



導入事例

AudiにおけるXCP on FlexRay

Audi

導入企業

Audiは、高級車のカテゴリーにおいて、世界で最も成功している自動車メーカーの1つです。Audiの自動車からは、技術革新、モダン、高品質といったイメージを感じることができます。Audiの競争力の核となっている能力は電子技術です。

課題

AUTOSAR通信スタックを経由した数千個のECUパラメータの直接のパラメータ化

Audiの次世代車「A8」に搭載されるFlexRay ECUのパラメータを最適化するためには、XCP on FlexRay経由でのECUへのアクセスと高性能な測定/キャリブレーションツールが必要でした。Audiの要求は、ECUのXCP組込ソフトウェアモジュールにAUTOSARとの互換性を持たせることとFlexRayスケジュールのXCPスロットを使用して、データ送信を最大限効率的に行うことでした。

ソリューション

CANapeとXCPソフトウェアの拡張

Audiは開発のプロセス全体で同一のインターフェイスを使用してECUの一元化されたキャリブレーションを行うために、測定/キャリブレーションツール「CANape (キャナピー)」と、標準化されたキャリブレーション用プロトコル「XCP」、XCPトランスポートレイヤーを利用しました。ベクターは、XCPスレーブであるXCPソフトウェアとXCPマスターであるCANapeの両方を機能向上しました。この機能向上により、AudiはFlexRayの先進機能である動的バンド幅管理が実現できました。

導入メリット

相互に最適化した測定/キャリブレーションツールと高性能なXCPソフトウェアの一元供給

Audiの開発者がECU内部パラメータの測定とキャリブレーションにおいて享受したメリットは次のとおりです。

- ▶ 相互に最適化したCANape (XCPマスター) とXCPソフトウェアを単一の供給先 (ベクター) から入手
- ▶ AUTOSARモデルでのXCPの統合 ⇒ 既存の通信スタックを経由させることでメモリー使用量を最小化
- ▶ 成熟したソフトウェアモジュール ⇒ 低いROMとRAMのメモリー使用量と実行時間の効率化
- ▶ FlexRayバンド幅の動的管理 ⇒ 使用できる数が限られたXCPスロットを最大限かつ効率的に使用
- ▶ XCPでFlexRayサイクルに依存しないオーバーサンプリングが有効 ⇒ 非常に変化の激しいシグナルであっても確実に測定可能
- ▶ 1つのコマンドで複数のシグナルを設定 ⇒ 測定の開始前にかかる時間を大幅に短縮

