

十字路の交通量の TASEP モデルによる解析

1150254 平井公介

Analysis of traffic flow of crossroads by TASEP model

Kosuke Hirai

一車線追い越しなしの十字路における車の振る舞いを、TASEP モデルを用いてシミュレーションを行った。本研究は信号の有無が交通渋滞に与える影響について探る。TASEP では道路をセル状のものとし、前に車がないとき確率 p で前のセルに進む。このような道路を二つ用意し二つの道路の中心のセルのみ互いに参照するようにして十字路の交差点の再現とした。そして交差点に信号機を設置したものと設置しない優先道路のない十字路を用意した。車の密度を変化させて計測し密度に対して流速をプロットし輸送効率がどのように変化するかを観察した。

結果は密度が低いうちはほとんど影響しないが高くなると信号機があるほうが輸送効率が高くなることが確認された。今後の展望として車線変更などのモデルの複雑化や確率 p や信号の交代周期の変更によるより多くの計測が検討される。