2025年1月31日

＜研究課題＞　地域性に着目した無信号横断歩道におけるドライバーの譲りに関する意識構造分析

代表研究者　静岡理工科大学理工学部土木工学科　准教授　　鈴木　一史

【抄録】

わが国では交通死亡事故に占める歩行者横断中の事故割合は依然として高い状態が続いており，道路横断時の安全確保は喫緊の課題である．これら横断中事故の要因として，横断歩道上での譲り意識が低いことが挙げられる．これらドライバーの譲り意識は道路交通環境や地域によって異なると考えられるものの，その実態は明らかではない．そこで本研究では，Webアンケート調査に基づき，無信号横断歩道上での譲り行動に及ぼす影響要因を地域性に着目して分析を行った．その結果，一時停止に対する意識や遵守行動には，地域によって差異がみられることが確認できた．また，一時停止の遵守行動にはドライバー自身の一時停止に対する意識や居住地域における周囲の一時停止遵守状況，挙手やお礼などの地域の慣習が影響している可能性が示唆された．さらに，広報啓発や交通取締りが一時停止の遵守行動の促進に影響している可能性が示唆された．

1．研究の目的

警察庁[1]によると，歩行中死者数は近年増加傾向にあり，令和5年の歩行中死者920人のうち約22%の200人が横断中の事故で亡くなり，道路横断時の安全確保が喫緊の課題となっている．これら横断中事故の要因として，わが国では横断歩道上での歩行者に対するドライバーの譲り意識が低いことが挙げられる．日本自動車連盟（JAF）が毎年実施している路上観測調査[2]では，横断歩道上での一時停止率（以下，譲り率）は全国平均45.1%（2023年）とされ，その割合は都道府県によって異なるとともに，2016年の調査開始以来，譲り率の高低に地域ごとに一定の傾向がみられている．このようにドライバーの譲り行動は道路交通環境や地域によって異なると考えられるが，その実態は明らかではない．そこで本研究では，Webアンケート調査に基づき，無信号横断歩道上での譲り行動に及ぼす影響要因を地域に着目して統計的に明らかにすることを目的とする．

2．研究方法と経過

2-1 アンケート調査の概要

アンケート調査の概要を**表1**に示す．質問項目は，自身および周囲の交通安全に関する意識・態度，交通違反・交通事故に対するリスク認知，広報啓発活動や交通取締りの状況，地域の交通慣習等に関する全47項目（いずれも5件法）に加え，居住地域での自身および周囲のドライバーの譲り頻度，歩行者優先の交通ルール，菱形マーク（路面標示）の認知状況，個人属性（年齢，性別，運転頻度，過去5年以内の交通違

表1　アンケート調査の概要

調査対象	対象地域に居住している20～80歳代の運転免許保有者
調査期間	2024年11月6日～13日
配布回収	Web調査会社のモニター（Webアンケート形式）
回答数	5,573名（有効回答数4,026名）
主な調査項目	1）個人属性（性別，年齢，居住市町村，運転頻度，運転目的，運転年数，過去5年間の交通違反および交通事故の回数） 2）地域の一時停止率の%推定，自身の一時停止頻度 3）一時停止に関する自己・周囲の意識・態度（14項目）（5件法） 4）交通事故・交通違反に対する知覚リスク（8項目）（5件法） 5）地域の慣習（手挙げ，お礼等）（6項目）（5件法） 6）日頃の運転行動（4項目） 7）居住地域の横断歩道に関する道路交通環境（9項目）（5件法） 8）一時停止に関する取締り・広報啓発（7項目）（5件法） 9）無信号横断歩道に関する交通ルール（2項目）の認知（5件法）

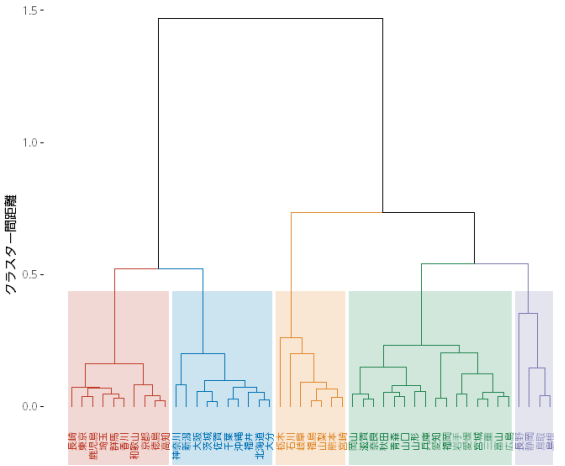


図1　クラスター分析結果

表2　クラスターごとの平均値

クラスター No.	N	譲り率（2023年）[%]	譲り率変化（2018→2023年）[ポイント]	横断中事故割合 [%]	歩行者妨害違反割合 [%]
1	10	28.3	19.6	5.3	4.7
2	16	52.0	43.7	4.4	5.0
3	7	66.9	58.9	4.0	3.6
4	10	38.1	32.8	4.1	4.0
5	4	62.8	25.4	4.3	3.9

表3　アンケート回答者の地域別属性分布

		北海道	宮城県	栃木県	群馬県	新潟県	長野県	静岡県	愛知県	香川県	熊本県	全体
	有効回答数　n	363	397	409	406	406	417	411	394	401	422	4,026
性別	男性	60.3%	55.7%	53.8%	49.5%	53.0%	54.0%	52.3%	55.3%	58.9%	52.8%	54.5%
	女性	39.7%	44.3%	46.2%	50.5%	47.0%	46.0%	47.7%	44.7%	41.1%	47.2%	45.5%
年代	20代	6.9%	5.8%	6.1%	6.7%	6.4%	5.0%	7.8%	6.6%	1.7%	5.2%	5.8%
	30代	15.2%	18.4%	16.1%	13.8%	20.7%	17.5%	20.0%	17.0%	10.5%	20.1%	17.0%
	40代	23.4%	21.9%	24.0%	25.9%	22.7%	25.7%	20.7%	22.6%	22.4%	23.5%	23.3%
	50代	28.1%	26.2%	27.6%	27.3%	25.9%	24.7%	25.1%	27.7%	29.9%	29.9%	27.2%
	60代	18.7%	19.9%	20.3%	18.7%	18.2%	18.9%	16.8%	18.3%	23.9%	16.4%	19.0%
	70代	7.4%	6.5%	5.6%	6.9%	5.7%	8.2%	8.3%	6.6%	10.0%	4.5%	7.0%
	80代	0.3%	1.3%	0.2%	0.7%	0.5%	0.0%	1.5%	1.3%	1.5%	0.5%	0.8%
運転頻度	週に5日以上	57.0%	61.5%	67.0%	68.7%	69.2%	71.5%	60.3%	51.5%	67.1%	74.2%	65.0%
	週に3～4日	13.8%	16.9%	17.6%	15.5%	15.3%	13.9%	18.7%	17.0%	13.5%	11.6%	15.4%
	週に1～2日	22.6%	16.6%	12.0%	9.9%	11.3%	12.0%	15.8%	26.4%	15.7%	10.9%	15.2%
	月に1～3日	6.6%	5.0%	3.4%	5.9%	4.2%	2.6%	5.1%	5.1%	3.7%	3.3%	4.5%

反・事故の回数)から構成されている．

2-2 調査対象地域の選定

Webアンケート調査の対象地域を選定するため，JAFによる2023年および2018年における一時停止状況全国調査結果(以下，JAF譲り率)，ITARDAによる交通事故統計を用い，2023年時点のJAF譲り率，2018年から2023年のJAF譲り率変化，横断中事故割合，歩行者妨害違反割合に基づき，47都道府県を階層的クラスター分析(Ward法，平方ユークリッド距離)を適用し，各クラスターから2地域を選定した．適用結果を**図1**および**表2**に示す．ここでは2018年より低調な譲り率が続き，横断中事故割合も高いクラスター1(北海道・新潟県)，近年になって譲り率が改善傾向にあるクラスター2(宮城県・愛知県)およびクラスター4(群馬県・香川県)，特に改善が進んでいるクラスター3(栃木県・熊本県)，以前より高い譲り率を維持しているクラスター5(長野県・静岡県)の5つに分類された．

2-3 Webアンケート調査の実施

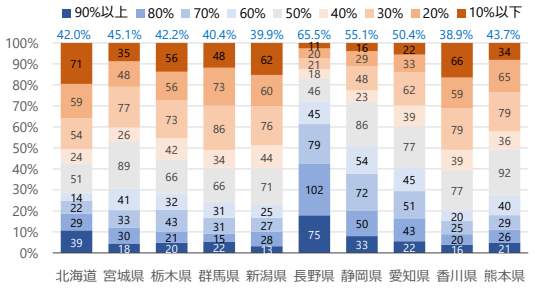
Webアンケート調査はWeb調査会社のモニターを通じ，対象地域に1年以上居住，月に1日以上運転する人を対象に実施した．各地域の有効回答数400件程度を目標に合計5,573件を回収した．データの質を確保するため，Directed Questions Scale (DQS)に適切に回答していない回答，回答時間が極端に短い回答を除外した結果，最終的な分析対象は4,026件となった．

3．研究の成果

3-1 単純集計結果

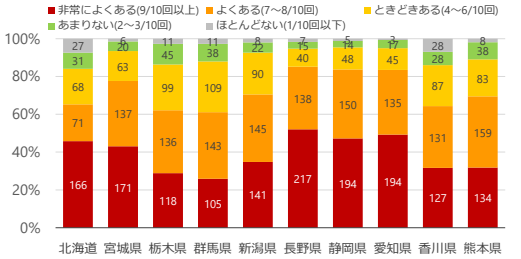
表3に回答者の基本属性の集計結果を地域別に示す．運転頻度の高い30～60代の年齢層のサンプルを概ね偏りなく確保できている．

個人属性に関する単純集計結果を**図2～5**に示す．周囲のドライバーが横断歩道で一時停



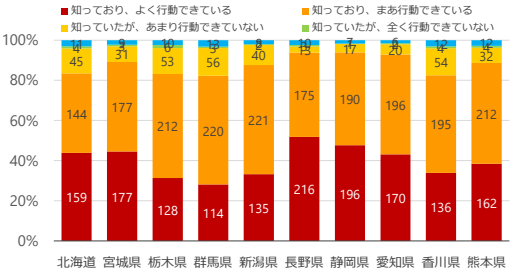
Q. あなたがお住まいの地域では，信号のない横断歩道で横断待ちをしている歩行者に対して，横断歩道で一時停止をするドライバーは10台中何台だと思いますか?

図2　周囲が横断歩道で一時停止をする頻度



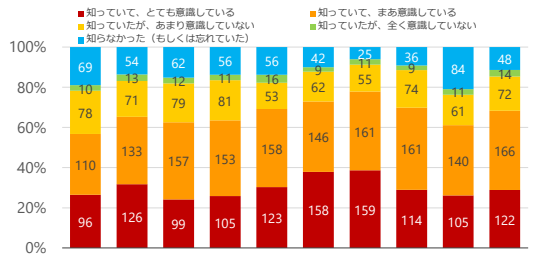
Q. あなたがふだん自動車を運転中に，信号のない横断歩道で歩行者が待っていた場合，あなたが横断歩道で一時停止をする頻度はどの程度ですか?

図3　自身が横断歩道で一時停止をする頻度



Q. 横断歩道を渡ろうとする人がいた場合，自動車は横断歩道の手前で一時停止をしなければなりません(道路交通法第38条)．このことをあなたは知っていましたか?

図4　道路交通法の歩行者優先ルールの認知



信号のない横断歩道の手前では，前方に横断歩道があることをドライバーに予告するため，写真のようなひし形のマーク(路面標示)が設置されています．あなたはこのことを知っていましたか?

図5　菱形マーク(路面標示)の意味の認知

表4　因子分析の結果

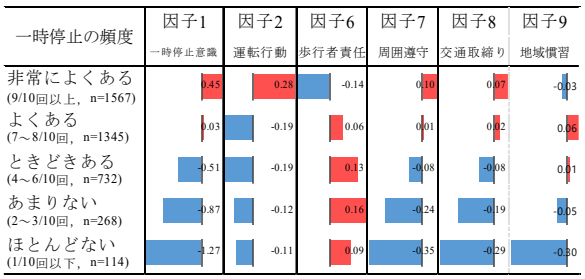
	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	因子8	因子9
F1：一時停止意識									
歩行者が手をあげていたら自分は一時停止をすると思う	**0.842**	0.036	−0.094	−0.057	−0.071	0.187	−0.034	0.003	0.077
横断待ちの歩行者には一時停止をしようと思う	**0.833**	0.055	0.010	0.014	0.037	0.032	0.049	0.006	−0.054
一時停止はドライバーの義務である	**0.830**	−0.030	0.022	0.005	0.120	0.021	0.013	0.033	−0.050
一時停止をすることは良いことだ	**0.724**	−0.026	0.055	−0.035	0.065	0.013	0.021	−0.004	0.072
一時停止をしないのは大きな問題だ	**0.699**	−0.003	0.062	−0.013	0.261	−0.014	−0.034	0.088	−0.013
周囲が一時停止をしなくても自分は一時停止をする	**0.667**	0.124	−0.015	−0.065	0.104	−0.038	0.052	0.147	0.023
一時停止をするのは自分にとっては難しい	**−0.598**	−0.096	0.138	0.035	0.063	0.183	0.056	0.050	−0.034
一時停止をすると時間の無駄になる	**−0.439**	−0.061	0.075	0.005	−0.018	0.214	0.010	0.075	−0.064
F2：運転行動									
いつでも停止できるよう注意して運転している	0.102	**0.777**	0.085	−0.049	−0.023	−0.069	0.044	0.081	−0.003
いつでも停止できるよう注意して運転しようと思う	0.274	**0.700**	0.084	0.003	−0.039	−0.034	0.013	0.005	−0.064
横断歩道の近くでは注意して運転できる	0.233	**0.662**	−0.025	−0.001	−0.085	0.011	−0.038	−0.003	0.053
制限速度を守って運転している	−0.024	**0.540**	0.029	0.018	0.083	0.058	0.067	−0.025	−0.019
適切な車間距離を確保して運転している	0.270	**0.486**	−0.092	0.066	−0.077	0.090	−0.062	−0.110	0.013
F3：事故リスク									
運転中に横断中の歩行者と交通事故を起こす可能性	−0.087	−0.026	**0.823**	−0.022	0.007	−0.046	0.134	−0.012	−0.039
歩行者に一時停止をしないことで交通事故を起こす可能性	0.004	0.010	**0.768**	−0.023	−0.011	−0.036	0.161	−0.051	0.004
横断歩道を渡っているときに交通事故にあう可能性	−0.033	0.103	**0.734**	−0.005	0.041	−0.055	−0.096	−0.035	0.029
一時停止をしたときに後続車から追突される可能性	−0.007	0.038	**0.536**	0.034	−0.051	0.109	−0.191	−0.028	−0.001
F4：広報啓発									
テレビや新聞等のメディアで一時停止に関する報道を見たり聞いたりする	−0.076	−0.040	0.006	**0.892**	0.020	−0.066	−0.093	−0.028	0.087
テレビや新聞等のメディアで横断歩道での一時停止を呼びかけている	−0.024	0.027	−0.033	**0.863**	0.048	0.026	0.052	−0.112	−0.095
車を運転していて一時停止に関するキャンペーン・啓発活動を見かける	−0.197	0.080	0.026	**0.406**	0.023	−0.112	−0.085	0.255	0.282
F5：取締り施策									
一時停止をしないドライバーに対する警察による取締りを増やすべきだ	0.233	−0.026	−0.003	0.060	**0.837**	0.034	−0.033	−0.053	−0.039
一時停止違反者への罰則を厳しくすべきだ	0.245	0.012	−0.008	0.024	**0.821**	0.035	−0.015	−0.025	−0.042
F6：歩行者責任									
横断歩道を渡ろうとする歩行者は手をあげて意思表示をすべきだ	−0.010	0.095	−0.082	−0.033	0.097	**0.818**	0.033	−0.101	0.218
一時停止をしないのは歩行者が手をあげて意思表示をしないからだ	−0.338	−0.034	−0.079	−0.023	0.083	**0.735**	0.032	−0.019	0.089
横断歩道に歩行者がいても歩行者が横断歩道を渡るかどうかわかりづらい	0.143	−0.028	0.089	−0.003	−0.105	**0.468**	−0.075	0.071	−0.101
F7：周囲遵守									
周囲のドライバーは一時停止をよく守っている	−0.007	0.158	0.049	−0.015	−0.006	0.029	**0.797**	0.029	0.049
自分が横断歩道で一時停止をしたときに対向車もすぐに一時停止をする	0.091	−0.076	0.097	−0.061	−0.005	−0.038	**0.540**	−0.020	0.138
横断歩道を渡ろうとしたとき一時停止をしてくれなかった	0.222	−0.073	0.122	0.028	−0.004	0.036	**−0.479**	0.075	0.076
横断歩道で一時停止をするドライバーが以前よりも増えた	0.226	−0.059	0.007	0.240	−0.063	0.088	**0.473**	0.160	−0.069
F8：交通取締り									
一時停止をしないドライバーに対する警察による交通取締りを見かける	−0.026	−0.026	−0.070	−0.132	−0.001	−0.099	−0.092	**0.966**	0.184
一時停止をしないことに対する警察の交通取締りは3年前に比べて増えた	0.133	0.005	−0.053	0.053	−0.063	0.061	0.093	**0.679**	−0.141
F9：地域慣習									
横断歩道を渡ろうとする子どもは手をあげて意思表示をする	0.182	−0.049	−0.032	−0.012	−0.045	0.109	0.011	−0.013	**0.585**
横断歩道を渡ろうとする歩行者は大人でも手をあげて意思表示をする	−0.289	0.148	0.025	−0.027	0.079	0.055	0.066	0.157	**0.583**
一時停止をすると歩行者からお礼をされる	0.270	−0.110	0.022	0.064	−0.083	−0.005	0.072	−0.090	**0.383**
寄与率	15.9%	7.3%	6.3%	5.1%	4.8%	4.6%	4.5%	4.5%	3.4%
累積寄与率	15.9%	23.2%	29.5%	34.7%	39.5%	44.0%	48.6%	53.1%	56.5%

止をする頻度(**図2**)は長野県で顕著に高く，静岡県，愛知県が続き，群馬県，新潟県，香川県が低い傾向にある．自身が横断歩道で一時停止をする頻度(**図3**)は，長野/愛知/静岡で高く，栃木/群馬で低い結果となった．また，道路交通法第38条の歩行者優先ルールの認知状況(**図4**)は，いずれの地域も高い傾向にあるものの，実際の歩行者優先行動の実施状況は自身の一時停止実施状況と同様の傾向がみられた．さらに，横断歩道の存在を知らせる菱形マークの認知状況(**図5**)については，地域によっては2割程度が知らなかったと回答しており，依然として十分に認知されていない状況にある．

3-2 一時停止意識等に関する因子分析

一時停止意識等に関する回答に及ぼす影響要因を抽出するため，因子分析(最尤推定法，プロマックス回転)を行った．因子分析にあたっては，平行分析およびMAP基準に基づき因子数を決定し，因子負荷量の絶対値が0.35未満の項目を削除することとした．因子分析の結果を**表4**に示す．一時停止意識や日常の運転行動，広報啓発や取締り，周囲の一時停止遵守状況，地域慣習等に関する9つの因子が抽出された．

表5　一時停止頻度別の因子得点の平均値



3-3 一時停止頻度別・地域別の因子得点比較

3-2で抽出された因子に基づき，回答者ごとに因子得点を算出した．**表5**は自身の横断歩道での一時停止頻度別に因子得点の平均値を整理(一部抜粋)したものである．一時停止頻度と因子1，因子7，因子8との関連より，自身および周囲の一時停止意識が高いほど，一時停止に関する交通取締りが行われているほど，ドライ

表6　地域別の因子得点の平均値

	因子1 一時停止意識	因子2 運転行動	因子3 事故リスク	因子4 広報啓発	因子5 取締り施策	因子6 歩行者責任	因子7 周囲遵守	因子8 交通取締り	因子9 地域慣習	譲り率 (2023年) [%]	譲り率変化 (2018~23年) [ポイント]	横断中事故 割合 [%]	歩行者妨害 違反割合 [%]	人口当たり 交通事故件数 [件/10万人]
北海道	-0.07	0.28	0.06	-0.25	0.09	-0.26	-0.19	-0.05	-0.28	29%	25	5.0%	5.2%	178.4
宮城県	0.06	0.16	0.06	0.13	-0.05	-0.05	-0.10	-0.08	0.01	52%	49	4.1%	1.0%	178.1
栃木県	-0.14	-0.09	0.07	0.35	-0.09	0.07	-0.08	-0.15	-0.06	75%	74	3.3%	2.1%	200.7
群馬県	-0.11	-0.17	0.06	-0.03	-0.10	0.17	-0.09	-0.12	0.05	41%	35	2.6%	3.7%	527.8
新潟県	0.03	-0.12	-0.04	0.28	-0.02	0.05	-0.18	-0.07	-0.14	23%	9	8.1%	9.5%	128.0
長野県	0.11	0.01	-0.13	0.00	0.04	-0.08	0.51	-0.23	0.49	84%	26	4.6%	4.3%	249.8
静岡県	0.17	0.03	0.00	-0.35	-0.03	0.00	0.21	0.35	0.10	64%	25	3.1%	3.0%	525.0
愛知県	0.02	0.12	0.02	-0.05	0.09	-0.02	0.10	0.30	-0.20	61%	39	3.6%	1.9%	328.3
香川県	-0.07	-0.10	-0.03	-0.04	0.09	0.06	-0.25	0.16	-0.07	39%	33	2.1%	3.9%	328.4
熊本県	0.00	-0.08	-0.06	-0.07	-0.02	0.03	0.03	-0.11	0.05	66%	57	3.9%	3.3%	193.8

バーは一時停止頻度が高い傾向にある．また，因子6との関連より，一時停止が十分に履行できていないドライバーほど歩行者に責任を転嫁する他責的な傾向にあることがわかる．

表6は，地域ごとに因子得点の平均値および各種統計指標を整理したものである．この結果より，JAF調査による譲り率が高い長野県や静岡県では一時停止意識の因子1が高い傾向にあり，地域の一時停止遵守傾向も同様に高いことがわかる．とりわけ長野県においては，周囲の一時停止遵守（因子7）と地域慣習（因子9）が他県に比べて顕著に高く，当該地域における挙手やお礼などの横断歩行者・ドライバー間のコミュニケーションが譲り率の高さに寄与している可能性が推察される．一方，比較的高い譲り率を維持する静岡県や愛知県においては交通取締りの因子8が高く，譲り率の向上が近年顕著な栃木県においては広報啓発の因子4が高い傾向にあり，これら広報啓発や交通取締りが譲り率の向上に寄与する可能性が窺える．

3-4 まとめ

本研究で調査対象とした10地域におけるアンケート調査結果より，一時停止に対する意識や遵守行動には地域によって差異がみられることが確認できた．また，一時停止の遵守行動にはドライバー自身の一時停止に対する意識や居住地域における周囲の一時停止遵守状況，挙手やお礼などの地域慣習が影響している可能性が示唆された．さらに，広報啓発や交通取締りが一時停止の遵守行動の促進に関連している可能性も示唆された．

4．今後の課題

本報告の分析内容は，地域間における譲り意識の差異を概観的に把握するにとどまっており，各地域のドライバーが譲り行動を選択するに至る意識構造については十分な検証がなされていない．今後は，共分散構造分析に基づき，譲り行動の発現に寄与するドライバーの意識構造をより精緻に分析することが求められる．加えて，回答者の性別・年代等の個人属性による差異，並びに居住地域における歩行者交通量の多寡に基づく市街地・非市街地の地域特性の違いを考慮した多角的な検証が必要である．さらに，過去に譲り率が相対的に低く，近年になって譲り率が改善した地域において，交通安全意識の広報啓発活動や交通取締りの影響が生じている可能性が考えられる．これらの諸要因を包括的に分析することで，各地域の一時停止遵守の発展段階を考慮した効果的な交通安全対策の策定に資する知見が得られるものと期待される．

5．研究成果の公表方法

研究成果は，土木計画学研究発表会または交通工学研究発表会で口頭発表を予定している．その後，査読付き論文として土木計画学論文集または交通工学論文集へ投稿予定である．

参考文献

1) 警察庁交通局：令和5年における交通事故の発生状況について，https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/bunseki/nenkan/060307R05nenkan.pdf（最終閲覧2025年1月）
2) 日本自動車連盟(JAF)：全国調査データ「信号機のない横断歩道実態調査」https://jaf.or.jp/common/safety-drive/library/survey-report（最終閲覧2025年1月）
3) 交通事故総合分析センター(ITARDA)：交通事故統計表データ「2023年 都道府県別・法令違反別全事故件数（第1当事者）」

Analysis of Drivers' Yielding Behavior and Attitudes at Unsignalized Crosswalks Based on Regional Characteristics

Primary Researcher: Kazufumi SUZUKI
Associate Professor, Shizuoka Institute of Science and Technology

In Japan, accidents involving pedestrians crossing still account for a high percentage of traffic fatalities. One of the causes of these accidents is the low awareness of drivers of yielding to pedestrians at crosswalks. Although it is thought that drivers' yielding behavior varies depending on the road traffic environment and region, the relationship between these factors and drivers' yielding behavior is unclear. In this study, we analyzed the factors that influence drivers' yielding behavior at unsignalized crosswalks based on a web-based questionnaire survey, focusing on regional characteristics. As a result, it was confirmed that there were differences in the drivers' awareness of yielding to pedestrians and compliance behavior by region. It was also suggested that drivers' awareness of pedestrian priority, the status of yielding to pedestrians in their residential areas, and local customs such as raising hands and thanking pedestrians may influence yielding behavior. Furthermore, it was suggested that public awareness and traffic enforcement may be related to the promotion of yielding behavior.