

E-2

規制速度の変更が実勢速度に与える影響に関する研究  
 A Study on the Influence of Actual Speed by Regulation Speed Change

指導教授 安井 一彦 9069 佐原 匡治

1. はじめに

現在、道路交通法違反取締件数において、最高速度違反が最も多い<sup>1)</sup>。この要因の一つとして、ドライバーが車線数や道路構造から規制速度によらず、自ら判断した速度で走行しているため、規制速度と実勢速度に大きな乖離が生じてしまっていることが挙げられる。このような状況を受けて、平成 21 年に警察庁は交通規制基準の見直しを開始し、規制速度の変更が行われている<sup>2)</sup>。しかし、規制速度と規制速度変更後の実勢速度の関係性についての研究は少なく、その実態は把握されていない。

そこで本研究では、規制速度の変更が行われた道路において実勢速度の測定を行い、変更前の結果と比較することで、規制速度の変更が実勢速度にどのような影響を与えるか把握することを目的とする。

2. 調査概要

今年度、一部区間で規制速度が 50km/h から 60km/h へ変更された千葉県美浜区にある海岸大通りににおいて、前車の影響を受けない自由速度で走行する車両の速度を、スピードガンを用いて測定した。調査対象地点は、規制速度が変更された直線部・カーブ部・勾配部の 3 地点と、規制速度の変更が行われなかった直線部 1 地点の合計 4 地点とし、平日の朝・昼・夜それぞれ 2 時間ずつ調査を行った。

3. 解析方法

解析には規制速度変更前の速度として、平成 22 年度に同区間で計測された速度データ<sup>3)</sup>を使用した。

また、規制速度の変更による影響を明らかにするために、規制速度変更前後の実勢速度には差がないという帰無仮説を立て、有意水準 5% として t 検定を行った。その結果、p-値が 5% 以上であれば帰無仮説が採択され「規制速度変更前後の速度に差がない」と判断する。また、p-値が 5% 未満であれば帰無仮説は棄却され「規制速度変更前後での速度は差がないとはいえない」すなわち「差がある」とする。

4. 解析結果

調査および解析を行った 4 地点のうち、規制速度の

変更が行われた直線部と規制速度の変更が行われなかった直線部についての解析結果を以下に述べる。

(1) 規制速度の変更が行われた地点 (直線部)

解析結果一覧を表-1 に、速度頻度分布・累加曲線図を図-1 に、85 パーセンタイル値・遵守率を図-2 に示す。t 検定の結果、p-値は 0.067% と 5% 未満であるため、帰無仮説が棄却され、規制速度変更前後の実勢速度に差があるといえる。表-1 と図-1 から実勢速度は平均値にして 1.3km/h、85 パーセンタイル値にして 0.5km/h の減少傾向であることがわかる。しかし、規制速度を 50km/h から 60km/h へ変更された今回の調査地点では、規制速度の変更によって実勢速度が減少することは考えにくく、天候や季節、社会的情勢などの規制速度変更以外に要因があると考えられる。また、図-2 より規制速度の変更を行うことで 85 パーセンタイル値に変化は見られないが、遵守率は増加していることがわかる。

このことから、実勢速度が減少傾向にあっても、遵守率は増加することがわかる。

表-1 変更地点の解析結果一覧表

		規制速度 (km/h)	サンプル数 (台)	平均速度 (km/h)	50パーセンタイル値 (km/h)	85パーセンタイル値 (km/h)	遵守率 (%)
事前	第1車線	50	487	59.8	59.2	68.9	11.7
	第2車線		436	61.5	61.0	71.1	6.9
	第3車線		272	67.7	67.3	77.5	1.8
	全車線合計		1195	62.2	61.6	72.4	7.6
事後	第1車線	60	362	60.2	58.1	72.5	56.9
	第2車線		600	59.2	58.3	68.5	59.2
	第3車線		348	64.7	64.2	74.5	32.2
	全車線合計		1310	60.9	59.7	71.9	51.4

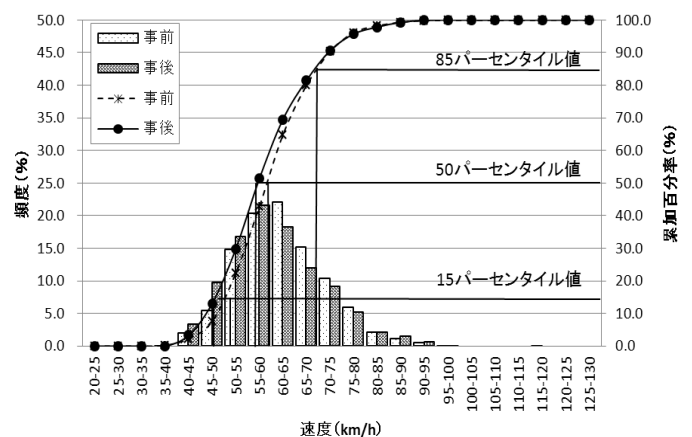


図-1 変更地点の度頻度分布・累加曲線図

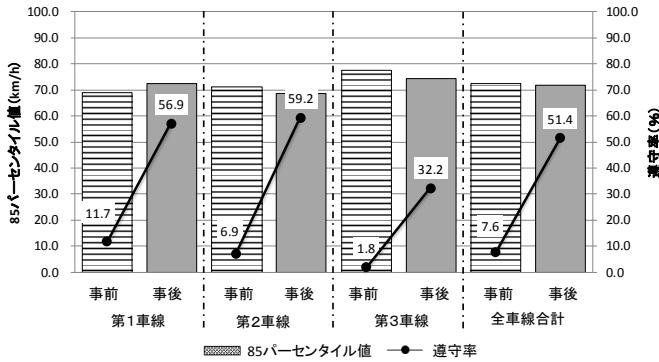


図-2 変更地点の 85 パーセンタイル値・遵守率

(2) 規制速度の変更が行われなかった地点 (直線部)

解析結果一覧を表-2に、速度頻度分布・累加曲線図を図-3に、85 パーセンタイル値・遵守率を図-4に示す。t 検定の結果、p-値は 4.449%と 1%以上 5%未満であるため、帰無仮説は有意水準 5%で棄却される。しかし、有意水準 1%では採択されるので、規制速度の変更前後で速度に差がないといえる。表-2、図-3より、平均速度にして 0.8km/h、85 パーセンタイル値として 1.0km/h の差であり、規制速度の変更前後で実勢速度にほとんど変化がないことがわかる。また、図-4より 85 パーセンタイル値、遵守率ともに規制速度の変更による違いが生じていないことがわかる。

このことから、規制速度の変更が行われなかった地点において、他の地点で変更された規制速度による影響は、実勢速度、遵守率ともにほとんど受けないと考えられる。

表-2 変更が行われていない地点の解析結果一覧表

		規制速度 (km/h)	サンプル数 (台)	平均速度 (km/h)	50パーセンタイル値 (km/h)	85パーセンタイル値 (km/h)	遵守率 (%)
事前	第1車線	50	584	55.3	55.0	64.2	26.0
	第2車線		528	56.2	55.3	65.7	26.9
	全車線合計		1112	55.8	55.1	64.8	26.2
事後	第1車線	50	631	54.8	53.7	62.7	26.8
	第2車線		401	56.0	54.7	65.6	29.1
	全車線合計		1032	55.0	54.0	63.8	27.7

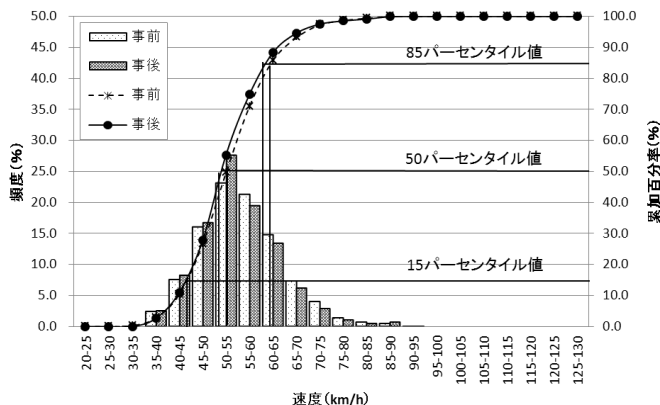


図-3 変更が行われていない地点における速度頻度分布・累加曲線図

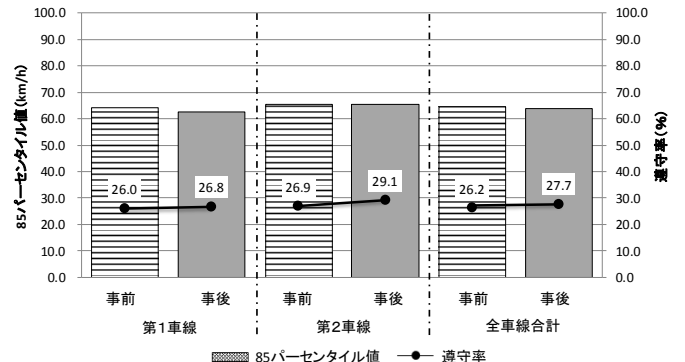


図-4 変更が行われていない地点における 85 パーセンタイル値と遵守率

5. 結論と今後の課題

(1) 結論

規制速度の変更が行われた道路において、規制速度変更前後の比較を行った結果、遵守率がすべての地点で増加していることがわかった。これは規制速度が、道路構造や設計速度を考慮した適切なものへ変更されたことにより、規制速度と実勢速度の間に生じていた乖離が解消され、結果として遵守率の増加につながったと考えられる。また、規制速度の変更による実勢速度の変化について比較を行った結果、規制速度の変更が行われた地点で実勢速度に若干の減少傾向がみられたものの、規制速度以外の速度低下要因が考えられ、規制速度の変更が行われていない地点では実勢速度の変化はほとんどないといえる。したがって、規制速度の変更を行うことで遵守率は増加するが、実勢速度に変化はみられなかった。

(2) 今後の課題

本研究では、規制速度の変更が行われた海浜大通りのみで変更の前後比較を行った。警察庁が見直しを行った地点には、今回の調査地点のように規制速度が引き上げられた地点と、住宅街や生活道路のように規制速度の引き下げが行われた地点がある。より多くのサンプル数を得るためにも、このような引き下げが行われた道路についても調査を行い、規制速度の引き上げ、引き下げに関する解析を行う必要がある。

参考文献

- 1) 内閣府 HP : 平成 23 年度版交通安全白書, 2011.
- 2) 警察庁 HP : 「交通規制基準」の一部改正について, 2009.
- 3) 神谷枝里: ドライバーの規制速度に対する意識と実勢速度の実態に関する研究, 日本大学大学院修士論文, 2010.