

自転車旅行速度に関する研究

道路研究部 道路研究室

研究官 山本 彰 主任研究官 小林 寛 (室長 博士(工学)) 上坂 克巳



(キーワード) 自転車、旅行速度、自転車走行空間

2.

成熟社会への対応

1. はじめに

自転車の利用促進と安全な走行空間確保を目的とした自転車ネットワーク計画の検討に際し、活用が期待される指標として自転車旅行速度がある。

既存研究では、地点速度に関する研究はあるものの、長距離の旅行速度に関する研究は少ない。本稿では、5～6kmの平坦な道路を走行する際の自転車旅行速度の研究について中間報告する。

2. 自転車の自由旅行速度

道路幅員、交通量、信号等の影響を受けない自転車の旅行速度を自由旅行速度と定義し、国総研の試験走路(1周約6.1km)で、軽快車と電動アシスト付き自転車(以下「アシスト車」という。)を用いて実走調査を行った。調査の結果、平均自由旅行速度は、軽快車よりアシスト車の方が速かったものの、最大値は同値となった(図1参照)。また、軽快車で速く走行する人ほど、軽快車乗車時とアシスト車乗車時の速度差が小さくなる傾向が分かった(図2参照)。この他、今回の調査では、性別や年齢による自由旅行速度に多少の差はあったものの、有意な差は認められなかった。

3. 公道における自転車の旅行速度

東京都江東区亀戸において、公道を用いて自転車道、自歩道、車道、細街路からなる1周約5kmのコースを設定し、実走調査を実施した。

調査の結果、信号待ち時間も含めた旅行速度は、自由旅行速度と比較し大きく低下した(図3参照)。これは、信号待ちと走行空間に起因する影響と考えられ、走行空間別の旅行速度は、自歩道で大きく低下することが分かった(図4参照)。この他、自歩道での旅行速度は、歩行者の密度(混雑状況)と正の相関があることも分かった。

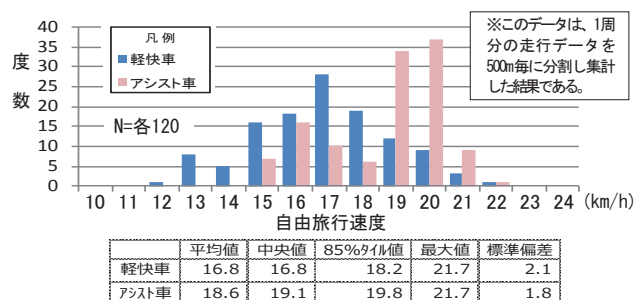


図1 自由旅行速度の度数分布図と各種データ

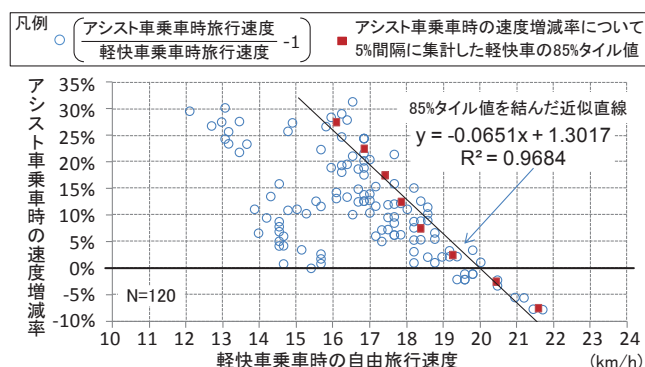


図2 軽快車とアシスト車の速度差の比較

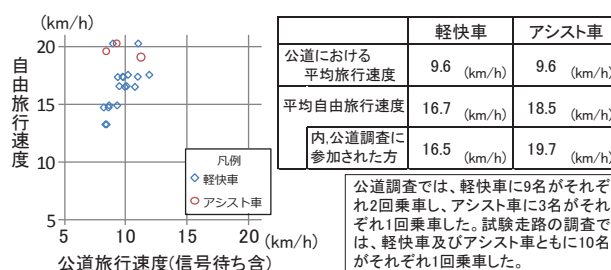


図3 公道での旅行速度と自由旅行速度の比較

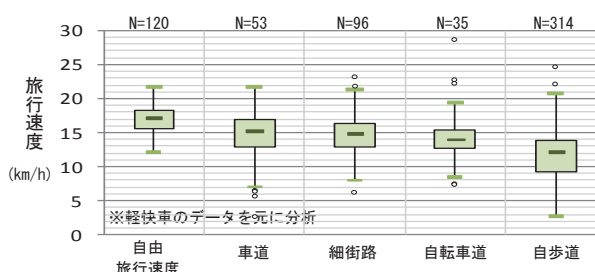


図4 走行空間と自転車旅行速度の関係

4. おわりに

今後は、信号待ちによる影響を定量化し、自転車旅行時間の簡易な推定式を検討する予定である。