

公益社団法人 自動車技術会

# 北海道支部だより

No.27

2025年6月XX日発行

I.支部長挨拶

II.支部事業

1) 市民講座

2) 講演会

III.支部・学自研共通事業

1) eモータースポーツ大会

2) 雪氷路セーフティドライビングコンテスト

IV.学自研事業

1) 企業見学会イベント

2) 学生フォーミュラ



# I. 支部長挨拶

## 【 支部長挨拶 】

### 苫小牧工業高等専門学校 准教授 金子 友海



この1年間北海道支部の活動を支えていただいた、本部理事のトヨタ自動車北海道株式会社の秀正幹様、庶務担当理事の旭川工業高等専門学校の杉本剛先生、会計担当理事のトヨタ自動車北海道株式会社の大瀧創平様、学自研担当理事の北見工業大学の林田和宏先生、学生フォーミュラ担当理事の苫小牧市テクノセンターの加藤充様、ありがとうございました。合わせて、キッズエンジニアをお引き受けいただいた、北海道自動車整備大学学校様、トヨタ自動車北海道株式会社様、デンソー北海道様、北見工業大学様には、社内や学校内での調整など、誠にありがとうございました。さらに、学生会員の見学や学生フォーミュラ活動を支援していただいた皆様にも感謝申し上げます。このように、会員皆様のご尽力のおかげで北海道支部の活動が滞りなく行われました。本当に皆様に助けられた一年でした。

その中で今年度最大のトピックスは「雪氷路セーフティドライビングコンテスト」の再開です。昨年の支部だより「イベント開催にはリスクを伴いますが、雪氷路での車の挙動を体験することは貴重であり、これまで以上に安全に注意しながら再開できればと考えております」と述べさせていただきましたが、学生フォーミュラ担当理事の加藤様ご尽力により、記念すべき30回目を開催することができました。それらの様子は右図に記載させていただきます。29回目までは「乗用車（レンタカーや自家用車）」を使ったコンテストを行っていましたが、昨今の公益社団法

人としてのコンプライアンスを考えると、乗用車によるイベントは難しくなりました。そこで、「雪上カート」での体験に切り替えました。また、学生会員だけでなく正会員にも参加の門戸を開き、学生会員と正会員が競い合い、また同じチームとして支えあう、学生会員と正会員が活発な交流ができるようなイベントとしました。雪上カートはとても楽しそうでしたが、コースからの雪の巻き上げによりズボンが濡れてとても寒い思いをしたのは参加者のみ知る事実です。来年度参加を希望する方は防寒対策を忘れないようにしてください。



支部長2年目に向けてですが、これまで通りの活動を行うとともに、自動車技術会が苦手に行っている中高校生向けのプログラム（ホンダのGX120を使ったエンジン分解・組立体験）を開発し、中高校生の自動車への興味を喚起したいと思います。「プログラムの開発に参加したい」や「開発したプログラムを自社（もしくは自校）で使ってみたい」などありましたら、ご連絡いただければと思います。

最後となりますが、北海道支部の活動への皆様のご理解とご協力を宜しくお願い申し上げます。

## Ⅱ-1) 市民講座 1

### 【まちなかキャンパス2024\_旭川工業高等専門学校】

#### 開催概要

- ・日時：2024年6月22日(土)-23日(日) 10:00~16:00
- ・開催方法：旭川平和通買物公園 まちなかキャンパスにてブース出展
- ・内容：製作中の学生フォーミュラ車両フレームの展示  
ミニ四駆の製作・走行体験，グランツーリスモによる走行シミュレーション体験
- ・参加人数：まちなかキャンパス 参加者69000人(公式発表)  
ブース来場者500人程度

#### 開催報告

- ・学生フォーミュラ活動，自動車技術会の活動を市民の方に知っていただくため，平和通買物公園にて行われた学校向け展示イベント まちなかキャンパスにて製作中のフレームを展示した
- ・フレームに関しては大人・モノづくりに関わる企業の方等の比較的高い年齢層の人の見学に加えて，子どもの体験乗車も多くあった
- ・ミニ四駆やグランツーリスモもそれぞれ小学生年齢層にとっても人気であった
- ・合わせて老若男女の見学があり，自動車が幅広い年齢層に人気な事を感じる事が出来た
- ・「昨年度も見に来たよ！」という方もおり，自技会の知名度が徐々に向上していることを感じる



ブースの様子



モーター・フレーム展示



ブース内の様子

## Ⅱ-1) 市民講座 2

### 【キッズエンジニアin北海道自動車整備大学校2024】

#### 開催概要

- ・日 時：2024年7月15日（月・祝）10:00～15:30
- ・対 象：小学1～6年生 各20名（保護者同伴）
- ・内 容：燃料電池車のキットカーの組立  
くるまの点検・整備体験
- ・参加人数：27名+保護者

#### 開催報告

- ・恒例の整備体験がメインのキッズですが、開催時期を7月に変更して実施し、午前19組、午後8組(1組欠席)のご家族が参加して頂きました。燃料電池車の説明からキットカーの組立・走行と車の点検・整備体験では車の下回りやエンジンオイル、タイヤ、ライト回り等の点検をしてキッズエンジニアの認定証を渡しました。今回から、整備体験にはつなぎと帽子を着衣してもらい大変好評で終了しました。



## Ⅱ-1) 市民講座 3

### 【キッズエンジニアinトヨタ自動車北海道2024】

#### 開催概要

- ・日 時：2024年9月1日(日) 9:00~12:30
- ・対 象：小学生(保護者同伴),中学生、高校生
- ・内 容：
  - ◆キッズプログラミング体験教室(協力：SUS(株))
  - ◆燃料電池ミニバギー
  - ◆可視化技術(みえないものが見える!)(協力：(株)AIS北海道)
  - ◆展示車両  
(ラリー車(カローラスポーツ、ヤリス),MIRAI,C+pod)
  - ◆電子工作教室、からくり展示
- ・参加人数：約135人

#### 開催報告

- ・本年は午前中の開催としましたが多くの方に来場いただきました。
- ・事前応募のプログラムは、キッズプログラミング体験教室と燃料電池ミニバギー、電子工作教室・からくり展示で、自由観覧のプログラムは可視化技術、展示車両です。どのプログラムでも自動車に関わるものの仕組み、現象などについて楽しみながら学んでいただきました。
- ・燃料電池ミニバギーと電子工作教室は新規追加のプログラムで、燃料電池ミニバギーでは塩水で発電するバギーカーに興味を示し工作、走行していました。電子工作教室は工場内で行い初めてラズベリーパイ(機器)、プログラミングにふれた方が多くいて楽しく学んでいただきました。



## Ⅱ-1) 市民講座 4

### 【くるま未来体験教室】

#### 開催概要

- ・日時：2024年9月14日(土)9:30~15:30
- ・内容：燃料電池キットカー組み立て・走行  
講師：高貝 良浩（北海道自動車整備大学校）  
車両見学  
自動運転キットカー教室（関東支部）
- ・開催場所：北海道立札幌高等技術専門学院

#### 開催報告

- ・参加者は「燃料電池」と「自動運転」の両方体験しました。
  - ・北海道自動車整備大学校の高貝先生による「燃料電池自動車の仕組みについて」の講義と、苫小牧工業高等専門学校の学生スタッフによる「燃料電池キットカー組み立て・走行」を行いました。
  - ・当日の様子は、14日17時からのニュースで放映されました。
- 【URL】 <https://youtu.be/G1BAY0sb148?si=Aw1Uwd2de6aCUN8S>



燃料電池キットカー組み立て・走行



トヨタ自動車北海道株式会社様  
「カローラスポーツ」 「MIRAI」



いすゞ北海道試験場様 「GIGA」

## Ⅱ-1) 市民講座 5

### 【キッズエンジニアinデンソー北海道】

#### 開催概要

- ・日 時：2024年11月17日(日)午前の部10:00~12:00  
午後の部13:00~15:00
- ・内 容：ロボット作成、プログラミング体験、職場体験、  
雲・ラジオ作り、圧力着火
- ・会 場：デンソー北海道 構内
- ・対象者：千歳市内小学3年生~6年生
- ・参加人数：約100名+ (保護者100名)

#### 開催報告

・本イベントは各部門ごとにテーマを設け、企画を推進いたしました。様々な課題がありましたが、チーム一丸となり、当日は子どもから大人の方々まで楽しんでいただけたことを実感いたしました。実施後のアンケートでは、職服を着て写真撮影ができたこと、製品の構造を知ることができたことなど、普段体験できないことを提供できたことは大きな成果だったのではないかと考えております。また、イベントを開催することで多くの反省点を見つけることができたのは、運営側にとって貴重な経験でした。



参加者の集合写真  
(午前の部)



圧力着火での様子



職場体験の様子

## Ⅱ-1) 市民講座 6

### 【キッズエンジニアin北見工業大学2024】

#### 開催概要

- ・日 時：2025年3月22日10:00～14:30
- ・対 象：小学生（保護者同伴）
- ・内 容：おもちゃのくるまをパソコン（3D\_CAD）でデザイン  
燃燃料電池キットカーの組立と走行  
空気圧縮による綿の圧縮着火実験  
エンジンシステム研究室の見学
- ・参加人数：36名+保護者

#### 開催報告

- ・ダッソー・システムズ様にご協力いただき、SOLIDWORKS/3D\_CADを用いたミニカーのデザイン設計を体験後、設計したミニカーを組み立てて遊んでもらいました。
- ・水素を燃料とする燃料電池の仕組みや水素社会について学んだ後に、燃料電池キットカーを組み立て、走行させて遊んでもらいました。
- ・空気圧縮で綿を着火させる圧縮着火実験を体験してもらい、ディーゼルエンジンが動く仕組みについて学んでもらいました。
- ・北見工業大学・エンジンシステム研究室を見学してもらいました。



おもちゃのくるまをパソコン（3D\_CAD）でデザイン



燃料電池キットカーの組立と走行



## Ⅱ-2) 講演会 1

### 【特別講演会\_北海道支部通常総会】

#### 開催概要

- ・ 日 時：2024年6月29日(月)17:00～18:00
- ・ 開催方法：対面とオンライン(Teams)のハイブリッド開催
- ・ 対面会場：J Rタワーホテル日航札幌
- ・ 演 題：「モビリティの現在地と将来展望」
- ・ 講 師：藤本 直也（日産自動車株式会社 常務執行役員）
- ・ 参加人数：26名（会場18名，オンライン 8名）

#### 開催報告

モビリティの現状と未来について講演された。カーボンニュートラル、電動化、自動運転技術、コネクテッドカーの進展を中心に、持続可能なモビリティの実現に向けた取り組みや、MaaS（Mobility as a Service）とスマートシティとの連携についても触れられた。最新の技術革新とその影響を詳しく解説し、未来のモビリティのビジョンを共有しました。



### 自動車技術会 北海道支部 講演 モビリティの現在地と将来展望

2024/6/17  
自動車技術会 総務担当理事  
藤本 直也

## Ⅱ-2) 講演会2

### 【地方講演会\_北見工業大学】

#### 開催概要

- ・日 時：2024年11月1日(金)17:00~18:15
- ・開催方法：対面開催
- ・対面会場：北見工業大学 B111講義室
- ・演 題：「内燃機関自動車の将来の役割」
- ・参加人数：45名

#### 開催報告

- ・カーボンニュートラルを目指す2050年においても、客観的なデータから内燃機関は自動車の主要動力源の一つであることが予測されるため、その燃費改善とGHG排出抑制は重要な研究課題との説明がありました。
- ・電力はエネルギー備蓄には適さないため、エネルギー安全保障と災害に対する社会の強靱性を確保するためにも、合成液体燃料と内燃機関を組み合わせた社会システムが必要とのご講演をいただきました。

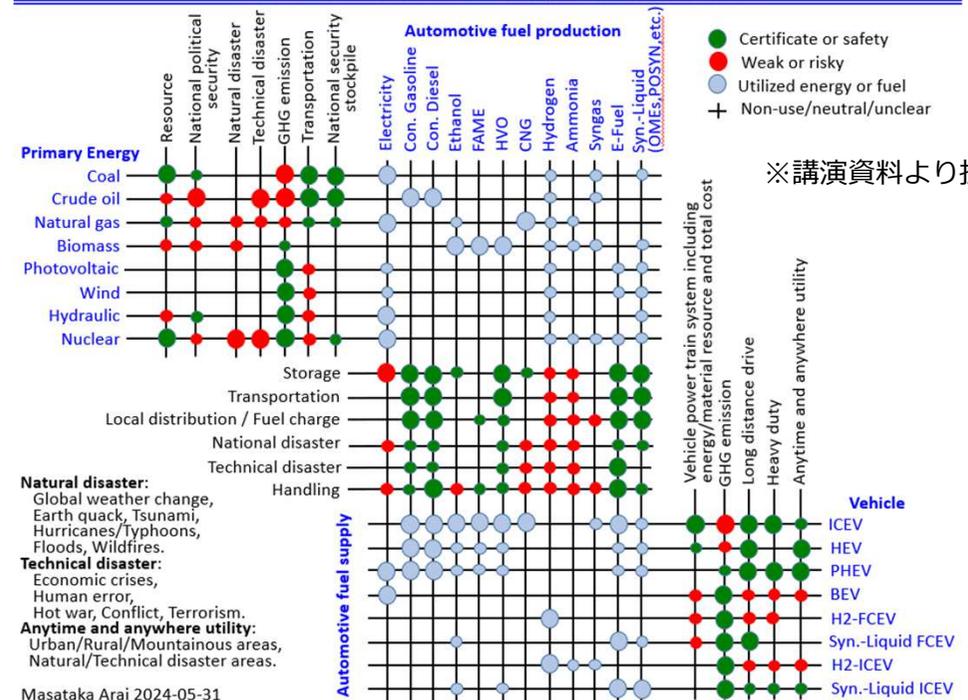


講師：  
群馬大学 名誉教授 新井 雅隆 氏



学生達の聴講の様子

#### Grid for Automotive Energy Fuel and Vehicle



※講演資料より抜粋

## II-2) 講演会3

### 【地方講演会\_室蘭工業大学】

#### 開催概要

- ・ 日 時 : 2024年12月6日(金)16:15~17:45
- ・ 開催方法 : 対面とオンライン(Teams)のハイブリッド開催
- ・ 対面会場 : 室蘭工業大学 C208 講義室
- ・ 演 題 : 「潤滑油の基礎と応用」
- ・ 参加人数 : 55名 (会場50名, オンライン5名)

講師 :

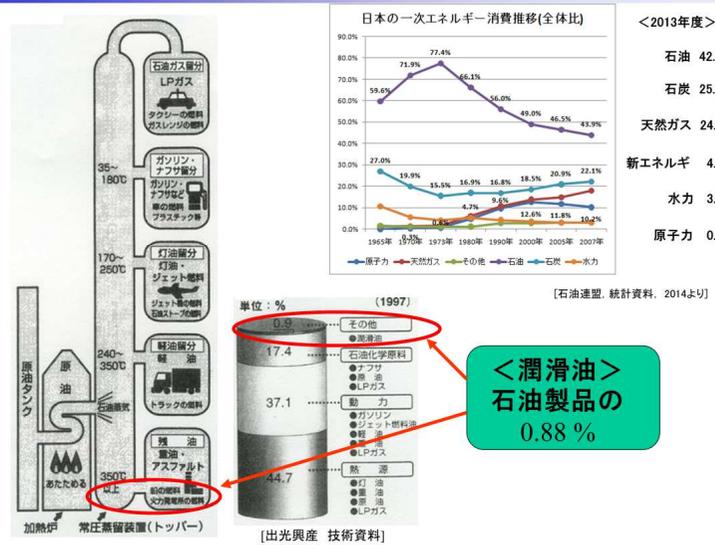
出光興産株式会社 営業研究所  
主任研究員 慈道 陽一郎 氏

#### 開催報告

- ・ 潤滑油は石油製品でありながら時には機械要素と定義され、言わば液体マシンの役割を果たします。ご講演では、石油情勢の紹介から始まり、潤滑油の成り立ち、用途、基油と添加剤のはたらきなどを分かりやすく解説頂きました。
- ・ 潤滑油は原油から精製される各種石油製品のうちわずか0.9%程度であるが高価値商品となること、それに各種添加剤を加えると非常に多くの製品バリエーションが生まれることなど、潤滑油の奥深さを良く知ることが出来ました。



#### 1-4. 石油製品製造に占める潤滑油の割合



#### 2-2. トライボロジーの対象となる機械要素の例 (2)

