

2020年度（下田市）【実験内容】

下田市駅周辺

【交通課題】

伊豆半島の観光拠点である下田市の伊豆急下田駅周辺は、観光地と住宅地が密集し、観光客の移動と、地域住民の移動の双方をより快適にするラストワンマイルの整備が重要となっている。

【R1課題とR2実証内容】

- 路肩駐車場の追い抜きや右折が困難
→車両を遠隔で監視するとともに追い抜き判断を遠隔で実施、将来的な遠隔操舵を目指す
- 無信号横断歩道付近の歩行者の行動認識ができない
→・車両から横断歩行者へ横断誘導

・信号情報に併せた車両制御の実施

「伊豆観光型MaaS」と連携した自動運転実証実験

予約をMaaSサイト「Izuko」から



実証実験：12/7-12/15

自動運転(2020年度)



距離1.3km 距離1.4km 距離0.9km



4

2020年度（下田市）【コミュニケーション装置：全国初】

実験概要

2019年度の実証実験により無信号横断歩道付近の歩行者の行動認識ができない事案が発生
2020年度の実証実験では、無信号横断歩道における、歩行者への歩行意思の確認を行うためのコミュニケーション装置を車両に搭載
横断歩道付近の人間を感知し、停止線一旦停止した後、歩行者に対し、歩行のお願いを行い、歩行しない場合は、自動車が走行する意思表示して、走行
基本、最終判断は操作者が行うものとし、無信号横断歩道での自動運転走行の可能性を検証

行動パターン

破線ゾーンで歩行者を発見

自動運転車が停止

とまります

歩行者に対しメッセージを表示

停車中

歩行者が渡る

歩行者が渡らない

自動運転車が走行開始

歩行者に対しメッセージを表示
走行を開始

発車します



5

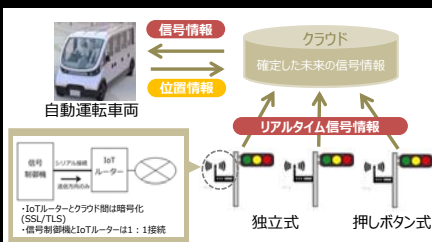
2020年度（下田市）【信号情報との連動】

実験概要

既存の信号情報を無線通信（4G）によりクラウドに送信し、リアルタイムの信号情報（青赤点灯）を車両に送信。車両サイドでは、信号情報に併せて停止、出発等のタスクを実施。信号灯火をカメラで認識しない方法による自動運転走行を実施

【ポイント】

- ・リアルタイムの信号情報を車両に提供（信号は情報を送信）
- ・車両の位置情報と信号の情報の連動により車両のブレーキアクセルのタスクを的確に実施（信号をカメラで確認しなくても可能な走行）
- ・押しボタン信号の情報（不規則な青信号）への対応を確認
※通常の独立信号は規則性を持って点灯



6

自動運転・オンデマンド・小型モビリティの可能性

地域内交通は「小さな箱」をスマホで呼んで「いつでも、どこでも、あなただけ」を運んでくれる時代へ

今までの地域内公共交通



住民

今日は、10時に病院へ行かなくちゃ。
バスで行こうかな、タクシーを呼んで行こうかな。



- ・バス停まで行くのが大変
- ・バスの時間が合わない
- ・タクシーは高いし
- ・タクシーの台数も減少
などなど色々大変

これからの未来の地域内公共交通

スマホを使って、小型モビリティ（自動運転）を予約。
自宅から病院まで自分の呼びたいタイミングで、配車をします。



行政



スマホで予約



小型EVバス



遠隔操作監視

- ・自宅や近くまで送迎
- ・小型バスで乗合移動
- ・いつでもどこでも乗車ができる

7

2020年度（下田市）【遠隔監視・コミュニケーション装置】

実験概要

伊豆高原駅(やまももプラザ)のモニター監視室から下田地区及び伊豆高原地区の自動運転の遠隔モニタリングを実施

【実験時期：遠隔監視・判断】

下田地区 12/ 7～12/15
伊豆高原地区 12/17～12/25

【確認すべき事項】

- (1) 走行状況の確認（ドライバーとの運行状況確認）
- (2) 路上駐車追抜き指示と実車追抜き行為の確認



伊豆高原地区
(横展開事業：東急実施)



遠隔コントロールセンター
(伊豆高原駅)

(1) 走行状況の確認

- ・遠隔監視者が道路上で発生する歩行者や自転車等の近接やマシントラブル等の状況を把握
- ・下田地区では無信号横断歩道においての状況把握
- ・4G通信の環境による安定的な監視システムの構築と確認

(2) 路上駐車追抜き行為の確認

路上駐車追抜き行為を自動運転のプログラムとして搭載。(ボタンで追抜きを実施)
ただし、行為については、車両操作者が判断を行う(操作者がボタンを押して実施)
一方、遠隔監視者もモニターから追抜き判断を行い、操作者と監視者の判断差を確認

●道路の状況を確認し、遠隔監視者の指示信号と車両操作者の指示信号の認識のズレ、一致の回数を集計し、遠隔操作の判断について分析
(パターンは以下のA～Dを想定)

区分	遠隔監視者	車両操作者	自動運転車走行
パターンA	追抜き信号送信	追抜き信号送信	追抜き行為を行う
パターンB	追抜き信号なし	追抜き信号送信	追抜き行為を行う
パターンC	追抜き信号送信	追抜き信号なし	追抜き行為を行わない
パターンD	追抜き信号なし	追抜き信号なし	追抜き行為を行わない

2020年度（下田の技術を伊豆高原に横展開）【事業主体：東急】

実験概要

東急主体による伊豆高原駅周辺における自動運転の実証実験を実施

本実験はShowCASEプロジェクトの横展開事業（企業メンバーは下田と同一）として民間主導で実施。伊豆高原駅からの新たな移動サービスを東急が構築するため、実証実験を実施
MaaSのフェーズ3とも連動するとともに下田地区とも連携（同システム・同車両）

【事業実施企業等】

- (1) 東急・伊豆急行：事業主体
- (2) 名古屋大学：自動運転技術
- (3) ソリトンシステム：遠隔監視
- (4) 伊東市：地元調整・道路管理
- (5) 静岡県：下田との連携実施



実験車両等

車両 タジマEV GSM8J
寸法 L4640×W1510×H2125
定員 8人(運転手含む)
速度 19km/h以下 GSM



実験スケジュール【2020年度】

区分	期間
自動運転試運転	2020年11月～(エコバ・名大内)
現場準備走行	2020年12月 7日～12月11日
現地実証実験	2020年12月17日～12月25日

オープンイノベーションの場と機会の提供

- ・ 出会いの機会の提供
- ・ フィールド提供
- ・ 規制緩和
- ・ 地域の合意形成

県が全面支援



VIRTUAL SHIZUOKAイメージ動画



静岡県 交通基盤部
建設支援局 建設技術企画課 建設イノベーション推進班
杉本 直也 / Naoya Sugimoto
E-mail : naoya2_sugimoto@pref.shizuoka.lg.jp