

# 自動車走行時における運転者の 速度感覚に関する研究 (1)

西 山 啓

An Experimental study of the speed sensibility of drivers.

## 目 的

本研究は、自動車走行時における運転者の速度感覚について、速度計をみない場合の速度の正確さを中心として行なった一連の実験結果の報告である。

自動車運転時において、車の速度は、速度計によって、運転者に伝達認知されるのであるが、実際の場合、運転者は必ずしも常時速度計を見ているのではなく、自己のもつ速度感覚をもとに運転操作を行なっていることが少なくない。この事実は、自己のもつ速度感覚と、実際の速度との間のズレを生じさせ、物理的速度環境と心理的速度環境の事態把握との間の差異となり、いわゆる「スピードの出しすぎ」に起因する交通事故になることが多い。

このような見地から、本研究は自動車走行時において運転者は

1. 速度計をみない場合、何を手がかりとして、速度感覚をつかんでいるか
2. 速度計をみないで出した速度は、どの程度自分では正確であると思っているか
3. 速度計なしに出した速度は、どの程度正確であるか（または誤差を生じるか）
4. また、速度計なしに出した速度の正確度と、運転者の年齢・性格特性との間にどのような関係があるか

の諸点について分析検討を試みる。このうち、今回の報告は、1, 2, 3および4の一部についてであり、運転者の性格との関係については、第2報で詳述する。

**対象** タクシー運転者 109名 なお、比較のため、道交法第103条および104条の規定により、運転免許停止（長期）の行政処分を受けたもの83名（以下免許停止処分者という）に対して発した質問紙による回答結果もあわせ用いた。

**実験 I** まず質問紙法により、1. 運転中どの程度速度計をみているか、2. 速度計なしに出した自分の速度の正確さについて自己評定を行なわせる。

## 結果および考察

---

注）長期の運転免許停止は、90日～180日である。（道交法施行令第38条、39条参照）

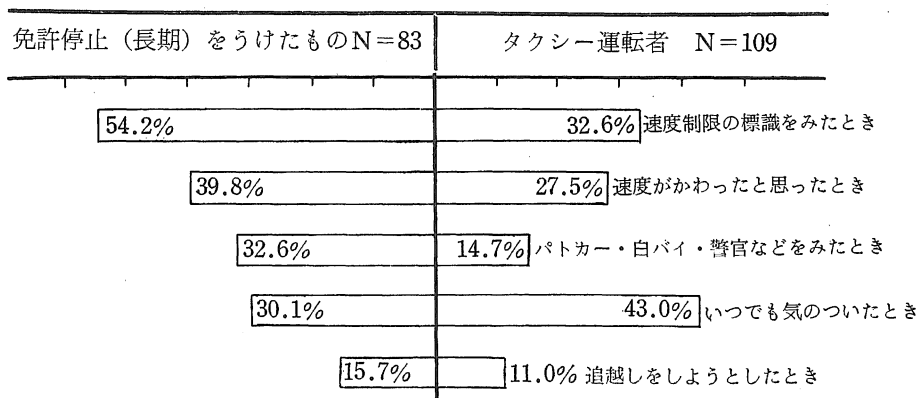
運転者が、運転中に速度計をみる頻度については、第1表にしめすとおりである。

第1表 あなたは運転中速度計をよく見ますか

	免許停止（長期）をうけたもの		タクシー運転者	
1. たえずみている	23	27.7%	71	65.1%
2. 時々気がついたら	52	62.5%	37	33.9%
3. 余りみない	7	8.4%	1	1.0%
4. 殆どみない	1	1.2%	0	0%
計	83		109	

タクシー運転者群と、行政処分者群の間には、かなりはっきりとした差を認める。行政処分者群のすべてが速度違反者ではないが、人身事故や、重大な法令違反をした運転者は、一定の管理体制下において、たえず「安全」について、指導をうけているタクシー運転者群よりも、速度計に対しての注意が足りないようである。

次に、「運転者は、どんな場合に速度計を見るか」について調べた。多い順に5項目をあげると、図Iのようになる。



第1図 あなたはどんな場合に速度計を見ますか

この場合も、表1の場合と同様、行政処分者と、タクシー運転者の間に差がみられる。つまり、速度制限標識、白バイ・パトカーなどの姿が、速度計を見るように仕向けるのか、何時でも自分で意識して見よう、と努力しているのかの差とみてよかろう。

「速度計をみない場合は、どのようにして、速度の見当をつけるか」については、第2表にしめされる。

この結果は、両群とも、いわゆる「カン」にたよっていると答えたものが多い。

次に、「速度計をみない場合、正確に速度が出せるか」という問題について、各々の速度ごとにそれぞれ自己評定をさせた。その結果は、第3表1～5に示されるとおりである。このうち、自己評定の「出せる」は正確に出せることをしめし、「1割の誤差」とは1割程度の誤差

の範囲で規定の速度を出せることをいみし、「出せない」は、前述のような条件では、規定の速度を出すことは出来ないことを意味する。

第2表 速度計をみない場合どうして速度感覚をつけますか

	免許停止処分者	タクシー運転手
1. エンジンの音	57.8%	9.2%
1. いわゆるカンによる	56.6	51.4
3. 周囲の景色の流れ	36.1	21.1
4. アクセルの踏み具合	33.7	12.8

第3表 1 速度計をみないで正確に速度が出せますか %  
時速30kmの場合 ( ) 内実数

30 km/h	出せる	1割の誤差	出せない	計
免許停止処分者	24.0(18)	70.6(53)	5.3(4)	(75)
タクシー運転手	10.5(10)	80.0(76)	9.5(9)	(95)

.05 < P < .10

第3表 2 時速40kmの場合 % ( ) 内実数

40 km/h	出せる	1割の誤差	出せない	計
免許停止処分者	22.7(17)	72.0(54)	5.3(4)	(75)
タクシー運転手	12.1(12)	74.7(74)	13.1(13)	(99)

.05 < P < .10

第3表 3 時速50kmの場合 % ( ) 内実数

50 km/h	出せる	1割の誤差	出せない	計
免許停止処分者	13.3(10)	66.7(50)	20.0(15)	(75)
タクシー運転手	2.0(2)	61.6(61)	36.4(36)	(99)

P < 0.1

第3表 4 時速60kmの場合 % ( ) 内実数

60 km/h	出せる	1割の誤差	出せない	計
免許停止処分者	22.7(15)	45.5(30)	31.8(21)	(66)*
タクシー運転手	5.1(5)	58.6(58)	36.4(36)	(99)

P < .05

第3表 5 時速70kmの場合 % ( ) 内実数

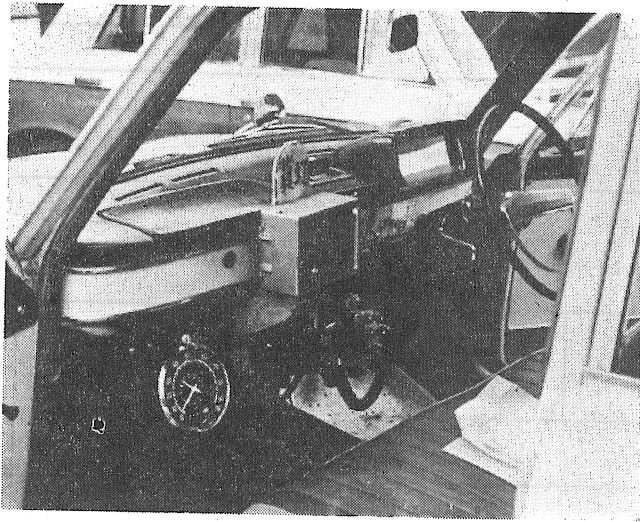
70 km/h	出せる	1割の誤差	出せない	計
免許停止処分者	8.0(6)	42.7(32)	49.3(37)	(75)
タクシー運転手		48.4(46)	51.6(49)	(95)*

P < .02

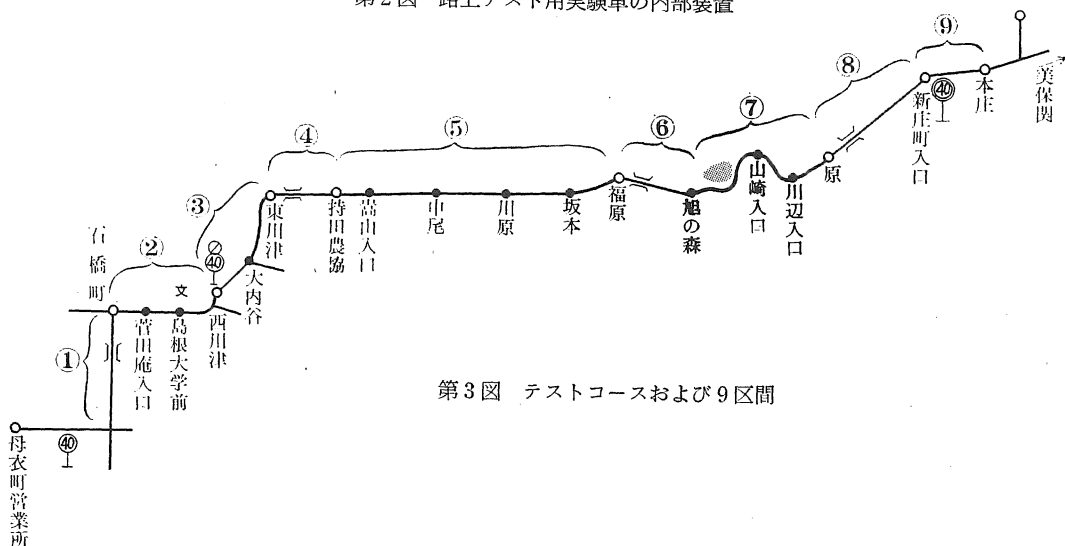
注 \* 不答者があった

以上の結果を考察すると、一般に運転者の速度感は、カンに頼っているところたえたものが、かなり多く、また速度計を見ない場合でも自分の速度感は正確である、との自己評定を下しているものが多いことに気づく。速度計なしでは、特定の速度は出せないと答えたものは、時速60 kmにおいて30%前後、時速70 kmでは50%弱である。また高速よりも、低速の方が速度感覚は正確だと考えているようである。

**実験Ⅱ** 実験車を使用し、実際に路上において実測テストを行なった。実験に使用した車は、乗用車1300ccクラスのガソリン車であるが、第2図に示すように、速度計を遮蔽し、被験者(運転者)には見えない状態とし、実験者(測定者)側の座席にタコメーターを装置し、速度の計測を行なった。



第2図 路上テスト用実験車の内部装置



第3図 テストコースおよび9区間

テストコース 松江市内より郊外の本庄までの8.2kmの県道上（全面舗装，巾員5.5m，センターラインはひかれていない）である。全コースおおむね平坦で坂道はない。途中半径30m程度のS字型カーブが一カ所ある。第3図に示すように，テストコースを9区間にわけ，それぞれの区間において，各運転者とも同じ速度のテストを受けられるよう，条件の統制を行なった。

速度の測定 ① 実験者が，「時速何kmで走りなさい」という指示に対して，実験車を増・減速して所定の速度にあわせる「速度あわせテスト」② 走行中，「いま何kmで走っていると思うか」という実験者の問いに対して，被験者が「何kmだ」とこたえる「速度あてテスト」③ 走行中に適当な個所で「徐行」させ，自分が「徐行」したと判断した速度を実測記録するの3条件について行なわれた。

結果および考察

①の速度あわせテストについては，測定区間ごとの平均速度の結果は第4表にしめされる。この結果から，概して30km/h~40km/hの低速時においては，速度の過少評価（実際はスピードの出し過ぎ）が起っている。年齢段階別には差は認められない。

第4表 「時速〇〇km/hで走りなさい」の実測結果

速度	地 点	1	3	4	5	6	7	8	9
30 km/h	~ 25才	32.7	32.2	35.6	35.4	26.3		34.3*	31.1
	26 ~ 30	32.4	32.7	36.5		36.0		34.6**	31.8
	31 ~ 35	31.5	32.9	34.5	35.1	36.0		35.3	32.0
	36 ~	30.8	29.6	31.6	32.0	32.0	33.0	43.0	32.4
40 km/h	~ 25才	39.5	41.9	40.7	41.6	41.5	40.3	40.7	36.9
	26 ~ 30	40.4	41.0	43.4	44.4	40.9	43.8	40.6	38.2
	31 ~ 35	38.4	39.8	39.6	42.0	41.7	41.7	40.0	39.0
	36 ~	36.9	39.0	42.0	42.6	38.7	40.0	46.3	35.4
50 km/h	~ 25才		49.0	50.1	39.3	50.2	48.5	46.9	
	26 ~ 30		49.5	42.9	50.2	46.3	48.8	49.0	
	31 ~ 35		50.0	45.3	47.8	47.7	49.0	47.6	
	36 ~		44.0	47.0	48.8	51.3	50.0	48.1	
60 km/h	~ 25才		53.0	53.5	56.4	55.1	53.6	53.8	
	26 ~ 30			60.0	56.6	53.8	56.7	56.5	
	31 ~ 35			60.0	54.0	55.5	56.0	53.0	
	36 ~				55.1	55.7	59.3	56.3	

次に実験Iで行なった質問紙による「速度計なしに正確に速度が出せるか」の実測結果は，第5表1~3のとおりである。また，この表の結果から，一応正確に所定の速度を出しえたものの割合とを速度別に比較したものが，第4図である。

また，第5図は「速度計をみないで正確に速度が出せるか」についての回答（第3表）と実験車による実測結果である。

注) 1 路上テストは昭和42年10月中旬より11月中旬の間雨天の日を除き，10時~16時の時間帯に行なわれた。  
 2 地点2においては道路事情により「速度あわせテスト」は実施していない。  
 3 \*, \*\* 地点7と8の平均値をしめす。

第5表 タクシー運転手による速度測定結果

## 1. 正確に出せると答えたグループ (実数)

速度	誤差 over speed			0	誤差 under speed			total
	21%~	11~20	1~10		1~10	11~20	21~	
30km		51.5 (17)	30.3 (10)	15.2 (5)	3.0 (1)			100 (33)
40	1.7 (1)	8.5 (5)	28.8 (17)	37.3 (22)	16.9 (10)	6.8 (4)		100 (59)
50				25.0 (2)	75.0 (6)			100 (8)
60			13.3 (2)	60.0 (9)	26.7 (4)			100 (15)

## 2. 1割程度の誤差で出せると答えたグループ (実数)

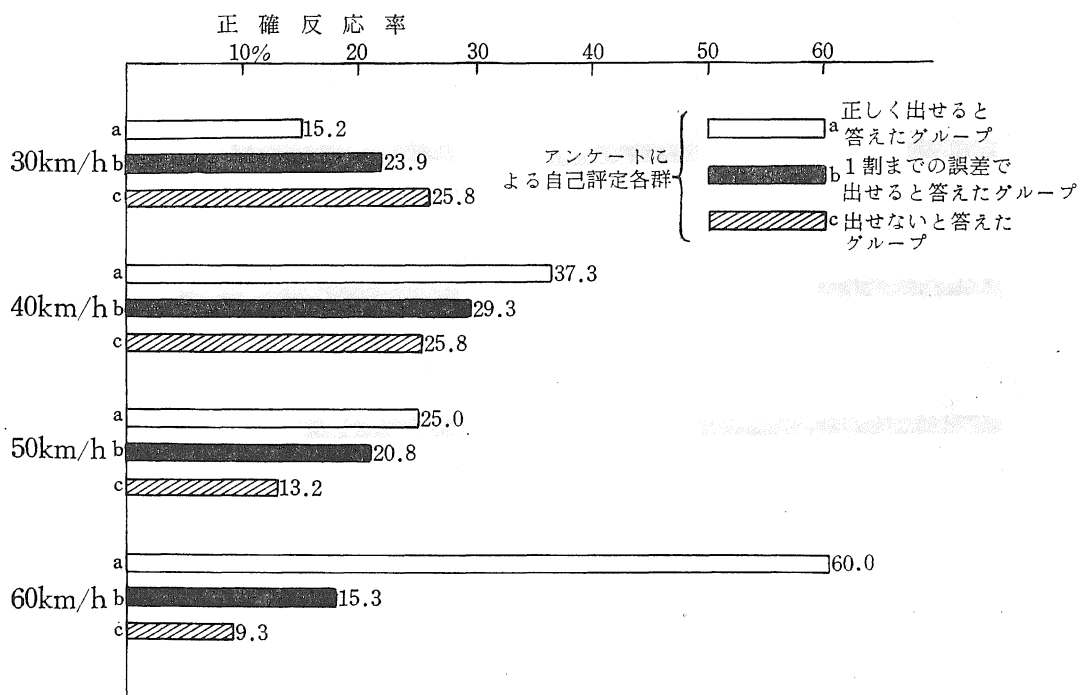
速度	誤差 over speed			0	誤差 under speed			total
	21%~	11~20	1~10		1~10	11~20	21~	
30km		41.2 (98)	20.2 (48)	23.9 (57)	11.8 (28)	2.9 (7)		100 (238)
40	3.0 (9)	17.5 (53)	20.5 (62)	29.3 (88)	14.2 (43)	15.2 (46)	0.3 (1)	100 (302)
50		4.3 (9)	21.2 (44)	20.8 (43)	41.8 (87)	12.1 (25)		100 (208)
60		2.3 (3)	7.6 (10)	15.3 (20)	35.9 (47)	35.1 (46)	3.8 (5)	100 (131)

## 3. 出せないと答えたグループ (実数)

速度	誤差 over speed			0	誤差 under speed			total
	21%~	11~20	1~10		1~10	11~20	21~	
30km		22.6 (7)	22.6 (7)	25.8 (8)	29.0 (9)			100 (31)
40	6.1 (3)	12.2 (6)	14.2 (7)	24.5 (12)	26.5 (13)	16.3 (8)		100 (49)
50		5.8 (7)	18.2 (22)	13.2 (16)	35.5 (43)	23.1 (28)	4.1 (5)	100 (121)
60		2.3 (2)	9.3 (8)	9.3 (8)	41.9 (36)	37.2 (32)		100 (86)

全般的に速度計をみないで、正確な速度が出せたものは、殆どが全体の30%以下であり、50 km/h、60km/hと速度が増すにつれて、正確さの率が減少している。(なお60km/hの場合の60%は一見高率のようであるが、測定度数が他の場合に比べ少なかったため、測定度数を増すと、50km/hにみられるような分布になると考えてよいであろう)また、自己評定による速度感についての自信の程度と、実測結果を検討すると、30km/hをのぞき、自信の程度と実測による正確さの間には、一定の関係を認めるようである。

また、自己評定の結果を考慮しないで、被験者全体に対する「速度あわせテスト」の結果は、第6表に示される。全般的にみて、運転者の速度感は、速度計がないときは正しくない場合が



第4図 自己評定の各群別にみた速度合わせテストの正確反応率の比較

多く、低速時では、自己の速度を過大評価し、高速になるほど、過少評価する傾向をみとめる。

以上が、「速度あわせ」の結果であるが、一般の運転者の速度感覚は、特定の速度にあわせることによってのみ示されるものではない。むしろ、走行中のある時点において、「今何km/hで走っているか……」という運転者の判断と、実際の車速とが、一致しているかいないかが、より大きな問題となるのである。したがって、このような観点に立って、第2のテスト「速度あてテスト」を行なった。

方法は走行中の運転者に対して「いま何km/hですか」とたずね、「○○km/hです」という解答と実速との差を測定し、速度別に分類した。なお各区間とも、同じ個所で同一の測定が繰り返されるよう留意した。

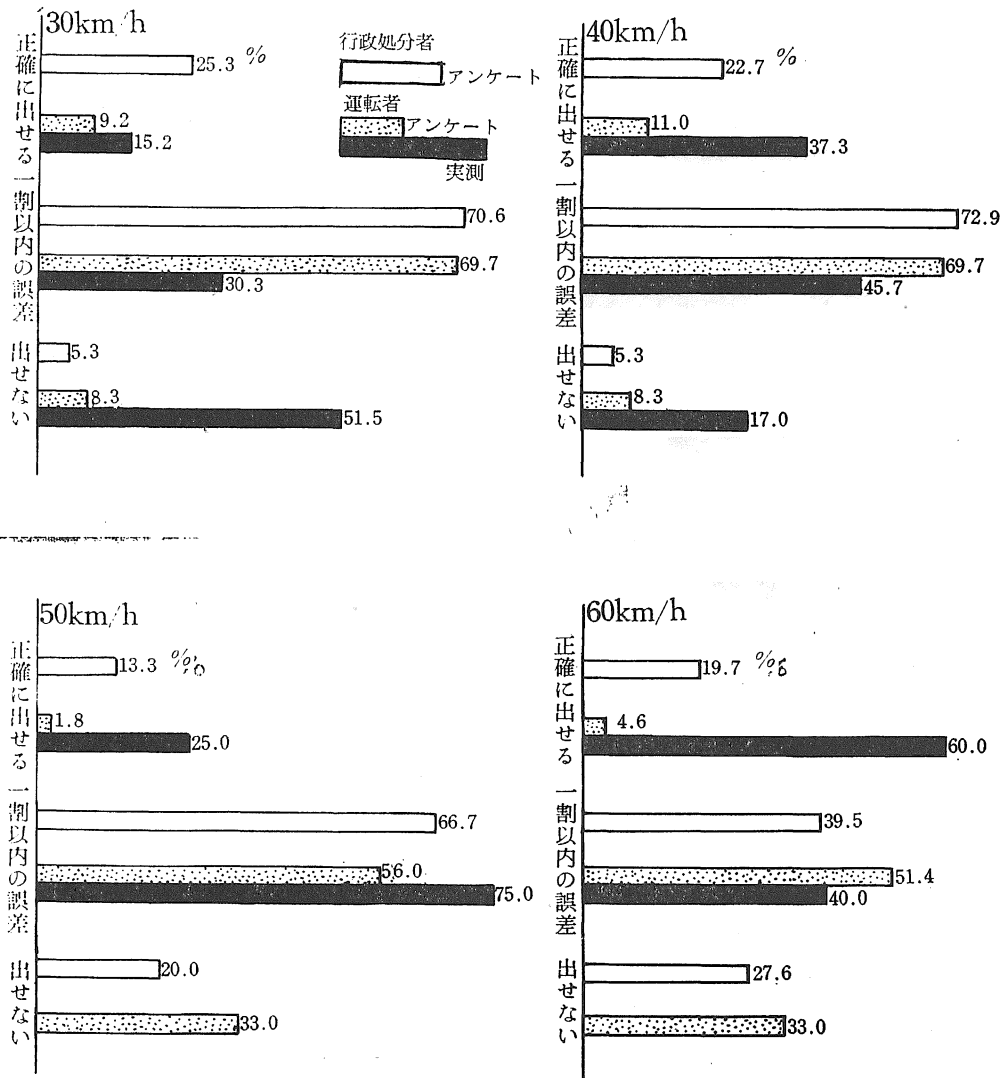
結果の整理にあたり、テストコースの9区間を、それぞれの道路環境の特性によって、次の3ブロックにわけ、ブロックごとに結果の検討をこころみた。すなわち、

- A 市街地 市内制限速度 40km/h 区間①②⑨
- B 郊外地1 制限速度60km/h 市街地に隣接、もしくは人家カーブ等もあり見透しのやや悪いところ 区間③⑥⑦
- C 郊外地2 制限速度 60km/h 概むね直線区間で見透しのよいところ 区間④⑤⑧

である。

結果は第6表～第17表および第6図に示される。

この「速度あてテスト」は前述した「速度合わせテスト」に比較して、さらに誤差が多く、



第5図

第6表 速度計をみないで路上テストを行なった結果 (N=109) (指定した speed にあわせる)

速度	誤差 over speed			0	誤差 under speed			
	30%	20	10		10	20	30%	
30km/h		40.1 (122)	21.5 (65)	23.2 (70)	12.6 (38)	2.3 (7)		100% (302)
40km/h	3.1 (13)	15.5 (64)	21.5 (89)	29.5 (122)	16.0 (66)	14.0 (58)	0.2 (1)	100 (413)
50km/h		4.7 (16)	19.6 (66)	18.1 (61)	40.4 (136)	15.7 (53)	1.5 (5)	100 (337)
60km/h		2.0 (5)	9.0 (20)	16.1 (37)	37.5 (87)	33.6 (78)	2.0 (5)	100 (232)



第7表 市街地走行時の速度感覚誤差 (全体 N=99)

速 度	誤 差 under estimate				0	誤 差 over estimate				
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
～20km/h		0.3 (1)						0.6 (2)	0.3 (1)	1.1 (4)
21 ～ 30	8.4 (3)	2.2 (8)	2.6 (9)	1.7 (6)	7.3 (26)	2.2 (8)	3.9 (14)	2.0 (7)		22.6 (81)
31 ～ 40		4.7 (17)	11.2 (40)	11.7 (42)	14.5 (52)	17.6 (63)	8.6 (32)			68.7 (246)
41 ～		0.6 (2)	0.8 (3)	4.5 (16)		1.7 (6)				7.5 (27)
計	8.4 (3)	7.8 (28)	14.5 (52)	17.9 (64)	21.8 (78)	21.5 (77)	12.8 (46)	2.6 (9)	0.3 (1)	100 (358)

第8表 市街地走行時の速度感覚誤差 (25才まで N=36)

速 度	誤 差 under estimate %				0	誤 差 % over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
～20km/h								0.7 (1)	0.7 (1)	1.4 (2)
21 ～ 30	0.7 (1)	0.7 (1)	2.1 (3)	2.1 (3)	5.6 (8)		4.9 (7)	1.4 (2)		17.6 (25)
31 ～ 40		7.0 (10)	10.6 (15)	11.3 (16)	14.8 (21)	19.0 (27)	7.7 (11)			70.4 (100)
41 ～		0.7 (1)	1.4 (2)	5.6 (8)		2.8 (4)				10.6 (15)
計	0.7 (1)	8.4 (12)	14.1 (20)	19.0 (27)	20.4 (29)	21.8 (31)	12.7 (18)	2.1 (3)	0.7 (1)	100 (142)

第9表 市街地走行時の速度感覚誤差 (26～30才 N=32)

速 度	誤 差 under estimate %				0	誤 差 % over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
～20km/h										
21 ～ 30		4.3 (5)	2.6 (3)	1.7 (2)	8.7 (10)	4.3 (5)	4.3 (5)	2.6 (3)		28.7 (33)
31 ～ 40		4.3 (5)	13.0 (15)	11.3 (13)	9.6 (11)	19.1 (22)	8.7 (10)			66.1 (76)
41 ～		0.9 (1)		4.3 (5)						5.2 (6)
計		9.6 (11)	15.6 (18)	17.4 (20)	18.3 (21)	23.5 (27)	13.0 (15)	2.6 (3)		100 (115)

第10表 市街地走行時の速度感誤差 (31才以上)  
(N=31)

速度	誤差 under estimate %				0	誤差 % over estimate				計
	40	30	20	10		10	20	30	40	
~20km/h		1.0 (1)						1.0 (1)		2.0 (2)
21 ~ 30	2.0 (2)	2.0 (2)	3.0 (3)	1.0 (1)	7.9 (8)	3.0 (3)	2.0 (2)	2.0 (2)		22.8 (23)
31 ~ 40		2.0 (2)	9.9 (10)	12.9 (13)	19.8 (20)	13.9 (14)	10.9 (11)			69.3 (70)
41 ~			1.0 (1)	3.0 (3)		2.0 (2)				5.9 (6)
計	2.0 (2)	5.0 (5)	13.9 (14)	16.8 (17)	27.7 (28)	18.8 (19)	12.8 (13)	3.0 (3)		100 (101)

第11表 郊外地(見とおしのやや悪い) 走行時の速度感誤差 (N=99)

速度	誤差 under estimate				0	誤差 over estimate				計
	40	30	20	10		10	20	30	40	
~20km/h										
21 ~ 30	0.5 (1)	1.0 (2)	1.4 (3)	1.0 (2)	1.0 (2)		1.0 (2)			5.7 (12)
31 ~ 40		2.4 (5)	2.4 (5)	5.7 (12)	8.6 (18)	6.1 (13)	5.7 (12)	2.4 (5)		33.3 (70)
41 ~ 50		1.0 (2)	6.2 (13)	17.1 (36)	5.7 (12)	8.1 (17)	3.8 (8)	3.8 (8)		45.7 (96)
51 ~ 60			1.4 (3)	5.7 (12)	3.3 (7)	3.8 (8)				14.3 (30)
61 ~			0.5 (1)			0.5 (1)				1.0 (2)
	0.5 (1)	4.3 (9)	11.9 (25)	29.5 (62)	18.6 (39)	18.6 (39)	10.5 (22)	4.3 (9)		100 (210)

第12表 郊外地（見とおしのやや悪い） 走行時の速度感誤差（25才まで）  
N=36

時 速	誤差 under estimate				0	誤差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 km/h	1.1 (1)	1.1 (1)	2.2 (2)	1.1 (1)	1.1 (1)	1.1 (1)			7.7 (7)	
31 ~ 40	2.2 (2)		3.3 (3)	2.2 (2)	8.8 (8)	9.9 (9)	3.3 (3)	4.4 (4)	34.1 (31)	
41 ~ 50	2.2 (2)		4.4 (4)	13.2 (12)	3.3 (3)	13.2 (12)	2.2 (2)	5.5 (5)	44.0 (40)	
51 ~ 60			1.1 (1)	4.4 (4)	2.2 (2)	6.6 (6)			14.3 (13)	
計	1.1 (1)	5.5 (5)	11.0 (10)	20.9 (19)	15.4 (14)	29.7 (27)	6.6 (6)	9.9 (9)	100 (91)	

第13表 郊外地（見とおしのやや悪い） 走行時の速度感誤差（26~30才）  
N=32

時 速	誤差 under estimate				0	誤差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 km/h	1.6 (1)								1.6 (1)	
31 ~ 40	3.3 (2)		8.2 (5)		6.6 (4)	4.9 (3)	8.2 (5)	1.6 (1)	32.8 (20)	
41 ~ 50			11.5 (7)	24.6 (15)	3.3 (2)	3.3 (2)	4.9 (3)	1.6 (1)	49.2 (30)	
51 ~ 60			1.6 (1)	4.9 (3)	6.6 (4)				13.1 (8)	
61 ~ 70			1.6 (1)				1.6 (1)		3.3 (2)	
計	4.9 (3)		14.8 (9)	37.7 (23)	16.4 (10)	9.8 (6)	13.1 (8)	3.3 (2)	100 (61)	

第14表 郊外地 (見とおしのやや悪い) 走行時の速度感誤差 (31才以上)  
N=31

時 速	誤 差 under estimate				0	誤 差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 km/h			1.7 (1)	1.7 (1)	1.7 (1)		1.7 (1)			6.9 (4)
31 ~ 40		1.7 (1)	3.4 (2)	8.6 (5)	10.3 (6)	1.7 (1)	6.9 (4)			32.8 (19)
41 ~ 50			3.4 (2)	15.5 (9)	12.1 (7)	5.2 (3)	5.2 (3)	3.4 (2)		44.8 (26)
51 ~ 60			1.7 (1)	8.6 (5)	1.7 (1)	3.4 (2)				15.5 (9)
計		1.7 (1)	10.3 (6)	34.5 (20)	25.9 (15)	10.3 (6)	13.8 (8)	3.4 (2)		100 (58)

第15表 郊外地 (見とおしのよい) 走行時の速度感誤差 (N=99)

時 速	誤 差 under estimate				0	誤 差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 km/h	0.7 (2)	0.4 (1)			0.4 (1)				0.4 (1)	1.8 (5)
31 ~ 40	0.4 (1)	0.7 (2)	4.6 (13)	2.5 (7)	5.0 (14)	2.9 (8)	3.2 (9)	0.4 (1)		19.6 (55)
41 ~ 50	1.1 (3)	1.4 (4)	4.6 (13)	14.3 (40)	9.3 (26)	16.1 (45)	4.6 (13)	3.2 (9)	0.4 (1)	55.0 (154)
51 ~ 60			1.1 (3)	6.1 (17)	5.4 (15)	9.3 (26)	1.4 (4)	0.4 (1)		23.6 (66)
計	2.2 (6)	2.5 (7)	10.4 (29)	22.9 (64)	20.0 (56)	28.2 (79)	9.3 (26)	3.9 (11)	0.7 (2)	100 (280)

第16表 郊外地（見とおしのよい） 走行時の速度感誤差（25才まで）  
N=36

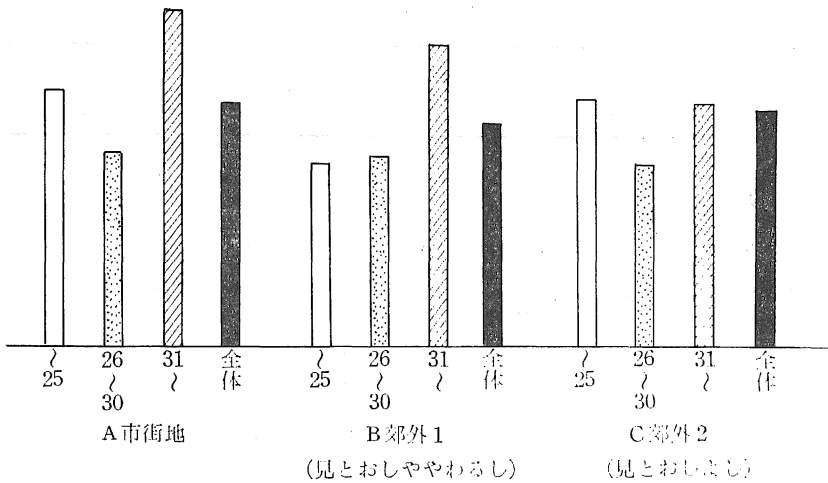
速 度	誤 差 under estimate				0	誤 差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 <i>km/h</i>	1.8 (2)	0.9 (1)							0.9 (1)	3.5 (4)
31 ~ 40	0.9 (1)	0.9 (1)	2.7 (3)	0.9 (1)	5.3 (6)	2.7 (3)	7.1 (8)	0.9 (1)		21.2 (24)
41 ~ 50	0.9 (1)	1.8 (2)	3.5 (4)	10.7 (12)	10.7 (12)	14.2 (16)	6.2 (7)	5.3 (6)	0.9 (1)	54.0 (61)
51 ~ 60				4.4 (5)	6.2 (7)	8.9 (10)	1.8 (2)			21.2 (24)
計	3.5 (4)	3.5 (4)	6.2 (7)	15.9 (18)	22.1 (25)	25.7 (29)	15.1 (17)	6.2 (7)	1.8 (2)	100 (113)

第17表 郊外地（見とおしのよい） 走行時の速度感誤差（26~30才）  
N=32

速 度	差 誤 under estimate				0	誤 差 over estimate				計
	40%	30	20	10		10	20	30	40%	
21 ~ 30 <i>km/h</i>					1.3 (1)					1.3 (1)
31 ~ 40			2.6 (2)	3.9 (3)	3.9 (3)	1.3 (1)	1.3 (1)			13.0 (10)
41 ~ 50	2.6 (2)		7.8 (6)	26.0 (20)	5.2 (4)	7.8 (6)	2.6 (2)	2.6 (2)		54.5 (42)
51 ~ 60			2.6 (2)	10.4 (8)	5.2 (4)	11.7 (9)	1.3 (1)			31.2 (24)
計	2.6 (2)		13.0 (10)	40.3 (31)	15.6 (12)	20.8 (16)	5.2 (4)	2.6 (2)		100 (77)

第18表 郊外地 (見とおしのよい) 走行時の速度感誤差 (31才以上) (N=31)

速度	誤差 under estimate			0	誤差 over estimate				計
	40%	30	20		10	20	30	40%	
31 ~ 40 km/h		1.1 (1)	8.8 (8)	3.3 (3)	5.5 (5)	4.4 (4)			23.3 (21)
41 ~ 50		2.2 (2)	3.3 (3)	8.8 (8)	11.1 (10)	25.5 (23)	4.4 (4)	1.1 (1)	56.7 (51)
51 ~ 60			1.1 (1)	4.4 (4)	4.4 (4)	7.7 (7)	1.1 (1)	1.1 (1)	20.0 (18)
計		3.3 (3)	13.3 (12)	16.7 (15)	21.1 (19)	37.8 (34)	5.6 (5)	2.2 (2)	100 (90)



第6図 走行時における速度感覚の正確なもの (誤差10%未満) の比較

正確な判断は困難のようである。また年齢が26~30才の層が、他の年齢層に比べ誤差が多いようである。この原因については、入社後3~5年以上の運転経験によるある種の安心感が、速度に対する感覚をあまくさせているのではないかと考えられる。この事実、郊外に出たの速度が他の年齢層に比べ、過少評価気味であることも関連があると思われる。

また、運転者が「徐行」\*と考えている速度にも、さまざまな差が認められる。第19表は、

注\* 「徐行」については道交法第2条20項にその規定がある。

走行中、実験者の指定した個所を運転者が「徐行」したと思う速度で通過させ、その平均速度をしめしたものである。

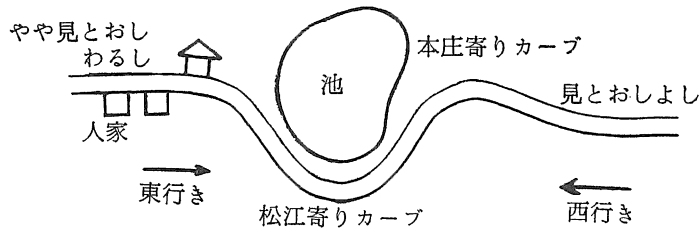
この結果をみると、真の「徐行」の意味が運転者にのみこめていないのか、この程度の速度でなら、大丈夫という気持ちをもっている運転者が多いということであろう。

第19表 自分が「徐行」だと思ふ速度の実測結果

	市街地 ① ② ③	郊外 I ③ ⑥ ⑦	郊外 II ④ ⑤ ⑧
～ 25 才	22.5	24.7	24.1
26 ～ 30 才	17.3	25.5	27.2
31 ～	18.3	28.0	25.0
全 体 平 均	19.4	26.5	25.9

テストコース中にあるS字カーブの通過速度は、表8にしめされる。このカーブの通過にあたって実験者は「次のカーブは、自分が安全だと思ふ速度で走るよう」指示し、それぞれの場合について速度の測定をおこなった。このカーブを含む区間の通過平均速度から考えると、速すぎるのではないかと考えられる。

なお、2つのカーブ通過のさい、松江寄りのカーブと本庄寄りのカーブの速度の差および走行方向（往路・東行きか、復路・西行きか）によつての差を比較した。全体的にみると、



第7図 S字型カーブの地形

第20表 旭の森S形カーブにおける「安全」と思ふ通過速度 km/h

	松江寄りカーブ		本庄寄りカーブ	
	東行き →	← 西行き	東行き →	← 西行き
全 体	$\bar{X}=38.5$ S=5.19	$\bar{X}=38.6$ S=5.11	$\bar{X}=40.0$ S=4.4	$\bar{X}=42.2^{**}$ S=6.7
～ 25 才	$\bar{X}=38.4$ S=4.95	$\bar{X}=39.2$ S=5.56	$\bar{X}=39.0$ S=3.71	$\bar{X}=41.2$ S=7.52
26 ～ 30才	$\bar{X}=42.0^*$ S=3.90	$\bar{X}=37.6$ S=4.68	$\bar{X}=41.7$ S=4.17	$\bar{X}=43.6^{**}$ S=6.17
31 才 ～	$\bar{X}=36.1$ S=4.89	$\bar{X}=39.0$ S=4.92	$\bar{X}=39.4$ S=4.80	$\bar{X}=41.4$ S=5.68

\* P<.05    \*\* P<.01

本庄寄りカーブ通過のさい、東行きと西行きとでは西行きの場合の通過速度が速くなっている。この事実は、東行きの場合は、比較の見とおしのよくない区間から、松江寄りカーブをへて当該カーブにさしかかるに反して、西行きの際は見とおしのよい直線コースよりカーブへ進

入するためではないかと考えられる。年齢層別にみると、26~30才群は、このS字カーブの通過のさいその進入コースによって速度に差がみられる。この事実は、最初のカーブにかかる際の減速が、他の年齢層よりも少なく、先述したように従来走っていた直線区間の速度感覚をそのままカーブに持ちこんでくるのではないかと考えられる。

今回の報告は、主として路上テストの結果の分析のみを中心におこなった。今後の課題としては、速度感覚に対する自己評定の自信度と、実測結果とのズレと性格特性との関係、また、最近速度感覚の測定に用いられている適性検査器具速度見越反応器による測定結果との比較検討もあわせ行ないたいと考えている。

### 要 約

本実験は、運転者の速度感覚の正確さについて研究考察するために行なわれるものであるが、とくに、速度計を遮蔽した実験車を用い、実際に道路上を走行させ、その結果の検討を行なった。

今回の研究報告であきらかになったことは

1. 運転者により、走行中速度計に対する考え方に差がみられること。
2. 速度計をみない場合は、運転者の自信の有無に関係なく速度判断は不正確な点の多いこと。一応正確とみとめられるものは全体の30%以下であること。
3. 速度感についての自信（自己評定）と実測結果の成績との間に若干の関係がみとめられるようではあるが、本質的な差はみとめがたい。
4. 「徐行」やカーブの通過においても予想以上に減速についての注意が不足していること。
5. 今後はこれらの結果と、運転者の性格特性の関連、また速度見越反応器等の結果とも比較検討したいと考えている。

### 付 記

本研究の実施にあたり、次の方々より有益な助言や、資料蒐集について格別の御配慮をいただいた。

記してここに感謝の意を表明する。（官職名は在任当時のもの）

一畑電鉄株式会社	教育管理部	竹田 操 夫	部長代理
全	全	林 松 男	氏
	一畑タクシー母衣営業所	篠原 幸 男	所長
	一畑電鉄株式会社松江営業所	岩田 権 市	所長
島根県警察本部	交通部長	藤原 芳 蔵	警視



## An experimental study of speed sensibility of drivers

Satoru Nishiyama

This investigation was carried out to find out the following :

1. Do the drivers allways watch their speedmeters effectively ?
2. Their speed sensibility on driving cars can be reliable without speedmeters ?

About 100 cab-drivers participated in this porgram. And the 1300 cc car was prepared in this test.

The experiment was repeated on the paved road 8.2 km long.

Test drivers are orderd by the tester to run at speed of 30km / h, 50 km / h, 60km/h and so on. Then, the drivers are requested to accomodate their speeds without looking at speedmeters. In the second test, the tester asks, "How fast are we driving now?"

The drivers have to answer their speed feeling without the aid of speedmeters.

After the experiment, we arrived at following conclusions :

Since there are few drivers who have their correct speed sensibility, drivers should watch their own speedmeter as often as possible.

The relationship between results of the road test and the drivers' personality, and moreover, the correlation of the apptitude test by the safety driving apparatus, should be clarified in further investigations.