

第 2 回 STAMP ワークショップ発表概要

タイトル

STAMP/STPA を用いた自動運転システムのリスク分析 - 高速道路での合流 -

Risk analysis of autonomous driving system using STAMP/STPA - confluence on highway -

著者・発表者

愛知工業大学 堀 雅年、三菱電気エンジニアリング 伊藤 信行、愛知工業大学 梶 克彦、内藤 克浩、水野 忠則、中條 直也

Aichi Institute of Technology Masatoshi Hori, Mitsubishi Electric Engineering Nobuyuki Ito, Aichi Institute of Technology Katsuhiko Kaji, Katsuhiko Naito, Tadanori Mizuno, Naoya Chujo

概要

近年、安全面、経済面、環境面についての社会的な要請に答えるため、自動運転の研究開発が盛んに行われている。中でも高速道路の自動運転に関しては一部機能を実現したSAEレベル3の自動車が発売されるようになっている。

レベル3の自動運転では、自動運転システムと運転者の操作が共存している。そのため、自動運転システムと運転者が正しく意思疎通を行えないことによってアクシデントにつながるリスクがあると考えられる。しかしながら、自動運転システムと運転者の連携に潜むリスクについては十分に明らかにされているとは言い難い。

そこで、この自動運転システムと運転者の連携に着目して、STAMP/STPAを用いたリスク分析を行うことを試みる。本研究では、特に危険が多いと考えられる自動運転中の高速道路の合流に注目して分析を行う。

これまでの分析結果として、図1のような合流中に運転者が合流に慣れておらずブレーキなどの操作を加えることで、後続車の急接近などの危険性が高まることが分かった。それらの対策として他車の位置や状況を路車間通信によって自動運転車に与えることで回避できるのではないかと考え分析を行っている。

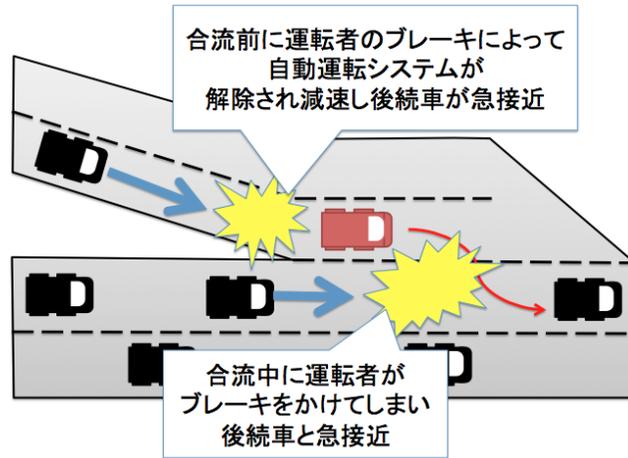


図 1 : 高速道路での合流時のリスク

キーワード

- (1) 自動運転
- (2) 運転支援システム
- (3) 運転者連携
- (4) 高速道路
- (5) 合流地点