を発表する機会を提供いたします。昨年度は59件の発表があり、学生や先生方の中で活発な議論が交わされました。すでに実施した工場見学についての詳細は次頁の記事をご覧ください幸いです。

最後に、学自研主催のイベントに際して、多大なご協力を賜りました各方面の皆様へ心より感謝申し上げます。今後とも学自研がさらなる発展を遂げられますよう、運営委員会一同、全力で取り組んでまいりますので、何卒ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

## 第1回工場見学 川崎重工業株式会社

大阪工業大学 清水 大世



カワサキワールドにて

2024年6月7日に、第1回工場見学として川崎重工業株式会社様に伺い、関西支部定時総会、講演会およびカワサキワールドの見学に参加しました。

関西支部通常総会の後、川崎重工業が目指す水素サプライチェーンについて、顧問の牧村実様にご講演いただきました。現在日本では、エネルギーの海外依存とCO<sub>2</sub>による環境破壊が問題となっています。それらを解決する手段として水素が注目されていますが、水素は大量に安価で安定供給することが難しく、水素社会の実現は困難であると考えられていました。そんな中、

牧村様は社内で懐疑的な目を向けられながらも水素サプライチェーンを提案したそうです。

まず水素をつくる構想では、豊富で安価に扱うことができる未利用資源の褐炭に着目し、オーストラリアを資源国としています。そこで褐炭から水素を製造し、このとき排出されるCO<sub>2</sub>はCCS(Carbon Capture Storage)という技術で極めて安定な地中に永久貯留します。水素をはこぶ・ためる構想では、水素を-253℃まで冷却し、水素を液化することで体積を1/800にまで減らし大量輸送を可能にします。また、輸送・貯蔵には川崎重工業が液化天然ガスで長年培った断熱技術も活かされます。液化水素16万m<sup>3</sup>を運ぶことができる大型液化水素運搬船には、100℃の熱水が1ヶ月経っても1℃程度しか下がらない液化水素タンクが用いられます。水素をつかう構想では、クリーンな発電や様々な乗り物に使用されることが考えられています。

2016年には液化水素運搬に関する安全要求案が国際海事機関にて正式承認されています。実際に川崎重工業は世界で初めて、未利用資源から製造した水素を液化水素運搬船で海上を運び、発電する技術実証試験を完遂しました。日本が水素社会の実現においてトップランナーの立場を維持するために、国際的なルールづくり、仲間づくりを主導する側に立つことが重要であると話されていました。

カワサキワールドでは、川崎重工業株式会社の創業者紹介、歴史から始まり、モーターサイクルギャラリー、陸・海・空のゾーン、パフォーマンスロボットがあり、その他にもフライトシミュレーターや鉄道模型ジオラマも体験できます。モーターサイクルギャラリーでは、歴代のマシンやレース車などの実車展示がされており、エンジンのカットモデルも見るすることができます。陸のゾーンでは0系新幹線の客室や運転室に入ることができ、その他に、新幹線の台車も展示されており、新幹線の乗り心地の良さを実現する空気ばねの仕組みについて学ぶことができました。海のゾーンでは船舶の船首の形をしたものづくりシアターで、加工や組み立ての工程を視聴することができます。空のゾーンでは、川崎バートルKV-107II型ヘリコプターの実物が展示されており、客室内部と操縦席を見ることができ、フットペダルの構造も学ぶことができます。どのエリアでも川崎重工業の技術を隅々まで体感できる施設だと感じました。

最後になりましたが、ご多忙の中このような貴重な機会を設けていただいた川崎重工業の関係者の皆さま、自動車技術会関西支部の皆さまに心より感謝申し上げます。

## あとがき 学自研ニュースレター発行にあたって

このニュースレターの作成・発行にあたり、ご協力頂きました企業の方々、各大学の先生方、学生の皆様にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

今年開催されたパリ五輪ではサポーターの移動用にFCV(燃料電池車)やEVが採用され、様々なクリーンエネルギーが注目されています。また、日本国内でもライドシェアが本格的に始まり、交通インフラの新たな形が広がりつつあります。世界は想像を超えるスピードで変化しており、私たちが歴史の転換期を迎えていることを実感します。このような時代において、私たち未来の技術者には、世界各国の知見と動向を分析・吸収し、広い視野を持ちつつ、従来の発想を打ち破り、イノベーションを生み出す姿勢が一層求められていると強く感じています。

2024年度のこれまでの活動は前頁までの報告通りですが、下半期も下表の通り、様々なイベントの開催・参加を予定しております。学自研のイベントを通じて、皆様に自動車の魅力を感じていただき、学校の講義ではなかなか得られない貴重な経験をしていただければ幸いです。

末筆となりましたが、学自研の活動にご協力していただきました皆様方には心よりお礼申し上げますと共に、今後ともご支援・ご鞭撻を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

(編集委員 大阪産業大学 岩崎宇京)

開催日時	イベント名	会場
10月11日	第2回工場見学	原馬化成, フジテック
2月22日	卒業研究発表会	大阪大学 吹田キャンパス

## 2024年度学生委員の紹介

2024年度学自研運営委員を紹介いたします。有意義な研究会となるよう全員で取り組んでまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

委員長	岡山大学	谷村 洸紀	委員	広島大学	染葉 海飛
副委員長	大阪公立大学	小神子 遼亮	〃	京都大学	平野 功太
委員	近畿大学	横山 結羽菜	〃	同志社大学	山本 啓貴
〃	大阪産業大学	岩崎 宇京	〃	大阪工業大学	清水 大世
〃	大阪産業大学	松崎 宇宙	〃	徳島大学	井上 芽久
〃	滋賀県立大学	中島 博貴	〃	大阪大学	小西 心