

IV-24

都市内交差点付近の交通安全について

北海道大学工学部 正員 藤原 隆

" " 加来 照俊

1. まえがき

全国的に交通事故が増加傾向にあり、新たな効果ある対策の策定及び実施が望まれている。本論では、交通の円滑性、快適性、安全性のいずれにも大きな影響を持つ交差点、特に質的にも、量的にも重要な都市内の平面交差点について、いくつかの面から考えた。

2. 交通事故について

2. 1 交差点事故の発生状況

まず、警察等の発表による統計資料を用いて交差点関連の交通事故について、その発生状況をみる。図-1は、昭和53年から昭和62年までの10年間について、全道で発生した交通事故を市街地、非市街地別、道路形状別（交差点、交差点付近、単路その他）にみた交通事故件数の推移である。これから、非市街地においては、ここ十年間にあまり変化がないのに対し、市街地において漸増傾向を示し、特に交差点および交差点付近での事故が増加しているのがわかる。ただし、道路形状別にみた、交差点および交差点付近の事故（以下、交差点事故と呼ぶ）件数の全体に対する割合は、ここ十年間においても、市街地で67%~69%、非市街地で25%~30%、市街地、非市街地を合わせた全体に対しても、57%~61%とほとんど変化がなく、ほぼ一定の割合で起きており（表-1）、これは全国的にみてもほぼ同じ傾向を示している。

表-1 北海道の市街地、非市街地別の交差点事故

昭和年	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
市交差	8,318	8,787	8,720	8,839	9,265	9,579	8,858	9,982	10,943	11,677
市街計	<u>12,304</u>	<u>12,783</u>	<u>12,858</u>	<u>13,260</u>	<u>13,670</u>	<u>14,185</u>	<u>13,200</u>	<u>14,840</u>	<u>16,219</u>	<u>16,922</u>
上/下	67.6%	68.7%	67.8%	66.7%	67.8%	67.5%	67.1%	67.3%	67.5%	69.0%
非市交	1,036	1,116	1,073	1,148	1,252	1,190	1,185	1,200	1,217	1,238
非市計	<u>4,030</u>	<u>3,964</u>	<u>3,879</u>	<u>4,070</u>	<u>4,163</u>	<u>4,141</u>	<u>4,041</u>	<u>4,155</u>	<u>4,204</u>	<u>4,219</u>
上/下	25.7%	28.2%	27.7%	28.2%	30.1%	28.7%	29.3%	28.9%	28.9%	29.3%
交/計	57.3%	59.1%	58.5%	57.6%	59.0%	58.8%	58.3%	58.9%	59.5%	61.1%

（注1）市交差、非市交：それぞれ市街地、非市街地での交差点と交差点付近での事故件数。

（注2）上/下＝市街地交差点事故件数/市街地事故件数、非市街地交差点件数/非市街地事故件数。

（注3）交/計＝（市街地＋非市街地交差点の事故件数）/全事故件数

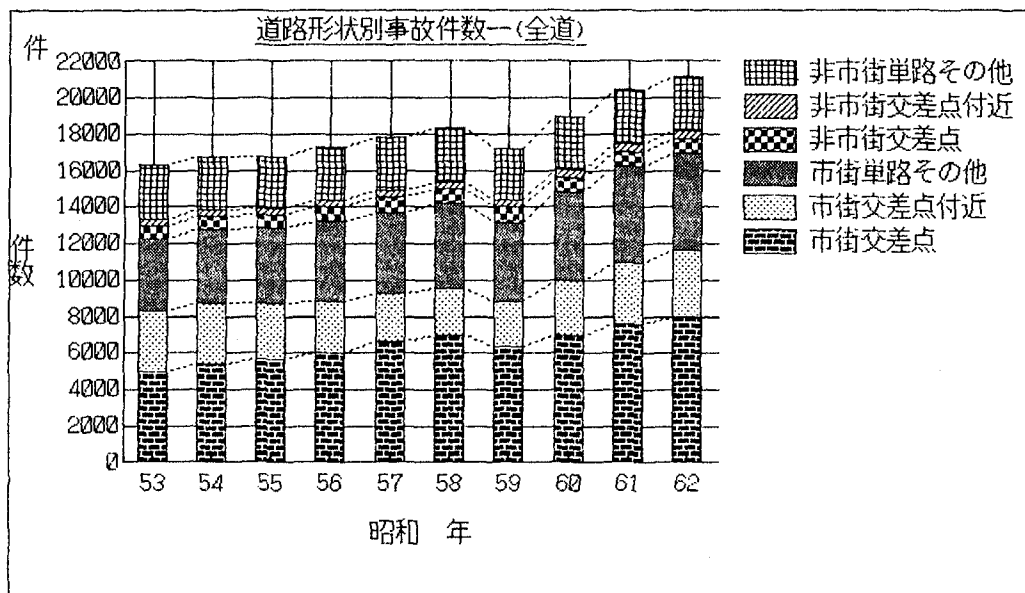


図-1 道路形状別事故件数(全道)

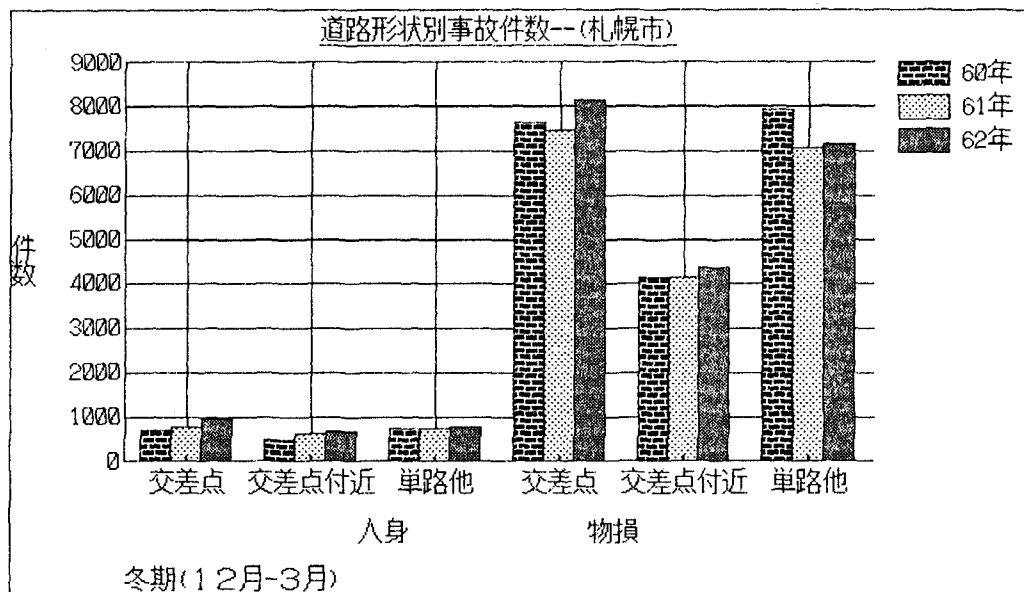


図-2 道路形状別事故件数(札幌市)

2. 2 冬期における交差点事故

次に冬期間における交差点に関連した交通事故についてのべる。

図－2は、（1）昭和60年12月～昭和61年 3月、（2）昭和61年12月～昭和62年 3月、（3）昭和62年12月～昭和63年 3月の三年分の冬期間に、札幌市において発生した人身および物損事故について調査された結果のうちから、道路形状別、月別に事故をみたものである。この期間では、各年の発生件数にも大きな変動はなく、人身事故では交差点事故が全事故の62%～68%、物損事故では全事故の60%～64%を占めていた。月別の変動では、特に 3月の事故発生件数が他の月に比べ、少なく、人身、物損ともに他の月の約半分となっていた。これらのことは、北海道の月別にみた事故発生のパターン、すなわち、1月から12月まで順に発生件数を並べた場合、1月から減少傾向を示し、4月に最低となり、その後再び増加するという最近のパターンに近いと考えられる。

また、図－3は、道路形状別の冬型事故についてみたものである。ここで、61、62年とは、それぞれ上記の（2）、（3）の期間に相当するものである。これから、交差点付近（交差点から30m以内）での事故は、交差点そのものよりも、単路での事故のパターンに近いことがわかる。これは、交差点の付近では、交差点そのものより、加減速を頻繁に行うことが多く、結果的にこのようになったと考えられる。この点で、今後、安全面で考えられなければならないこととして、現在のところスパイクタイヤに比べ、特に凍結した路面での制動性能が若干劣るといわれているスタッドレスタイヤの使用の普及が特に交差点付近における冬期の交通安全に与える影響についてであり、路面状態の維持管理の面での考慮、対策が必要になる可能性があるろう。

3. 交差点と道路機能等について

多くの平面交差点は、交通信号機や一時停止等の標識による制御がなされており、円滑と、安全の確保に努められているわけである。試みに地図を用いて札幌市内の主要な道路について、昭和63年 3月現在で、路線の延長方向に単位延長当りの信号機設置地点数をおよそのところについて求めてみると、一般国道 5号線では、延長19.0kmに67地点で、1km当り約 3.5地点（0.28km／地点）、12号線では延長14.2kmについて50地点で、これも同じく約 3.5地点／km（0.28km／地点）、等となっているがこれらをまとめて表－2に示す。交通信号機は、交差点ばかりでなく、単路区間における歩行者用のものもあるが、ここの数字はそれらのものも含めた平均値であり、当然のごとく都心部で密で、郊外にいくにしたがい、数も減り設置間隔も長くなり、制御方式も地点制御が多くなる。さらに、都市内の道路はアクセス機能に対する必要度が高く、大小数多くの交差点が生じている。このような多数の交差点での安全については、当該道路の性格や機能、周辺の土地利用形態等に影響をうけると思われるが、この点についての考察は時間の関係上、本紙上に述べることができなかったので、後の機会にまわす予定である。

表－2 札幌市内の国道上の信号地点 （延長等、すべて市内の値）

路線名	延 長	信号地点	密 度	路線名	延 長	信号地点	密 度
5号線	19.0km	67 地点	3.5地点／Km	231号線	7.1km	20 地点	2.8地点／Km
12	14.2	50	3.5	274	17.2	33	1.9
36	14.1	59	4.2	275	7.4	17	2.3
230	45.6	81	1.8	337	3.8	3	0.8

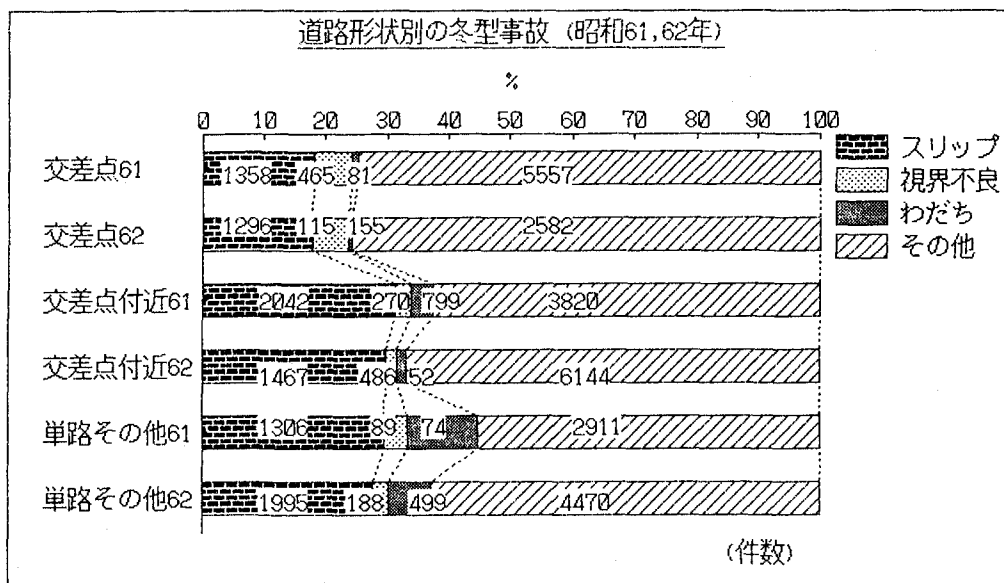


図-3 道路形状別にみた冬型事故（札幌市）

4. あとがき

事故に関しては、死亡事故は少ないが、全事故の約7割が交差点および交差点付近でおきており、安全面での適正な交差点処理が、ますます重要になること。また、依然として重要な問題であり、最近、環境問題へのあらたな認識から対策がとられようとしている、大気汚染や騒音等にも交差点制御は重要であり、その面を含めた総合的な検討を加える必要があろう。また道路構造令にも、ようやく積雪寒冷地における堆雪を考慮した道路構造についての項が加えられたが、冬期における運用を考慮したよりよい道路構造等の検討等もかかせない。今後は、これらについても検討したい。

5. 参考文献

交通年鑑：北海道警察本部

道路現況調査：北海道開発局、北海道