

2015年度SIP-adus施策概要

施策名

V2X等車外情報の活用にかかるセキュリティ技術の研究・開発

担当組織

一般財団法人日本自動車研究所

作成者名 大庭 敦

プロジェクトの目標

自動運転ではダイナミックマップや周辺状況などの情報をV2X等の通信を利用して入手することが想定されている。一方、通信により自動車が外部と繋がることで、セキュリティが重要な課題となる。そこで、共通モデルを構築し脅威分析を行うことで、自動車セキュリティに求められる要件をまとめるとともに、コンポーネント～車両システムへの評価技術、評価手法、評価基準について検討し、テストベッド構築に求められる要件をまとめる。また、V2X通信では署名検証簡略化の研究を行う。

今年度の取組内容や結果等の概要

自動車セキュリティに関して、4つのテーマに分けて研究を実施した。

- 1) 自動運転の共通システムアーキテクチャ、ユースケースの策定、及びそのモデルを用いた脅威分析を行うための準備として、これまでに行われたプロジェクトの情報を整理し、分析を行った。また、共通システムアーキテクチャの第1次案を構築し、脅威分析に活用するための要件を満たしていることの確認を行った。
- 2) 共通モデルを参考にして、コンポーネントレベル、車内システム、車外連携システム、車両レベルという階層ごとに、評価手法、評価基準の検討を行うために、今年度は他業界でのセキュリティ評価手法や、攻撃事例の調査を実施した。また、コンポーネントレベルでは、初期的な評価環境を構築し、ECUに対する攻撃を実施した。
- 3) V2X通信における署名検証簡略化方式の検討を行うために、これまでに報告されている事例の調査を行い、調査した方式の性能評価のため、PC上でシミュレーション評価を実施した。その結果、現在提案されている方式では、DDoS攻撃に対する懸念があることが分かった。
- 4) V2X通信のセキュリティを中心に、海外における技術動向や、法規制に対する考え方などを調査した。

今後の主な課題、取り組むべき内容

脅威分析、評価技術の検討を通じて、自動車セキュリティとしての第三者評価、第三者認証のあり方について検討し、得られた結果に基づき、国際協調のための活動について検討する。
また、2017年に予定されている大規模実証実験に向けて、自動運転車に必要なセキュリティ評価や、テストベッドについて検討を行う。
署名検証簡略化方式についても、セキュリティレベルを担保しつつ、デバイスの負荷を軽減できる方式を検討する。また、得られた結果については、国際協調を検討する。