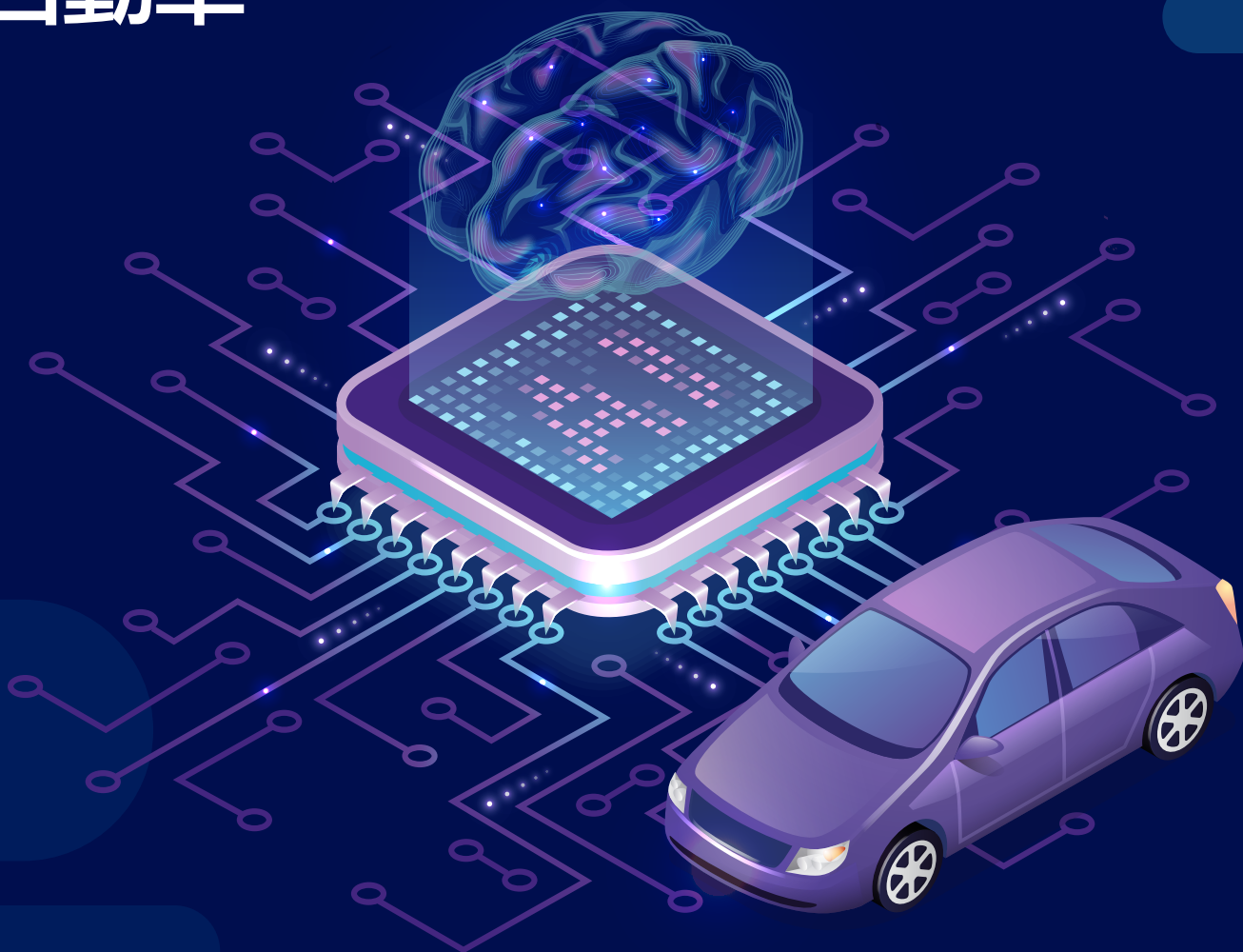




AI Business  
eBook シリーズ

# プラットフォームとしての 自動車



テクノロジーを基盤とするサービスが、  
自動車の製造・販売・運転にもたらす変化

制作協力:

**LIONBRIDGE**

# 進むデジタル化

自動車業界は大きな変化の真っ只中にあります。技術の進歩が開発・生産からマーケティング・販売に至るあらゆるプロセスに変化をもたらし、顧客が自動車に対して抱く期待も高まっています。もちろん今でも、自動車には人を目的地に運ぶという従来の役割があり、自動車自体がライフスタイルやステータスの象徴でもあります。しかし一方で、自動車は高度なデジタル製品へと変貌を遂げつつあり、ハードウェアと同様にソフトウェアの重要性が増しています。

翻訳とローカリゼーションを専門とする当社ライオンブリッジがお届けするこの eBook では、このように大きな変革をもたらすデジタル技術が、自動車産業のあらゆる側面に与えている影響について掘り下げます。世界最大手の自動車メーカーの製造プロセスから、自動車の紹介と販売の手法（オンラインとショールームの両方）、そしてもちろん、わずか数年前には想像もしていなかった機能やサービスを備えるまでに進化した自動車そのものまで、重要な要素をすべて取り上げます。

こうした変革が加速するなか、オンラインで豊富な情報にアクセスできるようになったことで、自動車メーカーの顧客はかつてないほど豊富な知識を持つようになり、その分要求も厳しくなりました。自動車業界がデジタル技術の可能性を追求する中で明らかになってきたのは、車内と車外の両方で顧客が得るブランド体験こそが差別化の重要な要素であるということです。それは、明確なコミュニケーションやメッセージを通じて効果を高めることが可能です。

本ガイドが、自動車業界の変革に関する知見を深め、自動車メーカーと顧客のどちらにとっても新しい可能性を見出す一助となれば幸いです。

グラハム ホープ | 編集委員 | AI Business



3

市場の概況  
選択肢があることの強み

4

翻訳とローカリゼーションにおける AI  
コミュニケーションの揺るぎなき重要性

6

自動車製造における AI  
BMW におけるインダストリアル  
トランスフォーメーション

8

AI を車内感知に活用  
ドライバーをサポートする車

10

自動車販売における AI  
「何とも複雑なカスタマー ジャーニー」

12

AI をブランド アイデンティティに活用  
製品になじむ自然で滑らかな翻訳を

14

ケース スタディ  
ワンブランド、ワンボイス

15

次なる未来は？  
自動運転の未来

eBook 制作協力:

**LIONBRIDGE**

プラットフォームとしての自動車 | [www.lionbridge.com](http://www.lionbridge.com)

# 選択肢があることの強み

## 電気自動車、自動運転、COVID-19 パンデミックの影響を考察する

「黒でよろしければ、どんな色でもご要望にお応えします」。これは、ヘンリー フォード氏が1909年にT型フォードについて語った有名な言葉です。自動車業界で語り継がれてきたこの言葉を考えると、当時と比べて現代の顧客に用意された選択肢の多様さには目を見張るばかりです。今や、顧客はどの車をどのような方法でどこで買うか、さらには買うのか借りるのかまで選ぶことができます。その結果、必然的に自動車メーカーのみならず自動車業界全体で多様化が進みました。

なかでも最大の変化は「電化」への動きの高まりです。従来型の燃焼エンジンが環境に悪影響を及ぼすことは以前から知られていましたが、近年の環境に関する懸念の高まりに伴い、各国が意欲的な目標期限を設定してガソリン車とディーゼル車を段階的に廃止する取り組みを進めています。

こうした動きは市場に劇的な変化をもたらしました。テスラやポルスターなど、次世代の駆動システムに特化した新規参入組の存在感が高まる一方で、一部の大手メーカーは製品ロードマップを大幅に修正する必要に迫られ、ハイブリッド車やプラグインハイブリッド車、完全な電気自動車(EV)、さらには燃料電池車をラインナップに加えています。

# 324万台

## 2020年のEV販売台数

(出典: EVVolumes)

当初は主にコスト面、モデルラインナップ、充電インフラなどの懸念から社会一般にいくらか躊躇が見られたものの、流れは大きく、そして急速に変わろうとしています。昨年、世界の自動車販売台数が、全車種では約6,380万台(パンデミック以前は8,000万台に届くと予想されていた)に大幅に減少する中で、電気自動車は2019年の226万台から2020年の324万台へと飛躍的に増加しました。

パンデミックは自動車メーカーが自社のオンラインプレゼンスに注目する一因にもなりました。早期にデジタル戦略を取り入れていた企業はロックダウン中でも業績を伸ばしたという事例もあります。マッキンゼーが先日発表したレポートでは、中国全土で販売台数が80パーセント減少するなか、オンライン注文、非接触の試乗、自宅への納車などの施策を進めて販売台数10パーセント増を実現した米国企業の例が紹介されています。

そして今、さらなる変化が起きています。自動運転がブームになる兆候はまだほとんど見られないものの、ヒューマンエラーの可能性を取り除くことで得られる安全面のメリットについては否定のしようがありません。フォルクスワーゲン、フォード、ステランティスなど、完全自動運転の実現に向けてしのぎを削る自動車業界の巨人たちが、Argo AIやWaymoなどの企業と大規模な契約を結ぶという事例も見られるようになっていきます。今年上旬、ホンダは自動運転車「レジェンド」を発売しました。システムがドライバーに代わって運転操作を行うことが法的に認められる、レベル3型式指定を取得した日本初の自動運転車です(ただし、人間のドライバーが必要に応じていつでも操縦できる状態でなければなりません)。今後もさらに自動運転車の登場が期待されます。



また、車の所有という概念そのものについても検討が進んでいます。アクセンチュアが米国、欧州、中国で7,000人(うち85パーセントがマイカーを所有)を対象に行った2019年の調査では、回答者のほぼ半数(48パーセント)が、自動運転技術を搭載した移動システムを利用できるなら自動車を所有しなくてもよいと答えました。こうした生活様式の変革が現実となる時代が到来することを見越し、さらに時代の最前線に立ち続けるために、トヨタやフォルクスワーゲンなどの企業が関連技術や取り組みに巨額を注ぎ込んでいるのも不思議ではありません。

自動車業界が直面している課題は多岐にわたり、多くのメーカーにとって今が大きな転換期であることは明らかです。今日のような大きな変革の時代において、確実なことはほとんどありません。ただ、これからの10年で輸送と移動を取り巻く環境全体が大きく変わることは間違いありません。



# コミュニケーションの揺るぎなき重要性

## ライオンブリッジのピーター キグリーに聞く、各国市場での自動車販売における AI の役割

今、自動車業界は変革のときを迎えています。その破壊的とも言える変革の規模の大きさは、ゼネラルモーターズ会長兼 CEO のメアリー・バラ氏が 2016 年に語った次の言葉に表れています。「自動車業界では間違いなく、今後 5 年から 10 年の間に、過去 50 年間で起きた変化を超える大変革が起きると思います。車載ネットワーク技術の進歩と車の電動化が進み、顧客のニーズも進化するなかで、新たなソリューションが求められるようになるはずです」

5 年経った現在、バラ氏が正しかったことは火を見るより明かです。EV とコネクテッドカーの普及が進み、自動化のレベルも向上したことで、自動車に対する顧客の期待も様変わりしてきました。都市化の進行や持続可能性に対する認識の高まりといった、社会全体の傾向も影響しています。そして何より、私たちは世界を覆うパンデミックの苦境からようやく脱け出そうとしています。製造も販売も同様に、新しい様式のビジネスに適応していかなければなりません。

こうした状況の影響で、自動車の製造と販売のプロセスは世界中でかつてないほど複雑になっています。そしてこうした変革が進行する今、

自動車メーカーにとって、顧客とのコミュニケーションのあり方が重要になっています。どのような言葉を使うかが、かつてないほど重要視されているのです。言語サービス プロバイダー (LSP) 最大手のライオンブリッジで営業担当バイス プレジデントを務めるピーター キグリーが語るように、「自動車業界では、新しい製品を開発して製造するというライフサイクル全体で、言語がいたるところに関わっている」のです。

つまり、LSP が果たす役割は、一台の車がマーケティングの段階を経て、購入、所有、技術サポート、メンテナンスに至るライフサイクル全体を通して、オーナーに与える印象に大きく影響することになるのです。

自動車メーカーは世界中の市場で製品を販売するわけですから、規模が重要であることは明かです。ライオンブリッジでは、世界各地の事業拠点と、当社のグローバル ネットワークに所属する数千名の優秀なフリーランス翻訳者と言語担当者を適材適所に配置できる体制を通じて、データやコンテンツに関連する言語的なあらゆるニーズに応えています。世界のおよそ 350 の言語を網羅し、個々の方言にも対応しています。

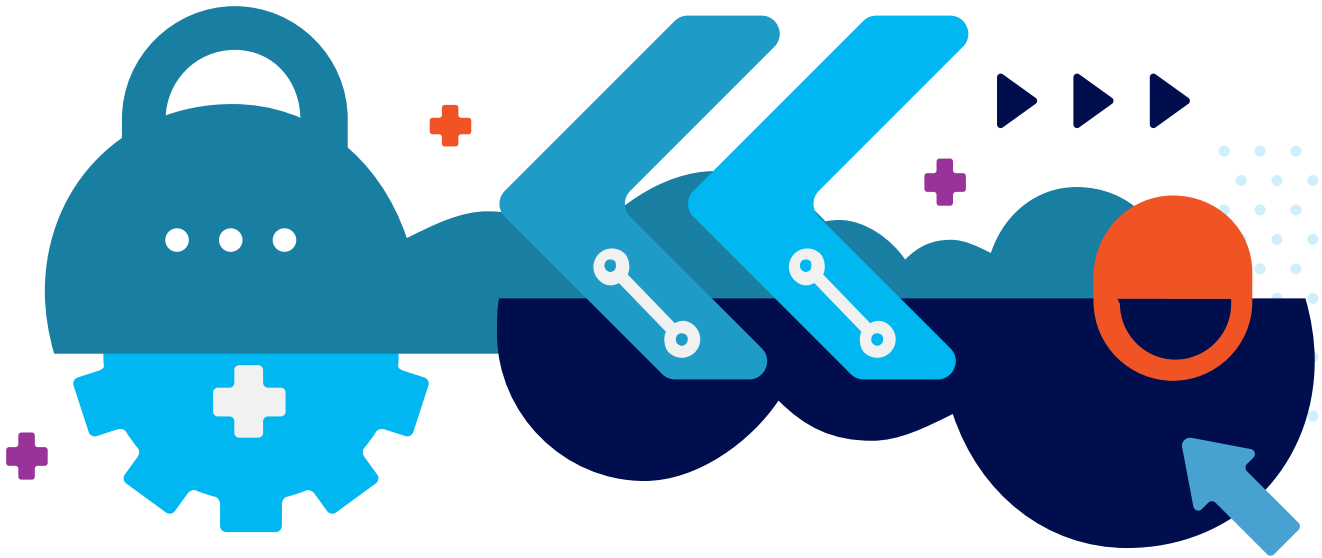
当社のような優れた LSP の多くは、翻訳、ローカリゼーション、トランスクリエーションの 3 つの分野で専門的なサービスを提供しています。キグリーは次のように説明しています。「翻訳は基本的に、ある言語のフレーズを逐語的に他の言語に置き換えます。言語の文法規則や基本原則に従いますが、(文章の) 味わいが失われることもあります」

「そこで必要になるのが、文章の用途を深く理解した上で翻訳を行うローカリゼーションです。一方、トランスクリエーションは市場に適したメッセージを発信することに主眼を置いており、マーケティングや顧客とのコミュニケーションにより多く用いられます。異なる言語だけでなく、異なる国や文化にもブランドを浸透させるためには、個々の市場にふさわしいメッセージを発信できなければなりません」

デジタルの時代においては、複数の市場でメッセージの一貫性を保つことが特に重要です。「オンラインでの製品やサブスクリプションの販売を重視し、それをグローバル戦略に組み込んでいるなら、Web サイトの内容、つまり言葉こそが最も重要な要素となります」とキグリーは続けます。

「会社の本拠地の言語向けに作成したブランド戦略が、そのままこの市場でも通用するわけではありません。その言語がどのように使われ、そのブランドがどのようにポジショニングされるかは市場ごとに異なります。市場に適したマーケティング メッセージを発信することが不可欠なのです」





「どのような戦略を取るかは、市場投入までのスケジュール、予算、およびどの市場を重視するかによって決まります。そこでプロセスの自動化と効率化を実現する適切なツールを提供できる適切な LSP とタグを組めば、できることが増えるはず。 (メッセージを) 対象市場の文化に適したものに仕上げる場面では、言語担当者と機械翻訳ポスト エディット担当者のスキルが発揮されます」

そして皆さんがご想像するとおり、こうしたサービスを提供する上では AI が非常に大きな役割を果たしています。言語サービス業界では数十年前から AI 技術活用の先駆けとして機械翻訳 (MT) に取り組んでおり、長年にわたって AI の推進を支援してきました。現在、ライオンブリッジではニューラル ネットワークに基づく機械翻訳ツールを使用しています。これは、キグリーの言葉を借りると、処理量が継続的に増加するにしたがって信頼性が向上し、一方で人間が作業を行う必要性は継続的に減少するシステムです。

ライオンブリッジが扱うコンテンツ管理においては「バックオフィス」と呼ばれる場所でも AI が使われています。「翻訳管理システムの本質はプロジェクト管理ツールです」とキグリーは言います。「当社は独自のテクノロジーを使用していますが、現在はそれに AI を導入し、ワークフ

ローの構築とコンテンツ管理や納品のルール策定に活用しています。そこで AI が果たす役割は大きく、生産性を飛躍的に向上させて市場投入までの期間を短縮するだけでなく、人間が介在することでエラーが発生しやすい作業を大幅に削減しています」

LSP はすでに自動車メーカーのマーケティング、販売、メンテナンス業務に役立つサービスを提供する中で AI を活用しています。そしてこれからの AI の活用方法として最も興味深いのが、車がドライバーと対話する際に使う言葉を AI が判断するというものです。自動化によって自動車に対する認識が変化する中で、この重要性はますます高まると思われるます。

「若い人たちの間では、自動車を移動に使う日用品として捉える傾向が強まっています」とキグリーは言います。「こうした市場の変化を受けて、自動車のスマート機能がますます重要になっています。そして、人々が期待を寄せる、車とドライバーの対話を支えるのは言葉です」。これもライオンブリッジの専門性が発揮される分野です。自動車関連に特化した当社のローカリゼーション サービスチームが、アプリ開発、テスト、ユーザー エクスペリエンスのデザインをまとめて一つの包括的なサービスとして提供します。

言うまでもなく、このように対話が求められている背景には他の分野の状況の影響もあります。たとえば Alexa に話しかければ Amazon で買い物ができます。今や自動車業界もこうした流れに追いつこうとしています。この業界はいまだかつてない速さで変化しているとパーラ氏は述べましたが、キグリーも同じ意見です。「これからのカーライフでは、車とのつき合い方がより重要になります」とキグリーは予想します。「車が安全で快適なのは当然として、その車とのコミュニケーションが重視されるようになるでしょう」

翻訳管理システムの本質はプロジェクト管理ツールです。当社は独自のテクノロジーを使用していますが、現在はそれに AI を導入し、ワークフローの構築とコンテンツ管理や納品のルール策定に活用しています。

# BMW におけるインダストリアル トランスフォーメーション

## ドイツの巨大自動車メーカーが 400 を超える特定の作業に AI とマシン ラーニングを導入

自動車そのものが劇的な変化を遂げているのと同様に、自動車の開発方法や生産方法も飛躍的に変化しています。自動車メーカーは積極的に AI を活用することで、プロセスを加速して効率を高めようとしています。ドイツの巨大企業 BMW もいち早くその可能性に注目し、全社的にさまざまな用途で AI を活用しています。BMW ミュンヘン工場ディレクターのロバート エンゲルホーン氏は、工場のオペレーションにおいて AI の影響力が高まっているのを目の当たりにして、今後は AI がさらに重要な役割を果たすようになるかと確信しています。

エンゲルホーン氏はその理由を次のように語ります。「車を一台製造することに大量のデータが生成されますが、人工知能とスマート データ分析を効率的に活用すれば、このデータをもとに製品のインテリジェントな管理・分析が可能で、AI のおかげで製造の合理化をさらに進められますし、お客様一人ひとりに最高の品質をお届けできます。その上、従業員を単調な反復作業から解放することにもつながります」

AI の重要性が BMW グループ内で拡大していることは、このテクノロジーがさまざまな領域に導入されていることから明らかです。なかでも自動画像認識は大きな成功を収めている分野で、生産の過程で AI が部品の画像を認識し、他の数百個の部品との比較を行います。これにより部品の僅かな差異を検出したり、設置や取り付けが正しく行われているかどうかを判断したりすることが可能になります。こうした用途は、AI が既存の労働力を補完できることを端的に示す好例と言えるでしょう。なぜ



なら、従業員もプロセスに関わり続けるからです。ニューラル ネットワークのトレーニングに使用するデータベースを作るため、元の画像セットを確認して不一致があれば記録する作業があります。

ミュンヘンの塗装工場では塵粒子の分析のために AI をトレーニングしています。時季的に空気が乾燥しているなどの理由で塵の量が増えると、アルゴリズムがそれを検知してフィルター交換を促します。車体に付着している塵粒子の数が基準を超えた場合も、除去装置の設定を変更して問題を解決するのは AI に基づくシステムです。センサーで車体の 160 か所をモニタリングしており、極めて高い精度で塗装の品質を予測できます。

プレス工場でも AI は大いに活躍しています。ここでは平らなシートメタルを変形加工して、車両のパネルが製造されます。ごくまれに、こうした部品に付着した塵やオイルがキズとして認識され、「疑似欠陥」、つまり実際の欠陥ではないが BMW の品質基準を満たしていないものに分

類されることがあります。この疑似欠陥をほぼ完全になくし、完璧な塗装に仕上げられるようにしたのは、ニューラル ネットワークにより各部品の画像約 100 パターンにアクセスできる AI ベースのシステムです。もちろんロボットの導入も進んでいます。特に BMW が「コンフォート アクセス」と称している機能（キーが指定の範囲内にある場合に車のロックが自動解除される機能）の確認作業は、以前は人間が行っていましたが、今では計測ロボットが導入され、テストの迅速化と高い精度を実現しています。

エンゲルホーン氏が指摘するのが、こうした用途すべてに共通しているテーマは、AI 導入の高い効果です。AI でプロセスを改善しているわけですが、これこそ BMW が新しいテクノロジーの導入を検討する際にも指針としている原則です。「当社の生産チームは極めて経験豊富なスペシャリスト集団ですから、AI を取り入れることで品質と効率を高められるかどうかを的確に判断できるのです」とエンゲルホーン氏は話します。



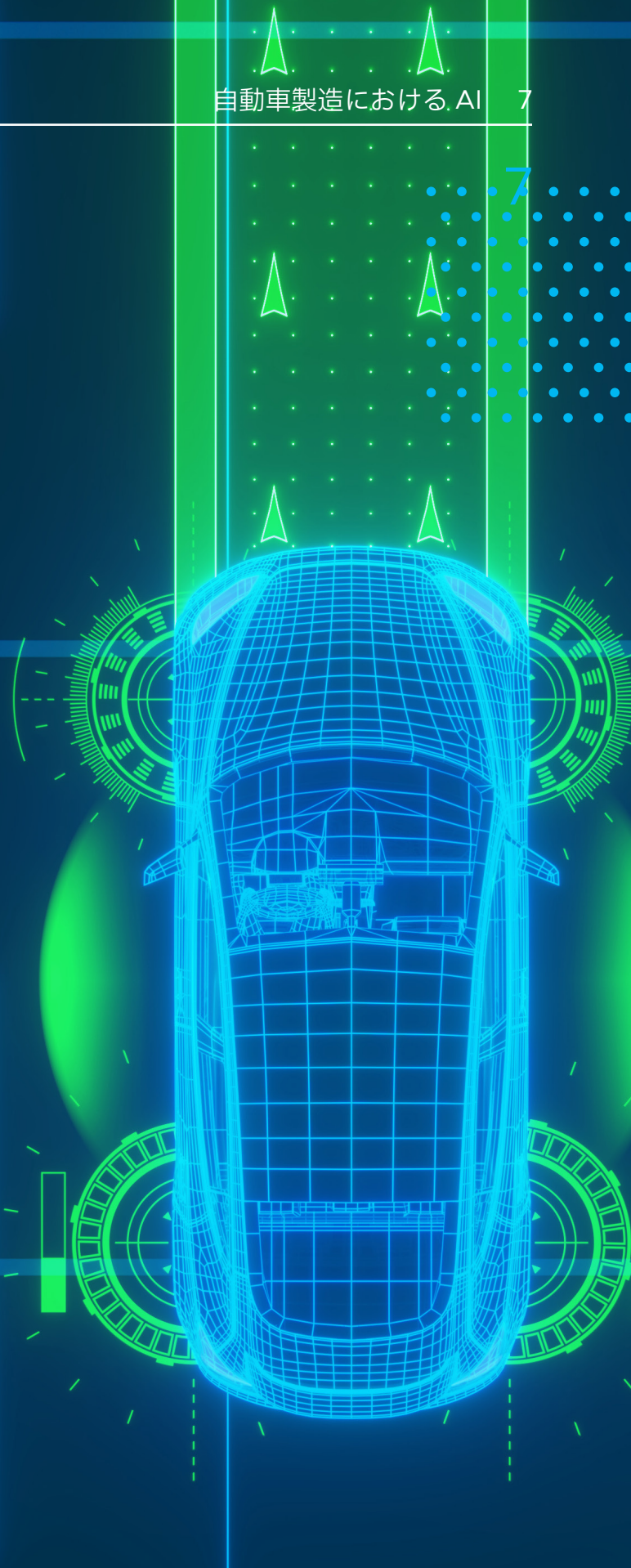
BMW の事業全体を見ると、AI の導入は生産部門に限られたものではありません。物流やサプライチェーンの管理 (仮想レイアウト計画の支援)、ビル管理 (データ活用による効率的なエネルギー消費パターンの決定)、顧客サービス (欠陥に関するデータベースの構築、チャットボットによる顧客エンゲージメントの促進) など、全体で 400 以上の使用例があります。

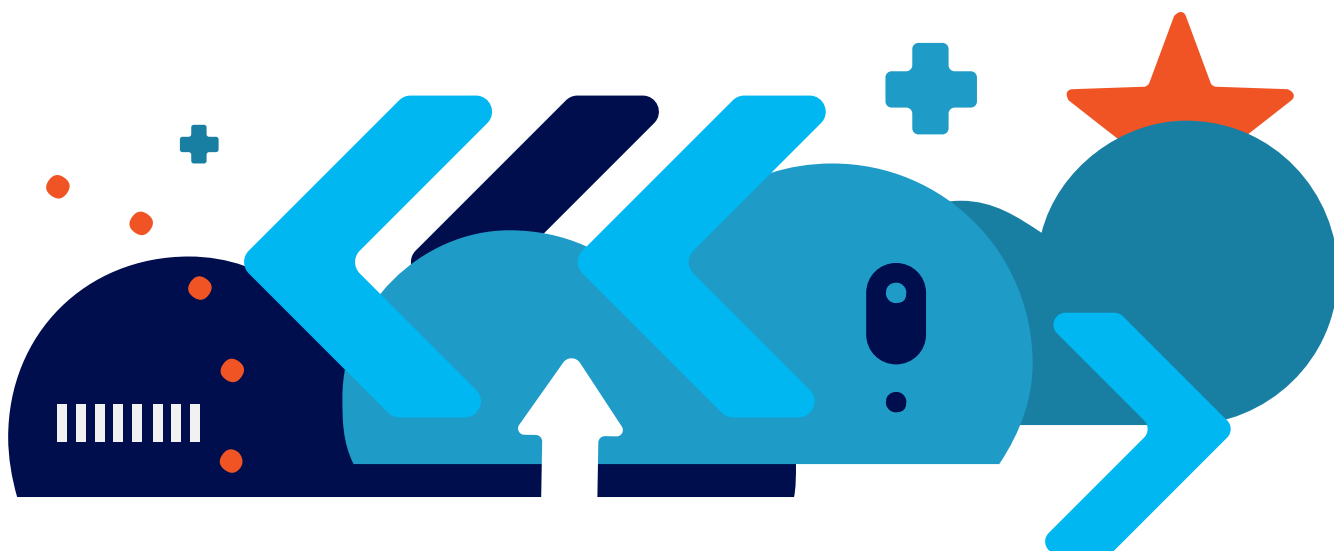
しかしながら本質的に BMW は自動車メーカーであり、往々にして最も関心があるのは自動車に搭載する AI です。現代の自動車にマシン インテリジェンスを導入するメリットはすでに認識されています。AI は完全自動化の実現までのさまざまなレベルでドライバーを支援しており、BMW では、「同乗者」として音声制御で車を操作できるインテリジェント パーソナル アシスタントにも活用されています。

そして最後に、AI は未来の車の研究開発にも幅広く利用されており、エネルギー効率が推進のカギを握っています。それがよくわかる例が電力消費です。シートヒーター、エアコン、エンターテインメント システムなどの装備が増えると、二酸化炭素排出量が増えたり、電気自動車では走行可能距離が短くなったりするなどの弊害があることは明らかです。こうした理由から、BMW は車載エネルギー管理に特化した AI ベースのソフトウェアを開発しています。これは、検知したユーザーの行動と移動経路の情報に基づいてエネルギー消費を調整し、効率を最大限に高めるものです。

優れた企業はどこもそうですが、BMW の事業でも中心に据えられているのは常に「人」です。2018 年には、新しいマシン ラーニング技術を使う場合に必ずグループ全体で倫理性と効率性を両立させるために、「プロジェクト AI」が発足しました。このプロジェクトによって、指針となる原則を遵守した AI の開発と実装が BMW グループ全体で徹底されています。

BMW でプロジェクト AI の責任者を務めるミハエル ヴェルテンベルガー氏は、次のように語っています。「人工知能はデジタル変革プロセスのカギを握るテクノロジーです。しかし、当社にとって重要なのは、やはり人です。AI は従業員をサポートし、カスタマー エクスペリエンスを改善してくれるものです。当社では AI の使用範囲を社内内で広げる場合、目的を明確にして慎重に進めています」





## ドライバーをサポートする車

### Affectiva の CEO、ラナ エル カリウビ博士が語る、 キャビン内のセンサーとアルゴリズムの役割

現在、人と車の関係は未だかつてないほど急速に変化しており、この大きな流れを陰で推進している要因の一つが AI (人工知能) です。多くの人たちにとって、マシン ラーニングを自動車に応用した例として最もわかりやすいのは、やはり自動運転でしょう。自動運転では AI の「頭脳」がカメラとセンサーから情報を収集し、目的地に早く到達できる、安全で効率的なルートを導き出します。

では、このカメラのレンズを車内に向けてみたらどうでしょうか。それこそがまさに、この数年、Affectiva の CEO であるラナ エル カリウビ博士が取り組んできたことです。エル カリウビ博士と彼女のチームは、AI 技術による最新世代の車内感知 (ICS) ソリューションの開発に取り組んでいます。これは車内のすべての乗員の動きを、顔認識と姿勢データの両方を使用してモニタリングするソリューションです。

人間の知覚と「感情 AI」に注目したこの取り組みでは、人と車のコミュニケーションについて、ユーザーにフォーカスした深い知見が得られています。このテクノロジーによって自動車の安全性が高まるだけでなく、車内の機器をより人間のニーズに、

そして気分に合わせて使用できるようになります。

「センサーを車内に向けていることがトレンドになっていますが、これが車内感知です」とエル カリウビ博士は説明します。「これはドライバーのモニタリングとキャビンのモニタリングを融合させたもので、ドライバー以外の同乗者や車内に置かれている物を感知し、その情報をもとにユーザーのモビリティ エクスペリエンスを最適化するのです」

Affectiva は先日、自動車関連 OEM メーカー各社との協力により、画期的な車内感知技術で 6 件の特許を取得しました。いずれの特許も安全性または車内エクスペリエンスに重点を置いたものです。安全面でのメリットについては、顔認識とまばたき回数などの指標を使った居眠り運転警報により、ドライバーに休憩を取るよう促します。OEM メーカーが提供する既存のインフォテインメントシステムやナビゲーションシステムと組み合わせることで、車を止めてコーヒーを飲む場所を提案することもできます。いずれ自動化がさらに進めば、車に完全に運転を任せて、休憩場所まで安全に運んでもらうことも可能になるかもしれません。

車の自動運転化がますます進むなか、人間の介入が必要な場合はドライバーの意識を確認して運転の主導権を渡す機能がいっそう重要になってくるでしょう。ドライバーが完全に車を制御できていないような場合は、安全のための措置として、迫りくる危険を車がドライバーに警告する必要があります。

このような安全上重要な判断を下す際に、インストルメント パネルに設置されたカメラが運転席に座っている人の顔を検知し、その結果を AI ベースのシステムで分析するなど、ドライバーのモニタリングはある意味ではすでに確立済みの機能として存在しています。そこで、カメラを高い位置に移動してバックミラーと同じ部分に設置すると、車内やすべての乗員を捉えることができるようになるため、車内感知の新たな可能性が開けます。

たとえば、チャイルドシートが車内に設置されたままになっている場合 (子どもが座っている可能性があるため) や、ペットが車内に置き去りになっている場合に警告を発するようにすることが考えられます。さらには、携帯電話やハンドバッグが車外から見える場所に置かれたままに



なっていないかを検出することも可能です。何より Affectiva のシステムの特徴は、気分や感情を検知するためにデータと AI を活用していることであり、実用化が進めばパーソナライゼーションの可能性が無限に広がることとなります。

「これらの機能はユーザー エクスペリエンスに応用されています」と話すエル カリウビ博士は、さらにこう続けます。「運転中に起きた出来事によりドライバーが怒ったり、驚いたり、ショックを受けたりした場合、それを検知できれば車がアシストできます。乗員の現在の様子がわかれば、車内の音楽や室温を調節して環境をパーソナライズし、改善することが可能になります。たとえば、後部座席の乗員が寝ている場合は、車がそれを判断して明かりを暗くしたり、音楽のボリュームを下げたりできるかもしれません。顔認証の ID を使えば、それぞれのドライバーの好みに応じてキャビンの環境全体をカスタマイズすることも可能です。後ろに子どもを乗せている場合は、子どものそのときの気分や以前に選択した内容に基づいて、視聴させるコンテンツを変えることもできます」

もちろん、このテクノロジーはまだごく初期の段階にあり、高級自動車メーカーにおいてドライバー モニタリング システムの導入が開始されたばかりです。他の新技術と同じように、コストが下がるにつれてメインストリーム市場にもすぐにメリットが浸透し、AI ベースの機能を利用できる顧客層は拡大の一途をたどるでしょう。そうした状況はすぐにもやってくると Affectiva は見ています。ドライバー モニタリング システムの開発を手がけるスウェーデンの Smart Eye が 2021 年 5 月、現金と株式あわせて 7,350 万ドル (約 8100 億円) で同社を買収した理由の一つに、そうした見通しがあったのかもしれない。

「まず、必要なデータをすべて集める必要があります。次に、しかるべきアルゴリズムを構築し、最後にそれを自動車用のチップの中にすべて埋



め込みます」とエル カリウビ博士は話します。「RGB カメラ (昼間) と赤外線カメラ (夜間) の作業も必要ですから、技術的な課題は山ほどありますが、それがクリアできれば、複製して各種モデルに展開するコストはそれほどでもありません。ディープラーニングを使うので汎用化が可能ですから」

この技術がさらに普及し、OEM メーカーが製造するシステムに統合され、各機能がサポートされるようになれば、乗員の健康状態の改善から個々の乗員に合わせた環境設定まで、可能性は無限に広がるでしょう。ボディトラッキングを使用すれば姿勢を検出してシートの位置などを提案できますし、ストレスの度合いを明らかにするために不可欠な心拍数と呼吸速度のモニタリングも同じカメラですでに可能になっています。

「このテクノロジーは、たとえば音声など、車内の他のセンサーと連携させることも可能です」とエル カリウビ博士は言います。「このシステムそのものが "音声に耳を傾ける" わけではなく、音声データを使用して、ユーザーのニーズをより正確に把握

することが可能になるのです。これこそが、乗員の人数や気分に応じて最適化されるモビリティ エクスペリエンスのイメージと言ってよいでしょう」

いつの世も、多くの人にとって自動車は自己表現の手段でした。人はどのような車を選ぶかで、自分が何者かを主張できるのです。これからも、どうやらその関係は強まる一方のようです。

まず、必要なデータをすべて集める必要があります。次に、しかるべきアルゴリズムを構築し、最後にそれを自動車用のチップの中にすべて埋め込みます。

# 「何とも複雑なカスタマー ジャーニー」

## Vertu Motors の CEO、ロバート フォレスター氏に聞く、自動車販売の進化

自動車の販売に関して言えば、Vertu Motors ほどの成功を収めている企業はほとんどありません。同社は英国を代表する自動車販売店としてディーラー（その多くは Bristol Street Motors として営業）のフランチャイズ チェーンを運営し、このチェーンではサービス、部品、車体修理の施設も提供しています。デジタル時代の幕開けは、従来型の販売・サービスモデルにとってどのような意味があり、今後の展望はどのようなものになるのでしょうか？ これまで目にしてきたビジネスの変化と、今後数年で予測される変化について、最高経営責任者のロバート フォレスター氏にお話を伺いました。



**AI Business (AIB):** 自動車購入のプロセスはパンデミックでどのように変わりましたか？

**ロバート フォレスター氏 (RF):** これまでに起きたことの因果関係を解き明かすのは、なかなか難しいですね。パンデミックが原因かもしれませんが、テクノロジーの進歩が原因かもしれません。いずれにしても、起こるべくして起こったことがパンデミックで加速されたのは事実だと思います。しかし、その特徴を挙げるとすれば、販売店がすべきことを行っていればの話ですが、お客様は販売店とのやり取りを複数の方法から選べるようになったと言えるでしょう。今は購入プロセスにかかる期間、場所、デジタルの利用の程度をお客様自身が決めることができます。

**AIB:** 購入時のやり取りの変化について、例を挙げていただけますか？

**RF:** パンデミック以前の販売店は、かかってきた電話を受けるだけででした。販売店として私達は何を目指しているのでしょうか。従来は問い合わせの電話を来店予約に結び付けることが目的でした。製品があるのは店舗ですからね。ところがロックダウン中、試乗してもらおうことも、ショールームに足を運んでもらうこともなかったというのに、当社の第1四半期の販売台数は 38,000 台にも

上りました。つまり、かかってくる電話に対応するというやり方が本当に正しかったのかを問い直す必要があるということです。もしかしたら私たちはビジネス チャンスを逃しているのではないのでしょうか？ もしお客様が求めているものが（ここが極めて重要です）自分自身に向けてパーソナライズされた車の動画だとしたら？ 営業担当者とのビデオ通話だとしたら？ あるいはお客様側からの提案があるとしたら？ それなら商談を進めてお客様の検討を終わらせ、週末には試乗しに来ていただくことができます。

**AIB:** 購入プロセスはどこまでデジタル化できるのでしょうか？

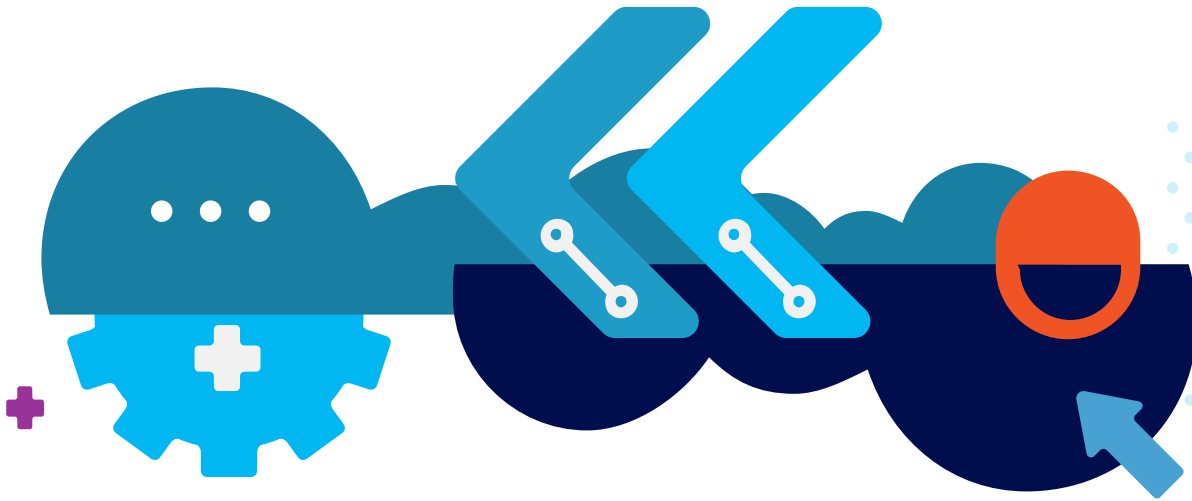
**RF:** 完全に eコマースだけでの販売のケースは、ごく僅かです。ですが、デジタルでのやり取り、デジタルマーケティング、それからカスタマー ジャーニーも一部はデジタルなので、それらをあわせると大部分がデジタルということになります。だからといって、ディーラーが関わらないわけではありません。ほとんどのお客様は、最終的には来店されます。なんとも複雑なカスタマー ジャーニーで、単純に一直線というわけにはいきません。

**AIB:** 完全な eコマースがごく少数にとどまっているのはなぜですか？

**RF:** 当社は 2017 年 5 月に、ヨーロッパで初となる、ローンと部品交換を含めた中古車のオンライン販売を開始しており、これに関しては長い経験があります。パンデミック下にあった昨会計年度は、販売台数 65,000 台のうち、この方法で販売した車は 500 台でした。お客様が求めているのは、人間によるサポートがあるデジタル エクスペリエンスです。そうすると、処理は膨大で複雑になりますね。お客様は地元で購入することを好まれますが、これは、車が故障したらどこに行けばよいか、どこで修理できるかがわかりやすいためです。

**AIB:** 自動車の購入プロセスではどのようなデジタル テクノロジーが役に立ちそうですか？

**RF:** ちょうどいいチェックリストが手元にあります。当社では部品交換のオンライン見積もりを提供しています。デジタル化されたローン サービスもあります。書類と承認はすべて SMS のテキスト メッセージ コードを使用してやり取りします。このプロセスは、ソファで寛ぎながらも、サウナに入っている、店舗でも、すべて同様に行うことができます。試乗だけはリモートではできませんが。また、販売店ではなく自動車メーカーが、リテール ネットワークを使って AR（仮想現実）を提供するようになると思います。それから、個々



の問い合わせに最大限に対応する方法については、大量のビッグデータや AI を活用する類のものがあります。当社ではすべてのデータをかなりのところまで連携させています。顧客データがありますし、車両についてはあらゆる情報を持っていますが、それをすべて一か所にまとめて、これまでどんなやり取りがあったかわかるようにしています。

**AIB:** AI はどのようにビジネスに役立ちますか？

**RF:** 当社は 40 名のソフトウェア開発者を抱えています。その中にはボットやソフトウェアを開発するロボティクス エンジニアもいます。無数に入ってくるオンライン サービスの予約はチャットボットで対応しています。人間のように見えますが、実はボットでライブ チャットを提供しており、非常に洗練されていますし、とてもよく機能しています。

**AIB:** 以前、販売店はよりテクノロジー企業化を進める必要があると話しておられましたね。どういうことが説明していただけますか？

**RF:** 当社には「クリック報酬型広告」マーケティングのスペシャリストがいますし、社外の情報収集サイトを使ったマーケティングのスペシャリスト、SEO のスペシャリスト、データのスペシャリスト、コンバージョン率の最適化を図るためのマネージャーなども擁しています。年間 1,800 万人のユニークビジターを抱える [bristolstreet.co.uk](http://bristolstreet.co.uk) のような Web サイトを運営していると、コンバージョン率がほんの少し変化しただけで、非常に大きな影響が出る場合があります。これは当社にとって大きな成長分野です。

**AIB:** デジタル テクノロジーをどのように自動車のサービスとメンテナンスに活用していますか？

**RF:** マーケティングはかなりの部分がデジタル化されています。機械部品の交換が必要になるタイミングを予測し、そのデータをコンタクトセンターに送信して、顧客とのコミュニケーションの活性化に役立てています。サービスの予約はボットとフォームを通じてオンラインで行います。当社はデジタルの受注獲得戦略を実施しており、デジタル マーケティングを活用して、比較的古く不具合が出そうな車のオーナーをデータベースで特定し、製品やサービスを提案しています。車が修理のために入庫した場合は、すべての技術者が、問題のない部分と作業が必要な部分をわかりやすく撮影したビデオを作成し、お客様に送ります。お客様が内容に同意される場合は、ボタンを押して作業を承認します。

**AIB:** 2030 年には、自動車の購入方法はどのようになっていると思われますか？

**RF:** 現在の状態からは進化していると思います。けれども、ほとんどのお客様は、やはり購入プロセスのどこかの時点で車の実物を見たいでしょうから、根本的には大きくは変わらないと思っています。とは言え、お客様がリモートでの購入を希望されれば、当社はデジタル テクノロジーでご要望に応えられるでしょう。2030 年がどうなっているかは、まだ誰にもわかりません。電気自動車のコストがどうなるかということもありますし、コストダウンを実感できるほどのスケール メリットが生まれるかどうかということもあります。

この点については、バッテリーのコストを考えると、私は懐疑的です。

**AIB:** 2030 年の時点で、販売店の店舗はどのようになっているのでしょうか？

**RF:** 当社としては、店舗は今より増やしたいですね。ただ、国内のネットワーク全体で見ると、実店舗の数は明らかに減っていると思います。小型店は閉鎖し、マルチ フランチャイズが増えて、ネットワーク内の混雑が低減されるでしょう。かなり画期的なもの、たとえば試乗センターや中古車のサービスに特化した店も生まれているかもしれません。何をやるにせよ、今よりずっと柔軟に対応できるようになっていると思います。

**AIB:** 2030 年のカスタマー エクスペリエンスについてはいかがですか？

**RF:** 2030 年までには、お客様が自分の都合に合わせてリモートで何かを行ったり、お客様が自身のペースでお望みのようにカスタマー ジャーニーを進め、自分だけの方法で購入するといった進化が、すっかり定着しているでしょう。値崩れは起きず、価格が設定されればある程度維持されると思います。コネクテッド カーの技術もカスタマー エクスペリエンスを大きく変えるだろうと思っています。不具合が発生しそうな部品があれば、車から工場にその情報が発信され、それを工場が販売店に伝えて、販売店は実際に部品の不具合が発生する前にお客様に連絡できるようになるでしょう。そうなれば、販売店はアフターサービスの分野でシェアを伸ばすことができます。



# 製品になじむ自然で滑らかな翻訳を

ライオンブリッジの自動車関連ローカリゼーション スペシャリスト、  
マーカス ドリーセンに聞く、グローバル オーディエンスに訴求するための課題とは

グローバル化 — この言葉は、現在のビジネスのあり方を端的に言い表す表現として、すっかり耳慣れたものになりました。デジタルでつながった世界では、ビジネスがその発祥国で完結することはありません。顧客になる可能性のある大勢の人たちが、地球の至る場所で各々の生活を営んでいるのですから。

現在のビジネス環境を見渡すと、ほぼ果てしなく市場が広がっています。顧客の側にしてみれば、想像を絶するほどの選択肢があります。販売する側は、ビジネスの拠点がどこであろうと、地球の裏側のお客様にまで製品を販売することができます。とは言え、その障害となるものがまだいくつかあることも事実で、その一つが言語であることは間違いありません。顧客とコミュニケーションできなければ、取引が成立するはずはありません。

このため、各企業はグローバル化という「望遠鏡」をとおして見える市場に合わせて、さまざまなローカリゼーションを行う必要があります。すでに世界中のオーディエンスにはリーチできているかもしれませんが、今度はその人たちに語りかけなくてはなりません。そしてさらに重要なのが、製品自体に語るということです。これが自動車業界の直面している課題であり、同業界内では

インタラクティブ テクノロジーの高度化に伴って「翻訳」が極めて重要なホットトピックとなっています。これはもう、単に取扱説明書といくつかのインフォテインメント機能を翻訳すればよいという問題ではありません。最近の自動車は非常に複雑化しているため、最初から翻訳を想定しておく必要があります。ドライバーが行う操作から音声制御まで、自動車とユーザーがお互いを理解できるようにすることの重要性がさまざまなレベルでかつてないほど高まっています。

この問題に徹底的に取り組んでいるのが、当社の自動車関連ローカリゼーション サービスで 20 年以上の経験を持つソリューション アーキテクトのマーカス ドリーセンです。「ローカリゼーションは自動車業界の核心とも言える部分です」とドリーセンは話します。「率直に言って、自動車業界はどこを見ても、コンテンツの言語ソリューションが必要な分野ばかりです。だからこそ自動車関連の専門知識が極めて重要であり、エンド カスタマーへの情報発信やエンド カスタマーとの交流はいつでも、個人に完全に合わせた形で行う必要があります」

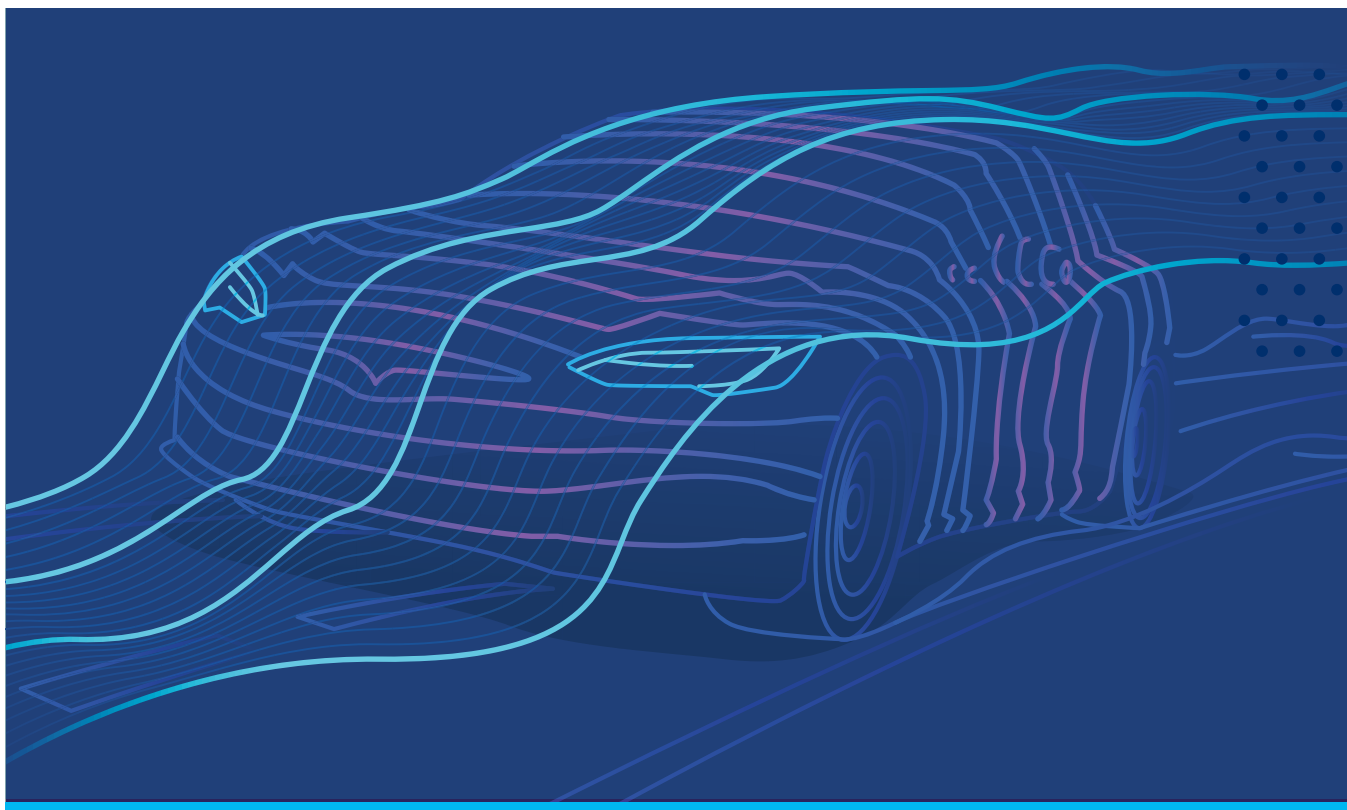
これまでであれば、新しい車を設計して発売する場合、ローカリゼーション エキスパートは比較的后期の

段階で加わってもこと足りていましたが、今は初期の段階から迅速で正確な翻訳が必要であることを考えなくてはなりません。これはライオンブリッジにとって、早期段階からお客様と密接な関係を築き上げる必要があることを意味します。「ライオンブリッジの社員はあらゆるプロジェクトで経験を積んでおり、お客様の視点が自然に身に付いています」と話すドリーセン。「私達は、コンテンツをただご希望の言語で提供するだけでなく、文脈や状況に適した形で提供しています」

この文脈や状況、つまり「コンテキスト」という発想が極めて大切です。ローカリゼーションでは、文化に関わる表現、地域特有の言葉、ブランディング メッセージが非常に重要であり、このすべてをきちんと取り入れる必要があるからです。微妙なニュアンスや、シンプルな言葉に凝縮された繊細な表現の風合いは簡単に失われてしまいがちですが、こうした表現こそが、ビジネス上の成果やカスタマー エクスペリエンス、ブランドに対するロイヤルティに大きく影響するのです。

「時間に追われるばかりでは、文脈にそぐわない言葉が使用される結果になりがちです」とドリーセンは言います。「けれども、顧客がブランドに対して持つ親近感、つまりブランドイメージを維持するには、言葉の運用を統一する必要があります。たとえば、"Vorsprung durch Technik (技術による先進)" というアウディのブランド メッセージを、システムが "Vorsprung durch Technologie (テクノロジーによる先進)" と訳してしまったら、言葉は少ししか変わっていませんが、メッセージ性は大きく違ってしまいます。ブランド マネージャーはきっと激しく抗議することでしょう! 私たちは世界中で、





それぞれの地域に合わせつつ、お客様のブランドの個性を正確に表現する必要があります」

ライオンブリッジでは AI を利用しつつ、厳しい要件を満たした翻訳エキスパートのチームがお客様と連携して作業にあたることで、こうした課題を早期段階で解消し、完成した製品になじむ自然で滑らかな翻訳成果物をご提供いたします。

「管理業務はインテリジェント ラーニング システムで短縮できます」とドリーセンは力をこめて語ります。「たとえば、AI を使えば適任の言語エキスパートを選定できます。コンテンツを解析し、あらかじめ決められた区分に従って分類してから、言語エキスパートのスキルと自動的にマッチングさせればよいのです」

また、マシン ラーニングを使用するケースも増える一方です。AI テクノロジーの開発が急速に進んでいることから、きめ細やかに調整した翻訳をスピーディに仕上げられるようになってきました。「機械翻訳を使用する上での障害が、どんどん減ってきています」とドリーセンは言います。

「近年はディープ ラーニングの適用で品質が大幅に向上しているおかげで、こうした技術の有効性が大きく高まっています」

ただ、ライオンブリッジで活躍するローカリゼーション エキスパートが熱を込めて強調するのは、マシン ラーニング テクノロジーがどれだけ大きく進歩しても、それが幅広い人間の知識に取って代わることはないということです。むしろ、より正確で、より直感的に操作でき、より費用対効果の高いプロセスを実現するのがマシン ラーニングです。「機械翻訳は今後も進化し、翻訳の生産性向上における重要性は高まり続けるでしょう」とドリーセンは話します。「それでも、言語、翻訳、翻訳プロセスに関する専門知識の必要性は変わらないでしょう。インテリジェント システムが学習を重ねて賢さを増すのは事実ですが、それでもやはりシステムのトレーニングと、原文の精査と修正は必要です」

AI テクノロジーのおかげで、ライオンブリッジのような言語サービススペシャリストは精度と効率を大きく高めることができ、そのサービス

を利用するお客様は、世界のどこでビジネスを行っていようと、顧客の暮らしに自然になじむ製品を提供することができます。ドリーセンは次のように総括しています。「現在、社内のシステムはこれまでと比べ物にならないほど多くの案件に対応できるようになっています。また、スマートな車内システムはユーザーの好みを理解し、ユーザーが希望する言語や方法でコミュニケーションを取ることができます。自ら能動的に考えて、ドライビング エクスペリエンスをサポートしているのです。現代の自動車オーナーが期待しているのは、このレベルのパーソナライゼーションです。こうした高い期待に応えられる自動車メーカーの顧客満足度と顧客維持率が向上するのは、ごく当然のことと言えるでしょう」

私たちは世界中で、それぞれの地域に合わせつつ、お客様のブランドの個性を正確に表現する必要があります。

# ワンブランド、ワンボイス

## 一貫したブランド メッセージを発信し続けるボルボのローカリゼーション方法とは

オンライン販売が活況を呈しています。2020年、世界のeコマース市場は5兆ドルに迫る規模にまで拡大し、取引件数は2019年の同期比で30パーセント近く増加しました。ほとんどのアナリストがこれはまだ始まりに過ぎず、オンラインショッピングの勢いは今後ますます加速すると予想しています。

これほど大きく数字が伸びているのは、新型コロナウイルスのパンデミックの影響が大きいとは言え、それ以前まで統計をさかのぼってみると、

新しいシステムの  
ライブ展開直後に  
数多くのキャンペーンを  
同時に開始しました。  
以前の状況では、  
そんなことは絶対に  
できなかったでしょう。



パンデミックはすでに起きていた変化を加速したにすぎないことがわかります。そこから導き出されるメッセージは明白で、優位に立ちたければオンラインを活用すべし、ということです。

スウェーデンに拠点を置く自動車メーカーのボルボはいち早くこの変化に注目し、2030年までに電気自動車の販売を完全にオンライン化する方針へと舵を切りました。そこで必要となったのが、オンライン上に一軒の「フラッグシップストア」をオープンすることでした。それまでは、2億人の訪問者が地域別に構築された100のサイトを45種類の言語で利用していましたが、これらを一つにまとめたオンラインストアから、世界中の顧客に向けてボルボが掲げる価値観とメッセージを発信できるようにしたのです。

「オンライン販売に移行するにあたり、当社のメッセージを再構築する必要がありました」と語るのは、ボルボでグローバルオンラインデジタル部門の制作責任者を務めるセシリア エンビー氏。「ビジュアルもブランドストーリーもばらばらだったので、そうした状況を打破して、代わりに一つブランドとして一つのプラットフォームを構築し、編集と翻訳を一元化したいと考えました」

それまでは、地域ごとにさまざまなWebサイトの運営と翻訳を行っており、ヨーテボリのボルボ本社が介入することはほぼ皆無だったため、販売戦略もビジュアルもメッセージも、それぞれ大きな違いがありました。同社が構築したいと考えたのは、英国からベルギー、スウェーデン、そして南アフリカまで、世界中どこでも見た目はまったく同じでありながら、それぞれの地域の言語で、それぞれの地域の文化的価値観がきちんと反映されたWebサイトでした。

この大きな目標を達成するため、ボルボはそれまで個別に利用していた35社を超える翻訳サービスの利用をやめて、言語とローカリゼーションのスペシャリストであるライオンブリッジ、そしてデジタルサービスプロバイダーのAvanadeとタッグを組むことにしました。ライオンブリッジでは、高度に自動化されたSmartling 翻訳管理システムを使い、一つのチームが各プロジェクトを一元的に管理しています。これにより、翻訳にかかる時間を1,000時間以上削減できただけでなく、同社のWebサイトのコンテンツ管理システムとの統合により、より速く、より正確に、さまざまな市場に向けた翻訳が可能になりました。

ボルボとライオンブリッジは、新たに設置した一元的な翻訳チームを介して検索エンジンの最適化にも重点的に取り組んでいます。「地域や市場と緊密に連携しながらキーワードを収集し、こうしたリサーチの結果に従って、トランスクリエーションの品質向上、訳文の調整や改善を図っています」とエンビー氏は言います。「ライオンブリッジとの提携により、世界のあらゆる地域に向けてまったく同じトーンでブランドメッセージを発信することが可能になりました」

その結果、現在では各地域のボルボWebサイトで同じビジュアルとメッセージを共有できているため、顧客は所在地にかかわらず、同一の優れたユーザーエクスペリエンスを体験できるようになりました。こうした変化により、ボルボは新製品や新たな取り組みを立ち上げる際にも、従来よりスピーディに、より効率的かつ正確に作業を進められるようになりました。



# 自動運転の未来

## 人が運転する車から、車が運転する車へ

「新しいシステムのライブ展開直後に、数多くのキャンペーンを同時に開始しました」と語るエーンビー氏。「以前ならば、そんなことは絶対にできなかったでしょう」

今後数年間に AI が自動車業界に及ぼす影響のとてつもない大きさは、未来が見える水晶玉などなくても容易に予想できます。自動車セクターは比較的 AI テクノロジーの導入が遅く、業界アナリスト企業の Futurebridge によると、2015 年の時点でも、新車に何らかのかたちで AI が組み込まれている割合はわずか 5 パーセントにすぎませんでした。同社エキスパートの予測では、2030 年までにこの数字は 95 ~ 98 パーセントにまで跳ね上がるとのことです。これは大変な増加率です。

マシン ラーニングの導入をこれほどまでに指数関数的に推し進める要因となるのは、いったい何でしょうか？ 製造、サプライチェーンのロジスティクス、リテール、言語の翻訳、さらには車内のパーソナリゼーションでも、AI の導入が進行している状況については、すでに述べたとおりです。けれども、おそらくこれは予想どおりでしょうが、AI の利用を爆発的に推進する要因となるのは、自動運転の開発と普及が加速度的に進むことでしょう。Futurebridge の予測でも、2030 年には販売される自動車の最大 60 パーセントがレベル 3 (条件付自動運転)、レベル 4 (特定条件下における完全自動運転)、またはレベル 5 (完全自動運転) の車になると見えています。

自動化がここまで進むと道路交通に抜本的な影響を及ぼし、運転の安全性が著しく改善すると期待されます。英国自動車製造者販売者協会 (SMMT) の試算によると、自動運転とドライバーアシストシステムの登場により、あらゆる事故原因の中で最も多いヒューマンエラーが大幅



に削減され、英国では今後 10 年で交通事故による重傷者が 47,000 人、死亡者が 3,900 人減少すると考えられています。ネットワークに接続して互いに「会話」できる自動車と AI を組み合わせることで、交通事故の犠牲者をどれほど大規模に減少させられるかを考えると、シートベルトやエアバッグといったこれまでの技術はどれも霞んでしまうほどです。

もちろん消費者の間には抵抗もあり、2020 年に米国自動車協会が実施した調査では、自動運転車を信頼できると答えた人は回答者の 14 パーセントにとどまりました。しかし、この調査が行われたのはパンデミック前のことです。パンデミック以降は自宅で仕事をする人が増えたため、通勤のための時間がどれほど無駄だったかが浮き彫りになりました。通勤を再開する人が増えるなか、移動で時間をロスしたくないと考える人が増える可能性、ひいては、目の前の道路に集中するのではなく、仕事をしたりリラックスしたりできる自動車の開発が一気に加速するパラダイムシフトの可能性は大きいと言えるでしょう。

フォルクスワーゲンは、このレベルの自動運転であれば、開発から日が浅い間は、時間単位で料金を支払う会員制の利用を提案することで、公共交通機関の需要の低減につながるかもしれないと考えています。高額

な自動運転のソフトウェアとハードウェアをあらかじめ装備しておき、ドライバーが必要に応じていつでもそれを有効化できるようにするのがです。「自動運転については、時間単位で機能をオンに切り替えることも考えられると思います」と話すのは、フォルクスワーゲンで営業とマーケティングの責任者を務めるクラウドゼルマー氏です。「1 時間あたり 7 ユーロ程度の金額を想定しています。自分で 3 時間も運転したくない場合は、21 ユーロで運転せずに済ませられます」。遠くに出かける場合も、大変な思いをして列車に乗る必要はなくなるというわけです。

重要なのは、こうした変化が起きると自動車関連の OEM メーカーのビジネスも抜本的に変化するということです。OEM メーカーは、自動運転技術に特化した Waymo、Baidu、Tencent のような、AI における専門性を活かせるテクノロジープロバイダーと協力関係を結ぶことが増えていきます。OEM メーカーは、未来のモビリティで今後いっそう重要性を増す分野における競争力強化を図る中で、最終的にこうした AI 企業の買収や取り込みを行うことになるでしょう。

一つ確実に言えること、それは、自動車業界には今後数十年間で、過去 150 年間に起きた変化を上回る大変革が訪れるだろうということです。



AI Business  
eBook シリーズ



# LIONBRIDGE

ライオンブリッジはさまざまな企業と連携し、障壁を打ち破りあらゆる課題を解決に導くことで、世界中に架け橋を築いています。25年にわたり、350を超える言語で翻訳とローカリゼーションのソリューションを提供し、お客様企業が世界中の顧客とつながるための支援を行ってきました。当社独自のワールドクラスのプラットフォームを通じて世界各地で活躍する多数の専門家のネットワークを活用し、さまざまなブランド・企業と連携しながら、文化的に豊かなエクスペリエンスを生み出しています。

言語のプロフェッショナルとして、ライオンブリッジは優秀な人材と洗練されたマシン インテリジェンスの能力を活用し、お客様の顧客の心に響くメッセージをお届けします。米国マサチューセッツ州ウォルサムに本社を置くライオンブリッジは、世界 23 か国にソリューション センターを設けています。

詳しくは、[www.lionbridge.com](http://www.lionbridge.com) をご覧ください。

詳しくはこちら

