

IV-51

狭幅員道路における交通安全対策と歩車錯綜危険度の分析

建設企画コンサルタント 正会員 眞殿 亜紀
 大阪市立大学工学部 正会員 日野 泰雄
 大阪市建設局 正会員 福西 博
 大阪市建設局 正会員 上林 恭子

1. はじめに

本研究では、市街地道路の半数以上を占める地区内狭幅員道路の交通安全性を評価するため、歩車の錯綜危険度を分析するとともに、これまでの一連の研究^{1)~9)}に基づく安全対策の方針に従って実施されたモデル事業の効果と問題点等を把握することを目的とした。

2. 安全対策モデル事業と調査の概要

(1) 安全対策の方針とモデル事業の概要

物的対策が困難な狭幅員道路の限られた空間の利用方法についてのこれまでの検討結果から、これらの道路では、歩行者空間の確保と歩車通行区分の明確化及び交差点明示による空間の再分配が効果的であることを示してきた。そこで、本研究では、次のようなモデル事業について調査分析することにした。

- ①交差点部のカラー舗装(交差点明示と歩車分離):交差点部では単路部より広い歩行者空間を明示
- ②路側部分のカラー舗装(イメージ歩道による歩行空間の確保):路側に一定の歩行者空間を確保するため、電柱位置では車道部が狭く、蛇行(森小路の一部区間を除く)

(2) 調査の概要

土地利用等の異なる大阪市内の住宅系の3地区(表-

1)を対象に次の調査を実施した。

- ①交通主体別交通状況調査
- ②ビデオ撮影による各交通主体の錯綜状況調査
- ③ヒアリングによる歩行者の錯綜時危険意識調査
- ④アンケートによる整備効果と交通安全知識に関する調査

表-1 調査対象道路を含む地区の概要

	大今里(東成区)	森小路(旭区)	田辺(東住吉区)
道路幅員	5.4m	6.9~7.0m	6.3~6.5m
規制	一方通行(大型自動車等通行禁止)	対面通行(規制無し)	一方通行(規制無し)
沿道状況	住居、商業、工業施設混在	住居、商業、工業混在	住宅街

3. 安全対策実施に伴う錯綜危険度の分析

(1) 錯綜間隔と錯綜時自動車速度の変化

錯綜間隔と自動車速度の平均値を地区別に示すと

Key word 交通安全、狭幅員道路、交通錯綜、危険度ランク、意識調査

〒558 大阪市住吉区杉本 3-3-138 TEL & FAX 06-605-2731

表-2 のようであり、全体的に錯綜間隔は広がり、速度は低下していることがわかる。つまり、交通状況の面からは危険度が改善されたと言える。一方、単路部では若干速度が高くなっているケースも見られる。これは、歩車の分離が図られたためと考えられるが、今後、さらに安全性を向上させるためには、この単路部での速度抑制が一つの課題となろう。

表-2 錯綜間隔と自動車速度の平均値

地区	場所	平均間隔(m)			平均速度(km/h)		
		事前	事後	評価	事前	事後	評価
大今里	交差点	1.2	1.2	—	13.9	15.7	×
	単路部	0.9	1.2	○	22.5	23.3	—
	全体	1.2	1.2	—	15.5	17.1	×
森小路	交差点	1.1	1.2	—	14.6	11.3	○
	単路部	1.4	1.3	—	22.0	19.7	○
	全体	1.2	1.2	—	15.4	13.2	○
田辺	交差点	1.3	1.5	○	14.8	10.7	○
	単路部	1.3	1.5	○	20.2	21.5	—
	全体	1.3	1.5	○	16.5	12.2	○
3地区計	交差点	1.2	1.3	—	14.5	12.0	○
	単路部	1.2	1.3	—	21.4	20.8	—
	全体	1.2	1.3	—	15.7	13.7	○

注) 評価の項目の○は安全側(間隔大、速度低)、×は危険側(間隔小、速度高)への変化を示す。但し、10%未満の変化は変化なし(—)とした。

(2) 危険度と危険意識の変化

これまでの研究では図-1 のような錯綜時の危険度ランクを提案してきたが、これを今回のデータに適用すると表-3 のようになる。これより、最も危険なランクⅠの割合が大きく減少していることがわかる。一方、ヒアリングによる錯綜時の危険感をみると図-2 のようであり、事後では最も危険なラ

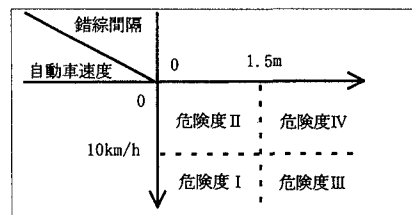


図-1 錯綜間隔と自動車速度による危険度ランク

表-3 錯綜時危険度ランクの変化

サンプル数	I	II	III	IV
事前(316)	61%	19%	14%	6%
事後(434)	41%	29%	19%	12%

ランクⅠの危険感が緩和されていることから、ある程度その効果がうかがわれる。一方で、他のランクでは逆に危険な評価が高くなっているところもあるが、これは、事後の回答肢に加えた「危ないが、いつものこと」が全体の20%を占めており、これをデータから除いたためと考えられる。この回答の解釈は難しいが、危険な状況が生活の中に日常化しつつある実態を示唆していると言えよう（図-3）。

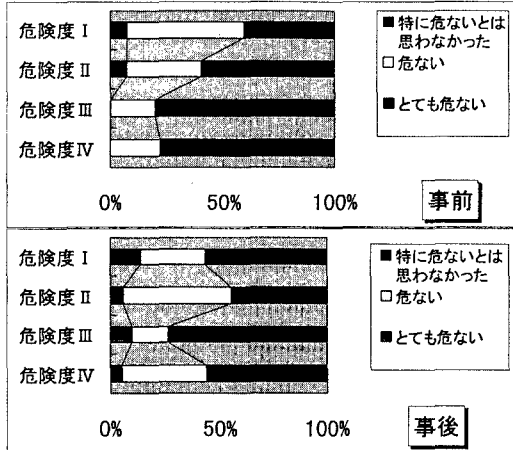


図-2 危険度別危険意識の構成比（事前・事後）

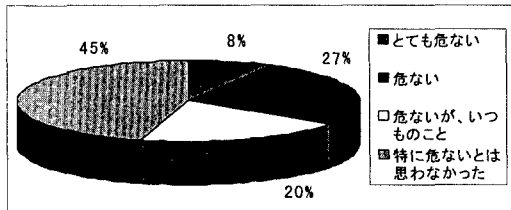


図-3 4段階評価による事後の危険感

（3）危険度ランクの再検討

次に対策実施前後の錯綜データをまとめて、危険度ランクと危険感の関係をみると図-4のように、とくに、危険度のランクと危険意識の「とても危ない」とする評価がほぼ一致しており、意識的な面から見た危険感を物理的指標の1つである危険度ランクにより説明することが可能であるといえる。また、本調査対象から、幅員6m未満の一方通行路あるいは8m未満の対面通行路では、物理的な条件から上限値を加味して、図-5のように改めて危険度ランクを設定することとした。しかしながら、いずれにしても危険度Ⅲでは、間隔が広い分速度が高くなっても危険とする意識は他のランク比べて低くなって

いるが、「とても危ない」の割合はむしろ危険度Ⅱより大きいことから、速度が高い場合にはさらに詳細なケース設定が必要とも考えられる。

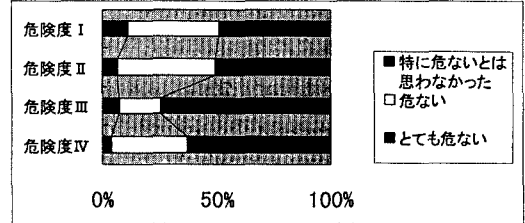


図-4 危険度別危険意識の構成比

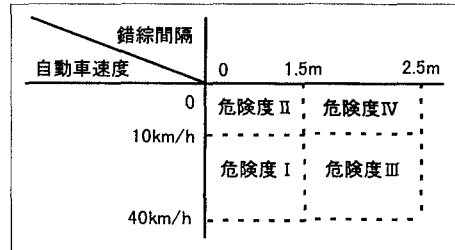


図-5 上限値を加味した狭幅員道路における危険度ランク

4. おわりに

住宅地区内の狭幅員道路における安全対策として、路面のカラーコントロールのようなソフトな手法でも、歩行者空間の確保と歩車分離が図られ、物理面、心理面の両面での改善が見られ、それに伴う危険度ランク指標の有効性も示された。このことから、今後もこれまでの調査研究の結果と課題を踏まえ、より具体的な対策の検討が望まれよう。

謝辞

本研究の成果は地区交通環境検討会（大阪市）に依るところが大きく、研究会の塚口博司・立命館大学教授、小谷通泰・神戸商船大学助教授、山中英生・徳島大学助教授、三谷哲雄・流通科学大学講師には貴重な助言をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 新田則博, 日野泰雄: 狭幅員道路における歩行者の通行空間と危険に関する意識の分析, 第50回土木学会年次学術講演概要, pp. 284~285, 1995.9
- 2) 山脇秀樹, 日野泰雄, 山中英生, 余田正昭: 狭幅員道路における歩車錯綜状況と危険意識に関する分析, 平成8年度土木学会関西支部年次学術講演概要, pp. IV-53, 1996.6
- 3) 山中英生, 日野泰雄, 福西 博, 西田恭子: 地区内交差点における路面明示の交通安全性効果に関する一分析, 第16回交通工学研究発表会論文集, pp. 137~140, 1996.11
- 4) 日野泰雄, 山中英生: 住区内狭幅員道路における錯綜危険度と交通安全意識に関する研究, 第31回日本都市計画学会学術研究論文集, pp. 391~396, 1996.11
- 5) 眞殿亜紀, 日野泰雄, 福西 博, 上林恭子: 狭幅員道路における交通安全対策の考え方とその評価に関する一考察, 平成9年度土木学会関西支部年次学術講演概要, 1997.5(発表予定)