

IV-101

信号交差点付近の駐停車が交通に及ぼす影響に関する研究

大阪大学大学院 学生員 藤枝篤志

大阪大学工学部 正 員 山田 稔

大阪大学工学部 正 員 森 康男

1. はじめに

今日、都市部における路上駐車の問題は単路部にとどまることなく、交差点付近においても単路部と変わらない駐停車がみられる様になってきている。しかし交差点は交通容量上の隘路でありかつ交通動線が錯綜する危険な個所であるため、たとえ短時間であっても交差点付近の駐停車が交通に及ぼす影響は交通処理能力、安全性の両面において著しいものとなり、単路部よりも問題性が高いと考えられよう。この問題はこれまでに交差点上流側に着目して一定範囲の駐車の影響を指摘した濱田の研究¹⁾があるが、交差点下流側要因の影響について明らかにされたものはみられない。そこで本研究では特に交差点下流側に発生する駐停車を取り上げ、それが停止線通過交通量および運転挙動に与える影響をビデオ調査により明かにし、円滑性・危険性の両面で実態を明らかにすることを目的とした。

2. 調査の概要

交差点付近の駐車車両とその状況下での交通流の様子を得るために、阪神間の国道2号、171号線の片側2車線道路を対象に調査を実施した。調査は交差点付近の歩道橋から、右折車線をのぞく2車線の停止線を通過する車両に対し、約2時間連続してビデオ撮影を行った。また同時に、調査員が交差点から約200mの範囲について発生した駐停車車両の位置とその開始時刻及び駐車終了時刻を記録した。

表1 調査交差点一覧表

交差点	交通量 (台/時)	下流側の駐車状況別サイクル数				
		交差点からの駐車位置				駐車無し
		0-29m	30-59m	60-89m	90-149m	
A	2326	2	10	0	8	11
B	2201	0	5	1	5	12
C	1943	23	7	21	2	0
D	1815	33	2	1	0	11
E	1686	5	5	0	14	21
F	1381	26	3	1	0	11

調査を実施したのは表1に示す6個所である。各交差点の調査時の交通量（右折車を除く）を青1時間当り平均交通流率で同表に示す。

3. 交差点からの駐車位置と円滑性

以下では6つの調査交差点のうち交通量の最大と最小の2つの交差点AとFについて結果を述べる。

図-1は縦軸に停止線断面の車線利用率を取り、横軸に交差点下流側の駐停車車両までの距離をとったものである。なお、同じ時刻に2台以上の駐車があった場合にはそのうちの最も交差点に近い駐停車車両までの距離を考えた。

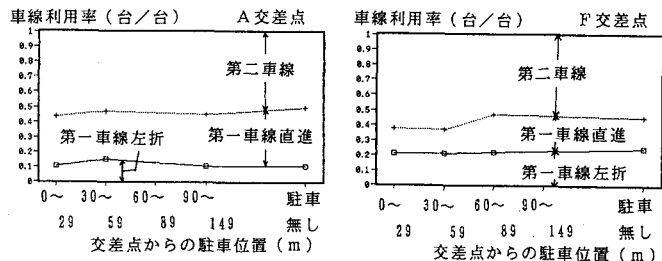


図1 駐車状況別車線利用率

交通量の少ないF交差点においては駐停車位置の影響が明確に表れており、交差点から下流59m以内に駐停車がある場合には、それ以外の場合に比べて第一車線を利用する割合が小さくなるのがわかる。一方、交通量が比較的多いA交差点においては車線利用率の変化はF交差点よりも小さく、また29m以内に駐停車がある場合のみ影響しているものとみられる。これはF交差点ではA交差点に比べ第2車線におけるギャップが大きい第1車線を走行していた車両は駐停車車両回避のために容易に車線変更を行えることが原因と考えられる。しかし、いずれの場合においても交差点下流側の比較的近い場所に駐停車があると、交差点の第1車線の利用率が低下する傾向は存在することがわかった。

図-2はサイクル内での平均交通流率について同様にみたものである。この図では交通量が多いA交差点

では交差点の下流 29mの以内に駐停車がある場合にはそうでない場合に比べ値が小さくなる傾向が認められる。一方、交通量が少ないF交差点では駐車の影響はほとんど見られないが、これは交差点の十分手前で車線変更が完了するために車線変更にもなう速度低下が存在していたとしても停止線断面までは影響しないためと考えられる。

4. 駐車車両回避時の危険な挙動の実態

危険性の実態を調べるため、駐停車車両の回避に際し、①急激な加減速が伴う場合、②視界を妨げる場合、③前後や側方の車間距離が極端に小さい場合、④運転者相互の意志疎通を欠くと思われる場合に着目し、ビデオ撮影の結果よりこれらの発生状況を分析した。

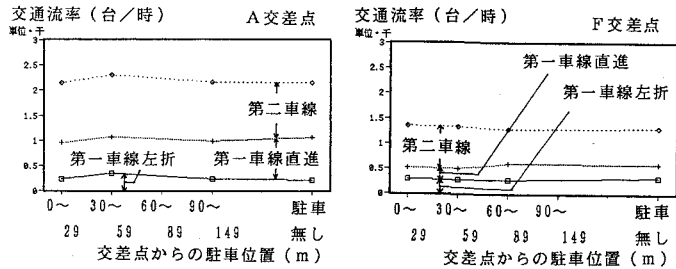


図2 駐車状況別平均交通流率

この結果、交差点Aと交差点Fとを比べると、多く

みられた回避パターンは図-3に示すようになり、交通量レベルに起因すると考えられる差異が認められた。交通量が多いA交差点では車線変更がスムーズに行えないことによる無理な接近や急減速が多い。また前車との車間距離が短く接近しているために駐停車車両付近の回避車両が視界に入らないことが原因と思われるケースも発生していることがわかった。

一方、交通量が少ないF交差点では車線変更は容易とあるが、第1車線の駐停車車両の間を使って第2車線の車両を追い越そうとする挙動が顕著で、車線間での速度差が大きくなり、そのために第2車線への合流時の急減速や、信号が青に変わった際に第1車線の車両が急加速するなどが発生していることがわかった。

5. まとめ

本研究の結果より、交差点から下流約 30m以内の範囲ではどの交差点でも駐停車が停止線の交通流に影響することが認められ、また、交通量が少ない交差点の方がその影響範囲は広くなることがわかった。このことから現状では交差点5m以内となっている駐停車禁止をより広げるなどの駐車取締りの強化や、この範囲

内の駐車需要抑制、また幅員や路上停車スペースの見直し等といった対策を重点的に実施することが、交差点容量の維持に効果があると考えられる。また駐停車車両回避に伴う危険な行動は交通量レベルによりその発生状況が異なるが、交通量の少ない場合でも安全面で駐停車が問題になることが明らかになった。

今後は、さらに調査場所を増やすとともに、有効車道幅員や複数駐車及び影響についても明らかにする必要がある。また危険性に関して定量的に評価することも今後の課題である。

参考文献

- 1) 濱田俊一：路上駐車が交通容量に及ぼす影響，交通工学，Vol.23，No.3，1988。
- 2) 霜上民生・河島正治・濱田俊一：駐車車両が交通流の安全性に与える影響，交通工学，Vol.22，No.2，1987。

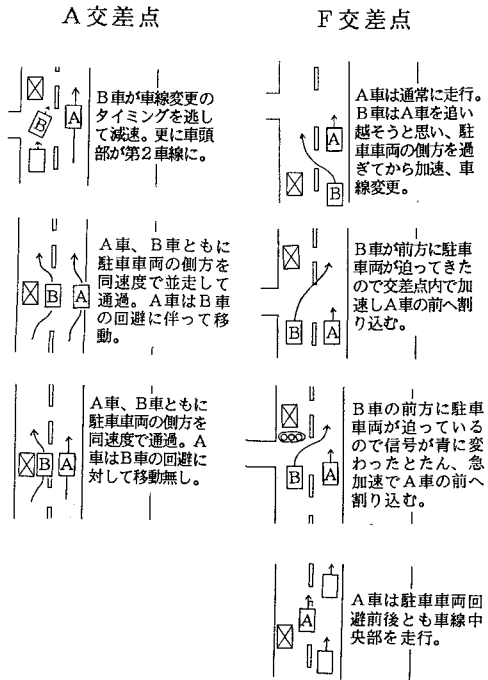


図3 駐車車両回避パターン