

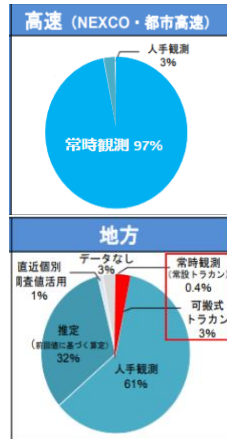
# 交差点における複数カメラを用いた 車両軌跡の補完

金沢工業大学大学院 情報工学専攻  
中沢研究室 中野 勝章

## 1. 研究背景

### ● 交通量調査自動化の現状

- 高速道路は**97%**が自動化
- 地方一般道の自動化は**約3%**に留まっている
- 交差点のような環境で精度が低迷している



出典:[1]

### ● カメラを用いた自動計測における精度低下の原因

- 低位置からの撮影によって画像内で車両同士が重なることによって**車両のIDが切り替わる(オクルージョン)**
- バスやトラック等の巨大な車両によるオクルージョン

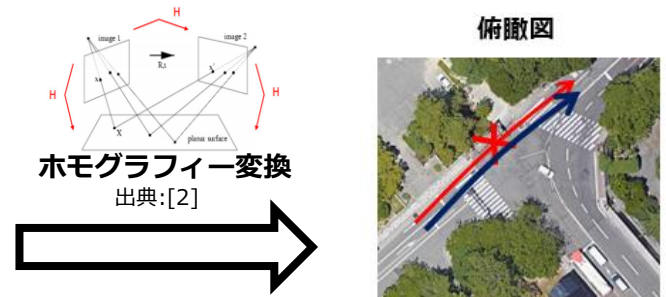


## 2. 研究目的

オクルージョンに頑健な交通量自動計測システムの実現

## 3. 提案手法

- 一つの視点では途切れているが、別視点では正常に追跡されている軌跡を抽出する
- 各視点において得られた軌跡をホモグラフィ行列を用いて俯瞰図上にマッピングする
- 俯瞰図上で時間・空間的に類似する軌跡を抽出し、途切れている軌跡と正常な軌跡のIDを対応付け



## 4. 評価実験

- 自動計測の精度を比較する
  - 提案手法で補完された軌跡をカウント
  - 提案手法なしの生データの軌跡をカウント

## 参考文献

[1] 国土交通省, 道路交通センサスのデータ収集の現状と課題, <https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/ict/pdf01/03.pdf>

[2] OpenCV, Basic concepts of the homography explained with code, [https://docs.opencv.org/4.x/d9/dab/tutorial\\_homography.html](https://docs.opencv.org/4.x/d9/dab/tutorial_homography.html)