

自転車走行時における交通ルールの遵守実態 —大都市と地方都市の比較を通して—

吉村 朋矩¹・三寺 潤²・和田 章仁³

¹学生会員 福井工業大学大学院 工学研究科 (〒910-8505 福井県福井市学園3丁目6-1)

E-mail:fut_tomo@live.jp

²正会員 福井大学 産学連携本部 (〒910-8507 福井県福井市文京3丁目9-1)

E-mail:mitera@u_fukui.ac.jp

³正会員 福井工業大学 工学部土木環境工学科 (〒910-8505 福井県福井市学園3丁目6-1)

E-mail:wada@fukui-ut.ac.jp.

近年の都市問題として、自転車利用者の違反行動による交通事故の増加などが挙げられる。よって、自転車利用者における交通ルールの理解向上を図り、交通事故の減少へとつなげていく必要がある。

そこで本研究では、大都市と地方都市での自転車利用者における年齢層別の自転車走行時の行動実態の違いを探るため、京都市と福井市で並進走行の有無や夜間におけるライト点灯の有無などを把握する調査を実施した。この結果、並進走行などの違反行動の割合は全体的に京都より福井の方が高いことが分かった。補足調査として福井のみで実施した雨天時の傘差し走行については70%程度であった。年齢層別では、両都市とも高齢者の違反行動の割合が低いことが分かった。今後は、数量化Ⅱ類などの分析方法を用いて、詳細に分析する必要がある。

Key Words : *bicycle, safety training, traffic rule, actual behavior ,big and local city*

1. 研究の背景と目的

持続可能なコミュニティを提唱しているチェスター・リーブス¹⁾は、日本の自転車いわゆるママチャリと呼ばれる普通自転車は移動が便利であり、買い物などの日常生活に適していることから、大変実用的な乗り物であると評価している。日本人にとっても自転車は、日常生活に欠かせない乗り物であり、通勤や通学、買い物などに多く利用されている。しかし、近年の都市問題の一つとして、自転車利用者の違反行動による交通事故の増加などが挙げられる。平成23年10月には、警察庁により“自転車走行のルール徹底”が打ち出され、自転車利用者への取り締まりも強化された。これにより、自転車利用者は交通ルールをより意識し、それを遵守していく必要がある。

自転車利用における交通ルールの遵守意識などに関する既往研究として、小竹ら²⁾による児童生徒およびその保護者、教職員を対象とした自転車利用に関する交通安全意識と教育の実態を把握した研究、蓮花ら³⁾による中学生を対象とした交通安全教育プログラムの開発・実施、さらに高齢者の行動観察調査を実施し、中学生および高

齢者への安全対策を検討している研究、さらに筆者ら⁴⁾による高校生を対象として交通ルールの認識率と実際の自転車走行時の行動を比較検討している研究などがある。

本研究では、今後の自転車教育の実施方法について検討することを目的とし、大都市と地方都市での自転車利用者における年齢層別の自転車走行時の行動実態の違いを探る。これらを探るため、京都市と福井市で並進走行の有無や夜間におけるライト点灯の有無などを把握する。さらに都市別・年齢層別の違いについて比較する。これらにより、今後の交通安全教育とりわけ自転車教育の実施方法の検討に寄与するものであり、さらに自転車に関連する交通事故減少へ向けた基礎的な知見を得るものである。

2. 本研究のために実施した調査と対象者の属性

大都市である京都市と地方都市である福井市における自転車利用者の交通ルールの遵守実態を探るため、以下に示す調査を実施した。それらの調査方法については、調査員の目視により直線的な一定区間で対象者の違反行

表-1 単路部の整備概要

	福井	京都
歩行者幅員 (cm)	215	180
自転車幅員 (cm)	200	170
路面色	緑色	臙脂色
区分線	有	有
物理的分離	無	無
路面表示	有	有
誘導標識	無	無

表-2 調査対象者の属性

	京都調査		福井調査		福井補足調査	
	単路部	交差点部	単路部	交差点部	一時停止	雨天時
高校生以下	151 (23.6%)	264 (33.4%)	396 (61.5%)	466 (70.1%)	20 (46.5%)	101 (45.7%)
成人	434 (67.9%)	475 (60.0%)	213 (33.1%)	189 (28.4%)	20 (46.5%)	101 (45.7%)
高齢者	54 (8.5%)	52 (6.6%)	35 (5.4%)	10 (1.5%)	3 (7.0%)	19 (8.6%)
全体	639 (100%)	791 (100%)	644 (100%)	665 (100%)	43 (100%)	221 (100%)

(不明を除いて集計)

動の有無を観測した。

(1) 福井における調査概要

a) 福井における本調査(以下、福井調査)

県道30号の自転車通行帯が明示されている広幅員歩道および県道30号の裁判所前交差点において、平成23年6月上旬の通勤・通学時間帯である7時から9時に並進走行の有無や信号無視の有無、通行位置などを把握した。さらに平成23年6月末には、日没後におけるライト点灯の有無などを把握するため、19時から20時30分に調査を実施した。

b) 福井における補足調査

平成23年6月末の19時から20時30分には、一時停止の有無を把握するため、一時停止標識のある交差点で調査を実施した(以下、一時停止調査)。さらに雨天時の傘差し走行の有無を把握するため、平成23年7月上旬の16時から17時30分に福井調査で実施した広幅員歩道および交差点で調査を実施した(以下、雨天時調査)。これらの調査は補足調査とし、福井のみで実施した。

(2) 京都における調査(以下、京都調査)概要

市道181号(西大路通)の自転車通行帯が明示されている広幅員歩道および市道181号の西大路御池交差点で実施した。調査日時は、平成23年11月上旬の通勤・通学時間帯である7時30分から9時および日没後である17時から18時30分に福井調査同様の調査内容で実施した。

(3) 両都市における単路部の整備概要

両都市で調査を実施した自転車歩行者道(単路部)の整備概要を表-1に示す。両都市とも4m程度の広幅員歩道であり、歩行者通行帯および自転車通行帯がそれぞれ約2mずつ確保されている。また福井では自転車通行帯が緑色に着色され、京都では臙脂色のブロックで整備されている。両都市とも、歩行者および自転車の分離は柵などによる物理的な分離ではなく、区分線による分離である。また流入部での誘導看板の設置はなく、路面表示による誘導のみであった。以上のことから両都市の調査個所は類似していることが分かる。

表-3 都市別における交通ルールの遵守実態

	福井		京都	
	割合	N値	割合	N値
並進走行 ^{***}	17.1%	1309	6.8%	1430
携帯電話 ヘッドフォン使用 ^{***}	4.6%	1309	24.0%	1430
無灯火走行	41.9%	236	35.8%	688
単路部での ^{***} 走行位置	35.1%	644	25.4%	639
徐行義務 ^{***}	77.5%	632	65.4%	618
交差点部での ^{***} 通行方法	53.1%	659	37.2%	791
信号無視 ^{***}	20.9%	644	12.4%	791
その他の違反	1.5%	1309	2.0%	1430
傘差し走行	72.9%	221		
一時停止	100%	43		

(有意差検定: ^{***} 1%有意)

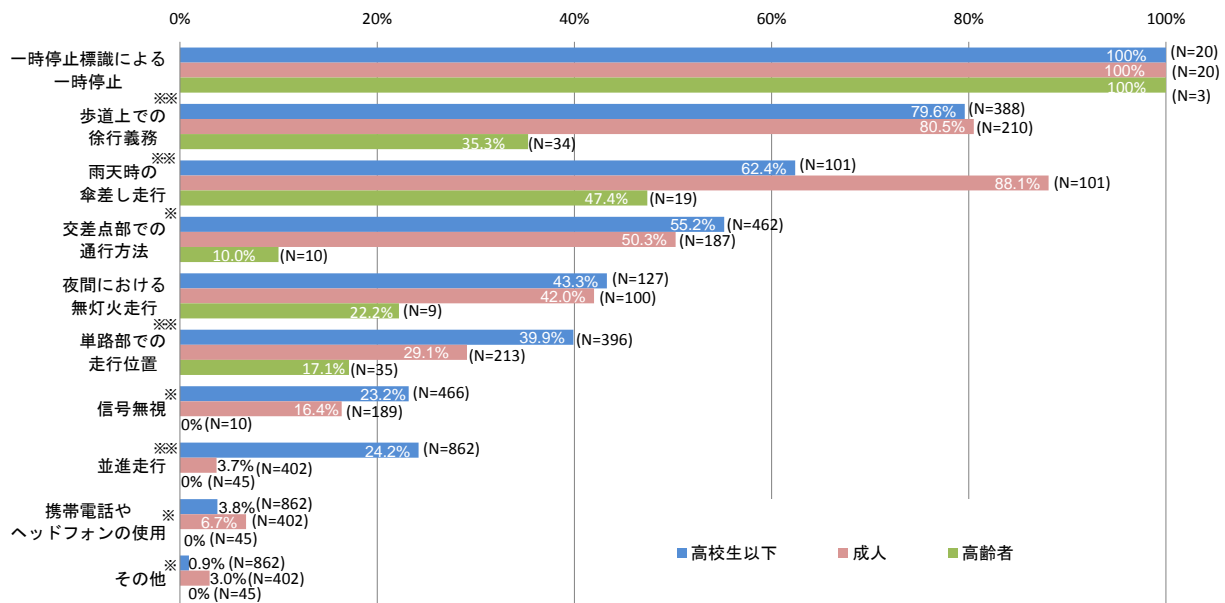
(4) 調査対象者の属性

調査対象者の属性について表-2に示す。京都調査では、成人の割合が単路部で67.9%、交差点部で60.0%であり、他の年齢層より高い割合である。福井調査では、高校生以下の割合が単路部で61.5%、交差点部で70.1%であり、他の年齢層より高い割合である。また福井のみで実施した補足調査でも高校生以下の割合は45%程度占めている。以上より、調査個所は京都では成人に多く利用され、福井では高校生以下に多く利用されていることが分かる。

3. 自転車走行時における交通ルールの遵守実態

(1) 都市別における比較

京都市と福井市の自転車利用者における交通ルールの遵守割合について差異があるか比較する。両都市における交通ルールの遵守実態を表-3に示す。これは自転車利用者が交通ルールを遵守していない割合、すなわち違反をしている割合(以下、違反行動率)である。京都市と福井市における自転車利用者の違反行動率の違いについて、福井補足調査の項目を除き有意差検定(χ^2 検定)を行った結果、無灯火走行およびその他の違反を除いた



(有意差検定：※※ 1%有意 ※5%有意)

図-1 福井市における年齢層別の交通ルール遵守実態

全ての項目で1%有意で有意差が確認できたことから、それらの項目については京都市と福井市における自転車利用者の違反行動率に差があるといえる。ここで、単路部の走行位置および交差点部の通行方法についての項目は、道路交通法⁵⁾に記された通行区分を通行していない割合である。

これを踏まえ、福井では補足調査の項目を除くと、歩道上での徐行義務の違反行動率が77.5%と最も高く、交差点部での通行方法の違反行動率は53.1%、夜間における無灯火走行の違反行動率は41.9%であり、その他の項目に比べ高いことが分かる。京都においても歩道上での徐行義務の違反行動率が65.4%と最も高い割合を示した。その他の高い違反行動は、交差点部での通行方法が37.2%、夜間における無灯火走行が35.8%と続いている。このことから両都市共通で歩道上での徐行義務、交差点部での通行方法、夜間における無灯火走行の違反行動率が他の項目に比べ高い割合を示す結果となった。また京都では福井に比べ、携帯電話やヘッドフォンの使用が20%程度高いことが分かる。福井では携帯電話やヘッドフォンの使用の項目以外で京都を上回った。特に交差点での通行方法に関する項目は京都に比べ約16%高い割合を示した。さらに補足調査の結果、サンプル数は少ないものの一時停止については、調査箇所を通行した全ての自転車利用者が怠っており、雨天時の傘差し走行については72.9%の違反行動率であった。

(2) 年齢層別における比較

a) 福井における比較

図-1に福井市における年齢層別の交通ルール遵守の実

態について示す。一時停止標識による一時停止を怠っている割合はサンプル数が少ないものの、全ての年齢層で100%である。歩道上での徐行義務については、高校生以下、成人の違反行動率が80%程度であり、高齢者に比べ2倍以上高い割合を示している。雨天時の傘差し走行については、全年齢層で他の項目に比べ比較的高い違反行動率であり、特に成人が88.1%と他の年齢層に比べ高いことが分かる。夜間時のライト点灯については、高校生以下、成人で40%程度であり、高齢者に比べ特に高い。交差点部での通行方法に関する違反行動率は、単路部における走行位置に関する違反行動率に比べ、高校生以下が15%程度高く、成人が21.2%高い結果となった。高校生以下の信号無視や並進走行の違反行動率はそれぞれ23.2%、24.2%占めており、他の年齢層に比べ特に高い割合を占めている。

b) 京都における比較

図-2に京都市における年齢層別の交通ルール遵守の実態について示す。歩道上での徐行義務は、高校生以下、高齢者において50%程度であるものの、成人は71.7%でありその他の年齢層に比べ約20%高いことが分かる。交差点部での通行方法は年齢層があがるにつれ、違反行動率が低下している一方、単路部での走行位置に関する違反行動率は年齢層があがるにつれ、増加している。特に高齢者の単路部における通行位置に関する割合は40.7%であり、その他の年齢層に比べ特に高い。夜間における無灯火走行については各年齢層で26.7%から37.5%を占めている。自転車走行中の携帯電話やヘッドフォンの使用は、高校生以下が27.2%、成人が25.0%であり、高齢者の違反行動率との差が最も大きい。信号無視や並進走

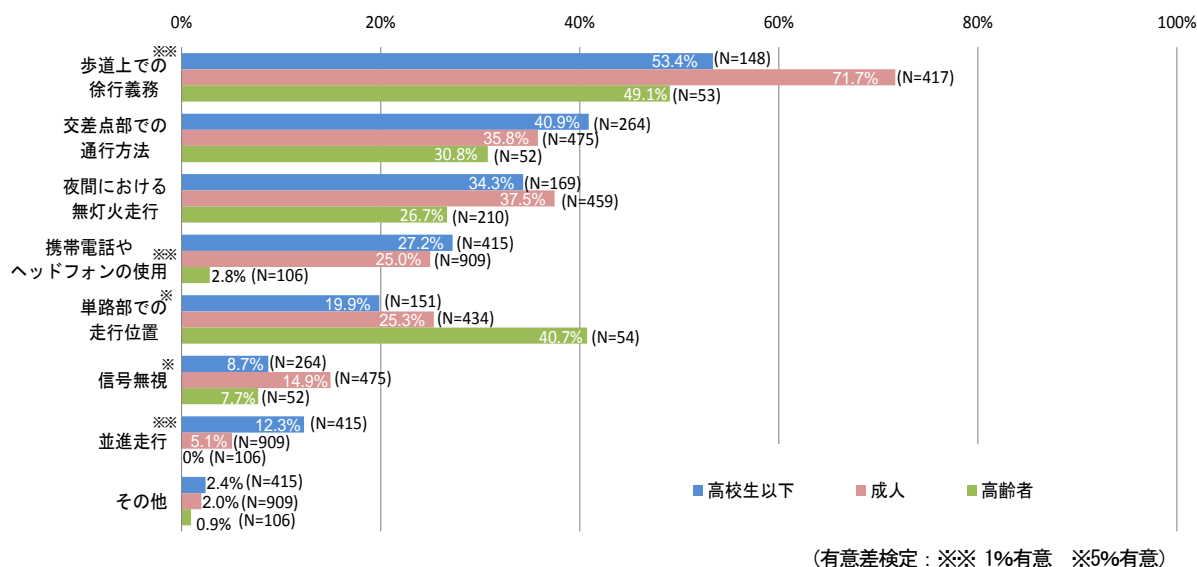


図-2 京都市における年齢層別の交通ルール遵守実態

行の違反行動率は比較的低いものの、信号無視については成人がその他の年齢層より違反行動率が高く、並進走行では高校生以下の違反行動率がその他の年齢層における違反行動率に比べ高い割合を示す結果となった。

4. おわりに

本研究では、京都府京都市および福井県福井市において自転車利用者の自転車走行時における交通ルールの遵守実態を調査することにより、都市別、年齢層別の違反行動率の違いについて比較分析を行った結果、以下の知見を得ることが出来た。

(1) 都市別における遵守実態の比較

両都市とも、歩道上での徐行義務、交差点部での通行方法、さらには夜間における無灯火走行の違反行動率が他の項目に比べ高い割合を占めていることが分かった。特に福井では、交差点部における通行方法に関する違反行動率が京都に比べ高く、京都では福井に比べ自転車走行時における携帯電話の使用やヘッドフォンを使用する割合が高いことが分かった。

(2) 年齢層別における遵守実態の比較

歩道上における徐行義務の項目については、福井の高校生以下、成人が80%程度と高齢者に比べ高く、京都では成人が71.1%でありその他の年齢層に比べ高い割合を示す結果となった。次に単路部での走行位置については、福井では年齢層があがるにつれ違反行動率は減少しているが、京都では増加していることが分かった。また福井での信号無視の違反行動率は、他の年齢層に比べ高校生以下が高いが、京都では成人の違反行動率が最も高いこ

とが明らかになった。さらに並進走行については、京都の違反行動率は全体的に低いものの福井同様、高校生以下の違反行動率が高い割合を示した。

以上のことから、自転車走行時における遵守率の向上を図るためには、本調査の結果で明らかになった違反行動率が高い項目に重点を置いた自転車教育の実施が必要であると考えられる。また大都市と地方都市では、自転車走行時における違反項目が違うことが明らかになったことから、各都市に見合った自転車教育の実施が必要である。さらには受講者が交通安全教育により関心を持ち積極的に受講できるように自転車シミュレーターの活用などの方策が望まれる。今後は本調査で得た結果をより詳細に分析する必要がある。

参考文献

- 1) チェスター・リーブス (服部圭朗訳) : 世界が賞賛した日本の町の秘密, pp.10-28, 洋泉社, 2011.
- 2) 小竹雄介, 日野泰雄, 吉田長裕, 春藤千之 : 自転車利用に伴う交通事故防止のための学校教育の実態と課題, 第30回交通工学研究発表会論文報告集, pp.137-140, 2010
- 3) 蓮花一己, 岸田孝弥らを含むプロジェクトチーム : 子どもから高齢者までの自転車利用者の心理行動特性を踏まえた安全対策の研究(II), 国際交通安全学会・平成23年度研究調査プロジェクト報告書, 2011
- 4) 吉村朋矩, 和田章仁 : 高校生を対象とした自転車通行に関する交通ルールの認識とその行動実態, 土木計画学研究・講演集, Vol. 44, No. 87, 2011
- 5) シグナル : 改訂新版 普及版 道路交通法 図解・注解付