

IV-58 都市内交通事故の面的分析について — 札幌市を例として —

北大 正 板 倉 忠 三
北大 正 加 来 照 俊
北大 正 堀 江 清 一
北大 学 〇 今 信 三

1. まえがき

交通事故は事故当事者の要素と道路をとりまく様々な環境とが組合って発生する。事故防止のためにはこの双方からの研究が必要であるが、事故当事者についての事故分析では人的な要素が含まれており、非常に複雑である。一方、都市計画、交通計画を行う上で、事故対策としての都市環境について早急に事故との関連を明らかにするべきであろう。札幌市を例にとれば昭和44年度の事故発生件数7426件のうち約60%が市道、道々で発生しており、事故が都市域全体に亘っていることを示している。従ってこれまでの交通事故分析では、住民の日常生活の身近な環境と事故との関係を分析したものは少なかったが、都市の交通事故の分析は生活環境との関連で把握することが重要となろう。本文はこの点に重点を置き、札幌市を例として交通事故の面的分析を行おうとするものである。

図1 ゾーン区分図

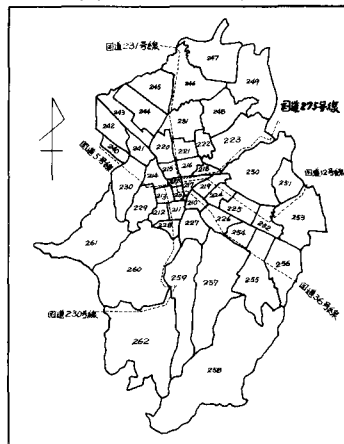


表1 ゾーンの地域区分

地域区分	その地域に含まれるゾーン番号
商業地域	201 202 213 217
住宅地域	210 211 212 214 216 219 220 221 224 225 226 227 228 241 244
農林地帯	223 243 245 246 247 248 249 250 251 253 ~ 271
その他	215 218 222 229 230 231 240 242 252

2. 調査、分析

対象とした事故は札幌市全域に亘って発生した44年度一年間の全事故である。北海道警察本部の御好意で交通事故統計原票から44項目のデーターを得、電子計算機で集計するためにコーディングした。このうち発生地点を札幌市の格子状道路による住所分けの特徴を生かしてコード化出来たため、任意の地点或は地域内で生じた事故の抽出が容易になり、今回の分析に大いに役立った。

また、本文では図1に示す札幌市のOD調査のゾーニングを利用し、各ゾーンの性格により表1の地域に分け、各ゾーン別に事故集計した。なお、データー処理には FACOM230-60(北大)を用いた。

3. 分析結果

3-1 道路面積率と事故

図2は各ゾーン別に事故件数と巾員4 m以上の道路の面積のゾーン面積に対する比率を求めたものである。道路面積率の増加に対応して事故の増加が見られる。ゾーンの特性から考えると、商業、住宅、農林地帯は都市形態上それぞれ都市部、市街地帯、郊外部に相当していることが多く、交通需要と密接な関連があるので、道路面積率により、間接的に事故件数との関係が現われたのであろう。住宅地域のゾーンはその位置が広範囲に分散しているため、ゾーンの性格が一律ではなく、大きなバラツキを示したものと考えられる。

3-2 人口密度と事故

図3は、住民登録に基づいた人口密度とゾーン内の事故の比較であるが、これによると事故は人口

密度の増加に比例する傾向を示している。この場合も道路面積率同様交通需要と高い相関があるので、正の関連が見られるのであろう。201ゾーンは、人口密度の低い割に事故が多い。このゾーンは高度に過密化した都市部であるため住民は少ないが昼間の交通需要は特に高いからであろう。一般に大都市の中心部程この傾向が強いと考えられるので、都市環境と交通問題を考える上で考慮が必要となろう。

3-3 公園、学校面積と児童の事故

3-1. 3-2で各ゾーンについて大きく要素を比較したが、ここではゾーン単位の身近な問題に対する検討を行う。その一つとして遊び場としての公園、学校の面積率と児童(中学生以下)の全歩行者事故に対する比率を図4に示す。図によると事故は指数的な減り傾向が見られ、面積率5~8%以上ではほぼ一定値を示す。従って児童事故対策として公園増設等は有効となろう。

3-4 追突事故について

追突事故は都市において高い比率を占めるものである。ここでは、追突事故を路面の滑り易さとの関連でとらえ、夏期(5月~10月)、冬期(12月~2月)の集計を基に表2の如く、各地域別に比較した。この表によると、追突事故の比率は商業地域で特になくなっている他は顕著な差が見られない。商業地域内の街路の除雪はほとんどがオーソドックスな除雪で、路面状態は良好であるが、交通量の多いこと、ブレーキを踏む機会の多いこと等により、スリップが追突事故に結びつく可能性は他より高いためと考えられる。

4. あとがき

今後の研究方向としては、①ゾーン内の交通量の把握、②面的な分析のための交通事故の適切な指標の検討が必要である。なお、歩行者事故、冬期事故については、当日スライドによって説明を加える。

本研究は、昭和45年度、文部省科学研究費補助金によるものであることを付記する。

図2 事故と道路面積率

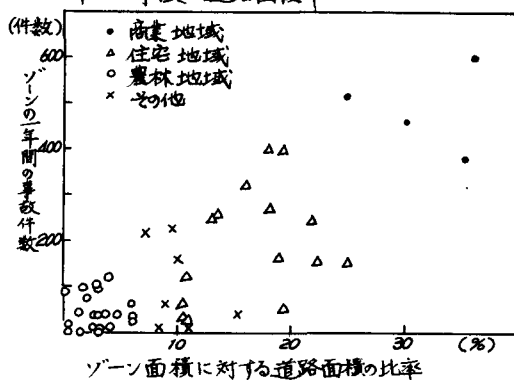


図3 事故と人口密度

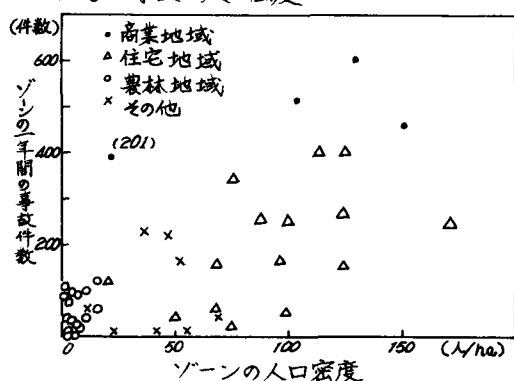


図4 児童の歩行者事故率と公園、学校面積率

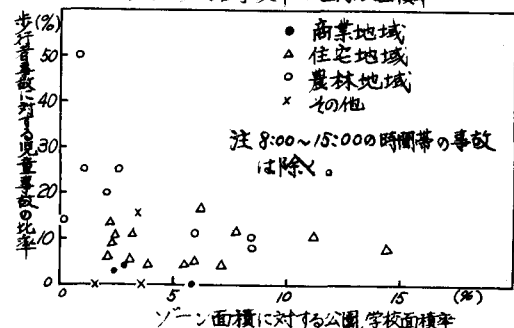


表2 地域と追突事故について

地域区分	全事故		追突事故		追突事故率*		
	夏	冬	夏	冬	夏	冬	
商業地域	1070	488	801	365	333	253	1.668
住宅地域	1577	890	1073	619	569	398	1.213
農林地帯	731	393	486	290	267	185	1.161
その他	430	215	307	151	125	90	1.009

注* 追突事故比率とは車両相互間の事故に対する追突事故の比率を夏期・冬期について求め更にその比にそれぞれ冬期の比で表したものを示す。