

# からまい

Vol.18



## INDEX

- 2 ..... 「スズキ株式会社 常務役員 後藤 賢一 ごあいさつ」
- 3-5 ..... 「新たな100年に向かって」スズキの新技术への取り組み(その10)
- 6-7 ..... 〈TOPICS〉スズキのニュースリリースから最近のトピックスを紹介します
- 8-9 ..... 業務紹介「SIC(スズキイノベーションセンター)のメンバーたち」
- 10-11 ..... 技術レポート「デュアルカメラブレーキサポート(DCBS)の机上評価技術の開発」

### スズキ財団ニュース

- 12-13 ..... 岸本 喜久雄 先生 インタビュー 「社会の変化を敏に捉え、将来像を描き、実行性のある提言を行う」
- 14-15 ..... 研究室訪問「菅沼 直樹 金沢大学 高度モビリティ研究所 教授 博士(工学)」
- 16-17 ..... [事業報告] 2022年度贈呈式/スズキ財団2023年度の公募について
- 18-19 ..... [事業報告] 2022年度 科学技術研究助成の実績



<https://www.s-yaramaika.jp/>





ごとう けんいち  
**常務役員 後藤 賢一** ごあいさつ  
 部品本部 本部長

スズキ株式会社の部品本部の仕事は、四輪車・二輪車・船外機などの当社の製品の整備修理に必要な補修部品や、新車購入時に装着する用品を調達供給することが主な業務です。整備工場のメカニックが、必要な部品を必要ときに確実に手に入るようにすること。これが私たちの提供する価値です。

ネットの普及と少子高齢化が進む先進国では、物流業界で慢性的な人手不足が課題となっており、業務の自動化が進んでいます。「ひと」が「もの」を取りに行く時代から「もの」が「ひと」の前に現れる時代に変化しています。物流大手のAmazon社<sup>\*</sup>では、「プロテウス」のように完全自律搬送型のロボットも登場しています。遅ればせながら、私たちがロボットの活用に向けて関係部門やパートナー企業と取り組んでいるところです。

科学技術は、社会課題解決のために、なくてはならないものです。新しい技術の登場で、私たちの見る世界が変わってきます。生活のあり方も変化していきます。ただ、一方でリスクもあります。私たちが日々手にするスマートフォンは、クリック一つで欲しい情報が表示される便利な道具ですが、ネット上に広がる陰謀論など表示される情報は玉石混交です。受け手の判断ひとつでその後の行動が変わってしまいます。その差は、常に紙一重であり、知見、能力だけでなく、最終的には、人としてのあり方、特に倫理感が問われてくると思います。製造業に従事する者として、技術を通し、人々や社会を善き方向に誘う努力を惜しまないことが重要だと思います。

これから社会は、より高度で複雑化する技術、多様化する価値観という未知と向き合っていくことになります。お客様にとって価値ある製品・サービスを提供し続けるためには、世のため人のために未知へのチャレンジを続け、一つ上のレベルを目指して自らを高めていくことが勝負の分かれ目になるのではと思います。より善き世界のために、技術者の皆さんには、その土俵で八面六臂の活躍を期待しております。 <sup>\*</sup> Amazon.com, Inc.

# 新たな100年に向かって

## スズキの新技术への取り組み(その10)

スズキは、カーボンニュートラル実現に向けて、車両の部品に使用される材料についても、環境に配慮したものづくりに取り組んでいます。今回は、植物由来の原料を用いた樹脂材料の開発、および採用事例について紹介します。

### 高輝度・高光沢な材料の開発

スズキは、2000年代に材料着色(以下、材着)樹脂として、ポリプロピレン(PP)やアクリロニトリル・エチレンプロピレンゴム・スチレン共重合体樹脂(AES樹脂)、アクリル樹脂(PMMA)を開発して、スクーター、セニアカーおよび、四輪車の内外装に使用してきました。

2010年代に入り、材着樹脂をより多くの樹脂部品に使うために、下記性能を満足する新たな材料の開発を始めました。

- ① 耐傷付き性の向上
- ② 透明性の向上
- ③ 光沢の向上
- ④ 耐熱性の向上
- ⑤ 耐光性の向上

一般的なポリカーボネート樹脂(以下、PC)は、耐傷付き性や耐光性に課題があるため、各種の新しい材料を検討した結果、性能を満足する材着樹脂として、現在の三菱ケミカル株式会社(以下、三菱ケミカル)のバイオPC「デュラビオ<sup>®</sup>」に行きつきました(図1)。

石油由来のビスフェノールAを原料とする一般的なPCに対して、バイオPCは植物由来のイソソルバイド(イソソルビト)が主原料で、高い透明性や耐傷付き性、耐候性が特長です。このため、バイオPCはガラスの代替材料として開発されました。スズキと三菱ケミカルは、この樹脂を射出成形可能な材着用樹脂として開発しました。

そして、2013年に発売を開始した初代ハスラーの内装カラーパネルにこのバイオPCを使用し、色も豊富にラインアップしました(図2)。



図1 バイオPCデュラビオ<sup>®</sup>の材料写真  
(引用:三菱ケミカルHP)

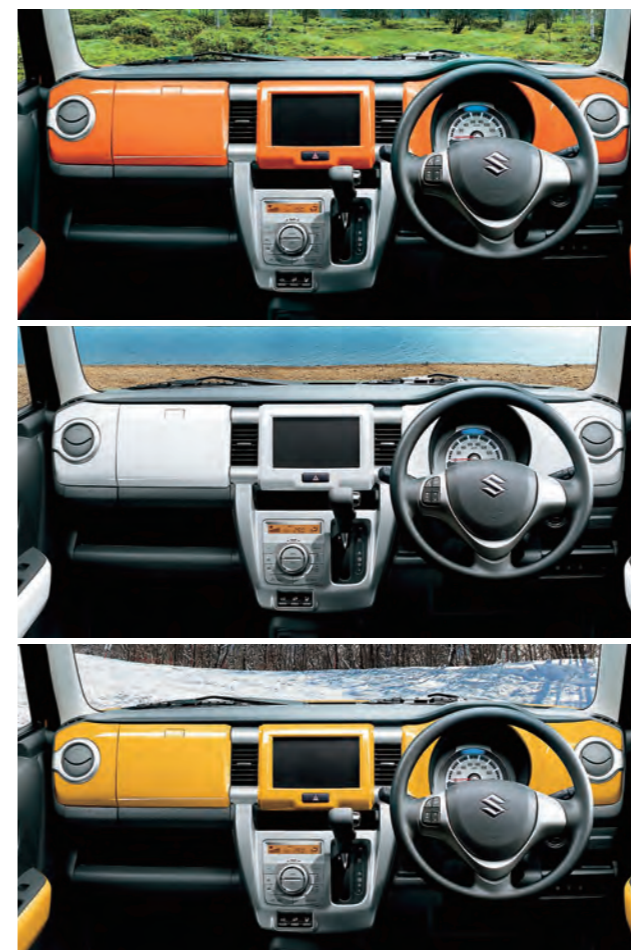


図2 初代ハスラーの内装カラーパネル



### 耐衝撃性の改良

高い光沢を有するバイオPCを使用することで、自動車の内装に鮮やかな色の材着部品を使えるようになりました。その後、乗車人員の保護に関わる法規改正(UN-R21)があり、国内向け新型車両は2018年から、すでに生産している車両も2020年から適用されることになりました。

この法規改正にあわせて、耐衝撃性をさらに向上する開発を行いました。同時にバイオPCの特長である高い透明性を維持することも検討しました。

その方法は、バイオPCと光の屈折率が近く、バイオPCの透明性を維持できる特殊ゴムを選定し、樹脂中に添加することでした。

この方法で作製した材料は、既存のバイオPCに対して7倍の耐衝撃性を有する上、高い透明性も維持していました。この取り組みによって目標とした耐衝撃性能を満足し、法規改正に対応することができました(図3)。

また、高い透明性により、奥行き感や着色剤の色味を損なうことなく発色する意匠性を有し、高鮮鋭なピアノブラックと呼ばれる漆黒の材着部品を開発することができました。

この材着部品は2017年に発売を開始したクロスビーやスイフトの内装部品に使われています(図4・5)。

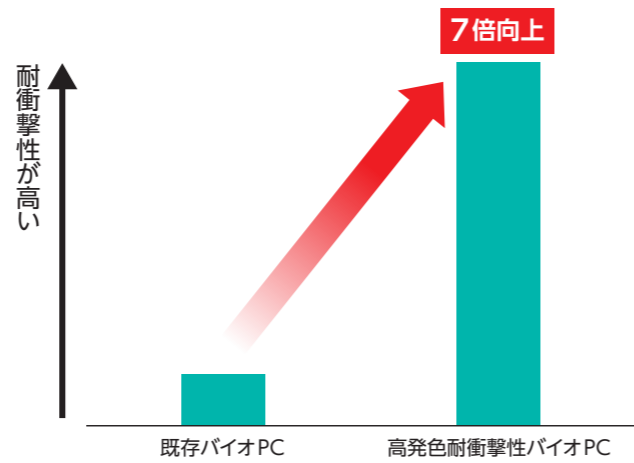


図3 耐衝撃性確認試験



図4 クロスビーの内装カラーパネル(アイボリー色の部品)



図5 スイフトのオーディオガーニッシュ

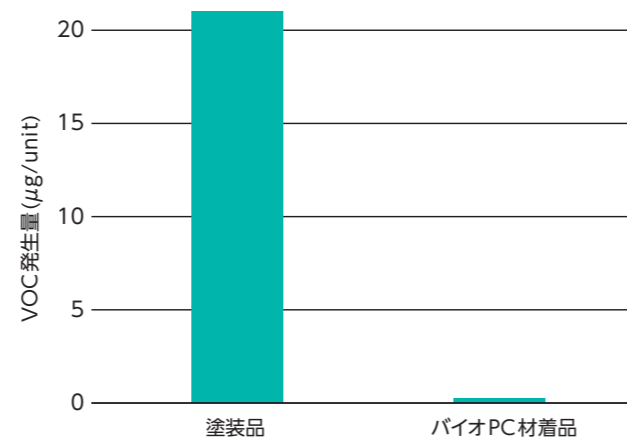


図6 部品から発生する揮発性有機化合物の比較

### バイオPCの環境効果

植物由来の原料からできたバイオPCは、将来に枯渇が予測されている資源である石油の消費量を削減できます。また、原料となる植物は光合成により大気中のCO<sub>2</sub>を取り込むため、これを利用すればカーボンニュートラルに貢献します。

加えて、材着部品は塗装が不要なため、塗装工程の省略によるCO<sub>2</sub>排出量が削減できます。さらに、塗装品に比べて車室内に排出される揮発性有機化合物(VOC, Volatile Organic Compound)も低減できます(図6)。

こうしたバイオPCを用いた四輪車の内装部品に対して、その新規性や将来性、社会的効果が評価されて、2017年に科学技術の進歩と産業の発展に貢献した技術に贈られる第49回市村産業賞の貢献賞を受賞しました。



図7 スペースシアの内装インパネガーニッシュ(インパネ中段のアイボリー色の部品)



図8 ジムニー/ジムニーシエラのメータークラスター(右図の部品)

### バイオPC部品の車種展開

スズキは、バイオPCを用いた部品を光沢感のある見た目の良さと環境への配慮を兼ね備えた内装部品として、2017年発売のスペースシア(図7)、2018年発売のジムニー・ジムニーシエラ(図8)、2020年発売の2代目ハスラー(図9)などにも使用しました。



図9 2代目ハスラーの内装インパネガーニッシュ(オレンジ色の部品)

### 外装部品への展開

内装部品につづき、外装部品についても材料の発色性の高さを活かした部品の開発を進めました。外装部品は内装とは異なる下記の性能が求められます。

- ① 直射日光や雨風にさらされても変色しない耐候性
- ② 洗車機で洗浄しても傷が付かない耐摩耗性
- ③ 日常の手入れで付着する可能性のあるケミカル製品に対する耐薬品性
- ④ ミリ波レーダーを透過する誘電特性

上記性能確認のうち、耐候性については、市場での長期使用を想定して、試験機の中で強い紫外線や熱、水分による負担を長時間かける耐候性試験を行いました(図10)。その結果、試験前と比較して、色や光沢の変化や変形がなく、十分な耐久性を有することを確認しました(図11)。その他にも、洗車機を用いた耐摩耗性、耐薬品性、レーダー透過性、実走耐久試験などをおこない、外装部品に使用可能なことを確認しました。

そして、2021年にハンガリー工場生産を開始して、ヨーロッパなどで販売しているSX4 Sクロスのフロントグリルに使われています(図12)。

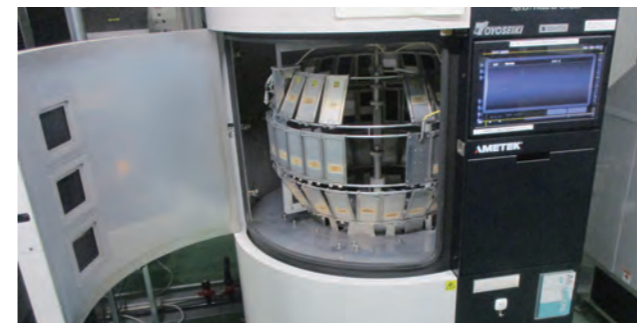


図10 耐候性確認用の試験機

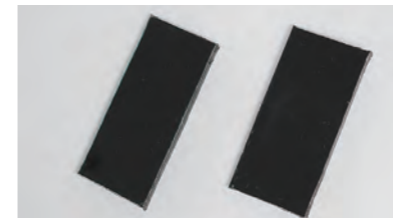


図11 耐候性確認用の試験品(左:試験前、右:試験後)



図12 SX4 Sクロスの外装フロントグリル(Sマーク下側のピアノブラック色の部品)

### まとめ

今回紹介した材着技術を、2色成形やヒート&クール成形、シーケンシャル成形などの製造技術と組み合わせることで、さらに大きなサイズや複雑な形状の部品にも対応できるように開発に取り組みます。

これからも、環境の負荷が小さい樹脂材料の使用拡大を通じて、カーボンニュートラルに貢献する材料開発を進めていきます。



スズキは、世界のさまざまな国や地域において、そこで暮らすお客様の生活を豊かにする商品・サービスを提供しています。今回は、四輪車事業を開始して昨年40周年を迎えたインドと、同じく昨年に四輪車生産を開始して30周年となるハンガリーについて紹介します。

## 昨年、40周年を迎えたスズキのインド事業

2022年8月、インド西部のグジャラート州ガンディナガルにおいて、スズキのインド事業40周年記念式典が行われました。同式典にあわせて、グジャラート州に建設予定の電気自動車（BEV）向け車載用電池工場とインド北部のハリヤナ州カルコダに建設予定の四輪新工場の定礎式も行われました。式典にはインドのモディ首相をはじめ、インド・スズキ双方から多数の要人・関係者が出席しました（図1）。

スズキのインド子会社マルチ・スズキ・インディア社が、初めての四輪車マルチ800を生産開始したのが1983年。以来、マルチ800の後継車アルト（図2）やワゴン車、3列シートの多目的車、SUVなどお客様のニーズに合わせたさまざまな車種を生産・販売し、アフリカなど多くの国・地域にも輸出しています。

## ダイナミックな成長と変化を続けるインド

スズキが四輪車事業を開始してからこの40年のあいだに、インドの社会・経済は大きく変化しました。人口は約2倍に増え、経済規模も大きく拡大しました。都市部では高層アパートやオフィスが立ち並び、インターネットの普及により、世界中の情報がリアルタイムに入手でき、電子決済も身近になっています（図3）。

一方で、経済の急速な発展に伴う環境問題や地方におけるインフラ整備など、持続的な成長のために解決すべき課題があります（図4）。

スズキは、これからも「やらまいか精神」で、環境にも配慮した多様なモビリティ商品・サービスの提供を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していきます。また、インドの大学やスタートアップ企業との関係構築や人的交流の強化など、多様な技術系人材が成長できる環境づくりにも取り組んでいきます。



図1 スズキのインド事業40周年記念式典で握手を交わすインドのモディ首相（左）、スズキの鈴木相談役（中央）、鈴木社長（右）  
（画像提供: Press Information Bureau, Government of India）



図2 左: マルチ・スズキ社初の四輪車マルチ800  
右: マルチ800の後継車アルト（現行モデル）



図3 左: デリー南西に位置するグルガオンの高層アパート  
右: 露店でも利用可能な電子決済（南部バンガロール）



図4 左: 霧とスモッグで視界が曇るグルガオンの冬の朝  
右: 地方に多い未舗装の道路（バンガロール郊外）



図5 ハンガリーの四輪車事業に調印するスズキの鈴木修社長（当時、写真中央）



図6 マジャールスズキで初めて生産を開始したスイフト（日本名 カルタス）



図7 2020年7月に累計生産350万台を達成したハンガリー工場



図8 現在のハンガリー工場の生産車種  
左: SX4 S-CROSS  
右: ビターラ（日本名 エスクード）



図9 ノヴァーク大統領（左）、オルバン首相（右）それぞれと握手する鈴木修相談役（2022年6月）

## 四輪車生産を開始して、昨年で30周年となるハンガリーのマジャールスズキ社

スズキは、ヨーロッパ大陸のほぼ中央に位置するハンガリーに、子会社マジャールスズキ社を1991年に設立し、翌1992年に四輪乗用車の生産を開始しました。

当時のハンガリーは、東西冷戦が終結し民主共和制に移行して間もないころでしたが、ヨーロッパにおける新しい市場の開拓のため、事業に着手しました（図5）。

1992年10月、完成した工場で生産を開始したスイフト（日本名カルタス）は、同国で生産する初めての乗用車となり、お客様からご好評をいただきました（図6）。

その後、ハンガリー経済は順調に成長をつづけ、それとともなって、マジャールスズキ社の生産、販売も拡大し、昨年には生産開始から30周年を迎えました。

## ハンガリーから、さまざまな国や地域のお客様に向けた商品の生産

ハンガリー工場で生産されたスズキ車は、ハンガリーの皆さんに「私たちの車」と呼ばれています。そして、EU（2004年にハンガリー加盟）などのヨーロッパ諸国に加えて、中南米などさまざまな国や地域に輸出しています。

車種についても、スイフトやSX4、スプラッシュなど、お客様が求めていることを形にした商品を生産し、2020年に累計生産台数350万台を達成しました（図7）。現在はSX4 S-CROSSとビターラ（日本名 エスクード）を生産しています。両車ともにハイブリッドシステムを搭載し、環境に優しい車づくりに取り組んでいます（図8）。

2020年3月には、自動車産業を通じて同国の経済発展に貢献したことにより、鈴木修相談役がハンガリー政府より「大十字功労勲章」を受章しました。勲章の授与式は、新型コロナウイルス感染拡大により延期されていましたが、2022年6月にハンガリーの大統領官邸においてノヴァーク大統領、オルバン首相列席のもと執り行われました（図9）。なお、鈴木修相談役はインド、パキスタンからも勲章を受章しています。



# SIC (スズキイノベーション センター) のメンバーたち

Suzuki Innovation Centre (以下、SIC) は、インドと日本の大学、企業、スタートアップ間で、新しいつながりや革新をもたらすためのオープンプラットフォームを提供します。今回、SICでさまざまな活動に携わるみなさんをご紹介します。



日印の産学官連携の業務全般 **ビプル ジンダル Vipul Jindal**

SICのリーダーです。SICは、新規事業の発掘、カーボンニュートラルに向けた取り組み、農村地域開拓、サプライチェーン調査、人材交流など、さまざまな業務を行っています。詳しくは、sic.iith.ac.inで検索ください。みなさんの参加を待っています！メールもお待ちしております！  
jindal\_n@suzukirndindia.com



インドの農村地域で実施した現地の人々への聞き取り調査

インドや中東・アフリカの農村地域に住んでいる起業家の開拓・育成を行っています。そこで暮らす人たちに、最新の技術や製品、サービスに触れてもらい、暮らしを豊かにしていきたいと考えています。農村地域の開拓は奥が深く、つつい熱が入ってしまいます。

インドなどの農村地域の開拓 **プラヂューシャ タンミニニ Prathyusha Thammineni**



日本に関心を持つインドの人との交流セッション

世界の炭素排出量が増加する中、脱炭素社会実現のために企業やスタートアップなどがどのような活動を行っているかを調査し、優れた取り組みについてスズキと情報共有しています。日本と世界の動きや企業の取り組みを学ぶことは、私にとって貴重な経験です。



脱炭素社会実現に向けた調査 **プラニート マラム Praneeth Maram**



インド経営大学院での学生との交流イベント(田浦担当は右から2人目)

スズキと新しく交流関係を築いたインド経営大学院のアーメダバード校(IIMA)とゴジコーデ校(IIMK)とのプロジェクトを行っています。プロジェクトメンバーの教授や学生から、さまざまなことを学ぶことができ、刺激的な日々です！

インド経営大学院との共同研究 **たのうら あかり 田浦 明里**



昨年、インドの大学生・教授を日本に招待して行った研修プログラム

昨年にインドの大学生・教授に来日してもらい、日本の文化や歴史、スズキについて知ってもらうツアーを開催しました。今年はインドへのツアーも予定しています。教科書で学んだインドとは全然違います！ぜひ現場に足を運んで体感してください！詳細はわたたくしまで！  
yokoiminori@suzukirndindia.com

日印の人材交流業務 **よこいみのり 横井 美乃里**



スタートアップとの協業 **クマル ロニート Kumar Ronit**

SICは、農村地域のイノベーション、農業分野やモビリティを越えた事業の発掘に取り組んでいます。そのために、私は産業界や学術・研究機関だけでなく、スタートアップとの協業で、更なるイノベーションを起こせないか、日々取り組んでいます。毎日が新しい発見の連続です！



インドにおける技術面での協業や事業開発に向けた取り組み



# デュアルカメラブレーキサポート (DCBS) の机上評価技術の開発

## デュアルカメラブレーキサポート (DCBS)

## DCBS 机上評価装置 (HILS) の仕組み

## 机上評価装置の開発とメリット

### 背景・狙い

スズキは、電子制御装置の評価で長年にわたりシミュレーション技術を培ってきました。これを、カメラを用いた安全技術の評価にも活かさないか。難しいかもしれないがやってみよう！ 私たちの取り組みはそこから始まりました。ドライバーの安全運転をサポートするため、多くのスズキ車にデュアルカメラブレーキサポート (以下、DCBS) を搭載しています。従来は実際の車両を使わないとDCBSの機能の動作確認ができませんでしたが、机上評価装置を用いたシミュレーション技術によって、車両を使わずに確認する方法を確立しましたので、ここに紹介します。

### 先進運転支援装置、DCBS について

自動車メーカー各社は、先進運転支援装置 (Advanced Driver Assistance System、以下、ADAS) として、ドライバーの運転をサポートする様々な装置を搭載した車を販売しています。スズキでは、今回紹介するDCBSを軽自動車のワゴンRやスペースア、小型車のソリオやクロスビーなどに搭載しています。

DCBSは、人間の目と同じように2つのカメラが物体を捉えることでその位置や距離を認識し、「ぶつからない」、「前に飛び出さない」、「車線をはみ出さない」、「車間距離を確保する」、「標識を見逃さない」といった運転時の安全・安心をサポートします (図1)。

### DCBS 机上評価装置の仕組み

これまでDCBSなどのADAS開発は、車両を使った評価試験を何度も行っていましたが、評価条件の設定が難しいことや試験の再現性が低いため、多くの時間や労力をかけていました。こうした課題を解決するため、DCBSの車両評価試験に替わる机上評価装置 (HILS: Hardware In the Loop Simulator) の手法を開発しました。

装置では、前方画像生成装置で作った車両の前方画像を、視差画像生成装置で左右のカメラで見た時の異なる見え方を考慮した視差画像に変換します。この視差画像を画像変換器で電気信号に変換し、カメラの画像認識回路に直接入力して物体を認識させます (図2)。

この評価装置によって、条件設定が難しい試験でも再現性が高く、異なる条件の試験を効率良くできるようになりました。

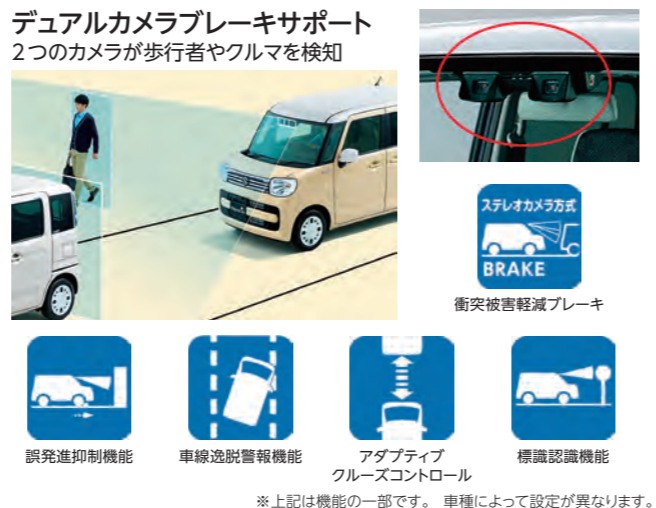


図1 デュアルカメラブレーキサポートと予防安全機能

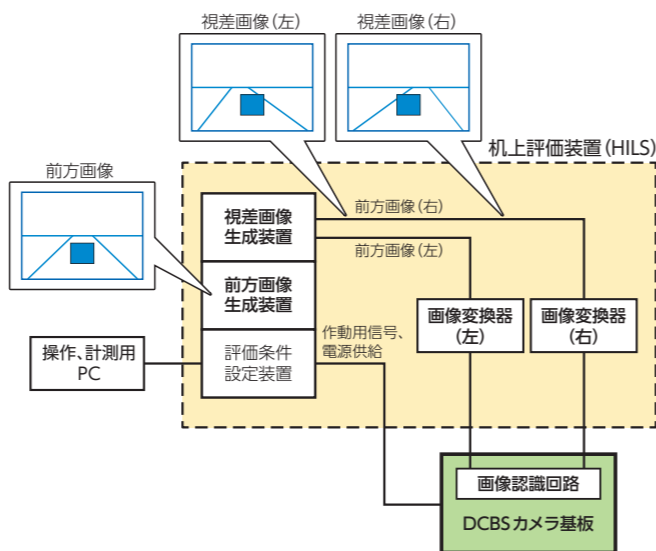


図2 DCBSカメラ評価装置構成図、画像入力例

### 評価装置の開発とメリット

前節で説明した電気信号に変換した画像をカメラの認識回路に直接入力して物体を認識させる手法を「イメージインジェクション」と呼びますが、これには高度な高速信号処理が要求されるため、設備メーカーやカメラサプライヤの協力を得ながら開発を進めました。

スズキは、この装置を利用できる評価シチュエーションを可能な限り増やすことに取り組みました。その結果、右図のような画像をカメラに認識させて、DCBSの衝突被害軽減ブレーキ (AEB) や車線逸脱警報 (LDW)、すれ違い支援機能、標識認識機能などの安全機能について机上試験ができるようになりました (図3~6)。

さらに、自動で試験ができる仕組みを作りました。夜間・休日を問わず無人でも試験を実施できるため、効率的な動作確認試験を行えるようになりました (図7)。加えて、机上試験に置き換えることで、車両試験の準備を含めた試験に要する時間も大幅に削減でき、その時間を活用して車両試験をより充実させることができました。



図3 前方の車両に追従する制御 (アダプティブクルーズコントロール) の動作確認画面



図4 狭い道路でのすれ違い支援機能の動作確認画面



図5 「止まれ」の標識に対する標識認識機能の動作確認画面



図6 進入禁止標識に対する標識認識機能の動作確認画面



図7 自動評価の動作確認業務

### 技術課題

今回の机上評価装置を利用することで、多くの試験が机上で可能になりましたが、車両を用いた試験もまだ多く残っています。今後も装置の機能アップや試験精度の向上に取り組んで机上試験がカバーできる範囲を広げ、車両試験では難しいことを机上試験がサポートすること

で、お客様の安全・安心につながる技術の向上に取り組んでいきたいと考えています。また、今回の評価対象は運転支援装置でしたが、この開発で得た知見を活かし、今後の自動運転技術の評価手法の開発につながるように取り組んでいきます。

### 著者紹介

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| <b>浦部 洋</b><br>四輪パワートレインシステム開発部<br>専門職 (係長)<br>(1989年入社)                              | <b>安齊 功平</b><br>四輪パワートレインシステム開発部<br>係長<br>(2004年入社)                                   | <b>大石 岳史</b><br>四輪パワートレインシステム開発部<br>一般<br>(2019年入社)                                   | <b>宮部 翔太郎</b><br>四輪パワートレインシステム設計部<br>一般<br>(2013年入社)                                  | <b>川村 高輝</b><br>四輪車両運動設計部<br>一般<br>(2020年入社)  | <b>川瀬 夏弘</b><br>四輪車両運動設計部<br>一般<br>(2020年入社)  |





















公益財団法人  
スズキ財団

<https://www.suzukifound.jp/>



### 機械工業の発展を願って

スズキ財団は、日本の社会の発展に貢献してきた機械工業の飛躍のため、科学技術に関する研究に従事する全国の大学、大学院、高等専門学校及び、公的研究機関の研究者を支援しています。

**設立** スズキ株式会社創立60周年を記念して、1980年3月に設立されました。

**活動実績** これまでの43年間で、全国の研究者の皆様や海外からの研究留学者に累計2,037件、総額25億7,767万円の研究助成を実施しました。

また、スズキ財団創立40周年を記念して創設した顕彰事業「やらまいか大賞」と「やらまいか特別賞」は、2023年2月に第3回授賞式を行いました。

**総資産** 97億8,908万円(2022年3月末)



公益財団法人  
スズキ教育文化財団

<https://www.suzuki-ecfound.com>



### 青少年の健全育成を目指して

スズキ教育文化財団は、静岡県内の高校生や静岡県出身の大学生に対する返済不要の奨学金給付や特別支援学校で学ぶ子どもたちが使用する物品の寄贈、外国人学校で学ぶ児童・生徒への支援を行っています。

**設立** スズキ株式会社創立80周年を記念して、2000年10月に設立されました。

**活動実績** これまでの23年間で、577名に、総額4億4,182万円の奨学金を、特別支援学校に総額9,028万円の物品をお届けすることができました。

**総資産** 41億5,484万円(2022年3月末)



公益財団法人  
鈴木道雄記念財団

<https://www.smmfound.suzuki>



### 社会福祉の向上・スポーツの普及振興に貢献します

鈴木道雄記念財団は、社会福祉法人への福祉車両等の寄贈、児童・青少年に対するスポーツの普及・振興事業への助成を行っています。

**設立** スズキ株式会社の創業者鈴木道雄の遺徳を偲び、鈴木家が同社株式25万株を寄付して2018年1月に設立されました。

**活動実績** これまで、静岡県内の社会福祉法人28団体に福祉車両を寄贈したほか、スポーツ指導者の育成や児童・青少年がスポーツにかかわる機会の創出を行う団体に1,657万円の助成を行いました。

**総資産** 11億6,782万円(2022年9月末)



静岡県西部にはこの地域の方言で、「とにかくやってみよう」「やろうじゃないか」という意味の「やらまいか」という言葉があります。

これは、遠州人の「あれこれ考え悩むより、まず行動しよう」という進取の精神を表すものと言われ、チャレンジ精神を大切にする風土を育てています。

これを合言葉に、自動車産業や楽器産業、オートバイ等々世界を代表する企業を輩出してきました。

やらまいか 2023 April Vol.18

発行日:2023年4月

<https://www.s-yaraimaika.jp/>



発行/スズキ株式会社

編集責任者/山岸 重雄

スズキ株式会社 本社:〒432-8611 静岡県浜松市南区高塚町300 ホームページ:<https://www.suzuki.co.jp/>

公益財団法人スズキ財団:〒105-0021 東京都港区東新橋二丁目2番8号 ホームページ:<https://www.suzukifound.jp/>

表紙題字/平形 精一(静岡大学名誉教授)