

20年以上にわたり培ったゴルフカーの電磁誘導式自動運転技術を転用 自動運転の社会実証実験への7人乗り小型車両の提供について

ヤマハ発動機株式会社は、2017年9月30日から熊本県芦北町ではじまる「中山間地における道の駅等を拠点とした自動運転サービス」の実証実験に、ゴルフカーをベースにした小型自動車を提供します。

このたび当社が提供する車両は、国内向けのゴルフカー「G30s シリーズ」をベースとし、公道走行をするための道路運送車両法に沿った保安部品（ウインカーやバックミラーなど）や新たに開発した走路記憶型の障害物検知ステレオビジョンを装備・搭載しています。なお、自動運転の仕組みは、当社が1996年より全国のゴルフ場で運行されているゴルフカーの電磁誘導式自動運転の技術を転用したものです。

このたびの実証実験のルートは、道の駅「芦北でこぼん」と芦北町役場を結ぶ全長約6.3km（自動運転区間は約4.1km）です。自動運転区間では最高時速12km/h、手動運転区間では19km/hでめぐり、病院や社会教育センター、保育所、城下町、スーパーや駅の近辺に9カ所の駐車場が設置される予定です。

今回の実験は、超高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保をするため、国土交通省が全国約13カ所の「道の駅」等で進めている「中山間地域における道の駅等を拠点とする自動運転サービス」の実験の一環で、2020年の自動運転サービスの社会実装を目指しています。当社は熊本県芦北町で実験のほか、「道の駅かみこあに」（秋田県上小阿仁村）などでの実証実験へ車両提供を行う予定です。

なお、9月30日（土）には、道の駅「芦北でこぼん」において、実験開始式が開催され、国土交通省職員による実験概要説明、当社からの実験車両説明、自動運転の試乗会が予定されています。当社はこの実験開始式において、6台の自動運転車を展示します。



「道の駅芦北でこぼん」社会実験仕様車（7人乗り）

【実験概要】

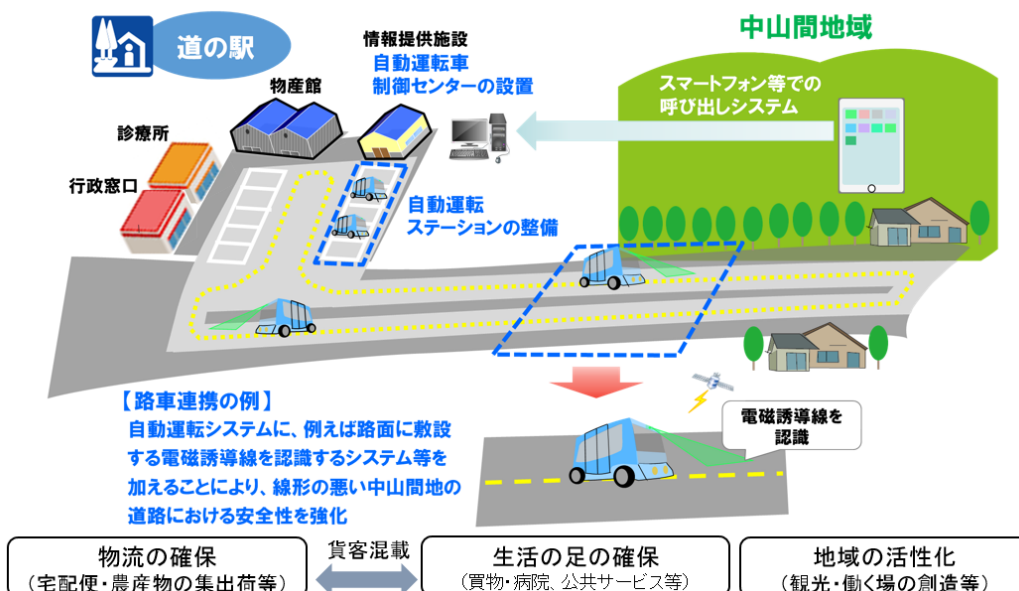
運営主体：道の駅「芦北でこぼん」を拠点とした自動運転サービス地域実験協議会
 実験期間/実験場所：2017年9月30日(土)から10月7日(土) / 熊本県芦北町
 実験ルート：道の駅「芦北でこぼん」— 芦北町役場間（全長約6.3km）(駐車場数:9ヵ所)

【実験開始式の概要】

日時/場所：2017年9月30日(土) 15:30～ / 道の駅「芦北でこぼん」(熊本県芦北町)
 主な次第：実験概要説明、実験車両説明、テープカット、報道向け・自動運転試乗会など
 当社の展示予定車両：6台（当実験用車両1台、デザインコンセプトモデル1台を含む）

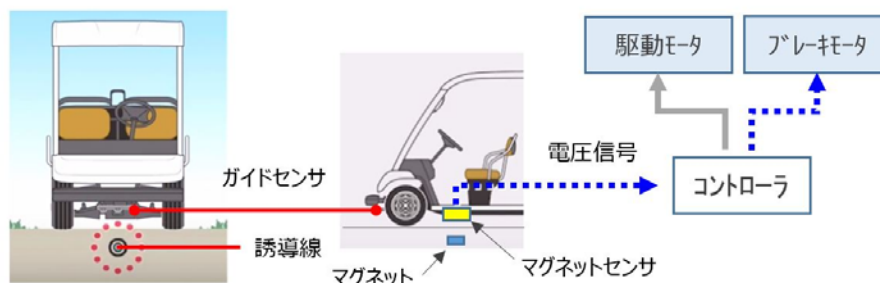
【実験の狙いと概念図】

【実験の狙い】高齢化が進行する中山間地域において、人流・物流を確保するために社会実装に必要な知見を獲得する



【自動運転の仕組み】

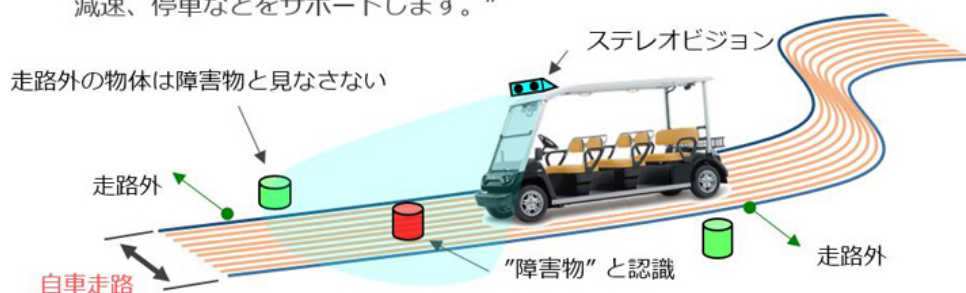
■ 電磁誘導式自動走行システム



- 3つのガイドセンサが地中に埋設されている誘導線の磁力線を感じ、コンピュータが誘導線の位置を解析し、設定されたルートを走行
- 埋設されたマグネット上を走行すると、車両の「マグネットセンサ」に電圧が発生し、信号をコンピュータが解析して車両の動作を制御
- ※ 随時手動切替可能な「オーバーライド機能」を装備

■ 障害物検知機能

- 自車の走路空間状態を事前に覚え、実際の走行時にステレオビジョンで“走路”に認識したモノを障害物として検出
- “当社が開発した独自のアルゴリズムを通じて、減速、停車などをサポートします。”



(参考情報) 自動運転の仕組み (動画あり | ヤマハゴルフカー・製品サイト)

<https://www.yamaha-motor.co.jp/golfcar/landcar/about-landcar/self-driving.html>

【実験車両の特徴】

▼ベース車両

G30S シリーズ (製造: ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社)

▼ベース車両からの変更点

- ・ヘッドライトやウインカー、ブレーキランプなど道路運送保安基準に適応した保安部品を装備
- ・5人乗りの車両を7人乗りへ改装 *公道を走行できるゴルフカーの市販は行っておりません

▼技術的な特徴

- ①電磁誘導式の自動走行システム
- ②自社開発の障害物検知ステレオビジョンを搭載
(走行路を予め記憶し、記憶走路内の障害物検出を有効とさせる機能)

【実験車両の主要諸元】

自動車の種別	小型自動車	
燃料の種類	電気 (Li-Ion バッテリー)	
車両寸法 (cm)	全長 X 全幅 X 全高	396 X 133 X 184
重量 (kg)	車両重量 (バッテリー含む) / 車両総重量	550 / 935
性能	定格出力 (kW)	0.6
	最高速度 (km/h)	19
	最小回転半径 (m)	4.5
	乗車定員 (人)	7

【ヤマハ発動機・自動運転の歴史】



【本実験に関するお問い合わせ先】

▼報道機関の方で、取材・実験車両への試乗をご希望の方へ

9月29日(金)17時まで、下記までご連絡願います

九州地方整備局 熊本河川国道事務所 TEL 096-382-1111

▼実証実験中山間地における道の駅等を拠点とした自動運転サービスについて

国土交通省 道路局道路交通管理課 ITS 推進室

(代表) 03-5253-8111 (課直通) TEL/FAX 03-5253-8484 / 03-5253-1617

▼実験車両に関するお問い合わせ

ヤマハ発動機株式会社 広報グループ

(代表) 03-5220-7211 担当: 畠山