

飲酒事故の実態と飲酒取締りの影響力に関する研究*

Research on the Influence of Traffic Regulation of Drinking on the Drinking Accident*

渡辺 剛**・古池弘隆***・森本章倫****

By Go WATANABE**, Hirotaka KOIKE*** and Akinori MORIMOTO****

1. はじめに

(1) 背景・目的

わが国の交通事情は、信号機・反射帯・ガードレール・中央分離帯等の設置など、様々なハード面での交通安全対策強化により、事故件数・死傷者数ともに大幅に減少してきた。しかし、現在では自動車保有台数の増加や、都市交通の多様化により交通事故の発生件数や負傷者数は増加傾向にあり、平成15年には交通事故件数が過去最大の947,408件となった。つまり、ハード面での交通安全対策の限界が指摘されてきており、今後は意識に関するソフト面での対策や、更に高レベルな対策が必要だと考えられている。そのソフト面対策のひとつに、「交通取締り」がある。そこで、本研究では、交通安全対策としての交通取締りの中でも特に、飲酒取締りについて着目する。交通取締りや飲酒取締りは、地域の実情や道路利用者の属性によって効果は様々であることが考えられる。そこで、どのような要因が交通事故の増減に影響を与えているのかを明らかにしていく。

(2) 研究の位置付け

取締りに関する研究としては、交通取締り件数の増加時において、交通事故の死者数の減少があり、取締り件数の減少時には死者数の増加があることに着目し、時系列分析により取締りが交通事故の増減に影響を及ぼしていることを明らかにしたものがある¹⁾。これまでの既往研究²⁾では、以下のようなことが検討されてきている。年齢別による交通事故と交通取締りの関係において、65歳以上の高齢者に対

しては、身体的な衰えや運転操作の問題などもあることから、取締り効果はほとんど見込めないことが明らかにされている。

また、平成14年に改正された道路交通法では、悪質・危険な違反行為に対する罰則が強化された。中でも、酒酔い運転・酒気帯び運転に対する罰則は表1に示されるように特に強化された。そこで、本研究では飲酒に着目し、飲酒事故の特徴や飲酒取締りの影響力、効果期間などを調べ、飲酒事故の減少や効果的な取締り方法に役立てていくことを目的とする。

表1 改正前と改正後の飲酒における罰則

	改正前	改正後
酒酔い運転	2年以下の懲役 または10万円以下の罰金	3年以下の懲役 または50万円以下の罰金
酒気帯び運転	3ヶ月以下の懲役 または5万円以下の罰金	1年以下の懲役 または30万円以下の罰金

2. 宇都宮市の飲酒取締りと交通事故の関係

(1) データの収集

まず初めに、既往研究²⁾では、栃木県における平成11、12年度の交通取締り・事故データを収集し、栃木県や宇都宮市を対象とした交通取締りと交通事故の関係について検討してきた。本研究では、更に平成13、14年度の交通取締り・事故データを加え分析を行った。なお、双方のデータは栃木県警がデータベース化したものを使用した。交通取締りデータに関しては、発生日時、違反名、路線名、市町村名が把握できるデータ807,083件を用いた。一方、交通事故データに関しては、交通事故統計原票のデータ58,008件を用いた。交通データにおいても、詳細な情報まで把握できるものとなっている。

*キーワード：道路交通法、飲酒、交差相関、

**学生員、宇都宮大学大学院工学研究科建設学専攻
(〒321-8585 栃木県宇都宮市7-1-2
Tel 028-689-6224)

***フェロー Ph.D 宇都宮大学工学部

****正会員 工博 宇都宮大学工学部

(2) 年代別の飲酒事故と飲酒取締りの関係

図 1,2 は、栃木県における飲酒事故件数と飲酒取締り件数を年代別に分類したものである。これをみると、飲酒事故においては、20代で最も多くなっており、この理由としては運転操作の過信や飲酒への無関心からくるものと考えられる。30代では低い値をとるも、40・50代で高い値をとっていることがわかる。また一方で、飲酒取締りでは年代とともに取締り件数は少なくなる傾向にある。さらに、平成 11 年から 14 年にかけて、全年齢層で取締り件数は減少傾向を見せている。

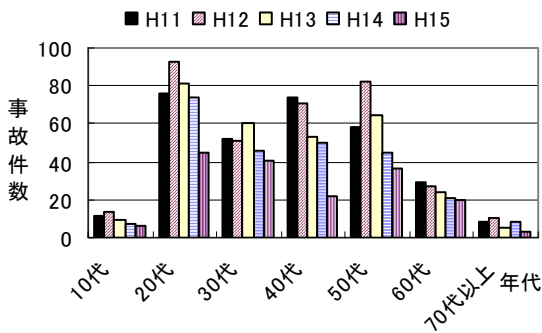


図 1 年代別における飲酒事故件数

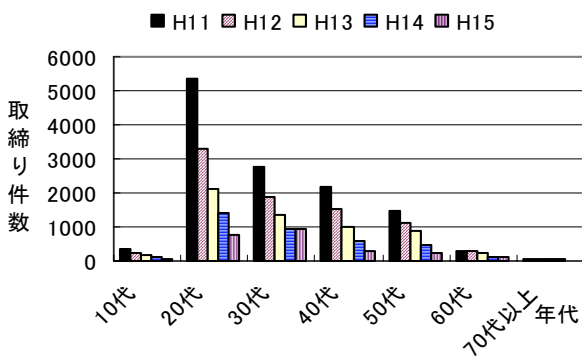


図 2 年代別における飲酒取締り件数

(3) 事故件数全体の分析

本研究では、交通取締りが交通事故の増減に及ぼす影響を調べるため、SPSS Trends のソフトを用いて時系列分析を行った。データは交通取締り件数と交通事故件数の月・週次時系列データを用い、交通取締り件数を先行指標とした交差相関を測定し、交通取締り効果を検討した。

平成 11 年から 14 年までの、宇都宮市での週次時系列データによる飲酒取締りと交通事故との交差相関を求め、その結果を図 3 に示す。ここで、測定結果に表示される信頼限界とは 95%信頼区間を示し、信頼限界を超えた場合には取締り効果が見られたと

判断できる。図 3 より、飲酒取締り効果は、ラグ 0 期から 6 期まで信頼限界を超える有効な値を得た。これは、飲酒取締りによって 6 週間の交通事故抑制効果があることを意味している。これより、飲酒取締りには、長期的な事故抑制効果があることがわかる。

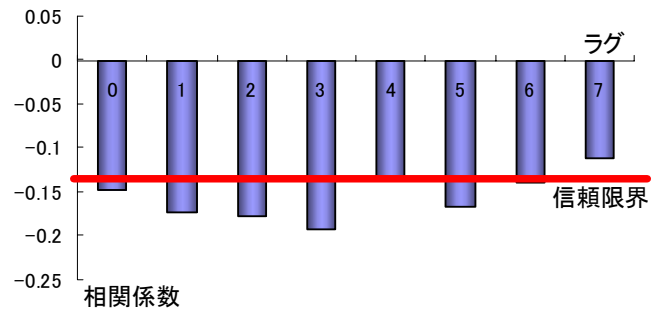


図 3 宇都宮市における交差相関 (週次時系列)

(4) 属性別事故と飲酒取締りの関係

事故データをもとに、年齢層を 10～29 歳の若年層、30～59 歳の中年層、60 歳以上の高齢層の 3 つに分類した。その結果、若年層と高齢層には飲酒取締りの効果はみられなかったのだが、30～59 歳までの中年層において強い相関があり、7 週間以上の交通事故抑制効果があることを示した (図 4 参照)。また、職業を学生・公務員・民間等 (公務員以外の全ての職業)・無職 (主婦は除く) の 4 つに分類したところ、飲酒取締りは無職の事故において長期的な事故抑制効果がみられた。

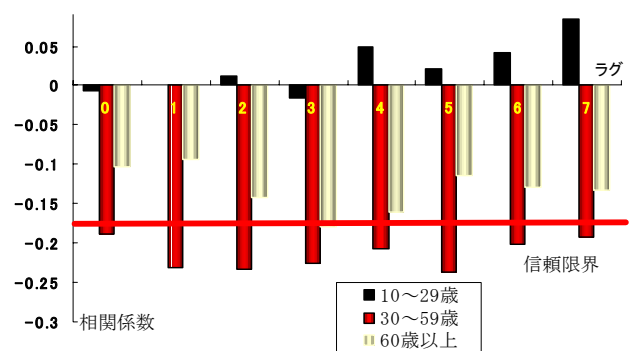


図 4 年代別事故と飲酒取締りの交差相関

3. 道路交通法改正に伴う取締り効果の減衰曲線

(1) 栃木県における飲酒事故件数の経年的変化

図 5 は、栃木県における道路交通法改正前と改正後の飲酒事故の経年的変化を示したものである。図 5 より、道路交通法改正 (2002.6.1) から 1 ヶ月後に

飲酒事故が急激に減少していることがわかる。これは、飲酒運転に関する罰則強化等の情報が、道路利用者の意識に浸透するまでに、およそ1ヶ月の期間を要したものと考えられる。しかしその後、飲酒事故は再び増加傾向を示しており、罰則強化に対する道路利用者の意識の低下が見受けられる。また、改正前後で比較してみると、全体量的には改正後の方が減少していることから、道路交通法改正の影響があったと考えられる。

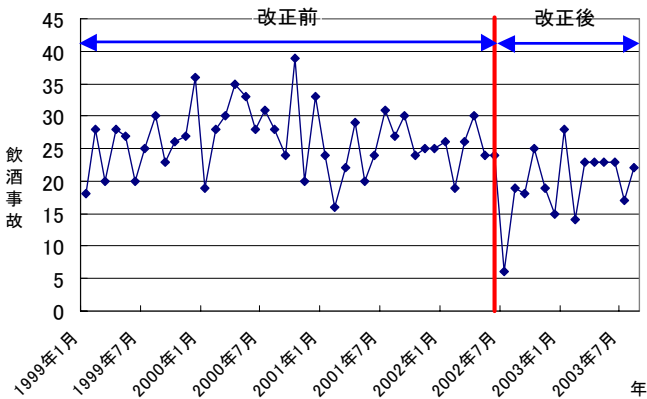


図5 栃木県の飲酒事故の推移

(2) 減衰曲線

図6は、道路交通法改正前後1年間を対象に、同月との飲酒事故件数の差をとり、これを2次の近似曲線で示したものを減衰曲線として表したものである。この減衰曲線では、道路交通法改正からおよそ7ヵ月後に最小値をとり、その後再び増減を繰り返していくことがわかる。よって、道路交通法改正後7ヶ月後までは、法改正の効果があったとみられ一時的に減少効果を示したが、その後は時間の経過とともに、道路利用者の罰則強化に対する意識の低下があったことが見受けられる。

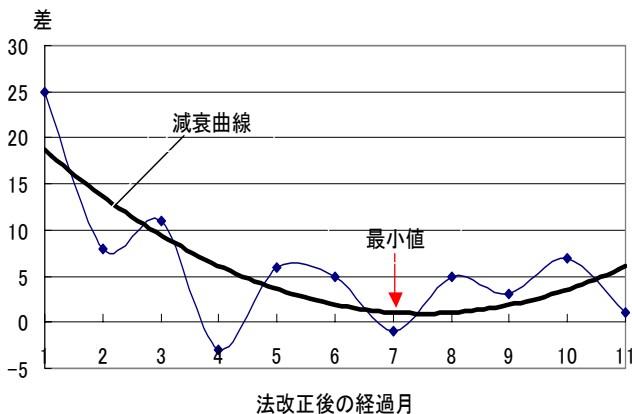


図6 栃木県の改正後一年間の減衰曲線

4. 地区別にみた飲酒事故と飲酒取締りの関係

(1) 対象エリアの設定

栃木県内における地域ごとの交通取締り効果を把握するため、栃木県が策定した栃木県市町村合併推進要綱³⁾に基づき、栃木県を12地区に分割し、地区ごとに飲酒取締りと飲酒事故の関係を検討した。ここで、栃木県の市町村を12地区に分類したものを図7に示す。

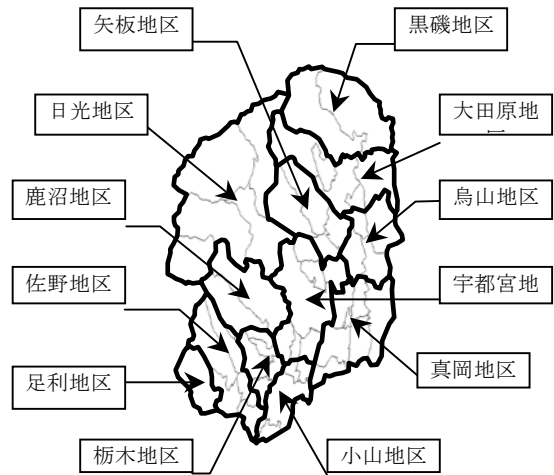


図7 栃木県内の圏域設定

(2) 地区別の人口規模と事故比率の関係

図8は、地区別の人口規模と取締り千件当りの飲酒事故件数（以下事故比率）を示したものである。ここで事故比率とは、同じ数の取締りに対して、どの程度の飲酒事故が起きるかを示し、事故比率が小さいと取締りの効果が大きいと解釈できる。地区別に人口規模と事故比率を比較すると、両者の間に関連性（相関係数 0.616）が見られ、人口規模が大きくなると事故比率が低くなる傾向を示している。また、図8には入っていないが、宇都宮地区（人口60万人）においては、事故比率は32件と相対的に低い値を示し、同様の傾向を示した。これより、人口規模の小さい烏山・矢板地区では取締りの効果が小さく、人口規模の大きい小山・足利地区は、取締りの効果が大きい地区といえる。これは、人口規模が大きいほど求心性が強くなる傾向にあり、取締りの効果が同一地区内に集約されるためだと考えられる。また一方で、人口規模が小さい地区については、日常生活の範囲が取締りエリアと一致しないことが多く、取締り効果が小さくなったと思われる。

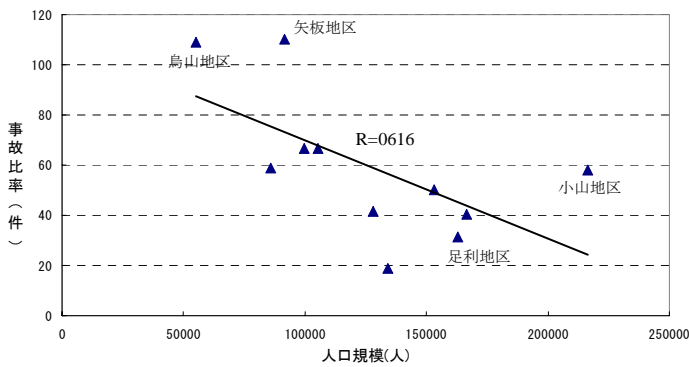


図8 人口規模と事故比率の関係

5. 飲酒取締りと悪質かつ危険な事故の関係

本研究では、事故原票の法令違反のデータをもとに、安全運転を心掛けていたが不注意等が原因で発生した「安全運転義務違反事故」と、悪質かつ危険な交通違反を侵したために生じた「悪質かつ危険な事故」の2つに分類した。そこで、この2つの事故と飲酒取締りとの関係を検討した。その結果、悪質かつ危険な事故と飲酒取締りには強い相関が見られた。これは、悪質かつ危険な事故では、ドライバーが危険な運転行為であることを認識しており、取締り時には罰則が課せられるので、取締りに敏感になっているためだと考えられる。職業別では、元々相関の強かった無職のほかに、公務員でも取締りの効果が3週間見られた(図9参照)。

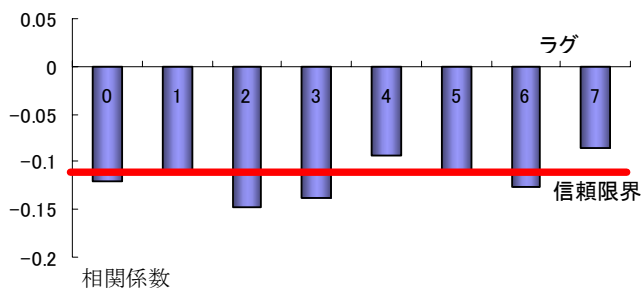


図9 公務員の悪質かつ危険な事故の交差相関

安全運転義務違反事故と悪質かつ危険な事故の年代別の交差相関を図10に示す。これをみると、悪質かつ危険な事故における20代から50代にかけての年代で、ラグ0からラグ5までの長期的な取締り効果が見られることがわかる。悪質かつ危険な事故の中でも、社会人として働いている世代や、家庭を持つ世代が取締りに敏感であることが見受けられる。また、この年代に関しては、悪質かつ危険な事故における社会的損失が10代に比べて大きいことから、

10代よりも取締りを警戒していることが考えられる。

また、安全運転義務違反事故においては、飲酒取締り効果はほとんどみられなかった。つまり、元々安全運転を心かけているドライバーは、取締りにあまり敏感ではないことがわかる。

【安全運転義務違反による事故】 【悪質・危険な違反を伴う事故】

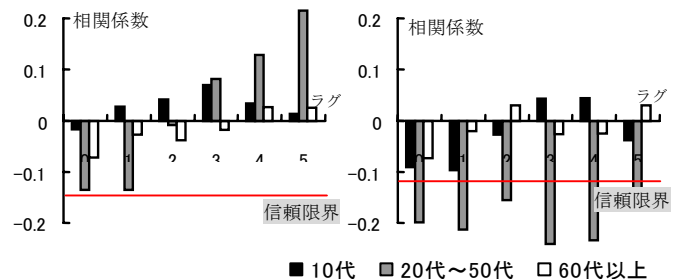


図10 年代別における交差相関

6. おわりに

飲酒取締りと交通事故の因果関係を調べた結果、6週間の事故抑制効果があることがわかり、年齢層別では30~59歳までの中年層に効果があることがわかった。さらに、飲酒取締りは悪質かつ危険な事故に対して有効であり、総事故と飲酒取締りの関係では効果がみられなかった公務員の事故においても、取締りの効果が3週間あることを示した。また、安全運転義務違反事故においては、元々安全運転をしていることから、取締りの効果はみられなかった。

今後の課題としては、時系列データのみではない違った分析を取り入れることによって、更なる効果的な取締りを考察していくことが必要となってくる。さらには、ドライバーの意識を知るためのアンケート調査などを行い、道路利用者の意識のメカニズムを明確にしていく必要がある。

【参考文献】

- 1) 古池弘隆、森本章倫：「交通事故の減少に対して交通違反取締りは有効か」、第100号 現代警察、2003
- 2) 橋本泰紘、古池弘隆、森本章倫：「交通取締りが交通事故に与える年齢別影響に関する研究」、第30回関東支部技術研究会発表会講演概要集、CD-ROM, No116、2003
- 3) 栃木県総務部地方課：「栃木県市町村合併推進要綱」、2001
- 4) 科学警察研究所交通安全研究室 「低濃度アルコールが運転操作等に与える影響に関する調査研究」
- 5) http://www.npa.go.jp/polide_j.html
警察庁ホームページ
- 6) 石村貞夫：「SPSSによる時系列分析の手順」
- 7) 栃木県警察本部、栃木県交通安全協会「平成13年 交通年間」