

# 阪神高速道路における事故解析

2001MT039 伊東和寛

指導教員 長谷川利治

## 1,はじめに

阪神高速道路の営業路線は 233.8km に達し,平日 1 日あたりの流入台数は約 85 万台にもなる[1].多量の交通を処理し,その安全性,円滑性,快適性を確保する為には,都市内高速道路ネットワークの整備が必要であることはもちろんであるが,共用している道路の機能を維持する道路交通管理業務が不可欠となる.

本研究では,なぜ交通事故が起きるのか,またどういった人がいつ,どのような状況下において事故を引き起こしているのか,平成 16 年度までの事故記録を用い,統計的手法により事故分析を行い,今後の事故防止に役立てることを目的とする.

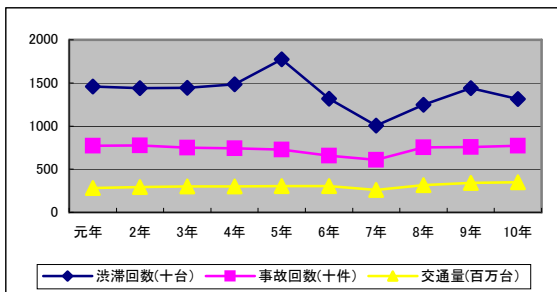
## 2,現状

現在の阪神高速道路の事故件数,渋滞回数,交通量を示すことにより現状を把握する.

### 2.1 阪神高速道路の事故回数などの推移

まず阪神高速道路大阪,神戸,湾岸地区を含めた,渋滞回数,事故回数,交通量の変化を平成元年から平成 10 年度まで示す.

図 1 渋滞回数,事故回数,交通量の推移



- ・事故件数はほぼ毎年 7000 件を上回っている.
- ・渋滞回数は近年変動がある(平成 7 年度に阪神大

震災が起こった)が,事故回数,交通量はともに横這いという状況である.

### 2.2 阪神高速道路大阪地区での事故件数

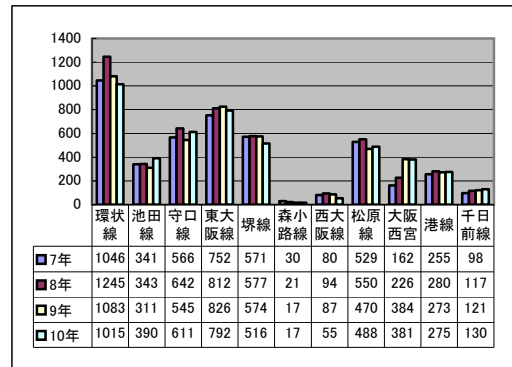
平成 7~10 年度に阪神高速道路大阪地区の高速道路で起こった事故の現状を示す.

表 1 交通事故発生状況(大阪地区)

	7 年度	8 年度	9 年度	10 年度	合計
交通事故発生状況	4430	4907	4691	4670	18698

- ・ほぼ毎年 4500 件以上の事故が発生している.

図 2 平成 7~10 年度路線別事故発生件数



## 3,東大阪線上市での事故統計的分析

### 3.1 数量化Ⅱ類

数量化Ⅱ類とは,説明変数が質的データで与えられ,この質的データから,質的データである外的基準を求め方法である.質的変数というのは,大小関係や順序関係の存在しない変数であり,この変数を使って,ある変数を予測することである.[3]

### 3.2 変数の説明

変数として、「月」「曜日」「時間」「性別」「天候」「路面状態」「事故原因」「事故形態」「認知方法」「人身」「車種」「道路損傷」,以上12の変数に当てはめ分析をする。また今回この東大阪線7~8キロポストのデータをまとめていくにあたって,第1当事者の逃走により,交通事故報告書の未記入多数のものが多く見つかった。本研究では逃走という現実に疑問を抱き,あえて「性別」「人身」「車種」を不明としてデータに使用することに決めた。

### 3.3 外的基準を「発生時間」,アイテムを「月」「曜日」「性別」「路面状態」「人身」とした場合

#### ①3:00~5:59(第1軸)

外的基準の値をみると正の値をとっている。またカテゴリに付与する数量の値を見てみると,「月」が12~2月,3~5月,「曜日」が日曜日,火曜日,「性別」「不明」「路面状態」が湿潤,人身がありとなっている。

#### ②18:00~20:59(第2軸)

外的基準の値をみると負の値をとっている。またカテゴリに付与する数量の値を見てみると,「月」が6~8月,12~2月,「曜日」が木曜日,「性別」が女性,不明,「人身」がありとなっている。

・3:00~5:59という早朝の時間帯は12~2月といった冬の時期に路面状態の悪い状況においての人身を伴った事故と関係が深いこと。

・18:00~20:59という帰宅時間では6~8月の木曜に女性が起こす人身を伴った事故と関係が深いこと。

### 3.4 外的基準を「事故形態」,アイテムを「発生時間」「性別」「路面状態」「事故原因」「認知方法」「人身」「車種」「道路損傷」とした場合

#### ①車両接触,追突(第1軸)

外的基準の値をみると正の値をとっている。またカテゴリに付与する数量の値を見てみると,「発生時間」が0:00~2:59,「事故原因」が前方不注意,「道路損傷」がなしとなっている。

#### ②施設接触(第1軸)

外的基準の値をみると負の値をとっている。またカテゴリに付与する数量の値を見てみると,「事故原因」がその他,当て逃げ,「車種」が不明,「道路損傷」がありとなっている。

・車両接触,追突といった事故は,深夜に前方不注意によって起こり,道路損傷がないことと関係が深いこと。

・施設接触といった事故は,当事者の逃走により車種が不明,当て逃げやその他といった事故原因によって起こり,道路損傷があることと関係が深いこと。

### 3.5 考察

東大阪線7~8キロポストで起こっている事故には,料金所におけるETCの遮断棒破損事故が多く含まれていた。その事故が不明とされている事故データと強い相関関係を持っていることから,第一当事者逃走というような事態を未然に防ぐ必要があると考えられる。

## 4,おわりに

本研究で阪神高速道路における事故解析を行った。その中でも東大阪線7~8キロポストに集中して事故が起こっていることに興味を持ち詳しく分析することに決めた。

実際に阪神高速道路公団交通管理課に行きデータ収集をして,第一当事者逃走による未記入多数の交通事故報告書のあまりの多さを目の当たりにしても驚いた。そのほとんどがETCの遮断棒を折り,そのまま料金を払わずに通過してしまうというものだった。あえて未記入の部分を不明としてデータに加え解析した結果,この7~8キロポストで起こっている道路損傷ありの事故は不明としたデータと強い相関関係を持っていることが分かった。

このような現状があるのはやはり防犯カメラがないことなど管理システムが不十分であることが問題であると考えられる。実際に阪神高速道路公団交通課で話を聞いたところ,わざと車をETCの遮断棒にぶつけ,保険金を要求されるケースさえあるという。

今後,高速道路の民営化によりさらに利潤を求めているかなければいけない中,適所に防犯カメラを設置するというコストのかかる取り組みをするのは困難なことかもしれないが,設置することにより安全の追求になり,また総合的にみれば施設接触による損害被害額も防げるかもしれない。

機会があればさらに新しいデータを増やし,防犯カメラを設置することによる利潤関係の研究なども考えたい。そして利用者にとって,より良い環境で使用できる安全な高速道路になることを望んでいる。

### 参考文献

[1]阪神高速道路ホームページ

<http://www.hepc.go.jp/>

[2]柴田英行,上原幸作,「都市内高速道路における事故解析」,2004

[3]林知己夫,「数量化理論と方法」,朝倉書店,1993

[4]阪神高速道路公団,「交通事故報告書,東大阪線」