

第 24 回 ReVision ウェビナー

寄せられたご質問へ講師からの回答

Q : 清水様の AFEELA の紹介の中でクアルコムと組んで大量のデータ（主に ADAS 関連の画像データ）が通信を介して取得、学習に活用されるとありました。F1 のような特殊環境では事業として成立すると思うのですが、通信の技術は 6G の普及により実現しても、データストレージのコストに加え、活用のためのクラウド環境の構築、運用コストを考えると事業としての成立性は厳しいのではと思ってしまうのですが、御知見をうかがえないでしょうか？

村松氏からの回答 :

クルマとその後のサービスに関するビジネスモデルに関する事なので詳細は申し上げられませんが、一時的に原価は上がるのはご指摘の通りで、それをどう回収するかは販売価格への反映、有料アップデートサービスとワランティコスト削減効果などが挙げられます。もちろん販売価格への反映、有料アップデートサービスに関しては それに見合った価値をお客様に提供することが重要です。

Wipro からの回答 :

ご指摘の通りデータ転送量は課題として認識されていますので、各社毎に必要な十分なデータ定義がされていくものと考えます。技術的には時間や地域など、動的にもしくは自動的にコンフィグレーションする機能の実装も必要であると考えます。

Q : OTA アップデートを前提としたクルマ作りの最大の課題は、それによるクルマの製造原価のアップだと思うのですが、それについてはどの様にお考えですか？

Wipro からの回答 :

電子・ソフトウェア制御が当たり前になった現代において、安心・安全の担保には最新技術を取り込んでいかなければ担保できない側面があります。一方で、SDV 化により開発コストの低減、新たな UX、サービスの実現など、バリューチェーンの変革の機会と捉える事が出来ます。詳細についてご説明の機会を頂ければと考えます。

Q : 車は資産でソフトウェアで価値が下がらないようになるとの事ですが、走行や経年による劣化や EV であればバッテリーの劣化など、ソフトウェアによる付加価値 UP よりも価値が下がると思われる要因の影響の方が大きいと思われるのですが。 また発売から 10 年たった車がソフトウェアの改良で価値をカバーできるほど、車のハードウェアの進化が遅いとは思えないのですが。

村松氏からの回答：

村松が申し上げたのは「ソフトウェアは いつまでも“新車”」です。ソフトウェアでクルマの機能・性能が再定義できるようになるのであれば、その分の価値は 何もしないクルマよりも高いはず。例えばメータやセンターディスプレイは時流に即したグラフィクスやコンテンツで Update することで、古臭くないコックピット感が得られると考えます。

Wipro からの回答：

SDV 化は物理量の低減、開発量の低減、生産コストの低減などデジタル化によりエネルギー消費全般を低減しながら安全・安心・快適を向上させることができる次世代に相応しい進化型のプラットフォームであると考えています。詳細につきご説明の機会を頂ければと考えます。

Q：日産の村松さんに質問です。ソフトウェア更新の際、アリアといった EV 車は、動作 OFF でもバッテリー容量があると思いますが、セレナといったガソリン車では、バッテリー容量が少ないと思います。容量を減らす対策として、先にダウンロードするとおっしゃっていましたが、それ以外にどんな対策をされているのでしょうか？

村松氏からの回答：

自動車 OEM の設計項目として重要なのが電源設計です。クルマは Power OFF(エンジン切った状態)でも機能維持のために少量の電力を消費していますが、バッテリー上がりを起こさないように厳密に設計し、管理しています。言い方を変えると、動作 OFF 時に消費していい電力は制限値があり、その制限値内で処理できるようにシステム設計をしています。

Q：How to get functional safety align with ISO26262?

Wipro からの回答：

Wipro は ADAS 機能をマイクロサービス化した上で、機能安全を担保する設計の支援実績がございます。説明の機会を頂ければと思います。

Q：SDV や V2X が普及していく中で通信量が増大するのに伴い、通信コストのアップが想定されますか？ユーザーの負担はどうなるのでしょうか？

村松氏からの回答：

V2I, V2V の直接通信そのものには通信コスト負担はかからないと認識しています。いわゆる携帯電話網の利用に関しては、通信コストがかかりますがどのようなビジネスモデルにするかということなので詳細はお答えしかねます。一つ言えるのは通信技術の進化により単位データあたりの通信コストは下がっていますので、自動車 OEM としては MNO にさらに期待しているところです。

Q : OTA による継続的な更新・開発プロセスと、従来からのウォーターフォール型の開発プロセスを、どのように融合させていくべきなのでしょうか。

村松氏からの回答 :

自動車という巨大なインテグレートドシステムを作るにはウォーターフォール型での開発が基本とはなりますが、クルマの基本機能とは切り離せるところでは既にアジャイル型の開発が行われています。どこかのレイヤーがそれらの界面となってプロセス間の差分を吸収することになると思います。

Wipro からの回答 :

現在の開発力、プロセス、また開発スコープを確認させて頂ければ、ご提案という形で支援させて頂くことは可能と考えます。

Q : How to define edge computing for ADAS application?

Wipro からの回答 :

Wipro には複数の OEM、Tier-1 様に提案実績がございますので、ぜひ提案の機会を頂ければと考えます。

Q : IOPT は大変な作業ですね。

村松氏からの回答 :

ご理解の通り 大変ですが、とても大切な作業です。

Q : ジャスパーが参考になるかも。

村松氏からの回答 :

これまでで言えば Autosar 等で一部標準化は進められていましたが、新たな分野・レイヤーでの標準化が今後出てくるでしょう。