

プロジェクト紹介【寄稿】

通学路における自転車道整備の社会実験

大曾根正一

OHSONE Tadakazu

サンコーコンサルタント株式会社
事業本部技術統括部
道路担当部長

末松正直

SUEMATU Masanao

サンコーコンサルタント株式会社
前九州支社技術部長

佐藤宣之

SATO Noriyuki

石橋美樹

ISHIBASHI Miki

はじめに

本来、自転車は車両であるため車道を通行することになっている。しかしながら現状では、歩道通行が当たり前となっており、歩行者と自転車の事故が全国的に急増している。自転車が関連する交通事故件数は事故全体の2割を超え、自転車対策は喫緊の課題となっている。本業務の対象である一般国道264号佐賀大和線においても、自転車は住民の通勤・通学、買い物の足として利用されているが、歩行者との接触やスピ

ード超過などへの対策が急務となっている。

こうした背景のもと、本業務ではまず、自転車通行環境整備モデル地区に指定されている区間を対象に、市民を交えたワークショップや「佐賀大和線歩道空間検討委員会」開催し、交差点処理と歩行者・自転車空間について議論した。その結果を踏まえ、具体的な整備方針を検討し、社会実験において「分離構造」「路面表示」「サイン」、交差点部における「誘導方法」の有効性を検証すると

もに、今後の本格運用に向けた課題と効果を取りまとめたものである。

現状と課題点

佐賀大和線は全幅30mで、歩道部は自転車歩行者道として6m（植樹帯含み）で計画され、歩行者と自転車の通行を区分するため自転車部をカラー舗装として、一部が施工済みである。

沿道には大学を始め多くの学校が存在し、通学時は歩道に溢れるほど自転車が走行する。その量は全国平均を大きく上回り、歩行者にとって大変歩きにくい状況にあるばかりか、接触などの危険性が高い状況にある。

市民参加の概要

市民参加の背景

当該区間の4車線化整備に伴い交通量の増加や、歩道が広くなることにより道路利用形態が変化

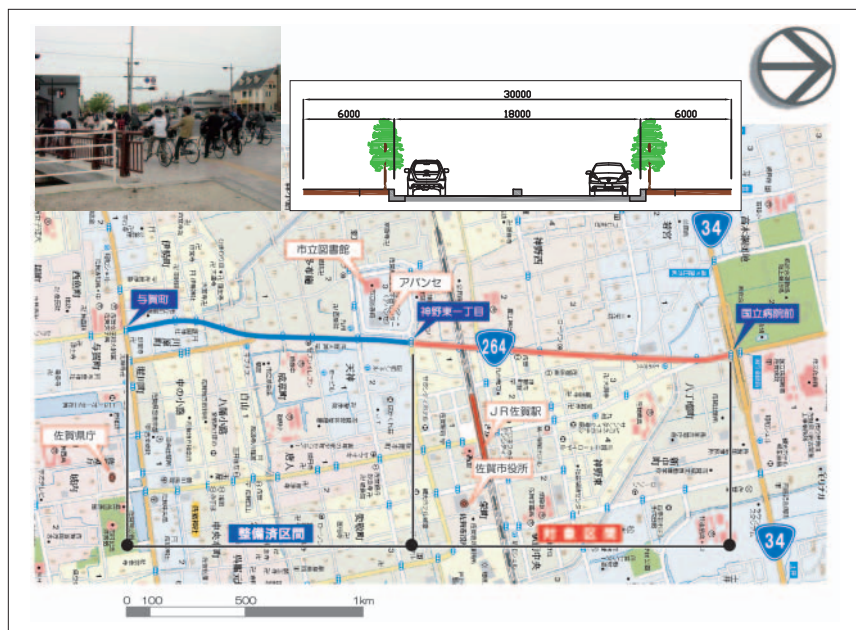


図1 歩道利用状況

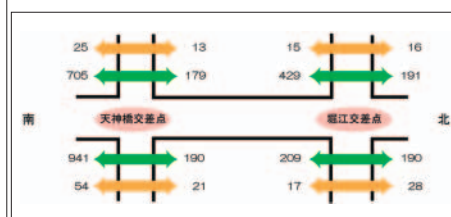


図2 歩行者・自転車利用者数（7:00～9:00のラッシュ時）

表1 ワークショップのスケジュールと内容

回数	実施日	議論内容	備考
1	H19.11.29	・ワークショップの運営方法 ・現地状況把握（まち歩き）	
2	H19.12.21	・交通班、街路樹に分けての問題と改善案作成	・事務局で素案作成
3	H20.1.21	・事務局から改善案に対する回答 ・改善案の修正	・改善修正案、検討会へ報告
4	H20.2.8	・検討会からの回答、アドバイス ・再修正	・再修正案、検討会へ報告
5	H20.2.24	・市民案のとりまとめ	・結論を検討会へ報告

することが見込まれた。さらに、日頃から道路管理に寄せられる要望、「地域住民に親しまれる安全で風格のある歩道空間」を整備するためには、沿道住民の声を拾い上げることが重要であり、市民参加型の道路計画とした。

市民参加の方法

歩道空間全体の整備のあり方は、道路管理者（佐賀県）、交通管理者（県警、佐賀署）、交通事業者（バス、タクシー会社）、学校・福祉関係などを中心とした「歩道空間整備検討会」と、公募による一般市民で構成された「佐賀大和線ワークショップ」で議論された。表1に議論内容を示す。

社会実験の概要

自転車の通行方法

自転車道の配置は、①車道路肩での自転車レーン（一方通行）と、②歩道内での自転車道（対面通行）のケースがある。当該地は、交通処理上、車道部の縮小が困難なこと、駅や学校が隣接し沿道利用が活発な地区であり、一

方通行となる自転車レーンでは移動動線が大きく迂回することから利便性が低下し、ルールが遵守されにくいなどの判断から、歩道内での自転車道を設置することとした。

歩道・自転車の分離方法

検討会では、「狭い幅の中を大量の自転車（通学者）が並んで走行するのか」「沿道の出入りが多いところで自転車道の連続した分離構造は可能か」など、運用面での問題について意見が出された。これらの意見に対する対応策として2ケースを考え、その効果を検証するためそれぞれの構造にて実験を行った。なお実験に際し、有効性を確保するために佐賀大学理工学部清田勝教授の協力の下、構内で事前実験を行い、柵（ポストコーン）間隔1.5m、段差高4.5cmの構造に決定した。

交差点部における歩行者と自転車の滞留方法の検討

交差点部の自転車の滞留は、歩行者や横断者の障害となることから、交差点内での滞留方法とし



写真1 市民参加状況

て、路面標示による禁止区域、停止位置を検討した。

実施の周知方法

社会実験の実施にあたっては、現場での混乱の回避と協力を仰ぐため、近隣の学校、商店、住民への説明と、チラシ配布や地元メディアを通じた広報活動を行った。

実施期間中は、佐賀警察、安全協会、沿道中学高校、佐賀大学の協力の下、声掛け運動を行い、利用者の理解とルールの遵守に努めることとした。

表2 分離構造

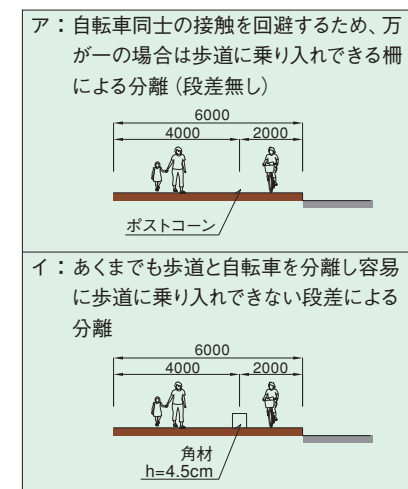


図3 交差点路面標示



図4 駐車禁止の案内



図5 チラシ



写真2 通行帯を遵守している



写真3 歩道を通行している自転車



写真4 ゴム材による段差

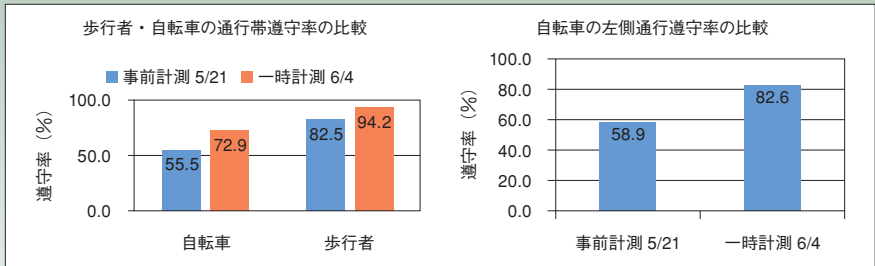


図6 自転車の通行遵守率

実験結果

＜一次実験＞（ポストコーンによる分離と路面標示による誘導）

・実施日

平成20年5月27日（火）～6月6日（金）の11日間

・結果

実験当初は、通行方法に戸惑う車両が見られたが、声掛け運動や路面標示などの案内により専用通行帯を通行することが理解され、徐々に遵守する車両が増えた。

宅地乗り入れの関係から、自転車と歩行者の通行を区分するコーンが設置できたのは全延長の約30%であり、連続性は確保できなかった。そのため、分離されていない区間での歩道と自転車道を錯綜する自転車が見られた。

交差点付近では滞留している歩行者や自転車がが多く、接触や走り

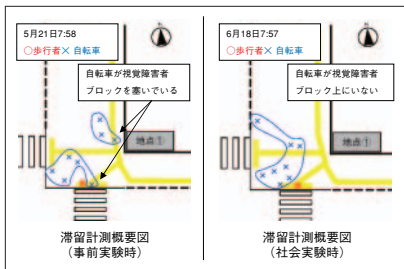


図7 交差点滞留の変化

にくいことを回避するため、歩道を走行する車両が見られた。＜二次実験＞（段差による分離と路面標示による誘導、交差点部の自転車停止禁止標示）

・実施日

平成20年6月10日（火）～6月20日（金）の11日間

・結果

① 単路部

当初段差高は、事前実験を踏まえ、自転車が容易に乗り越えられないよう4.5cmとしていたが、一次実験の状況から、朝夕のピーク時には自転車が通行帯から溢れることが想定されたため、危険回避の際に乗り越えが可能な高さとして2cmとした。また、段差の材質は接触の衝撃を軽減するためにゴム材とした。

しかし実験当日、降雨の影響を受け、傘を持った不安定な状態で走行した自転車が段差を横断しようとした際に転倒事故が発生し、急きょ実験を中止した。そのため、段差による分離構造の実験は検証できなかった。

② 交差点部

ピークとなる朝の通勤・通学時は、マーキング内にも多くの自転車

の滞留が見られたが、視覚障害者ブロック周辺は比較的空いていた。従来はブロック上の滞留も多くあったことから効果は見られた。

通常時は、停車位置は守られた。比較的自転車と歩行者の数が少ないことが理由と考えられる。

＜実験に対する市民の声（アンケート調査）＞

① 歩道、自転車道の分離通行の意識について

9割の方が広報活動や声掛け運動等の指導もあって、歩道が自転車分離されていたことは認識していた。

通行区分について、歩行者の約6割は守っていたが、自転車は約6割が守っていなかった。守れない理由としては「対向自転車が来て危ない」「幅員が狭い」などが挙げられている。

また、歩行者自転車とも約6割の方が危険を感じており、接触しそうなことが原因となっている。その対応策として、歩道・自転車道の分離は必要と答えた方が、歩行者で7割、自転車利用者で約6割に達した。

② 歩道・自転車道分離の有効性

セーフティコーンでの分離は、歩

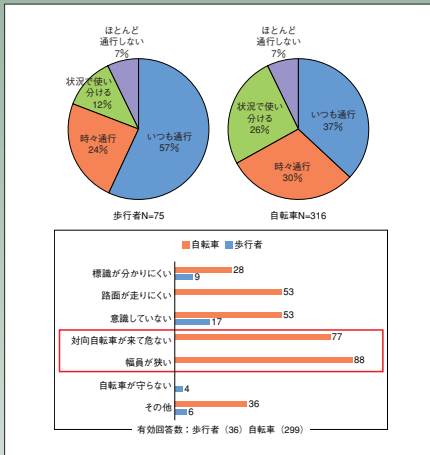


図8 交通帯の意識

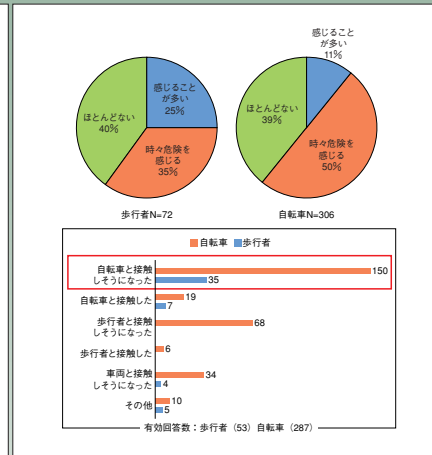


図9 危険に対する意識

行者で22%、自転車利用者で35%が効果を感じている。一方、歩道・自転車道の分離は、危険であるとの意見もある。限定された空間での走行で、自転車同士の接触が発生したことが理由と考えられる。

交差点の停車分離についての効果があったと答えた方は、約1割にとどまった。

③ 要望・課題（自由意見）

- ・運用がわかりにくい
- ・自転車道に樹木や電柱などがあり走りにくい。幅員を広げて欲しい
- ・高齢者や子供にも認識できる案内、分かりやすい標示方法にして欲しい
- ・声掛け時は良いが、それ以外の時は通行方法が分からない。継続的な啓発運動が必要
- ・段差は危険であり、実施は見送って欲しい

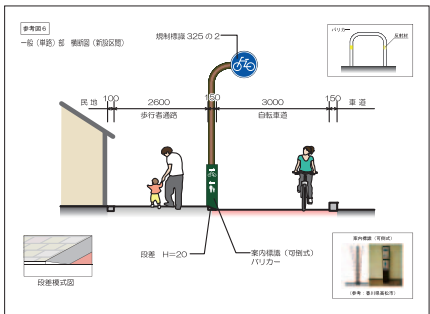


図12 自転車道整備案

社会実験の総括一般部

自転車通行帯の遵守率を高めるためには、施設による分離は有効な手法であった。アンケートによる意識調査でも分離の必要性が伺える。

当該道路のように500台/hを超える大量の自転車利用においては、接触を避けて歩道に回避する車両があることを想定し、適当な間隔で空けることが望ましい。本実験の柵（ポストコーン）間隔1.5m程度は妥当と考える。

路面標示も視覚的誘導と注意喚起の面から、有効な手法である。

段差による分離の実験は残念ながら結果になったが、雨天時の走行、さらには傘をさした走行は十分想定しなければならなかった。段差の素材や形状、高さに対して工夫が必要である。

交差点部

交差点部の自転車の滞留は、歩

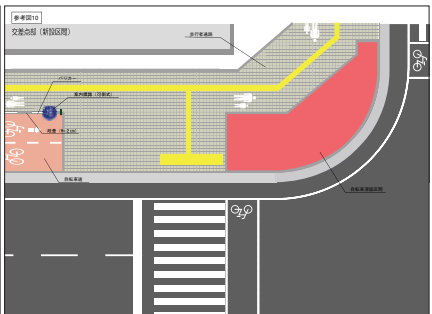


図13 自転車道整備案②

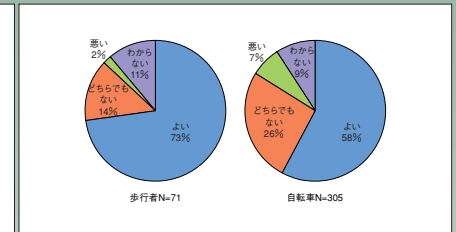


図10 分離に対する意識

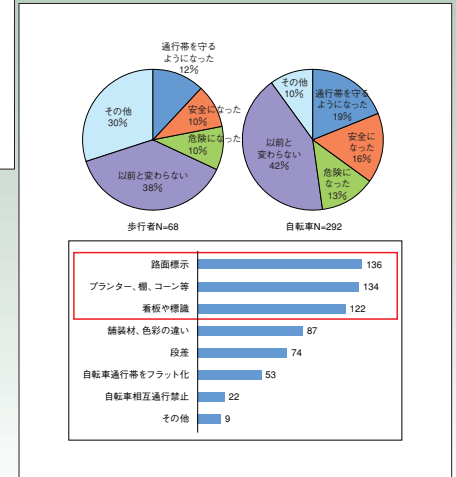


図11 分離構造に対する意識

行者や横断者の通行の阻害になる。それを解消するための停車位置を明確にするマーキングやサインは有効な手法である。

その他

事前の関係者説明会や、声かけ運動の実施が自転車通行マナーの向上につながった。こうしたソフト面の取り組みも有効である。

おわりに

自由度が高い移動手段である自転車の利用は、環境対策、健康増進等の観点から今後益々の増加が見込まれる。自転車道整備の実施に向けては、運用方法、材料や施工例（スピード抑制の弾性舗装など）を基に、地域の実情を考慮して当該地の適用性を図るべきである。

さらに、障害者への配慮としては、障害特性によりきめ細かい対応が望ましい。移動の円滑化を図るためには各障害者の行動特性等について、知見を蓄積しておく必要がある。