

大阪市立大学工学部 学生員 ○眞殿 亜紀 正会員 日野 泰雄
 大阪市建設局 正会員 福西 博 正会員 上林 恭子

1. はじめに

市街地道路の半数以上を占める地区内の狭幅員道路では、歩行者と自動車の危険な錯綜が頻繁に発生しており、その安全対策が急がれている。そこで、本研究では一連の研究^{1)～4)}により得られた安全対策の方針に従って実施されたモデル事業実施道路を対象に、対策実施前後での歩車錯綜状況と歩行者等の危険意識を調査し、対策の効果と問題点等を把握する事を目的とした。

2. 安全対策モデル事業と調査の概要

(1) 安全対策の考え方とモデル事業

これまでの調査研究⁵⁾を通して、限られた空間の再分配が議論されてきたが、物的対策の困難な狭幅員道路においても、歩行者空間の確保と歩車の通行区分の明確化や交差点の明示が交通安全上不可欠であることから、ここでは以下のような路面処理を中心とした対策が実施された。

- ① 交差点部をカラー舗装
- ② 路側部分(1.0～1.5m)をカラー舗装しイメージ歩道化
- ③ 交差点部のイメージ歩道は単路部より広め
- ④ 電柱の立つ位置では車道部分が蛇行(但し、森小路では一部車道部分が蛇行していない区間もある。)

(2) 調査対象区間

大阪市内の土地利用等の異なる3つの住宅系地区(表-1)を調査・分析の対象とした。

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) 調査方法

事前・事後で実施した調査は次の通りである。

- 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属性及び錯綜状況調査
- ③歩行者の錯綜時危険意識等のヒアリング調査
- ④沿道住民の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

3. 対策実施前後における交通状況等の変化

(1) 交通状況の変化

3地区の交通状況の変化をみると、歩行者・自転車交通量は増加し、自動車交通量は減少している(表-2)。とくに、対象区間両端交差点からの自動車流出入量には変化が見られないことから、これらの道路をショートカットするなどの区間内での流入出が減少していると言える。一方、どの地区も歩行者に比べて自転車の交通量が多くなっており、今後自転車への対応がとくに必要であると考えられる。いずれにしても、各地区で若干違いはあるが、歩行者等への安全確保の観点から整備前後でかなり効果的な変化がみられる結果となった。

表-2 地区別の交通量変化状況

交通主体	歩行者(人)			自転車(台)			自動車(台)		
	事前	事後	増減	事前	事後	増減	事前	事後	増減
大今里	4238	4498	↑	5578	7197	↑	11321	10960	↓
森小路	6406	8098	↑	7559	10496	↑	5042	4969	↓
田辺	4794	4943	↑	10872	12865	↑	7343	7167	↓

(2) 歩行者の危険意識

ヒアリングによる歩行者の危険意識には、事前と事後でそれほど大きな変化はみられなかった。アンケート調査では、大今里と田辺で7割近くが「安全になった」と回答しているのに対して、森小路では7割近くが「相変わらず危険」と回答している。これは、自転車及び自動車利用者でも同様の傾向を示している。その原因として、森小路では電柱位置でのイメージ歩道が統一されていないことや、沿道住民の整備に対する認識不足があげられ、今後整備効果あげるためには、整備の意図を広報することとそれに対する理解を得ることが重要であることが再認識された。

(3) 錯綜間隔と錯綜時自動車速度による危険度の変化

本研究でも、これまでの研究で提案されている危険度ランク(図-1)を指標として、対策の効果を分析した。

その結果(表-3)より、3地区とも錯綜時にもっとも危険側であると思われる危険度Ⅰの割合が減少していることがわかる。とくに、単路部においては、事前の危険度Ⅰ、

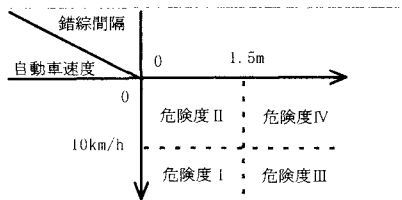


図-1 錯綜間隔と自動車速度による危険度の分類

Ⅱの錯綜状況が、事後では危険度Ⅲ、Ⅳに移行していることから、ある程度歩車分離が図られたと考えられる。しかし、危険度Ⅲの増加は錯綜間隔が広がった分、自動車速度が高くなったとも考えられ、依然危険な状況であることは言うまでもない。一方、交差点部では危険度Ⅱ、Ⅳの増加により自動車速度が低下しているものと推測される。

地区別にみると、森小路、田辺では危険度Ⅰがかなり減少しており、とくに単路部ではⅡ、Ⅳが増加していることから自動車速度の低下が認められる結果となった。逆に大今里では、危険度Ⅲが増えており、速度が高くなっているとも考えられる。このように、地区によって差はあるものの、事後の錯綜状況はいずれも安全側に移行したといえる。

表-3 地区別危険度の変化

地区	場所	サンプル数	I	II	III	IV
大今里	交差点	事前 (68)	68%	15%	7%	10%
		事後 (73)	60%	16%	18%	5%
	単路部	事前 (15)	93%	7%	0%	0%
		事後 (17)	76%	0%	24%	0%
	全体	事前 (83)	72%	13%	6%	8%
		事後 (90)	63%	13%	19%	4%
森小路	交差点	事前 (145)	52%	31%	12%	4%
		事後 (165)	35%	47%	10%	8%
	単路部	事前 (16)	75%	0%	25%	0%
		事後 (50)	56%	8%	32%	4%
	全体	事前 (161)	55%	28%	14%	4%
		事後 (215)	40%	38%	15%	7%
田辺	交差点	事前 (49)	61%	8%	20%	10%
		事後 (111)	23%	27%	23%	28%
	単路部	事前 (23)	70%	0%	30%	0%
		事後 (18)	44%	0%	56%	0%
	全体	事前 (72)	64%	6%	24%	7%
		事後 (129)	26%	23%	27%	24%
全体	交差点	事前 (262)	58%	23%	13%	7%
		事後 (349)	36%	34%	15%	14%
	単路部	事前 (54)	78%	2%	20%	0%
		事後 (85)	58%	5%	35%	2%
	全体	事前 (316)	61%	19%	14%	6%
		事後 (434)	41%	29%	19%	12%

4. 安全対策モデル事業の評価とまとめ

以上、利用者意識と交通（錯綜）実態の2つの側面から、安全対策の効果をみてきたが、これをまとめると表-4の

ようである。これより明かなように、地区や場所で若干の差異はあるものの、歩行者空間の確保と通行区分の明確化による歩行者の安全性向上といった観点からいずれも一応の効果が得られたといえる。また、併せて危険度指標についても、安全性評価指標としての有効性が示された。

表-4 安全対策の評価

		危険意識の減少率(%)	危険度Ⅰの減少率(%)
地	大今里	15	12
	森小路	8	27
区	田辺	16	60
	交差点	3	37
場所	単路部	32	26
	全体	8	34

なお、本研究の主な結果を整理すると以下のようである。

- ① 同程度の狭幅員道路でも、沿道状況や土地利用等の違いにより、交通状況が異なる。
- ② 同一の交通安全対策であっても、①のような理由から対策の効果には多少の違いがみられる。
- ③ 本モデル対策によって、地区により多少の差異はあるものの、全体的にみて危険意識や危険度は安全側に变化した。
- ④ これまでの研究に本研究のデータを加え分析した結果、危険度ランク指標の有用性が再確認された。

今後とも住宅地区をはじめとする地区内狭幅員道路の安全性が問われるものと考えられることから、本研究での結果を踏まえ、より効果的な対策を検討するとともに、整備（対策）の意図を利用者に的確に伝え、理解を図るためのソフト面での対応についても検討が必要といえる。

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) 原 富一，内布茂充，日野泰雄：商業業務地域における道路空間配分の考え方と利用者からみた評価について，第21回日本道路会議一般課題論文集(A)，pp. 24～25，1995. 10