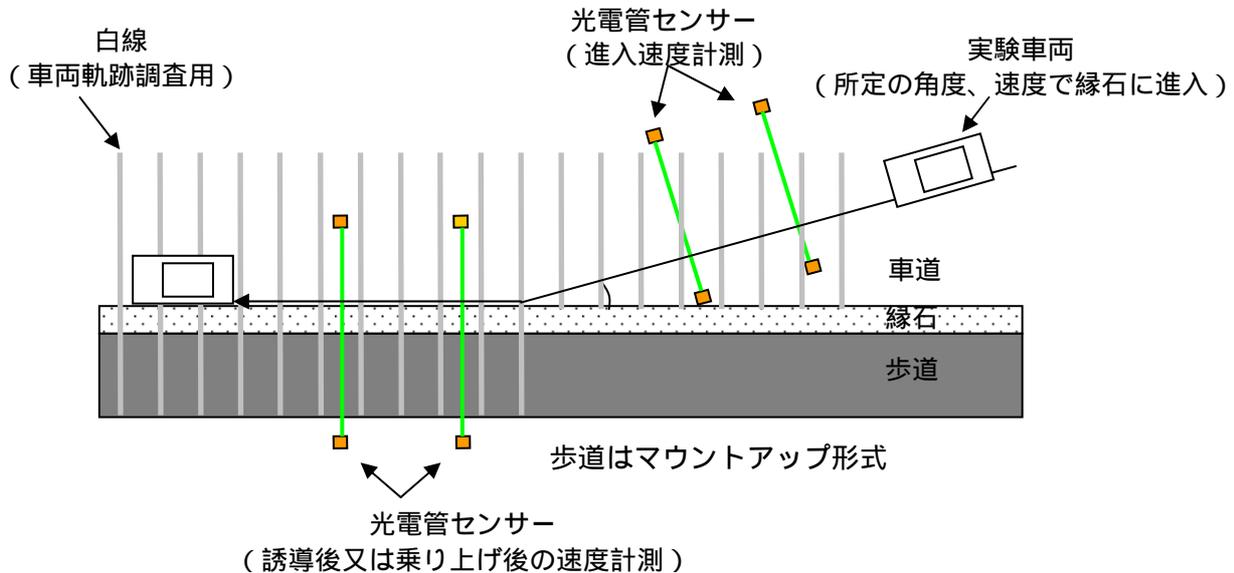


縁石による車両誘導機能の検証実験結果

1. 実験概要

1.1 実験方法

縁石による車両誘導機能を検証するため、運転経験が豊富なドライバーにより、所定の角度・速度で縁石に進入し、車両が縁石に誘導される状況及び車両が縁石を乗り越える状況を確認した。



車両の操作方法			
運転操作	縁石衝突前	ハンドル操作	所定の進入角度になるように操作する
		アクセル操作、ブレーキ操作	所定の進入速度になるように操作する
	縁石衝突時	ハンドル操作	通常力で握り操作しない、ハンドル角は0°
		アクセル操作、ブレーキ操作	操作しない
	縁石衝突後	ハンドル操作	誘導時は、誘導時の速度計測地点通過後まで操作しない 乗り上げ時は、歩道の延長方向に車両が進むように操作を行う
		アクセル操作、ブレーキ操作	誘導時及び乗り上げ時共に、速度計測地点通過後まで操作しない

1.2 実験条件

項目	条件	
実験車両 (参考資料1)	乗用車(前輪駆動) 車両重量:1030kg	SUV車(四輪駆動) 車両重量:1860kg (SUV車(後輪駆動):駆動方式の違いによる比較のため実施)
実験タイヤ (参考資料1)	ONロードタイヤ	ON-OFFロードタイヤ (ONロードタイヤ、OFFロードタイヤ:タイヤの違いによる比較のため実施)
縁石高さ (参考資料2)	15cm、20cm、25cm	同左
進入角度 (参考資料2)	5、10、15°	2.5、5、10、15°
進入速度	30、40、50、60km/h	同左

* 上記条件を組み合わせて行った。

2. 実験結果

2.1 普通乗用車の実験結果

普通乗用車の実験結果と考察	
<p>縁石高さ 15 cm</p>	<p>・縁石による車両の誘導機能は、進入角度による影響が大きい</p> <p>・左輪で誘導できる進入角度: 5°程度以下 (ハンドル操作角13°程度)</p> <p>・右輪で誘導できる進入角度: 10°程度 (ハンドル操作角41°程度)</p> <p>・乗り上げる進入角度: 15°程度以上 (ハンドル操作角131°程度)</p>
<p>縁石高さ 20 cm</p>	<p>・縁石による車両の誘導機能は、進入角度による影響が大きい</p> <p>・左輪で誘導できる進入角度: 10°程度以下 (ハンドル操作角41°程度)</p> <p>・右輪で誘導できる進入角度: -</p> <p>・乗り上げる進入角度: 15°程度以上 (ハンドル操作角131°程度)</p>
<p>縁石高さ 25 cm</p>	<p>・進入角度が15°であっても左輪で誘導される</p>
<p>凡例等</p>	<p>○ : 左輪で誘導 △ : 右輪で誘導 × : 乗り上げ</p> <p>— : 走行車線からの進入限界 (遠心力 = タイヤの横すべり摩擦抵抗力) 参考資料3</p> <p>- - : 急ハンドルの一例 (走行車線でハンドルを90°操作した時の進入角度 (14°実測値))</p> <p>ハンドル操作角は、走行車線からの進入を想定した時の推定値</p>

2.2 SUVの実験結果

SUVの実験結果と考察	
縁石高さ 15 cm	<p>・縁石による車両の誘導機能は、進入速度及び進入角度による影響が大きい</p> <p>・進入角度が5°程度で乗り上げる場合がある</p>
縁石高さ 20 cm	<p>・縁石による車両の誘導機能は、進入速度及び進入角度による影響が大きい</p> <p>・進入角度が5～10°程度で乗り上げる場合がある</p>
縁石高さ 25 cm	<p>・縁石による車両の誘導機能は、進入速度及び進入角度による影響が大きい</p> <p>・進入角度が10～15°程度で乗り上げる場合がある</p>
凡例等	<p>○：左輪で誘導 △：右輪で誘導 ×：乗り上げ</p> <p>×：車両の運動エネルギー（衝撃度）による推定結果 参考資料5</p> <p>—：走行車線からの進入限界（遠心力＝タイヤの横すべり摩擦抵抗力） 参考資料3</p> <p>- -：急ハンドルの一例（走行車線でハンドルを90°操作した時の進入角度（13°実測値））</p>

SUVのタイヤ種類、駆動方式等の比較については、[参考資料4](#)に示す

3 . 縁石の車両誘導効果のまとめ

- 1) 普通乗用車については、縁石の高さ及び進入角度による影響が大きい。なお縁石高 15cm、進入速度 60km/h の一部の場合を除き、通常の運転状況であれば縁石に衝突しても乗越しを抑制し、誘導されることが確認できた。
- 2) SUVについては、縁石高さ及び進入角度に加えて進入速度の影響が大きく、普通乗用車に比較して効果の小さいことが判明した。縁石高さが 15 ないし 20cm の場合には、進入角度が 5 度程度でも乗り上げる場合があるが、縁石高さが 25cm の場合には進入速度が 60km/h の一部の場合を除き通常の運転状況であれば誘導されるものと考えられる。