

自動計測器を用いた自転車通行実態の把握に関する研究 ～商店街における押しチャリの推進を目指して～

宇都宮大学 学生会員 ○篠崎 広太 宇都宮大学 正会員 長田 哲平
宇都宮大学 正会員 大森 宣暁

1. はじめに

現在、わが国では自転車による事故件数は減少傾向にある。しかし「自転車対歩行者」の事故件数は減少幅が小さいが、2017 年は前年より増加した¹⁾。この原因の一つとして歩行者・自転車共存空間として不適切な自転車歩行者道（以下、自歩道）の存在や、放置自転車、運転マナーなど、自転車利用者側のマナーに関しての問題が挙げられる。また、このような問題が挙げられる歩行者・自転車共存空間は、自歩道だけでなく、自転車通行が可能な商店街などでも存在する。これらの問題を解決していくことは、自転車関連事故の更なる減少のために必要不可欠であり解決策の一つとして、自転車の押し歩き（以下、押しチャリ）が挙げられる。小柳ら²⁾(2000)は、自転車の通行位置、進行方向および速度の観点から、路側観測調査により自転車の歩道通行時の走行実態を明らかにしている。しかしながら、既存研究において、経年的な自転車の通行実態や押しチャリに着目した研究は見られない。

そこで本研究では、栃木県宇都宮市の中心商店街であるオリオン通り（図-1）を対象に、商店街における経年的な自転車通行実態及び、押しチャリを行う者を行わない者の個人属性を明らかにすることを目的とする。これにより、商店街における歩行者の安全性確保のために押しチャリを推進するための知見を得る。

2. 調査概要

(1) 対象地域について

宇都宮市は、「自転車のまち宇都宮」として自転車を利用できる環境の充実を推進しており、2019 年 3 月には「宇都宮市自転車活用推進計画」を策定し、市を挙げて自転車の活用に力を入れている地域であることから、宇都宮市を対象とした。しかしながら、宇都宮市においても自転車利用者のマナーに関する問題が挙げられており、特に、中心市街地における商店街であるオリオン通りで問題となっている。



図-1 オリオン通り商店街³⁾と Urban-ZELT

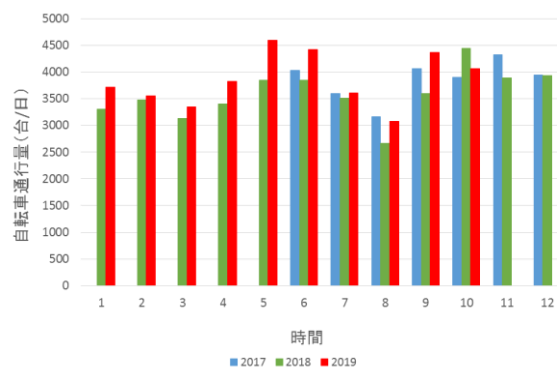


図-2 月別自転車通行量

(2) 調査方法

本研究では、オリオン通り内に 2017 年 5 月より常設されている自動自転車通行量計測機 Urban-ZELT（図-1）を用いて、経年での自転車通行実態（通行量、速度帯、進行方向）を把握する。またオリオン通り内で撮影されたビデオカメラの映像を目視し、オリオン通り内で押しチャリを行っている者で行っていない者を「性別」、「中高生 or その他」、「進行方向（西進/東進）」、「同伴者の有無」、「同伴者の通行方法（徒歩/押しチャリ/自転車乗車）」といった個人属性に分類して分析を行う。

3. オリオン通り内での自転車通行実態

(1) Urban-ZELT による実態把握

本研究では 2017 年 6 月から 2019 年 9 月までの「Urban-ZELT」のデータを分析した。平日の月別自転車通行量を年ごとに比較したものを図-2 に示す。年ご

キーワード 自動計測機 商店街 自転車通行量 押しチャリ

〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東 7-1-2 宇都宮大学地域デザイン科学部 TEL028-689-6224 E-mail:plan@cc.utsunomiya-u.ac.jp

とに同じ月での通行量の差はあるが、年間推移の傾向に変化はない。次に通行量を4速度帯に分けたものを図-3に示す。2017年6月から2018年10月まではどの速度帯も横ばいに推移しているが、2019年2月から10km/h未満の2つの速度帯が増加傾向に転じている。

また5km/h未満の速度帯に注目して見ると、2017年6月から30%前後の割合で推移していることが分かる。本研究において押しチャリ者の速度帯は、歩行者の平均歩行速度が約4km/hであることを考慮して5km/h未満であると定義したが、図-4の結果より経年的に見ると押しチャリを行っている者の割合はあまり変化が見られないと言える。

(2) ビデオカメラ映像による実態把握

ビデオカメラ映像での調査は2019年6月10日(月)の10:00～18:00で行った。オリオン通り内の自転車走行者及び押しチャリでの通行者を属性ごとに分類した。サンプル数は、自転車走行者が845(人/8h)に対し、押しチャリを行っている者は60(人/8h)であった。

時間の経過による自転車走行者と押しチャリ者の通行量の変化と属性の内訳を図-5に示す。午前中は中高生以外の走行者がほとんどを占めるが、12時台と16時台に中高生の走行者が増加している。押しチャリは、14時台以降の通行量の増加に伴って増加傾向を示すが、属性ではなく同伴者の有無が関係していることがわかった。映像より、自転車走行者はグループで一緒に自転車走行している場合が多く、自転車走行者と押しチャリ者が一緒に通行するケースはほとんど見られない。一方で、押しチャリを行っている場合の同伴者は、同伴者も同様に押しチャリ、または歩行者である場合がほとんどである。

4. おわりに

本研究では、自動計測機 Urban-ZELT のデータを用いてオリオン通り内を通行する自転車通行量や速度帯の経年的変化を明らかにした。特に押しチャリが十分に定着していないことが明らかになった。

また、ビデオカメラ映像から中高生は数人のグループで一緒に走行するということが分かった。このことから、オリオン通り内では中高生に対して押しチャリの呼びかけ・啓発活動を積極的に行っていくことが重要であると考えられる。

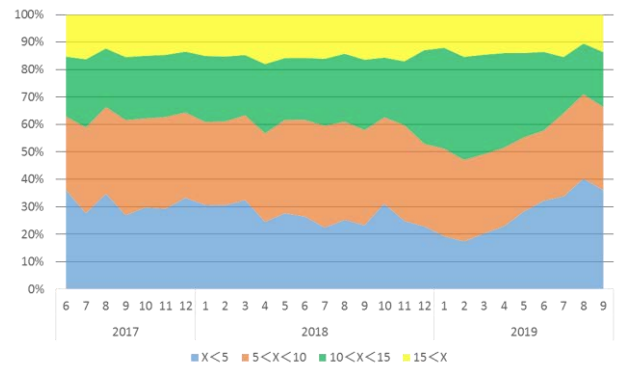


図-3 速度帯別自転車通行量

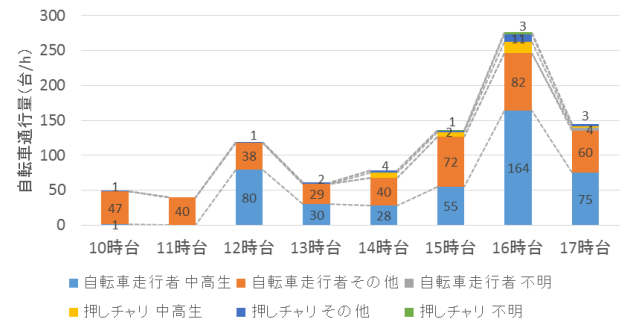


図-4 中高生 or その他の内訳

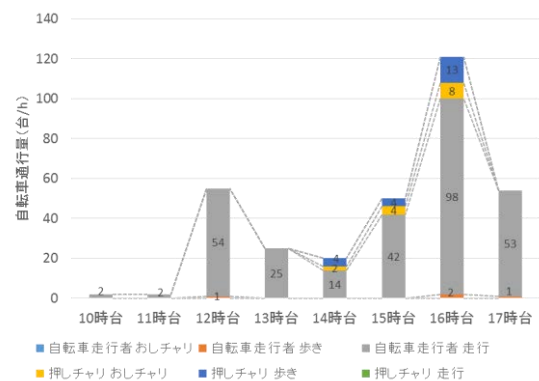


図-5 同伴者の通行方法の内訳

また本研究では、オリオン通り内での押しチャリの呼びかけなど施策の影響を考慮できなかったことから、その影響を考慮した通行量の経年変化を分析することを今後の課題とする。

参考文献

- 1) 警察庁:平成 29 年における交通死亡事故の特徴等について: <https://www.npa.go.jp/koutuu48/H29siboubunnseki.pdf> (2020 年 1 月 10 日閲覧)
- 2) 小柳純也 木戸伴雄 高田邦道:「自転車の歩道通行に関する走行実態」, 第 20 回交通工学研究発表会論文報告集 pp. 149-152 (2000)
- 3) 「国土地理院」:<http://maps.gsi.go.jp/> (2020/1/10 アクセス)