

IV-144

狭幅員道路における路面設計が交通に及ぼす影響について

徳島大学大学院 学生員○川井拓也
 徳島大学工学部 正員 山中英生
 徳島大学大学院 学生員 三谷哲雄
 徳島大学工学部 学生員 内田大輔

1. はじめに

我が国では、街路利用集中によって交通環境の悪化した地区内街路が多く見られる。これらの改善方法として街路の空間再配分や自動車速度抑制などの導入が行われている。本研究では幅員6m程度の狭幅員街路を対象に路側帯、カラータイル等、路面設計の異なる道路を実際に観測し、速度、通行帯分布を比較し、また昨年提案した交錯指標により、路面設計の違いがどのように交通に影響を与えるか分析する。

2. 観測路線および観測方法

今回の研究では、表1に示す6路線を選出した。

これらの道路における交通状況をビデオにより観測した。具体的には道路上に50cm幅の通行帯で区切った計測断面を10m間隔に2箇所設け、通行体がこの2断面を通過する様子を、高さ4mの位置に設置したビデオカメラにより約90分撮影した。この画面より2断面での通過位置、通過時刻を読みとった。図-1に撮影した画面を示す。上記の観測で得た通過位置、通過時刻より、各観測路線における歩行者、自転車、自動車の通行帯分布と平均速度を求めた。表-2は路線の交通状況と観測時間帯である。

3. 速度および通行帯の分析

図-2は各路線における自動車の平均速度である。速度は2mの片側路側帯を持つ「カー片路側」が高くなっている。これは路面設計によって歩車分離が進んでいることが原因と考えられる。一方、速度抑制を目的にデザインされた「庭先道路」は他に比べ速度が低くはない。これは歩行者等の交通量が少ないためと考えられる。図-3は各路線の通行帯分布を示している。「路側帯無し」では3者が混在しているのがわかる。「庭先道路」では歩行者、自転車が道路中心付近を通行する割合が多く、逆に「路側実線」や「路側実+点線」では歩車分離が進んでいることがわかる。「カー両路側」の混在状況は商店街で看板等の路上占有の影響と考えられる。「カー両路側」では歩行者、自転車が路側帯上を通行していることが明らかである。

4. 交錯指標による比較分析

昨年提案した交錯指標¹⁾を用いてこれら観測路線を比較する。これは交通主体の平均的な危険感知回数を

表-1 観測路線

略称	幅員 (m)	路側帯		舗装	場所
		境界	幅(m)		
路側無し	6.0	無し	-	-	北区西天満
路側実線	5.5	実線	両側1.25	アスファルト	東成区大今里
路側実点線	5.5	実+点線	両側1.25	アスファルト	守口駅付近
カー両路側	6.0	実線	両側1.25	カーアスファルト	中央区上本町
庭先道路	6.0	実線	両側0.50	ブロック イメージ舗装	都島区御幸町
カー片路側	5.5	実線	片側2.00	カーアスファルト	北区牛丸町



図-1 撮影画面

表-2 道路状況

略称	沿道	交通量			占有物	時間帯
		歩行者	自転車	自動車		
路側無し	商業地区	31人	9台	21台	看板	11
路側実線	工業地区	18	48	36	駐輪	10
路側実点線	住宅地区	43	117	90	-	12
カー両路側	商店街	295	263	56	看板	15
庭先道路	住宅地区	13	36	45	街灯	11
カー片路側	工業地区	44	73	272	-	11

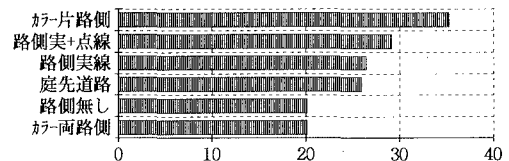
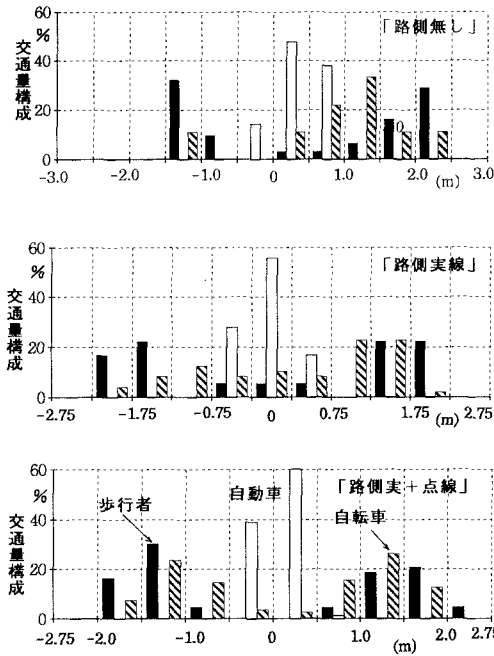


図-2 自動車平均速度 (km/h)



交通速度と通行帯分布から求めるものである。図-4、図-5は歩行者、自転車それぞれ1主体の自動車1台あたりの指標を比較したものである。図より「路側無し」の指標値が特に大きい、これは3者の通行区分が全く分離されていないことが原因と考えられる。これに対して何らかの路側帯を導入している他の5路線の指標値はいずれも低い。中でも「カー片路側」は自動車平均速度が速いにも関わらず交錯指標が小さな値をとるのは各主体の通行帯が分離されてことが原因と考えられる。

5. おわりに

通行帯の分離状況や危険感知の視点からは路側帯設置の効果があると考えられる。特に幅の広い路側帯では分離状況が向上して全体として安全感も増している。ただし、速度上昇も見られ、何らかの速度抑制も必要と言える。しかしながら、交通状況の影響も無視できないため、詳細な分析が今後必要である。

今後は交通量、道路設計を考慮して通行分布および通行速度を推定するモデルを作成し、これと安全性評価手法を用いて交通状況に応じた路面設計方法を開発したい。

謝辞 この研究に当たり、大阪市建設局交通安全施設課、大阪市立大学土木学研究室（日野泰雄講師）の諸氏に御協力いただきました。感謝を申し上げます。

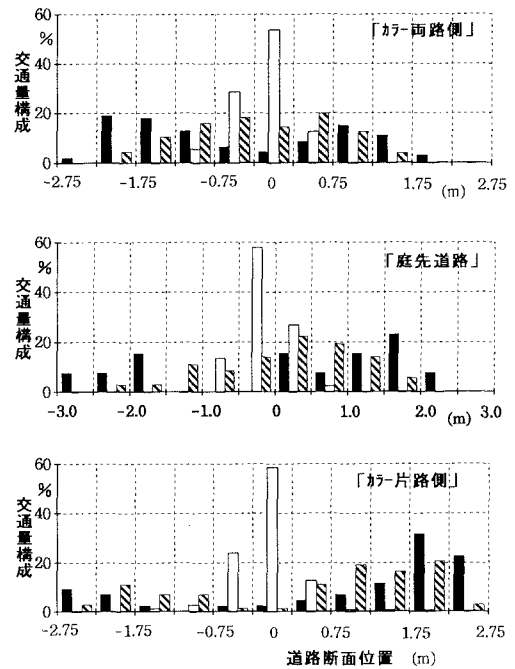


図-3 通行帯分布図

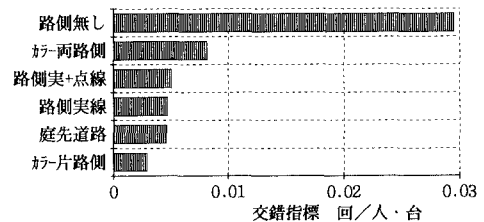


図-4 歩行者交錯指標

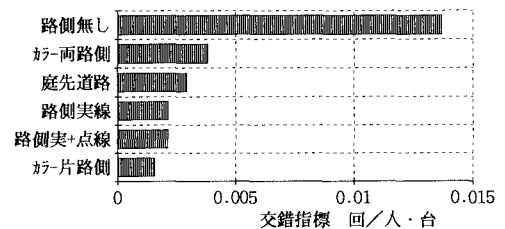


図-5 自転車交錯指標

参考文献

- 1) 山中, 川井, 三谷: 交通主体の安全感を考慮した地区内街路の評価方法, 第49回土木学会概要集Ⅶ, 1994
- 2) 日野, 新田: 狭幅員道路での錯綜時における歩行者の危険意識に関する一考察, 土木学会関西支部学術後援会概要集(発表予定), 1995