

2019年1月10日
愛知製鋼株式会社
SBドライブ株式会社
先進モビリティ株式会社
全日本空輸株式会社
株式会社NIPPO
日本電気株式会社

羽田空港の制限区域内で 自動運転バスの実証実験を実施します

～2020年以降の実用化を目指し、空港特有の環境下での走行を検証～

愛知製鋼株式会社（代表取締役社長：藤岡 高広、以下「愛知製鋼」）、SBドライブ株式会社（代表取締役社長兼 CEO：佐治 友基、以下「SBドライブ」）、先進モビリティ株式会社（代表取締役社長：青木 啓二、以下「先進モビリティ」）、全日本空輸株式会社（代表取締役社長：平子 裕志、以下「ANA」）、株式会社NIPPO（代表取締役社長：吉川 芳和、以下「NIPPO」）および日本電気株式会社（代表取締役 執行役員社長 兼 CEO：新野 隆、以下「NEC」）は6社で連携して、2019年1月15日から25日までの間、羽田空港の制限区域内で自動運転バスの実証実験を実施します。

1. 実証実験実施の背景

ANAとSBドライブは、2020年以降に空港で自動運転バスを実用化することを目指し、2018年2月に羽田空港新整備場地区で自動運転バスの実証実験を実施し、車両走行制御技術や遠隔運行管理システムの検証などを行いました。

今回の実証実験では、実用化に向けた次のステップとして、上記6社が連携して、航空機や特殊車両が走行する空港特有の環境下での自動運転バスの走行に必要な環境整備などを検証するほか、実用化に向けた課題の抽出を行います。

なお、この実証実験は、「航空イノベーションの推進」と「地上支援業務の省力化・自動化」に向けて、国土交通省が全国4つの空港で実施する、空港制限区域内における乗客・乗員などの輸送を想定した国内初の自動走行実証実験の一環として実施するものです。



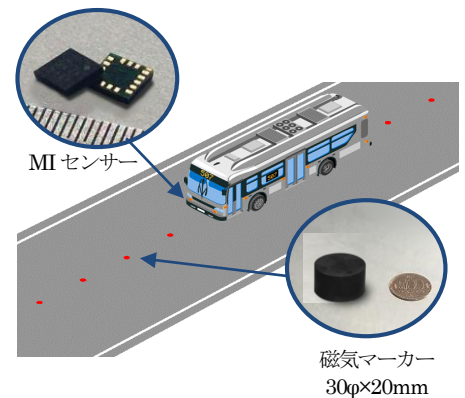
実証実験で使用する自動運転バス

2. 実証実験の検証内容

本実証実験では、市販の小型バスをベースに先進モビリティが改造した自動運転バスを使用します。羽田空港の第2ターミナル本館とサテライト（別棟）間を自動運転レベル3^{*1}で往復し、主に下記の検証を行います。なお、今回の実証実験ではお客様の輸送は行わず、関係者のみで実施します。

(1) 「磁気マーカーシステム」を用いた車線位置制御

今回の走行ルートは、実際に専用車両が乗客輸送や貨物運搬を行うルートであるため、高い精度で車両位置を調整しながら走行することが求められる一方、周囲の遮蔽（しゃへい）物によりGPSの電波を取得できないエリアがあります。このため、走行ルートに沿って磁気マーカーを埋設し、車両の底部に設置した高感度磁気センサー（MIセンサー）でそれを検知することで、GPSの電波が届かない環境でも安定的に車両位置を自動調整できるようにします。なお、今回使用する磁気マーカーは、IoT・ビッグデータ時代に対応すべく新規に開発したRFIDタグ^{**2}付きのもので、国内で初めて次世代磁気マーカーを空港制限区域内に埋設して読み取り性能を検証します。



「磁気マーカーシステム」(イメージ)

(2) 遠隔運行管理システム「Dispatcher」を利用した運行管理

遠隔地にいるオペレーターがSBドライブの遠隔運行管理システム「Dispatcher（ディスパッチャー）」を利用してバスの運行管理を行います。バスの乗降地点では、乗降が完了したことをスタッフがオペレーターに伝え、オペレーターは「Dispatcher」でバスが発車可能な状況であることを確認します。

また、ルートには走行車両が航空機のエンジンによるブラスト^{※3}を避けるための停止線があり、バスはそこで一度停止した後、オペレーターが「Dispatcher」でブラストの状況を確認して走行を再開させます。

(3) 空港制限区域内での自動運転バスの走行

空港制限区域内は、航空機や特殊車両の往来、地上支援オペレーションなどがあり、一般公道とは環境が大きく異なります。このような環境下で、「航空イノベーション」と「地上支援業務の省力化・自動化」の推進・実現に向けて、「磁気マーカーシステム」および「Dispatcher」と連携させた自動運転バスの走行技術の検証と課題抽出を行います。

3. 実証実験の概要

- (1) 実施期間：2019年1月15～25日
- (2) 実施場所：羽田空港（東京国際空港）の制限区域内（ルート：片道約600m）
- (3) 使用車両：日野自動車株式会社の「日野ポンチョ」をベースに改造した自動運転バス
(主な搭載機器：自動操舵装置、自動ブレーキ制御装置、GPS受信機、LiDAR、走行制御ECU、磁気マーカー用センサーユニット)
- (4) 主な実施内容
 - ・航空機や特殊車両が走行する空港特有の環境下における自動運転バスの自動運転レベル3での走行検証
 - ・空港内での自動運転バスの実用化に向けた課題の抽出、必要な環境整備の検証
- (5) 各社の役割

会社	主な役割
愛知製鋼	磁気マーカーの設置、「磁気マーカーシステム」の制御管理
SBドライブ	「Dispatcher」の提供、遠隔から航空機の位置を把握してブラストを回避する検証
先進モビリティ	自動運転バスの提供、自動運転バスの走行に関する技術検証
ANA	関係各所との運用諸調整、ドライバーの派遣、実用化を見据えた課題抽出
NIPPO	磁気マーカーの設置・撤去の施工
NEC	「磁気マーカーシステム」の制御管理と読み取り装置の設計・製造

※1 SAE International の定義（J3016）による自動運転レベル3は、自動運転システムが全ての運転タスクを実施する（限定領域内）ことを指します。作動継続が困難な場合の運転者は、システムの介入要求などに対して、適切に対応することが期待されます。（出所：官民 ITS 構想・ロードマップ 2017）

※2 電磁界や電波などを用いた近距離の無線通信によって情報をやり取りするための IC チップが埋め込まれたタグ

※3 航空機のジェットエンジンが噴出する高温・高圧の排気

- Dispatcher は、SB ドライブ株式会社の商標です。（商標登録出願中）
- このプレスリリースに記載されている会社名および製品・サービス名は、各社の登録商標または商標です。
- このプレスリリースに記載されている内容、仕様、問い合わせ先およびその他の情報は、発表日時点のものです。これらの情報は予告なしに変更される場合があります。