

IV-20 住居地区における自動車走行と歩行者不安感に関する考察

大阪大学大学院 学生員 内田恵介
 大阪市立大学工学部 正 員 西村 昂
 大阪市立大学大学院 学生員 井上正昭

1 まえがき 自動車利用の増大に伴って、住宅地区内部においても自動車の走行量が増大し、それによって、歩行者と狭い道路における交錯の度合が増えてきている。住区ゾーンにおいて車が歩行者に与える脅威は、道路構造、車の走行速度、交通量、交通規制、その他によって異なるが、走行速度は大きい要因の1つであるといえる。本研究は、いくつかの幅員の住宅地区内道路において、車の走行速度と、歩行者インタビュー調査から得た歩行者の危険・不安感との関係を分析したものであり、住区ゾーンにおける交通運用を考える際の基礎資料の1つとするために行ったものである。

2 住居地区における自動車走行速度の実態

(1) 生活ゾーン総合交通規制による走行速度の変化

昭和52年10月に、大阪市淀川区木川地区において、生活ゾーン総合交通規制が実施された。この規制によって木川地区内を走行する車の速度が、どのように変化したかを調べるため、事前(昭和52年9月)および事後(同年11月)で、地区内10地点において速度調査を行った。この結果、10地点のうち、新規に一方通行化された5地点をみると、1地点で2.2km/hの速度の増加がみられるものの、残り4地点では1.5~5.6km/hの減少を示している。一方通行規制による走行空間の拡大と交通流の単純化からくる走行速度の増加は、顕著にはみられず、逆に走行速度は減少傾向を示している。また、他の地点をみても速度が大きく増加したところはあまりみられず、ゾーン規制によって、速度は減少の傾向を示しているようである。

(2) 生活ゾーン総合交通規制地区における走行速度の実態

前記木川地区と同様に、大阪市都島区高倉内代地区(昭和53年3月)、旭区中宮大宮地区(同年同月)、東淀川区小松大隅地区(同年5月)において、生活ゾーン総合交通規制が実施された。ここでは、これらる地区において行なった速度調査をもとに、地区における自動車走行速度の実態を述べる。なお調査は、高倉内代地区(10地点)、中宮大宮地区(8地点)、小松大隅地区(7地点)いずれも、昭和53年10月に事後調査として行なった。その結果を表-1に示す。平均速度をみると、30km/hを越えた地点は、高倉内代で7地点、中宮大宮はなく、小松大隅で1地点であり、道路の整備されている高倉内代地区は全体的にも比較的高い走行速度を示しているようである。最高速度をみると、速度の高い地点の道路は歩道が比較的整備されていて、全幅員も広いものが多い。また、そのような道路では、最低速度が割合高く、平均速度も高いので、比較的高速で走る車が多いようである。つぎに、規制速度以下で走行した車の割合を、遵守率と名付けて各地点ごとに算出した。これを規制速度別(30km/h規制、20km/h規制)にみると、30km/h規制の地点では、遵守率が比較的高いのに対し、20km/h規制の地点では、最高でも38%とかなり低い値となっていて、規制速度の遵守状態がより悪いようである。また、中宮大宮地区では、高倉内代地区に比べてかなり低い遵守率となっているが、これは、20km/h規制の地点数が、高倉内代地

表-1 走行速度調査結果

地区名	地点	ランパル数	平均速度 km/h	最低速度 km/h	最高速度 km/h	分散 (km/h) ²	遵守率 %	規制速度 km/h	幅員 m
高倉内代地区	1	70	27	17	45	28.1	70.0	30	8.2 (2×12)
	2	50	21	12	31	19.2	38.0	20	3.8 (2×0.75)
	3	70	31	16	49	44.9	40.0	30	4.6 (2×0.2)
	4	100	32	20	49	31.8	—	規制なし	6.5 (2×2.1)
	5	70	26	14	39	23.9	81.4	30	4.2 (2×0.7)
	6	70	27	11	49	46.7	48.6	30	不明
	7	50	25	16	45	32.9	74.0	30	3.8 (2×0.8)
	8	40	22	15	31	16.5	—	規制なし	4.1 (2×0.75)
	9	50	34	24	51	36.8	22.0	30	4.3 (2×3.8)
	10	40	22	9	39	43.8	27.5	20	5.7
中宮大宮地区	1	70	28	13	43	51.0	7.1	20	7.5~9.0歩
	2	70	29	17	49	40.5	4.3	20	5.5~7.5歩
	3	40	21	10	35	29.6	32.5	20	3.5~5.5歩
	4	40	21	14	35	27.0	37.5	20	3.5~5.5歩
	5	70	25	12	36	26.7	11.4	20	5.5~7.5歩
	6	50	27	16	42	33.2	68.0	30	3.5~5.5歩
	7	50	26	14	40	29.7	8.0	20	7.5~9.0歩
	8	50	27	17	42	40.7	12.0	20	5.5~7.5歩
小松大隅地区	1	50	22	9	35	48.4	—	規制なし	7.8
	2	50	23	13	34	31.1	—	規制なし	7.6
	3	70	23	14	43	36.7	—	規制なし	7.7
	4	80	26	18	51	51.2	40.0	30	10.2 (2×14)
	5	50	21	9	34	27.3	—	規制なし	7.7 (4×)
	6	100	37	20	60	42.5	—	規制なし	14.4 (2×2.3)
	7	40	21	8	35	34.5	—	規制なし	7.8

区では2地点で、中宮大宮地区では、1地点をのぞいた残りすべてであるということによるものと思われる。幅員別に遵守率をみると、幅員が小さくなれば遵守率が大きくなる傾向にあるようだが、やはり規制速度により、その値にはかなりの違いがある。平均速度でる地区の走行状態を概観すると、地区別に走行速度の違いはあるが、30km/時規制道路においても、20km/時規制道路においても、また低速度規制されてない道路においても同じような走行速度を示している。そのため、20km/時規制道路での遵守率が極めて低くなっているようである。

3 住居地区における歩行者意識と走行速度 昭和53年11月に、中宮大宮地区において、歩行者意識調査を行なった。この調査は、地区内生活道路(8地点)において、歩行者に直接インタビューする形式により実施した。インタビュー内容は、歩行者のすれ違った車のスピードに対する危険・不安感を問うものであり、「非常に危険を感じる」から「全く危険を感じない」の5段階評価である。同時に、すれ違った車の走行速度も測定した。図-1は「非常に危険を感じる」と「やや感じる」をA、「普通」をB、「あまり感じない」と「全く感じない」をCとし、走行速度との対応を示したものである。危険を感じると答えたものの多くは、比較的高い走行速度に分布しており、感じないと答えたものは、低い走行速度に分布しているようである。またA,B,Cそれぞれの走行速度の平均は、28.5km/時、24.7km/時、20.4km/時である。図-2は、走行速度を20.0km/時未満、20.0km/時以上30.0km/時未満、30.0km/時以上と3段階に分けて、各段階での歩行者の危険・不安感の割合を道路幅員別に表わしたものである。この図を見ると、走行速度の低い20.0km/時未満では、歩行不安に対して幅員別に大きな差はみられないが、走行速度が高くなってくると、幅員による差が表われてきているようである。また、20.0km/時~30.0km/時では、幅員5.0m道路で路側帯の有無により歩行不安の割合に差がみとめられ、路側帯のない道路が、歩行者により危険・不安感を与えているようである。つぎに、数量化Ⅱ類による分析結果を表-2に示す。外的基準は歩行者の通行不安に関する意識であり、外的基準グループは、A「危険を感じる」とC「危険を感じない」の2グループとした。説明変数は、走行速度、交通量、道路幅員、路側帯の有無、一方通行規制の有無の5要因をとった。各説明変数の偏相関係数、レンジをみると、走行速度が最も大きく、ついで交通量、路側帯、幅員、一方通行という順になっている。歩行不安に直接かわる自動車側の要因としての速度、交通量が、歩行不安の背景となる道路側の要因としての幅員、路側帯よりも、歩行不安に対して大きな影響力をもっているようである。また、一方通行は、あまり影響していないようである。

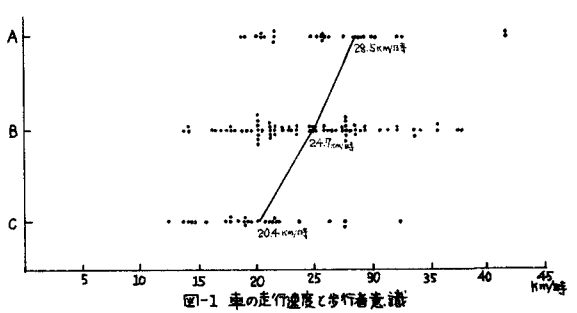


図-1 車の走行速度と歩行者意識

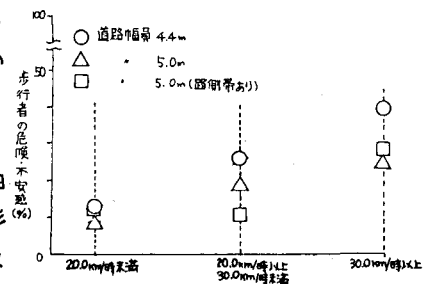


図-2 道路幅員別歩行不安感

表-2 数量化Ⅱ類による計算結果

アイテム	カテゴリー	サンプリング数	スコア	外的基準: 歩行者意識 レンジ	偏相関係数
自動車の走行速度	20.0km/時以下	17	-1.178	2.526 (1)	0.543 (1)
	20.1km/時~25.0km/時	17	-0.019		
	25.1km/時~30.0km/時	13	0.943		
	30.1km/時以上	6	1.948		
道路幅員	4.4m	19	0.632	1.148 (4)	0.137 (4)
	5.0m	28	-0.319		
	7.6m	6	-0.516		
交通量	300以下(時刻未満)	22	-0.967	1.654 (2)	0.275 (2)
	300以上(時刻以上)	31	0.687		
路側帯	有	16	-0.894	1.281 (3)	0.195 (3)
	無	37	0.387		
一方通行	有	31	-0.025	0.050 (5)	0.012 (5)
	無	22	0.335		

レンジ: 偏相関係数の()内は大きいものからの順位を表す

4 あとがき 本研究で走行速度の実態および歩行不安と物理要因、特に走行速度との関係について調べたが、今後他の要因との関係などもさらに詳しく分析する必要がある。なお、この研究を進めるにあたって(財)産科科学振興財団の御協力を得たことを記して、感謝の意を表したい。