

スキッドマーク特性に関する研究

A study on the Characteristic of Skid-mark on the Road

指導教授 安井 一彦 0112 林 一郎

1. 研究背景と目的

現在，交通事故多発地点には交通事故対策が行われている。しかし，交通事故対策を行う際，指標となる交通事故件数等はデータの蓄積（6ヶ月間以上）に時間を要する為，素早い安全対策が取れない。そこで昨年度，新たな指標としてスキッドマークによる交差点の危険度評価を提案した。昨年度の研究では交通量の多い国道 16 号を調査対象とした。

そこで本研究では，交通量レベルの違いによるスキッドマーク消滅周期の変化と，降雨がスキッドマーク消滅周期に及ぼす影響を明確化する事を目的とする。

2. 調査の概要

本研究では昨年度の研究で調査された国道 16 号よりも交通量が少ない国道 464 号を調査対象路線とし，平成 15 年 8 月 29 日～平成 15 年 12 月 5 日までの毎週金曜日に交差点調査と路線調査を行った（表 - 1 参照）。交差点調査では，付着したスキッドマークの停止線からの距離，長さ，付着車線のデータを収集した（図 - 1 参照）。調査対象交差点には交差点名がないため，任意で交差点名をつけた。路線調査では各交差点信号機からの距離，付着車線のデータを収集した（図 - 2 参照）。さらに収集したデータをもとに，消滅周期等の解析を行った。

表 - 1 交差点調査対象表

調査対象交差点	調査対象路線
小室駅前交差点	小室駅前交差点 ↓ 北総浄水場前交差点 (区間長 9.8km)
本覚寺交差点	
谷田交差点	
坂上交差点	
一本松交差点	
電気大交差点	
アルカサル交差点	

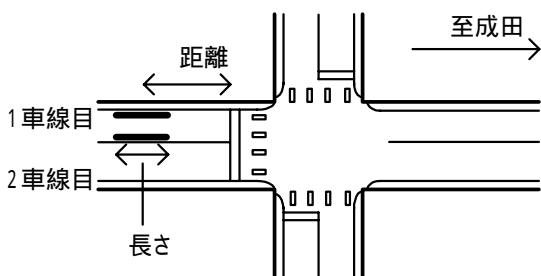


図 - 1 交差点調査対象図

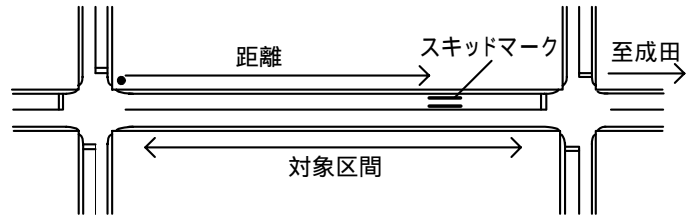


図 - 2 路線調査対象図

3. 解析及び結果

(1) 国道 16 号と国道 464 号の消滅周期比較

交通量レベルと消滅周期の関係を把握する為，表 - 2 に交通量の比較，図 - 3 にスキッドマーク消滅周期の比較を示す。

表 - 2 交通量の比較

路線	上り交通量	下り交通量	両方向合計
R464	13,672	11,298	24,970
R16	25,249	25,742	50,991

単位：台 / 日

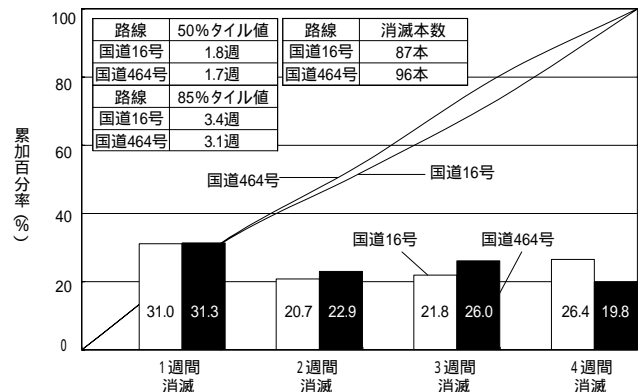


図 - 3 国道 16 号と国道 464 号の比較

同図よりスキッドマークの消滅周期に交通量レベルは影響しない結果となった。国道 16 号と国道 464 号では交通量で約 2 倍の差があるが，スキッドマーク消滅周期は 50% タイル値で 0.1 週，85% タイル値で 0.3 週と両者の間にはほとんど差が無い。また消滅割合もほぼ一致する事がわかる。よって，交通量レベルと消滅周期には関係が無い事がわかる。

(2) 降雨と消滅数の関係

路面に付着したスキッドマークは，降雨により洗われている状態にある。よって降雨によるスキッドマーク消滅本数への影響を把握する必要がある。

交差点調査，路線調査のスキッドマーク消滅数と雨の日数との関係を図 - 4 に示す。

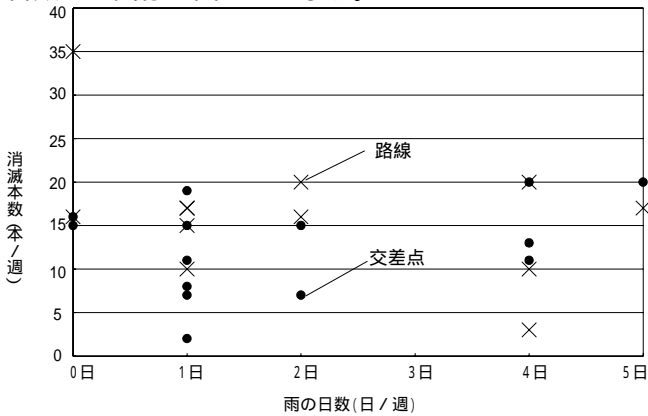


図 - 4 降雨と消滅数の関係

同図より，交差点調査では雨の日数 0 日と 2 日のスキッドマーク消滅数がほぼ同数である事，雨の日数 1 日の場合，スキッドマーク消滅数が 2 本～19 本と大きくばらつく事等から，スキッドマークの消滅数に降雨は関係しない事がわかった。

路線調査でも同様に雨の日数が 0 日，4 日の場合，スキッドマーク消滅本数に大きなばらつきがある事から降雨とスキッドマーク消滅数に関係が無い事がわかった。

(3) スキッドマーク付着の特徴

路線調査で 13 区間に分け調査を行った結果，スキッドマークの付着に特徴が表れた。図 - 5 にスキッドマークの付着に特徴が目立つ，区間 7～区間 9 を示す。

区間 7～区間 9 はスキッドマークの付着に特徴がある区間である。区間 7 では従道路からの合流がある。合流部の様子を写真 - 1 に示す。スキッドマークは出入口付近に集中して付着し，スキッドマーク付着数は多い。区間 8 ではスキッドマークの付着は店舗出入口付近に集中している事がわかった。またスキッドマーク付着数も非常に多い。一方，区間 9 ではスキッドマークの付着はばらつき，スキッドマーク付着数も少ない。この 3 区間で施設出入口周辺や合流部周辺にスキッドマークが多く付着し，出入口が無い区間ではスキッドマークの付着数は少なく区間内にばらつく事から，スキッドマークの付着に



図 - 5 スキッドマーク付着状況区間 (区間7～区間9)

施設出入口や合流部が大きく関係している事がわかった。



写真 - 1 区間 7 施設出入口

5. 結論と今後の課題

スキッドマークの消滅周期と交通量レベルに関係ない。また付着したスキッドマークの約 5 割は 2 週間以内に消滅する。

スキッドマークの消滅数に降雨は関係しない。

スキッドマークの付着は，施設出入口や合流部周辺等，錯綜事象が発生していると考えられる箇所に集中していた。

本研究では調査期間を 3 ヶ月とし調査を行った。しかし，スキッドマークの付着が集中している箇所は判明したものの，施設出入口付近で発生していると考えられる錯綜事象との関係は明確にできなかった。今後は錯綜事象とスキッドマーク付着の関係を明確にする必要がある。降雨とスキッドマーク消滅数の関係については，サンプル数を増やすため長期的な調査を行う必要がある。

参考文献

- 1) 平成 11 年度全国道路交通情勢調査 国土交通省 道路局
- 2) 谷口倫久・大野将司：スキッドマークによる交差点危険度評価に関する研究，卒業論文，2002 年
- 3) 牧野 隆：交通事故解析，検察協会，2001 年