

追越度数と交通事故発生率の相関性

福岡県警察本部 交通部 ○ 今 山 健
山 本 俊 介

1. まえがき.

交通事故のうち、追越しに起因するものは少ない、といわれている。追越しの頻度と交通事故の発生率との間の関連性を説明するために実施した調査と、その成果について、概要ととりまとめたものである。

2. 調査対象路線の概況.

調査対象路線は、一般国道 3 号線のモデル路線に指定されている、福岡市和臼 ~ 築紫郡筑紫野町 約 28 km (全線アスファルト舗装) である。同区間は モデル路線区間でもあり、交通安全施設は、他に比較して 整備は進んでいるが、交通量は県下最高 (約 4 万台/日) で、混雑度も高く、事故も多発区間となっている。この区間の約 90% は市街部であり、その大部分は、2 車線道路であるが、車両通行帯 (慢速車線を含め 6 車線) が設けられている区間が約 7 km、市内電車の軌道併設区間が約 1 km ある。交通規則関係については、信号機設置 32 箇所、駐車禁止は全区間、速度規制、追越禁止などは図示のとおりである。(図-8 参照)

3. 走行実験

調査の方法は、対象路線における速度別分布から速度別に、試験車を走らせて、追越しおよび被追越し度数の多寡と、事故発生率との関連を調べようとするものである。

(1) 予備調査

本実験に先立ち、実験車の走行速度を決定するため、いくつかの代表的地点を選んで、交通量および速度分布を調査した。その結果の詳細は省略するが、平均速度は、軌道併設区間の約 30 km/h を除いて、殆んどすべての区間にあつく、平均、約 50 km/h であった。なお、上り、下り、時間、地点その他で、速度分布にいくつかの変動があり、それらによつて実験車の走行速度を変えるべきであるが、事実上、実施困難であり実験車の走行は次によつた。

ア、上り下りそれぞれ、

40 km/h --- 2 回、 50 km/h --- 4 回、 60 km/h --- 2 回。

イ、速度規制および追越禁止の区間については、できるだけ規制に従った。

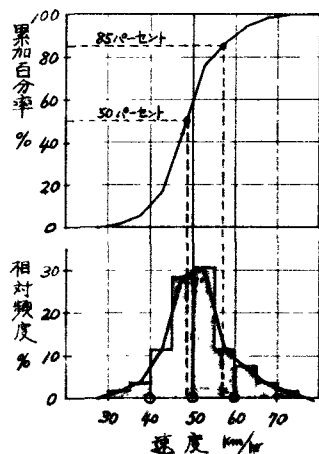
ウ、車両通行帯が設定されている区間は、

60 km/h --- 3 車線通行帯、50、40 km/h --- 2 車線通行帯、

(2) 追越しの概念

追越し行為の基本動作は、①前車への追いつき、②進路変更、③ 追抜き (前車の側方通過)、④進路復帰 (前車の前

図-1. 速度分布

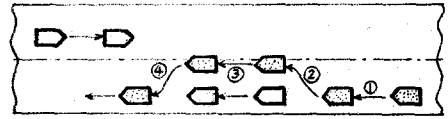


方へ出て復帰)であるが、④については追越しの必要条件とせず、③の時点でチェックした。(図-2参照)

(3) 本実験と追越し度数

前記、走行方針によって、実験車(普通乗用自動車、プリンス、1500cc、乗車定員5名)を、対象全区間の道路を、昭和41年7月22日～29日の8日間、往復走行させ、1kmごとの各区間、片側ごとの、追

図-2. 追越しの基本動作



越した回数、追越された回数を調査した。なお、実験期間の降雨はなく、測定の不偏りさなくすため夜間も含めた午前10時～午後10時に実施した。

各区間の追越し度数、 P は、(1料区間の平均追越し追越され回数) $\times 100$ であらわすこととし、次式で算出した。

$$P = \frac{1}{2} \left\{ \frac{\sum (P_L + P'_L)}{n_L} + \frac{\sum (P_R + P'_R)}{n_R} \right\} \times 100$$

P : 追越し度数, p : 追越し回数, p' : 追越され回数, n : 走行回数,
上: 上り線, 下: 下り線.

このようにして求めた追越し度数と、人身事故件数、事故率、混雑度などと同-8に示す。

(4) 相関係数

追越し度数、人身事故件数、事故率および混雑度の相互間の相関を調べるために図表にプロットした。なお、データの数は28区間であり、相関係数(r)を算出するには少なすぎるが、参考のため附記した。これより、 r 「人身事故件数および事故率、いずれも、追越度数と正の相関を示しており、人身事故件数の方が相関の度が高い。追越し度数、人身事故件数ならびに事故率は、いずれも混雑度と負の相関^(注6)がある。」ことがいえる。(図-3～7、および注6、参照)

4. むすび

モデル路線区間28kmという短区間の試験的調査ではあったが追越度数と事故発生率との相関性について所期の目的を達し、「追越禁止」等の交通規制を実施する際の参考資料とする予定であるが、与えられた課題に対して、今後の課題案を付記する。

(1) 調査対象道路

本調査の本来的目的および、解析技術からいって、道路環境が複雑な道路よりも、交差点が少く規制などがなまり郊外部道路にあって、かつ延長も最低100kmの区間にって実施するのが望ましい。

(2) 追越しに起因しない交通事故

交通事故原票から行動類型「追越中」とあるのは、全人身事故445件中14件にすぎず、これは、追越度数との関連は認められなかった。また、交差点事故など、直接、追越しに起因しない事故が相当あることが予想されるが、このように、追越度数と高い相関を示していることは面白いことである。これは、追越度数が高い区間は、走行速度も大で、これに原因する事故も多いためと思われる。

(3) 実際の追越頻度と追越度数

実験車を用いて求めた追越度数と、実際になされている追越し行為の頻度とは比例しているだろう

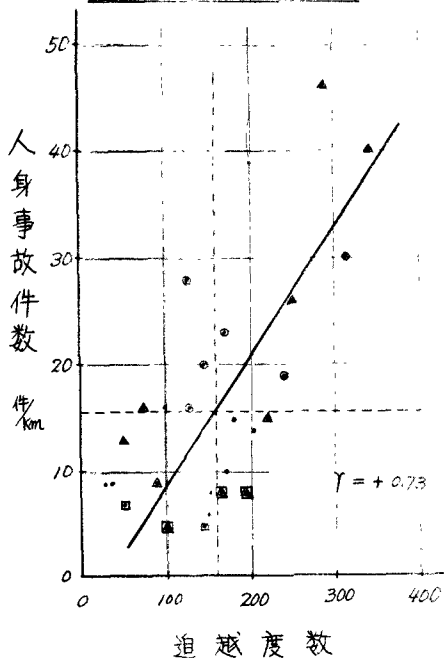
うが、各区间における実際の追越頻度と調査できれば、追越度数とのチェックが可能となるが、これに要する至費が問題となる。

(4) 速度分布と実験車走行速度

実験車の走行速度をいかにきめるかが、追越し度数に与える影響が大である。また、ドライバーの判断にまかされる点が多い、個人差が大きいため、走行回数ほども多く、同一ドライバーで実験すべきである。なお、実験車の走るセオとして、一定の速度で走行させずに、追越しと追越されの回数が同じになるような走行方法も考えられる。

速度の分布状況から、直接に、追越頻度については事故発生率を推測できるような研究を進めたい。

図-3. 追越度数と人身事故件数



- はん例
- 4車線未満
 - 4車線以上
 - 追禁規制
 - △ 速度規制

図-4 追越度数と事故率

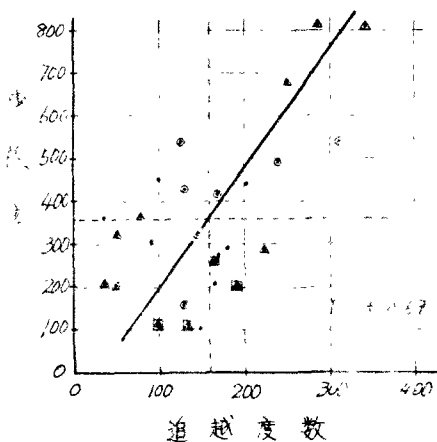


図-5. 混雑度と追越度数

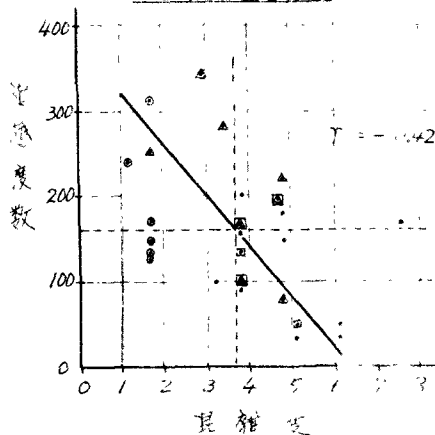


図-6. 混雑度と事故率

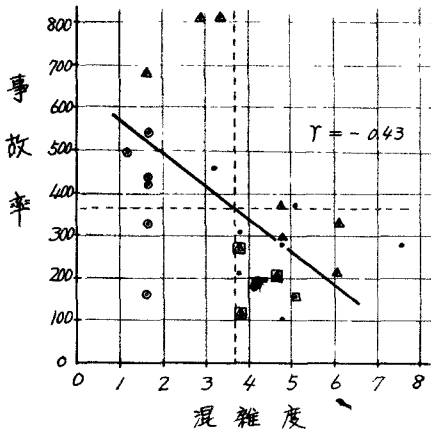
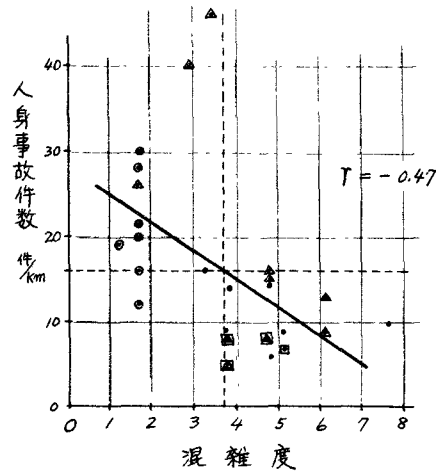


図-7. 混雑度と人身事故件数



- (注). 1). 人身事故件数 : 昭41.1.1. ~ 6.30. によつた。
 2). 日平均交通量 : 昭41.5.24. ~ 25. 実施した12時間交通量(原付を含む)を用い、これに、昼夜率1.3を乗じた。
 3). 事故率 : 1億台走行料当りの死傷者数。ただし、死傷者数は、昭41.1.1. ~ 6.30. によつた。
 4). 混雑度 : $\frac{\text{日平均交通量}}{\text{日交通容量}}$
 5). 日交通容量 : 下表によつた。

車道巾員(m)	日交通容量(台)
7.5 ~ 9.0	4,750
9.0 ~ 11.0	7,500
11.0 ~ 13.0	10,500
13.0 ~ 16.0	15,000
16.0 ~ 19.5	24,000

6) 混雑度と事故率との関連 :

本調査対象道路では、図-6 のとおりであるが、他の多くの路線について調査した結果によると、本調査の結果とは逆に、正の相関を示している。とくに、混雑度が2~3以下の部分については、混雑度の上昇により、事故率は急勾配で上昇し、それよりも混雑度が大きくなると、事故率は横ばい状態であることが確かめられている。また、人身事故件数との関連についても、当然、正の相関となるべきであるが、本調査では逆に、負となっており、その原因は不明である。

図-8. 調査対象道路と追越変数

