



導入事例

ドライバー支援システムによる オブジェクト認識アルゴリズムの確認



導入企業

BMWグループ（以下、BMW）は世界トップ10に入る自動車メーカーで、そのうちBMW、MINI、Rolls Royceの3つのブランドは、自動車業界のトッププレミアムブランドです。この成功の要因のひとつは、BMWが自動車開発を革新的にリードしているという消費者の認識が不変であり続けたことです。

課題

ACC ECUのオブジェクト認識アルゴリズムの客観的評価

ACC（アダプティブクルーズコントロール）システムのレーダーは金属製の物体をすべて検出するため、検出した物体を適切な制御対象として認識すべきかどうか判断しなければなりません。走行速度を車間距離に合わせるために使用するのは、走行車線上の車両のデータのみです。そのため、BMWでは、ACCシステムの信頼性と操作上の安全性を客観的に評価するために、目に見える証拠（ビデオイメージ）を用いて取得したデータ（シグナル）を確認する必要がありました。

ソリューション

オブジェクトの座標と実環境との視覚的な比較

CANapeは、バスシステム、外部測定装置、オーディオ、ビデオ、GPSのシグナルといったECU内部データを同期させて記録できます。CANapeオプションアドバンスドマルチメディアは、関連するACC座標を3次元で定義されたビットマップ情報として、ビデオイメージの上に表示できます。これらにより、BMWの開発者は、位置データの監視と確認を行ったり、CCP/XCPを経由してオンラインまたはオフラインでパラメーターの最適化を実現しました。

導入メリット

検出したオブジェクトと実環境との比較が容易かつ効率的目に見える証拠（ビデオイメージ）に基づいて取得したシグナルの確認を行うために、CANapeとCANapeオプションアドバンスドマルチメディアを導入したことで、BMWが享受したメリットは以下です。

- ▶ CANapeの標準化されたキャリブレーションプロトコルと柔軟なインターフェイスにより、既存のツール環境への統合が容易
- ▶ 鳥瞰図や側面図にオブジェクトを自由自在に表示できるため、データの評価が容易
- ▶ ECU内部データを時間同期してすべて記録することにより、開発現場で走行状況を100%再現可能
- ▶ BMWとベクター間の密接な連携が、仮想的な走行車線を導き推測される道筋を示す「ドライビングチューブ」やパーキングアシスタントを統合するための機能拡張を促進

