

2025
ISSUE 2 春号

NEWS



特集

部品メーカー各社の 人材採用・育成最前線

～慢性的な人材不足を乗り越えるための施策～

我が社の
ターニングポイント

自動車とは何か
～学生短信～

三乗工業

第10回 日本大学理工学部
「円陣会」(NU-CST/023プロジェクト)



交通事故ゼロ。
カーボンニュートラル。
この世界はまだ、
できてないことだらけだ。



だから、
デンソーがいる。

もっと安心して暮らせる社会へ。

もっと環境にやさしい社会へ。

デンソーは、あらゆるパートナーとともに
できてないだらけの世界を変えていきます。

DENSO
Crafting the Core



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クリューバー株式会社 ユニマテック株式会社 シンジーテック株式会社



その居心地の良い空間は、
トヨタ紡織のある空間です。



QUALITY OF TIME AND SPACE

すべてのモビリティへ“上質な時空間”を提供

 **トヨタ紡織**

私たちは、考え、動きます。

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。

YOROSU

「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

216 回

能力評価研修

1122 回

昇格者選抜評価

391 回

主な実績企業 2025 年 2 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
株式会社ソミック石川
津田工業株式会社
株式会社デンソーソリューション
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バスシステムズ
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
豊生ブレーキ工業株式会社 他 (50 音順)

代表コンサルはアイシン精機株式会社
(現 株式会社アイシン) 人事部出身

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 E-MAIL info@synergy-power.co.jp

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>

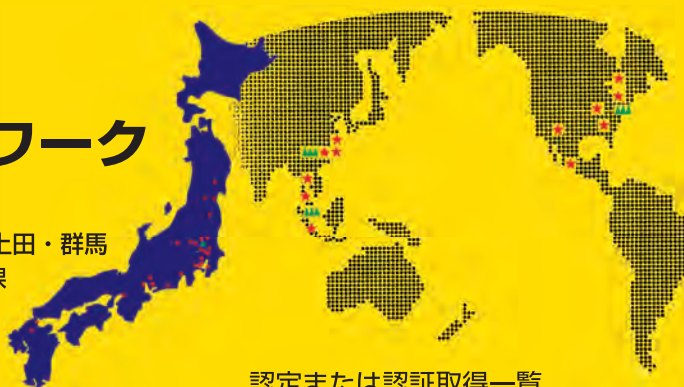
イワタボルトの グローバルネットワーク

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(営)・宇都宮(営)・栃木工場	0066403	LRQA
アメリカ	IATF 16949:2016	IWATA BOLT USA,INC	0328553	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT USA,INC	EMS549810	BSI
メキシコ	ISO 9001:2015	IWATA BOLT MEXICANA,S.A.DE C.V.	55929	ABS QE
シンガポール	ISO 9001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	94-2-0318	TUV SUD PSB
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	2004-0265	TUV SUD PSB
タイ	IATF 16949:2016	IWATA BOLT THAILAND CO.LTD.	0343755	BSI
	ISO 9001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.LTD.	FM695250	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.LTD.	EMS695187	BSI
	IATF 16949:2016	岩田螺絲(深圳)有限公司	44111081851	TUV NORD CERT
中国(深圳)	ISO 9001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04100062166	TUV NORD CERT
	ISO 14001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04104062166	TUV NORD CERT



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/>

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

合わせゆく 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



CONTENTS

6 我が社のターニングポイント 三菱工業



10 次代を見据えて

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
バイオメディカル研究部門 キャリアリサーチャー
芝上 基成
バイオメディカル研究部門 主任研究員
氷見山 幹基
センシングシステム研究センター 研究チーム長
寺崎 正



14 特集

部品メーカー各社の人材採用・育成最前線
～慢性的な人材不足を乗り越えるための施策～



支部活動レポート

- 19 中日本支部視察報告 (プラニック本社工場)
- 22 中日本支部視察報告 (SUBARU航空宇宙カンパニー半田工場)
- 25 中日本支部視察報告 (パナソニック環境エンジニアリング草津工場)
- 28 西日本支部視察報告 (大阪大学 接合科学研究所)



32 JAPIAの活動 第19回 生産環境部会・工場用化学物質分科会



36 日刊自動車新聞NEWS TOP5



38 自動車とは何か～学生短信～ 第10回

日本大学理工学部「円陣会」
(NU-CST/023プロジェクト)

40 社会のために、地域のために 第2回

曙ブレーキの安全啓蒙活動^{けいもう}



42 読者アンケート



我が社のターニングポイント
三菱工業 真田 達也 社長



自動車とは何か～学生短信～
日本大学理工学部「円陣会」

2025年4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

我が社の ターニング ポイント

眞田 達也

(さなだ たつや)

三乗工業代表取締役社長。1984年明治大学経営学部卒業後、池田物産入社。91年三乗工業入社。99年同社取締役、2005年常務、08年専務を経て11年から現職。総社商工会議所議員、ウイングバレイ監事、岡山中金会幹事、倉敷法人会 監事などを務め、24年にJAPIA西日本支部長に就任。1961年11月生まれ、63歳。岡山県倉敷市出身

第10回

三乗工業

リサイクル×防音技術で快適空間を創造

三乗工業株式会社
MINORI INDUSTRY



創 立 1958年4月
資 本 金 7,400万円
従 業 員 140人 (2025年1月時点)
本 社 岡山県総社市井尻野100

三乗工業（岡山県総社市）は、今年創業130周年を迎える。長年培った材料の知見を生かし、吸音性や遮音性に優れた内装部品を手掛ける。地元企業である三菱自動車工業と関わりが深く、1950（昭和30）年代から商用車の荷台部に使用する材木を供給していた。平成に入ってから、三菱自のりコール問題や販売不振の影響を受け、厳しい事業環境を強いられることとなる。足元ではグローバル展開や新事業の立ち上げなど、常に挑戦する姿勢も見せる。同社が歩んできた1世紀以上にわたる道のりと、将来に向けた展望を眞田達也社長に聞いた。

材木商として創業。商用車の荷台に目を付け自動車へ参入

Q 1895年の創業当時は材木を商いとされていました。どういった経緯だったのでしょうか

眞田 古今和歌集に「真金吹く 吉備

の中山 帯にせる 細谷川の 音のさやけさ」という一首があります。これは古代吉備の国、現在の岡山県が稲作で栄えた歴史を歌った和歌になります。岡山は砂鉄の産地でもあったので、稲作をするための鎌やくわの生産地としても有名でした。製鉄業も盛んで、戦

価格破壊により廃業していく材木商が多い中、 商用車の荷台に使われる木材に着目。 三菱重工に売り込み、自動車へかじを切った



三菱自幹部による視察の様子

前から学校や病院などの建設も増えていきました。こういった背景もあり、創業者の三宅重五郎は、建築に用いる木材を扱う会社として当社を立ち上げたと聞いています。

Q 自動車関連事業に乗り出したきっかけは

眞田 戦後、4代目社長であった乗金健二郎の時代に、木材業界は価格破壊による乱売の時代を迎えました。廃業していく同業者も多く、当社も苦しい

状況だったそうです。その時に乗金が目をつけたのが商用車でした。高度経済成長を控えた時期だったこともあり、モノを運ぶためにトラックなどの商用車が町中を往来していました。当時、商用車の荷台は木材でできており、乗金氏はそこに自社の木材を採用できないかと、地元工場を構えていた三菱重工業（現在の三菱自・水島製作所）に売り込んだそうです。三菱の車両に採用が決まったことで、当社の事業は自動車向けに大きくかじを切ることになりました。

Q ここから三菱自との関係が始まったのです。その後、乗用車用部品の供給にも乗り出します

眞田 しばらくして三菱自は、商用車生産を川崎（現在の三菱ふそうトラック・バス・川崎製作所）に集約し、水島は乗用車生産に特化させました。生産移管前に三菱自の方から「乗用車の内装部品を作ってみないか」と打診され、事業転換を決意したと聞いています。乗用車向けに、木材の端材を溶か



戦後、自動車事業に参入した（本社工場）

したハードボードやベニヤ板を使い、床下の強化材として供給を開始しました。当時、近くには水島向けに供給していた同業他社も多かったのですが、三菱自がA社は座席周り、B社はインパネ周りなど、事業領域を明確に区別してくれたため、すみ分けもスムーズにできました。当社は同業他社との割り振りの結果、内装部品を広く手掛けることになりました。

Q その後、90年代にかけて三菱自は販売台数を大きく伸ばしていきます。眞田社長もこの頃、自動車の世界に足を踏み入れました

眞田 90年代に三菱自から「カーベッ

トを作ってほしい」と要望がありました。大学を卒業したばかりだった私は、技術を学ぶために、日産自動車系列の内装部品会社であった池田物産（現在はアディエント）に入社します。「スカイライン」「フェアレディZ」など日産の名車のシート生産に携わりました。池田物産は三菱自とも取引があったので、三菱自のクルマの造り方を学ぶ機会にもなりました。池田物産では10年ほど働き、三乗工業に戻ってきました。池田物産で学んだ技術を生かし、カーペットに加え、ダッシュサイレンサーやトランクフロアマットなどの製品も自社で生産できるようになりました。個人的にもあの10年間は宝物です。今でも当時一緒に汗をかいだ同期と集まり、思い出話に花を咲かせています。

Q 90年代には成長投資も積極的に始めました

眞田 90年に新たに土地を取得し、久代工場（岡山県総社市）でダッシュサイレンサー用の遮音シートの生産を始めました。設備は方々から中古品をか



久代工場内

き集めて、プラントを設置して塩ビシート（現在は再生オレフィンシート）を自前で生産できる体制を整えました。バブル崩壊後も三菱自の販売台数は右肩上がり、当社も積極的に投資を行っていました。

三菱自の業績不振に際し 他メーカーを開拓して乗り切る

Q 局面が変わったのは2000年。

三菱自の業績が不振に陥り、米ダイムラー・クライスラーとの資本提携に至りました。この提携は、部品会社にも大きな影響を与えました

眞田 当時、三菱自の購買担当者から

「（ダイムラー・クライスラー側の意向で）中小規模の企業との直接取引は今後、行わないことになった」という趣旨のことを伝えられました。実際、その後に開発された車両では、三菱自の車両向けで初めて一次での受注を落としました。当社はそれまで40年以

上、三菱自向けのみを手掛けていたため、会社を存続させるために新規供給先の開拓がマストになりました。非常に厳しい出来事でしたが、当社が変革するきっかけにもなりました。

Q その後、三菱自はダイムラー・クライスラーとの資本関係を解消します。ほとんどなくして三菱自は軽自動車2代目「eKワゴン」の開発に取り掛かります。同車には三乗工業の内装部品が採用されたそうですね

眞田 ダッシュサイレンサー用遮音シートやフロアカーパーペットなどが採用されました。元々は当時主流となっていた吸音タイプの製品が採用される予

40年以上、三菱自向けのみを手掛けていたため、 会社存続には新規供給先の開拓がマストに。 厳しい出来事だったが変革のきっかけにもなった

定だったのですが、車両としての性能を格段に向上しなければならなかったことで、三菱自の幹部から「大幅改良を任せられないか」と打診が来しました。ただ、車両の発売まで間近であったため、超短期間で試作品を完成させてほしいと言われ、非常に悩みました。それでも「こんな大きなチャンス逃すのはもったいない」と思い、引き受けることを決めました。そこからは時間との勝負だったので、人海戦術を駆使して試作品を完成させ、無事、期限内にテストコースで試験を行うことができました。すぐに三菱自からゴーサインが出たため、正式に設計変更が決められました。当時の社員は本当に頑張ってくれたと思います。

Q 三菱自との関係を強固にする一方、他メーカーの開拓を始めた時期でもあります。合わせてグローバル化も進めていくことになりましたが、どういった方針で取り組まれたのでしょうか

眞田 長年築いてきた三菱自との関係を性をより深めていくことに加え、注力

する領域として以下の4点を掲げました。①三菱自以外の開拓②自動車領域以外の開拓③海外進出④自社製品の展開です。一番に成果が出たのは③で、1997年にはタイのサーミット・グループ社と提携しました。2016年には三菱自向けの部品を現地で生産するフィリピンのある企業と提携し、生産技術や人材面での支援を始めました。また、長年、三菱自向けで高めてきた技術力が認められ、マツダやトヨタ自動車向けの仕事も増えてきました。今では売り上げの4割ほどを三菱自以外のメーカーが占めています。

Q 新製品の開発にも力を入れています。どのような製品ですか

眞田 自社ブランド「ミノリ・サイレンサー」を12年から販売開始しました。用途としては、工場や工事現場の騒音を防ぐパネル、ボックスとして用いられることが多く、災害現場などでも活躍しています。製品の引き合いは強く、今後、さらなる成長が期待できる事業です。自動車領域では、EVや次世代



長年培った遮音技術を生かし「ミノリ・サイレンサー」を展開している

車向けに特化した製品開発を進めています。EVは内燃機関車よりもロードノイズが伝わりやすくなるため、遮音性がより高い内装部品が求められます。また、自動運転車では車内におけるエンターテインメントに対するニーズが増すため、従来とは異なる静粛性が必要になります。こういった要望に対し「三乗だからこそ提供できる製品」を投入する準備を進めています。ぜひ、ご期待ください。

次代を見据えて

Ask about the next generation

自動車設計やリサイクルのスキーム自体を変える！
夢の素材「ミドリムシ接着剤」の研究・開発

国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研、石村和彦理事長）は、ミドリムシ由来接着剤の研究開発に取り組んでいる。体長わずか0.1ミリメートル未満の藻類から生まれる新素材は、接着力の強さと剥がしやすさ（易解体性）を両立する利点特徴。2024年12月には旭化成と共同で、自動車構造材用接着剤として使用可能な強度を確認できたと発表し、早くも内外の注目を集めている。とりわけ、使用済み自動車（ELV）の解体や、発生した部品の再利用に大きく寄与することから、国内外の自動車メーカーやサプライヤーによる実用化も期待される。バイオメディカル研究部門の芝上基成キャリアリサーチャー、氷見山幹基主任研究員およびセンシングシステム研究センターの寺崎正研究チーム長の3人に、自動車産業での活用可能性を聞いた。

国立研究開発法人
産業技術総合研究所
バイオメディカル研究部門 キャリアリサーチャー

芝上 基成

バイオメディカル研究部門 主任研究員

氷見山 幹基

センシングシステム研究センター 研究チーム長

寺崎 正

ミドリムシ由来の接着剤は高強度と易解体性を両立する

「ミドリムシ由来素材の研究に取り組んだ背景を教えてください」

芝上 10年以上前、たまたま藻類研究者と交流する機会があり、その活用可能性に関心を抱いたことがきっかけでした。とはいえ、（自身が専門とする）合成化学とは学問的距離も遠く、一人で研究することになりました。その分、生体の採取から培養、原料となる多糖類（パラミロン）の抽出や合成まで、ノウハウは手の内にあります。

13年にはミドリムシ由来のバイオプラスチックを開発、発表しました。その物珍しさのためか、かなりの反響はあったのですが、当時は今に比べてバイオものづくりやSDGsへの社会的関心も薄く、具体的な応用例には結びつかず、その後10年は

写真中央、芝上 基成（しばかみ もとなり）1989年大阪大学大学院工学研究科応用精密化学専攻博士前期課程修了、同年通商産業省工業技術院化学技術研究所（現産総研）入所。96～98年米リーハイ大学客員研究員、2008年国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）出向、10年産総研に復職。以来、藻類を使ったものづくり（藻類化学）を研究。広島県出身

写真左、寺崎 正（てらさき なお）2003年3月九州大学博士（工学）、同年4月産総研入所。研究員、主任研究員、研究グループ長を経て20年4月より現職。この間、米カリフォルニア大学サンディエゴ校客員研究員を兼務。専門は応力発光や静電気発光など見えない情報の可視化技術、車体構造などの接着接合技術。1976年3月生まれ49歳、福岡県出身

写真右、氷見山 幹基（ひみやま ともき）2016年3月大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻博士後期課程修了。同年4月豊田中央研究所客員研究員、18年4月産総研入所。1988年10月生まれ36歳、石川県出身



どは水面下での研究が続きました。本格的に注目を集めるようになったのは、ここ数年のことだと思えます。
— どのような経緯で自動車領域への応用につながったのでしょうか

寺崎 接着強度の「見える化」について研究している中で、産総研のコーディネーターからミドリムシ技術を紹介してもらったことが始まりでした。バイオベースの接着剤はそれまでも存在していたのですが、接着強度（引張せん断強度）は多くの製品で2〜3メガパスカル、先行研究での報告例で、最も強いものでも16メガパスカルという状況でした。一方、ミドリムシ接着剤では強度30メガパスカルを確認しており、これは自動車の構造物用途のエポキシ樹脂接着剤と同等の水準です。

エポキシやウレタン樹脂の接着剤は、異素材同士を組み合わせられる、制振性能を得られるなどの利点から、自動車領域で近年普及が進んでいます。さまざまな気候条件や使用環境

で長期間、安定して性能を保持できることも実証済みです。半面、解体の難しさはネットワークで、ELVからの部品の取り外しや再使用、リサイクルを

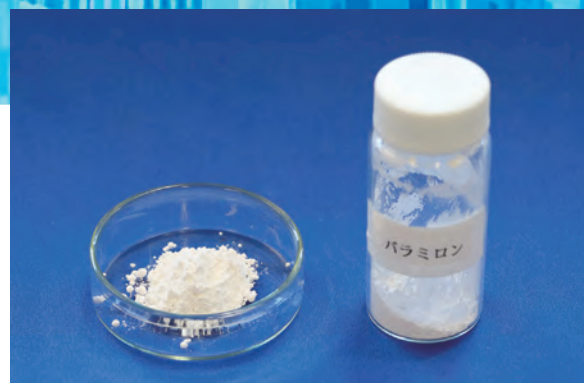
困難なものにしています。ミドリムシ接着剤が画期的なのは、高強度と易解体性を両立している点にあります。加熱によって容易に剥がすことができ、強度を保ったまま繰り返し再接着することも可能です。初めてこの存在を知った時は、まさに夢の素材だと思いました。

— 自動車向けでは具体的にどのような用途が想定されますか

寺崎 （剛性補強や制振など）既存の接着剤に要求される機能を担うことはもちろんですが、将来的には、自動車の設計そのものを変革しうるのはないかと考えています。例えば、ビス止め箇所を一部でもミドリムシ接着剤に置き換え

ることができれば、フレームにビス穴を空ける必要がなくなります。衝突安全性が特に求められるピラー（柱）部の構造物を面で貼り合わせること、従来とは全く異なるアプローチで強度を高めることもできるかもしれません。われわれが示したのは、ミドリムシが設計自由度の





ミドリムシから抽出した多糖体 (パラミロン)



接着剤のサンプル

―自動車業界の反応はいかがでしょう―

芝上 昨年12月の発表以降、じわじわと注目が集まりつつある印象です。

とはいえ、この素材のポテンシャルを考えれば「まだまだこんなものじゃない」というのが率直な思いです。

寺崎 とりわけ海外メーカーの食いつきは良いと感じます。背景にあるのが、今後ますます厳格化するELV規制です。

欧州では35年までに、新車生産においてELV由来リサイクル素材の使用率を引き上げることなどが要件付けられています。同時に、クルマの設計段階から易解体性を確保することも求められているのです。こうしたニーズを満たせるミドリムシ接着剤に、彼ら（海外メーカー）も期待を寄せているのだと思います。

氷見山 特に海外メーカーは意思決

定も迅速です。期待に応えられるよう、われわれとしても、いかに早く実用化の道筋を示すことができるかが重要だと考えています。

実用化には課題も多いが産業発展に貢献したい

―今後は実用化に向けて、量産性やコストなどの課題をクリアしていくことになります―

芝上 現時点では培養コストを試算できていないのが実情です。ミドリムシの種株によって培養効率は異なりますし、培養工程そのものもまだまだブラッシュアップの余地があります。技術的には、国内の化学メーカーが現時点で有する設備でも生産可能ですが、自動車用に安定供給できるだけの量産体制が整うまでには時間を要するはずです。技術を発表したことで、こうしたテーマについて民間企業とも議論の機会を持てるようになりました。

寺崎 コスト面でエポキシ樹脂接着

向上に寄与することで、ゲームチェンジャーとなる未来なのです。

芝上 合成プロセス次第で物性を柔軟に変えられるのも利点です。例えば、EVの車載電池モジュールを覆うケースは優れた封止性や耐熱性が不可欠ですが、接着剤をシーラント的に使えば、こうした要求に応えることも可能です。自動車以外にも、航空機や風力発電装置、電気・電子デバイスなど、幅広い産業での活用を見込めます。

次代を見据えて

Ask about the next generation



剤などと単純比較するべきものではないと考えています。先ほど述べたように、ミドリムシ接着剤の意義は、自動車設計やリサイクルのスキームそのものを変えることにあります。ライフサイクル全体でコスト圧縮につながると示すことができれば、付加価値に見合った価格を設定できるはずです。供給する化学メーカーにとっても、車両の設計段階から技術開発に携われる利点があります。完成車メーカーとサプライヤーがともに発想を転換することが、実用化のカギを握るのだと思います。

既存メーカーだけでなく、新興勢にも技術を知ってもらいたいですね。小型電動モビリティなどの採用実績を積み上げることができれば、普及が一段と早まるのではないかと期待しています。

「リサイクルの観点では、アフター市場での取り扱いやすさも必要となります」

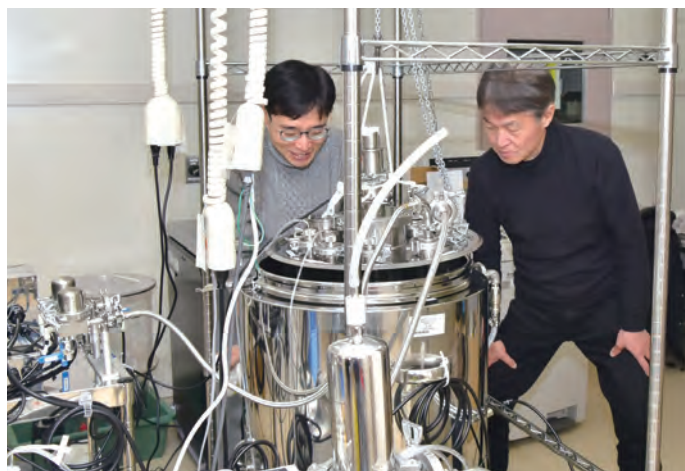
寺崎 もちろんそれは考慮しています

す。ミドリムシ接着剤の解体に当たっては加熱工程が必要ですが、決して特殊な設備や環境が求められるわけではありません。実際に、欧州ではアフター向けの加熱機器がすでに存在し、これがミドリムシ接着剤にも適用できるようです。アフター市場を構成するプレイヤーが既存のビジネスの延長で対応できることも、導入の追い風になればと思います。

「最後に、今後の展望と意気込みを教えてください」

芝上 欧州勢のスピード感についていくためにも、実用化への道筋を早期に確立する必要があります。個人的には、向こう1、2年以内に民間企業の手で製造に着手できれば望ましいと考えています。

産業発展に役立てると同時に、学術的見地からも、石油化学に続く分野としてこの藻類化学を根付かせていきたいです。幸い、今では氷見山さんもチームに加わり、研究力は高まっています。今後はいつそう裾野



研究室での培養の様子

を広げ、持続的な学問領域として育てたいと思います。

氷見山 技術への期待をひしひしと感じています。1日でも早く研究を進展させ、期待に応えたいです。

寺崎 今後もさまざまな困難があるかもしれませんが、それ以上に期待が大きいです。日本発の技術が、自動車産業を再び強くできるのではないかとワクワクしています。

部品メーカー各社の人材採用・育成最前線 「慢性的な人材不足を乗り越切るための施策」



日本精機子会社の開発拠点

自動車の電動化や知能化といった次世代技術の担い手確保に奔走する部品メーカー各社。特に理工系や情報系の人材は他業界の需要も高く、採用競争は激烈だ。各社、勝ち抜くために新たな採用活動や働きやすさを追求した新拠点などを求職者にアピールする。一方、社内人材をフル活用するため、教育制度の見直しに着手する企業もある。各社の人材採用と育成の最前線に迫った。

各社の採用動向と 人材確保への対策

電動化に自動運転、ソフトウェア・デファインド・ビークル（SDV）と、ハードとソフトウェアの両方で自動車の高機能化が急速に進んでいる。追従するため自動車部品や技術の高度化も不可欠で、それを支えるエンジニアの需要は高いが、各社の採用状況を見ると苦戦が目立つ。

日刊自動車新聞社が主な自動車部品メーカーを対象に実施した2025年春入社の内定者アンケート調査によると、理工系人材およびデジタル人材の確保について計画通り採用できたか聞いたところ「計画通り」「計画より多い」と回答した企業の割合は合計36%で、半数を大幅

に割り込んだ。一方で「計画より少ない」と回答した企業は64%に達した。

アンケートではエンジニアの中でも機械工学や電気工学専攻の「機電系の人材確保が難しい」という声が目立った。電動車の普及拡大や車室内の電子・電装化への対応で機電系人材のニーズは高く、各社は興味を持ってもらうため新たな取り組みを始めている。

豊田自動織機は、電子・電気などの人材確保に向けたインターンシップやソフトウェアのイベントを通じて、就活生へのPRを強化している。武蔵精密工業は、新規事業をアピールして自社で活躍できるイメージを想起させることで「人材確保につながった」と成果が出ているようだ。

ソフトウェア開発などに精通したデジタル人材確保のハードルも高い。求職者はIT企業への就職が主流で、さまざまな企



JVCケンウッドのハイブリッド・センター

業がデジタルトランスフォーメーション（DX）などを推し進める今、引く手あまたの状態だ。

自動車部品メーカーも自社のデジタル化への対応に加えて、SDVなどの開発においてもデジタル人材は欠かせない。アステモ（竹内弘平社長、東京都千代田区）は、ベンチャー企業からIT大手のグーグル日本法人まで、幅広いIT企業が集まる渋谷に先端技術の開発拠点を開設する。オープンなデザインや働きやすい環境などをアピールし、エンジニアなどの人材確保にもつなげる。

JVCケンウッドは3事業所の機能と本社を一体化した拠点「バリュー・クリエーション・スクエア（VCS）」（横浜市神奈川区）に新棟「ハイブリッド・センター」を設けた。業務エリアにはフリーアドレスを導入し、社員間の交流を促す「コラボスペース」や、社員が気兼ねなく

議論できる広場「JKCプラザ」といった特徴的なスペースも用意した。社員同士がより切磋琢磨できる場を用意し、社員全体のスキルや能力アップにつなげる。

在宅勤務など事業拠点での勤務にとられない柔軟な働き方も推し進める。こうした拠点や働く環境の魅力は、新卒採用向けで実施しているバーチャルツアー内やインターンシップなどで説明し、ソフト人材を含めた人材獲得も狙う。

地方のエンジニアに注目する部品メーカーもある。ヘッドアップディスプレイ（HUD）大手の日本精機は、新潟や秋田、岩手など地方にソフト開発拠点を相次ぎ開設している。介護など家庭の事情で地元就職を希望するエンジニアの声に寄り添える体制を整備して採用につなげるほか、安心して働ける環境を提供することで、労働意欲や定着率の低下を抑える。



JVCケンウッドのハイブリッド・センター

アルプスアルパインは、東北新幹線・古川駅近くの「仙台開発センター（古川）」（宮城県大崎市）にR&D新棟を開設し、ハード、ソフトのエンジニア人材向けにアピールする。同社は連携協定を結んでいる東北地方にある複数の大学に通う学生などにも、技術者がオープンな環境で研究開発できる新棟を活用し、若手エンジニアの確保につなげている。

村田製作所は、教育機関との連携を図っている。京都府立乙訓高校（橋長正樹校長、京都府長岡京市）、京都府長岡京市（中小路健吾市長）と、産官学連携によるデジタル人材育成プロジェクトを開始した。理数探究コースの生徒を対象に、人工知能（AI）に関する先進技術やデータサイエンスを学ぶオンラインカリキュラムを提供する。子どもの理科離れやIT人材不足を背景に、近隣の学校を対象とした「出前授業」にも取り

社内人材の活用にも 力を入れる企業が増加

入社後に多様なキャリアを追えるよう、若手向けの研修体制を見直す企業も出てきた。ユニバースは、内定者向けの研修で参加者の自主性を尊重する公募型を採用した。芦森工業も、時間面などで融通が利くeラーニングを導入する。就職意欲が強い内定者に対して意思や自由度を重んじる。内定者ファーストの姿勢を大事にしていた。ユニプレスのように内定者も利用で

組み、将来の人材確保にもつながっていく。トヨヨータイヤは、同志社大学と5年間の包括的連携協定を締結し、次世代タイヤ技術をはじめとする研究開発や人材育成・交流などの分野で協業する。この「同志社トヨヨータイヤ連携プロジェクト」では、インターンシップ学生の受け入れ拡大や、社員が同大で学べるプログラムの設置なども進める。

きる福利厚生サービスを始めた企業もある。

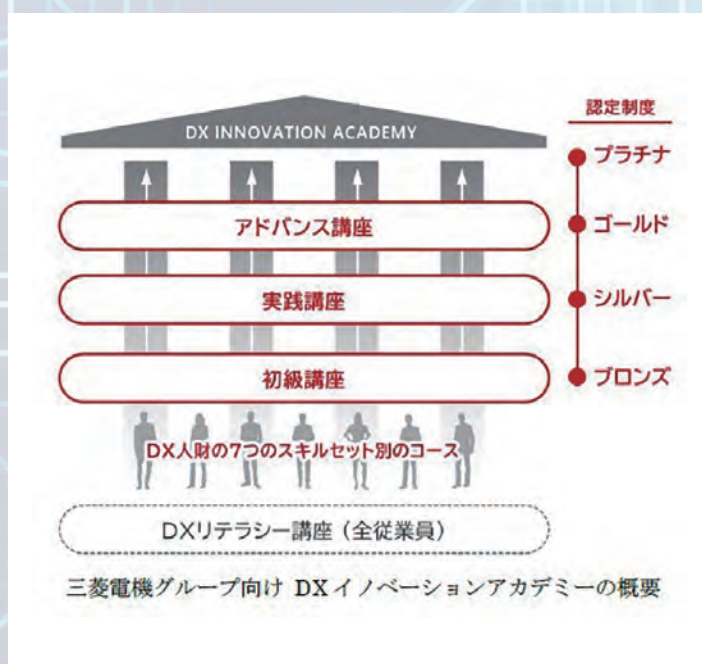
「企業選びも、自身にどのようなキャリアを積みさせてくれるのかを見て判断している」（エイチワン）という学生も多く、就職後のキャリアプランを示すことも有効だ。共和レザーは、新入社員研修を若手が早期に活躍できる内容に見直した。TPRは、これまで大卒向けに行ってきた新入社員の英語教育の対象を短大卒、高卒にまで広げた。同時に社内公募制や海外トレーニング制度も開始し、入社後に会社人事だけではなく、自分自身でキャリアを広げることができる体制を整えた。

国内では少子化により新規採用のみでは限界もあるため、全年齢を対象とした学び直し（リスキリング）に力を入れる企業も増えている。NTNは、AI関連のスキルを持つ人材の育成に向け、AIリテラシーやデジタルツールの活用に関する講座

や研修を実施している。愛知製鋼は全社員を対象にDX関連の研修を行っている。ブリヂストンは初級のDX研修を大幅拡大し、「デジタル1000日研修」を昨年開始した。椿本チエインでは、情報系の資格を取得した社員へのライセンスボーナスを拡充するなどしてリスキリングを受ける側にも利点がある

ようにしている。

三菱電機はDX人材の育成に向け「DXイノベーションアカデミー」を2025年4月に設立し、新たな事業の創出につなげる。独自のデジタル基盤「セレンディ」を活用し、顧客から得たデータを集めて分析するとともに、社会課題の解決に貢献する「循環型デジタル・エンジ



三菱電機は体系的なプログラムでDX人材を育成する

ニアリング」を掲げている。同社は30年度までに、必要な中核人材としてグループ全体で2万人の確保を目指している。同アカデミーはこれを踏まえ、技術・知識・マインドセットを集中的に習得し、実践に生かすことができる学びの場をグループへ提供する。

愛三工業は、社内でも育成したソフト人材を自動車メーカーや部品メーカー、電池メーカーなどに出向させて経験を積ませている。出向先から戻った後は、電池周辺のモジュール（複合部品）化やシステム化などで即戦力として起用する考えだ。同社は23年4月ごろから出向制度を始めた。また、25年までにソフト人材を100人以上育てる計画も持つ。

NTTデータと自動車のソフト領域で包括提携したデンソーは、両社で高度ソフト人材の育成制度を整備し、定義や技術水準を標準化して自動車業界で展

開する。デンソーでは、ソフト人材を30年までに23年比1.5倍の1万8千人規模まで増やす計画を持つ。NTTデータとの連携は、SDV開発強化に向けた取り組みの一環となる。

シニア人材にも注目だ。日刊自動車新聞のアンケート調査でアイシン、トヨタ紡織、ボツ

シュ、曙ブレーキ工業、ヨロズ、日本精機、NIITTAANなどが再雇用制度の見直しや、シニア人材の処遇改善を実施、検討していると回答した。豊田合成は定年を60歳から65歳に延ばしたほか、小糸製作所は70歳まで働くことができる再雇用制度の導入を目指す。河西工業も65歳以上の就労継続支援を進める。高い専門性を持つシニア人材は、技術継承や若手の教育にも活用できるため、制度面を整えることで人材の母数を確保する。

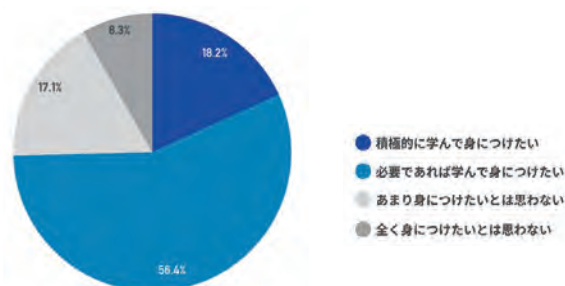
シニア人材の就労意欲は高く、製造業向けソフトウェアなどを手掛けるキャディ（加藤勇志郎

代表、東京都台東区）が製造業に従事するミドル・シニア人材（50〜70歳代）約400人に実施した調査によると、DX関連のスキル習得では意欲的だった人が約7割を占めた。DX時代を見据え、定年後も働き続けられるよう専門スキルを身に付けたい人が多いようだ。

一度、会社を去った人材を積極的に採用する企業も増えている。ダイヤモンドエレクトロニクスHDグループやミネベアミツミはジョブローテーション制度を導入し、退職者の再雇用を進めている。エイチワンは離職防止策として社内転職制度を導入し、社員の希望を可能な限り反映できる態勢を整えたという。

AIをはじめとした高度なデジタル技術や人との協調性を持った高性能なロボットなどが誕生し、開発や生産の現場も徐々に省人化は広がりつつある。ただ、根幹を支えるのはそこで働く人々の能力やスキルに変

定年後も働き続けるためにDX関連のスキルを身につけたいと思いますか？



シニア人材の就労意欲は高い

わりはない。特に新規性や創造性が求められる業務は、人の活躍がより一層求められる。採用難の中では、若手に限らず多様な人材の採用や活躍できる機会の提供は必要だ。そして各社には社員に寄り添った労働環境や制度設計、多様性を尊重する職場環境の構築や再認識も必要となっている。

「株式会社プラニック 本社工場」

視察報告



(一社) 日本自動車部品工業会 中日本支部

鳥居 伸安

(株式会社イノアックコーポレーション 生産管理本部)

日時
2024年
12月10日(火)
14:00~16:00

参加者
20人(11社)

視察スケジュール

14:00 ~ 14:50 会社紹介

14:50 ~ 16:00 工場見学、質疑応答

訪問先

株式会社プラニック 本社工場

(静岡県御前崎市港6178-1)



【会社の概要】

代表者 代表取締役 山下 晴道

設立 2018年12月

従業員数 51人

事業内容 日本におけるプラスチックのサーキュラーエコノミーを推進

訪問
目的

同工場は、ヨーロッパで実用化されたプラスチックの選別技術を日本で初めて導入した、国内最大級のプラスチックリサイクル工場だ。今回はその取り組み内容や技術紹介を含めた工場見学を行うことで、会員会社の環境活動の参考とする。

視察報告

① 概要説明

高度選別技術を活用し、自動車や家電製品の破砕後のミックスプラスチックや家庭で使用されるプラスチック製品、工場から排出される廃プラスチック類を選別し、高品質の再生プラスチックを生産している。

② プラニックの選別技術

リサイクルフローとして、年間4万トを受け入れ（自動車由来・家電由来・製品由来）、選別→破砕・粉砕→重液選別→静電選別→軽液選別→コンパウンド→押出成形にて、年間7千トのPS・ABS生産と、2万5千トの再生プラスチックを生産している。

選別技術としてプラニック本社工場では、ヨーロッパで実用化された選別技術を活用し、これまで国内では難しかった高度な三つの選別方法を確立し、プラスチック

のリサイクルを実現している。

1. 重液選別

比重が1（水）より重い液体を使って選別している。例えば、比重1.1の物と1.3の物を、比重1の水に入れてしまうと、どちらも沈んで選別ができないため、比重1.2の液体に入れることで、比重1.3の物が沈み、1.1の物が浮上して選別できる。

重液には塩水が使われることが多いが、再生プラスチックの品質に影響するため、プラニックでは塩以外の物を用いて重液を作っている。

2. 軽液選別

重液選別と同様、比重が1の水では選別できない物の選別に使用している。比重0.9と0.7の物の選別には、比重1の水ではなく0.8の軽液に入れる必要があり、プラニックの軽液は水に比重が軽い液体を混ぜて作っている。これは管理が難しく、国内ではこれまで商業的

に使用されていない（2021年9月現在、プラニック調べ）。

3. 静電選別

プラスチックは素材によって帯電しやすさが異なる。プラスチックの下敷きで髪の毛を引きつける原理を応用して、

プラスチックを選別している。複数の静電選別機を組み合わせて選別精度を高めている。

③ 工場見学

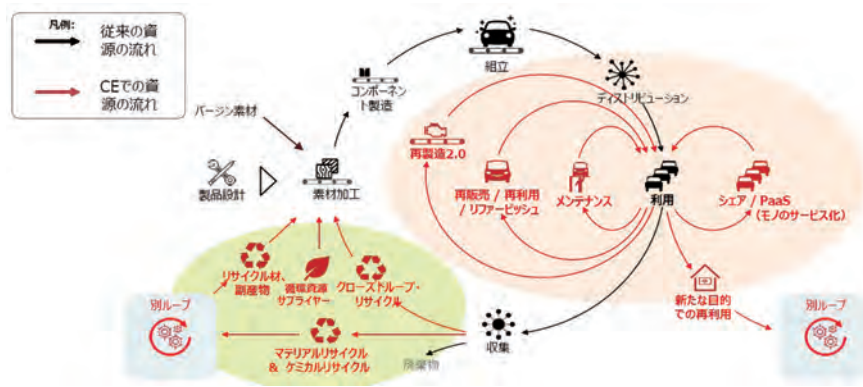
立地条件として、客先の多い関東圏と東海圏の間に位置し、さらに浜岡原子力発電所が近く、電気代が安い地域を選んだ。

現場は一気通貫ラインとなってお

り、トラブルがあるとすべてが止まってしまい、当日もライントラブルにて停止対応中だった。これらのトラブルの多くは、原料の品質による事が多く、良い物だけを仕入れる事ができない苦難が多い



■日本におけるプラスチックのサーキュラーエコノミーの概念図



プラニックはグリーンのエリアに位置する

とのこと。

製造工程は、クラッシュパー
ト↓重液選別↓軽液選別↓静電選
別までが2直で、最終工程の押し
出しが3直とのこと。セクション
毎の苦勞も詳しく教えて頂き、プ
ラスチックリサイクルの難しさを
改めて感じた。当日見せて頂いた
自動車シュレッダーダスト（AS
R）は上質だったようで、不純物
も少なく、これらの原料だけを使
えば設備トラブルは減少し、効率
的に再生プラスチックを製造でき
ること。

製品としては、PP・PE・A
BS・PSだが、引き合いとして
はPPが多く、需要のバランスは
難しい。設備は、クラッシュヤーが
フランス製、静電は中国製のほか
に台湾製も入れて導入コスト面
でも苦勞されていた。最終工程には
サイロがあり、原料のバラツキを、
しっかり混ぜるにより品質を
安定させている。

所感

プラスチックリサイクルの世界
は思ったより難しく、行政・企業
の協力なしでは達成できないと強
く感じた。見学前の感覚では、会



社設立から6年と若く、これから
より多くのリサイクル原料を回収
して事業を拡大していくと思っ
ていたが、意外にも国内に残って
いるASRは少なく、家電由来・製
品由来を頼らずして事業は成り立
たない現状にも驚

きを感じた。

貴重なリサイク
ル源となる中古車
を海外に出さない
ことも重要だが、
何よりも各メー
カーが、いかに解
体しやすく造るか
も必要で、解体分
別にエネルギーと
費用を掛けないこ
とを考えないと、
今後のプラスチッ
クリサイクルは継
続できないと感じ
た。



中日本支部主催

「株式会社SUBARU 航空宇宙カンパニー 半田工場」

視察報告



(一社) 日本自動車部品工業会 中日本支部 中小企業部会

浦辻 茂

(株式会社タイガーサッシュ製作所)

日時

2025年2月12日 (水)
13:30~15:30

視察スケジュール

13:30 ~ 14:10 会社概要説明、
取り組み紹介
14:10 ~ 15:10 工場見学
15:10 ~ 15:30 質疑応答

参加者

19人 (17社)

訪問先

株式会社SUBARU 航空宇宙カンパニー 半田工場

(愛知県半田市潮干町1-27)

【会社の概要】

会社名 株式会社SUBARU
代表者 代表取締役社長 大崎 篤
設立 1953年
資本金 153,795百万円
従業員数 17,347人
事業内容 自動車：自動車ならびにその部品の製造、販売および修理
航空宇宙：航空機、宇宙関連機器ならびにその部品の製造、販売および修理

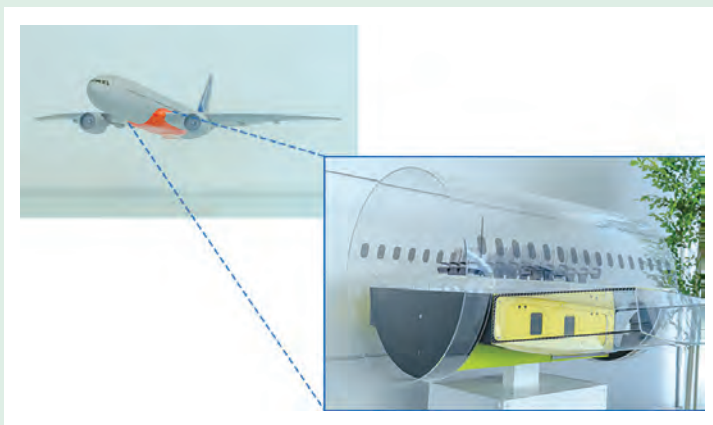


訪問 目的

SUBARUは自動車だけでなく航空事業にも力を入れている。特に航空宇宙カンパニー 半田工場における中央翼の製造は、非常に高度な技術と厳しい品質管理が求められる。中央翼は、航空機の左右の主翼と前後の胴体をつなぎ、荷重を支える主要な部位だ。このような高い要求に応えるため、同社がどのようにして高品質な製品を生み出しているのかを直接見ることで、会員企業の生産活動の参考とする。

視察報告

SUBARU（スバル）航空宇宙カンパニー半田工場は、愛知県の知多半島中央部の半田市の工業団地内にあり、名古屋駅からはクルマで1時間程度の場所。半田市は醸造業が盛んな港町として知られ海が近く、同工場は物流や資材調達に利便性が高い工業団地内に



ある。

会社紹介のビデオを視聴後、航空宇宙カンパニーについて説明を受けた。スバルの創業は大正6（1917）年の「飛行機研究所」。子どもの頃に同社の戦闘機「隼」のプラモデルがお気に入りだったのを思い出した。

航空宇宙カンパニーでは現在、民間・防衛・ヘリコプターの3事業と、パイロット養成支援や戦闘機開発への参画、無人機開発など、多種多様な航空事業を手掛けている。

ボーイング社の旅客機生産に参画したのは73年で、ボーイング「737」が最初とのこと。現在は「777」「787」「777X」の中央翼を生産し、2003年にはボーイング社より「ボーイング・サプライヤー・オブ・ザ・イヤー



賞（大型構造分野—Major Structures）」を日本企業として初めて受賞している。

航空機組み立て映像では、航空機の各パーツが異なる場所で製造され、操縦席や両翼などの部品毎に専用の貨物輸送機を使って組み立て工場に運ばれている様子が見

られた。

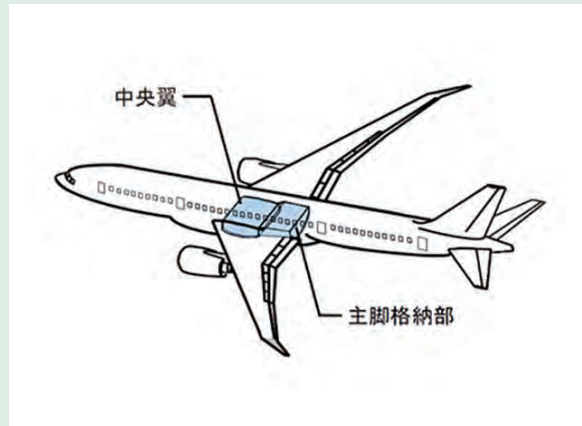
その中でも半田工場は、航空機の「心臓」と呼ばれる前後胴体と左右両翼をつなぐ部位に当たる中央翼を組み立てている。最後に設計が決まり、最初に組み立てが必要な重要な部位だという。

中央翼の主な材質と納入実績は、777がアルミ製で1800基、787がCFRPとチタン製で1300基、777Xはアルミとチタン製で40基。ただし、777Xは米国での認証取得中で、生産は開始したばかりとのこと。

中央翼の運搬は、船で最寄りの亀崎港より中部国際空港へ運ばれ、アメリカのチャールストンの組み立て工場へ空輸される。

同工場では防衛省の哨戒機「P-1」および輸送機「C-2」の中央翼も生産しており、こちらは岐阜県の川崎重工へ納入している。

最初に見学したのは、部品の受



け入れや在庫保管、出庫管理などを行うキッドセンターと呼ばれる棟で、ボルトナットや海外部品など1200種類、300万点の部品を取り扱う。スロープ式ローラーコンベアを使用して、人の力に頼らない仕分け作業を行っている点が印象的だった。

次に787用中央翼の組み立て工場を見学した。半田西工場で生産されるカーボンシートを何枚も圧着させたプレートと、アメリカ

で生産された大物チタン部品をスリーブボルトなどの特殊なボルトで組み付けていた。翼は燃料タンクの機能も持ったためシーリングも重要で、ヘリウムによるリークテストを行っていた。

塗装ブースでは、タイヤ格納部は外から見えるため、白色に化粧塗装していた。配管や配線は5工程あり、多数の配管や配線を人が作業しており、申し送りは大変だと感じた。

777用の中央翼は787とは異なり、オートリベッターという機械で穴開けからカシメまでを自動で行い、ほとんどの部品をリベットで組み付けていた。「溶接の方が軽量化できるのでは」と思ったが、異材を組み付けることや接合強度を考慮すると、ボルト締結やリベットカシメの方が信頼性が高いという。

777X用中央翼の組み立てラインには、前述の2機種の改善点盛り込まれている。オートリベッターは油圧ではなく電動化され、速度も倍以上になっている。シーリング剤の乾燥についても、乾燥設備の導入で大幅に短縮し、製品の移動もクレーンで吊り上げたら、後は自動プログラムで移動と設置を行い、AGV（無人搬送車）も活用。各工程の治具から治具への移動も人の乗り降りをなくし、移動時間を短縮していた。

所感

航空機事業の生産現場を見学する機会は貴重であり、異業種のわれにとっては新たな視点を得る良い機会であり、定員が数日で埋まってしまうほど注目度は高かった。

最新の技術や設備、特にオートリベッターによる自動化やAGVの導入による効率化は、製造業の

トレンドを反映しており、業界の発展に寄与する重要な要素だと思った。

質疑応答では活発な意見交換や現場の本音なども聞くことができ、異業種間での共通の課題を認識し、解決策を模索する上で非常に有意義だった。



中日本支部 大企業部会主催
「パナソニック環境エンジニアリング株式会社 草津工場」

視察報告



(一社) 日本自動車部品工業会 中日本支部

山崎 祐矢

(小島プレス工業株式会社 安全健康環境部 環境推進室 室長)

日時

2024年11月18日(月)
13:30~16:00

参加者

18人(14社)

視察スケジュール

13:30 ~ 14:00 概要説明

14:00 ~ 15:00 施設見学

15:30 ~ 16:00 質疑応答

訪問先

**パナソニック
環境エンジニアリング株式会社
草津工場**

(滋賀県草津市野路東)



【パナソニック草津工場内「H2 KIBOU FIELD」の概要】

発電出力 約1.07MN(純水素型燃料電池:495kW(5kW99台)、太陽光発電:モジュール1820枚、約570kW)

蓄電容量 約1.1MWh(テスラ製リチウムイオン蓄電池)

水素タンク 約7.8万ℓ(岩谷産業が供給、管理)

施設面積 約6千㎡(約80×75m)

**訪問
目的**

パナソニックは、2022年から滋賀県草津市の生産拠点で純水素型燃料電池を組み合わせた自家発電により、事業活動で消費するエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄う「RE100ソリューション」実証施設「H2 KIBOU FIELD」を稼働させた。水素の活用は会員企業の間において関心が高く、パナソニックの水素利活用の先進的な取り組みを見学し、会員会社の環境保全活動に役立てる。

パナソニック 環境エンジニアリングの概要

パナソニック環境エンジニアリングは、パナソニックグループで培ったエンジニアリング技術を用い、さまざまな環境課題の解決に貢献することを事業としている会社である。

「水・空気・土・エネルギー」の供給・浄化・再生を国内のみならずグローバルに展開。排水処理設備や土壌浄化システムをはじめ、調査・提案・設計・施工・保守メンテナンスまで、一貫通貫で幅広く実施している。エネルギー分野においても「省エネ」「創エネ」の提案、さらに工場全体のエネルギーの運用管理「蓄エネ・EMS」まで持続可能な生産活動のサポートを行っている。RE100化も一つのソリューションとしており、自社敷地内で実証試験を行い、技術蓄積している。

施設見学：「H2 KIBOU FIELD」

（実証概要）

工場使用電力の100%再エネ電力化を実現する手段として、純水素型燃料電池、太陽光発電、リチウムイオン蓄電池の3電池連携によるエネルギーマネジメントシ



ステムの実証を行っている。純水素型燃料電池は、自社で培った家庭用燃料電池コージェネレーションシステム「エネファーム」のコア技術を生かして商品化したと説明があった。

（実証スキーム）

3種の電池を連携させた独自開発のエネルギーマネジメントシステム（以下、EMS）により（作る・貯める・使う）を監視制御している。燃料電池製造工場での電力需要データ、運転中の機器モニタリング情報を基に、電力需要に追従し、太陽電池の発電量の計測から発電パターンを計画。また、純水素型燃料電池の発電量を計画的に運転調整したり、電力の余剰や不足に対し、蓄電池を活用するなど最適かつ安定した電力供給を行っている。

晴天時は太陽光発電からの供給を優先し、曇天時は蓄電池からの供給を優先している。水素がある

ため、大雪で太陽光発電ができない場合は燃料電池でカバーできることから、天候に左右されず安定的に電気を供給できる仕様となっている。説明を受けている間も、EMSが30秒毎に工場の電力需要をモニタリングし、状況を管理モニターに映し出していた。日照状態（日の差し／雲の陰り具合）により太陽光発電の発電出力が頻繁に変動し、レスポンスの良さを感じた。

（運用状況）

発電した電気は敷地内にある建屋のうち、燃料電池製造工場棟（C-17棟）に供給。外部からの電力供給を受けない100%再生可能エネルギーによる稼働を達成している。当初は、AI（人工知能）予測がうまくいかないこともあったようだが、データの蓄積（需要側の電力計測）も進み精度が増し、現在では常に100%再エネ電力化を達成していると説明があった。



当日のモニター瞬時値は、燃料電池200kW、太陽光発電電力125kWの合計325kW出力に対し、需要側（燃料電池工場）への供給240kW（ピーク電力は約680kW）、蓄電池への充電85kWを示していた。

（実地見学）

○純水素型燃料電池

99台が並ぶ姿は壮観であった。需要予測に基づき1時間毎に稼働を判断。燃料電池の心臓部スタックは発停に弱いため、寿命・劣化を見越してローテーションで稼働



している。

○水素タンク

液化水素を貯蔵。高さは15メートルあり、遠くからでも目立っていた。水素は岩谷産業が遠隔監視し、供給している。週に一度の頻度でタンクローリーで運ばれてきている。

○太陽光パネル

パネルは通常南向きであるが、東西向きの山型に設置し、ピークとなる発電時間帯を平準化。朝夕の日射を少しでも長く得るため



の工夫でもある。

所感

以前から関心の高い「水素」であるが、実際に実証試験地を目にすると、その規模の大きさに圧倒された。水素利用に関する具体的検討を始めている企業はまだ少ないと感じる中、利用イメージを持てない方も多いと察する。先んじて取り組み、今回丁寧に紹介いただいたこと、また、会員企業の感度の高さから来る質疑の充実から、水素に対



する理解は確実に深まった。依然として足元の水素価格は高値であり、また供給方法や場所などクリアしなければならない課題は多い。すぐの利用は考え難いというのが一般的であると考え、会員企業ははじめ多くの見学者が理解を深めることで、解決策につながる打ち手が増えていくと期待できる見学であった。



西日本支部主催

「大阪大学 接合科学研究所」

視察報告



(一社) 日本自動車部品工業会 西日本支部 技術分科会リーダー
笹沼 靖憲
(新興工業株式会社 代表取締役社長)

視察スケジュール

- | | |
|-------------|---|
| 14:30～14:40 | 開会あいさつ 西日本支部副支部長 技術分科会リーダー 笹沼 靖憲 |
| 14:40～15:10 | 講演「接合研の技術紹介～種々の低温固相接合技術～」大阪大学 接合科学研究所長・教授 藤井 英俊 |
| 15:10～16:20 | 実験棟へ移動、デモおよび技術説明(適宜、質疑応答)
① FSW(摩擦攪拌 ^{かくはん} 接合) ② LFW(線形摩擦接合) ③ CSJ(固相抵抗スポット接合) |
| 16:20～16:30 | 質疑応答 |
| 16:30～16:40 | 閉会あいさつ 副会長 西日本支部支部長 眞田 達也(三乗工業株式会社代表取締役社長) |
| 17:00～19:00 | 懇親会 於: 大阪大学医学部付属病院「スカイレストラン」 |

日時

2024年
10月28日(月)
14:30～19:00

参加者

21人(16社)

訪問先

大阪大学 接合科学研究所

(大阪府茨木市美穂ヶ丘11-1)

【施設の概要】

接合科学研究所は、溶接・接合科学に関する国内唯一、世界屈指の総合研究所として、我が国が強みとする「ものづくり」の基盤技術である溶接・接合の学問構築・体系化と、それによるものづくりのイノベーション創出を通じて、溶接・接合における世界に冠たる知の創造と継承の場となることで、人類社会に貢献することを使命としている研究機関。

敷地面積 3万6,111㎡

建物延面積 1万1,700㎡



訪問目的

同研究所は「固相抵抗スポット接合技術」(溶かさない溶接技術)を有し、これまで困難であった高強度鋼板同士の接合や異種材料の接合も可能にする。24年3月には、ホンダが同所内に協働研究所を設置しており、業界の注目を集めている。本訪問を通じ、最新の接合技術を習得するとともに、大学との連携の推進を図り、ひいては会員企業の課題解決、自動車部品産業の発展および貢献につなげる。

視察報告

大阪大学接合科学研究所（以下、接合研）は、溶接・接合科学に関する国内唯一、世界屈指の総合研究所として、我が国が強みとする「ものづくり」の基盤技術である溶接・接合について学問構築・体

系化し、それによるものづくりのイノベーションを創出し、溶接・接合における世界に冠たる知の創造と継承の場とすることで、人類社会に貢献することを使命としている。

2024年3月には、接合研内

にホンダが「Honda-大阪大学 接合科学ものづくり協働研究所」を設置した。協働研究所とは、大阪大学の産学連携の仕組みの一つで、企業内の研究所を大学施設内に設置をする、いわば「サテライト企業研究所」。大学の研究者により近いところで研究を推し進めることで、産学連携の深化を図ろうとするものだ。

同協働研究所では、

接合研の有する世界屈指の溶接・接合科学技術とホンダの有する車体製造技術を融合させ、世界に先駆けて易解体・材料分離を念頭に置いた固相抵抗スポット接合技術と品質評価技術を開発し、実用化につなげることや、ホンダの保有する接合技術の学術深化、さらに

は大学の研究者や学生と同社の技術者の人的交流により、産業界における次世代の研究者、技術者の育成を狙っている。

今回の訪問は、こうした自動車業界の動きを背景に、東日本支部、中日本支部の会員を含む16社21人が参加した。

最初に、接合研所長の藤井英俊教授から固相接合全般の技術についてご講義いただいた。

大阪大学が持つ「固相抵抗スポット接合技術」（溶かさないう溶接技術）は、これまで困難であった高強度鋼板同士の接合や、銅とアルミニウムなどの異種材料の接合も可能となる。また、製造時の電力使用量が半減することから、CO₂排出量を大幅に減少させることができる。

藤井所長には、技術や用語に不慣れな参加者にも分かりやすく、丁寧な解説いただいた。その後、実験棟に移り、以下3カ所の接合



施設を見学した。

① 摩擦攪拌接合…回転するツールを押し付け、摩擦熱で軟化（粘土状化）した複数の部材を一体化させる接合法

② 線形摩擦接合…材料同士を押し付けながら片側の部材を線形運動させ、接合面に

発生する摩擦熱によって溶着させる

接合法

③ 固相抵抗スポット接合…加圧軸と電極の二重軸構造で、加圧軸で高い圧力をかけながら電極より通電、母体が溶けない低温域で接合界面に変形を生じさせ、金属表面同士を接合させるもの

見学後には、大阪大学内のレストラン



で藤井所長をはじめ、今回の見学会にアテンドいただいた研究者や学生を交えた懇談会を開催し、より技術の理解を深める意見交換が和やかに行われた。

准教授の中には、地方から短期的にサポートで参加している方も

あり、大阪大学と地域とのコネクションの強さも感じた。また、参加者からは、「異素材の接合に課題を抱えていたが、大学との連携を考えたい」「大阪大学に初めて訪問し、有意義な意見交換ができた」など、産学連携の萌芽を感じさせる機会となった。

所感

最後に、同大学の研究に携わっている研究者や学生と共に、研究およびものづくりに対し、強い好奇心、探求心を持ち、極めてポジティブに課題に向き合いながら挑戦を楽しんでいる印象を受けた。

企業側のわれわれも社会に出た折には、できるだけ同じ様な気持



ちで仕事に向かい合える環境を創造していくことも肝要であると感じた。参加メンバーの各企業が、改めて未来のものづくりの担い手と、将来に渡って共創できるチャンスを得られたなら幸いだ。

JAPIAの活動

第19回 生産環境部会・工場用化学物質分科会

報告：生産環境部会・
工場用化学物質分科会

化学物質の環境規制に関する情報を収集・発信 グローバルに展開する会員各社をサポート

モノづくりの現場で、化学物質管理の重要性が年々高まっています。自動車業界で働く一人ひとりの安全や、地球環境の保全を実現するためには、自動車部品の原材料はもちろん、生産工程で使用・発生するさまざまな部材も適正に取り扱うことが不可欠です。こうした中、JAPIAでは、生産環境部会内に設けた工場用化学物質分科会が主体となり、各国法規の調査や周知、管理体制づくりの支援を進めてきました。会員10社で構成する分科会の取り組みについて、その歴史や“縁の下の力持ち”とも言える活動内容、メンバーの思いなどを紹介します。

※メンバーの肩書は取材時点になります

(1) 2024年度生産環境部会活動実績

重点活動

- ・第9次「環境自主行動計画」に基づいた活動の展開・推進
- ・国内外での規制、情勢変化対応と渉外活動の継続
- ・会員企業の環境推進の支援と対外的な情報開示

【目指す姿】 お客様のニーズを捉えたテーマで、参画会社が刺激を受ける運営

目的	重点活動	分科会
温暖化防止 対応	CO2削減の取組みを促進する継続的な活動 ・目標達成に向けた情報提供：事例収集と勉強会 ・CN支援ツールの普及活動継続（アーカイブ配信など） ・スコープ3情報提供など 【課題】CN部会との技術とマネジメントに係わる支援活動の棲み分け	温暖化防止 推進分科会
化学物質 規制対応	最新の法規制動向把握と共有による管理レベル向上 ・改訂法規のスクリーニングとシステム一覧のメンテナンス ・既存公開資料（グリーン調達ガイドライン等）更新判断 ・2023年度成果の会員への説明やセミナー開催 【課題】ガイドライン等活用度の確認で有益性判断、安全衛生との連携	工場用化学 物質分科会
環境法規、 廃棄物・水 資源対応	動向把握・共有と影響評価、会員会社への啓発支援 ・世界・国内の環境政策や法規への対応 ・改訂法規のスクリーニングと法規リストの更新継続 ・先進企業見学会・講演会の実施 【課題】ネイチャーポジティブの動向把握と方針策定などの検討	環境保全 分科会



生産環境部会・工業用化学物質分科会とは

各国法規との調和を見据え 立ち上がった分科会

国際連合は2006年、化学物質の悪影響から人体や地球環境を保護するための指針として、「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）」を策定しました。同年には欧州連合（EU）も、「特定有害物質使用制限指令（ROHS）」の施行や、「化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則（REACH）」の策定にこぎ着けるなど、国際的な環境規制は大きく前進しました。供給網の上流から下流まで、産業界全体で安全性への責任を負うことが求められる世界的潮流の中、グローバルに事業を展開する会員各社で構成するJAPIAも対応を議論。11年には分科会の前身となる「化学物質規制対応検討ワーキンググループ（WG）」を立ち上げました。

日本政府が「SAICM国内実施計画」を策定する前年のことです。

入口管理グループの小山誠リーダー（デンソー）は、WG発足の経緯を振り返り「欧米がSAICMで先行し、中国や東南アジアなどでも対応の進展が見込まれる中、グローバルで仕事をする上で（取り組みは）不可欠だった」と話します。一方、立ち上げメンバーでさえ制度への理解度はさまざまで、「当初は国内法規にばかり目を注いでいた。5年ほどかけて欧米や中国など各国の法規について学び、ようやくメンバーの意識も世界に向くようになった」（同）と言います。

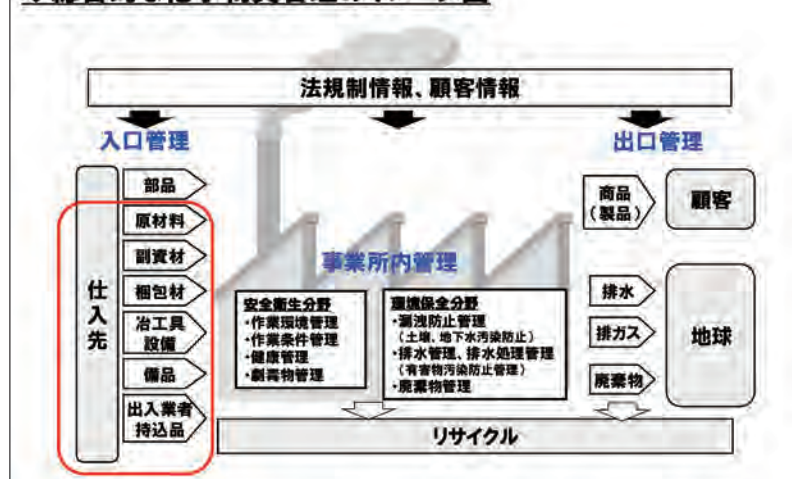
こうしたチームの歩みとともに化学物質管理の重要性に対する認知も広がり、13年にWGから分科会への昇格を果たしました。

化学物質の管理は 生産工程の入口から

分科会として重視するのが、生産工程の「入口」となる仕入れ段階からの徹底した化学物質管理です。小山リーダーは「各社とも、顧客に納入する製品に

ついてはしっかりと管理してきた」とした上で「工場全体ではさまざまなものが排出・廃棄されている。その管理のためには、どんな物質がどれだけ入ってくるのかを把握することが不可欠」と訴えます。

◇総合的な化学物質管理のイメージ図



化学物質の管理は仕入れ段階から求められる

一般に、製造現場での仕入れに当たっては、部品や原材料をはじめ、最終的な納入製品を構成する物はもちろん、副資材や梱包材、治工具・設備、備品まで、さまざまな物が持ち込まれます。それらすべてのどこに、どのような化学物質が、どれだけ含まれているのかを、各国の法規に照らしながら徹底的に洗い出すことから、化学物質の管理は始まります。

もっとも、適正な入口管理のためには、仕



工場用化学物質分科会の皆さん

入れ先などに対してもしっかりと理解を求めることが欠かせません。こうした中、分科会では14年に「グリーン調達ガイドライン」における化学物質管理の事例紹介」を作成し、分科会メンバー各社の実際の事例を収集・共有しました。グリーン調達は、

仕入れ先に対して環境負荷低減の取り組みを協力・要請する際の指針となるもので、製造業全体でガイドライン策定の動きが広がっています。分科会でも資料を随時更新し、会員各社が仕入れ段階から適正な化学物質管理に臨めるよう、支援しています。

「手弁当」で収集した 情報を有効活用

入口管理の要点整理・周知と並んで大切なのが、会員各社の事業に影響を及ぼす各国法規の把握です。分科会では13年に「工場の化学物質管理に関する法規リスト」を作成しました。現在は、会員2社以上が進出している国・地域の関連法規をリストアップしています。

法規調査グループの松崎仁リーダー（矢崎総業）が「前例がない中、メンバー皆が手弁当、手探りで始めた」と話すこのリ

工場用化学物質分科会発行のガイダンス（成果物のご紹介）

工場用化学物質分科会の発行資料	該当している化学物質は何か（有害情報・危険有害性情報）	把握すべき事項		検索ワード	HPアドレス	QRコード
		自らが遵守すべき法令は何か	自社として何をすべきか			
① グリーン調達ガイドラインにおける化学物質管理の事例紹介	●		●	「グリーン調達」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_01.html	
② 海外部グリーン調達ガイドライン作成のための解説書	●		●			
③ 自社の海外部を支援・教育するための解説書	●		●			
④ ラベル・SDS対応ガイドランス	●		●	「SDS」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_02.html	
⑤ SDS活用のためのガイダンス	●		●			
⑥ 化学物質の取扱いガイダンス			●	「取扱い」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_03.html	
⑦ 工場の化学物質管理に関する法規リスト（リスト、サマリー）		●		「法規リスト」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_04.html	
⑧ 【中略】化学物質管理に関する法規サマリー		●				
⑨ 化学物質法規及び情報システム・データベース	●	●	●	「情報システム」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_05.html	
⑩ 工場の化学物質管理に関する法規制対応ガイドランス	●	●	●	「法規制対応」	https://www.japia.or.jp/press/2021/03/21/20210321_06.html	



会員登録TOP 各業界別記事 活動 技術情報 海外情報 JAPIA NEWS ログアウト

JAPIAホームページで会員ログイン後、上記のキーワードで検索

法規リストはJAPIAホームページ内に掲載

ストは、地道かつ膨大な情報収集の産物です。世界全体では毎年のように関連法規の改正があり、その確認だけでも作業量は相当なもの。加えて、国や地域によっては言語の壁も立ちふさがります。

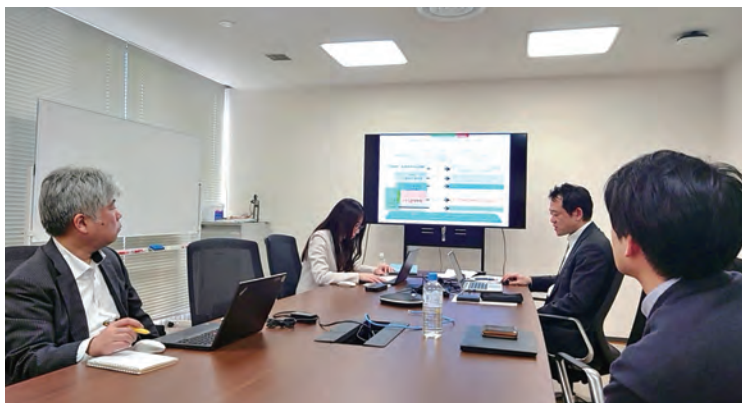
松崎リーダーは「近年は東南アジアなど新興国でも法規整備が進んでいるが、これらの地域では言語も独自であることが多い。そのため、誤った翻訳や解釈に基づいて不適切な情報を展開するわけにはいかない」と、各規制内容や改正箇所を具体的に記載しづらい実情も打ち明けつつ、「『これだけでいいのか?』という課題意識は常にある」と言います。

こうした中、21年には提供情報のさらなる充実の一步として「化学物質法規及び情報システムアクセス先一覧」の公開を実現しました。中小企業が多くを占める業界にあって、個社が情

報収集に割くことのできる労力は限定的。積極的な利用を通じて、少しでも業務負担の軽減につなげてほしいと期待しています。

未来の地球を守るため 足並みをそろえて

分科会では、現在11あるガイダンスや最新の法規情報一覧などの更新・拡充だけでなく、その活用可能性も重視しています。これまでも年2回程度セミナーを開催し、「近年、参加者は実務担当者などを中心に、各回200人規模となっている」(説明会推進グループの角掛泰洋リーダー)と、取り組みの裾野は着実に広がっています。今後はこうした取り組みに加え、好事例の収集・展開や、現場で活用可能な研修資料の作成など、アウトリーチのさらなる強化にも取り組むたいと考えています。



「改正安衛法に対応する工場での化学物質管理」のオンライン説明会運営の様子

入口管理グループの小山リーダーは「事業所内での化学物質管理は、安全衛生や地球環境保全のための取り組み。『やって当たり前』の仕事だと認識されている」と話します。一方で、「具体的にどのような取り組みが必要か、実務担当者が自社の上司や経営層に理解してもらうこと

は簡単ではない」とも指摘します。実効的な管理のためには、現場の意識向上はもちろんですが、事業所内のオペレーションの見直しや相応の設備投資が必要になるケースも考えられます。分科会では、JAPIA内の他委員会・部会や他団体などとも協力し、取り組みの意義を個々の会社全体、さらにはサプライチェーン全体に浸透させたいと思っています。

分科会の佐藤慎祐幹事(NOK)は「『やって当たり前』の世界だからこそ、誰かが率先してやらなければならない仕事化学物質管理。業界で働く一人ひとりのため、地球環境のため、数字に責任を持って活動しているのがわれわれのチーム」と話します。縁の下の力持ちとも言えるその取り組みに共感する仲間を増やし、業界の健全な発展に貢献する未来を、誇りとともに見据えています。

NEWS
1ホンダと日産
経営統合は破談に

ホンダと日産自動車は2月13日、経営統合に関する基本合意書（MOU）を解約し、協議を打ち切ると正式に発表した。三菱自動車の参画も見送りとなる。電動化やSDV（ソフトウェア・デファインド・ビークル）分野での協業については、3社で引き続き検討を続けていく。ホンダと日産は昨年12月から経営統合への協議を進めていたが、日産の経営再建策の策定遅れを危惧したホンダが2月までに子会社化を打診。これに日産は反発し、2月6日にMOU解約を申し出ていた。

両社は今回のMOU解約の理由として「共同持株会社の設立や、株式交換でホンダを親会社、日産を子会社とする体制など、あらゆる

選択肢について検討を重ねた結果、電動化時代に向けて変化の激しさが増す市場環境において、意思決定、経営施策実行のスピードを優先するためには、経営統合の実行を見送ることが適切であると判断した」としている。一方、両社は車載ソフトや電池の共通化、商品の相互補完について、昨年8月に覚書を取り交わしており、今後も協議を続けていく方針だ。ただ、ホンダはゼネラル・モーターズなど、協業先探しを独自に進めている。



昨年12月の経営統合協議開始の3社会見

NEWS
2トヨタのウーブン・シティ、
今秋以降に実証開始

トヨタ自動車は現地時間1月6日、米国で開催された「CES 2025」で、実証都市「ウーブン・シティ」（静岡県裾野市）を今年の秋以降、立ち上げることを明らかにした。第1期の建物は昨年10月末に竣工しており、人、モノ、情報、エネルギーの移動に焦点を当て、研究とイノベーション創出に取り組んでいく。

登壇した豊田章男会長は、ウーブン・シティについて「トヨタに利益をもたらすかはさておき、地球市民として未来に投資する責任がある」と述べた。すでに公表済みの日清食品に加え、新たにダイキン工業、ダイドードリンコ、UCCジャパン、教育事業を手掛ける増進会ホールディングスの4社も実証に参加する。さらにスタートアップ企業や研究機関に向けて、今年夏ごろにピッチコンテストを開く予定だ。

ウーブン・シティは、人やモノだけでなく情報、エネルギーを含めた「モビリティ（動き）」のテスト



CES2025のプレスカンファレンスに登壇したトヨタの豊田会長

トコース」と位置付けており、トヨタ従業員に加えて、イノベーションの創出を目指す企業や起業家、研究者などが暮らす予定。2020年のCES2020で構想を発表した後、22年11月に第1期の建築工事を開始し、昨年10月末に竣工した。現段階での敷地面積は約5万平方メートルだが、将来的には約70万8千平方メートルまで拡大する予定で、2千人程度が暮らすことを想定している。

NEWS
3ソニー・ホンダ
「アフィーラ1」発表

新型EV「AFELA（アフィーラ）」を開発中のソニー・ホンダモビリティ（川西泉社長兼

車新聞

TOP 5 12.2024~2.2025



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

日刊自動 NEWS

かわら版

「日刊自動車新聞」に掲載された自動車業界ニュース(2024年12月～25年2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!



量産第1弾モデルとなる「アフィーラ1」

COO、東京都港区)は、同ブランドで販売する最初のモデル「アフィーラ1」を発表した。価格は8万9900^{ドル}(約1400万円)〜(特定の機能と装備の3年間無料サブスクリプションを含む)。

米オハイオ州で生産し、カリフォルニア州で25年中に先行発売し、26年半ばに納車を始める予定。日本でも26年内の納車を予定する。

充電はテスラの急速充電器「スーパーチャージャー」を利用でき、航続距離は最大300^{マイル}(約480^{キロメートル})を目標に開発中。価格は「オリジン」グレードが8万9900^{ドル}、21^{チル}ホイールやリアエンターテインメントシステム、CCMS(センターカメラモニタリングシステム)を装備する「シグネチャー」が10万2900^{ドル}。

運転負荷軽減と安心・安全な移動体験を提供する独自の先進運転支援システムとして「アフィーラ・インテリジェント・ドライブ」を搭載。カメラやレーダーなど40のセンサーが収集した周囲のデータと、高性能の電子制御ユニットを駆使し、人工知能技術で、認識・予測・行動計画の各段階で高度な運転支援を提供する。

NEWS 4

日野、米国当局と
約12億^{ドル}で和解成立

日野自動車は、認証不正問題に

関して、米国当局との和解が成立したと発表した。調査が続いていた米国司法省(DOJ)などに対し、計約12億^{ドル}(約1840億円)を支払うことで合意した。これにより海外での賠償問題は終結する見通し。

同社は2024年4〜9月期決算で、DOJなどとの和解費用について、2300億円の特別損失を計上していた。米国では19年に問題を公表し、DOJに対する刑事和解では5億2176万^{ドル}(約798億円)の制裁金を支払う。民事和解では、DOJや米環境保護庁(EPA)などに4億4250万^{ドル}(約677億円)、カリフォルニア州当局に2億3650万^{ドル}(約362億円)の制裁金を支払う。

NEWS 5

日産、新たな
経営再建策を発表

日産自動車は、経営再建策としてタイなど3工場を閉鎖すると発表した。2026年度までに固定費など計4千億円を削減する。損益分岐点は従来より60万台引き下

げ、年産250万台とする。その上で、年産350万台で営業利益率4%を安定的に確保できる体制を目指す。固定費のうち販売費などで2千億円、生産拠点の再編などで1千億円を削減する。

拠点再編では、タイ第1工場を25年度4〜6月期に閉鎖する。26年度までにあと2工場を閉鎖することで、1千億円のコストを削減する。生産能力は、中国工場で50万台減の年産100万台に、そのほかでも50万台減の300万台体制とする。従業員数は、グローバルで間接従業員を2500人削減するほか、1千人分の間接業務を「シェアードサービスセンター」に移管する。また、車両組立工場とパワートレイン工場では、25年度に5300人、26年度に1200人、計6500人の人員削減を行うとしている。そのほか、部品種類の70%減など、仕様の適正化で600億円、サプライチェーンの効率化などで1千億円のコストを削減する。役員も25年度に2割削減し、執行役員制度を執行職制とする。

長年の経験やデータが強みで、
一つの技術を納得できるまで探求。
一方、視野が狭くならないよう、
各部署間の情報共有と連携は
密にしている



24年大会に出場した日本大学理工学部のマシンと円陣会の一同

自動車とは何か ～学生短信～



日本大学理工学部「円陣会」
(NUU-CST/023 プロジェクト)



円陣会
ホームページ



円陣会
X



円陣会
Instagram

「応（オウ）」一。この漢字がプロジェクトのコンセプトだ。会の歴史に、車両特性に、ドライバーの理想に一など、合計6項目に「応える」という意味を含め、今年も日本大学理工学部の円陣会（エンジンカイ）は学生フォーミュラ日本大会に挑む。円陣会は70年以上の歴史があり、大会には海外合同チームも含め、第1回から出場を続けている、伝統と実力を兼ね備えたチームだ。これまでの実績と経験を踏まえ、今年は「ICV（ガソリンエンジン）10位以内」と「車検一発通過」を目標に掲げる。プロジェクトリーダーの佐藤風さん（機械工学科3年）と、広報担当の堀田拓哉さん（同学科4年）に、同会の特徴と大会に向けての活動方針を聞いた。

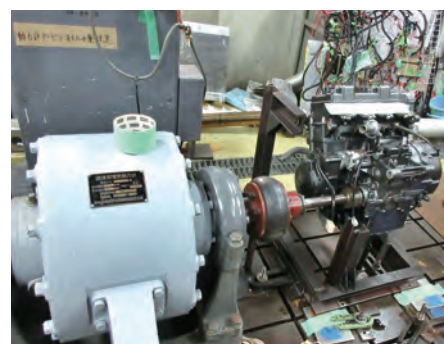
**第1回大会から参加
円陣会の歴史は70年以上**

Q 日大チームは学生フォーミュラの歴史と共に歩んできた老舗、常連組ですね

佐藤 2003年の第1回から参加しています。さらに、円陣会としては70年以上の歴史があります。先輩たちが、ひたむきに「モノづくり」を探究してきました。この結果が、今の円陣会だと思っています。かけがえのない財産です。

Q 伝統の強みを教えてください

佐藤 これまでの経験やデータの蓄積が強みです。そして、昔



内燃機関実験棟にある「エンジン出力測定器」



佐藤風さん（右）と堀田拓哉さん

ながらのスタイルを貫く、開発、製造の姿勢でしょうか。例えば、エンジン4気筒、タイヤ13インチを採用するチームは珍しくなってきましたが、円陣会ではまだ可能性があると考えます。納得できるまで貫き通す。これには課題もあります。探究心旺盛は視野を狭くすることがあるからです。この対策として情報の共有化、担当部署の連携を重視しています。

堀田 クルマは技術の塊です。それぞれのパーツが優秀でも、



バランスが悪いと十分な性能は発揮できません。このバランスを取るため、具体的には進捗状況の共有化を実施しています。逐次、自分の状況報告から、マシン全体の仕上がり具合も見えてきます。そこで、今の自分の課題が見えます。これはマシンの製作にとどまりません。さまざまなコミュニケーションにも発展しています。

Q 日本大学の中で、円陣会の位置付けは

佐藤 学術系サークルの一つです。ただ、理工学部には「未来博士工房」というプロジェクトがありまして、円陣会は「フォーミュラ工房」として支援を受けています。

堀田 工房には企画・設計・製造に必要な各種工作機械や計測

器などがあります。マシンの開発、製造には有益な機器、施設です。ほかにも公認サークルとして「PC工房」「物理学プロジェクト工房」などがあります。

Q 現在の部員数は

佐藤 35人（24年末）が在籍しています。昨年の新入部員は13人。他チームと比較して多い方かもしれません。部員の多くは機械工学科の学生で、モノづくりに興味があり、クルマ好き。担当部署は本人の希望を聞いてから決めます。また、大学間の交流も実施しています。キャンパス内にある幅30m、全長618mの「交通総合試験路」を使用し、周辺の大学も招き、走行会を実施しています。

Q 大会では静的審査も重要です



船橋キャンパス内の「交通総合試験路」

堀田 静的審査は苦手で、特にコストで苦労しています。分かりやすく、かつ正確な資料作成が難しい。モノづくりの総合力が問われる学生フォーミュラであるからこそ、モノを作るだけでなく、そのプロセスも重要。静的、動的審査の両方が重要です。

Q 今年の目標は

佐藤 これまでの活動の課題を克服し、ICV10位以内を目指します。結果も大事ですが、この過程も重要と考えています。

堀田 ここ数年、自動車メーカーや部品、素材系の協賛企業が増えていきます。この期待にも「応」えたいです。



Ai-Museum（ブレーキ博物館）

所在地：〒348-8508 埼玉県羽生市東5-4-71 開館日：毎週水曜日 午後2時～4時（水曜日が祝日の場合は休館となります） 入館料：無料 開館日以外の見学などのお問い合わせ・団体のお申し込み：曙ブレーキ工業株式会社 総務部 総務課 TEL.048-560-1500 / FAX.048-560-2880

第2回

曙ブレーキの安全啓蒙活動

報告 ● 曙ブレーキ工業株式会社 コーポレート・コミュニケーション室 金子 由香利

埼玉県羽生市に本社機能「Ai-City」を持つ曙ブレーキ工業は、1929年の創業以来、ブレーキ専門メーカーとして安全・安心を社会に提供してきました。ブレーキの重要性を周知し、社会の安全・安心への意識向上を図るさまざまな活動に取り組んでおり、2024年に設立20周年を迎えたブレーキ博物館「Ai-Museum（アイミュージアム）」や「ブレーキ教育巡回車」などを活用しています。連載2回目となる今回は、曙ブレーキ工業の安全啓蒙活動をレポートします。

曙ブレーキ工業株式会社

代表取締役社長 CEO：長岡 宏
本店：東京都中央区日本橋
室町1-13-7 PMO日本橋室
町5F

代表取締役社長 CEO：長岡 宏
本店：東京都中央区日本橋
室町1-13-7 PMO日本橋室
町5F

ブレーキ博物館 「Ai-Museum」設立の経緯

「Ai-Museum」は、創業75周年を記念して04年10月11日に設立されました。かつてブレーキパッドを製造していた工場「羽生製造所」の建物の一部を改装した800平方メートルの館内には、自動車用をはじめ二輪車用、鉄道車両用など300点以上のさまざまなブレーキが展示されています。

設立の経緯には、日本における自動車ジャーナリズムの礎を築いたと言われる故・三本和彦さんが関係しています。当時の社長に「サプライヤーはもっと目立っていいんじゃないか。特にクルマを止めなきゃならないブレーキは大事。だから博物館でも造って大いにアピールすべきだ」というアドバイスを頂いたことがきっかけとなり、ブレーキ博物館の設立が実現することとなりました。三本さんは2回にわたり「Ai-Museum」

乗り物の重要保安部品であるブレーキに関する 情報発信を通じた安全啓蒙活動を実施

**一般の方以外にお客さまや
地域の方々への受け入れも**

博物館は、毎週水曜日の午後
2時から4時の間、一般の方々

を訪れました。10年12月に自動
車専門誌「ベストカー」の取材
で来社された際には、時間をか
けてじっくりと見学いただきました。



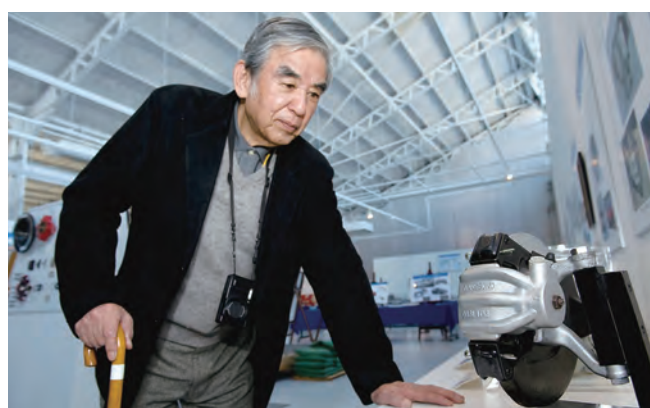
自動車用、二輪車用、鉄道車両用など300以上ものさまざまなブレーキを展示

**プロ向けのブレーキ技術
の教育活動にも注力**

曙ブレーキ工業では、「A・

が自由に見学できるよう
開放しています。また、
会社として普段お取引の
ある完成車メーカーやサ
プライヤーなどの方々が
来社された際にも見学い
ただく機会を積極的に設
けているほか、地域の小
学生の社会科見学の受け
入れなども行っています。
今までの累計訪問者数
は8千人を超え、多くの
方々から「ブレーキは安
全・安心に欠かせないと
実感した」「ブレーキの
仕組みが分かってより安
全意識が高まった」とい

う感想を頂いています。また、
近年は自動車ジャーナリストの
方々のSNSでも紹介されるな
ど、実際に現地に来られない方
にも館内の様子を確認いただ
ける機会が広がっています。



設立のきっかけとなった自動車ジャーナリスト故・三本和彦さんも訪問（写真提供：ベストカー「2011年2月26日号」／撮影：中里慎一郎）

「Museum」のほかにもブレーキ
のことを知っていただく活動と
して、「ブレーキ技術教育巡回
車」という車両を活用した講習
会も開催しています。この車両
には、ディスクブレーキやドラ
ムブレーキなどの仕組みを、目
で見て触って理解できる設備を
搭載しています。全国のディー
ラーや整備工場、自動車大学校
や整備士向けの学校などを訪問
し、ブレーキに関する整備のポ

イントや市場で起きている事象
について、実際の車両から回収
したサンプルや映像などを使っ
て解説し、ブレーキに関する知
識や技能を深めていただい
ています。

整備士の技能向上、整備
の効率化などの実現は、近
年、社会課題となっている
自動車整備士不足の解決に
もつながることから、当社
ではこの活動を今後も継続
していく計画です。

曙ブレーキ工業では、今
後も「A・Museum」やブ
レーキに関する知識・ノウ
ハウの幅広い発信を通じて
安全・安心な社会の構築に
寄与していきます。



ブレーキ技術教育巡回車両



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のお願い】

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コードもしくは弊会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」取材ご協力のお願い】

「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、よろしくお願いいたします。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 ISSUE3（25年7月発行予定）、ISSUE4（25年10月発行予定）、2026 ISSUE1（26年1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 業務部
Eメール gyoumu@japia.or.jp
TEL. 03-3445-4214

読者アンケート期限：2025年6月6日（金）