

都心部自転車歩行者道における走行環境調査

法政大学大学院 学生会員 ○小山 裕也
法政大学大学院 正会員 宮下 清栄

1. 目的

2011年10月25日、警察庁は「良好な自転車交通秩序の実現のための総合対策の実現について」を発表した。今後の自転車利用に向け、走行環境の確立や自転車利用者に対するルールの周知など目標を掲げ、なかでも自転車の走行位置に関しても厳しく指導するとした。しかし車道、特に都心部の車道路肩においては路上駐車など障害物が多数存在しているため、ルールの周知よりも走行環境の整備が先であるとの意見が利用者側から多数挙げられている。そこで自転車走行環境整備の一つとして、カラー舗装などで通行位置を指定することで、歩道上で歩行者と自転車を分離する自転車歩行者道（以下自歩道）が都内では多く見受けられるが、その自歩道上でも事故が起きているのが現状である。そこで本研究では歩道と車道に両者の交通実情を計測することで、本当に自転車が走行すべき空間はどこであるか自転車環境整備方針の考察を行う。

2. 自転車通行可能指定のある歩道

本研究では東京都千代田区における自転車歩行者道を対象に調査を行った。千代田区は国土交通省による自転車施策先進都市の紹介に挙げられており、区内の都道・国道には概ね自転車走行可能の指定がなされている。調査は撮影したビデオを基に歩行者・自転車密度の測定を行い、その結果から自転車走行環境の整備パターンとしてA～Dの4つにランク分けを行った。なおランク分けは山中りらが提案するサービス水準評価表を用いた歩道環境評価に基づき、図1のようにランク分けを行った。A、Bランクでは自転車走行が容易であるため自歩道で十分であるものとする。C、Dランクは歩行者との錯綜が起こりやすく、特にDランクの場合には自歩道ではなく専用通行帯の整備を検討する必要がある。

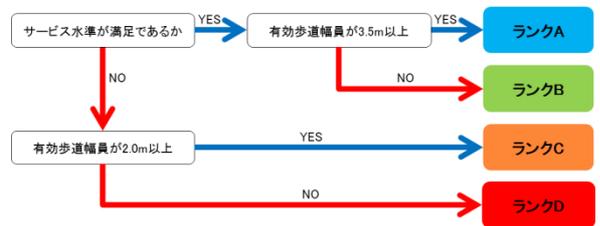


図1 分類方法

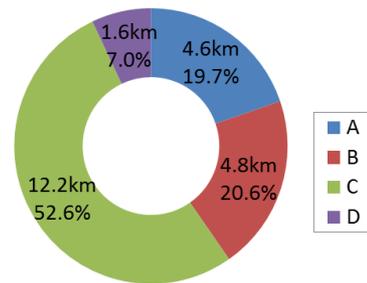


図2 ランク割合

整備パターン分類結果を図2、3に示す。対象とした自歩道のランク評価はCランクが52.6%であるのに対し、自転車通行が容易であるとするA、Bランクの自歩道は全体の4割と全体の評価が低いことが明らかになった。A、Bランクに分類された自歩道は歩行者の通行量が少ないため、自転車も容易に通行する姿が見受けられたが、C、Dランクは十分な歩道幅員を有している場合でも、沿道に商業・業務施設が多く立地しているため高い歩行者交通量を示しランクの分類が低い値となった。よってこれらランクの低い個所では歩行者や自転車の安全性を確保するために車道の路肩利用を検討する必要があることが示唆される。以上のランク分類の結果より、都心部における自歩道では自転車通行が可能としているにもかかわらず、相応のランクに届かない地点が多いことが明らかになった。これより自転車環境整備は歩道上で歩行者との分離を行うのではなく、車道の自転車走行を念頭に整備を行っていく必要があることが示唆された。



図3 ランク分類結果

キーワード 自転車, 自転車歩行者道, 走行空間, ビデオ撮影

連絡先 〒162-0843 東京都新宿区市谷田町 2-33 法政大学デザイン工学部 Mail : miyasa@hosei.ac.jp

3. 車道における自転車走行環境調査

以上より整備パターン分類評価が低い道路においては車道利用の必要性が示唆されたが、都心部における幹線道路沿いには放置車両など自転車走行に対する障害物が多いのが現状である。そこで本研究ではビデオカメラを取り付けた自転車で対象路線を走行し映像を撮影することで、対象路線の車道が自転車走行に耐えうるものであるか、車道における走行環境の実情把握を行った。なかでも障害物となり得るものを映像より集計し、式1を用いて各自歩道のリンクにおける障害物占有率を計算した。計算は表2に示す占有物において、車種別の長さに乗じることで各リンクの占有率を計算している。

$$\frac{\sum \text{障害物台数} \times \text{車種別長さ}}{\text{歩道延長}} = \text{車道占有率(\%)} \quad (1)$$

表3に結果を示すが、歩道ランクが低く最も車道走行を検討すべきとされたランクDにおける占有率は他ランクと比べると高い値を示した。中でも、事務所建築物や専用商業施設などが沿道に立地するリンクにおいて放置車両が発生しやすいことが明らかになった(表4)。

ここで道路前面建物と車種区別の関係性について着目し、クラスター分類を用いて放置車両があったリンクの類型化を行った結果を図4、表5に示す。分類番号No.1はタクシーの駐車割合が高いが、このリンクは駅周辺や宿泊施設、病院周辺に位置していることから、タクシープールの設置など待ち行列への対策が要求される。No.2は、占有率は低いですが、駐車を誘発しやすい事務所建築物や専用商業施設の立地割合が高いことから今後駐車が行われる可能性が高い駐車予備軍であることが示唆される。またNo.3は占有率が50%以上と高い

ため放置車両整備重点地区であると考えられるが、このタイプは秋葉原の家電量販店、神保町の古書店前で多いことから、共同集配所の設置などの対策案が考えられる。

4. まとめ

自転車歩行者道の整備パターン分類より、約60%の自歩道において歩行者交通が多く錯綜の危険があることから車道利用の必要性が示唆された。しかし車道利用の場合も放置車両の多さが問題となり、特に事務所建築物や専用商業施設の前で放置車両が発生することが明らかになった。よって自動車交通が多く側方余裕が少ない都心部の道路においては、自転車道のような大規模施策だけでなく、放置車両対策や共同集配所の設置など、各区域における細かい改善施策も検討していかなければならないことが示唆された。

参考文献

1) 山中英生：自転車の走行環境評価について-混在交通に着目して-、交通工学, vol40, No.5, pp20~26, 2005

表2 車種別長さ

専有物例	全長(m)
普通自動車	4.5
運送車	6.0
大トラック	8.0
タクシー	4.5
Pメータ車	4.5
自転車	1.5
二輪車	2.0
バス	12
人	-



図3 車載カメラ

表3 占有率割合

	全リンク		駐車があったリンク		
	距離(m)	占有率(%)	距離(m)	占有率(%)	
総計	23,093	8.3	8,750	25.5	
ランク	A	4,556	7.9	1,727	23.2
	B	4,753	7.8	1,862	25.4
	C	12,158	8.3	4,419	26.3
	D	1,626	10.8	742	27.1

表4 前面建物種別駐車割合

単位%	普通自動車	運送車	タクシー
事務所建築物	77.5	70.9	65.0
専用商業施設	31.0	29.1	50.0
住商併用建物	20.9	18.6	25.0
集合住宅	7.8	11.6	5.0
教育文化施設	3.9	7.0	5.0

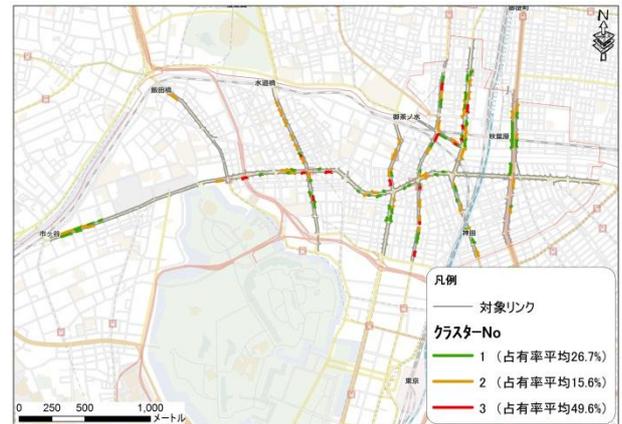


図4 分類結果

表5 分類結果

クラスター	分類名	占有率(%)	平均駐車台数(台)			建物立地割合(%)	
			普通自動車	運送車	タクシー	事務所建築	専用商業
1	タクシー駐車	26.7	0.82	0.43	0.41	0.70	0.34
2	駐車予備軍	15.6	0.58	0.40	0.22	0.73	0.40
3	整備重点	49.6	1.00	1.00	0.25	0.50	0.38