

名古屋大学 正員 毛利正光
 名古屋大学 正員 本多義明
 名古屋大学 学生員 ○三星昭宏

まえがき

広小路線は都市計画道路1・2・12号広小路線といわれ名古屋市中心部と東西に横断する都市幹線である。近年の名古屋市東部住宅地の発展と東名高速道路全線開通とともにその交通量は急激に増加して交通流の特性に諸々の変化がみられる。本調査研究は広小路線の交通特性を調査することにより東名高速道路開通による影響を調べるとともに、交通容量、混雑度、車種構成等の交通工学上重要な問題について考察することを目的として、本報告はそのうち東名高速道路全線開通後定常状態に入ったと思われる昭和44年10月の調査を中心に東名高速道路全線開通の影響について述べるものである。これらの資料はさらに交通流と交通事故解析に使われるものである。

1. 広小路線の概要

広小路線の位置を図-1に示す。市中心部では東西方向に3路線が平行しているが、今池、池下において広小路線に集中しており、名古屋インターに連結している。

昭和43年12月に覚王山信号設置、昭和44年3月に覚王山、東山間を4.46m拓幅し、幅員を30mとした。ただし東山、星ヶ丘間の幅員はさらに大きい値となっている。

2. 実測の概要

実測日時は昭和44年10月29日、30日。(参考として過去4回の実測日を含めて表-1に示す。以下、実測日を表の番号で示す)

対象区間は図-2に示す池下-星ヶ丘間である。池下-星ヶ丘をさらに4区間に分け図のように地点番号を与える(以下、区間はこの番号で示す。)車種構成、路側観測地点は東山-星ヶ丘間の東山工業高校前南側路側とした。

実測内容は、交通量、交通流平均速度、ハンドルターンニグ角、アクセルブレキ踏量、停止回数(試験車の)、走行速度(試験車の)、走行速度分類(試験車の)、試験車燃料消費、車種構成、である。

実測方法は、交通量、交通流平均速度はフローティングメソッド(土木学会中部支部、「交通工学」に既報)により、車種構成は路側にテッカーを用い、その他は名古屋大学道路試験車によるものとした。



図-1

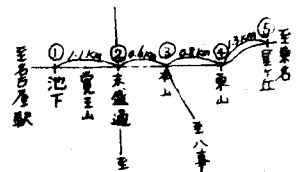


図-2

表-1 実測日時

区間番号	日	時
I	2月20日(火)	10.55~14.50時
	2月21日(水)	7.30~9.35
	2月22日(木)	14.10~16.55
II	4月17日(火)	7.00~18.00
III	6月14日(金)	9.00~17.00
IV	9月11日(水)	16.00~19.00
V	9月12日(木)	7.50~9.00
	2月13日(木)	7.00~16.00
VI	10月29日(水)	7.00~19.00
	2月	7.00~19.00
	10月30日(木)	7.00~19.00

使用機器は名古屋大学道路試験車および測定計器、ビデオテープレコーダー、チェッカー等である。

3. 結果

集計方法は、交通量、交通流平均速度はフローティングメソッドにより、ハンドルターニング回数、ブレーキ回数はオシログラフから読みとることとした。

交通量、交通流平均速度、ブレーキ回数、ハンドルターニング回数の各時刻における値と求めた。その一部を表-2に示す。

車種構成を各時刻毎に求めた。その一部を表-3に示す。

交通量の増加とともにブレーキ回数、ハンドルターニング回数は増加するように思われるが、その相関係数は②→③でブレーキ回数が0.093、ハンドルターニング回数が0.090、③→②でそれぞれ0.244、0.380、となった。それらは速度の増加とともに減少する傾向を見せ、ブレーキ回数とは②→③で-0.459、③→②で-0.526の相関係数となった。

4. 考察

紙面の都合上一部のデータしか掲げられなかったが、東名高速道路開通後の広小路線交通流についてつぎのように述べる事ができよう。

交通量は実測Ⅰ～Ⅳで大きな変化はなかったが今回全般的に増加している。全般的にピーク時間帯が広がり、ピーク時の朝7時30分～8時30分、夕17時～18時15分とその他の時間帯との交通量の差が減っている。実測Ⅴにおいて容量に近づいたと考えられたが今回さらに増加したのは主として拡張の影響と考えられる。

速度は交通量が全体に増加したにもかかわらずあまり変化がないかまたは増加する傾向があった。

これは拡張の効果とみなすことができよう。したがってたとえば④→⑤区間は交通容量が3,500台/分以上に増加していると思われる。(⑤→④の今回の交通量最大値は3,650台/分でそのときの平均速度は41km/時。) ブレーキ回数は大きな変化がない。ただしピーク時には増加している。ハンドルターニング回数とブレーキ回数の最大の区間は①→②、ついで②→③となった。①→②ではブレーキ回数よりもハンドルターニング回数のほうが他の区間と比較して大きな値になるが、これは道路交通条件の変化に対しハンドルターニング回数のほうが鋭敏であるためと考えられる。車種構成では、実測ⅡからⅣで乗用車が減っていたが今回また増加しているほかはとくに顕著な点はない。

表-2 実測値

(1969年10月30日 7時10分～10時00分)
(1969年10月30日 7時10分～10時00分)
(1969年10月30日 7時10分～10時00分)

	①-②	②-③	③-④	④-⑤	平均
交通量	2,060	1,730	1,270	1,910	1,740
通行	4,930	2,690	1,600	2,520	2,160
速度	(7:59)	(9:17)	(8:49)	(8:12)	(7:59)
面	2,200	2,420	2,150	2,670	2,360
通行	5,280	4,310	3,450	3,650	3,750
速度	(7:59)	(8:49)	(8:12)	(7:39)	(7:59)
平均	31	25	32	38	32
速度	33	47	40	47	38
面	(7:59)	(7:25)	(7:12)	(7:59)	(7:25)
通行	18	26	32	42	30
速度	33	41	47	57	41
面	(7:18)	(9:06)	(7:18)	(7:18)	(7:18)
ブレーキ回数	2.7	7.0	2.2	2.8	3.7
通行	4.5	10.0	3.8	3.1	4.4
面	(8:12)	(8:49)	(9:17)	(8:49)	(8:49)
速度	10.2	8.3	4.2	1.5	6.1
通行	25.5	21.7	7.5	3.1	14.1
面	(8:26)	(8:26)	(8:26)	(7:59)	(8:26)
ハンドルターニング回数	5.1	10.3	2.7	4.5	5.7
通行	6.4	13.3	6.3	6.9	6.6
面	(8:12)	(8:49)	(9:17)	(8:49)	(8:12)
速度	10.0	9.2	2.3	2.9	6.1
通行	20.0	30.0	3.8	4.6	14.2
面	(8:26)	(8:26)	(8:26)	(7:59)	(8:26)

表-3 車種構成表

(1969年10月30日 (9:0))

時刻	東 行					西 行				
	大型貨物車	小型貨物車	3台バン	乗用	バス	大型貨物車	小型貨物車	3台バン	乗用	バス
7:36~8:00	8.7	11.0	21.1	54.7	4.6	3.3	7.0	16.0	72.1	1.7
8:14~9:01	9.5	12.2	20.6	53.3	4.3	4.9	7.6	15.0	70.4	2.1
9:14~10:01	10.6	16.7	24.6	44.4	3.7	9.3	13.8	17.5	56.4	3.0
10:15~11:59	6.6	15.7	19.8	55.0	2.8	7.1	14.8	21.2	54.8	2.2
12:15~13:59	4.1	9.6	16.7	67.0	2.6	4.6	15.2	23.5	54.1	2.5
14:15~15:59	2.6	5.7	17.4	72.1	2.3	2.2	13.0	20.2	62.1	2.4