

道路安全分野での交通心理学と 交通工学の連携可能性について



蓮花一己 帝塚山大学

客員教授/名誉教授

自己紹介

専門

交通心理学（高齢ドライバー、運転行動、地域の交通安全対策etc.）

所属 帝塚山大学 心理学部客員教授

出身 大阪大学人間科学部 博士（人間科学）

学会・団体等

日本交通心理学会（会長）

日本自動車連盟（JAF）（副会長）

システム科学研究所（理事）

（公社）国際交通安全学会（理事）

（一社）全日本指定自動車学校協会連合会

（理事） etc.



1. 交通心理学と交通工学の連携

- 交通工学と交通心理学とはお互いに補完しあえる学問分野である。
- 研究手法としては、重なり合う部分が年々増加してきている。
- ただし、交通心理学会では、研究者の層が薄くなっており、若手の育成や院生の確保に大きな課題を抱える。
- 交通安全対策の立案や実施において、今のままでは消滅の危機を感じている。とくに、地方の研究体制が弱っている。
- 全国をブロックに分けて、行政等との連携を深めて、若手研究者も早期に参加させる体制づくりが求められる。

交通心理学の特色

a) 事故事例研究が多かった。多様な事故要因を深堀する。

b) 質問紙調査や面接調査が得意。事故に影響を与えた要因を分析できる。個人差や個人属性との関連で事故要因を把握する傾向が強い。

c) 行動観察のみならず、フィールド実験や実験室実験も実施してきた。

a) ⇔ b) ⇔ c) → この循環が重要だが若手は苦手。

フィンランドの事故調査チームとの交流（1995～1996）

- 1995年3月 家族とともにフィンランド トゥルクヘトゥルク（Turku）大学
- Keskinen博士の研究グループとの交流
- Keskinen博士はMikkonen博士（写真中央）の後任の委員長（どちらも交通心理学者）

フィンランド交通事故調査委員会のメンバーとヘルシンキの島での会合



過去の経験

- 大阪交通科学研究会での経験
- 国際交通安全学会での経験
 - 生活道路の安全プロジェクト（久保田先生PL）
 - 香川研究（赤羽先生PL、中村先生、大口先生ら参加）
- 様々な調査研究、委員会への参加
 - 交通安全基本計画専門委員会（赤羽先生や久保田先生）
 - 阪奈道路研究（交通科学研究会）
 - 名阪国道研究（奈良県警）
 - 阪神高速道路安全対策委員会（飯田先生）
 - 奈良県安全対策委員会（奈良県・奈良県警）
 - 高齢ドライバー：高知研究（朴先生・多田先生）

2. 地域での交通心理学の研究

2-1 阪奈道路研究 (大阪交通科学研究会) (1983~1985?)

現 (一社)交通科学研究会

設立当初から交通工学と交通心理学、行政関係と企業などとの連携を実践してきた。

阪奈道路の特徴

- 阪奈道路の無料化
 - 1958年開設（日本道路公団）
 - 1981年無料化
- 全体的に勾配がきつく、アップダウンも多く、カーブも多い。
- 無料化後は交通量増大
- 暴走族のメッカ

研究経緯

- 無料化後、大阪府側で事故多発→交通科学研究会への研究委託
- 委員長・毛利正光大阪大学教授（交通工学）、
副委員長・長山泰久教授（交通心理学）等
- 事故事例分析を主とする研究手法
 - 有料期（2年間）と無料化後（2年間）の事故を比較
- 大阪府警四條畷署と枚岡署での事例収集
- 事例のマッピングと類型化

研究成果

研究前の予想（まったくの見込み違い！）

- 速度超過、特に若者の暴走による単独事故が多いと予想していた

研究結果

- 渋滞時追突事故が増加していた！
 - 交通量の増大により渋滞発生
 - 線形の悪さで前方の視距が短いため、渋滞に気づかず
 - 下りでは速度超過／車間距離不保持のため停止が困難
 - 情報板の設置
 - 減速マーキングや矢羽の設置
- 開口部の右左折車／転回車による衝突事故も多かった
 - 工事等の車両等
 - 開口部の閉鎖



2-2 奈良県交通安全対策委員会での 安全対策の実施（2008～2009）

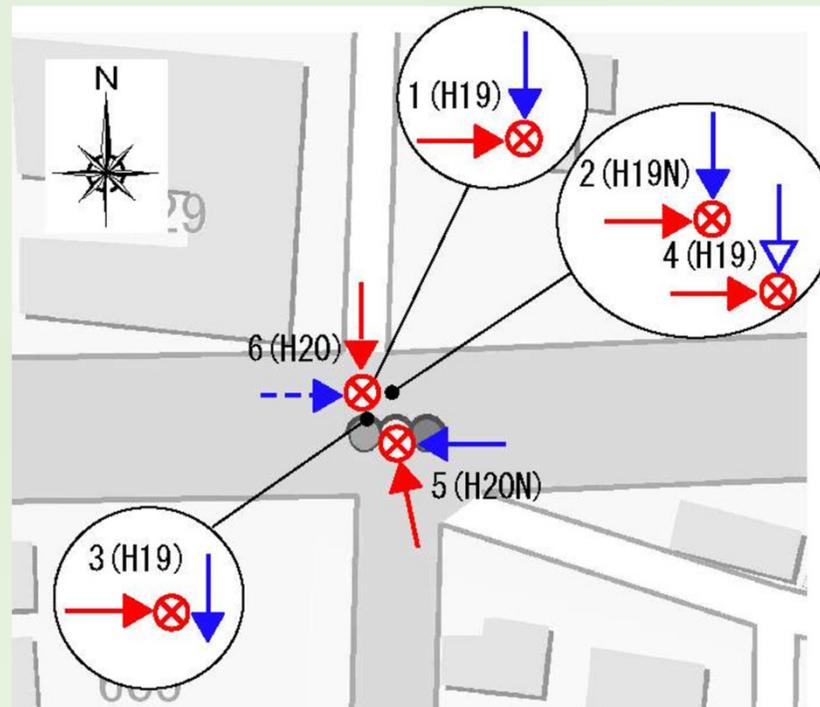
篠原昌弘・蓮花一己・植田憲雄・小松順
（2010）交通参加者の心理・行動特性に基づく地域での安全対策. 交通科学, 41
（2）, 87-88

奈良県での事故分析と行動観察

- 奈良県知事の号令（心理行動面を重視した対策の実施）で、奈良県と県警から依頼
→ 「奈良県交通事故対策検討委員会」の設置
- 事故発生状況図の作成（奈良県警）
- 事故多発地点の抽出
 - 奈良県警察本部の保有する地理情報を加味した交通事故データベースから事故類型別に作成
 - 平成20（2008）年度（奈良市北東部のエリア）
- 事故類型・・・出合頭事故および左折事故
- 地点別プロット・・・・・・・・179件

行動観察調査

- 神殿（こどの）町東交差点（対策実施地点）
- 出合頭事故の多発交差点（6件発生）



神殿町東交差点の状況(対策前)



結果

- 信号無視の多発
 - 南向きでは、車両の信号無視が9件発生（1.13件/h）
 - 北向きでは1件
 - 西向きでは42件（6.63件/h）
 - 東向きでは20件（2.50件/h）
- 車両同士の交通コンフリクト・・・一件発生
 - 双方が信号無視を行い、どちらも信号切り替え時
- 事故誘発要因の推定
 - 信号無視の多さ（十字交差点と認識しづらい可能性）
 - 車両の高い走行速度

神殿町東交差点への対策

- 十字交差点と認識しづらいことへの改善
 - 1) 警戒標識の増設
 - 2) 交差点のカラー化
 - 3) 車道外側線の増設
 - 4) カーブミラーの撤去
 - 5) 横断歩道の増設（東側）
- 走行速度が高いことの改善
 - 6) 減速路面標示の設置
- 双方への改善
 - 7) 歩行者用灯器の設置
 - 8) 標識の移設
 - 9) ラインのAWT化（全天候型溶融式路面標示材）

対策前の交差点状況



2024年11月29日(金)

帝塚山大学心理学部 蓮花一己

18

対策後の交差点状況

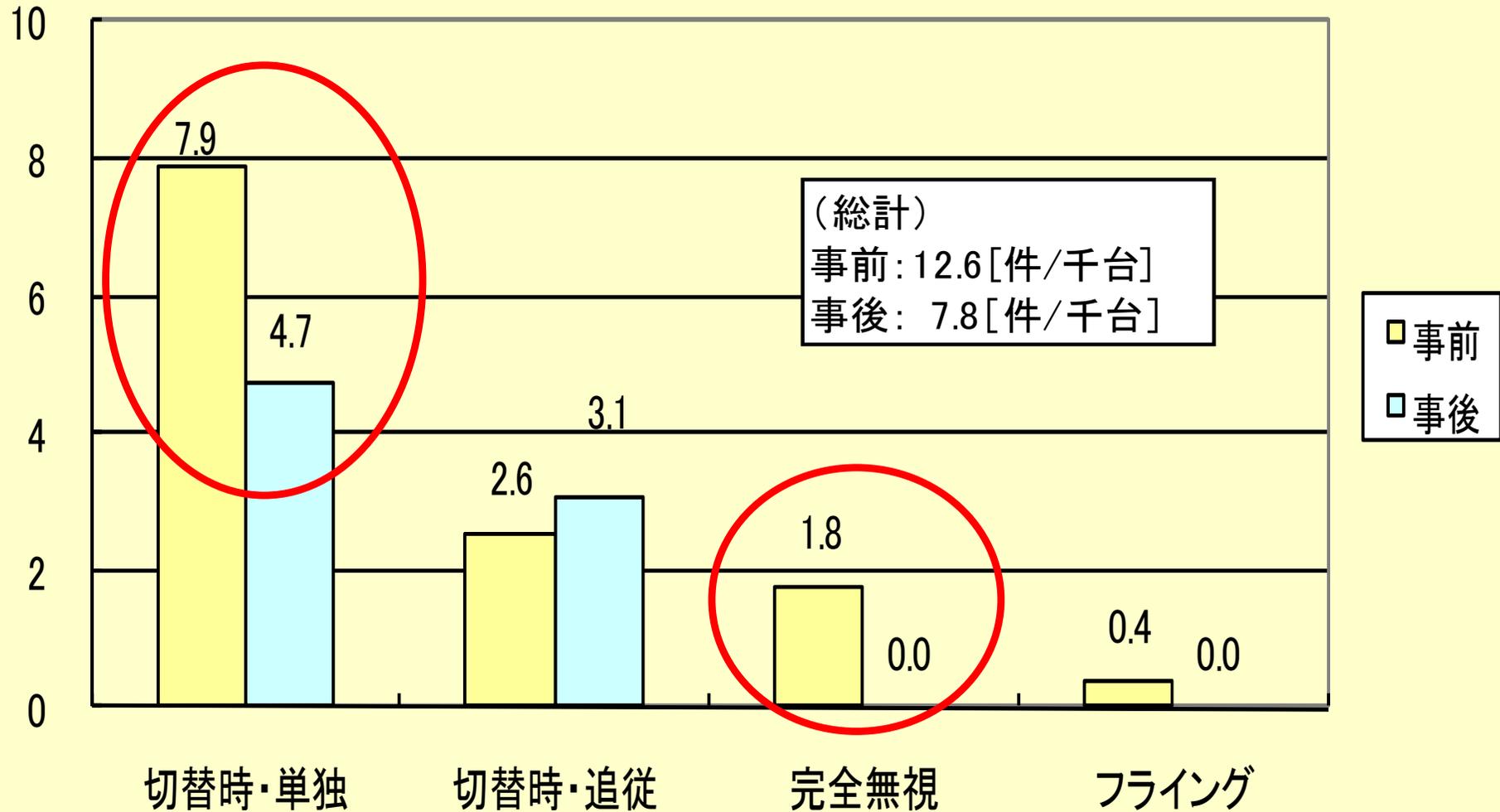


2024年11月29日(金)

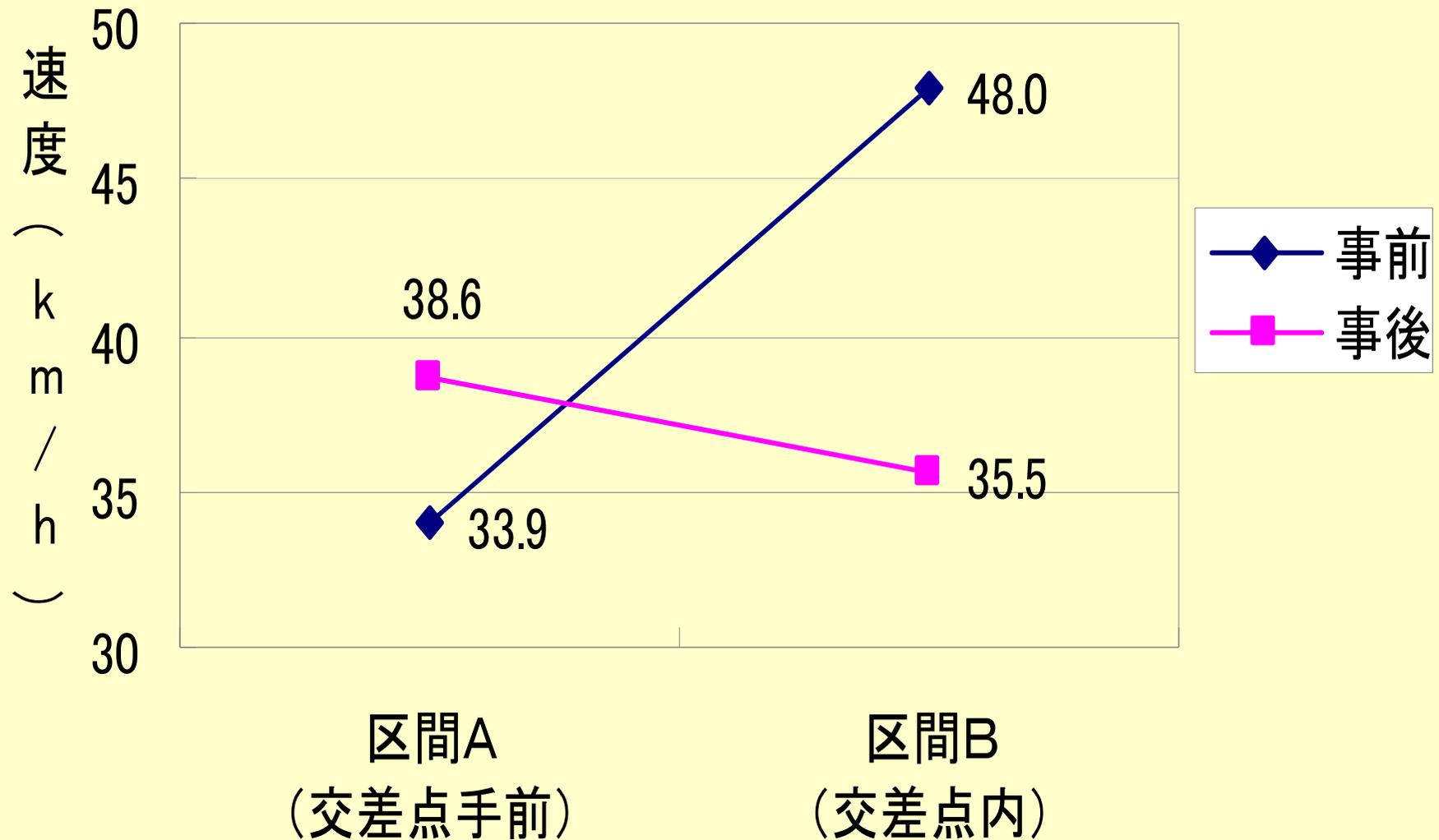
帝塚山大学心理学部 蓮花一己

19

対策前後の自動車類型別信号無視率



対策前後の速度変化



行動指標での対策効果

■信号無視が減少した

- とくに、完全無視やフライング型の信号無視が減少した

■交差点内での速度が減少した



■交差点の明示などの対策が効果を示した

■信号無視による出合頭事故防止の観点ではプラスの効果

2-3 香川研究（2013～2015）

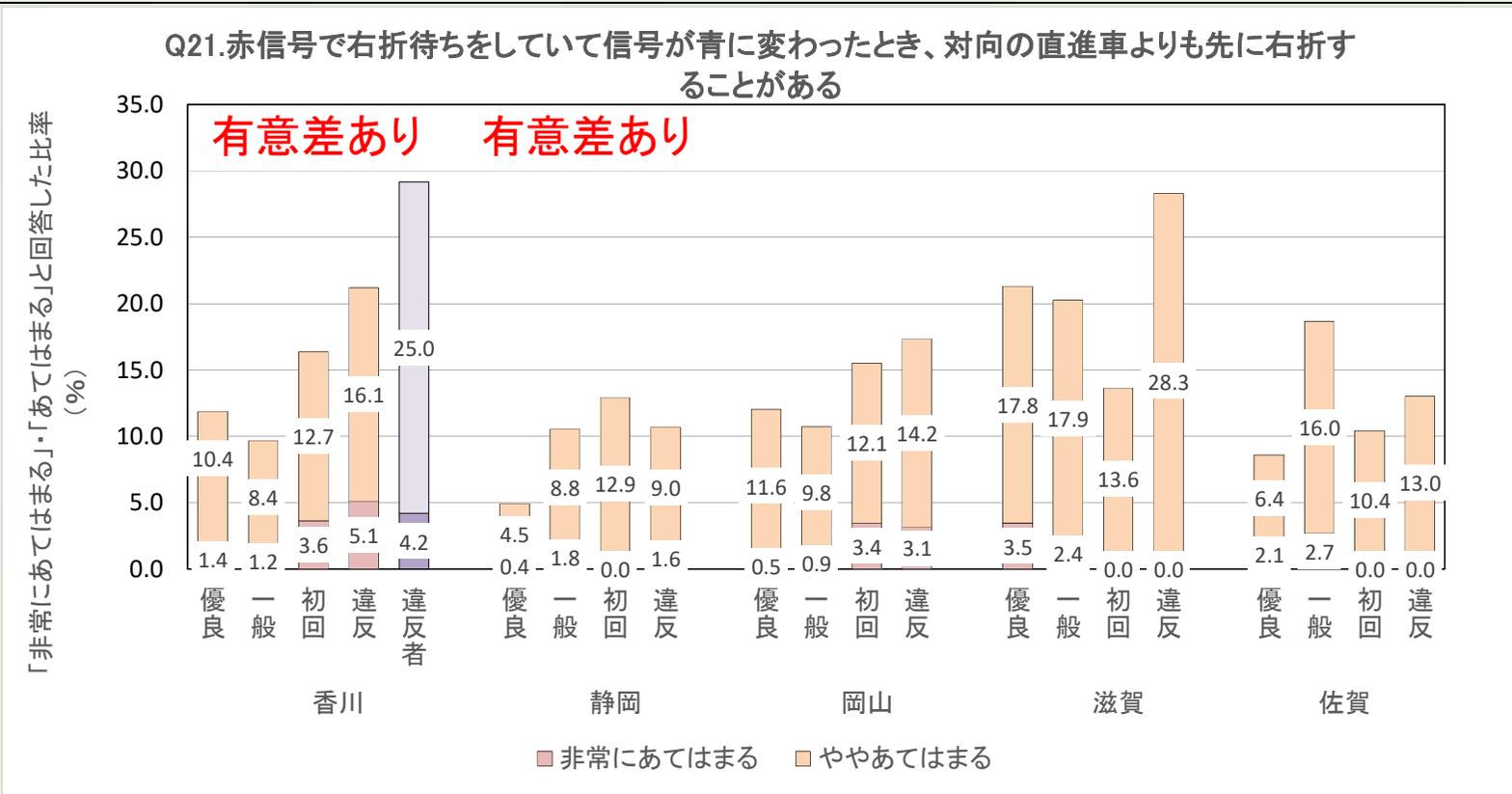
国際交通安全学会調査研究プロジェクト報告書
香川研究－事故発生要因の分析と対策への提言
（2013～2015）

「地元通念：香川県民の運転はアラっぽい」は本当か？！

表1-3 調査場所、調査日時、調査対象者(講習種別)および回収数

調査地域		香川県		静岡県		岡山県		滋賀県		佐賀県	
調査日		2014年 9/1(月)、2(火)		2014年 10/23(木),24(金)		2014年 11/9(日)		2014年 12/7(日)		2014年 12/14(日)	
調査場所		運転免許 センター		中部運転免許 センター		運転免許 センター		運転免許 センター		運転免許 センター	
		回収数	構成率	回収数	構成率	回収数	構成率	回収数	構成率	回収数	構成率
講習種別	優良	289	48.5%	277	46.2%	254	40.2%	228	46.2%	172	39.4%
	一般	104	17.4%	137	22.8%	136	21.5%	101	20.5%	91	20.8%
	初回	69	11.6%	41	6.8%	70	11.1%	32	6.5%	23	5.3%
	違反	134	22.5%	145	24.2%	172	27.2%	132	26.8%	151	34.6%
	違反者	116	-								
計		712	100%	600	100%	632	100%	493	100%	437	100%

B) 早曲り、強引な右折(講習種別間の差の検定)



香川	講習種別間の有意差傾向あり ($p = .073$)	特定の2群間に有意差はみられず
静岡	講習種別間の有意差傾向あり ($p = .061$)	特定の2群間に有意差はみられず
岡山	講習種別間の有意差なし	
滋賀	講習種別間の有意差なし	
佐賀	講習種別間の有意差なし	

「香川県民の運転は荒っぽいか？」への回答

- 香川のドライバーは、「右折時の早曲がり」については、早曲がりをする人としらない人の差が大きい。
- つまり、「荒っぽい運転」をする人と「しない人」の差が大きいため、「荒っぽい運転」が目立つのではないかと解釈した。

4. 今後の計画

現在の課題ー日本自動車連盟（JAF）等での経験

- JAFでは、府県単位で交通安全実行委員会を設置しているが、地方では専門家の確保に苦勞している。
 - 実行委員会では、会員からの提案があった場合、実行委員会で議論をして検討結果を提案として関係機関に提出する。
 - JAF副会長として、各支部を訪問することがあり、その際に、提案後の専門家の紹介を依頼されることがしばしばある。案件によって、交通心理学の先生や交通工学の先生を紹介している。
- 各地の警察本部でも同様の相談を受けることがある。香川研究は、その相談を受けてのプロジェクトであった。

提案

- 全国をいくつかのブロックに分けて、そこにキーパーソンとなる研究者を張り付ける。
 - たとえば、四国ならば、地区代表の方、香川、徳島、愛媛、高知の4県の担当者を決めておく。
 - 交通工学や交通心理学から、県内あるいは近隣の府県在住の方、地縁や関係の深い方も候補とする。
- 行政や団体、企業等からの相談について、地域が関係する場合には、課題に応じて、ブロック長の先生が判断して、相談に乗る。

運営

- 当初は緩やかな形で始めたい。全国が無理ならば、特定地域で、先行して始めるのも良い。
- 現時点で、コスト面での対応は全く検討していない。
- 交通心理学会での情報共有もできていないため、少しずつ進めるのが良いと考えている。
- 2025年8月に千葉で交通心理学会50周年記念大会が開催される。
 - 大会長は作業療法士の藤田先生（千葉県立保健医療大学）で、多くの作業療法士の参加が見込まれ、また赤羽先生にもご参加いただく予定。
 - この大会でも、交通心理学会の発展のために、異分野との連携が必要なことを周知する予定である。

ご清聴ありがとうございました

