

12

ペダル踏み間違い時加速抑制装置の実車性能調査について



自動車安全研究部

※児島 亨

真鍋 裕輝

北田 幸一

はじめに

- 近年、国内で販売される乗用車の多くに、アクセルペダルとブレーキペダルの踏み間違いによる事故の抑止または被害軽減に効果が期待されるペダル踏み間違い時加速抑制装置（Acceleration Control for Pedal Error、以下、ACPE）が装着されている。
- 本装置に関する国連規則の策定に向け、国連自動車基準調和世界フォーラム（WP29）の自動運転専門家会合（GRVA）の配下にACPEインフォーマル会議が設置され、技術要件等の議論が進められている。
- ACPEに関する現在の技術水準を把握するため、実車による性能調査を実施。

調査概要

実車性能調査方法・実験条件

調査項目	1) ACPEの基本性能	2) 検知が難しい障害物の例	3) 検知が難しい条件の例
障害物までの距離	1m	1m	0.3m, 3m, 5m（3水準）
障害物	・3Dタイプ車両ターゲット （ISO19206-3:2018に準拠） ・大人歩行者ターゲット （ISO19206-2:2018に準拠）	・子ども歩行者ターゲット （ISO19206-2:2018に準拠） ・石膏ボード（無地、アイボリー） 高さ×幅×厚さ=1220×2440×12.5 [mm]	・3Dタイプ車両ターゲット ・子ども歩行者ターゲット ・石膏ボード（無地、アイボリー）
走行方法	・車両停止状態でブレーキペダルからアクセルペダルへ素早く踏み替え、 <u>フルストロークまでアクセルペダルを急踏み</u> ※1 ・前進および後退を実施		

※1 踏込時間:0.13秒～0.25秒

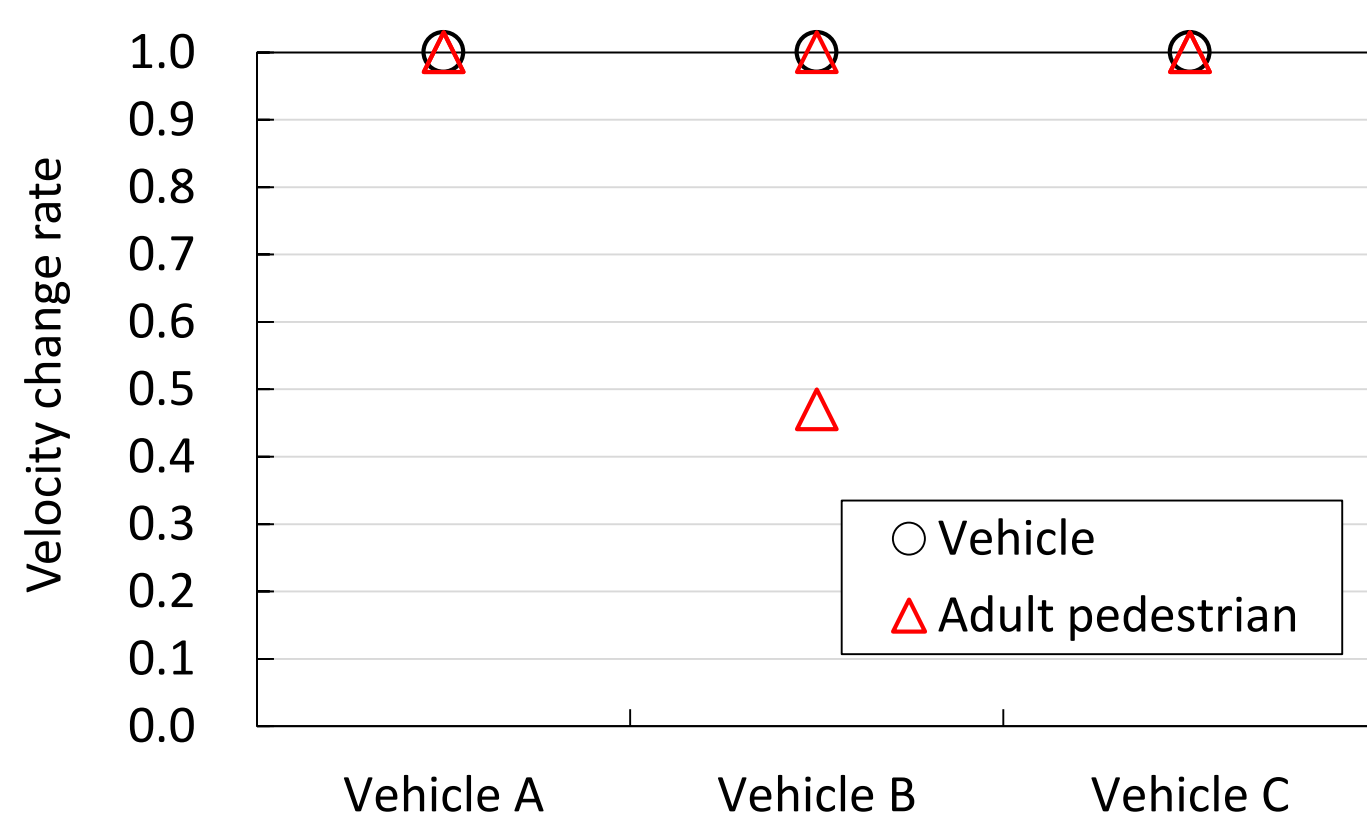
実車性能調査に使用した車両

- メーカー及び検知方式の異なる3台の市販車両（車両A～C）を使用
- いずれもガソリンエンジン車、車両Aは小型乗用車、車両Bは普通乗用車、車両Cは軽乗用車

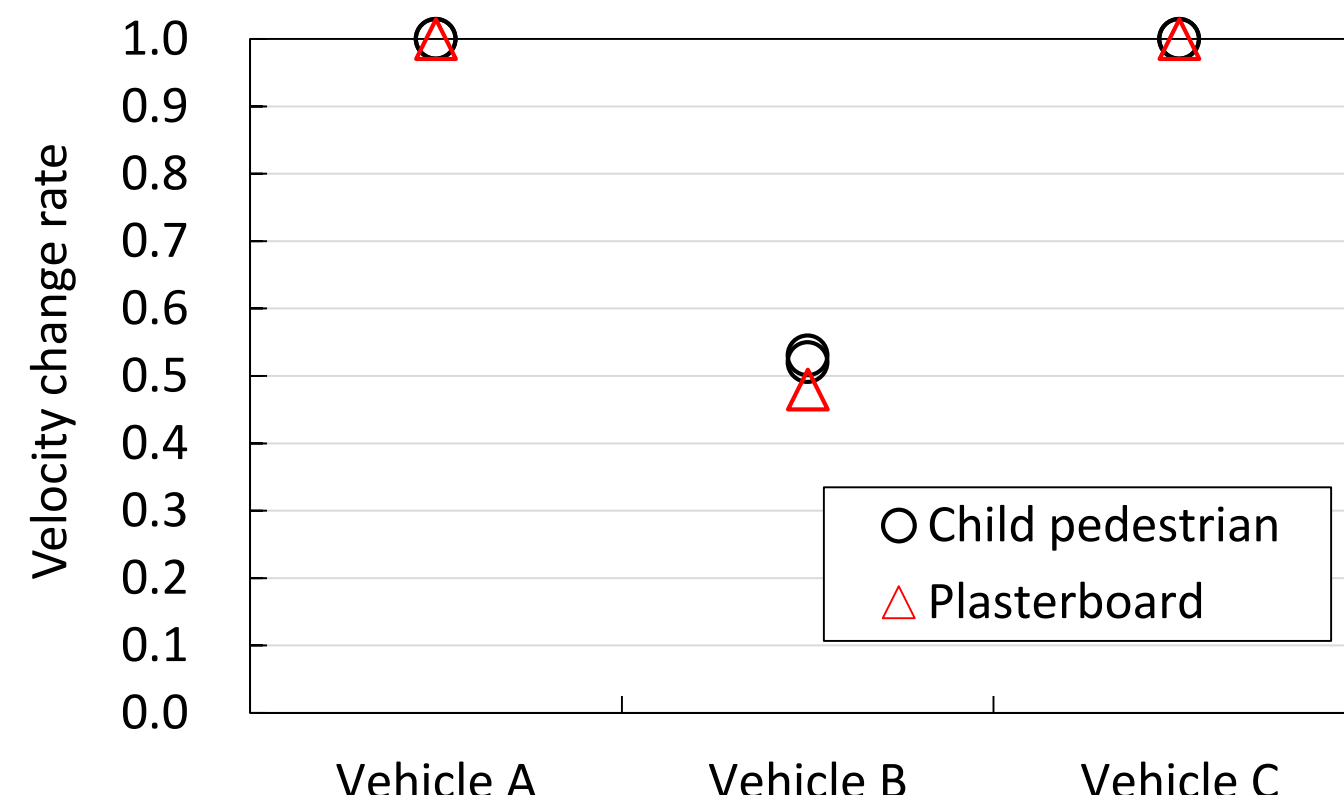
実車性能調査結果の例

まとめ

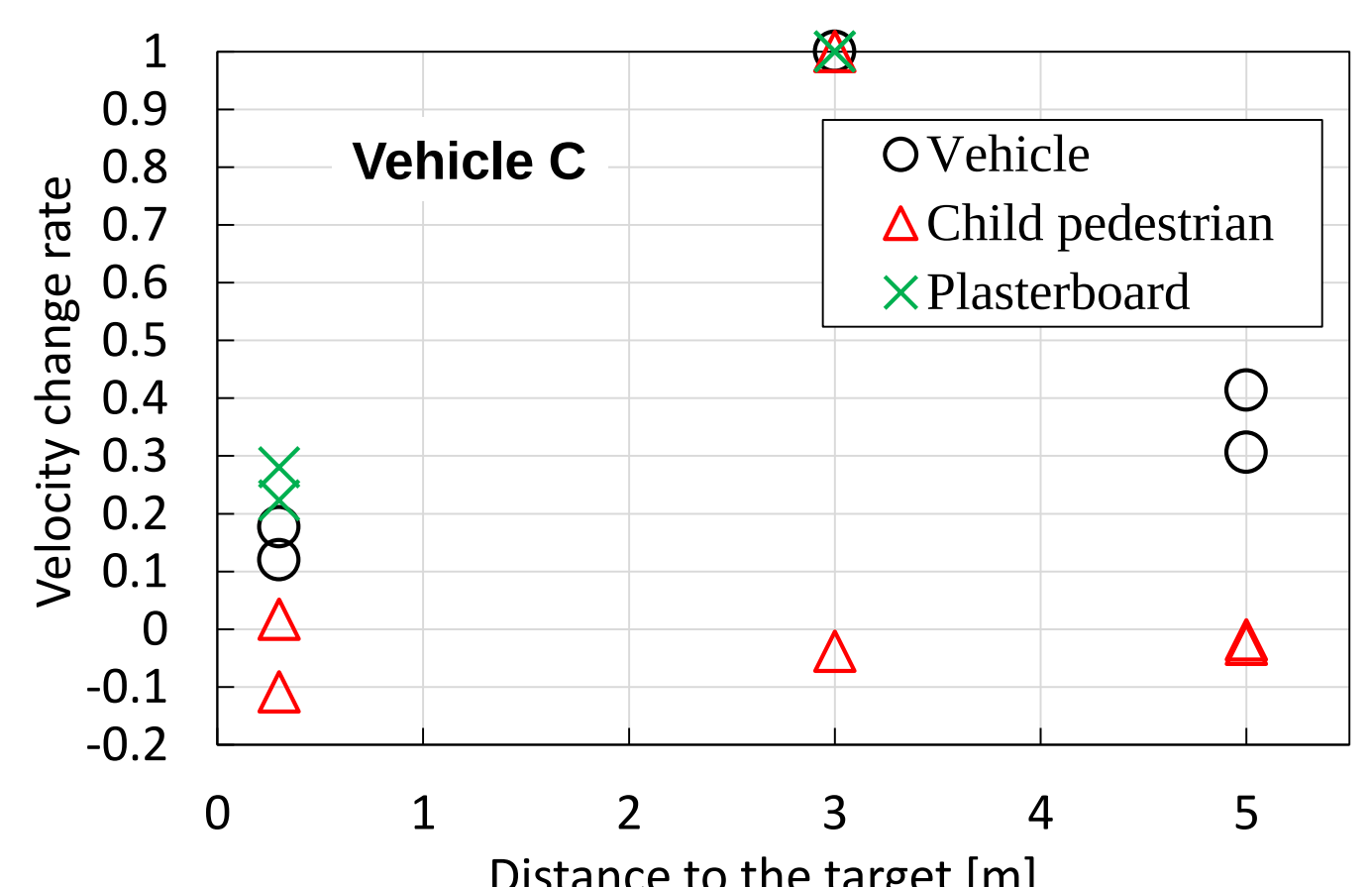
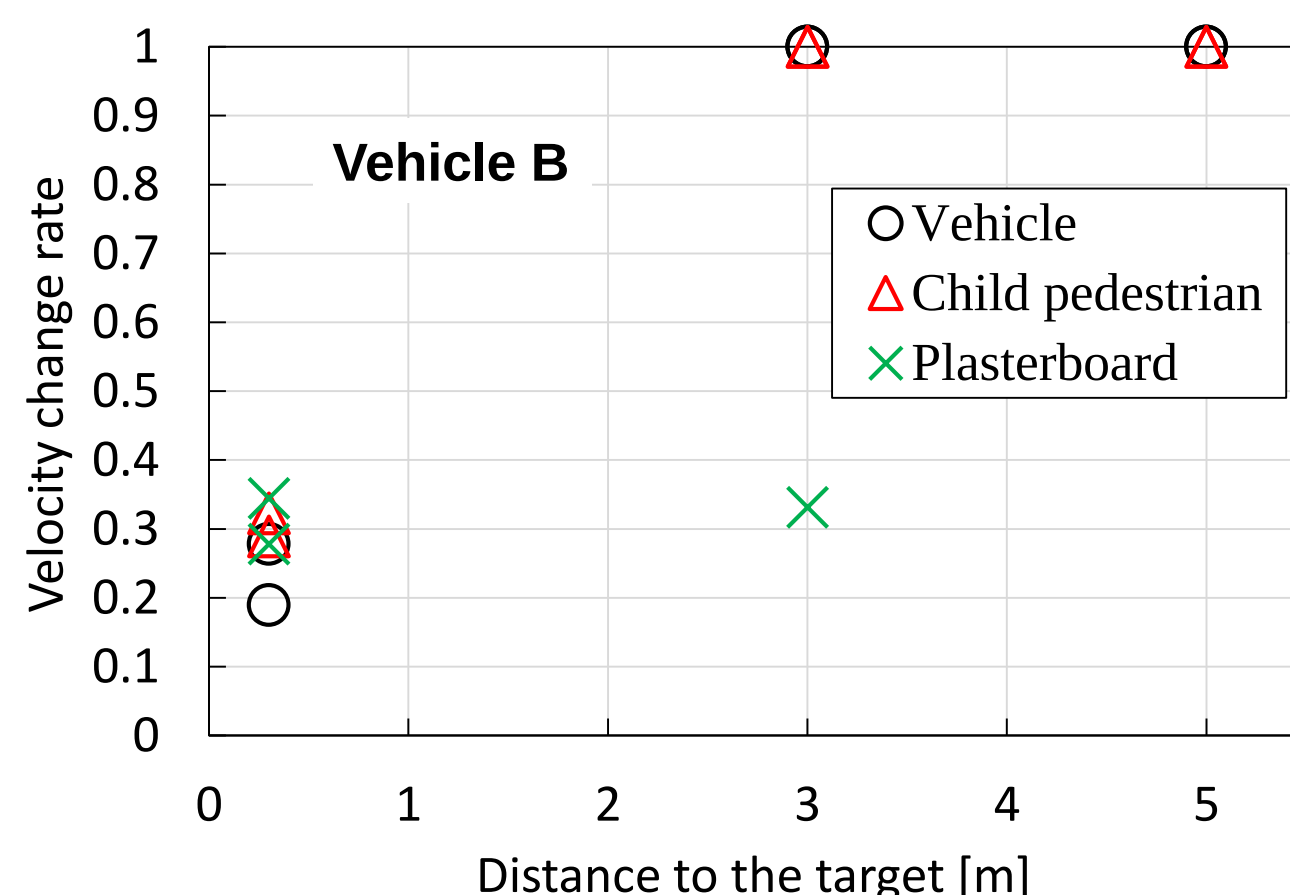
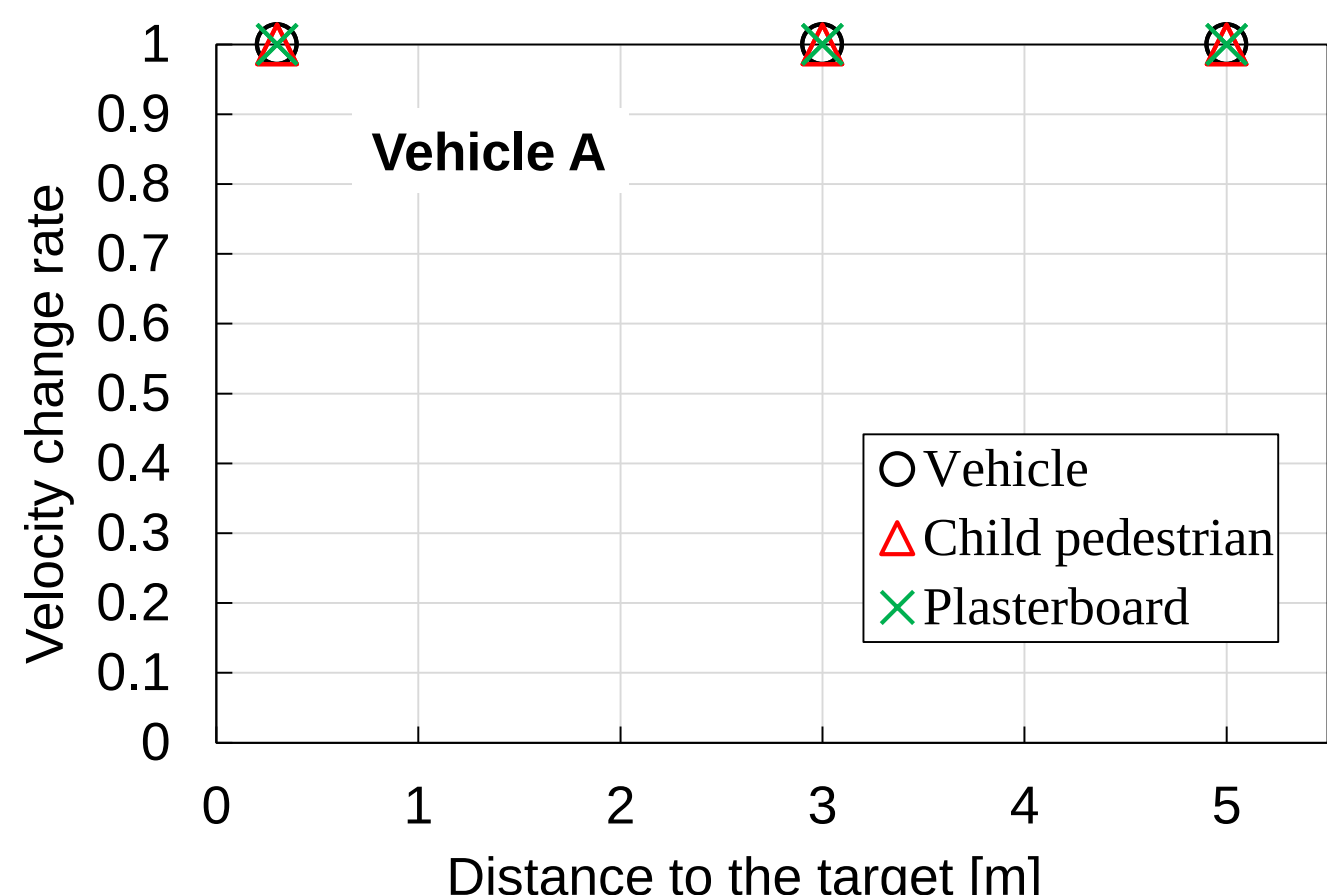
上記1)の速度変化率※2（前進時）



上記2)の速度変化率※2（前進時）



上記3)の速度変化率※2（前進時）



- 調査の結果から、現在の技術水準を考慮したACPEの性能要件としては、以下の条件において停止状態からアクセルペダルを急踏みした場合に、衝突回避または衝突速度を5km/h以下とすることが妥当であると考えられる。
- 障害物：車両、歩行者、壁
- 障害物までの距離：1m

※2 装置OFFの状態ではアクセルペダルを急踏みした時の衝突地点における速度(V_{off})から、装置ONの状態ではアクセルペダルを急踏みした時の同地点における速度(V_{on})を引いた値を、 V_{off} で除した値(1:衝突回避、0より大きく1未満:加速抑制、0:加速抑制されず)