

タからの二輪車特有の移動特性の抽出に関する研究

静岡大学 情報学部情報科学科 木谷研究室

杉浦健介 (cs11048@s.inf.shizuoka.ac.jp)

背景・目的

交通安全, 渋滞緩和のための
ITS (高度交通システム)

ITS, 車々間通信の開発には交通
シミュレーションが必要
従来のモデル

- ・四輪車が基本
- ・二輪車と四輪車の区別がない

現実に近いシ
ミュレーション
で開発したもの
程, 現実との乖
離が小さい

二輪車と四輪車の特徴は大きく違う

二輪車と四輪車の移動も違うはず

二輪車と四輪車の移
動特性を調べる

二輪車は四輪車と比較し
て車幅が細く, 小回りが
利く

成功すれば

二輪車と四輪車が区別
された現実により近い
モデルが作れる

それぞれの移動特性を
活用したサービスが作
れる

実験内容

仮説A

二輪車は四輪車よりも経路が
豊富で混雑を避ける事により平均移動速度
が速い

予想する結
果

二輪車の選択した経路が豊富な区間で
二輪車の速度が四輪車より速い

仮説B

より混雑している道の二輪車は
速い

予想する結
果

トリップ数の多い区間において二輪車の速
度の
低下が四輪車に比べて少ない形となる

緯度経度から距離を算出

パーソンID,トリップ番号,サブトリップ番号,日時,経度,緯度,性別,年齢,住所,職業,移動目的,拡大係数,拡大係数
2,車種
1,2,1,2002-10-01 07:30:00,106.788324,-6.269587,1,7,01101010,2,1,74,0,5
1,2,1,2002-10-01 07:31:00,106.788174,-6.270634,1,7,01101010,2,1,74,0,5
1,2,1,2002-10-01 08:05:00,106.775179,-6.261508,1,7,01101010,2,1,74,0,5

仮説を証明するため時刻, 場所, 車
種で区分可能にする

通勤時間帯
幹線道路
枝分かれした道路など

サブトリップ番号単位で距離, 速度, 時間を計
算する

結果

複数の経路が目立つ区
間



図1 道路区間A

トリップが多く存在する
区間



図2 道路区間B

A:四輪車の速度が分散していて単純な比較は難しい

B:二輪車の速度低下が四輪車より少ないとは言えない

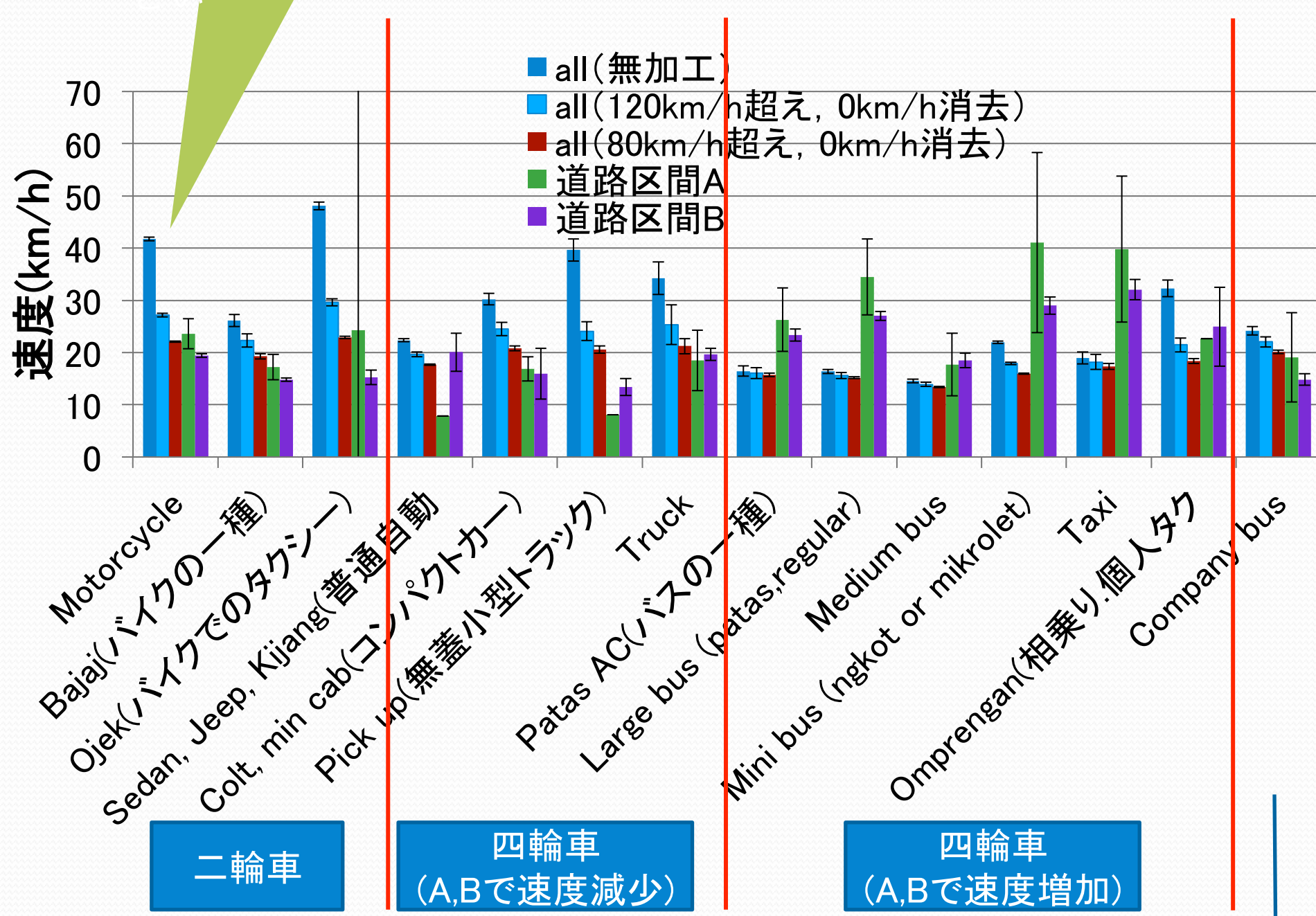


図3 24時間平均速度のグラフ(ジャカルタ, 95%信頼区間)

考察

予想される結果と異なった理由の予想

- ・二輪車と四輪車の間に違いはない可能性
- ・人の流れデータにはこの手法の適用が難しい可能性

適用が難しいと思われる理由

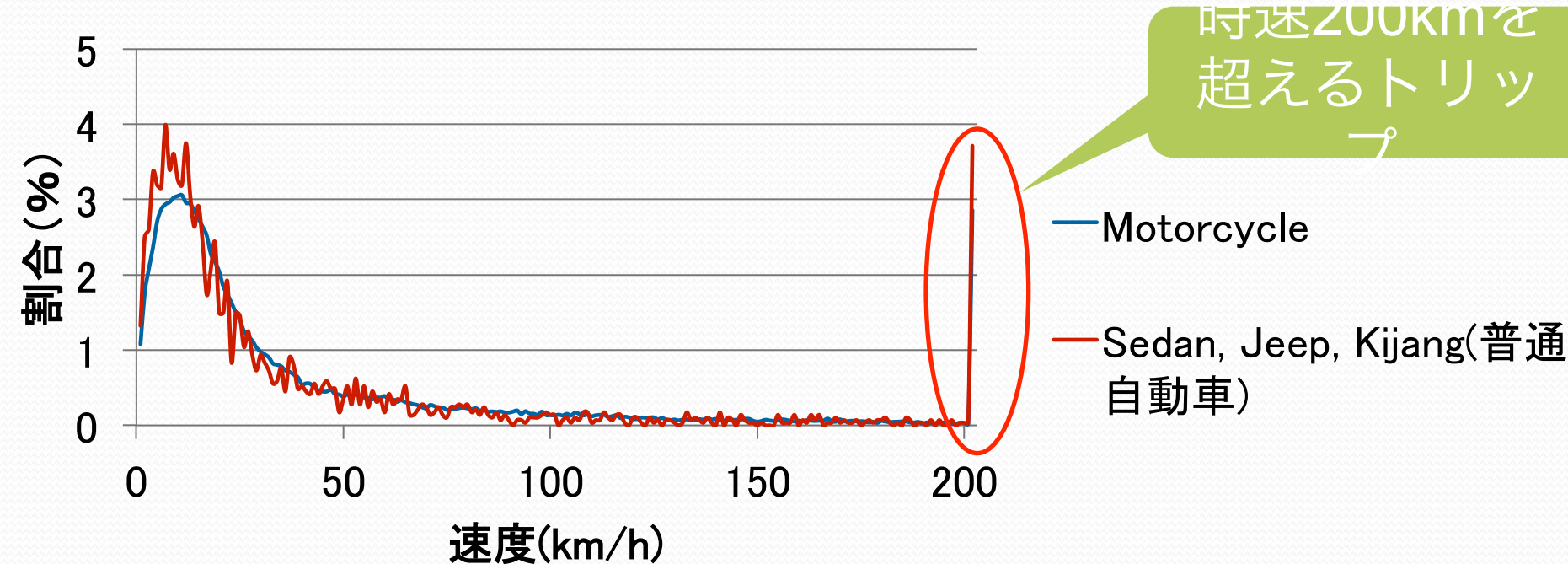


図4 平均速度の割合ヒストグラム(ジャカルタ)
現実に即していない値が少なからず
ある

現実に即さない値が存在する理由の予
想

人の流れデータはアンケートを元に作られたデータ

- ・アンケートの解答が不正確
- ・作成時にデータの補完が必要

今後の課題

- ・人の流れデータがこの手法に適用可能かの確認
- ・手法の正しさの確認