

# 阪神高速道路における事故解析

2000MT063, 中野敦之

指導教員 長谷川利治

## 1. はじめに

現代において車は欠かせない移動手段の一つとなっている。一般道だけでなく高速道路を利用することにより私たちは県内のみならず、県外への移動も大変スムーズに行うことができる。高速道路により人、物の流れを活発にすることは経済的にも大変重要であり、これからはますます重要になるとおもわれる。

しかしその一方で平成 15 年度の全国の交通事故死亡者数は 7465 人、高速道路では 255 人の方が命を失っている。阪神高速道路では平成 13 年度、平成 14 年度共に 7 人に対して、平成 15 年度では 15 人、平成 16 年度(12月現在)では 7 人と急増している。[1][2]

## 2. 阪神高速道路について

阪神高速道路公団は、昭和 37 年 10 月 8 日に最初の基本計画の支持を受け、その後路線の追加などによって変更支持を受け、現在は 40 回の変更を受けている。阪神高速道路は大阪市、神戸市、京都市とその周辺の地域に路線網を有する有料自動車専用道路である。[1]

### 2.1. 交通事故について

以下に、近年全路線で発生した事故件数をグラフに表す。

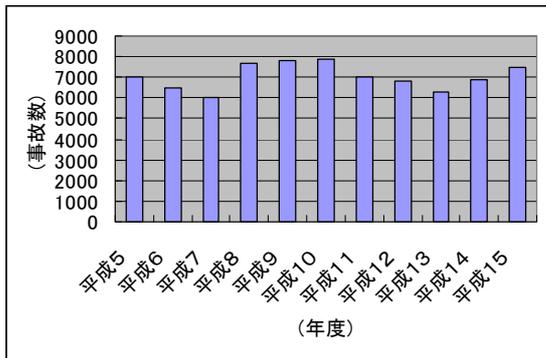


図1 阪神高速道路における交通事故件数  
(参考資料: 阪団, 「データ」 阪神高速道路公団)

グラフから毎年約 7000 件の交通事故が起きていることがわかる。多い年では 8000 件近くになる年もある。

## 2.2. 堺線下りにおける事故件数

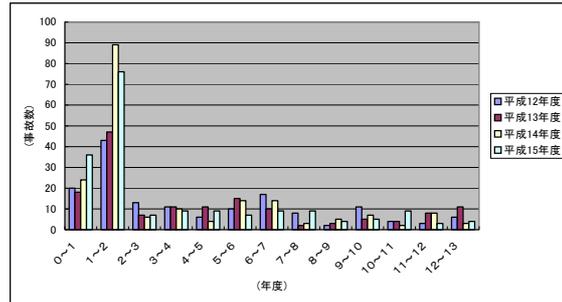


図2 堺線下りにおけるキロポイントごとの事故件数  
(参考資料: 阪神高速道路公団, 「データ」)

グラフからもわかるように堺線下り 1~2 キロポイントで交通事故が圧倒的に多いことがわかる。

次に 1.2~1.4 キロポイントでの交通事故件数を示す。

	1.2~1.4 キロポイント	1~2キロポイント
平成12年度	38(件)	43(件)
平成13年度	42(件)	47(件)
平成14年度	59(件)	89(件)
平成15年度	70(件)	76(件)

図3 堺線下り 1.2~1.4 キロポイントで発生した事故件数

図から堺線下りに関して 1.2~1.4 キロポイントでの事故が、1~2 キロポイントでの事故の大半を示していることがわかる。なぜならここでは見通しの悪いカーブが存在するからである。

## 3. 堺線下り 1.2~1.4 キロポイントにおける解析

堺線下り 1.2~1.4 キロポイントにおける交通事故が、年齢や時間帯、路面状態、天候等どのような相関関係があるのかを調べてみる。ここで統計的手法はデータから判断して、数量化Ⅱ類を用いる。

### 3.1. 考察

第 3 章の解析において「年齢」「曜日」「被害程度」「時

間」「人身」「路面状態」とどのような相関関係があるのか調べた。

この解析から分かったことをまとめてみると、

・19才～29才という年齢層は時間帯が0:00～5:59の深夜に被害程度が中破以上の事故と関係が深い。

・30才～39才という年齢層は昼間、交通量が多い時間帯に路面状態が湿潤、被害程度が中破以上と関係が深い。

・50才以上は交通量が多い昼間に路面状態が湿潤、被害程度が小破と関係が深い。

次に中間発表で行った堺線下り1.2～1.4キロポストのH7～10年度においてわかったことを以下に示す。

・19才～29才は21:00～23:59,3:00～5:59といった深夜に、週末、人身を伴わない、被害程度が中破以上と関係が深い。

・30才～49才は朝や昼の交通量の多い時間帯で路面状態が湿潤、被害程度が中破以上と関係が深い。

・50才以上は週の半ばで、朝や昼の交通量の多い時間帯で、路面状態が湿潤、被害程度が小破、人身を伴う事故と関係が深い。

50才以上は朝や昼などの明るい時間帯に交通事故が多いことからカーブに気が付かなかったとは考えにくい。従ってハンドル、ブレーキ操作不相当等による運転技術の衰えが原因と予測できる。カーブの表示を事前に知らせることも重要であるが、高齢者になるほど運転技術や判断力の衰えにつながることを認識する必要がある。

10代、20代の若者の深夜(0:00～5:59)における交通事故は特に多く、深夜に起きる事故の大半が10代、20代の若者が起こしている。深夜に多いことからスピードを出し過ぎていることも考えられ、深夜のスピード違反対策を行うことも必要かとおもう。また夜は見通しが悪いので、2次災害につながりやすいことも考えられる。

次に年齢の中でも運転歴や高速道路利用状況によってどのような傾向があるかを解析してみる。

## 4. 運転経験による交通事故の解析

第3章では年齢による時間帯別や路面状態等の違いによる交通事故の特徴がわかったが、同じ年代別でも運転歴や職種、高速道路利用状況などの運転経験によってどのような関係があるかを解析する。全路線2003年度4月のデータを用いる。ここで統計的手法はデータから判断して、数量化Ⅱ類を用いる。

### 4.1. 考察

・10代、20代は職業が運転手以外で、運転歴が2年以内、利用頻度は初めて、車種は軽自動車、自動二輪、大型車と関係が深い。

・30代～50代は職業が運転手、運転歴が10年以上、利

用頻度は時々利用、車種が普通貨物車、普通乗用車と関係が深い。

・60代以上は職業が運転手、利用状況は頻繁、日に1回程度、初めて、車種が普通乗用車、軽乗用車と関係が深い。

10代、20代の若者は運転経験の不足から交通事故が起こしているとおもわれる。そのため初心者に対する高速道路利用の交通事故対策は必要かとおもわれる。30代～50代は運転歴が長い職業運転手が交通事故を起こしていることから初心者とは違う慣れからの事故ということで運転適性の不足によるためとも考えられる。そのため職業を運転手とする者に対しての運転適性判断も重要ではないかとおもわれる。

## 5. おわりに

本研究では阪神高速道路における事故解析を行った。何度も解析を繰り返した結果、外的基準とアイテムとの間に、特に相関関係が深く表れ興味深いと思われた結果を本文に載せるに至った。

課題としてはカーブや合流地点等の事故多発地点では、若者の深夜におけるスピード過多に対する取り締まり、若者に危険性を認識させる講習等が必要かとおもわれる。高齢者への運転技術や判断力の低下に伴う交通時故もまた本人の認識不足によるものとも考えられるので講習等が必要かとおもわれる。

運転初心者に対する高速道路利用の講習も更に積極的に行う必要があるとおもう。また職業運転手に対する運転適性の判断にも今後注目していくべきだと考える。

今回のデータはH7～10年度、13～15年度の堺線下り1.2～1.4キロポイント、H15年度4月の全路線を用いたにすぎないのですべての阪神高速道路の交通事故にあてはるわけではない。

## 参考文献

- [1] 阪神高速道路公団ホームページ  
<http://www.hepc.go.jp/>
- [2] 警察庁ホームページ  
<http://www.npa.go.jp/>
- [3] 鈴木義一郎, 「例解多変量解析」, 実教出版, 1983
- [4] 柴田英行, 上原幸作, 「都市内高速道路における事故解析」, 2004