

UPPAAL を用いた自動運転車の群制御アルゴリズムのモデル化と検証

中村研究室 1515024 佐原優衣

2018 年 10 月 19 日

1 背景

近年、自動車の自動運転技術は現実空間で使用可能なくらい向上している。将来的には街中の車が全て自動運転制御されるようになると考えられる。全ての自動運転車に、一様な、アクセル・ブレーキ制御機能、衝突回避機能、渋滞回避機能がつけられるとした場合、衝突回避や渋滞を避ける為にデッドロックや反復行動に陥る可能性が発生する。一方で、まだ自動運転が普及していない現状では信号で制御されている。しかし、信号機による制御では全く車がない状態でも停止をしなくてはならない状況が発生しており、時間的ロスが大きい。以上のことから自動運転車の群制御アルゴリズムを考えなくてはならない。

2 目的

上述した理由から考えられたアルゴリズムがデッドロックやループに陥らないことを検証する。

3 方法・計画