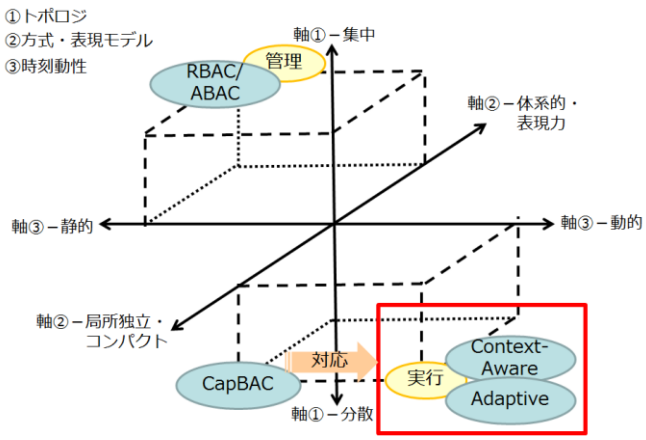
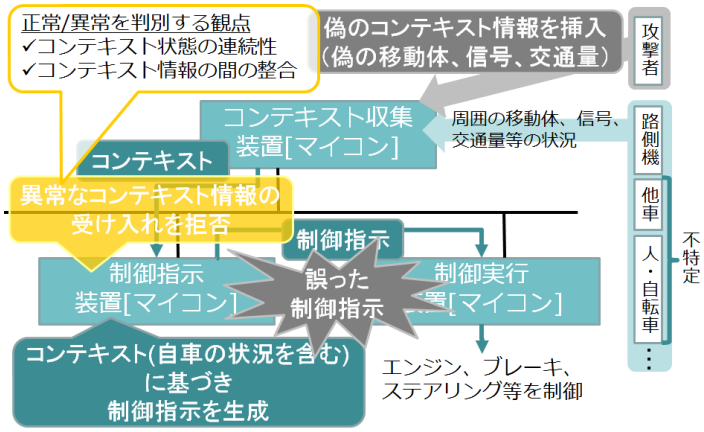
IoTにおけるコンテキストベースアクセス制御方式の提案と評価

Proposal and Evaluation on Context-based Access Control Scheme in IoT (Internet of Things)

桒田 雅彦・システム分科会・情報セキュリティ大学院大学

This research provides a countermeasure against the threats of inserting forged control commands or context information into micro-controllers of IoT devices, in particular for Automated Driving Connected Car. This presents a proposal on a scheme of how to manage and execute access controls in IoT devices, and also presents the results of evaluation by a computer program on how valid that scheme is to solve some challenges in the area.

- 自動運転走行する自動車を制御するマイコンに対して偽りの制御コマンドやコンテキスト(状況)情報を挿入する攻撃を遮断
- 各時点での状態の連続性や周囲の認識・関係(=各種コンテキスト)に応じて動的にアクセス制御実行(判定)を対応(変化)させることが可能
- 低リソース(32bitマイコン，Clock:16MHz，RAM:8～16KB)の制約がある動作環境で、アクセス制御実行(判定)の高リアルタイム性(millisecond以下のオーダ)を実現

IoTにおけるアクセス制御の課題に対するアプローチ案とアクセス制御方式(例)