



生成AIがもたらすIn Car Experienceへの インパクト

日本マイクロソフト株式会社
モビリティサービス事業本部
モビリティ先進技術責任者
石黒 裕太郎



Agenda

01

イントロダクション

02

自動車業界におけるソフトウェアのトレンド

03

In-Car Experienceのトレンドと取り組み

04

生成AIと今後の自動車業界予想

05

まとめ

登壇者の紹介

経歴



専攻

同志社大学 理工学部 情報工学系学科 卒業
中央大学経済研究所 客員研究員
教育テック大学院大学 特任教授

講演

- 自動車技術会 第三回マルチメディア部門委員会
「知能化領域における次世代テレマティクスの今後」
- オランダ応用科学研究機構 TNO主催
Acceralate Future mobility keynote session
<https://www.youtube.com/watch?v=AXLMc97X2w> 他多数

執筆

- 技術評論社
電子部品業界のしくみと
ビジネスがこれ1冊でしっかりわかる教科書
- 日経産業新聞
2021年10月戦略フォーサイト
「自動車デジタル新時代」連載
- 法律専門誌 Law&Technology
自動運転の法規と技術 対談他多数



キャリア

所属企業

業務内容・テーマ

2011年 – 2015年
東芝ソリューション (株)
(現: 東芝デジタルソリューションズ)

- 自社開発のPLM・調達システムのソフトウェアデベロッパー**
- 要件定義～設計・開発～テスト～納品・運用の全工程
 - 開発言語: Java, JSP, Javascript, HTML, .Net Framework, asp, C, C#, SQL, PL/SQL
 - DB: Oracle, SQL Server
 - 業界: 製造業 (電機電子、ハイテク、自動車)

2015年 – 2017年
(株) 東芝
インダストリアルICTソリューション社

- 次世代自動車事業の事業開発・研究・製品開発戦略の立案と実行**
- クラウド型音声対話エージェントのTier1メーカーとの先行開発リード・アーキテクト・技術投資
 - コネクティッドカー向け車載ゲートウェイソフトウェアスタックのプロダクトマネージャ・ソフトウェアアーキテクト
 - 完成車メーカーとの次世代車載ソフトウェア先行・研究開発の実施と車載・クラウドアーキテックチャ策定・アライアンス

2017年 – 2021年
(株) 野村総合研究所
コンサルティング事業本部
システムコンサルティング事業本部

- 自動車×ソフトウェア開発を中心としたコンサルティング**
- 自動運転のソフトウェア研究開発戦略の策定
 - 次世代コクピットシステム開発プロセス策定
 - データ外販に向けたコネクティッドIT基盤のアーキテックチャ策定・開発
 - データ外販に向けた各国の情報保護・規制リーガル調査と規約策定支援
 - 車載OS外販戦略
 - ソリューション人材に必要なスキルセットと人材育成支援

2021年 –
Microsoft Japan
(Chief Industry Solution Lead)

- 自動車会社向けのプロダクト・パートナーシップ戦略の立案**
- コネクティッドカー向けAzure製品プロダクトの戦略立案
 - 自動運転向けソフトウェア開発プラットフォームのソリューション開発・適用実行
 - 半導体企業とのパートナーシップの実行・事業共創



Microsoftでは、クラウドサービスだけでなく、ゲーミングやコンテンツなども含む幅広い事業を展開。

Microsoftの事業紹介

企業概要

- 1975年にビルゲイツより設立
- 企業ミッションステートメントは「To empower every person and every organization on the planet to achieve more」
- ソフトウェア事業・クラウド/サーバ事業・OS/デバイス事業の3つの事業で構成されており、各事業の売上はそれぞれ約3割ずつ

ソフトウェア事業



LinkedIn



クラウド/サーバ事業



OS/デバイス事業



Microsoftでは、クラウドサービスだけでなく、ゲーミングやコンテンツなども含む幅広い事業を展開。

Microsoftの事業紹介

企業概要

- 1975年にビルゲイツより設立
- 企業ミッションステートメントは「To empower every person and every organization on the planet to achieve more」
- ソフトウェア事業・クラウド/サーバ事業・OS/デバイス事業の3つの事業で構成されており、各事業の売上はそれぞれ約3割ずつ

ソフトウェア事業



LinkedIn



クラウド/サーバ事業



OS/デバイス事業



昨今では、AIに積極的に投資を行い、AIテックカンパニーへの変革を目指す。



It's about building tools that empower everyone to create their own tools. That's the shift we are driving—from a software factory to an intelligence engine empowering every person and organization to build whatever they need to achieve.

Satya Nadella, CEO, Microsoft



Microsoftは自動車業界のビジネスにダイレクトにリーチアウトしない。

Microsoftの自動車業界でのポジショニング

	Microsoftのアプローチ	Google	aws
自動車業界	Microsoftでは自動運転やコネクテッドサービスなどのビジネスをダイレクトに行っておらず、 自動車業界から競合性が低いプラットフォームと認知 されている。そのため、OEMと推進したビジネスを学習し、 自らモビリティビジネスにリーチアウトしない ため、OEMの収益を奪うということがなく、カルチャーフィットしやすいと判断される。	<ul style="list-style-type: none">① Google Automotive Serviceを展開② Android Autoを展開	<ul style="list-style-type: none">① フリート・配送事業の自社内製化② Zooxによる自動運転
マルチ・オープン化戦略	自社内部のソフトウェア開発にこだわらず、 良いオープンソースがあれば、積極的に取り入れ 、自社のプロダクトとしてリリースする。マルチクラウド・プラットフォーム戦略を取り入れ、 複数のクラウド製品との接続性を意識した製品 を提供している。	<ul style="list-style-type: none">① Googleのエコシステム上でサービスを利用② Geminiの他社クラウド展開不可	<ul style="list-style-type: none">① シングルクラウドが前提・外部クラウドプラットフォームとの接続が難しい② 認証関連の設定が弱い
3rdパーティ製品との親和性	多くの3rdパーティの製品が Windowsに対応することが大前提 となっており、Azureとの親和性も高く、導入の検証ステップが少なくまた、既存ソリューションとの統合も容易である。	<ul style="list-style-type: none">① 3rdパーティのGoogle Cloud対応の優先度が低い傾向② Google Cloudの動作保証されている製品が少ない	<ul style="list-style-type: none">① SaaS/PaaS系のソリューションが少なく、他パッケージと連携が困難② 3rdパーティアプリはインストールが必須となり運用コストが増大

Agenda

- 01 イントロダクション
- 02 自動車業界におけるソフトウェアのトレンド
- 03 In-Car Experienceのトレンドと取り組み
- 04 生成AIと今後の自動車業界予想
- 05 まとめ

自動車業界全体が冬の時代を迎える中、業界全体がROI経営へシフトしていくと予想。

自動車業界の課題とホットテーマ

観点	内容
ヒト	ソフトウェア内製による人材獲得を実施、内製力強化が成功する反面、固定費が増加
モノ	ソフトウェア開発ボリュームの増加により、開発期間が増加し、自動車一台あたりのライフタイムバリューが長期化
カネ	市場飽和（年間販売台数1億台、減少傾向）かつ増加した固定費に対し、車両販売価格に上乗せする以外の回収モデルが描けておらずキャッシュフローが厳しい

自動車業界全体が冬の時代を迎える中、業界全体がROI経営へシフトしていくと予想。

自動車業界の課題とホットテーマ

観点	内容
ヒト	ソフトウェア内製による人材獲得を実施、内製力強化が成功する反面、固定費が増加
モノ	ソフトウェア開発ボリュームの増加により、開発期間が増加し、自動車一台あたりのライフタイムバリューが長期化
カネ	市場飽和（年間販売台数1億台、減少傾向）かつ増加した固定費に対し、車両販売価格に上乗せする以外の回収モデルが描けておらずキャッシュフローが厳しい

限られた市場の中でこれまでの投資・固定費増加を回収していくためにも販売車両の1台あたりの利益を増加させることが重要と予想される。

自動車業界全体が冬の時代を迎える中、業界全体がROI経営へシフトしていくと予想。

自動車業界の課題とホットテーマ

観点	内容
ヒト	ソフトウェア内製による人材獲得を実施、内製力強化が成功する反面、固定費が増加
モノ	ソフトウェア開発ボリュームの増加により、開発期間が増加し、自動車一台あたりのライフタイムバリューが長期化
カネ	市場飽和（年間販売台数1億台、減少傾向）かつ増加した固定費に対し、車両販売価格に上乗せする以外の回収モデルが描けておらずキャッシュフローが厳しい

限られた市場の中でこれまでの投資・固定費増加を回収していくためにも販売車両の1台あたりの利益を増加させることが重要と予想される。

自動車のソフトウェア関連のホットテーマ

	テーマ	テーマ内容
1	ローコストな商品魅力強化	ローコストで手軽なAIエージェントシステムをクルマの中に導入し、今までデジタルエクスペリエンスが導入不可だったセグメントの機種へも投入
2	デジタルカスタマーロイヤリティの向上	ライフタイムバリューの長期化・販売店への関係向上を見据えたクルマと顧客を繋ぐクラウドサービスアップデートの実現による収益化
3	開発力強化・原価低減	AI駆動開発を駆使した車載ソフトウェアの開発と評価期間の短縮による原価低減の実現

自動車業界全体が冬の時代を迎える中、業界全体がROI経営へシフトしていくと予想。

自動車業界の課題とホットテーマ

観点	内容
ヒト	ソフトウェア内製による人材獲得を実施、内製力強化が成功する反面、固定費が増加
モノ	ソフトウェア開発ボリュームの増加により、開発期間が増加し、自動車一台あたりのライフタイムバリューが長期化
カネ	市場飽和（年間販売台数1億台、減少傾向）かつ増加した固定費に対し、車両販売価格に上乗せする以外の回収モデルが描けておらずキャッシュフローが厳しい

限られた市場の中でこれまでの投資・固定費増加を回収していくためにも販売車両の1台あたりの利益を増加させることが重要と予想される。

自動車のソフトウェア関連のホットテーマ

テーマ	テーマ内容
1 ローコストな 商品魅力強化	ローコストで手軽なAIエージェントシステムをクルマの中に導入し、今までデジタルエクスペリエンスが導入不可だったセグメントの機種へも投入
2 デジタルカスタマー ロイヤリティの向上	ライフタイムバリューの長期化・販売店への関係向上を見据えたクルマと顧客を繋ぐクラウドサービスアップデートの実現による収益化
3 開発力強化・ 原価低減	AI駆動開発を駆使した車載ソフトウェアの開発と評価期間の短縮による原価低減の実現

Agenda

01

イントロダクション

02

自動車業界におけるソフトウェアのトレンド

03

In-Car Experienceのトレンドと取り組み

04

生成AIと今後の自動車業界予想

05

まとめ



Nikeでは、カスタマーエクスペリエンスのデジタル化を行うことにより、売上を40%程度向上。

Nikeのデジタル化戦略

企業プロフィール

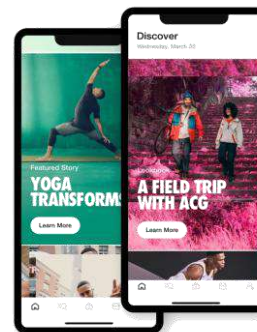
Nikeは世界最大級のアパレル企業です。1968年にフットウェア事業を開始しました。当初はオニツカタイガーという日本のフットウェア企業の製品を取り扱う商社だった。

企業名	Nike, Inc
CEO	John Donahoe
本社所在地	ビーバートン、オレゴン州
設立年	1964年
事業概要	<p>フットウェア Nikeの主要な売上はフットウェアであり、全体の約60%を占めている。</p> <p>アパレル 2番目に大きい売上はアパレルであり、全体の約30%を占めている。</p>

デジタル化戦略

- Nikeは2015年からデジタルビジネス戦略に注力しています。現在はNikeアプリを通じたオンライン直販を拡大。
- 2021年と比較して売上が16%増加。

デジタル戦略の特徴



デジタル売上が40%増加

Nikeは2013年からデジタルセリングに投資しており、自社アプリを通じて顧客接点を構築している。Nikeアプリから得られる顧客データは、マーケティングや消費者向けブランディングに活用されている。



スニーカーカスタマイズ

Nikeは「Nike by You」という新しいモデルラインを立ち上げた。このサービスでは、お客様がNikeのスニーカーをカスタマイズできます。フロントアプリだけでなく、サプライチェーンのデジタル化も必須となる。



Nikeではアプリ別に顧客タッチポイントを分割し、購入からユースケースまで幅広くカバー。

アプリ別の顧客体験

カスタマータッチポイント

Nikeでは、主に4つのアプリを展開し、顧客の購買行動、ニーズに合わせて入り口を分けている。購入だけでなく、ユースケースの提示を行うことで、購入者の満足度を向上させる。

アプリ	アプリ概要	タッチポイント	カスタマージャーニー
 Nike Sneakers	Nikeの製品情報を入手する入り口となるアプリ。	Knows product	AWARENESS
 Nike Apps	Nikeの商品を購入できるECサイト	Purchases product	EXPLORE/COMPARE
 Nike Run Club	マラソンやランニングでのユースケースを提示するアプリ	Accelerate to use product	USE/ADVOCATE
 Nike Training Club	購入した製品を利用したトレーニングを提示するアプリ		USE/ADVOCATE

顧客体験の戦略

1 Always awareness

アプリ自体が商品購入だけでなく、Nikeの商品を中心としたあらゆるユースケースの提示を行い。ユーザは常にSNKRSアプリを通じてNikeの新製品を知ることができ、次の商品の購買に対するきっかけを得ることができる。

2 価格のコントロール

NikeはNikeアプリを活用した購買タッチポイントに注力。Nikeは公式サイトのみでの割引を適用することにより、からの販売のため、アプリ内で割引を管理できます。

3 購入品の活用方法のガイダンス

アプリの中での購入だけでなく、トレーニングやランニングといったユースケースの促進にも注力している。ユースケースを提示し、商品の利活用を促進することで、顧客満足度の向上を目指す。



メルセデスベンツでは、In-Car-Experienceのデジタル化だけでなく、ものづくりからCRMまで顧客体験を統一。

自動車業界での顧客体験戦略

企業プロフィール

Mercedesはドイツを代表する乗用車メーカーの一つです。2021年にDaimler AGグループから商用車部門が分離された。

企業名	Mercedes-Benz Group AG
CEO	Ola Källenius
本社所在地	シュトゥットガルト、ドイツ
設立年	1926年
事業概要	<p>乗用車部門 ドイツの自動車メーカーの中で第2位の生産台数</p> <p>商用車部門 商用車部門はDaimler AGから分離され、この部門は2021年に上場</p>

デジタル化戦略

- Mercedesは製造だけでなくディーラー管理システムにもデジタルツールチェーンを活用。
- Mercedesは2020年に「Best Customer Experience 4.0」を発表。

デジタル戦略の取り組み

1 Factory IoT –MO(Mercedes Benz car operation)360-



Mercedesはデジタルツールチェーンを活用して30以上の工場を統合し、各工場のサプライチェーンの状況を監視可能。

2 コックピットシステム –MBUX(Mercedes Benz UserExperience-



MBUXはデジタルコックピットシステムの総称であり、MBUXは2017年にリリースされ、Mercedesと顧客を繋ぐ。

3 Customer eXperience – Best Customer Experience4.0-



Mercedesは購買システムのデジタル化に移行し、2013年からデジタルディーラー管理システムの開発を推進中。

車室空間の高度化を実現するために、今までは複雑なソリューションを選択する傾向にあったが、手軽なAIが台頭し導入の幅が拡大。

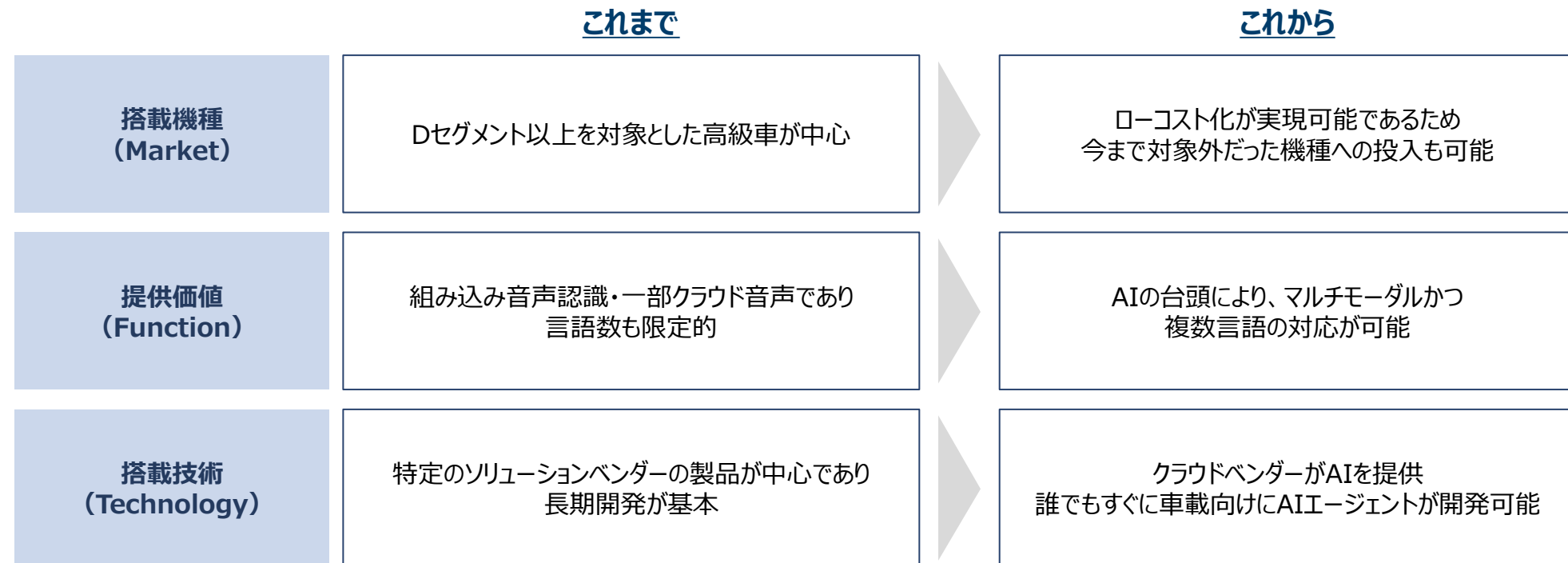
In-Car-Experienceにおけるトレンド

これまで

搭載機種 (Market)	Dセグメント以上を対象とした高級車が中心
提供価値 (Function)	組み込み音声認識・一部クラウド音声であり 言語数も限定的
搭載技術 (Technology)	特定のソリューションベンダーの製品が中心であり 長期開発が基本

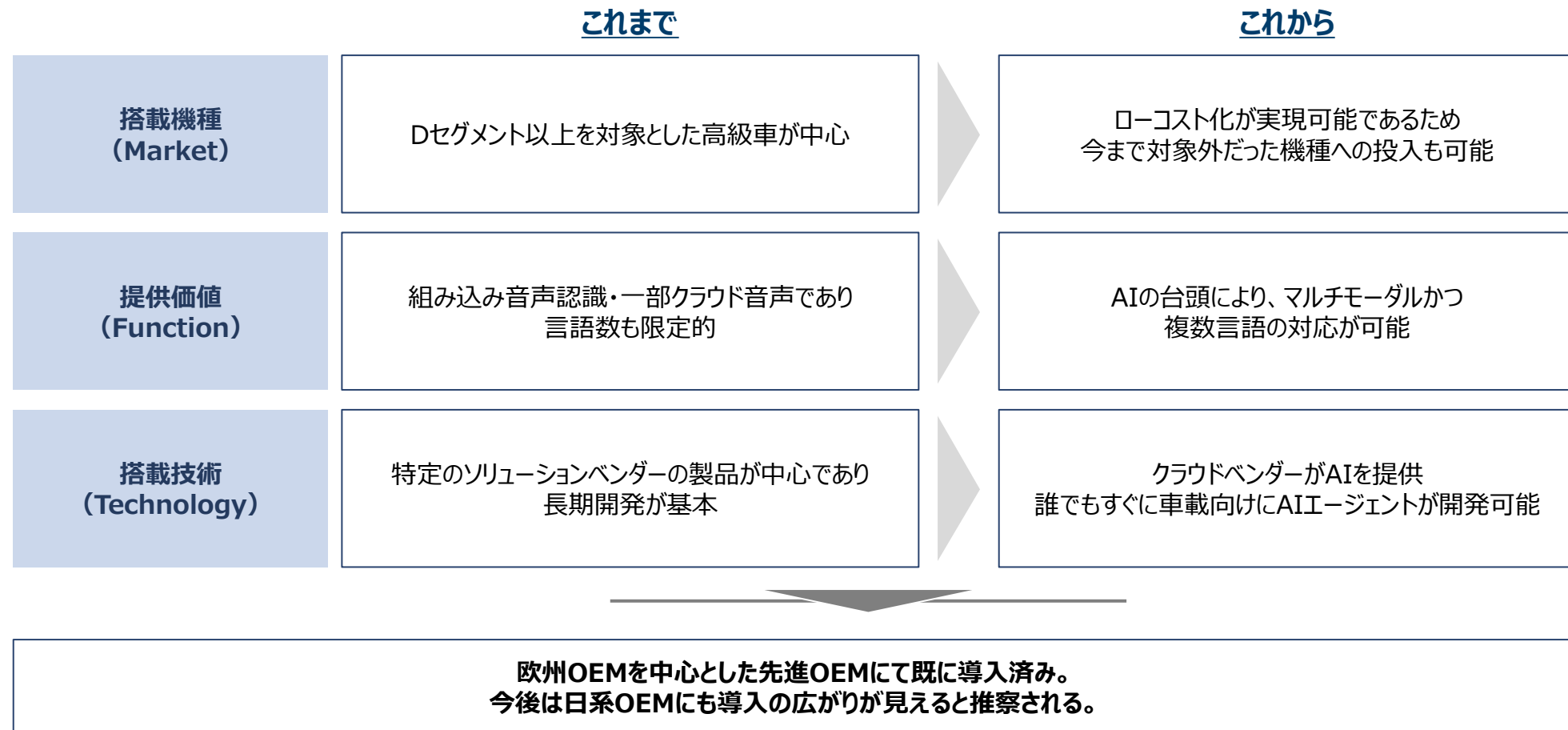
車室空間の高度化を実現するために、今までは複雑なソリューションを選択する傾向にあったが、手軽なAIが台頭し導入の幅が拡大。

In-Car-Experienceにおけるトレンド



車室空間の高度化を実現するために、今までは複雑なソリューションを選択する傾向にあったが、手軽なAIが台頭し導入の幅が拡大。

In-Car-Experienceにおけるトレンド



Microsoftでは自動車会社がAIエージェントサービスを容易に提供できるAIサービスを保有。

Microsoftの自動車向けAIエージェントクラウドの強み

項目	内容
マルチLLM	<ul style="list-style-type: none">• Open AIにこだわらず、複数のオープンソースからユースケースに最適なLLMをAzure上から選択可能• 140言語以上の言語に対応可能
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none">• Azure AI Foundryと呼ばれるAIの機能からBing Searchを直接呼び出すことが可能となり、B to B to C向けのコンテンツ配信が可能• 世界最大のゲーミングサービスである、XBOXも保有
スケーリング	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft 365、Microsoft Copilotで動作しているクラウドインフラを利用し高いスケーラビリティ• 情報保護・セキュリティ製品との親和性

Mercedes Benz: ChatGPT in the car

Business Outcome: Hyper-personalized user experience of tomorrow

Industry: Automotive

Country: Germany

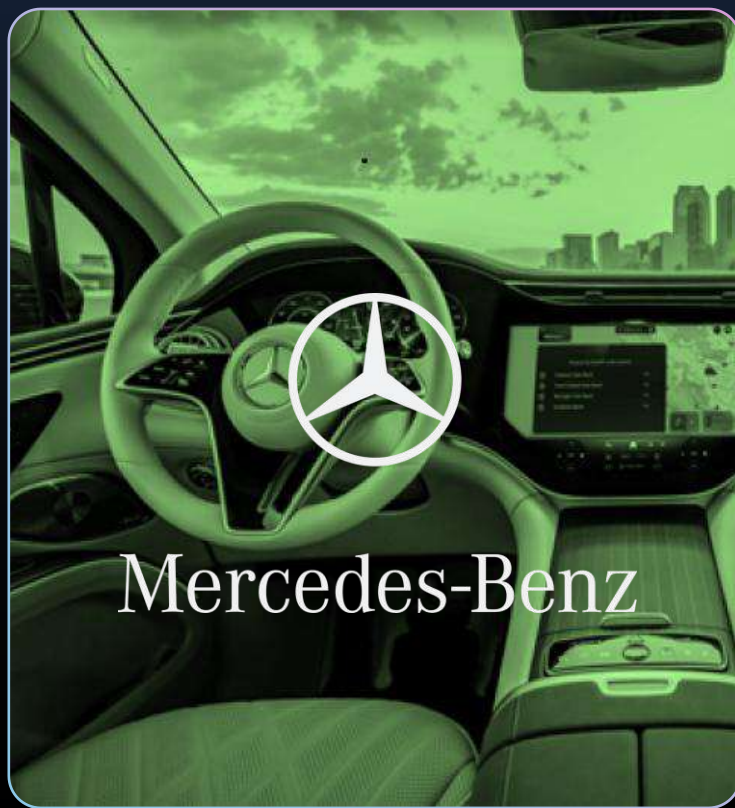
Publish Date: Updated June 2024

Business Function: Customer Service

Azure AI Vision
Azure Open AI (GPT-4 Turbo)

Delivered by Microsoft ISD

[Read the full story here](#)



メルセデスベントツはIn-Car-ExperienceとIntelligent AIをMicrosoftのAIを使い構築

Azure AI Vision と Azure OpenAI Service の GPT-4 Turbo を統合し、サービスの最適化および顧客体験の向上を実現

- ユーザーのパーソナライズを強化
- 予測型の顧客インサイトを提供

Learn how to innovate with Azure AI Platform



BMW Group: MyBMW app

Business Outcome: Enhance customer experiences & satisfaction

Industry: Automotive

Country: Germany

Publish Date: October 2024

Business Function: Customer Service

Azure
Azure API Management
Azure Cosmos DB
Azure HDInsight on Azure Kubernetes Service (AKS)
Azure Service Bus
GitHub
Power BI

[Read the full story here](#)



BMW グループは生成AIを使いイノベーションを加速

- 1日あたり14万件以上のビルドおよびデプロイを実施
- 数百万人のユーザー接続により広範に普及
- アプリストア評価4.9（243,000件以上のレビュー）

Learn how to unify your intelligent data and analytics platform and innovate with the Azure AI platform

17:59



YOUR WORLD. MY BMW



LOGIN OR REGISTER

DISCOVER APP

NIO: AI Powered Digital Cockpit

Business Outcome: Transforms the driving experience with interactive vehicle intelligence

Industry: Automotive

Country: China

Publish Date: March 2024

Business Function: Customer Experience

Azure Open AI

[Read the full story here](#)



NIO はNOMI GPTを利用し
スマートアシスタントを実現

- 日常的な言葉で複雑な質問に回答
- パーソナライズされた車両インサイトを提供
- FAQ機能を強化し、よくある質問に対応

Learn how to deliver hyper-personalized customer experience



Agenda

01

イントロダクション

02

自動車業界におけるソフトウェアのトレンド

03

In-Car Experienceのトレンドと取り組み

04

生成AIと今後の自動車業界予想

05

まとめ

自動車業界全体が冬の時代を迎える中、業界全体がROI経営へシフトしていくと予想。

自動車業界の課題とホットテーマ

観点	内容
ヒト	ソフトウェア内製による人材獲得を実施、内製力強化が成功する反面、固定費が増加
モノ	ソフトウェア開発ボリュームの増加により、開発期間が増加し、自動車一台あたりのライフタイムバリューが長期化
カネ	市場飽和（年間販売台数1億台、減少傾向）かつ増加した固定費に対し、車両販売価格に上乗せする以外の回収モデルが描けておらずキャッシュフローが厳しい

限られた市場の中でこれまでの投資・固定費増加を回収していくためにも販売車両の1台あたりの利益を増加させることが重要と予想される。

自動車のソフトウェア関連のホットテーマ

	テーマ	テーマ内容
1	ローコストな商品魅力強化	ローコストで手軽なAIエージェントシステムをクルマの中に導入し、今までデジタルエクスペリエンスが導入不可だったセグメントの機種へも投入
2	デジタルカスタマーロイヤリティの向上	ライフタイムバリューの長期化・販売店への関係向上を見据えたクルマと顧客を繋ぐクラウドサービスアップデートの実現による収益化
3	開発力強化・原価低減	AI駆動開発を駆使した車載ソフトウェアの開発と評価期間の短縮による原価低減の実現

自動車業界では大きく3点の課題に直面。

自動車業界全体が直面する課題

観点	課題
自動車会社	<ul style="list-style-type: none">① 労働力の確保② 車載ソフトウェア開発ボリュームの増加
競合の変化	<ul style="list-style-type: none">① 新しい自動車メーカーの出現② 新たな価値を提供するモビリティサービスの出現
市場	<ul style="list-style-type: none">① 北米市場の長期的な台数頭打ち② アジア市場での日本車のシェア低減

労働力は減少傾向にある一方、開発ボリュームは増加。

自動車会社が直面する課題

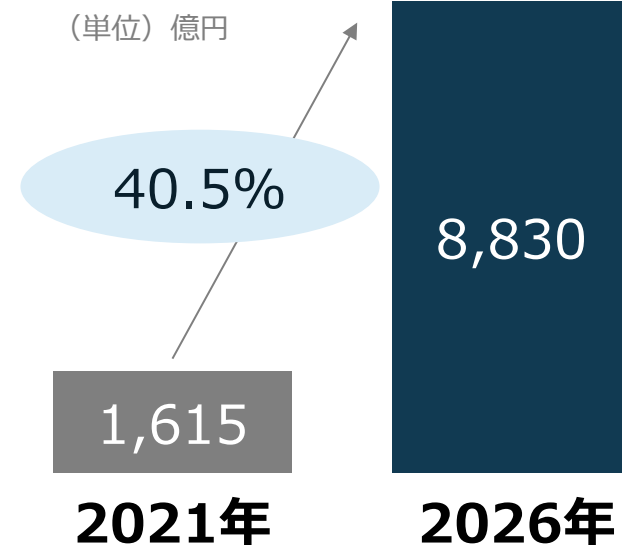
労働力の確保



出所) 独立行政法人 労働政策研究・研修機構

車載ソフトウェア開発ボリュームの増加

1機種あたりの自動運転ソフトウェアの開発規模



出所) 経済産業省 車載コンピューティングにかかる国内外の動向等より抜粋

新しいビジネスモデルと競合となる自動車会社の変化。

競合の変化



Waymoなどの新しいビジネスモデルの登場



BYDなどの新しい自動車会社の誕生

ドル箱の北米市場は鈍化し、新興市場攻略は難航。

市場の変化

北米の自動車市場

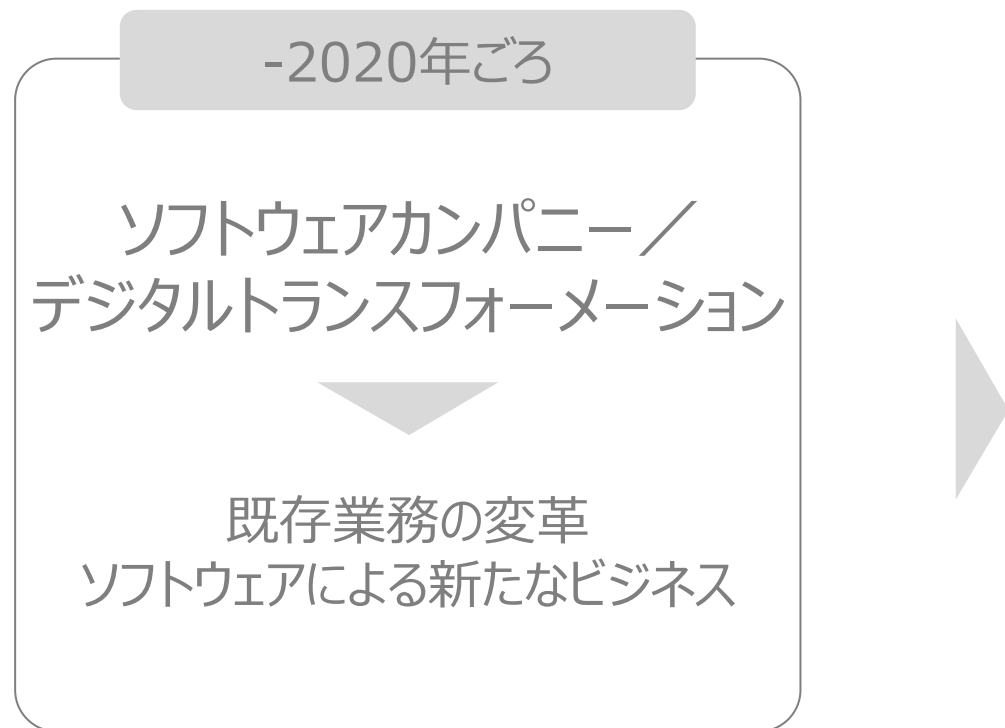


タイ市場での新車販売シェア



DXからAI+コンピューティングへトレンドが変化。

自動車業界の変革に必要なこと



DXからAI+コンピューティングへトレンドが変化。

自動車業界の変革に必要なこと



DXからAI+コンピューティングへトレンドが変化。

自動車業界の変革に必要なこと



**AIとコンピューティングを使いこなすことで、そもそもの業務をAIに
アウトソース・新サービスのシミュレーションとスケールアップが容易**

**Fast Company
Innovation Festival 2024**



“

AI can help people boost their productivity right now.

Satya Nadella, CEO, Microsoft

BMWグループはAzure AI により 10倍+の効率的なデータ活用を実現

課題

- ・ BMWグループでは開発車両（数千台レベル）から、毎週 5~10TB ものテレメトリデータ（ブレーキ、トルク、回転数、バッテリー電圧など）を収集していたが、手動のデータ転送やオンプレミス処理に依存、車両の試作やトラブルシューティングが遅れていました。
- ・ また、収集したデータベースにはIT / データ専門チームしかクエリを投げられず、エンジニアたちは車両システムの改良に必要な運用データを得るために時には数時間~数日待つ必要があり、ボトルネックになっていました。


対策と実現された価値

- ・ Mobile Data Recorder (MDR) システムとしてコネクテッド基盤を Azure 上にモダナイズ、オンライン経由でのリアルタイム収集とスケーラブルなデータプラットフォームを実現。さらにマルチエージェント AI (MDR Copilot) を組み合わせることで、エンジニア誰もが自然言語でデータにアクセスできる仕組みを構築しました。
- ・ これにより、100人以上のエンジニアが日常的に直接テレメトリにアクセス、データの民主化を実現。また、データ提供と分析の速度が12倍速くなり、待ち時間を数日から数分、数分に短縮しました。

使用されたAzure製品:

 Azure AI Foundry

 Azure App Service

 Azure Kubernetes Service

 Azure Database for PostgreSQL



Azureは、大規模に適切なデータを適切な人に届けるためのターボチャージャーのような存在です。

クリストフ・ゲブハルト
MDR共同創設者
BMWグループ

BMW
GROUP

[URL](#)

BMWでは手動のデータ収集から自律的な研究開発へ

2018年以前 – 手動データ収集

BMWの開発車はテストデータをオンボードハードドライブに記録していました。エンジニアは物理的にドライブを取り出し、オンプレミスのサーバーにデータを読み込む必要があり、解析に約**1日の遅延**が生じました。この手作業プロセスは設計の反復や試作サイクルを遅らせました。

2018年 – クラウドMDRソリューションの導入

BMWはモバイルデータレコーダー(MDR)を導入しました。これは **各テスト車に搭載されたIoTデバイス** で、セルラーネットワーク経由で Azureクラウドにテレメトリーを自動的に送信し、より高速な集約を実現します。Azureベースの処理パイプラインが構築され、車両データの流入をほぼリアルタイムで処理しました。

2020年 – システム完全採用

2020年までに、クラウドベースのMDRプラットフォームは**すべての新車開発において不可欠**となり、エンジニアのデータ利用可能性を大幅に加速させました。このシステムは、**設定変更を車に返送してテストを行う**ことができ、より迅速なフィードバックループとより機敏な開発を実現できます。

現在 – AIコパイロット開発

データが効率的にクラウドに流れるようになったことで、**注目はアクセシビリティに移りました**。BMWとマイクロソフトは、ユーザーが自然言語で質問できるように(Azure OpenAI経由でGPT-4を利用した)Copilotインターフェースの開発を開始しました。このCopilotは質問をMDRデータに対してKQLクエリに変換し、クエリと結果の両方を返し、インタラクティブなデータ可視化を可能にします。

大量に収集されるが活用されていないデータをクラウドとAI Agent によりタイムリに示唆を抽出、“宝の山”に。

5-10TB
1~2日間

- 開発用車両1台あたり10,000以上のテレメトリー信号を1秒間に2回送信します
- 3,500台の車両
- アクセスのボトルネックと効率性
- 過小評価のデータ

Situation



- 自然言語インターフェース
- 自動クエリ翻訳
- 統合可視化
- 分析能力
- スケーラブルアーキテクチャ

Approach

2~3分

- データの民主化
- より速い洞察
- ビジュアルデータ探索
- 最先端技術の適用

Benefits

コネクテッドプラットフォームのクラウド化からAIエージェントによるデータ分析支援に進化。今後は高度分析やRCAなどにシナリオ拡張。



マルチエージェントによるデータ分析支援システム (MDR Copilot)

ビジネス問題を事前に設定された分析に分離する。
「最新のブレーキテストのデータを持ってきて、
ブレーキ強度に沿って変数xyをクラスタリングしてくれ」

設計開発領域における
さらなるAI Agentの活用

自律的 外れ値検出

- 異常を特定し、データを取得する

自律型 RCAエージェント

- 仮説を立てる、反証する、または仮説を証明する

クラウドによる
データ収集モダナイズ
(MDR : Mobile Data Recorder)

← 手動・人力では限界のある大量データ分析をAIの支援により加速 →



Agenda

01

イントロダクション

02

自動車業界におけるソフトウェアのトレンド

03

In-Car Experienceのトレンドと取り組み

04

生成AIと今後の自動車業界予想

05

まとめ

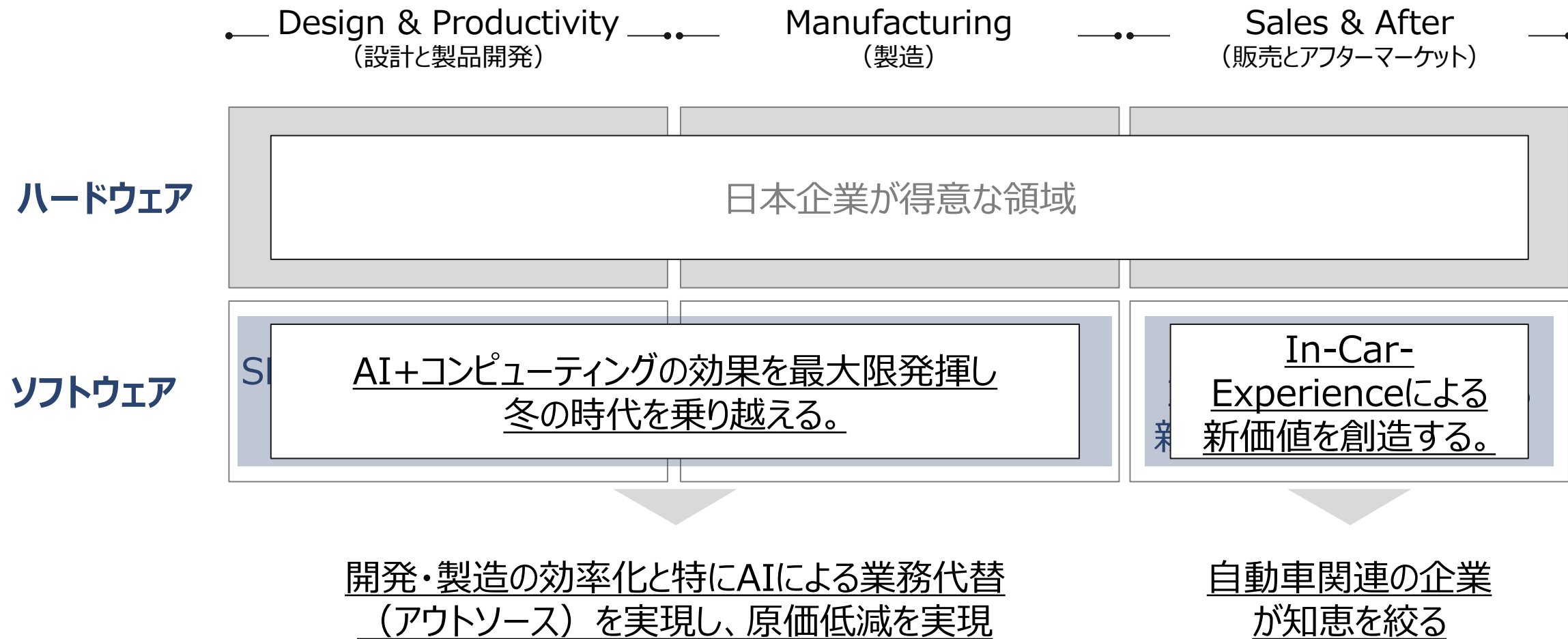
日本の自動車は冬の時代こそ、創意工夫に富み、強くなった。

日本の自動車会社の強みと弱み

	Design & Productivity (設計と製品開発)	Manufacturing (製造)	Sales & After (販売とアフターマーケット)
ハードウェア	システムサプライヤーとの 共創モデル (ケイレツ・役割分担...)	オペレーションによる品質の 作り込みに強み (自動化・カイゼン・JIT...)	製・販分離による 効率的な販売モデル (残価設定・アフターパーツ...)
ソフトウェア	SDV・自動運転機能の開発 シミュレータ上での開発	デジタルファクトリーによる 製造効率化 サステナビリティの実現	新たなモビリティサービス コネクティッド領域における 新たなサービス (OTA等)

日本の自動車は冬の時代こそ、創意工夫に富み、強くなった。

日本の自動車会社の強みと弱み





Thank You