

自動運転・隊列走行 BRT 東広島市での実証実験開始と内容詳細について

東広島市と西日本旅客鉄道株式会社（以下「JR 西日本」という。）は、自動運転・隊列走行 BRT の実証実験を、2023年11月7日（火）から西条駅～広島大学東広島キャンパスを結ぶ県道・市道「ブルーパール」において開始しますのでお知らせします。

併せて、実証実験の内容について、2023年9月15日（金）付の東広島市プレスリリースにてお知らせしておりましたが、現時点の詳細をお知らせします。

1. 目的

- (1) BRT や自動運転・隊列走行技術の社会実装に向けた課題の検証・洗い出しを行うこと
- (2) 市民をはじめとした方々に BRT や自動運転・隊列走行等の新技術に関心を持って頂くこと

2. 実施期間・スケジュール

	2023年11月7日(火)～12月27日(水)	2024年1月中旬～2月上旬
実施時間	概ね9:30～16:30（混雑時間帯を避けた時間）	
運行内容	準備走行、技術検証走行	実証走行
試乗	なし	あり
土日祝運行	なし（必要により土日祝も実施）	あり

※11月7日(火)10:30に大学会館前から手動運転で準備走行を開始します(自動運転は行いません)

3. 実施体制と役割

名称	役割
東広島市	事業主体、政策形成
JR 西日本	全体管理、自動運転バス車両提供
中国ジェイアールバス株式会社	テストドライバー、車両保守
ソフトバンク株式会社	実証実験データ分析、通信提供
先進モビリティ株式会社	自動運転制御システム
株式会社 TAISEI	給油オペレーション
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社	導入に向けた地上設備検討
国土交通省中国地方整備局	路車協調システム実証実験の路側機器提供
広島県	道路管理者、各種アドバイス
広島大学	実証実験アンケート分析協力、各種アドバイス
芸陽バス株式会社	実証実験時の運行協力、各種アドバイス

4. 予算

- (1) 国土交通省地域公共交通確保維持改善事業（自動運転実証調査事業）
- (2) 国土交通省自動運転実証調査事業と連携した路車協調システム実証実験

5. 実施内容

(1) 実施項目

項目	内容
① 技術面	<ul style="list-style-type: none"> ○ 連節バス、大型バスによる自動運転 <ul style="list-style-type: none"> ・ RTK-GNSS^{※1}を使用した自己位置推定 ・ ACC^{※2}による一般車が混在する中での走行 ・ 信号連携は実施せず、手動介入によって交差点では安全確保 ○ 2台の自動運転バス車両による隊列走行 <ul style="list-style-type: none"> ・ LTE回線による車車間通信 ・ CACC^{※3}による車間距離制御 ○ 自動運転レベル2^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・ 先頭車、後続車共にテストドライバーが乗車 ・ 実験項目は将来のレベル4^{※5}認可取得を目指した内容 ○ 路車協調システムによる発車支援 <ul style="list-style-type: none"> ・ 車載センサの死角を路側センサが補完 ・ 発車時の安全性向上を検証 ○ 速度40km/h（プールバールの制限速度は50km/h）
② 経営面	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実装時に求められる車両、地上設備の概略検討
③ 社会受容性面	<ul style="list-style-type: none"> ○ イベントを通じたアンケート調査 ○ 試乗会を通じたアンケート調査

※1 GNSS（衛星測位システムの総称）から受信する信号を利用して RTK 測位（相対測位）を行うことで高精度測位を実現する技術

※2 Adaptive Cruise Control の略、車両前方に取り付けたセンサで前方を走行する車両との車間距離を保って走行する技術

※3 Cooperative Adaptive Cruise Control の略、車車間通信する車両が相互に情報をやりとりすることで、より精密な車間距離制御を行って走行する技術

※4 ドライバーが運転操作の主体であり、システムがアクセル・ブレーキ操作およびハンドル操作の両方を部分的に実行

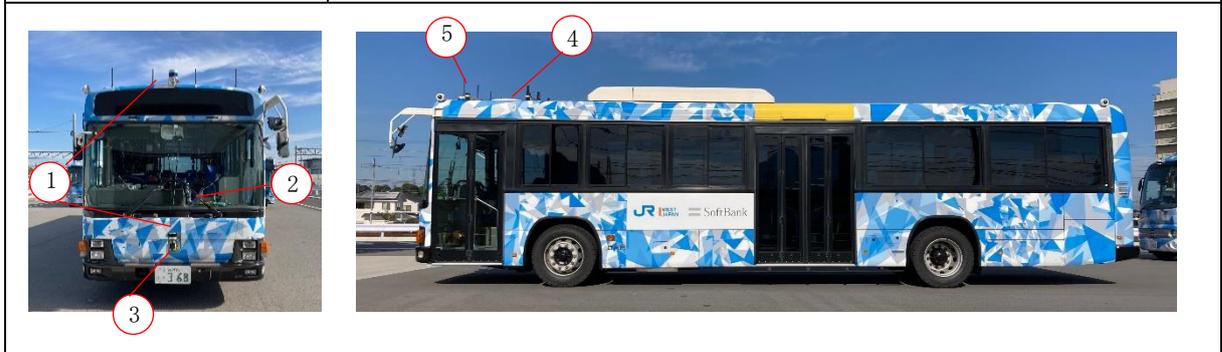
※5 一定の条件下でシステムが全ての運転操作および作動継続が困難な場合への対応を実行

(2) 車両

	連節バス	大型バス
外観		
定員	103名（着席37名）※試乗時は着席のみ	32名※試乗は行わない
長さ	17.99m	11.27m
幅	2.49m	2.49m
高さ	3.26m	3.21m

(3) 自動運転に関する装置

装置名	役割
① LiDAR センサ	前方対象物の距離および形状を識別するための機器
② ステレオカメラ	前方対象物の距離、形状、および、白線を識別するためのカメラ
③ 遠赤外線カメラ	前方対象物が発する遠赤外線を検知・認識するためのカメラ
④ GNSS アンテナ	衛星測位のために、みちびき等の衛星信号を受信するためのアンテナ
⑤ LTE アンテナ	LTE 回線を送受信するためのアンテナ



(4) 走行経路 1 周約 12km (うち、自動運転区間約 6km)

- ① 自動運転区間 中央公園前バス停 (市役所側) → 池ノ上学生宿舎前バス停 3.2km
- ② 手動運転区間 池ノ上学生宿舎前バス停 → 大学会館前バス停 2.0km
- ③ 手動運転区間 大学会館前バス停 → 池ノ上学生宿舎前 2.8km
- ④ 自動運転区間 池ノ上学生宿舎前 → 中央公園前バス停 (くらら側) 3.2km
- ⑤ 手動運転区間 中央公園前バス停 (くらら側) → 中央公園前バス停 (市役所側) 0.6km

(5) 隊列走行区間

- ① 池ノ上学生宿舎前 → 中央公園前バス停 (くらら側) に向かう自動運転区間の中において、池ノ上学生宿舎前 → 御菌宇ランプ交差点 1.5km の範囲内において実施
- ② 連節バスが先頭車、大型バスが後続車で走行
- ③ 車間距離は 15m を基本として、準備走行での状況も踏まえて調整



国土地理院地図に
走行ルートに記載

6. 試乗会（予定）

(1) 運行概要

項目	内容
① 試乗会期間	1月中旬～2月上旬 土日含む12日間
② 運賃	無料
③ 区間	中央公園前バス停（東広島芸術文化ホールくらら前）付近から乗車 5-(4)に記載の走行経路を周回、途中停留所無し 大学会館前にて車両等見学時間を設ける予定 中央公園前バス停（東広島芸術文化ホールくらら前）付近で降車
④ 運行ダイヤ	1日4便程度、1便あたり1時間程度の行程
⑤ 定員	1便あたり25名程度
⑥ その他	荒天時（警報、降積雪、路面凍結等）には運休あり 一部、関係者試乗会（一般試乗枠無し）を行う便を設定

(2) 乗車方法

項目	内容
① 事前予約制	コミュニケーションアプリ「LINE」からのインターネット予約
② 予約開始日	予約開始日は12月中旬頃を予定
③ お知らせ方法	市報等を用いてお知らせするほか、「LINE」にて 「東広島市 BRT 自動運転 公式アカウント」と「友だち」になって頂くと、試乗会予約開始のお知らせや、準備走行の様子のお知らせなどを随時送信予定



7. 皆様へのお願い

(1) 自動運転バス車両の走行の仕方について

- ① 自動運転バス車両の走行の仕方には以下のような特徴があります
 - ・ 第1通行帯（歩道寄りのレーン）を走行しますが、路側帯の駐停車車両は自動で避けられませんので、手動に切り替えて安全に回避する必要があります
 - ・ 加速・減速は、安全に配慮して通常のバスよりもゆるやかです
 - ・ 設定速度は、安全に配慮して40km/hと設定しており、ブルーバールの制限速度よりもゆっくり走ります
 - ・ 連節バスは18mあるため、バス停停車時に前方または後方が若干バス停からはみ出すことがあります
 - ・ 連節バス（18m）と大型バス（12m）が隊列で走行する際は、車間距離（15m）を含めて45mの長編成となります
 - ・ 車両の前方、もしくは隊列走行の先頭車と後続車の間などに急な割り込みがあった場合、急ブレーキが作動します
- ② 自動運転バス車両には、実証実験期間中の終日、手動区間・回送区間も含めて下の通り車体標記を行います。

自動運転 公道実証実験中

- ③ 自家用車を運転される皆様には、実験期間中ご迷惑をおかけしますが、自動運転バス車両周辺での運転の際はご配慮頂きますと幸いです

- (2) 実証実験期間中の自動運転バス車両の車庫について
- ① 東広島市消防局に駐車します
 - ② 実証実験走行経路から東広島市消防局までの回送においては、自動運転は行いません
 - ③ 各種センサ等の故障につながるため、お手を触れないようにお願いします
 - ④ 外からご覧頂くことは出来ますが、緊急車両の出入り等、消防業務の妨げにならないようお願いします
- (3) 特別な許可を得た駐車について
- ① 実証実験を円滑に行うために、以下の3か所について実証実験バス車両のみ駐車可の標識を立てて駐車もしくは一時停車します
 - ・ 大学会館前バス停向かい側の車寄せ（実験時間中は赤色コーンを設置します）
 - ・ 旧ががら口バス停（実験時間中は赤色コーンを設置します）
 - ・ 中央公園前バス停～西条駅南口交差点の一部区間
 - ② ご迷惑をおかけしますが、ご協力をよろしくお願い致します
- (4) 自動運転バス車両によるデータ取得について
- ① 本実証実験では自動運転車両にカメラ等を設置し、自動運転バスの検証に活用します
 - ② 取得データは本実証実験の目的の範囲内のみで利用し、取得したデータや映像から個人を特定することはありませんので、ご理解のほどよろしくお願い致します

8. お知らせ

- (1) 東広島市生涯学習フェスティバル（2023年11月3日（金・祝）、4日（土））
- ① 終日パネル展示を行います
 - ② 各日11時～12時、13時～14時、15時～16時の3回、BRTや自動運転・隊列走行について知って頂くワークショップを開催します（座席数は20名程度、先着順）
- (2) 広島大学学園祭（2023年11月5日（日））
- ① 終日ブースにてパネル展示を行います
 - ② 簡単なアンケートを実施予定です