

JAPIA NEWS

特集

新たな技術にチャレンジする 部品メーカー

〜車両の電動化と智能化への対応〜

我が社のターニングポイント

国本工業

自動車とは何か ～学生短信～

第8回

「学生フォーミュラ日本大会2024」

決勝レポート

一般社団法人
日本自動車部品工業会

ISSUE 4

2024



移動を我慢することなく、地球にも優しくありたい。

デンソーは、移動における環境負荷を減らすだけでなく

モビリティを社会とつなげ、

エネルギーを効率的にマネジメントしていくことで

環境への影響をニュートラルに保つことができる社会を実現したいと考えています。

つながることで、もっと地球に優しくなれる。

さあ、地球規模でのエネルギーマネジメントを、ともに。

移動のよろこびと 環境保護の両立を

Mobility Well-being

高分子の可能性を追求し、より良い移動と暮らしを未来につなぐ会社



合をせゆく
成してゆく

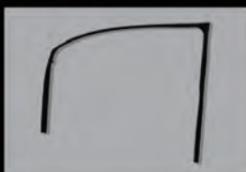
エアバッグ

ハンドル(エアバッグ内蔵)

フロントグリル

高圧水素タンク

ドアガラスラン



 **TOYODA GOSEI**



可能性を
技術で
「カタチ」に。

いま暮らしが進化しています。さまざまな領域で、次々と革新が生まれる時代に。私たちNOKグループは、社会の進化の根幹となる「安全」と「快適」を担っています。車や飛行機などのモビリティ、スマートフォンなどの電子機器、さらには医療機器、産業用ロボット、人工衛星まで。あらゆる産業のコアパーツを分子レベルの精度で生み出しています。私たちの技術。それは、世界の安全と快適の水準を上げる技術。人が豊かに生きる上で最も必要な価値を追求し、社会全体の未来の可能性をカタチにし広げていきます。それが私たちの掲げる「Essential Core Manufacturing — 社会に不可欠な中心領域を担うモノづくり」です。

Essential Core Manufacturing

NOK株式会社 メクテック株式会社 NOKクリューパー株式会社 ユニマテック株式会社 シンジーテック株式会社



JAPIA NEWS

CONTENTS

2024
ISSUE
4
(通巻752号)

6 巻頭言

副会長・総務委員会委員長 齋藤 克巳
(豊田合成 代表取締役社長 CEO)

8 我が社のターニングポイント

国本工業



我が社のターニングポイント
国本工業 国本 幸孝 会長

12 次代を見据えて

技術研究組合 水素小型モビリティ・エンジン研究組合
小松 賢二 理事長
上田 浩矢 委員長

16 特集

新たな技術にチャレンジする部品メーカー
～車両の電動化と知能化への対応～

支部活動レポート

21 東日本支部視察報告

24 JAPIAの活動 第17回

CEタスクフォース

28 日刊自動車新聞NEWS TOP5

30 自動車とは何か～学生短信～ 第8回

「学生フォーミュラ日本大会2024」決勝レポート

32 スペシャルレポート

「JAPIAケミマネ2024」

36 読者アンケート



自動車とは何か～学生短信～
学生フォーミュラ日本大会2024

2024年10月15日発行
(年4回 [1・4・7・10月] 発行)

■発行

一般社団法人
日本自動車部品工業会
〒108-0074
東京都港区高輪1-16-15
電話:03-3445-4212
FAX:03-3447-5372

■編集

広報部会JAPIA NEWS編集委員会

■制作

日刊自動車新聞社

■価格(消費税込み・送料別)

1部1,100円

※JAPIAは日本自動車部品工業会
(部工会)の英文略称

Koito

安全を光に託して

人とクルマの安全は私たちの願い

「光」をテーマに新たな価値を創造し
安全・安心そして快適な交通社会の実現に貢献してまいります

株式会社小糸製作所

〒141-0001 東京都品川区北品川五丁目1番18号 TEL:03-3443-7111(代表) <https://www.koito.co.jp>

イワタボルトの グローバルネットワーク

国内

- ・栃木工場・一関・山形・仙台・福島・宇都宮・栃木・上田・群馬
- ・太田・埼玉・つくば・千葉・五反田・SOFI 課・海外課
- ・多摩・横浜・湘南相模・富士・浜松・名古屋
- ・安城・三重・大阪・広島・福岡・久留米

海外

- ・タイ工場・シンガポール工場・オハイオ工場
- ・深圳工場・香港・上海・蘇州支店・武漢
- ・深圳貿易・深圳汽车零部件
- ・シンガポール・マレーシア・タイ・アユタヤ分室
- ・インドネシア・アメリカ(ロサンゼルス支店・アトランタ支店・オハイオ支店・ナッシュビル支店)
- ・メキシコ(グアダラハラ・ケレタロ支店)・カナダ支店



認定または認証取得一覧

	タイトル	認定・認証施設	取得No.	認定・認証機関
日本	ISO/IEC 17025:2017	技術開発課 IBラボ	ASNITE 0050T	IA Japan
	ISO 9001:2015	栃木工場・技術開発課	YKA 0200001	LRQA
	ISO 14001:2015	本社・五反田(管)・宇都宮(管)・栃木工場	0068403	LRQA
アメリカ	IATF 16949:2016	IWATA BOLT USAJNC	0328553	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT USAJNC	EMS549810	BSI
メキシコ	ISO 9001:2015	IWATA BOLT MEXICANA,S.A.DE C.V.	55929	ABS QE
	ISO 9001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	94-2-0318	TÜV SÜD PSB
シンガポール	ISO 14001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	2004-0265	TÜV SÜD PSB
	IATF 16949:2016	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	0343755	BSI
タイ	ISO 9001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	FM895250	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	EMS695187	BSI
中国(深圳)	IATF 16949:2016	岩田螺絲(深圳)有限公司	44111081851	TÜV NORD CERT
	ISO 9001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04100062166	TÜV NORD CERT
	ISO 14001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04104062166	TÜV NORD CERT

IB イワタボルト株式会社

〒141-8508 東京都品川区西五反田2丁目32番4号

電話 03(3493)0211(代表) <http://www.iwatabolt.co.jp/>

総務委員会委員長 就任に際して

今年度より日本自動車部品工業会（以下、JAP
IA）の総務委員会委員長を拝命いたしました豊田
合成の齋藤です。よろしくお願いいたします。

社会の情勢は、地政学的緊張とそれにちなんだ地
経済的経済の不安定さ、また気候変動への対応やエ
ネルギー問題などが複合的に絡み合い、不確実性が
増しています。

中長期にわたる構造変化のただ中にある自動車業
界も、これらの影響を大いに受け、混沌とした環境
に置かれています。

そのような時だからこそ、私どもに与えられた社
会的な課題を解決し、競争力を維持・強化するため
には、業界全体としてこれまで以上に協調し、関係
する皆さま方との連携をさらに深め、思いをサブ

イチェーン全体に浸透させていく必要性を感じてい
ます。

JAPIAでは一昨年来「襟を正す」活動と称し、
受注者である前に発注者の立場として、日本自動車
工業会（自工会）をはじめとする関係団体や政府と
連携し、自動車産業集積地における説明会など率先
垂範してサプライチェーン全体での取引適正化の活
動に取り組んでまいりました。

一方で、昨年末から続く法令順守に関わる問題に
よって、自動車業界には社会から大変厳しい目が向
けられています。社会の信頼を失うのは一瞬であり、
今一度法令順守を大前提とした適正取引をサプライ
チェーン全体で推進、浸透させるための施策を講じ
ていきます。

さて、JAPIAでは今年度八つのテーマを、社
会課題であるとの認識から「協調領域」として掲げ、
活動を推進しています。

中でも総務委員会では、サプライチェーンを支え
る中小・中堅企業の皆さまの関心の高い、①取引適
正化②物流2024年問題③外国人技能実習制度の
見直し、の三つのテーマに取り組んでいます。

まず①取引適正化では、昨年度の活動をさらに発
展させ、業界特有の商習慣の見直しにつながるよう
な取り組みを進めていきたいと考えています。

続いて、②物流2024年問題では、自動車業界
内の物流の常識を見つめ直すきっかけとすることで、
物流業界の構造課題解決に資するとともに、業界内
各社の経済的なメリットの創出につなげていければ
と考えています。

最後に、③外国人技能制度の見直しですが、グロー
バル視点でのサステナブルな制度への変更に沿う形
で、日本が引き続き国際的に魅力のある労働市場で
あり続けるために、国・産業・各社で何をすべきか
意見を交わしていきたいと思えます。

いずれのテーマも、総論賛成でも各社で少しずつ
違う考えがあり、一筋縄ではいかないものばかりで
す。

それでも、まず会員企業の皆さまに活動に対する
ご理解、ご納得をいただき、一つひとつ実現させて

いきたいと思えます。その上で、フィードバックを
いただきながら、改善の歩みを進めるというPDC
サイクルを回していきたいと思えます。

また、そのためにはこれまで以上に自工会や素形
材産業の皆さま、自動車総連やものづくり産業労働
組合など労働組合関係の皆さま、関係省庁の皆さま
ともしっかりと意見交換をさせていただき、連携を
深めていければと考えております。

地道に着実に、そして継続的に活動を進めること
で、Tierの奥深く、サプライチェーン全体にま
でそれぞれの活動が行き届くよう、取り組んでまい
ります。

自動車産業を取り巻く環境が刻々と変化し、複雑
になっていく中で、自動車部品産業に求められる役
割はこれまで以上に増しており、「協調」と「連携」
の必要性は高まりをみせています。

JAPIAとしてより一層具体的かつ実効性の高
い施策を講じていくためには、JAPIAの取り組
みに対する皆さまのご意見はもとより、活動への積
極的なご参画を賜りたく、お願いいたします。

茅本会長の言葉にもあります通り、「JAPIA
があつて良かった」「JAPIAに入って良かった」
と申していただけの輪を少しでも広げられるよう、
尽力してまいりますので、ご支援とご協力をよろし
くお願いいたします。



一般社団法人 日本自動車部品工業会

副会長・総務委員会委員長 齋藤 克巳

(豊田合成 代表取締役社長 CEO)

我が社のターニングポイント



國本 幸孝

(くにもと ゆきたか)

国本工業 取締役会長。静岡県立浜名高等学校卒業後、同社入社。1987年同社社長、現在は会長職を務める。2020年「旭日単光章」受賞。1947年2月生まれ、77歳。静岡県出身

第8回

国本工業株式会社



創立 1970年
資本金 1千万円
従業員 65人(2024年4月1日時点)
本社 浜松市浜名区染地台6-3-1

プレス加工事業を手掛ける国本工業（国本賢治社長、浜松市浜名区）は、徹底したデジタル化で生産性を向上させている。生産ラインの8割以上を自動化し、マンパワーは次世代品を含む開発部隊に集中させた。独自の成形加工法の特許も取得している。四輪車部品への参入は2000年代と後発ながら、「お客さまから『困ったら国本に』と頼られるまでになった」と、国本幸孝会長は胸を張る。

織布業からスタートし、技術力を生かして二輪部品製造へ進出

Q 国本工業は1943年に創業しました。当初は織布業を生業としていたそうですね

國本 私の父である國本一夫が織屋として立ち上げたのが始まりです。最初は順調だったのですが、朝鮮戦争

（50～53年）の影響で大不況に陥り、会社も傾きかけたと聞いています。ただ、父自身が開発者だったこともあり、水冷式エアコンや米びつ、家庭用の酒瓶の調整弁など、織布業にとらわれない、さまざまな製品を生み出しています。特に米びつの部品は飛ぶように売れ、会社の業績も持ち直したそうです。

創業者の父が「これからは金属の時代だ」と思い、二輪部品のプレス加工事業へ進出。父の死後、プレス加工業への専念を2代目社長の母へ進言



創業期から2代目社長時の本社

Q プレス加工業に進出するきっかけは何だったのでしょうか

國本 当時、浜松では自転車にエンジンを付けたホンダの「ボンボン」が普及していました。ボンボンもそうですし、当社で手掛けていた米びつなども金属製だったので、父は「これからは金属の時代だ」と思ったそうです。そ

のため、57年に二輪部品のプレス加工事業に進出しましたが、残念なことに父は60年に志半ばで亡くなってしまいました。私は父の遺志を継ぐため、2代目社長となった母・國本清子に、織屋業から撤退し、プレス加工業に専念するようお願いしました。私は当時、中学3年生の子供もだったので、母は「幸孝が言うなら」と受け入れてくれました。会社を興した父と、私の意見を尊重してくれた母、2人には本当に感謝しています。

Q 70年代からは供給先の二輪車メーカーを拡大していきます

國本 もともと当社は、Tier2の立場でホンダやスズキ向けに部品を供給していました。71年にはヤマハ発動機のTier1となり、スタンド部品を直接納めるようになりました。当時は二輪車の販売台数が飛躍的に伸びていた時期で、グローバルでも日系メーカーのシェアは非常に高く、当社の業績もこれに比例して好調に推移してきました。ただ、二輪メーカー間の競



二輪車部品(写真はスタンドも手掛けていた)

争は年々激烈になり、79年にはホンダとヤマハによる販売競争「HY戦争」が勃発してしまいます。

Q HY戦争の影響が多くの部品メーカーにも及んだと聞いています。当時の国本工業はどうだったのでしょうか

國本 ホンダ、ヤマハとも数を追うあまり生産を優先して過剰在庫になってしまい、ヤマハは倒産の危機にまで陥りました。HY戦争が終わった後は、受注が数カ月間途絶えた時もあり、当社の売り上げはHY戦争前と比べて7割減りました。人手に頼った生産をしていたら、生き残れなかったと思います。

ロボット導入がデジタル化の契機 2000年代から四輪車事業に参入

Q HY戦争中に導入した産業ロボッ

二輪車メーカーが拠点を海外に移し、月の売り上げがゼロの時も技術力を武器に2001年、四輪向けへ事業転換し、窮地を脱した



加工成形技術を強みとする

■ 日本 オンリーワンの技術力には自信があります。例えば、パイプ材を使った塑性加工技術では、他社では切削部品とパイプをロウ付けしていたものを、当社なら薄肉パイプ材から一体成形することがができます。従来品と比べて重量をほぼ半減し、ロウ付けの工程をなくすことでコストも50%近く下げられます。この技術は「究極のパイプ潰し成型品」として、国立科学博物館でも

■ 日本 本社工場の全25ラインのうち、21ラインで完全自動化を実現しました。これは全体の84%に当たり、マンパワーに換算すると約350人分になります。人材は開発部隊など機械では代替できない領域に集約し、次世代品の開発に力を入れています。当社製品の作り込みは、国内トップクラスだと自負しています。コストでも中国メーカーと十分戦えます。ラインは工程ごとに生産状況の見える化を進めており、

■ 日本 また、特許を取得している当社独自の「スピニング加工」では、実現が難しいと言われていたオーバーハンング加工を、独自開発したスピニングマシンと制御システムで実現しました。この制御システム自体も当社と知人が協力して製作したオリジナルソフトになります。近年は電動車向け部品にも力を入れており、ハイブリッド車の冷却パイプなども手掛けています。

Q 生産の自動化、デジタル化も極めてつづきますね

■ 日本 本社工場の全25ラインのうち、21ラインで完全自動化を実現しました。これは全体の84%に当たり、マンパワーに換算すると約350人分になります。人材は開発部隊など機械では代替できない領域に集約し、次世代品の開発に力を入れています。当社製品の作り込みは、国内トップクラスだと自負しています。コストでも中国メーカーと十分戦えます。ラインは工程ごとに生産状況の見える化を進めており、

■ 日本 地域や社会に貢献できる会社を目指したいです。新しいテクノロジーを常に取り入れ、成長を続けられる会社でも在りたいです。当社は20年にトヨタから品質管理優良賞を授賞しました。技術力が評価され、お客さまから「困ったら日本に」と頼られるまでになりました。これからもお客さまの期待に応え続ける会社でありたいです。

■ 日本 デリバリーも絶対に遅らせません。デジタルトランスフォーメーション（DX）を取り入れたことで品質はもろろん、スピードも格段に向上できました。

Q 最後に、目指す会社の将来像を教えてください

■ 日本 地域や社会に貢献できる会社を目指したいです。新しいテクノロジーを常に取り入れ、成長を続けられる会社でも在りたいです。当社は20年にトヨタから品質管理優良賞を授賞しました。技術力が評価され、お客さまから「困ったら日本に」と頼られるまでになりました。これからもお客さまの期待に応え続ける会社でありたいです。



ロボットも積極的に導入している

■ 日本 トが重要な役割を果たしたそうです。人手不足を補うために産業ロボットを導入しました。当時、社員は100人ほどだったのですが、その2〜3倍はいないと対応できない状態でしたからね。最初は生産ラインのネットワークになっていた溶接工程で専用ロボットを入れたことで生産性が大幅に向上し、人員の数に左右されずに安定した生産ができるようになりました。デジタル化を進める契機になりましたね。

Q IBMの生産管理システム「MAPICS（マピックス）」を導入し、デジタル化を加速することになりました。どういった経緯で導入を決められたのでしょうか

■ 日本 関連システムをリリースしていた時は、コンピューター関連の維持費が売り上げの10分の1を占めており、かなり負担になっていました。そのためソフトウェア企業を別会社で立ち上げ、タイミングよく募集していたマピックスのベンダーに加わりました。マピックスを、大手電機メーカーや自動車関



DXで作業の見える化を徹底

連の工場向け生産管理システムに改良して売り出したところ大変好評で、利益にも大きく貢献しました。当社は「社員は財産」と考えており、ソフト人材も社内で一から育成しました。

Q デジタル化もあって順調に成長していた二輪車向け事業でしたが、2000年の為替変動で急ブレーキがかかります

■ 日本 円高が進んだことで、取引が

あった二輪車メーカーが続々と拠点を海外に移していきました。当然、なくなった仕事もあり、月の売り上げがゼロの時もありました。当社にとっては、織布業の不振、HY戦争に続く三つ目の壁となったのですが、この時は本が大変でした。このままでは事業継続は厳しいと考え、四輪向け部品への事業転換を01年に決めました。供給先であるホンダでお世話になった方に、オートバイ向け部品の生産をやめると伝える際、「日本さんの技術力があるなら」とユタカ技研を紹介してもらいました。当時、四輪部品に関してもその方が信頼をしてくださったのは、これまで二輪向けで磨いてきた当社の技術力や努力を評価してくださったからだだと思います。本当に有難かったですし、うれしいの一言でした。

Q 四輪向け部品に参入後、数年でトヨタ自動車など完成車メーカーとの取引を拡大していきました。どのような点が評価されたのでしょうか

技術研究組合 水素小型
モビリティ・エンジン研究組合

理事長

小松 賢二

委員長

上田 浩矢

次代を見据えて

Ask about the next generation

水素エンジンの基礎研究から 量産化技術まで国内メーカーの技術者が集まり活動中

小型モビリティにおける水素エンジンの活用に向け、「技術研究組合 水素小型モビリティ・エンジン研究組合（HySE）」が2023年に設立された。組合員は国内二輪車・四輪車メーカーを中心に構成され、各社が協調領域と位置付ける基礎研究を協力して進めている。すでに水素エンジン車でダカール・ラリー（以下、ダカール）を最後まで走り抜き、現地で収集したデータの活用を始めるなど、着実に成果も実ってきた。設立から1年が経過したHySEの現在地と目指す場所を、小松賢二理事長（ヤマハ発動機執行役員）と、研究ステアリング委員会の上田浩矢委員長（ホンダ二輪・パワープロダクツ開発生産統括部チーフエンジニア）に聞いた。

過酷な環境でテストするためダカールへ挑戦

「HySE設立の経緯や目的について教えてください」

小松 ここ数年、EVの普及に向けた機運が高まっていますが、われわれのようなエンジン開発をしてきた人間は「脱炭素化の方法はEV一本ではない。エンジンでも可能だよ」という認識を共通して持っていました。特に二輪車を含む小型モビリティは、水素エンジンの活用が期待されている領域です。なので、トヨタ自動車とカワサキモーターズがある案件で仕事をしていた時もこの話題で盛り上がり「一緒に水素エンジンをやろう」という流れになったそうです。

その考えにはほかの二輪車メーカーも賛同し、立ち上がったのがHySEになります。ビジネスでの競合

同士が技術研究で手を組むのは珍しいケースですね。内燃機関からの撤退を公表した上田さんが所属するホンダが参画する狙いは何でしょうか

写真右、小松 賢二（こまつ けんじ）名古屋工業大学大学院工学研究科機械工学専攻修了。1992年ヤマハ発動機入社。AM事業部第1技術室に配属され、主にシリンダーヘッド設計に従事。2018年AM事業部長、23年技術研究本部長就任。1965年9月生まれ、59歳。愛知県出身

同左、上田 浩矢（うへだ ひろや）慶應義塾大学理工学研究科 機械工学専攻修了。1998年本田技研工業入社。量産開発・次世代エンジン研究・レースエンジン開発領域におけるエンジン全般の研究開発に従事。23年環境対応技術・エンジン技術領域の技術戦略責任者に就任。SETC学会（Small Powertrains and Energy Systems Technology Conference）Technical Committee委員長。1971年7月生まれ、53歳。大阪府出身



になると考え、ホンダも参画を決めました。

「昨年5月から活動が始まりました。まず何から取り組まれたのでしょうか」

小松 個性が違う企業の集まりなので、最初の半年は目指す方向のベクトルを合わせることに時間をかけました。普段はライバル関係にあるので、互いに探りながらの所もあったかと思えます。その中でも泊まり研修の「山籠もり」や、テーマを決めて参加者が自由に意見を述べる「ワイガヤ」などを通じて議論を重ね、理念の擦り合わせを行いました。参加者の年齢は50代から若手まで幅広いのですが、この半年間でかなり信頼関係が築けたと思います。

「HySEが目指すゴールはどこでしょうか」

上田 水素燃料は従来のガソリン燃料と形態が異なり、水素エンジンの特性をしっかりと引き出すのが難しい点です。また、より過酷な環境でエンジンに負担を掛け、実証実験をする必要があります。そのためわれわれは、「世界一過酷なモータースポーツ」と呼ばれるダカールを、この実証の舞台に選びました。



エンジン適合作業の様子



各社のエンジニアたちが企業の枠を超えて開発に挑んだ

上田 確かに四輪においてホンダは電動化に舵を切りましたが、脱炭素化に向けては地域・国毎のエネルギー事情や取り組みもさまざまであり、マルチパスウェイでの取り組みと対応が必要と考えています。EVに一極集中しているのはカバーすることは難しいのが現状です。また、HySEが担うのは協調領域における水素エンジンの基礎研究ですが、この研究成果を活用すれば、水素エンジンという選択肢も持つことが可能



ダカールでは過酷な環境下で実証を続けた

―大会までの半年間で注力したことは何ですか

小松 レースに出る、出ないの議論は非常に難しかったです。われわれの目標はレースで優勝することではなく、より過酷な環境で水素エンジンを試すことではあったのですが、出場する以上は完走を目指す必要があります。半年という短い期間で、そのレベルに持っているのかという点を不安視する声も多かったですね。

上田 短期間でマシンを走れる状態にするため、トヨタに技術協力の直談判に行きました。トヨタは水素エンジンを搭載した「カロラ」で富士耐久24時間レースを走った実績があり、今回のダカールでもその力をお借りできればと思ったからです。

―HYSEの事業期間は5年間で、その後は研究成果を元に各社で製品化に取り組みることになります。今後の方針を教えてください

上田 HYSEの最終目標は、水素エンジンのモデルベース開発（MBD）を完了させることです。そのMBDをベースに各社で個々に商品化に取り組みることになりますが、ここは競争領域になります。より精度の高いMBDを確立するにはどれだけ仲間づくりを進められるかが重要で、該当する技術を持つ部品メーカーの力も借りられたらと思います。

―どのような部品メーカーの参画を求めますか

小松 8月時点のHYSEの組合員企業は7社となります。毎月5〜10件は加入の問い合わせがあるので、われわれの研究シーズと部品メーカーの研究ニーズが合っている

トヨタが全面的に協力してくれることになり、各社から20〜30代の若手エンジニアがトヨタの拠点で約2カ月間、カンヅメ状態でエンジンや制御システムの調整作業に当たりました。エンジンはカワサキ製をベースに水素対応を施しました。その作業と並行して車体の調達も進め、11月には車体にエンジンを搭載し、スペインのテストコースで走らせました。そこからレースの舞台となるサウジアラビアに移動し、ドライバーと契約を結んだ時には大会まで1カ月を切っていました。

―ハードスケジュールを乗り越えて本番を迎えた訳ですが、レースはレギュレーション上、完走扱いとなり、総合4位という結果でした。実際に参加されていかがでしたか

小松 水素は分子量が小さく漏れやすいため、誤検知などでレースを一時中断した時がありました。それ以外に大きなトラブルはなく、976^{キロ}を走破できました。表彰

かを慎重に見極めていきます。直近では、新たにセンサーが仲間に加わったのですが、彼らを持つインジェクターの知見が、HYSEの研究内容とマッチすると考え仲間に加わってもらいました。国内にとどまらず、グローバルで事業を展開する部品メーカーにも興味を持ってもらえたらうれしいです。

上田 「水素技術を持っているが、量産まではもう少し」という部品メーカーにもぜひ加入してほしいですね。例えば大型の燃料電池車などは市場自体ができ上がっていないため、タンクやレギュレーターバルブなどの関連部品も協調領域に当たると思います。こういった製品の技術の確立や量産の点で、HYSEが協力できることもあると思います。

―最後に読者にメッセージをお願いします

上田 電動化への投資を加速している部品メーカーも多いですが、いざ内燃機関に揺り戻しが起きた時、そ

台に立ったメンバーは感慨深かったと思います。水素エンジン車で挑戦したのはわれわれだけだったので、レースの主催者とあいさつをした時に「ユークレイジー（君たちはすごい）」と言われたのが印象に残っていますね。実証の面でも一定の成果を出せたと思うのですが、反省点を挙げるとしたら、エンジンをもう少し攻めた仕様にしたかったなと。次回もチャレンジする予定なので、エンジンにより大きな負荷をかけて走らせたいです。

最終目標はモデルベース開発部品メーカーの力が必要

―ダカール参加を通じて新たな課題の発見はありましたか

上田 気体燃料固有の動きをするので、走行中にテールパイプから排出される水素が想定より多いことが分かりました。あくまで理論上の話ですが、運転条件によっては着火してもおかしくない量でした。ダカール



チームメンバーとスタッフと共に表彰台

こに対応しきれない企業も出てくると思います。その時にわれわれのような横のつながりが生きてくることもあるかと思えますので活用いただき、共に取り組んでいきたいです。

小松 2050年にわれわれが目指すのは、水素をエネルギーとした内燃機関が残っており、各社の個性が光るモビリティが活躍する社会です。日本のモノづくりを支えてきた内燃機関を残せるよう、一緒に活動できる仲間を迎えられたらうれしいです。

新たな技術にチャレンジする部品メーカー ～車両の電動化と智能化への対応～



日本精工のeアクスル向け「遠心式ディスクコネクタモジュール」

自動車メーカー各社が車両の電動化や智能化を軸とした新型車開発と同時に、カーボンニュートラル(CN)対応をより一層進めている。こうした自動車メーカーの動きにいち早く対応するため、部品メーカー各社も既存の考え方や価値観にとらわれない柔軟な発想で、新技術の開発や環境負荷低減につながる取り組みに挑戦している。

老舗メーカーはeアクスル関連の新技術を開発

電動化関連で進化しているのはEVの駆動系部品で、特にeアクスルに関して新たな技術や開発品が各社から登場している。日本精工は、eアクスルに搭載する「遠心式ディスクコネクタモジュール」を開発した。駆動力を必要としない場面では、eアクスルとドライブシャフトを切り離して損失を低減させる機能を持つもので、まずは中国市場をターゲットに提案する。ただ、中国市場で受注を獲得するためには開発、量産化スピードをこれまで以上に加速する必要がある。同社担当者は「中国の顧客に提案した場合、1年や1年半といった、これまでより短期間で量産化を求められるケ

スもある。そこは問題なく対応できるように提案したい」と語った。

NTNも進化するeアクスルに対応するため、軸受けのライナップを強化している。電気で稼働するeアクスルの軸受けは、電流が通過するとスパークが発生して金属組織が損傷する「電食」が起こるため、通電あるいは絶縁対策が必要となる。そこで、モーター内を循環する電流(循環電流)には、軸受け外輪に樹脂を射出成型した「樹脂モールド絶縁軸受」を、モーター軸に流れる電柱(EDM電流)には、導電性ゴムシールを採用した「導電軸受」をライナップする。これらにより、NTNはeアクスル用軸受けに対策が求められるすべての電流への対応を可能にしているという。電動商用車へ対応する動きも目立つ。IJTTは中・小型車に対応した後輪駆動用eアクスルを開発した。TBKは大型の

EV車両を研究中で、eアクスルを搭載したトラックの試験走行を十勝試験場(北海道)で重ねている。また、プレス工業は2028年度を最終とする中期経営計画で日米欧とタイで電動化に取り組み方針。専用アクスルやEV用アクスルチューブ、電動車用のフレーム構成部品など、各地域のニーズに合わせて電動化製品の開発と提案を進めていくとする。

さらに、電動車に限らずゴルフカートなど、小型モビリティ

への搭載を見据えたeアクスルの開発事例もある。ユニバンスは、二つのモーターと変速機構を備えたeアクスル「タイプS」を開発した。2モーターながらA4サイズに収まる高さとし、走行状況に応じて各モーターを異なるギヤ比の歯車を介して動力伝達することで、高効率で力強い駆動を実現する特徴を持つ。日系メーカーに加え、ASEAN(東南アジア諸国連合)向けにも拡販する。

最近注目のSDVへの対応力も求められる

電動化対応と同様に対応が求められるのが、自動車の智能化への対応だ。その一つとしてソフトウェア・デファインド・ビークル(SDV)に注目が集まっている。SDVはソフトウェアによって定義される自動車で、ソフトを更新することで機能の追加や性能向上などが可能となる。直近では日産自動



IJTTの中・小型車向けeアクスル



日立アステモが渋谷に開設する新オフィスのイメージ

V関連の研究開発体制強化に乗り出している。

車とホンダがSDVの要素技術で共同研究契約の締結を公表した。自動車メーカーにおいてSDVの地位が高まることが予想される中、部品メーカーもSD

に導かれたという。新車開発や車載システムとしての生成AI採用拡大をにらみ、「チャットGPT」を展開するオープンAIは、アジア初の子会社となる「東京オフィス」を開設し、営業やサポート態勢を拡充する考えだ。

SDVや生成AIなどに関連した研究開発は、多額の資金に加えてソフトウェアに精通した人材の確保が重要だ。そのため、各社はすべてを自前で用意するのではなく、今まで自動車業界と関わりが少なかったIT企業やソフトウェア会社とも手を組みながら進めている。

環境負荷低減への取り組み事例

電動化と知能化への対応に加

えて、部品メーカーに求められるのがCNなどを含む環境負荷低減に寄与する部品や技術の開発だ。環境負荷低減を促す規制も協議されており、例えば欧州委員会が規定した「自動車設計・廃車管理に関する規則案」では、新車生産に必要なプラスチックの25%以上を再生プラスチック（うち25%は廃車由来）にすることなどが定められている。

こうした規制への対応は今後も増える見通しで、新たな規制をにらみつつ、企業としての社会的責任を果たすため各社が研究開発に取り組む。トヨタ車体は、自動車部品素材の一部に木材を採用した製品を開発している。間伐材から植物繊維を抽出し、熱可塑性プラスチックを複合して製品材料にするもの。最適な配合量を調整し、強度を確保する。フォグランプブラケットやワイヤーハーネスで採用されたほか、今後の実用化を見込

中国でSDV向け製品の開発を急ぐのはアルプスアルパインだ。開発スピードを引き上げるため同社は、中国の東軟集団（ニューソフト）と設立した合弁会社「東軟睿馳汽車技術（ニューソフトリーチ）」との連携を強化する。ニューソフトリーチ経由で地場系メーカーへ製品を売り込むなどの具体策を協議しているという。

SDV関連の開発を支援するサービスも登場した。PWCコンサルティングが提供する支援サービスは、SDVに必要なソフトウェア更新の体制や仕組みの構築、ハードウェアの研究開発業務、ソフトウェアビジネスの調査、サイバーセキュリティの調査、サイバーセキュリティの体制構築など幅広くサポートする。同社は約40人で構成する専門組織「SDVイニシアチブ」も立ち上げた。今後の需要増を見込み、3年間で約120人体制に組織を拡充する。

むドアミラーカバーなどの試作品を開発した。

王子ホールディングスは、揮発性有機化合物（VOC）の発

ITやソフトウェア会社との協調も進む

知能化では、SDVに加えて人工知能（AI）の活用も注目されている。例えばソニーホンダモビリティは車内システムに生成AIを導入するため、マイクロソフトと提携して開発を進めている。

パイオニアもマイクロソフトの生成AIサービスで、製品やサービスのユーザーエクスペリエンス（UX）向上に関する技術検証を実施している。車載機器への生成AI実装やAPI（アプリケーション間をつなぐインターフェース）サービスへの利用も検討する考えがある。

AIを活用した車載用音声認識システムを開発する米セレンスは、このほど中国新興EVメーカーのスマートオートモビルと生成AIを活用した車載用音声認識システムの開発で協業した。さらにセレンスは生成

生量が少ないセルロース樹脂複合パレット「タフセルパレットVF」を開発した。木質由来のセルロースを補強繊維として使



フォルクスワーゲンの車載システムに導入されたセレンスのチャット・プロ

視察報告



(一社) 日本自動車部品工業会 東日本支部
田中 俊一郎

(クノールプレムゼ商用車システムジャパン株式会社)

日時
2024年
8月30日(金)
10:00~15:30

参加者
12人(11社)

視察スケジュール

【午前の部】
10:00~12:00 「Xフロンティア」内ECプラットフォーム見学

【午後の部】
13:30~15:30 (同上)

訪問先

SGホールディングスグループ「Xフロンティア」

【会社の概要】

所在地 東京都江東区新砂3-2-9

稼働開始 2021年3月

概要 2021年より本格稼働した佐川急便を中核とするSGホールディングスグループの次世代型大規模物流センター。中継センターと国際物流拠点・ECプラットフォーム間が自動搬送機で直接結ばれ、集荷や仕分け・各方面への発送と物流加工をシームレスに行うことが可能となり、中継機能と物流機能の融合による配送リードタイムを大幅に短縮した物流施設



訪問目的

SGホールディングスグループの次世代型大規模物流センターを見学し、自動化・省人化・在庫管理への取り組みなどの視察により、会員企業の物流改善の参考とする。

用することでプラスチック削減に貢献する。射出成形時に発生するアセトアルデヒドも最大40%削減できるとする。同社によるとCNとしては世界初の技術という。

シート関連製品を手掛ける部品メーカーも環境負荷低減に寄与する製品開発に力を入れる。フォルヴィア傘下のフォルシアが開発した「サステイナブルシートE3」は、カバーがPET素材単一で作られており、リサイクルしやすいのが特徴だ。金属部品は水素を燃料に製錬した「グリーンマテリアル」を採用し、カーボンスチールの使用量を抑えた。材料を含めた製造時のCO₂排出量を削減しつつ、従来品と遜色ない品質、強度を持つシートの提供を目指す。

マツダ向けシートを主に生産するデルタ工業は、重量と環境負荷の低減を両立する次世代シートを開発中だ。シート内に使われるすべてのウレタンを



デルタ工業が開発中の次世代シート

生かしつつ、異業種を含む他社との連携や新たな部材・技術を駆使し、次世代車のニーズにマッチする製品開発を進めている。

ビーズ発泡品に置き換え、バネの代わりに2Dネット材、表皮材とウレタンの間にはさみ込むスラブパッドの代替品として3Dネット材を採用。従来品より約2割軽いという。表皮材には植物由来の材料が約3割含まれる東レの「ウルトラスエード」を使用している。

トヨタ紡織もリサイクルした炭素繊維を一年草植物「ケナフ」

の天然繊維と混ぜてシートに活用した「リカーボンシエルシート」を提案する。ケナフによって炭素繊維使用量を減らし、材料を含む製造時のCO₂排出量を低減できるという。

ミドリオートレザーは、廃棄コconaツツ殻の繊維を約30%使用する表皮材「コイアレ」を開発した。コconaツツの廃棄で発生するメタンガスの抑制や植

物由来の素材を利用することで、材料を含めた製造時のCO₂排出量削減に寄与する。表皮材は自動車シートのほか、内装材などへの利用を見込む。

車両の電動化や知能化、環境配慮への対応は、部品メーカーにとってこれまで以上に重要になっており、次元の異なる開発スピードも同時に求められる。各社は長年、自動車産業で培ってきたノウハウを生か



視察報告

(1) Xフロンティアについて

Xフロンティアは、通過型物流センターと在庫型物流センター、さらにグループ各社の多様な物流機能が交わるSGホールディングスグループのフラッグシップハブセンター。SGホールディングスグループが持つさまざまなリソ



用のコンテナを出し入れすることで、約40%の作業生産性向上が見込まれる。ニーズの高まりが続く一方、労働力確保が難しくなるE

C物流において、AutoStore稼働により省人化と効率性を実現する。

(3) 環境への取り組み

物流の効率化を図ると同時に、環境に配慮した仕組みや素材を積極的に取り入れることで、未来に続く物流を創造している。

◎グリーン物流の取り組み

スを融合し、顧客の経営課題に対して物流の側面からサポートしている。

《入荷↓検品↓自動倉庫(AutoStore) / 自動棚搬送ロボットEVE》↓《出荷ピッキング↓自動搬送ロボットOTTO↓自動梱包機(Carton Wrap) / 手梱包↓検品↓出荷》

ECプラットフォーム庫内へ入荷された多品種少量の商品は、物量に応じて4分の1までのスペース圧縮が可能な自動倉庫と、1300台ある移動可能な棚に収められる。

この棚は人工知能を搭載した46台の搬送ロボットがピッキング場まで運び、120万点の在庫を月40万点さばく処理能力がある。これにより作業生産性が向上し、作業者を200人から100人まで削減できている。ただし、自動物流機器ではキャパシティー制限があり、物量変動に対応するには、

Xフロンティアは、物流センターと佐川急便のトラックターミナルが直結した複合施設である。配送拠点から保管・物流加工場所への商品の移動にトラックを使用する必要がなく、輸送回数を減少させることにより、CO₂排出量削減に貢献している。

◎バイオマスパレットへの切り替え

従来の原材料に、植物由来のバイオマスプラスチックを約5%加えて製造されているパレットに切り替えた。石油由来のプラスチックの使用割合を下げたことで、製造過程で排出されるCO₂を削減できている。

◎廃棄物のリサイクル向上

これまで各拠点が個別に実施していた廃棄物の管理を本社に一元

人の手に頼らざるを得ないため、導入比率は50%としている。

なお、自動化機器は同社グループでシステム保守を行うも、重大トラブルはメーカーによる訪問修理委託とし、その間の作業はマニュアル作業となる。

また、自動梱包機導入により、自動で商品の形に合わせ箱を作



主な機能	2021年1月稼働	2020年4月稼働
●ロボットストレージシステム (Auto Store)	高い収納効率を誇り、多品種少量のロングテール商品を扱う通信販売業界の物流拠点などに適した、自動倉庫型ピッキングシステム。 入出庫点数: 145,000点/月 商品サイズ: 60サイズ 保管容量: 3,800m ³ 保管点数: 500,000点	●無人搬送機 (OTTO100) 最大積載量100kgまで対応する無人搬送機。安全性にも配慮し、障害物や人を回避して走行し、照明と音声により周囲の作業者に注意喚起を行う。 導入台数: 14台
●自動搬送ロボット (EVE)	コンパクトなボディサイズにより保管効率の向上を実現。カスタマイズ性に富んだA1搭載の自動搬送ロボット。 入出庫点数: 315,000点/月 商品サイズ: 60-80サイズ 保管容量: 5,800m ³ 保管点数: 700,000点 導入台数: 46台 専用機: 1,328機	●自動梱包機 (Carton Wrap) 自動で商品の3辺に合わせて箱を作成し梱包。チラシや納品書の自動投入や、外装に文字・デザインも印刷可能。 処理能力: 800ケース/時間

成・梱包、段ボールや緩衝材の無駄をなくし、積載効率向上と輸送時のCO₂排出削減を図っている。

(2) 自動倉庫について

自動倉庫型ピッキングシステム「AutoStore」では、効率的にスペースを使用した高密度の保管が可能(50万点)。作業者は定点で入出庫作業を行い、ロボットが専

いたヒントを基に弊社でも物流改善活動に生かしていければと考え

見学後、佐川急便のご担当者より、いわゆる「物流の2024年問題」への対策を講じなければ、34年度には輸送能力が30%以上不足するとのコメントがあり、危機感を覚えた次第である。

木パレット↓青果市場にて再利用/プラスチック↓中古市場にて再利用

所感

今回は、物流機器のみならず機器の保守・導入後の効果、棚番地設定や導線など倉庫管理の視点から見学することができた。

また、物流機器が実際に稼働している様子を見ることで、昨今の人手不足や物流DXなど多様なシチュエーションに対応するためのヒントを得ることができ、いただ



EU委は2023年7月に法案ドラフト公表、リサイクル率の義務付けへ



- リサイクル材使用の義務化
 - ・新車製造にてPCR※樹脂25% ※消費後の廃棄物から回収 (うち1/4はELV由来)の適用義務化
 - ・今後、アルミニウム、鉄鋼、重要な原材料へ対象を拡大する予定
- 段階的に対象車両を拡大
 - ・段階的に二輪車、貨物車、バス等へ拡大
- Circularity Vehicle Passportの搭載義務化
 - ・各情報を電子的手段で記録

仮に2024年に欧州議会/理事会で承認通ると、早くも2031年頃より義務化開始

早急の対応が必要となっている

20年にEU委員会は「CEアクションプラン2020」を公表。これを受けて自動車分野では、ELV（廃車）規則案が23年に公表され、リサイクル材使用の対象、条件、期限などが明記されました。具体的には「新車製造でPCR（ポストコンシューマーリサイクル）樹脂25%（うち4分の1はELV由来）の適用義務化」「今後、アルミニウム、鉄鋼など原材料にも拡大予定」「対象車は二輪車、貨物車、バスと段階的に拡大」「製品に関する情報を電子的に記録したサーキュラービークルパスポートの搭載義務化」などが挙げられています。

今後、自動車の樹脂部品は、リサイクル材（25%混入）で製造した上で、これまでと同等の品質、性能、コストが求められる。この危機感からJAPIAは「CE」活動を今年度の事業

20年にEU委員会は「CEアクションプラン2020」を公表。これを受けて自動車分野では、ELV（廃車）規則案が23年に公表され、リサイクル材使用の対象、条件、期限などが明記されました。具体的には「新車製造でPCR（ポストコンシューマーリサイクル）樹脂25%（うち4分の1はELV由来）の適用義務化」「今後、アルミニウム、鉄鋼など原材料にも拡大予定」「対象車は二輪車、貨物車、バスと段階的に拡大」「製品に関する情報を電子的に記録したサーキュラービークルパスポートの搭載義務化」などが挙げられています。

「個社の企業努力だけでは限界あり、協調領域が不十分だと、チームジャパン総崩れのリスクあり」

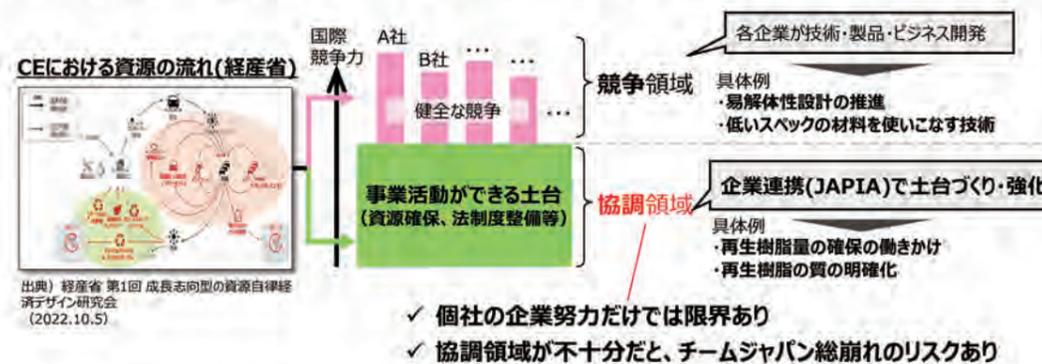
部工会内でCE対応組織を作り、協調領域の共通課題に対処

CE活動を8大重点テーマ事業の一つに

EUの資源循環義務化に対応するスペシャルチーム 2031年の義務化へ向けて、情報収集・分析に奔走

自動車ビジネスの新しい潮流が始まろうとしています。EU発表の「サーキュラーエコノミー（CE）アクションプラン2020/（資源循環）」では、自動車部品の製造にリサイクル材の使用を義務付ける案が出されています。これに対応すべくJAPIAは、2023年12月に「CEタスクフォース」を立ち上げました。現在、活動メンバーは16社（36人）でEU側の情報収集・分析や会員会社・市場の現状把握を通して、対応策づくりの協議を始めています。従来、会員会社はバージン部材で自動車部品を開発・製造してきたことから、大きな見直しは避けられません。加えて時間的な猶予がなく、EUの構想では31年の義務化を想定しているため、6年後の量産を目指さなければなりません。これまでの活動内容と今後の方向性などを紹介します。

サーキュラーエコノミーに対する協調領域での活動



部工会内でCE対応組織を作り、協調領域の共通課題に対処

JAPIA会員企業の力を結集して2031年の義務化へ対応を図る

日本自動車工業会（自工会）の協力が不可欠で、さらには材料に関係する団体やリサイクル関連団体との連携も重要です。C Eタスクフォース事務局の富田さんは「明確な旗印、方針を打ち出し、国、自治体、関連団体に声を掛け、力を結集しなければなりません。オールジャパンを意識して」と広範囲に協力、連携を呼び掛けています。

国内でリサイクル材の量を確保するには、他産業やリサイクル業界の支援が必須です。ロードマップ検討WGメンバーの藤仲さんは「従来、われわれは『動脈』という分野で部品を製造してきましたが、再生部材は『静脈』という分野にあります。新たな仲間を増やし、新しいモノづくりの基盤を築かなければなりません」と、従来の部品業界の枠を超えた体制づくりを目指しています。

もちろん、会員間の「競争領

域」も重要です。この難問を乗り越えるには、個社の部品設計やリサイクル材の活用における開発力、技術力が不可欠です。ロードマップ検討WGメンバーの栗山さんは、「問題解決が個社の開発力、技術力を高め、グローバル市場での優位性につながります」と日本企業の底力に自信を持っています。

現状でのC Eタスクフォースとしての見通しは「25〜27年には、リサイクル材での生産を見極めたい」としています。一方で義務化は「遅れる可能性がある」との最新情報も伝わっていますが、「個社のビジネス継続のため、何としても間に合わせなければなりません」（市場検討WGメンバーの伊藤さん）と、当初のスケジュールで取り組みを進めています。

24年度の目標は①C E実現に向けた自動車（部品）産業のビジョンロードマップづくりと、

サプライチェーン全体に対しての協調領域の推進②自動車部品業界として必要とするリサイクル材の量・質・コストの課題状況を明確にして、静脈市場の材料（質）の標準化（ルール決め）と必要量の提言を行いながら、静脈産業育成のための働き掛けを国と連携して進めていく③欧州ELV規則に対して、パブリックコメントなどを出していくことで、規制への対応期間や項目などを有利な方向に持っていくための涉外活動を行っていく。

新しい規制やルールはこれまでの業界構造を一変させてしまふ懸念もありますが、C Eタスクフォースのメンバー



環境省との会議

は「日本の自動車部品産業が10年先も存在するため、C E対応は不可欠です」（富田さん）という志を持ち、「これはリスクではなく、チャンスになります」（藤仲さん）と前向きに捉え、攻めの姿勢で活動しています。



市場検討WGメンバーの伊藤さん（矢崎総業）



ロードマップ検討WGメンバーの栗山さん（デンソー）



幹事会リーダーの瀬下さん（アイシン）



事務局の富田さん（JAPIA）



ロードマップ検討WGメンバーの藤仲さん（日立アステモ）

活動における8大重点テーマ事業の一つに掲げ、「C Eタスクフォース」が発足しました。メンバーは幹事会社7社+9社からなる計36人。体制は幹事会（リーダーはアイシン・瀬下さん）と、三つのワーキンググループ（WG）「ロードマップ検討WG」「市場検討WG」「渉外WG」となっています。

リサイクル材の入手と確保のため、協調領域で対応

問題は「PCR樹脂25%」の達成です。現状分析を行った結果、①自動車・部品の8割超が海外へ②廃プラの6割はサーマルリサイクル（燃回収）③ELV由来の再生樹脂材は新車製造の4%（水平リサイクルはほぼゼロ）④再生樹脂の8割が海外へ⑤再生樹脂供給量のバラツキ大―という問題点が明らかになりました。今の日本では十分な量のリサイクル材の確保が困難

な状況です。

自動車部品には、精度、品質、耐久性など高度な性能が求められますが、現状のリサイクル材は要求スペックとのギャップがあるため、品質確保の分析も必要です。リサイクル材にはバージン材並みの品質確保が求められます。またリサイクルにはコストもかかりますが、現行並みの費用に抑えなければなりません。

そこで「C Eタスクフォース」では「協調領域」と「競争領域」のうち、協調領域の問題解決に取り組んでいます。国内でリサイクル材の量、質、コストに対応できる市場を創出するには土台となる資源確保、ルール形成に業界（会員間）の連携が不可欠であると判断し、リサイクル材の収集、確保は「協調領域」で対応しています。加えて、この問題はJAPIA内にとどまりません。経済産業省、環境省、



両手だけで運転できる「ネオステア」



N-VAN eの航続距離は245km

日刊自動車新聞

かわら版 NEWS TOP 5 6~8.2024

「日刊自動車新聞」に掲載された自動車業界ニュース(2024年6月~8月)の中から、**注目記事をピックアップ**。明日のクルマ社会のヒントはココにある!

掲載記事の詳細は「日刊自動車新聞電子版」(https://www.netdenjd.com/) (月額3,500円)でご覧いただけます。
【購読の申し込み、お問い合わせ】
TEL:03-5777-2318
Eメール:hanbai@njd.jp

NEWS 1 ホンダと日産、SDVなどで協業発表

日産自動車とホンダは8月1日、ソフトウエア・デファインド・ビークル(SDV)の要素技術で共同研究契約を締結したと発表した。車載電池やeアクスルの仕様共通化でも基本合意した。三菱自動車も協業のフレームワークに参画する。3社合わせて800万台に達するスケールメリットを生かすとともに、互いの技術や商品の強みを生かし、シナジーの最大化を図る。

両社は次世代のSDVプラットフォームの研究を開始し、まずは1年をめぐりに基礎研究を行った上で、成果に応じて量産開発の可能性を検討する。車載電池では、セル(単電池)・モジュールの仕様の共通化に基本合意したほか、ホ

とは異なり、両手操作を前提とした操作系を新開発した。ステアリ

ンダとLGエナジーソリューションの合弁会社で生産する電池を、2028年以降に北米で日産に供給することも検討する。eアクスルも中長期的に仕様の共通化を検討するが、まずはモーターとインバーターを共用する。車両の相互補完についても、対象のモデルや地域で基本合意するとともに、両社合同で将来の商品を検討していく体制づくりでも合意した。

NEWS 2 スズキ、10年先を見据えた技術戦略

スズキは7月17日、2030年代初頭に軽自動車を今より15%(約100キロワット)軽くする開発目標を明らかにした。マイルドハイブリッド車(HV)のモーター出力を高めるほか、EV化を進める。鈴木俊宏社長は「スズキの行動理念『小・少・軽・短・美』で、エネルギーの極小化を目指す」とした。具体的には「アルト」の現行モデル(680キロワット)比で100キロワットの軽量化を目指す。同社で最も軽いアルトで軽量化を進め、開発過程で培った技術を他車

ングは円形ではなく、航空機の操縦桿のような形をしている。左側の握り部分にブレーキレバー、右側に親指で押し込むタイプのアクセルレバーを付けた。

NEWS 4 ホンダ、軽商用EVのスペックを公開

ホンダは6月13日、軽商用EV「N-VAN e」(エヌバンイー)

種にも展開する。車体骨格やエンジン、内装など全構成部品の材料を見直すほか、ホットスタンプや発泡樹脂の採用も検討していく。軽自動車への搭載を想定したeアクスルも初公開した。同社はこのほか、25年までに市販する予定のEV「eVX」など小型車向けの



鈴木俊宏社長は「『小・少・軽・短・美』でエネルギーの極小化を目指す」と説明

の価格やスペックを公表し、10月に発売すると発表した。航続距離は245キロメートルを確保し、価格は243万9800〜291万9400円(消費税込み)に設定した。環境省が電動トラックを導入する法人や自治体に交付する補助金(LEV補助金)を活用した場合、全グレードを通じて200万円以下で購入できる。個人は55万円の「クリーンエネルギー自動車補助金」(CEV補助金)の利用が可能。販売計画は非公表とした。

エヌバンイーは、「N-VAN」をベースにしたEV。軽用に小型化した電動アクスル、高電圧部品の集中配置などで、容量29・6キロワットの電池を搭載するスペースを確保し、充電時間は6・0キロワットの普通充電で約4時間30分、50キロワットの急速充電で約30分。安全性能で

2機種を開発している。

NEWS 3 トヨタ、両手だけで運転できる技術を開発

トヨタ自動車は、両手だけでクルマを運転できる「ネオステア」を開発した。ドライバーの操作を電気信号で伝える「バイ・ワイヤ技術」を駆使し、操作系をゼロから見直したことが特徴だ。下肢障がい者向けにとどまらず、新たな運転の楽しさを生み出そうと、実用化に向けて法規対応などを進めていく。将来的にはメーカーオプションとして設定する考えだ。

昨秋の「ジャパンモビリティショー」で試作品を披露した後、方向指示器や先進運転支援システム(ADAS)などのスイッチをステアリングに組み込み、公道走行を想定したデザインを完成させた。ペダルを踏めない下肢障がい者向けの運転補助装置はすでにある。片手でステアリングを操作できるノブや、アクセルとブレーキを操作するレバーを既存の車両に後付けするタイプが一般的だ。ネオステアは、こうした後付け装置

は最新のホンダセンシングを全車種に標準装備したほか、軽商用バンとして初めてサイドカーテンエアバッグを運転席と助手席に標準装備した。

NEWS 5 国内商用車メーカー、自動運転技術を共通化

国内の商用車メーカー4社が自動運転システムの一部を共通化する。開発工数や部品のコストを抑え、国家プロジェクトとも連携して自動運転機能やサービスを提供するのが狙い。今後、協調と競争の2領域を明確化し、開発を一段と加速させていく。

政府は、自動運転の実用化に向け、2024年度末に新東名高速道路の駿河湾沼津サービスエリア(SA)と浜松SA間の約100キロメートルに「自動運転サービス支援道」を設けて実証に入る予定だ。商用車4社は、それぞれ開発してきた自動運転システムを使って実証に参加するが、今後は協調領域を設定し、自動運転システムの一部で共通化を進めていくことで合意した。



動的審査の様子

未来の自動車産業を担う若者たちが、技量を競う競技会。京都工芸繊維大学が見事3連覇を達成！

自動車とは何か ～学生短信～



学生フォーミュラ日本大会 2024
決勝レポート

ホームページ <https://www.jsae.or.jp/formula>
問い合わせ先 formula@jsae.or.jp



学生フォーミュラ
ホームページ

学生が自作のフォーミュラカーでモノづくり力を競い合う。自動車技術会（自技会、中畔邦雄会長）は、9月9～14日、「学生フォーミュラ日本大会2024」を開催した。今回からAichi Sky Expo（愛知県常滑市）に会場を移し、国内外から合計75チームが参加した。激戦の末、京都工芸繊維大学が総合優勝し、3連覇を果たした。



会場内のピットで最終調整を行う

今年で22回目 戦いの舞台は愛知へ

学生フォーミュラは、学生が自作したフォーミュラスタイルのレーシングマシンを走行させ、モノづくり力を競うもの。今年で22回目の開催となり、ガソリン車（ICV）部門54チーム、EV部門21チームが参加した。会場は、昨年までの静岡県小笠山総合運動公園（エコパ、静岡県袋井市）から愛知県に舞台を移し、第2章のスタートを切った。

参加校をベンチャー企業と想



今大会から会場をAichi Sky Expo に移して開催。全75チームが参加

定し、車両走行性能や販売戦略コスト管理などを審査する。大会では「静的審査」と「動的審査」の大きく分けて二つの指標で評価する。静的審査では、車両の加工性や補修性などを評価する「デザイン審査」、年間1千台を生産すると仮定した際のコストの妥当性を評価する「コスト審査」、ビジネスプランのプレゼンテーション能力を競う「プレゼン審査」から構成される。自動車関連企業への就職を目指す学生も多く、卒業後に活躍するために必要なスキルを身に着けてもらうのが狙いだ。

動的審査では、車検審査を経てから実走の中で8の字コースにおける旋回性能や、75km/h直線での加速性能などを競う。中でも、約20km/hを2人のドライ

バーで走行し、燃費・電費を評価する「エンデュランス」では、車両性能そのものと、各チームのエースドライバーの運転テクニックが試される。今大会では、エンジントラブルで途中リタイアを余儀なくされたり、思うように走れず涙する学生の姿もあり、観客の心を揺さぶった。

部品メーカーも多数出展 リクルート創出の機会にも

マシン作りでは、技術やコストの観点からさまざまな自動車関連企業が学生をサポートしている。完成車メーカーでは、トヨタ自動車や日産自動車、ホンダなどが技術サポートを行った。大会中は各企業が自社技術や製品を紹介する展示ブースも設置され、企業側と学生の交流の機会になっていた。

部品メーカーでは、カヤバ、ジャヤトコ、ヨロズ、エイチワン、日立アステモなどがブースを構え、自社技術を紹介した。会場が名古屋に移ったこともあり、デンソーやアイシン、豊田自動織機などのトヨタ系部品メーカーも多く出展した。リクルートの機会にもなっており「昨年は学生フォーミュラがきっかけで、4人の学生が入社してくれた。学生の本音を知る良い機会になっている」（完成車メーカー）、「EV関連部品に興味を持つ学生が多かった。企業訪問の希望もあり、採用活動に生かしたい」（中堅部品メーカー）などの声が聞かれた。

75チームの頂点に立った京都工芸繊維大学工学部電子システム工学課程3年の長谷川拓登チームリーダーは「本当に最



仲間と喜びを分かち合う学生たち

高の気分だ。総合2連覇したタ イミングで引き継ぎ、プレッシャーはかなりあった。ただ、私たちのチームは4連覇を目指して、今回、無事に3連覇を達成して次の代につなげられたので一安心している」と喜びを語った。

そのほかの順位は以下の通り。総合2位 名古屋大学EV、総合3位 神戸大学、EV部門1位 名古屋工業大学、日本自動車部品工業会会長賞 京都工芸繊維大学。



「JAPIAケミマネ2024」 —持続可能な未来への一歩

近年、環境への影響を最小限に抑え、持続可能な社会を実現するために、世界各国で化学物質規制が厳格化されています。また、サーキュラエコノミー（以下、CE）など、化学物質管理以外の環境対応の議論も欧州を中心に本格化しており、企業にとって各環境テーマへの対応がますます重要になっています。こうした背景の中、自動車部品産業に関わる方々に、国内だけでなく、議論が活発な欧米の最新情報を提供すると共に、JAPIAや関連団体・企業の取り組みと今後すべきことをお伝えし、サプライチェーン全体の取り組みを促進するために、「JAPIAケミマネ2024」を9月11～12日の2日間、東京国際交流館（東京都江東区）で開催しました。



講演会場は多くの来場者でにぎわった



講演をするCLEPAのDaniel氏

化学物質規制対応へ向けて 国内外の最新情報の提供・交換の場に

ケミマネの由来と意義

ケミマネとは、Product Chemical Management & Circular Economyの略称です。タイトル決定の際には多数の候補が挙がりましたが、渉外担当幹事メンバー全員一致でこの名称に決定しました。多くの皆さんに覚えてほしい、定着してほしいという思いを込めて、シンプルかつキャッチーなタイトルにしました。多くの方々から好評を得ています。



会場となった東京国際交流館

◆プログラム

【Day 1】講演 2024年9月11日（水）

時間	テーマ	プレゼンター（敬称略）
13:05-13:10	開会あいさつ	JAPIA 大下 政司
13:10-13:40	Developments in North American Chemical Regulations	AIAG Yusuf Williams
13:40-14:10	EU Chemicals Regulations (REACH/PFAS, ELV), IMDS	CLEPA Daniel Kruff
14:30-15:20	IMDSの動向とJAPIAの活動	JAPIA 古本 譲司（東海理化）
15:20-15:50	IMDS for PCF reporting and the Data Quality Initiative	AIAG Michael Wurzman
15:50-15:55	閉会あいさつ	JAPIA 大谷 篤史

【Day 2】講演 2024年9月12日（木）

時間	テーマ	プレゼンター（敬称略）
11:05-11:10	開会あいさつ	JAPIA 加藤 麻美（トヨタ紡織）
11:10-11:45	国際条約に対する日本の対応	経済産業省 入間川 伸一
11:45-12:05	JAPIAにおける製品環境活動	JAPIA 清水 康弘（デンソー）
12:05-12:40	ダイキン工業の渉外活動の取り組みについて	ダイキン工業 岡田 晃彦
12:40-13:15	環状シロキサンのリスク評価とアドボカシー活動	シリコン工業会 野口 具信
14:45-15:15	カーボンフットプリント動向と自動車部品工業会の取り組み	JAPIA 姫野 秀雄（デンソー）
15:15-15:45	自動車部品業界のCE取り組み ～この1年で動いたこと、これから3年で動くべきこと～	JAPIA 小木曾 保幸（アイシン）
15:45-15:50	閉会あいさつ	JAPIA 関口 清則

初日のハイライト 国際的視点からの 講演と交流

初日には、海外から米国自動車産業協会（AIAG

〈Automotive Industry Action Group〉と欧州自動車部品工業会（CLEPA 〈European Association of Automotive Suppliers〉）を招き、講演会と交流会が行われました。講演会と



受け付けの様子

高評価のイベント 参加者の声

最新の情報を得るとともに、自社の取り組みに生かすためのヒントを得ることができたと思います。なじみが薄いと考えられる涉外活動の意義や具体的な活動を知る、良い機会にもなると考えています。

今回のイベントには、1日目



交流会にて乾杯のあいさつをする清水製品環境部会長

では、各国の化学物質規制やCE関係、情報伝達システムの世界的な動向や、企業が直面する課題とその解決策について講演が行われました。

欧米のプレゼンターからは、普段聞くことができない情報や生の声が届けられました。また、

先述の通り環境対応が多様化・厳格化する中で、情報伝達システムの遍歴と現在の対応状況、今後求められることなどが、議



交流会では関係者と海外プレゼンターが親睦を深めた

論の最前線に参加している有識者から届けられました。講演後の交流会では、ゲストプレゼンターを交えた活発な意見、情報

交換が行われ、参加者同士の交流が深まりました。参加者の多くから「普段交流することが難しいプレゼンターや他団体、他社キーマンと交流することができ、非常に有意義な場であった」とのお言葉をいただきました。

2日目の焦点 国内各団体の 取り組み紹介

2日目には、各国の動向に対する国内各団体の取り組みが紹介されました。環境対応にしっかりと、真摯に対応する中で、技術を守り、環境を守るため、根拠のない政策や規制に対しては産業界として声を上げる必要があることを、実際の取り組み事例を基に各講演者から語られました。

講演後のアンケート結果より、各取り組みに対する興味関心は高く、特に注目されたのは、化学物質管理の国際的潮流と、日本の対応やフッ素化合物への涉外活動の事例でした。参加者は



関係者の努力もあり、参加者のイベントに対する評価は高かった

が約350人、2日目が約330人参加し、そのうち約35%はJAPIA会員以外の方々でした。アンケート結果によると、アジェンダ満足度は約98%、実際の講演満足度は約90%がポジティブな結果となり、非常に高評価を得ました。

参加者からは「関連テーマの情報共有が進んだ」「先進的な取り組み事例を知ることができた」との声が寄せられ、イベントの成功を裏付ける結果となりました。

新たな試み QRコードによる スムーズな受け付け

今回のイベントでは運営面の改善も行いました。JAPIAとして初めてQRコードを使った入場システムを導入し、受け付けをスムーズに行うことができました。参加者からも好評を得ることができました。

まとめ

「JAPIA ケミマネ 2024」は、環境規制の最新情報と関連業界の対応状況を多くの方に届けられたと考えています。参加いただいた皆さまが

自社へ持ち帰り、浸透、対応へ活用していただくことで大きな効果が得られると考えています。今後もこのようなイベントを通じて、多くの方々へ情報発信と交流の場を提供していきます。

大変革期 日本自動車産業は優位性を保てるか

～海外展開通史から読み解く～

上山邦雄・著

好評発売中

おわりに	第6章	新興国の台頭・「CASE革命」時代における課題と海外展開
	第5章	リーマンショックによる打撃と回復過程
	第4章	バブル崩壊後の競争優位の弱体化と再確立
	第3章	―国際競争力のより一層の強化とグローバル化への対応期―
	第2章	石油危機による打撃と回復からバブルの頂点まで
	第1章	戦後日本自動車産業の再建と輸出の再開

主な編集内容
 戦前期日本自動車産業の成立と海外展開
 戦後日本自動車産業の再建と輸出の再開
 高度成長期における自動車産業の発展と輸出の拡大
 石油危機による打撃と回復からバブルの頂点まで
 ―国際競争力のより一層の強化とグローバル化への対応期―
 バブル崩壊後の競争優位の弱体化と再確立
 リーマンショックによる打撃と回復過程
 新興国の台頭・「CASE革命」時代における課題と海外展開

「100年に一度」ともいわれる現在の変革期に、これからの自動車産業の将来像を描く上でも、過去の歴史をきちんと整理することは極めて重要なことである(著者)一。1900年代の序盤、悪戦苦闘を経て確立した日本自動車産業がその後、成長してきた背景には常に海外戦略が存在します。日本の自動車産業がグローバルに競争優位性を高めてきた要因となってきました。しかし今、電動化や自動走行をはじめとする車載技術の高度化が進み、消費者の価値観が大きく変化する中で、競争のステージが変わりつつあります。日本自動車産業のものづくり能力が今後の戦略にいかに関与されるか。それを読み解くのに必要な、海外展開通史としてまとめられた一冊です。



上山 邦雄 著
 日刊自動車新聞社

日刊自動車新聞社発行
 本体価格1,800円+税 A5判、全340ページ

【申込書】	申込日	年 月 日
大変革期		冊
〒		
ご住所		
ご社名		
部署名		
ご担当者		
お電話番号		
FAX番号		

請求書添えて、お送りします。別途送料を申し受けます。

お客様に記入いただいた個人情報、当社にて適切に管理いたします。また当社から商品・サービスに関する各種ご案内をさせていただきます。

日刊自動車新聞社
 お問い合わせ ☎03-5777-2308
 お申込用ファックス ☎0120-461-490



読者アンケートおよび「新連載企画」取材協力をお願い

日ごろは当会事業へのご理解とご協力をいただき、また機関紙「JAPIA NEWS」をご愛読いただきまして、ありがとうございます。

【機関紙「JAPIA NEWS」読者アンケートのご協力をお願い】

JAPIAでは、コンテンツの充実を図るため読者アンケートを実施いたしております。ご多用のところ大変恐縮ではございますが、下記QRコードもしくは弊社ホームページより本紙の内容に関するアンケートにご協力いただけますと幸いです。

【新企画：「我が社のターニングポイント」取材ご協力をお願い】

「JAPIA NEWS 2023 ISSUE1」（2023年1月発行）より、会員企業さまの沿革や最も大きな転換期、社風、社員教育でのユニークな取り組み、将来の事業展開などについてお伺いする新連載企画をスタートいたしました。会員企業さまにおかれましては、ぜひとも取材協力を賜りたく、何とぞよろしくお願い申し上げます。

取材にご協力いただけます場合には、以下の「連絡窓口」までご連絡を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。なお、多数のご連絡をいただいた際には、ご調整させていただく場合もございます。

【掲載条件】

2025 ISSUE1（25年1月発行予定）、ISSUE2（25年4月発行予定）、ISSUE3（25年7月発行予定）の発行タイミングに合わせて、取材対応いただける企業さま

【掲載内容、資料など】

これまでの沿革や転換期、企業が成長・飛躍した際の大きな出来事などをご紹介いただき、それらに関連する写真や資料のご提供をお願い申し上げます。

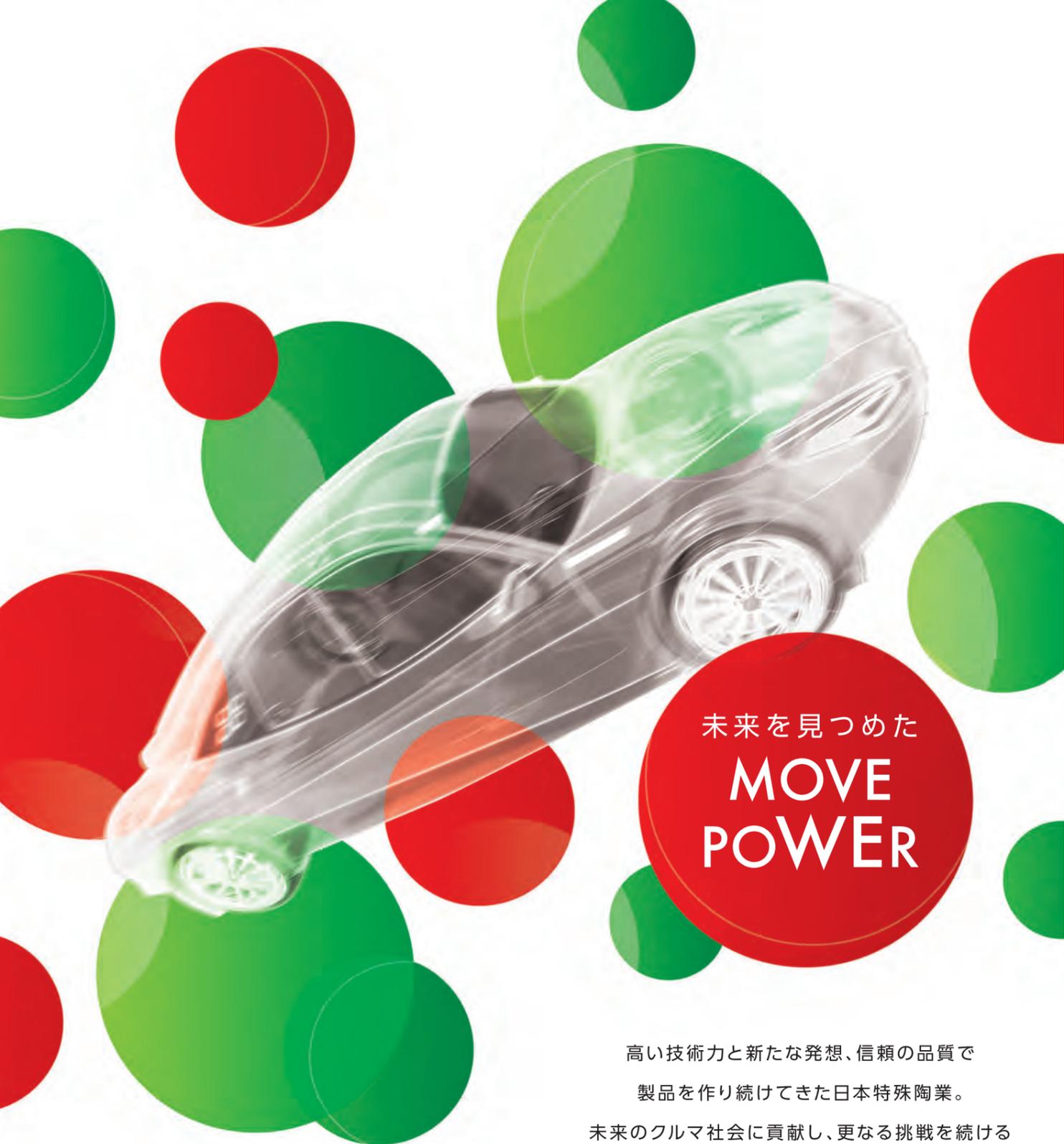
「JAPIA NEWS」読者アンケート



◆ 連絡窓口

一般社団法人
 日本自動車部品工業会 日高
 Eメール hidaka@japia.or.jp
 TEL. 03-3445-4213

読者アンケート期限：2024年12月6日（金）



未来を見つめた
**MOVE
POWER**

高い技術力と新たな発想、信頼の品質で
製品を作り続けてきた日本特殊陶業。
未来のクルマ社会に貢献し、更なる挑戦を続ける
日本特殊陶業のPOWERを発信していきます。

Niterra
日本特殊陶業
IGNITE YOUR SPIRIT

〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目1番1号
アーバンネット名古屋ネクスタビル
TEL (052) 218-6218

<https://www.ngkntk.co.jp>

「企業は人材育成」
環境が変化しても
長し続ける
人材を育てる

人事制度改定
056社
目標設定研修
214回
能力評価研修
1060回
昇格者選抜評価
353回

主な実績企業 2024年8月時点

- 株式会社アイシン
- 株式会社アイシン福井
- アイシン化工株式会社
- アイシン機工株式会社
- アイシン九州株式会社
- アイシン軽金属株式会社
- 株式会社アイシン・コロポ
- アイシン辰栄株式会社
- アイシン高丘株式会社
- 株式会社アドヴィックス
- 株式会社キャタラー
- 埼玉工業株式会社
- 株式会社ソミック石川
- 津田工業株式会社
- 株式会社デンソー福島
- 株式会社デンソープレステック
- 株式会社デンソーワイパシステムズ
- トヨタ自動車株式会社
- 株式会社豊田自動織機
- ナブテスコ株式会社
- 浜名湖電装株式会社
- 浜名部品工業株式会社
- 豊生ブレーキ工業株式会社 他(50音順)

詳しい情報はこちらから

人事・人材開発支援の
株式会社シナジーパワー
愛知県名古屋市中区丸の内 1-17-19 キリックス丸の内ビル 8F
TEL 052-204-4780 FAX 052-204-4700 〒460-0002
E-MAIL info@synergy-power.co.jp

私たちは、考え、動きます。

株式会社ヨロズ

どうすればお客様の期待を超える
製品を生み出せるのか、
ひとりひとりの「できることの水準」を上げ、
一緒に働く仲間と共に、
妥協をしないものづくりに挑戦しつづけます。

どうすればできるか。

YOR/ZU