

My-Star Network

輸入車整備工場をサポートする

Tech plus

Vol.223

2025 年1月号

大好評の OBD 検査ツールセットも業界最安値でご提供します!

新しいシステムに対応したツール選びが重要

大きな変革期を迎えた 輸入車の整備と車検



現場の声を反映してもっと使いやすく

ミリ波レーダーターゲットをリニューアルしました!

謹賀新年

新年あけましておめでとうございます。

2025年の幕開けに際し、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年は整備業界において、新しく特定整備制度やOBD検査がスタートしました。

また年末には日本を代表するホンダと日産が統合するニュースが飛び込み、大きな変化と挑戦の年となりました。

本年も、技術革新が続く自動車業界において、さらなるスキルの向上とサービスの拡充を目指し、会員様と共に歩んでまいります。

輸入車整備の現場を支えるための技術情報や新たなサービスの提供に一層力を入れ、皆様のビジネス成功に貢献していく所存です。

2025年が皆様にとりまして、更なる飛躍の一年となりますよう

お祈り申し上げますとともに、本年も変わらぬご支援、

ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

末筆ながら、皆様のご健康とご繁栄を心よりお祈り申し上げ、

新年のご挨拶とさせていただきます。

令和7年 元旦

SAIL SYSTEM

クルマのデジタル化が整備の環境を激変させた!

メンテナンスの新常識

輸入車の維持環境はクルマの進化とともに大きな変化を迎えようとしている。

先進の安全装備など高度な技術を搭載するクルマの車検システム、それに伴う新たな整備機器の登場、

そして補修部品自体もユニット化されたものが増えてくるなど、メンテナンスの現場は変革期にある。

そんなクルマのデジタル化のきっかけというべき技術がCAN(コントローラー・エリア・ネットワーク)データバス。

ここでは誕生の背景について振り返ってみよう。

クルマがキャブレターで走っていた時代、自動車の電装と言えばエンジン点火と灯火類にワイパー程度のもので、使われている配線もごく限られたものだった。しかしコンピュータ制御による燃料噴射が導入されると、様々な情報をモニターするためのセンサーが必要になり配線は一気に増加、さらにエアコンにパワーウィンドーといった快適装備が次々と搭載されることで、その勢いは増して行く。驚くことに、現代の高級車では太いものから細い線まで、総延長3000mもの配線が使用されているという。それでも贅沢を極めた装備類の機能をコントロールするには不十分な量で、少ない配線で大量のデータをやりとりするための仕掛けが施されている。それがコントローラー・エリア・ネットワーク=CANバスだ。

それまではスイッチやリレーによって電流を流すか、遮断するか、というアナログ制御を行なうため、一つの装置に一つの回路が必要だった自動車の配線に、革新的な変化をもたらしたCANシステム。

CANを実用化したのはボッシュ社。メルセデスとの共同開発で、1990年に発売となった600SELに初めて搭載された。その後、93年には国際規格のISO 11898として標準化され、その後の自動車用データ電送システムの主役となった。

CANの基本的な考え方は、2本のケーブルに元の信号と逆位相の信号を電圧差として乗せて送るというもの。どちらの線もマイナスには接地されない。このためノイズの影響を受けにくく、振動や高温を受けるといって過酷な環境下でも高い信頼性を発揮する。また、もし片方の線が断線した場合も、ノイズによる悪影響こそ受けやすくなるものの、データの通信は維持することができるというのも特長だ。

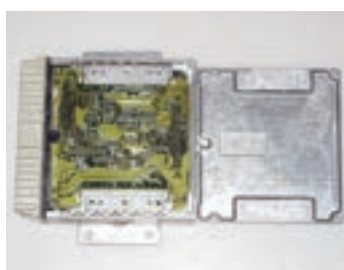
バスと呼ばれる幹線に関連するユニットが接続されるCANの配線では、大量のデータが集中してしまうことが考えられる。このような場合に備えて、送信されるデータには優先順位が割り振られていて、重要性の高いものから先に送ることで混雑を防止している。例えば「左の後輪がスリップ」というホイールセンサーからの情報と、水温が1℃上昇という水温センサーからの情報ではどちらが重要かは明らかで、それを判断してデータの交通整理をする機能が持たされているということだ。

バスからの作動電圧を受信したユニットには、トランシーバーと呼ばれる変換機が備わっていて、ここでデジタル信号に変換されCANコントローラーの入力ポートに入る。このデータが必要なものかどうかは、受け取ったユニットが判断して処理することになっている。

ここまで、CANネットワークの素晴らしさを説明してきたが、維持の面では高度なシステムが大きな負荷を強いることも事実だ。例えばアナログ配線であれば、パワーウィンドーのスイッチは単なるスイッチ。壊れたらその部分だけを交換すれば良かった。しかしCAN対応の場合はトランシーバーやコントローラーを備えた立派なユニットになっているため、前後左右4つのスイッチは一体構造で、交換する場合のコストも非常に高くなってしまふ。診断機を使ってエラーコードを探ることが可能になった代わりに、あらゆる部分でCANに対応するために部品がモジュール化され、高価になってしまったのだ。

高い信頼性と過酷な環境に耐える耐久性を持つCANバスは現在、鉄道や航空機などの輸送システム全般へ普及しているばかりではなく、医療の現場へも活躍のステージを広めている。さらに望遠鏡や自動ドア、コーヒーマーカーにまで応用されるなど、その裾野は幅広い。

自動車のデジタル制御時代の幕を開いたCANバス。それは「もっと快適に」「もっと速く」「もっと燃費を良く」と求め続ける我々ユーザーを満足させるための必然だった。しかし今、改めて考えると、自動車が家電製品と化した現在の状況を生んだ、最初の一步でもあったのかもしれない。



様々な情報が集められるECUは自動車の頭脳というべき部分。ここから各パーツへの指示が行なわれる重要なコンピュータである。



横滑り防止装置であるESPはABSと連動することで、より高度な制御を実現。安全性の向上にも繋がっている。



電子制御化された燃料噴射装置はECUなどと連動することで効率的な燃料噴射を実現。写真は1990年代のシステム。

大きな変革を迎えている 車検システム

CANデータバスを始め、様々な電子制御技術が搭載されている現代の輸入車。それに伴って整備の環境も大きく変わっているのだが、その代表的なものがOBD車検。ご存知の方も多いと思うが、ここで改めてOBD車検の目的について解説していきたい。

現代のクルマや技術に対応した新しい検査システムがOBD車検

本格運用が昨年10月から始まったOBD車検。対象となるのは令和3年10月以降の新型車。輸入車に関しては令和4年10月1日以降のフルモデルチェンジ車となる。車検証に「OBD検査対象車」などの記載があるもの（一部、対象外になる車両もあり）となっている。

ここでは、OBD車検が導入されることで何がどう変わるのか、そもそもOBD車検とはどういうものなのかについて解説していくが、まずは現在の車検システムについて簡単に説明しておこう。今でも勘違いしている人が多いのだが、車検と整備はまったくの別モノである。

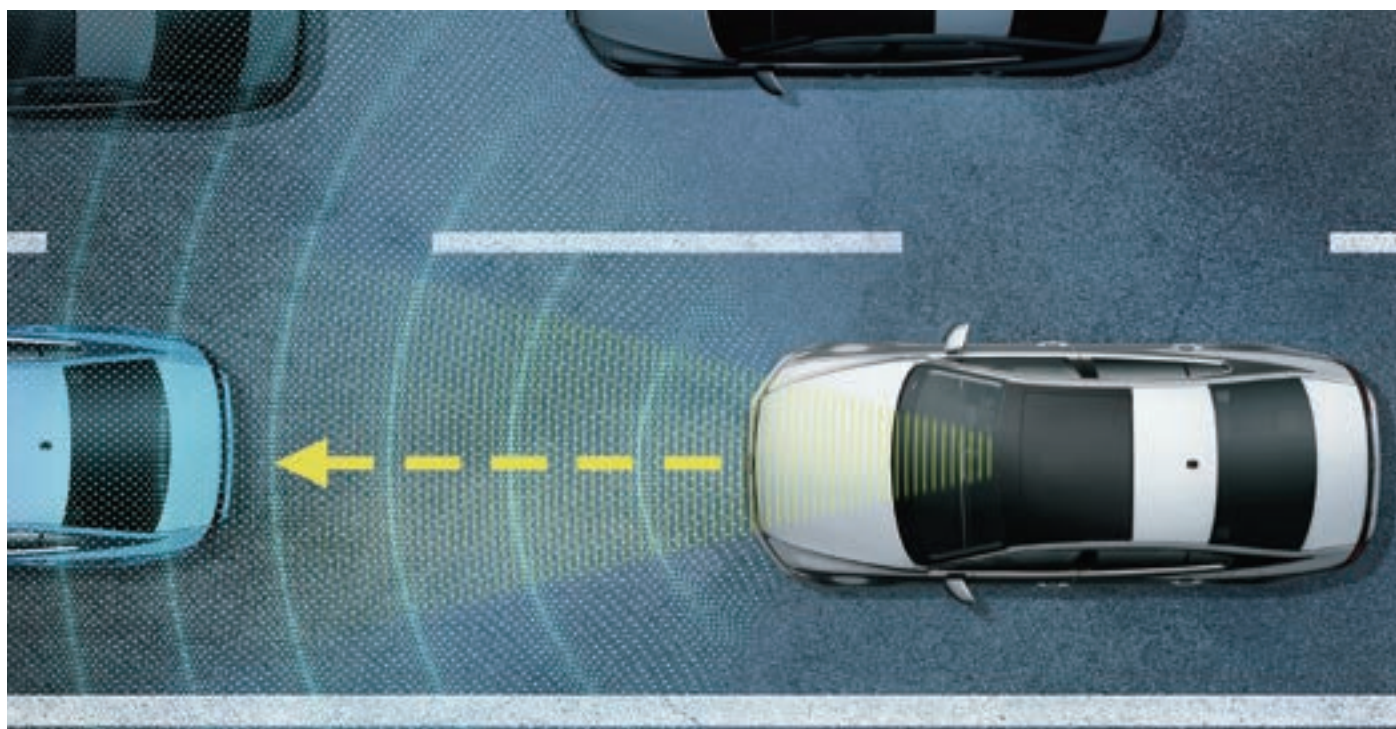
これまでの車検はあくまで現状をチェッ

クするための検査であり、その通し方によって実施される整備の内容はマチマチ。何もチェックしないで検査場に持ち込んでも、すんなり合格となってしまう場合だって少なくはない。車検のレーンには優れた検査機器が導入されており、国家資格を持つ検査官が目視で入念なチェックを行っているが、それはあくまで現状のチェックでしかない。またクルマの機能面における信頼性をチェックするという観点から見れば、いささか限界を感じるのも事実なのだ。

さらに近年の自動車は、緊急自動ブレーキやレーンチェンジアシストといった先進の安全装備を当たり前のように装備するようになった。ただ、これらの電子ユニットや

センサーに不具合があっても、外観だけではその状態を把握することができない。そんな状況から長きに渡り議論されてきたのがOBD車検である。

これは車検時にコンピュータ診断機（スキャンツール）を使って、電子ユニットやセンサーの状態をチェックするというもの。特定の故障コードを各自動車メーカーが国に届け出て、その故障コードが出たクルマは車検では不合格となる。これまでの車検システムでは、こうしたクルマの先進システムにおける検査は行なわれていなかったが、自動運転や安全装備の進化により、それらが誤作動することによる事故を防ぐのがOBD車検の目的である。



近年の輸入車にはアダプティブクルーズコントロールやレーンチェンジアシストなどの安全運転支援システムが搭載されているが、これらに不具合が起きたり、部品交換後に補正するのもスキャンツールの役割。近年の輸入車にとっては欠かせない整備ツールであり、車検時にもこれらが正常に作動していないと車検をクリアすることができない。

エーミングとは 機能調整作業のこと

OBDC車検では、クルーズコントロールやレーンチェンジアシストなど
先進の安全技術における機能調整作業を省略すると、車検では不合格となる。
このエーミングと呼ばれる機能調整作業とはいったいどんなものなのか。

最先端の技術が正常に作動するように調整するのがエーミング

高度な電子制御システムやセンサー、カメラを搭載している近年の輸入車。これらにより緊急自動ブレーキ、踏み間違い防止装置、クルーズコントロール、レーンチェンジアシストなど、先進の安全装備や運転支援システムが当たり前のように装備されるようになった。もちろん、現在販売されている輸入車にもこういった先進の安全装備は搭載されており、より安全で快適なクルマへと大きな進化を遂げている。

そういった背景から、車検の基準にも大きな変化が訪れようとしていることは、前ページのOBDC車検のコーナーで解説した通り。その中で注目すべきキーワードは「エーミング」や「キャリブレーション」と呼

ばれる機能調整作業である。

ではそもそも、機能調整作業とはなにか。例えば、事故などでフロント回りを交換したとする。バンパーにレーダーやセンサーなどが装着されているクルマでは、これらの情報を元に安全装備が作動するから、部品を交換した際には機能調整作業が必要になるわけだ。そのほかにもカメラが装着されたフロントガラスの交換、フレーム修正などの作業においても、機能調整作業が必要になる。このエーミングをする上で必要な整備ツールは目的に合わせて様々なメーカーからリリースされている。スキャンツールは必須であり、OBDC検査用のツールなども活用すれば自社で効率的に現代

の輸入車に対応した車検、整備ができる環境を整えることができる。

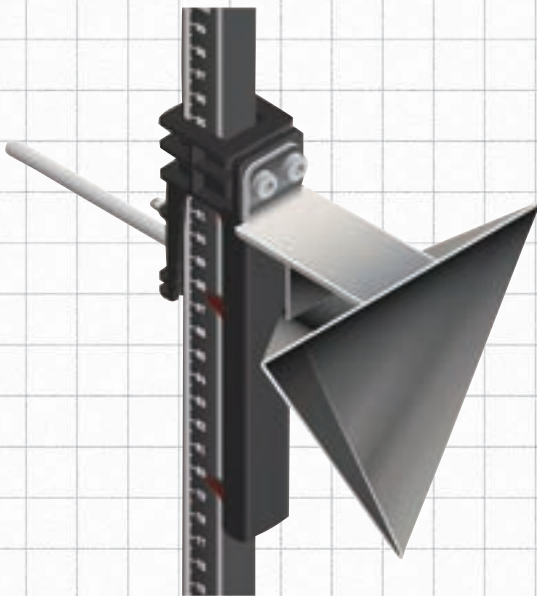
現在、このような機能調整作業を行なえるのはディーラーか、エーミングの整備ツールを完備している修理工場のみであり、一般の修理工場においてはまだまだ普及されていないというのが実情である。だが、部品メーカーや整備機器メーカーが集まる展示会では、機能調整作業ができる整備ツールへの関心度は非常に高く、導入を検討する修理工場が増加中だ。

自動車の進化は整備環境も大きく変えていく。こうした先進のクルマに対応した設備を持つことが求められる時代になっているといえる。



現代の車検、整備においてエーミングの整備ツールは重要な役割を担っている。フルで作業できるものからフロントカメラのみに機能を絞ったものなど、エーミングの整備ツールも目的、用途に合わせて様々なツールがリリースされている。現在ではホイールアライメントまで可能にしたものも販売されている。※写真はイメージ

ミリ波レーダーターゲットをリニューアル!



●フロントミリ波レーダーを素早く簡単にエーミング!

セット販売価格：¥68,000 (税別)

今回リニューアルされたポイントは3つ。まず、支柱の両サイドにミリ単位のメジャーを表示することにより、左右のどちらからも高さ調整が容易になった。素材も見直し、例えばリフレクター部は全てアルミにし、支柱部はABS樹脂製に変更することで、ミリ波レーダーの誤測定を防ぐことに成功。さらに伸縮可能なホンダ車専用ミリ波レーダーポインターも備わっている。

●現場の声を反映したスマートターゲット

販売価格 800,000 円 (税別)

スマートターゲットは、ターゲットの位置調整時間を不要とし、対応車種も輸入車で11ブランド140車種、国産車では11ブランド358車種と幅広い車種に対応。ターゲットにおいても、クラウドアップデートなので買い足しが必要がなく、保管場所も必要ない。また、車両の位置出しをサポートするスマート墨出キットもラインナップし、これらを組み合わせることで、現代の自動車整備に必要なエーミングを効率的に行なうことができる。



- 本体支柱の両サイドにミリ単位の高さ表示あり、左右どちらからも高さ設定が容易
- リフレクター中央部の後ろに伸縮稼働のホンダ車用「ミリ波レーダーポインター」装備
- 本体土台に垂直のガイドラインあり、位置出し容易
- 台座真上がリフレクターターゲットの測定点
- 水準器とアジャスターで本体の水平、垂直が一目で分かる

業界最安値を実現した OBD 検査用ツール



VCI (AUTEL V200) + ノートパソコン
 セット販売価格：¥99,800 (税込)

【詳細はこちらから】



- Windows11
 タブレット 10 インチコンパクトで軽量
 フロント・リア カメラ
 PC でもタブレットでも 2in1 機能

- Maxi VCI V200
 誰でも簡単一発接続!
 超軽量小型で使いやすい
 無線 Bluetooth
 有線接続可 USB ケーブル付属





SCHAEFFLER シェフラー

INA、LUK、FAGという3つのブランドを全世界で展開するシェフラーグループ。
グループ全体をトータル管理する事により、個別では実現することのできなかった相乗効果を生み出しております。



シェフラー・テクノロジーズAG & Co. KG
(Schaeffler Technologies AG & Co. KG)は、
ドイツの自動車、航空機、ならびに工業的用途向けの
ベアリングメーカーである。

シェフラー・グループ(ドイツ語Schaeffler-Gruppe)
とも呼ばれる。1946年にヴィルヘルム・シェフラーと
ゲオルク・シェフラーの兄 によって創業された。



シェフラーグループの全売上高の50%以上を自動車産業を占めております！

いまでは数多くの自動車メーカーをはじめ自動車関連部品メーカーに 動系全体の部品供給を行っている。







FAG
Wheel
Bearings



シェアラグループは、
世界各地の180か所以上に
製造工場、拠点を、販売会社を
展開しています。

シェアラグループは、企業や国の境界を超え
一つの共同体として歩んでいます。
グループ全体に及び機能と標準化された
プロセスが、常に 速な意思決定を可能にします。

市場をカバーする販売網が、密接な
カスタマーサポートを保証します。
世界展開している全ての製造拠点と販売拠点により、
お客様がいついかなる場所においても
満足いただけるように
「ジャストインタイム」供給など、
製品供給の高度な信頼性を保証します。

	Automotive 自動車用	Industrial 産業用	Aerospace 航空用	
シェアラグループ本部				
ヨーロッパ				ブランド
北アメリカ				フロントライン
南アメリカ				
アジア 太平洋				
東ヨーロッパ / 中東				オペレーション



ロジスティクスパーツセンター

TEL 06-6652-2400

FAX 06-645-0330

公式LINEオープンチャット始めました

会員同士で 情報共有

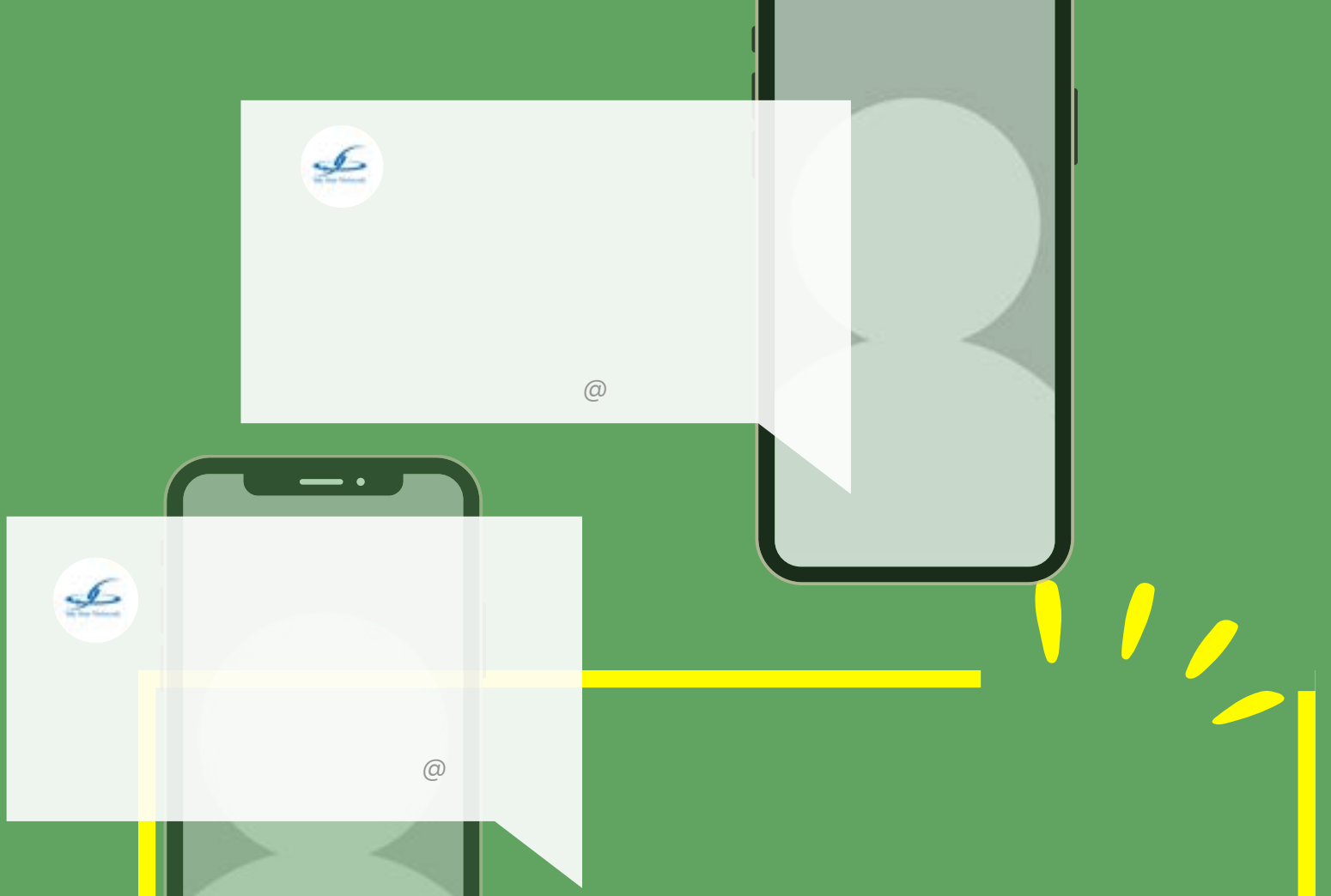


QRコードを読み取り
入会申請を行ってください

LINEのオープンチャットは、会員限定で匿名のまま自由に参加できるグループチャットです。
今回は、輸入車整備に特化した情報を会員同士で共有する場として、オープンチャットを開設しました。

**マイスターネットワーク会員なら
どなたでも参加可能**

※整備マニュアル等の情報は提供できません



オープンチャット みんなが参加中 匿名で気軽に参加できる

登録方法



スマホでQRコードを読み取る

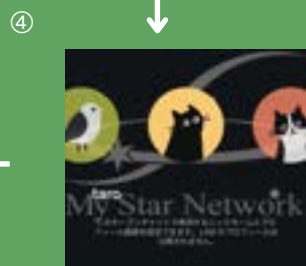


「新しいプロフィールで参加」をタップ



会社名と担当者名を入力する

※オープンチャット内では表示されません



ニックネームを決める



確認をタップ



登録完了!

承認されるまでお待ちください

● COVER MODEL: BMW 3 SERIES



SAIL SYSTEM

セイルシステム株式会社
〒559-0034 大阪府大阪市住之江区南港北 2-1-10 ATCビル ITM 棟 9 F K-2

