

自転車歩行者道における分離工作物と自転車の走行速度・通行位置との関連分析

立命館大学 正会員 ○ 小川 圭一
立命館大学 山丸 智也

1. はじめに

近年、国土交通省、警察庁による「自転車通行環境整備モデル地区」の指定や「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の作成など、自転車通行環境の整備が進められようとしている。自転車通行環境の整備方法にはさまざまなものがあるが、とくに広幅員の歩道（自転車歩行者道）がある箇所においては、何らかの分離工作物を用いて歩行者と自転車の通行位置を区分する施策がおこなわれている事例も多い。また、車道との分離においても、何らかの分離工作物を設置する事例も多い。

このような分離工作物による物理的な分離は、路面のカラー化やラインの設置といった視覚的な分離と比較して歩行者、自転車の通行位置の遵守率が増加するといった効果がみられている¹⁾。しかしながら、高さのある分離工作物を設置することは、有効幅員を減少させることや、細街路との交差点における視距の妨げとなることなど、分離工作物を設置することの問題点も指摘されている²⁾。

そこで本研究では、分離工作物の設置状況の異なる2箇所の自転車歩行者道を対象に、自転車の走行速度と通行位置の調査をおこない、分離工作物の設置状況による自転車の走行速度と通行位置に対する影響の分析をおこなう。

2. 自転車の走行速度・通行位置の調査

調査地点は、分離工作物の設置状況の異なる2箇所の自転車歩行者道として、滋賀県草津市南草津（南草津）と、大阪府堺市北区新金岡町（新金岡）とした。南草津は幅員 2.3m の自転車通行空間が設置されており、分離工作物は車道側が縁石のみ、歩道側が柵（0.85m）である。新金岡は幅員 2.0m の自転車通行空間が設置されており、分離工作物は車道側が柵（0.90m）、歩道側が植樹帯である。

2012 年 10 月から 12 月に掛けて、南草津では 7 回、新金岡では 6 回の調査をおこなった。調査の結果、南草津では 196 台、新金岡では 189 台の自転車について、計測をおこなうことができた。

3. 自転車の走行速度の比較

図-1、図-2 は、南草津、新金岡の各々について、走行速度の平均を示したものである。ここでは各々の地点について、単独通行時における左向き（左側通行・歩道側）、右向き（右側通行・車道側）の自転車の平均と、2 台の自転車のすれ違い時、並進（追越しを含む）時の平均を示している。すれ違い、並進の場合には自転車は歩道側、車道側のいずれかに寄って通行することになるが、その際の分離工作物の設置状況によって走行速度に影響を及ぼしているかを確認するため、すれ違い時、並進時の走行速度は歩道側、車道側の各々について示している。

図-1 と図-2 を比較すると、全体的に南草津の方が走行速度が大きい傾向にあることがわかる。各々の全車両の平均速度は南草津が 11.92km/h、新金岡が 11.08km/h となっている。これは南草津の自転車通行空間の幅員が 2.3m、新金岡の自転車通行空間の幅員が 2.0m となっており、南草津の方が幅員がやや大きくなっていることによると思われる。

表-1、表-2 はこれらをもとに、単独通行時における走行速度を 1 とした場合のすれ違い時の走行速度を示したものである。すなわち、幅員 2.3m または 2.0m の自転車通行空間においては、すれ違いによって走行速度の低下が発生している様子がわかる。また、歩道側、車道側によって値が異なることから、分離工作物の設置状況によって走行速度に影響を及ぼしていることがわかる。南草津では歩道側（柵による分離）、新金岡では車道側（柵による分離）の方が走行速度の低下が著しい。すなわち、すれ違い

キーワード：自転車歩行者道，分離工作物，走行速度，通行位置

連絡先：立命館大学 理工学部 都市システム工学科

〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1, TEL: 077-561-5033, FAX: 077-561-2667

時には柵に近い方の自転車がより走行速度を低下させやすい傾向であるといえる。

4. 自転車の通行位置の比較

図-3、図-4 は、南草津、新金岡の各々について、横断方向の通行位置の平均を示したものである。ここで、通行位置の値は自転車通行空間における車道側からの位置を示している。走行速度の場合と同様に、各々の地点について単独通行時における左向き（左側通行・歩道側）、右向き（右側通行・車道側）の自転車の平均と、2 台の自転車のすれ違い時、並進時の平均を示している。

図-3 では自転車通行空間の中心である 115cm の位置よりも車道側を通行する自転車が多い傾向がある。一方、図-4 では自転車通行空間の中心である 100cm の位置よりも歩道側を通行する自転車が多い傾向がある。各々の地点について、単独通行時に中心よりも歩道寄り、車道寄りを通行する自転車の交通量を比較すると表-3 のようになる。南草津では歩道との分離工作物が柵、車道との分離工作物が縁石となっている。一方、新金岡では歩道との分離工作物が植樹帯、車道との分離工作物が柵となっている。すなわち、単独通行時の自転車は柵からより離れた位置を通行する傾向にあると推測される。

5. おわりに

本研究では、分離工作物の設置状況の異なる 2 箇所の自転車歩行者道を対象に、自転車の走行速度と通行位置の調査をおこない、分離工作物の設置状況による自転車の走行速度と通行位置に対する影響の分析をおこなった。

今後の課題としては、調査地点数を増加させることによって分離工作物の種類による有効幅員への影響の違いについて定量的に把握することが必要と考えられる。これにより、今後の自転車通行環境整備における自転車通行空間の幅員と分離工作物との関係を明確にすることが必要と考えられる。

参考文献

1) 小川圭一：自転車通行可の歩道上における自転車・歩行者の通行位置に関する分析，第 31 回交通工学研究発表会論文集，CD-ROM, No.76, 2011.
2) 国土交通省道路局，警察庁交通局：安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン，2012.

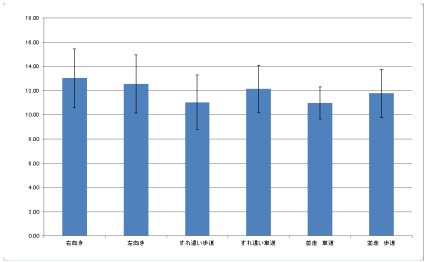


図-1 走行速度の比較（南草津）

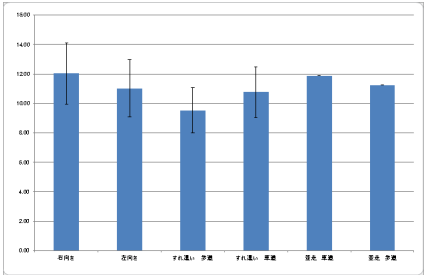


図-2 走行速度の比較（新金岡）

表-1 すれ違いによる平均速度の低下（南草津）

右向き	1.0	左向き	1.0
すれ違い 車道側	0.93	すれ違い 歩道側	0.88

表-2 すれ違いによる平均速度の低下（新金岡）

右向き	1.0	左向き	1.0
すれ違い 車道側	0.89	すれ違い 歩道側	0.97

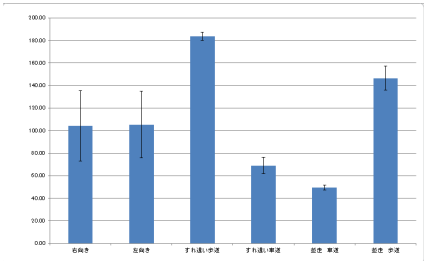


図-3 通行位置の比較（南草津）

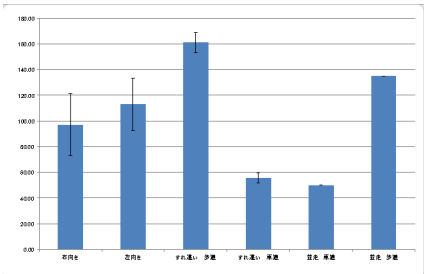


図-4 通行位置の比較（新金岡）

表-3 単独通行時の通行位置の傾向

単独通行時	南草津	新金岡
歩道寄り	54 台	103 台
車道寄り	98 台	74 台