

高速道路利用直後の車両に着目した走行実態分析

岐阜工業高等専門学校 非会員 室田 拳児
 岐阜工業高等専門学校 正会員 坂本 淳
 呉工業高等専門学校 正会員 山岡 俊一

1. はじめに

高速道路利用直後のドライバーは速度感覚にズレが生じ、一般道で速度超過傾向になりがちであるといわれている(例えば 1)が、その事象については未だ定量的に解明されていない。速度超過が死亡事故につながるケースは極めて高い 2)ことから、もしその事象が多発しているのであれば、関連するデータを収集・分析・定量化した上で、速度抑制対策等の適切な対策を講ずる必要があると考える。そこで本研究では、高速道路利用直後のドライバーが多い、つまり速度超過車両が局所的に多発していると考えられる高速道路 IC 付近を調査地点とし、ビデオカメラによる現地実測調査に基づき、冒頭で問題視した速度特性の他、速度超過が起因した事象と考えられる車線変更等の事象を高速道路利用車両／非利用車両別に比較・分析・定量化することを試みる。

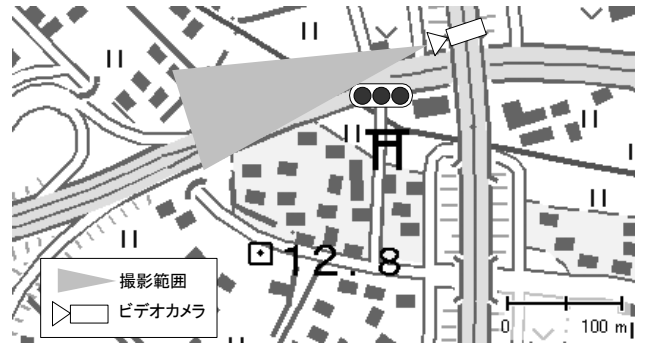


図2 ビデオカメラ設置位置



図3 ビデオカメラ撮影画角

2. 調査概要

調査地点は岐阜県各務原市の各務原 IC 付近とした(図1)。当該地点の道路交通状況を表1に示す。また、調査は平成21年10月27日(火)13:00~16:00



図1 調査地点

表1 調査地点の道路交通状況

路線名	国道21号
平日日交通量	61,599 台/日
大型車混入率	16.6 %
混雑度	1.14
平日混雑時旅行速度	56.6 km/h
指定最高速度	60 km/h

H17センサス債

に実施し、ビデオカメラは IC 利用車両／非利用車両を読み取ることを想定した上で、図2のように設置した。ビデオカメラ撮影画角を図3に示す。

3. 走行実態の整理

2. で述べた調査データに基づき、文献3)を参考とし、[1]接近速度、[2]車線変更頻度、[3]黄・赤信号の通過台数を読み取った。なお、[1]、[2]については調査時間内に読み取ることが可能であった IC 利用車両(自由走行車両)53台と、ランダムに読み取った IC 非利用車両(自由走行車両)100台を対象とした。本稿では[1]、[2]の結果について述べる。

3.1 接近速度の整理結果

接近速度については撮影画角内の一定区間(15~30m)の通過時刻により算出した。整理結果を図4に示す。平均速度をみると、IC 利用車両／非利用車

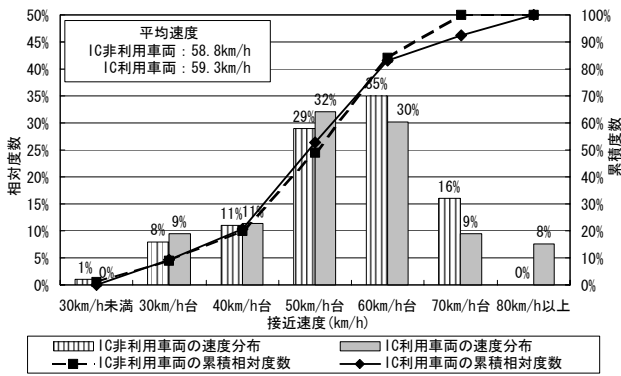


図4 接近速度整理結果 (ヒストグラム)

表2 接近速度整理結果 (車種別)

時速(km/h)	IC利用車両			IC非利用車両		
	軽	普通	大型	軽	普通	大型
30km/h未満	0%	0%	0%	0%	0%	6%
30km/h台	0%	3%	44%	4%	5%	24%
40km/h台	13%	8%	22%	4%	12%	18%
50km/h台	63%	25%	33%	25%	29%	35%
60km/h台	13%	42%	0%	42%	37%	18%
70km/h台	0%	14%	0%	25%	17%	0%
80km/h以上	13%	8%	0%	0%	0%	0%
合計(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
合計(台)	8	36	9	24	59	17

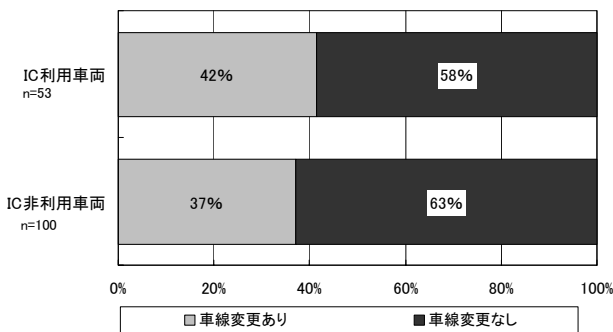


図5 車線変更頻度整理結果 (グラフ)

表3 車線変更頻度整理結果 (車種別)

車線変更有無	IC利用車両			IC非利用車両		
	軽	普通	大型	軽	普通	大型
車線変更あり	75%	58%	44%	71%	59%	65%
車線変更なし	25%	42%	56%	29%	41%	35%
合計(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
合計(台)	8	36	9	24	59	17

両とも約 59km/h と差はみられない。しかし、速度超過車両の割合をみると、指定最高速度 60km/h 以上の車両の割合は、IC 利用車両／非利用車両とも約 50%であるが、80km/h 以上では、IC 非利用車両が 0%であるのに対し、IC 利用車両は 8%となっている。これより、IC 利用車両は指定最高速度を大幅に超過しやすい傾向にあることがわかる。この結果を車種別 (調査結果より目視で車種を判別) に整理し

たものが表 2 である。計測した普通車が 36 台、59 台に対して、大型車、軽乗用車は 8~24 台と少なく、十分な考察は難しいが、表より、速度が高くなるに従って普通車、軽乗用車の割合が高くなる傾向であることがわかる。

3. 2 車線変更頻度の整理結果

車線変更頻度の整理結果を図 5 に示す。図より、IC 利用車両のほうがわずかに 5%ではあるが車線変更の回数が多いことがわかる。接近速度の結果と同様、車種別に見てみると、大型車が IC 利用／非利用で車線変更頻度が異なる傾向にある。また、IC 利用／非利用車両とも車線変更頻度が約 40%と多い理由のひとつとして、本調査地点の第一走行車線は調査地点から美濃加茂方面に向かって数十メートル先で直進車線から左折車線に変わることも挙げられる。

4. まとめ

本研究で得られた成果を以下に示す。

- ・ 接近速度について IC 利用車両／非利用車両別に比較した結果、IC 利用車両が指定最高速度を大幅に超過する傾向にあることがわかった
- ・ 車線変更頻度について同様の比較をした結果、IC 利用車両のほうがわずかにではあるが車線変更をする傾向にあることがわかった。

なお、本研究で用いたデータ数は少ないため、走行実態について統計的に示すまでは至っていない。したがって、今後は他の高速道路 IC 付近においても同様の調査を実施し、十分なサンプル数を確保することで本研究の成果を統計的に示すことが必要と考えるが、これらについては講演時に発表したい。

謝辞

本研究を遂行するにあたりご援助をいただきました (財) 三井住友海上福祉財団に厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 新潟県交通安全対策連絡協議会資料 (http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/kyanpen12,0.pdf, アクセス日 2009 年 12 月 15 日)
- 2) 岐阜県警察: 交通事故の統計・分析のページ (http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s18890/toukei/index.htm, アクセス日 2009 年 12 月 15 日)
- 3) (社) 交通工学研究会編: 交差点事故対策の手引, 交通工学研究会, 2002.