

阪神高速道路におけるドライバー属性別の事故傾向

阪神高速道路(株) 正会員 ○新井 偉史
阪神高速道路(株) 正会員 児玉 崇

1. 目的

これまでの阪神高速道路における交通安全対策は事故多発地点に着目した局地的なハード対策を実施し、相応の効果を挙げてきた。しかし、ハードのみの交通安全対策では限界があり、阪神高速全体で更なる事故削減を達成するため、事故情報、交通情報および道路構造情報等を基にデータベースを整備し、詳細な分析を行うこととした。本検討はドライバー属性と事故特性の相関に着目し、「事故当事者属性」毎の詳細な事故特性を分析することで、ドライバーを対象とした今後の安全対策検討の基礎資料とすることを目的としているものである。

2. 全体構成

当事者属性に着目した事故分析を行う場合、本来は「事故を起こしたドライバー群と起こさなかったドライバー群に何か異なる要素があるかを発見する」ことを目標とするのが通常である。しかし、本分析に用いる事故データベースは、“発生した事故データ”のみとなっており、上述のような検討は困難である。そこで、本検討では、次の2つの視点から分析することとした。

- ① 阪神高速全利用者と事故当事者の属性比較
⇒全阪神高速利用者属性と事故当事者属性を比較して、比較的事故発生回数の多い属性を抽出する
- ② 抽出した当事者属性に着目した特性分析
⇒着目した属性に対する全路線にわたる事故率を算出し、属性毎の事故特性を見出す

3. 基礎データ

本検討では事故データ、道路構造データ、交通データ、気象データ及び交通安全対策実施状況等を整理したデータベースを用いる。(対象期間：H17.4～H20.12 3年9ヶ月)

4. 基礎検討

阪神高速全利用者属性と事故当事者属性を比較して、比較的事故発生回数の多い属性を抽出することで“事故を起こしやすいドライバー群”についての分析を行った。さらに、事故当事者の「性別」「年齢別」に交通状況、道路特性及び事故形態等の内訳を比較した。図-1 及び 2 は、比較を行った一例である。ここで、阪神高速利用者の属性は、起終点調査 (H16.12.8 (水)21時～翌21時) の結果により算出した。

この結果、「性別」、「年齢層」、「トラックドライバー」の属性で事故の起こしやすさの違いがあることが認められた。また、事故の発生状況や形態にも違いがあることが想定された。

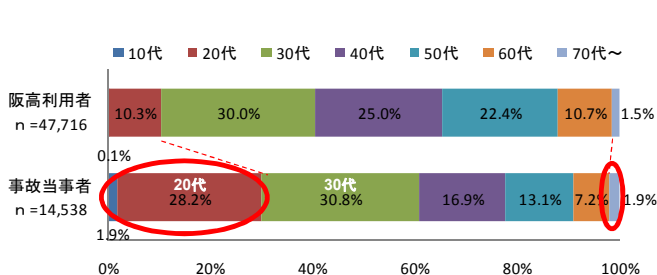


図-1 年齢別による属性分布の比較

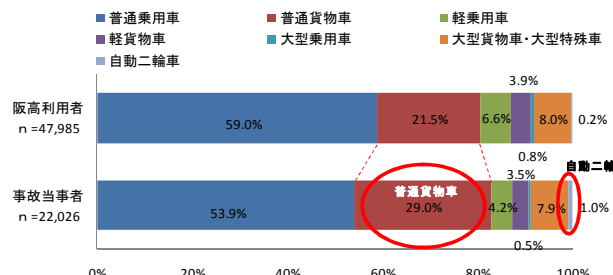


図-2 車種別の比較

キーワード 阪神高速道路, 属性別, 事故特性, 事故率

連絡先 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町 4-1-3 阪神高速道路(株)保安交通部 TEL 06-6252-8121

5. 事故当事者属性に着目した特性分析

前節までの結果から、ドライバー属性の違いにより事故特性の傾向が異なることがわかった。さらに、各々の属性がどういう状況でどのような事故を起こしやすいかを把握するため、属性別の事故率を比較して分析を行うこととした。事故率の比較により、属性間の事故の起こしやすさの相対比較が可能となる。地点別の事故率は数百メートル毎の事故件数と区間交通量から算出しており、阪神高速道路ネットワークに事故率の高い地点をプロットすることで属性別事故多発地点を整理・比較することが可能となる。ここでは、事故率の分析を行った一例(年齢別分析)を表-1及び図-3に示し、全分析結果をとりまとめたものを表-2に示す。

●事故率算出方法：(属性別事故率) = (属性別事故件数) / (属性別走行台キロ)

ただし、(属性別事故件数)は各属性別の事故件数集計(3年9か月分)、(属性別走行台キロ)は対象期間の検知器データ(約500m毎)から算出した総走行台キロを起終点調査に基づく属性別総走行台キロの構成比(属性構成比)で按分したものを使用した。

なお、属性別事故率の算出にあたっては、事故調書のうちの性別・年齢の両属性が完全なデータを対象としている。(不明なデータは約4割)

表-1 事故率の比較(年齢別)

	事故率(件/億台キロ)			事故率中年比	
	青年 (~20歳代)	中年 (30~60歳代)	高齢者 (70歳~)	青年/中年	高齢者/中年
事故形態	追突	39.1	17.6	46.7	(2.2)
	施設接触	44.1	16.6	27.1	(2.7)
	車面接触	19.5	11.4	57.4	(1.7)
R≤400	/全事故	110.4	47.2	81.3	(2.3)
	施設接触	69.5	27.4	32.9	(2.5)
	湿潤時	70.6	30.3	31.0	(2.3)
	夜間	25.9	8.8	19.4	(2.9)
	交通量80台以下	84.3	32.8	42.6	(2.6)
	平均速度50km/h以上	93.0	40.1	60.0	(2.3)
渋滞時・低速時	/全事故	32.7	14.4	43.5	(2.3)
	追突	21.0	8.3	22.1	(2.5)
	交通量80台以上	19.7	8.4	28.4	(2.3)
	平均速度40km/h以下	17.2	7.3	20.2	(2.4)
合流部	/全事故	60.4	30.1	97.8	(2.0)
	車面接触	16.5	10.8	55.2	(1.5)
	施設接触	22.0	9.5	15.1	(2.3)
分流部	/全事故	45.8	21.7	72.9	(2.1)
	追突	18.0	8.7	25.1	(2.1)
	車面接触	8.3	4.4	20.1	(1.9)
合計	118.3	54.7	151.4	(2.2)	(2.8)

表-2 属性別事故率の分析のまとめ

属性項目	事故率
女性	男性と比較して、事故率はやや高い 分合流部での車両接触事故の事故率が高い
青年	カーブ区間や高速時における事故率が高い 施設接触事故の事故率が高い
高齢者	他の年代と比較して、高齢者の事故率は高い。 渋滞時の追突や、分合流部での事故率が高い。 車両接触事故の事故率が高い
トラックドライバー	全体と比較すると、分合流部での車両接触事故の事故率が高い
休日	休日は接触事故による事故率が高い カーブ区間や、高速走行時での事故率が高い
低頻度利用者	全体的に低頻度利用者の事故率は、高頻度利用者と比較すると非常に高い カーブ区間の事故率が高く、特に夜間の事故率が高い。 合流部では施設接触による事故率が高い

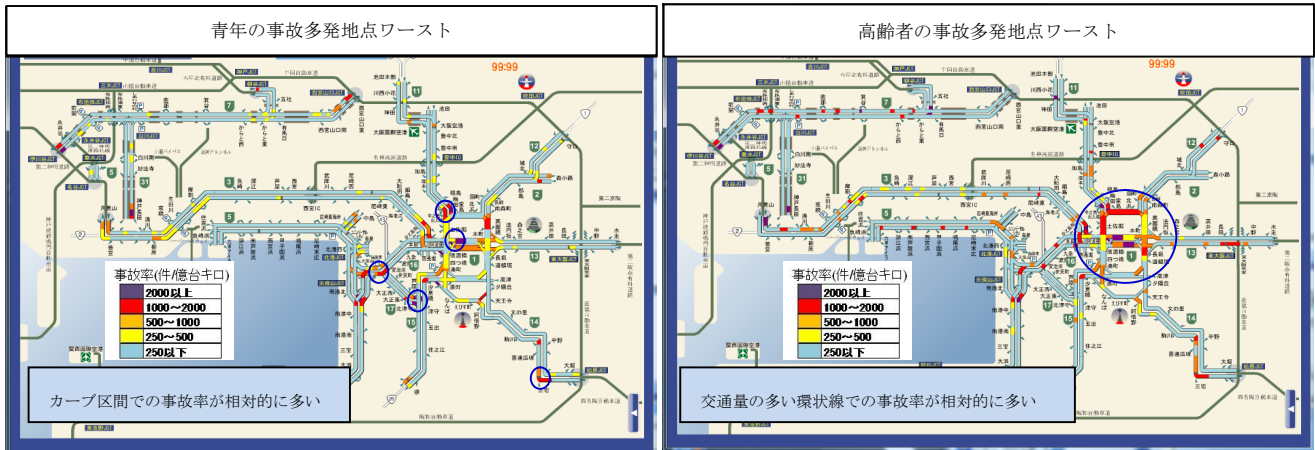


図-3 年齢別事故多発地点の比較

6. 今後の交通安全対策の方向性

本分析により、「女性」「青年」「高齢者」および「トラックドライバー」等のドライバー属性の違いで事故傾向の違いが見られた。今後、この結果を参考にして、ドライバー属性に基づく交通事故特性を考慮して、阪神高速道路を利用するドライバーへの働きかけ(ホームページ等)による交通安全対策法の検討に活かしていく予定である。