

自動運転実証車両の実例

運輸局使用欄(文書番号):

○全体概要

実証事業者	WILLER株式会社
実証期間	2021年8月18日(水)～10月29日(金) 10:00～17:00 ※祝日を除く、水木金曜日のみ 2021年10月14日(木)～10月28日(木) 20:00～22:00 ※水木金曜日のみ
実証実験の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・都市部の交通量の多い幹線道路を含むルートを運行し、一般車両との混在交通における安全性ならびに運行計画の妥当性の検証 ・長期間に渡り、地域の方の交通手段として活用されることにより、自動運転に対する地域での受容性醸成とコミュニティ創造の検証 ・定時定路線運行における自動運転化の実用性ならびに完全無人化の検証 ・一部区間における自動運転バスの夜間走行技術実証 ・将来的な車いす利用客の乗車を想定したオペレーション検証

○実証の概要

走行場所	愛知県名古屋市鶴舞地区	
走行環境条件	走行空間	混在空間(生活道路)
	交通環境	右左折あり・信号あり
	走行時間帯	10:00～17:00及び20:00～22:00
	天候	雨天時を除く(小雨時は走行)
	実証時最高速度	19km/時
インフラとの連携の内容	無し	
車両内外の保安要員の有無	有り(車両内)	
保安要員有りの場合、配置場所	車両内の進行方向に対して右後方座席	

<走行空間の写真等>



○車両の基礎情報

ベース車両	NAVYA ARMA
システムの類型	特別装置自動車
最高速度	19km/時
定員	14人
立席・着席	立席6人(オペレーター席1席を含む)、着席8人(補助員席1席を含む)

<車両の外観写真等>



○主な基準緩和項目と代替の安全確保策とその考え方

<p>保安基準第8条第2項 原動機及び動力伝達装置</p>	<p>車外キーにて主電源をONするため、運転者席において始動できるものでない。 車両のシステム上改善ができないため。</p>
<p>保安基準第10条 操縦装置</p>	<p>始動装置が車外の施錠と共通であり、運転者の位置から操作できない。 コントローラを以て運転操作を行う。告示で定める識別表示に対応できない。 運転者は特別な教育を受けたものでWILLERが認めたものに限る。コントローラ操縦方法及び細目告示第168条表1と同じ表示を操作盤に表示。</p>
<p>保安基準第11条第1項 かじ取り装置</p>	<p>コントローラを以て運転操作を行う。</p>
<p>保安基準第17条の2第6項 電気装置</p>	<p>衝突後の高電圧からの乗員保護のためプロテクションバーの設置ならびに運行速度制限を設ける。</p>
<p>保安基準第20条第1項 乗車装置</p>	<p>運転席が立席となっており、運転者用の背もたれとシートベルトを設置。</p>
<p>保安基準第24条第1項 立席</p>	<p>運転席が立席となるため、告示で定める床面以外に設けることとなる。</p>
<p>保安基準細目告示第184条第1項第1号及び第6号 座席</p>	<p>運転者席が立席となる。また始動装置が車外の施錠と共通であり、告示で定める要件を満たさない。 1席のみ前方の座席隔壁隔壁等との間隔の要件満たさず保安要員のみ着席可とする。</p>

<緩和対象箇所の写真等>



○基準に適合させるために実施した改造事例

保安基準第10条 操縦装置	運転者位置付近に操縦装置を配備
保安基準第17条の2(1)、(2) 電気装置	パネル設置
保安基準第18条 車枠および車体	フェンダー設置
保安基準第21条 運転者席	視野確保のためミラー、カメラを設置
保安基準第22条 一般座席	座席改造にて寸法を確保
保安基準第32条 走行用前照灯	告示で定める光度の走行用前照灯を設置
保安基準第34条 車幅灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第34条の2 昼間走行灯	取り外し。
保安基準第36条 番号灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第37条 尾灯	告示で定める形状のものを設置。
保安基準第37条の2 後部霧灯	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第39条 制動灯	告示で定める形状のものを設置。
保安基準第41条 方向指示器	告示で定める取付位置に移設。
保安基準第43条 警音器	告示で定める音量を満たすため、車両前方に移設。 また、紛らわしい装置を排除。
保安基準第43条の2 非常信号用具	告示で定める日本製の用具を設置。
保安基準第44条 後写鏡等	後写鏡および、後方確認用にカメラを設置。
保安基準第47条 消火器	告示で定める日本製の消火器を設置。

<改造箇所の写真>
公表不可

○ヒヤリ・ハット事例(発生内容、原因、対策等)

ヒヤリハットとなりそうな箇所を事前に把握し、対策をしたことにより回避した事例を記載

事例①

- ・内容:一般車両が自動運転車両を追い越して直前に割り込んだことにより、減速が生じる可能性がある。(下図①付近)
- ・原因:直前に割り込んだ一般車両を前方の障害物と検知してしまうため。
- ・対策:オペレーターが後方からの追い越し車両が直前に割り込みそうな挙動を認知した際に、手動介入して予め減速することで自動運転車両による急減速を回避した。

事例②

- ・内容:路上駐車回避時等の事前に設定した自動走行ルートを外れる際の車線変更時の他車両との合流(下図②付近)
- ・原因:第一車線に路上駐車車両があり、第二車線へ車線変更する際に、本車両が低速であることから、第二車線を走行する一般車両との速度差が大きく、手動介入しながら、車線変更するタイミングを図ることは難易度が高い。
- ・対策:ゆとりをもって車線変更ができる程度の交通量になるまで路上駐車車両後ろで待機する。

<ヒヤリ・ハット状況の写真や図など>

