HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	市街地信号交差点での交通ルールの遵守意識に関する調査研究
著者	堂柿，栄輔
引用	北海学園大学工学部研究報告，37：1-8
発行日	2010-02-22

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

市街地信号交差点での交通ルールの遵守意識に関する調査研究

堂　柿　栄　輔*

Observance Awareness of the Traffic Regulations at the Crossing with the Signal

Eisuke DOGAKI*

1．研究の動機と内容

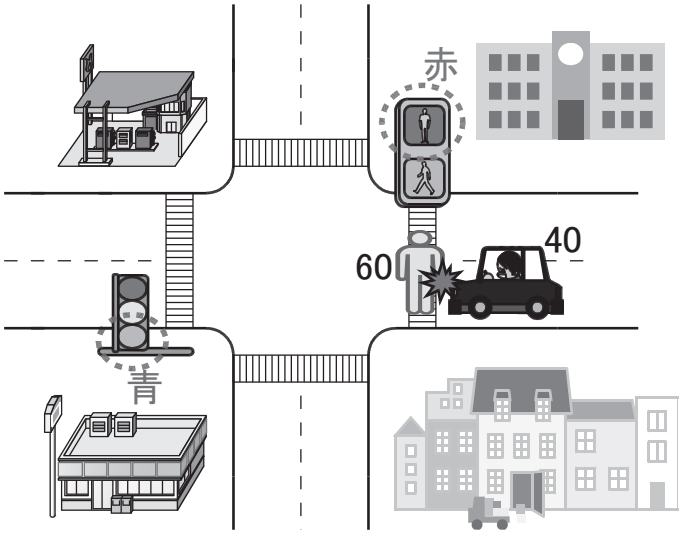
本研究は，交通事故の誘発要因として，交通主体相互の過失相殺に注目し，その意識調査結果から事故の潜在的可能性を示すことを目的とした．

土木工学の分野での交通事故研究は，1970年～1980年を中心に主要ないくつかの研究成果が報告されているが，近年はむしろ研究例も減少の傾向にある．これらの研究は，交通条件や道路条件から，事故率等を説明する統計的分析が主であったが，その目的は，道路事業の立場からの提案である．一方，これらの研究は，事故原因を人間の誤信や過失に基ずくことを前提とするが，そもそも注意義務を意識しない交通主体に対しては異なる観点からの調査研究が必要である．

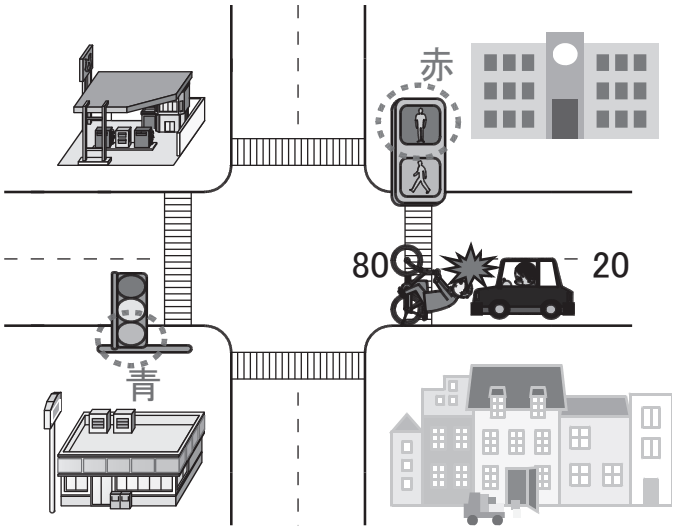
2．過失相殺について

民法第722条に基づく過失相殺とは，損害の発生や拡大について被害者にも過失が認められる場合，加害者の支払うべき損害賠償の額を減ずることを言うが，民事交通訴訟では交通事故の類型別に過失相殺率の認定基準[1),2)]が示されている．例えば**図－1**は，市街地交差点での歩行者と自動車の事故例であるが，歩行者が赤信号，自動車が青信号での過失割合は，歩行者に60の過失を認めることとされている．同様に**図－2**は，自転車と自動車の事故であるが，この時自転車の過失は80となる．

* 北海学園大学工学部社会環境工学科
* Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Hokkai–Gakuen University



図－1　歩行者と自動車の事故



図－2　自転車と自動車の事故

3．意識調査と分析結果

（1）意識調査と設問形式

調査対象の属性は，高校生58人，大学生73人，他２人計133人であり，内男性が93％である．回答の形式は，調査表で**図－1**及び**図－2**を示し，**表－1**及び**表－2**の設問を選択することとした．また**表－1**の設問の直後に，**表－3**の質問を行い，回答の立場の違いによる過失評価の違いを分析した．

表－1　「図－1」回答の設問（択一）

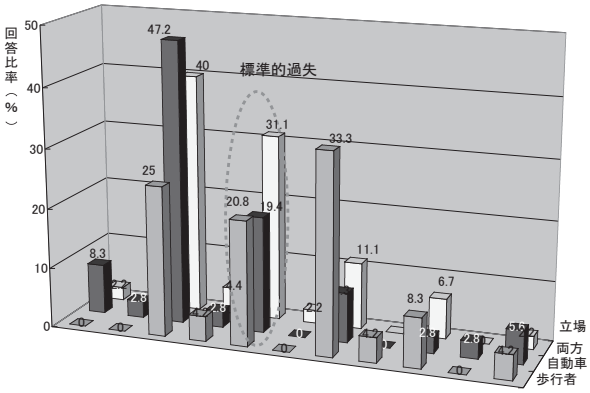
(a)まあまあ妥当
(b)歩行者の過失80，自動車の過失20
(c)歩行者の過失40，自動車の過失60
(d)歩行者の過失（　），自動車の過失（　）

表－2　「図－2」回答の設問（択一）

(a)まあまあ妥当
(b)自転車の過失100，自動車の過失0
(c)自転車の過失60，自動車の過失40
(d)自転車の過失（　），自動車の過失（　）

表－3　回答の立場（歩行者と自動車）択一

この事故をあなたは主にどちらの立場で考えましたか．
(a)人(又は自転車)　(b)自動車　(c)両方



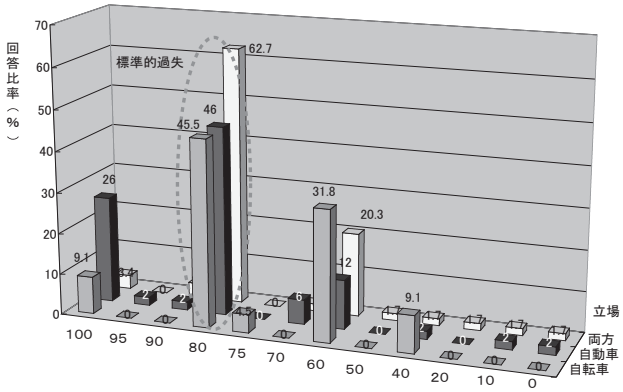
図－3　立場の違いによる歩行者の過失評価

（2）歩行者と自動車の事故

図－1に関する回答結果を**図－3**に示す．縦軸は回答比率（%）である．参考文献[1),2)]に示される標準的な歩行者の過失は60であるが，自由回答では100～0までの結果が得られた．これより以下のことが分かる．

①歩行者の標準的過失は60であったが，この過失を妥当とした割合は3つの立場平均で23.3%であった．従って，4人中3人はこの過失を妥当としないことになる．この内訳は，歩行者の過失をより小さく評価する割合が23.3%，より大きく評価する割合が53.4%であり，約半数が歩行者により大きな過失を求めている．

②各々の立場による回答の差異は，有意水準5%のχ^2乗適合度検定で確認した．ここで歩行者



図－4　立場の違いによる自転車の過失評価

の立場での回答では，この過失を40とするものが33.3％であり，自動車の立場では100とするものが10.0％であった．回答者自身の過失をより小さくし，相手方の過失を大とすることは予想されたことではあるが，その数値が示されたことには意味があろう．

③設問では３つの過失割合を示したが，自由回答では100～０までの７つの過失割合が示された．この範囲の大きさは，個人による歩行者の過失評価のバラツキの程度を示す．歩行者に100の過失と０の過失を求めた割合は各々4.5％及び3.0％であり，割合として大ではないが，交通事故が希な現象であることを考えると，このバラツキの大きさは事故発生の背景を十分に説明する．

（３）自転車と自動車の事故

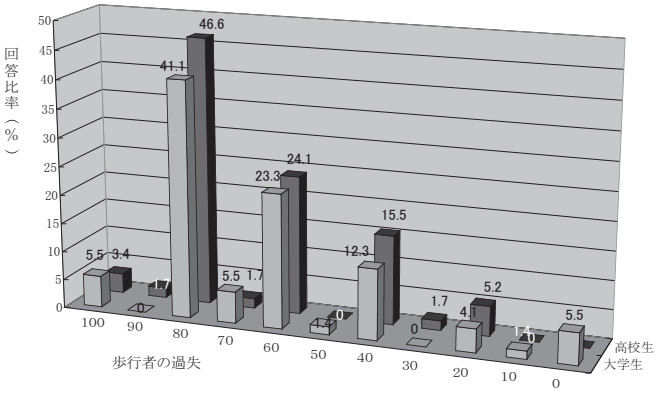
図－４に**図－２**の回答結果を示す．これより，

①全体の53.4％が標準的過失割合80を支持しており，立場による相違が小さいことは前問とは異なる．しかし，自転車の立場での回答では過失を60とするものが31.8％であり，自動車の立場では過失を100とする割合が26％であった．特に後者は，交差点での自転車と自動車事故発生の可能性を強く示唆する．

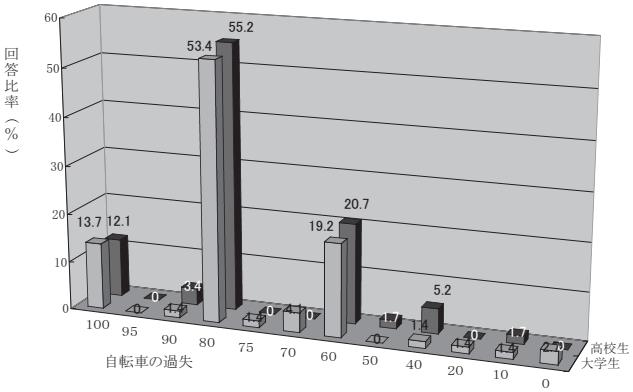
②自由回答での過失割合は100～０の間で９分類となり，前問より２分類増えた．過失の評価はより広範囲にばらついており，この点でも自転車と自動車の事故発生可能性を示唆する．ここで過失60に対する評価が二番目に多いが，これは自転車を歩行者と同様にみていることによる．昭和30年代より，自転車は歩道上の通行を黙認されてきたが，これは軽車両である自転車の交通遵守意識を低下させる要因となった可能性がある．

（４）高校生と大学生の意識の比較

調査対象が高校生と大学生であり，この属性の違いによる過失評価を比較した．**図－５**は歩行者の過失について，**図－６**は自転車についての評価の比較である．χ^2乗適合度検定では，属性要因について両集計共に有意とはならなかった．従って，帰無仮説：「高校生と大学生の過



図－5　歩行者過失の大学生と高校生の意識



図－6　自転車の過失の大学生と高校生の意識

失評価に，統計的な差がない」ことは否定できなかったが，傾向として以下に要点を示す．

①高校生では歩行者の過失（**図－5**）を小さく評価する傾向がある．特に歩行者過失40に対する大学生の回答比率が12.3％であるのに対し，高校生では15.3％である．また歩行者の過失を100とした高校生は0であったが，大学生では5.5％となっている．

一方歩行者の過失を0とした大学生の割合が5.5％であるのに対し，高校生では0であった．これは上記の記述と矛盾するが，大学生の過失評価の特徴である．つまり高校生での歩行者過失の評価が80～20の範囲であるのに対し，大学生では100～0でありよりばらつく傾向がある．このばらつきの大きさは，事故の誘発要因がより大であることを意味する．

②自転車の過失評価（**図－6**）についても同様に，高校生では自転車の過失をより小とする傾向がある．自転車の過失40に対する両者の比較では，高校生5.2％に対し大学生1.4％である．一方自転車の過失を40未満とする割合は，高校生が1.7％であるのに対し，大学生は5.5％ありばらつきが大きい．

高校生と大学生の比較では，歩行者及び自転車の過失共に大学生のばらつきが大きく，過失

表－4　歩行者及び自転車の過失に関する相関表

自転車の過失		100	95	90	80	75	70	60	50	40	20	10	0	計
歩行者の過失	100	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
		100%												100%
	90	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		50%	50%											100%
	80	4	0	2	46	0	0	5	0	0	0	0	0	57
		7.0%		3.5%	80.7%			8.8%						100%
	70	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	6
					66.7%	16.7%	16.7%							100%
	60	2	0	1	15	0	2	10	1	0	0	0	0	31
		6.5%		3.2%	48.4%		6.5%	32.3%	3.2%					100%
	50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
							100%							100%
	40	3	0	0	5	0	0	9	0	0	1	0	0	18
		16.7%			27.8%			50.0%			5.6%			100%
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
												100%		100%
	20	0	0	0	1	0	0	1	0	3	1	0	0	6
					16.7%			16.7%		50.0%	16.7%			100%
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
												100%		100%
	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4
		25.0%						25.0%					50.0%	100%

評価の範囲が広いことが示された．

（5）過失相殺の相関性

歩行者と自転車の過失の相関表を**表－4**に示す．縦側は歩行者の過失区分，横側は自転車の過失区である．数字は回答人数であり，例えば歩行者の過失を100,かつ自転車の過失100と回答した人数は6人であった．%は横軸の構成比である．χ^2乗適合度検定では両者の相関は有意である．つまり歩行者の過失を大とする回答者は，自転車の過失も大とする傾向がある．道路交通法上車道走行を原則とする自転車は軽車両であり，歩行者とは明確に区別されているが，対自動車として両者は同種の交通主体ととらえられていることが分かる．

4．まとめと課題

交通主体の過失相殺に注目した本研究では，注意義務に関する交通主体の意識のばらつきが

大きく，共通の規範を持ち得ていないことが示された．特に信号交差点の様な互いの注意義務が明確な交通状況下においてもこの傾向は強い．

道路管理の立場での交通事故対策は，道路事業の改善を主題とするが，近年の事故例では，道路管理や交通管理の領域を超える重大事故が顕著であり，むしろこれらの事故が社会問題化している．歩道通行の自転車の危険性が社会問題化した現在の状況は，昭和30年代の交通行政に課題があったことを振り返れば，事故対策としての啓蒙活動は重要である．ここでは２例についての調査分析を行ったが他事例に関する分析も加え，効果的な啓蒙のための材料提供としたい．

謝辞

本研究は，平成21年度北海学園大学学術研究助成の支援の基に行われた．ここに記して謝辞とする．

参考文献

１）東京地裁民事交通訴訟研究会遍：別冊判例タイムスNo.16民事訴訟における過失相殺率の認定基準全訂４版，2004.12.10
２）倉田卓次，宮原守男：2007交通事故損害賠償必携（資料編），新日本法規出版（株），平成18年11月21日
３）板倉忠三，加来照俊，斉藤和夫：交通事故に対する危険度評価の方法について，交通工学，Vol３，No.２，pp.４～13，1968.
４）大蔵泉，片倉正彦，小林晃，鈴木純夫：道路交通事故の推移に関するマクロ分析，土木学会論文報告集，No.258，pp.97～108，1977.
５）斉藤和夫：わが国における交通事故死亡危険度の推移に関するマクロ分析的研究，交通工学，Vol.３，No.４，pp.３～12，1979.
６）井上廣胤：交通事故統計の一解析，交通工学，Vol.15，No.２，pp.５～11，1980.
７）斉藤和夫，加来照俊：統計的方法による道路の事故危険度の評価に関する研究，土木学会論文報告集Vol 284，No.４，pp.73－pp.88，土木学会，1979.
８）佐々木喜忠：愛知県における交通事故と道路の関係についての一考察，交通工学，Vol.15，No.４，pp.11～27，1980.
９）岡本博，越正毅，大蔵泉，鹿島茂：事故発生の偶然変動を考慮した道路区間の事故危険度の評価法，土木学会論文報告集，Vol.326，No.10，pp.115－pp.127，土木学会，1982.
10）清田勝，高田弘，樗木武，田上博：迷惑・危険意識からみた道路整備対象区間の抽出とその対策に関する研究，土木学会論文集No.383／Ⅳ－７，pp.63－pp.72，土木学会，1987.7
11）今田寛典，門田博知他：道路交通の安全性からみた都市道路網の評価に関する基礎研究，土木学会論文集No.425／Ⅳ－14，pp.63－pp.72，土木学会，1991.1
12）元田良孝，河島正治，酒井洋一，小橋秀俊：道路管理への錯綜手法の適用について，土木学会論文集No.440／Ⅳ－16，pp.101－pp.108，土木学会，1992.1
13）岡本博：偶然誤差を考慮した事故率分析の区間設定法，土木学会論文集No.500／Ⅳ－25，pp.59～68，1994.10
14）野田宏治，今井稔，荻野弘，栗本譲：道路交通環境を考慮した自動車のアクセレレーションノイズ予測モ

デルと交通事故に関する研究，土木学会論文集，No.512／Ⅳ－27，pp.61～71，1995.4.
15）清田勝，角知憲，大枝良直，田中孝典：住区内細街路においてすれ違う自転車利用者の危険回避行動発生予測モデル，土木学会論文集，No.524／Ⅳ－29，pp.131～134，1995.10.
16）高島一彦，古池弘隆，森本章倫：交差点における自動車の走行特性から見た交通事故の潜在的危険性に関する分析，土木学会論文集，No.716／Ⅳ－57，pp.39～52，2002.10
17）山中英生，半田佳孝，宮城祐貴：ニアミス指標による自転車歩行者混合交通の評価法とサービスレベルの提案，土木学会論文集，No.730／Ⅳ－59，pp.27－37，2003.4.
18）平沢匡介，相田尚，浅野基樹，斉藤和夫：新しい事故対策手法としてのランドリストリップスの開発と実用化に関する研究，土木学会論文集，No.800／Ⅳ－69，pp.101－113，2005.10.