

カーブミラー利用時のギャップアクセプタンス

1J08F206-1 諸沢亮介

指導教員 石田敏郎

1. 背景

先行研究から、交差車両をカーブミラー越しに見るときに、直接交差車両を見るときに比べて、平均1.2倍程度遠くに見積もることが明らかとなっている(1)。

このように、カーブミラーの見え方にはずれがあることが明らかとなっており、このことが原因で事故が起きてしまうことが予測される。

先行研究では、静止画が用いられたが、実際の交通環境は常に動いており、静止画とは結果が異なる可能性がある。従って、動画での検証が必要である。

2. 目的

動画を用い、カーブミラーを利用する時と、しない時のギャップアクセプタンスの差を明らかにする。

3. 実験方法

交差点にカメラを設置し、交差道路を走行する自動車の動画を撮影した。直接視点、ミラー越し視点の動画を用意した(図1)。



(図1) 上が直接視点の例 下がミラー越し視点の例

動画の編集により、速度は、それぞれ、時速10、15、20、25、30、35、40 km、位置は、交差車両が交差点に進入した直後のものと、進入する1秒前、2秒前、3秒前のものをそれぞれ作成し、2秒間提示

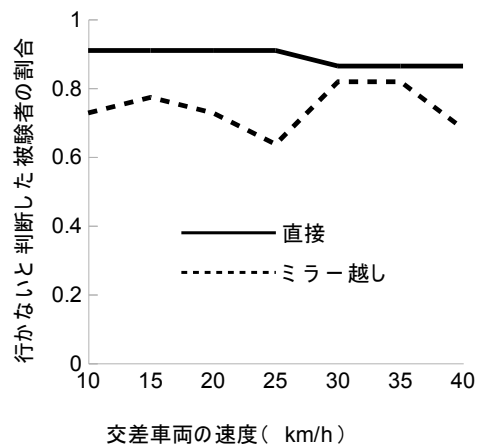
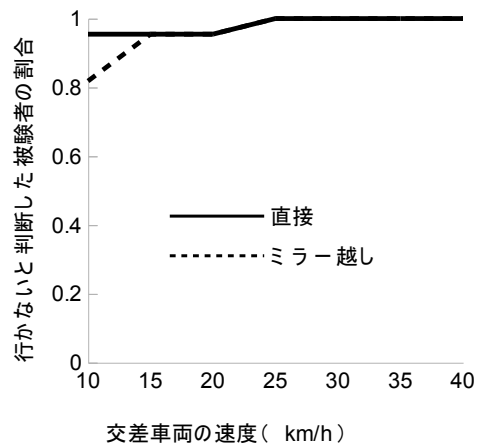
した。

作成した動画を、プロジェクターを用い、交差点の実際の画角と同じように設定した画角をスクリーンに映した。被験者の方は動画を見て、交差車両を待たずに、交差点に進入するかしないかを判断した。20歳から72歳の普通免許を持つ男性、女性の方、22人の方々から協力を頂いた。

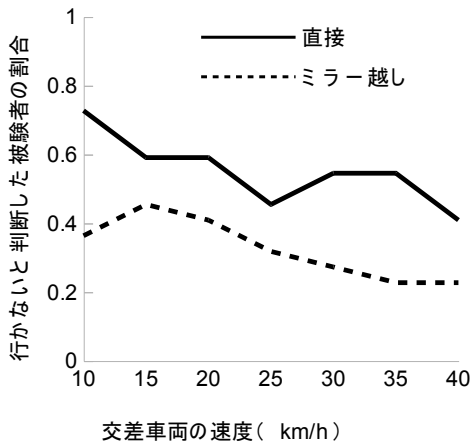
4. 結果

(図2)のグラフは、交差点に進入しないと判断された被験者の方の割合を、交差車両が交差点に進入するタイミング別にまとめたものである。

(D)のグラフにおいて、時速30、35、40キロメートルで走行した交差車両が、ミラーに映る範囲に入らなかったため、項目から外した。



(A) 交差点進入直後 (B) 交差点進入1秒前



(C) 交差点進入 2 秒前 (D) 交差点進入 3 秒前

(図 2) 交差点に進入しないと判断された被験者の方の割合を、交差車両を確認したタイミング別にまとめたグラフ

交差車両が交差点に進入した直後の場合を除き、速度や位置に関わらず、交差点に進入しない割合が、直接視点の方が高くなった。静止画の場合と同様に、動画の場合においてもずれがあることが明らかになった。

5.引用文献

- (1) 島崎敢・平山裕記・中村愛・石田敏郎 (2011) カーブミラー方式と交差車両の認知負荷 日本交通科学協議会紙 11(2), 9-1

