

7

注意散漫状態の高齢ドライバーに対する視覚的注意喚起情報の効果に関する研究



自動車安全研究部
電気通信大学大学院

※関根 道昭
向田 佑介

榎本 恵 加藤 洋子
田中 健次

● 背景

- ◆ 高齢者が起こす交通事故の人的要因
 - 「発見の遅れ」が約8割
- ◆ ヘッドアップディスプレイに注意喚起情報を提示
 - ハザード(要注意対象)の発見や安全運転が促進
 - ただし、これは運転に集中した場合

● 目的

- ◆ 注意散漫時のハザード発見に注意喚起情報が及ぼす効果を検討

● 実験方法

- ◆ 実験装置
 - 電気通信大学のドライビングシミュレータ
 - ✓ 三菱プレジジョン製D3Sim(Ver. 6)

◆ シナリオ

- 片側1車線の直進市街路
- 制限速度40km/hで約10分間の走行
- ハザードがランダム順に出現

◆ 検討したハザードと注意喚起情報



対向車線に停車中のバス



横断歩道付近の歩行者



車道にはみ出す自転車



注意喚起情報

◆ 注意喚起情報

- ハザードの近くに半透明の黄色い三角形
- ✓ 0.7s点灯、0.1s消灯で3回点滅

◆ 音声タスク(注意散漫状態を模擬)

- ✓ 2.25sごとに一桁の乱数を聞いて、ひとつ前の数字を発話

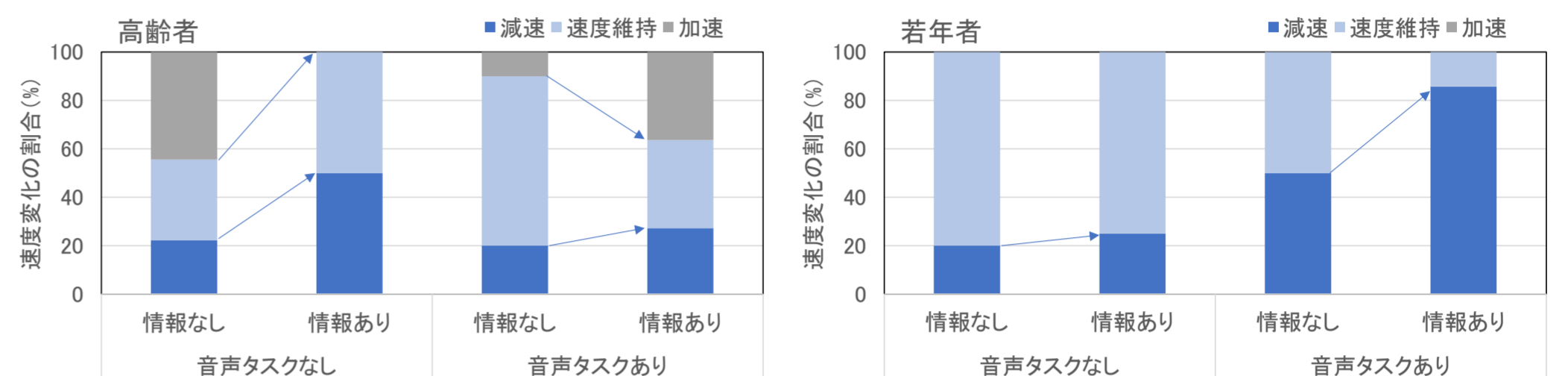
◆ 実験参加者: 人数(年齢、標準偏差)

- 高齢者: 19名(72.5歳、4.0歳)
- 若年者: 11名(25.5歳、7.2歳)
- ✓ 電気通信大学「人間を対象とする実験に関する倫理規程」に基づいて実施

● 結果

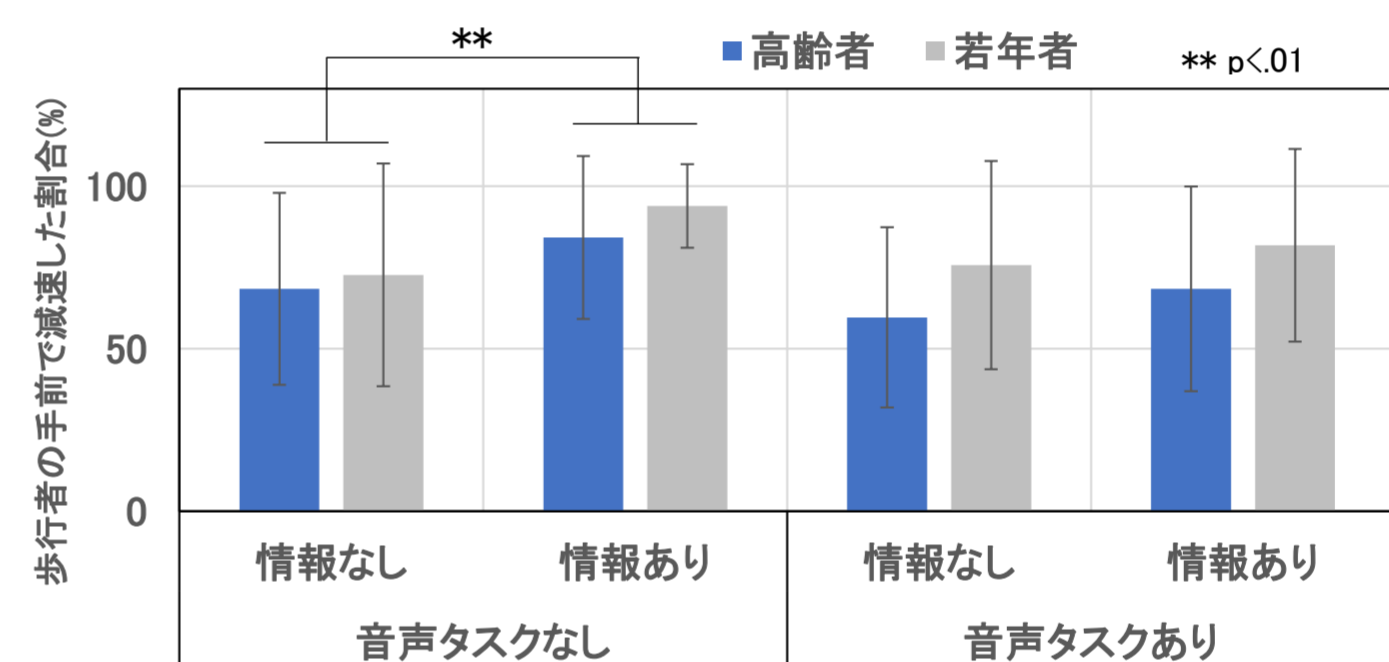
◆ 対向車線に停車中のバス

- 停留所の手前30mからバス通過までの速度変化の割合
 - ✓ 音声タスクなし(高齢者) 情報ありで、加速の割合が減り、減速の割合が増加
 - ✓ 音声タスクあり(高齢者) 加速の割合が、**情報なしから情報ありで大きく増加**



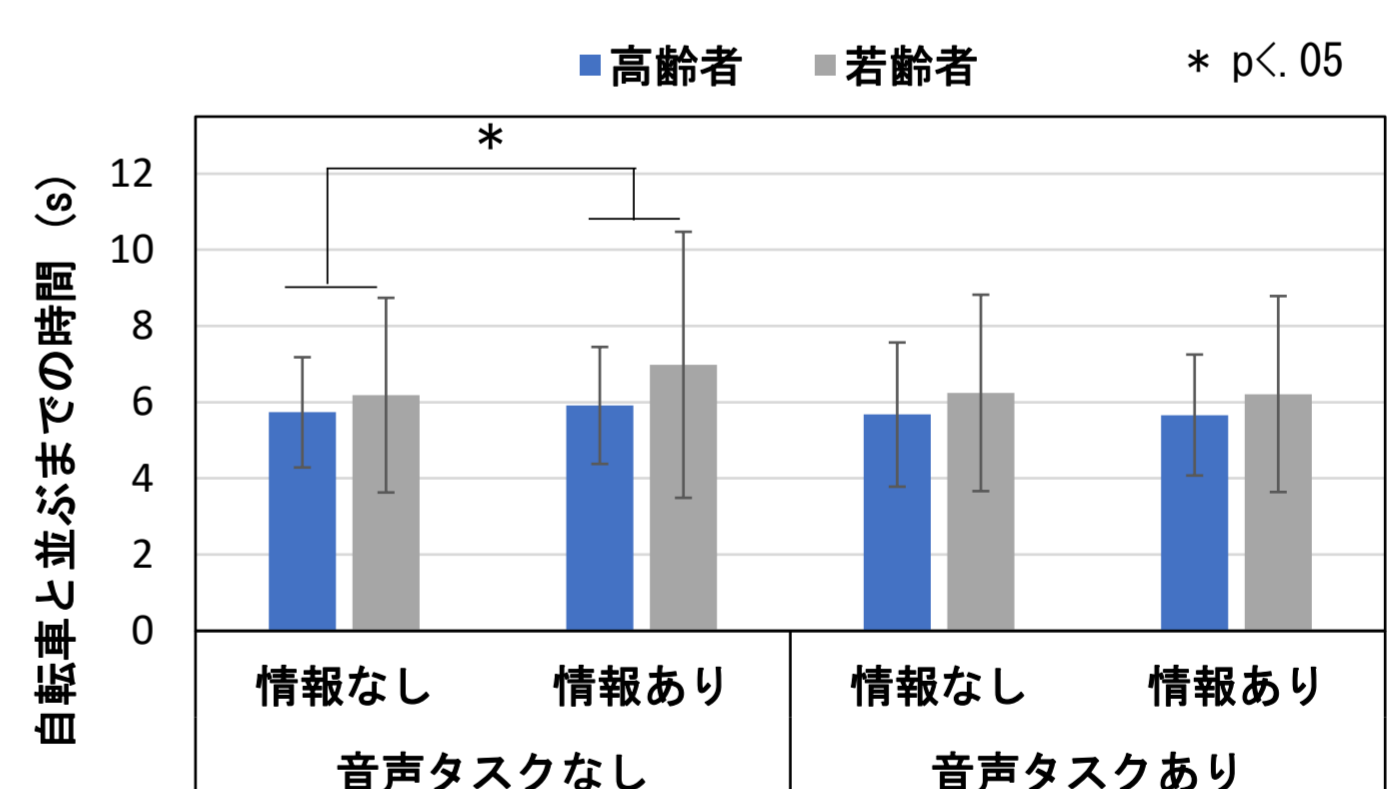
◆ 横断歩道付近の歩行者

- 歩行者の手前30m以内で30km/h以下に減速した割合
 - ✓ 音声タスクなし: 情報ありで減速する割合が増加
 - ✓ 音声タスクあり: **注意喚起情報の効果なし**



◆ 車道にはみ出す自転車

- 自転車の手前60mから横に並ぶまでの時間
 - ✓ 音声タスクなし: 情報ありのとき時間が長くなる
 - ✓ 音声タスクあり: **注意喚起情報の効果なし**



● まとめ

◆ 注意喚起情報の効果

- 運転に集中している場合
 - ✓ すべてのハザードの手前で減速する割合が増加
- 注意散漫状態
 - ✓ 横断歩道付近の歩行者と車道にはみ出す自転車の手前で減速する割合は増えない
 - ✓ 高齢者が停車中のバスの横を通過するときは、加速する割合が増加

◆ 今後の予定

- ✓ 注意散漫状態でもハザード発見に効果がある注意喚起方法を開発し、その評価方法を検討する