



Special Feature  
**特集 01** ~次世代スマート社会の実現に向けて~  
**自動運転の進化に素材で貢献**

**社会的課題の解決にスマート技術で応える**

現在、世界中で自動運転技術の研究開発が進んでいます。それらの多くはGPSやカメラの画像認識技術を活用したものです。それだけですべてのエリアをカバーできるとは限りません。例えば、中山間地域やトンネルの中はGPSが届かないところがあります。豪雪地帯では、積雪によって道路の区画線が見えず、カメラの画像認識の信頼性が低下する恐れがあります。さらに、そうした地域の多くは、高齢化と過疎化による人手不足や、財政難による鉄道・バス路線の縮小・廃止などによって、住民の足の確保という逼迫した課題を抱えています。

当社は独自に開発した「磁気マーカシステム」を使って、2017年から国や自治体、JR東日本などと協力し、GPSやカメラによる画像認識をサポートできる自動運転システムの実証実験を各地で行っています。

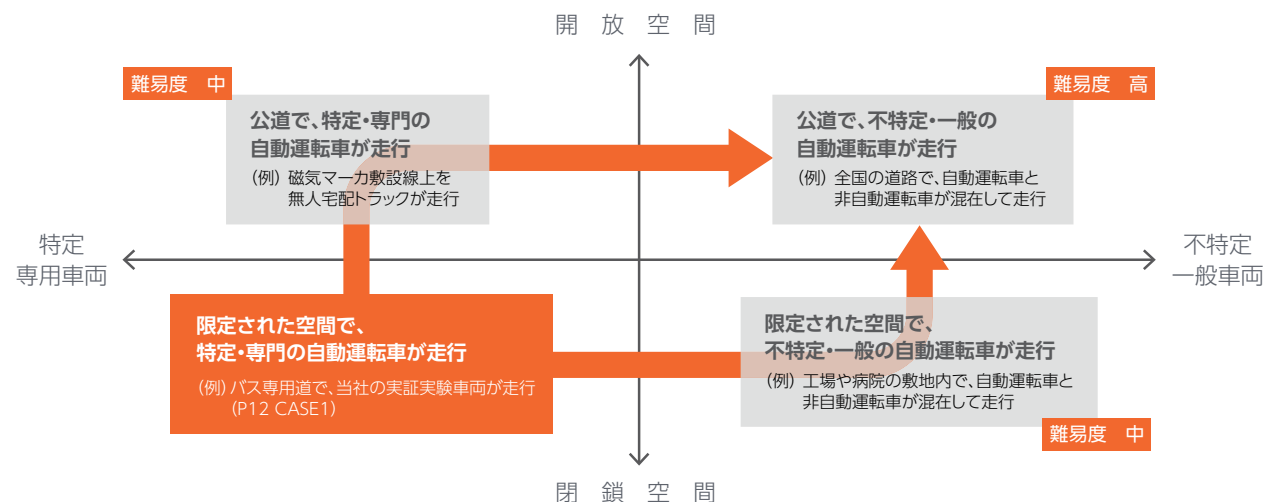
**TOPICS**

**未来創生開発部**

スマート社会の到来に備えて、新たなビジネスを創出することを目的に2018年に創設。スマート交通システムに加え、電池、電子部品、モーター・磁石、先端機能材料、環境・エネルギーの6分野の研究開発を推進している。

**愛知製鋼が取り組む  
自動運転のビジネス領域**

逼迫した社会課題に迅速に応えるため、早期の実現が期待できる「限定された空間での特定・専門車両の自動運転」の実証実験を進めています。今後は、開放空間や不特定・一般車両における可能性を模索し、公道での不特定・一般車の自動運転の実現を目指しています。



**CASE 1** JR東日本ほか7社共同で実施

**JR大船渡線BRT※におけるバス自動運転の実証実験**

期間：2018年12月～2019年3月  
 エリア：JR大船渡線BRT竹駒駅周辺

東日本大震災で甚大な被害を受けたJR大船渡線は、BRT※による復旧を進めています。しかし、過疎化・高齢化による人手不足という課題は残ったままです。そこで、その課題を自動運転で解決すべく、積雪時でも対応できる磁気マーカシステムを使って竹駒駅周辺のBRT専用道で実証実験を行いました。

※BRT (Bus Rapid Transit:バス高速輸送システム)  
 連節バス、バス専用道、バスレーンなどを組み合わせることで、速達性・定時性の確保や輸送能力の増大が可能となる高次の機能を備えたバスシステム(国土交通省の定義)

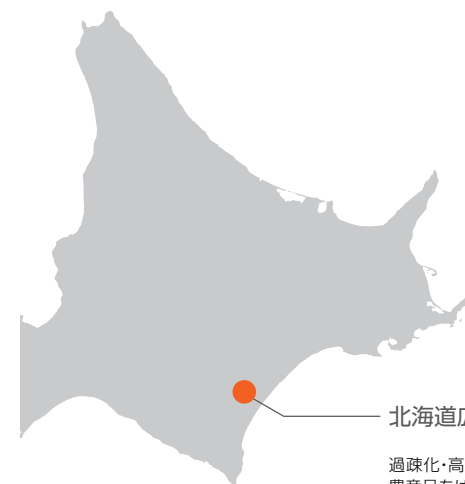
- POINT**
- ・復興支援のモデルケース
  - ・BRT特有の交互通行区間での安全走行  
 (車両の位置情報を無線でやりとりして信号で制御)



**CASE 2** 国土交通省と共同で実施

**道の駅「コスモール大樹」を拠点とした  
自動運転サービスの実証実験**

期間：2019年5月～6月 エリア：道の駅コスモール大樹を中心とした2ルート  
 乗客(定員17名)を乗せた状態で最高40km/h(レベル2)走行を実施



北海道広尾郡大樹町

過疎化・高齢化が進行し、移動や農産品をはじめとしたモノの輸送に弊害が生じている。



北海道広尾郡大樹町には、夜間や積雪時などにおける画像処理の信頼性が十分に得られない箇所があります。そこで磁気マーカシステムを活用した、道の駅「コスモール大樹」を拠点とした2ルートで、実際に乗客から料金を徴収して運行する実証実験を行いました。

- POINT**
- ・1日15便、最大17名の乗客を乗せて、最高速度40km/hで走行
  - ・住民の日常的な移動手段や道の駅への農産品輸送など多目的に活躍
  - ・2020年に実用化予定

**TOPICS**

**磁気マーカシステム**

バスなどの車両底部に取り付けられた磁気センサ(MIセンサモジュール)が、走路に沿って敷設された専用の磁石(磁気マーカ)から発せられる微弱な磁力を読み取りながら自車位置を高精度に推定する当社独自の技術です。これによって、GPSやカメラなどを使った自動運転が難しいと考えられていた悪天候・積雪時やトンネル内でも安定した自動運転が可能となります。

