

交通静穏化のための離合箇所限定道路 -鎌倉今小路における歩行者尊重道路社会実験-

坂本 邦宏¹

¹正会員 埼玉大学大学院 理工学研究科 准教授 (〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255)
E-mail:sakamoto@dp.civil.saitama-u.ac.jp

本研究では、交通静穏化を実現するための離合箇所限定道路の効果を検証することを目的とする。鎌倉市の今小路通りでは、市民参加による歩行者尊重道路としての道路整備計画が検討され、整備方法の1つとして道路の進行方向別に優先・非優先を設定する離合箇所限定道路が提案されていた。交通シミュレーションによる事前検討の後、12日間の社会実験を実施した結果、速度抑制に一定の効果が確認された。

Key Words : 交通静穏化, 速度抑制, 社会実験, 交通シミュレーション

1. はじめに

近年、トラフィック機能を重視しない生活道路における交通安全・静穏化の解決方法として点的・線的・面的な様々な対策がなされている。その基本は、交通規制と物理的デバイスの適切な組み合わせの導入によって実現されている¹⁾。

本研究では、これまで我が国であまり検討されてきていない自動車車両の通行の優先・非優先を道路リンクに設定する「離合箇所限定道路」について、社会実験を通してその効果や課題を明らかにすることを目的とする。本研究における離合箇所限定道路とは、中央分離帯の無い道路において通行優先権を物理的に一方の方向の車両に与えることで、逆方向の車両は対向車が存在する場合にはすれ違いが完了するまで待機することになる道路である。英国等ではこのようなリンクにおける優先権を明示する規制標識が存在するが(図-1)、我が国における規制標識、指示標識には前方を横切る道路の優先権を意味する「優先道路(指示標識)」が存在するのみである。



図-1 交通標識によるリンク部の通行優先権明示(英国)

2. 鎌倉今小路通り歩行者尊重道路の検討

(1) 今小路道りの概況

鎌倉市の今小路通りは、JR鎌倉駅の西側に位置した南北方向の道路である。道路幅員が約5~7m程度と狭く、センターラインは存在しない規制速度が30km/hの双方向道路である。一部区間はガードレールによる歩車分離がされているが多くの区間は単一断面構造となっている。また市民が日常で使う駅への歩行経路であると共に、駅から観光施設までの観光客の歩行経路であることから、歩行者交通量が多い。さらに幹線道路の抜け道としての自動車交通の利用も多く、従来から交通安全性に関する指摘が多い道路である。

これらの課題を解決すべく2006年度から専門部会による歩行者尊重道路としての検討が実施されてきた²⁾。その対象は、区間別の道路構造のあり方や一方通行などの交通規制など多岐に渡っているが、本研究では今小路通りの一部区間で実施された「離合箇所限定道路」を対象としている。なお、本研究における離合箇所限定道路のイメージを図-2に示す。物理的な道路構造によって優先権を明示し、非優先車は対向車がいれば待機する。

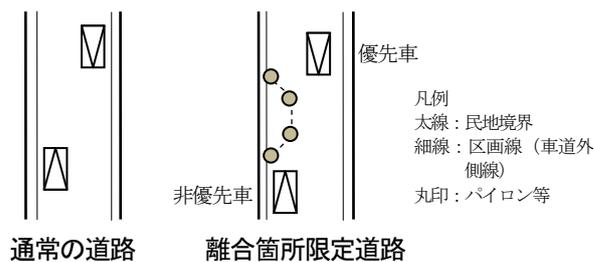


図-2 離合箇所限定道路のイメージ図

(2) 交通シミュレーションによる事前予測

専門部会では、歩行者尊重道路の実現のために主として通過交通量削減と車両速度抑制によって歩行環境を改善しようとしていた。離合限定地点（すれ違いができない地点）を導入することは、自動車がスムーズに走行することができにくくすることであり、離合限定地点には歩行者の滞留空間も確保できることから、その効果が期待されていた。一方で「車が通行しにくくなることで、現在の交通量が通行できなくなり混乱が発生してしまうのではないか」といった悪影響についての懸念も同時に指摘されていた。そのため、交通シミュレーションによる状況予測を実施し、現状の交通需要の中での実験実施に大きな影響（滞留の延伸等）が発生しないことを確認した。また交通需要に関する感度分析を実施し、現在の1.5倍程度の交通需要となっても、離合箇所限定道路を原因とする大きな交通混雑は発生しないことを確認した（図-3）。机上の議論ではあったが、一般市民中心の専門部会の検討では社会実験実施への後押しとなった。また、通過交通が指摘されている北向き方向を非優先方向として離合限定地点を設置することになった。



図-3 交通シミュレーションによる事前分析

3. 離合箇所限定道路の社会実験

(1) 実験概要

社会実験は、平成22年3月8日（月）～19日（金）の12日間、今小路通りの一部区間（区間2，全長約340m）において実施された（図-4）。前半6日間は午前9時～12時の3時間、後半6日間は午後13時～16時の3時間に実施された。離合限定地点は2カ所、その間隔を約60mとした。実験時の状況写真を図-5に示す。なお、その他の区間では車道幅を3mに縮小して歩行空間を確保する社会実験を小学生の通学時間帯である午前7時30分～8時30分まで実施したが、離合箇所限定道路の社会実験実施時間帯には該当していない。また実験実施にあたっては、車種別交通量や車両速度（地点，区間）の計測を実施した。



図-4 離合箇所限定道路の実験区間



図-5 社会実験（離合箇所限定道路）の様子

(2) 交通量の変化

実験期間中の自動車交通量としては、12日間の平均で北向き方向が183台/時、南向き方向が44台/時となり、抜け道になっている北向き方向の交通量が卓越状況や時間帯別（午前と午後）の差は大きくないことが判明した。なお、実験前半6日間は午前11時台、後半6日間は午後14時台の1時間交通量を計測している。日別交通量を図-6に示す。交通量削減効果については、実験開始後日数が経過しても車両台数の減少は確認できなかった。また非実験日のデータを観測しなかったこともあり、交通量削減効果については抑制効果が認められないとの定性的判断しかできない結果となった。

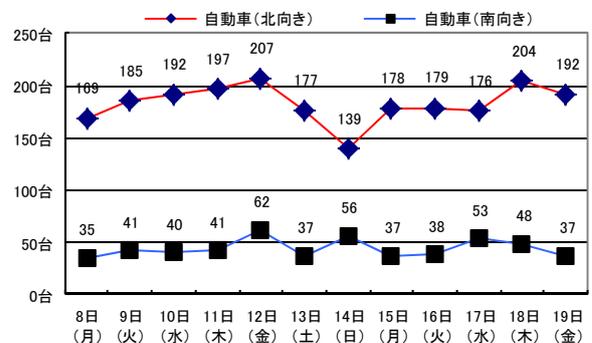


図-6 方向別交通量

(3) 速度抑制効果

速度抑制効果については、地点速度（瞬間速度）と、区間速度の2種類の分析を行った。

a) 地点速度（瞬間速度）

地点速度については、2カ所の離合限定地点の中間地点を計測地点として、先行車両の存在しない自由走行車両を観測対象としてスピードガンによる瞬間速度計測を実施した。平日の自動車の速度変化では、優先の南方向への車両は平均4.2 km/h（29.3 km/h→21.6 km/h）の速度低下、非優先の北方向への車両は平均7.7 km/h（25.7 km/h→21.5 km/h）の速度低下となり、優先権の有無によって方向別に速度低下に差が発生したことが確認された（表-1）。一方、自動車二輪車は両方向とも5.3～5.6 m/h程度の速度低下であり方向別では大きな差は発生しなかった。

b) 区間速度

区間速度については、2カ所の離合限定地点を含んだ約216mの区間の速度を、ナンバープレート調査によって実施した。優先の南方向への車両は平均2.8 km/h（19.9 km/h→17.1 km/h）、非優先の北方向への車両は平均3.8 km/h（25.7 km/h→21.9 km/h）の速度低下が確認されが、地点速度のように方向によって顕著な差は発生しなかった。

離合箇所限定道路の社会実験では、地点速度、区間速度ともに速度抑制効果があることが確認された。

(4) アンケートによる意識調査

実験に関する利用者意識調査としては、実験中の通行人にアンケート調査を依頼し、201名から回答を得た。回答者属性としては、鎌倉市民が45.3%・市外からの来訪者が54.7%、観光目的者は42.2%であった。年齢は60歳以上が44%と高齢者が多かった。

通常時の今小路の歩行環境については、「歩きにくいので、改善して欲しい（62.7%）」と、多くの通行人が改善を望んでいた。その理由としては、道路または歩道が狭い、車が多い、舗装状態が悪い、車がスピードを出す、車がこわいなどの指摘があった。

離合箇所限定道路の社会実験中の環境について、「安心感がある（56.4%）」に対して、「以前と変わらない（22.8%）、良くない（9.9%）」との結果となり、利用者評価は高いことが確認された。評価が低い理由としては、離合を限定した地点で車がよってくるような感じがすることや、歩道そのものが確保されていないことへの不満が指摘された。

また、本実験の道路環境については、「車がスピードを落とすので安心して歩ける（63.2%）」と高い評価を得た。「安心して歩けない（7.5%）」との評価が悪かった人の意見としては、逆に車が近くなって危険や、路上駐車存在による危険性が指摘された。

実験の主目的である車両速度抑制効果については、「効果がある（70.1%）」となり、歩行者からは効果が高いという評価を得た。「効果はない（6.0%）」の理由としては、一時停止後急加速するので危険といった指摘があった。

なお、観光目的以外での通行者（市民88人、市外27人）だけの集計結果も、上記集計と同じ傾向となった。

表-1 地点速度の変化（平均）

進行方向	区分	通常時	実験中	速度差
北向き	自動車	29.3 km/h n=65台	21.6 km/h n=69台	-7.7 km/h
	二輪車	28.2 km/h n=11台	22.9 km/h n=7台	-5.3 km/h
南向き	自動車	25.7 km/h n=18台	21.5 km/h n=24台	-4.2 km/h
	二輪車	24.4 km/h n=16台	18.8 km/h n=4台	-5.6 km/h

4. おわりに

本研究では、離合箇所限定道路の効果について、速度抑制に一定の効果があることを速度調査結果と歩行者への意識調査から確認した。また、意識調査からも導入への多くの賛成が確認された。簡易的な実験であったこともあり、より安心感のある歩行空間・道路構造の整備に向けての課題も指摘された。

離合箇所限定道路は、自動車の円滑性を明らかに低下させることから安易な導入は難しいが、交通量や道路環境によっては交通静穏化に寄与するメニューの一つとして位置づけることの可能性が確認できた。今後は、導入への条件・課題の整理とともに、その効果についてもさらなる検証が必要になると思われる。

なお、社会実験の実施後に開催された今小路通り歩行者尊重道路専門部会によって整備計画（案）が作成されたが、本社会実験の結果を受けて、整備計画に「離合箇所限定道路」が取り込まれることになった。

謝辞：本研究の対象である今小路通り歩行者尊重道路専門部会（奴田不二夫 部会長）及び事務局である鎌倉市に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 交通工学研究会：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル,2000
- 2) 鎌倉市：今小路通り歩行者尊重道路専門部会サイト (<http://www.city.kamakura.kanagawa.jp/koutsu/imakouji.html>)

(2017.?? 受付)