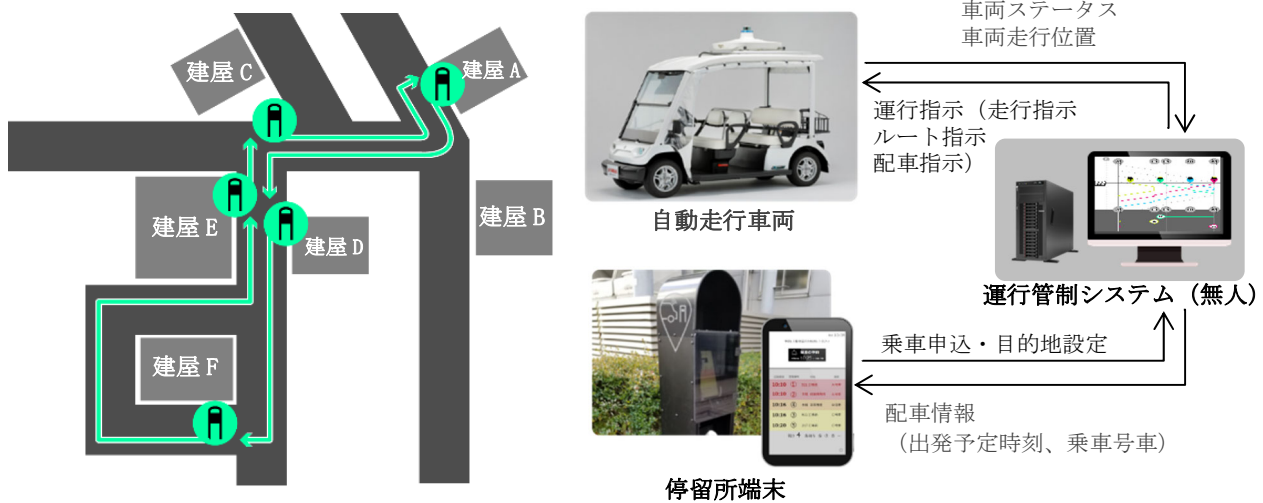


NEWS RELEASE

**MaaS の社会実装に向けて、車両運行业務の省力化と利用者の利便性向上を両立
リアルタイムでのオンデマンド運行管制の実証実験を開始**

三菱電機株式会社は、MaaS^{※1} の社会実装に向けたオンデマンド運行管制の実証実験を当社の神戸製作所（兵庫県神戸市）で3月22日に開始します。本実証実験では、製作所内で運行する自動走行車両の運行ダイヤや運行ルートを、利用者の乗車申込状況に応じてリアルタイムかつ柔軟に変更する全自動の運行管制技術の確立を図り、車両運行业務の省力化と利用者の利便性向上を両立させる交通サービスの実現を目指します。

※1 Mobility as a Service：移動を一つのサービスとしてとらえた新たな概念



実証実験フィールドの模式図

実証実験のシステム構成図

実証実験の概要

実験期間	2021年3月22日～29日
場所	三菱電機 神戸製作所 構内(兵庫県神戸市)
システム構成	運行管制システム、自動走行車両 ^{※2} 、停留所5カ所(ルート全長約1.5km)
実証内容	自動走行車両への運行指示や停留所端末への配車情報配信を全自動で実現する運行管制システムを実証。停留所端末からの乗車申込情報に基づき、以下4つの運行モードを柔軟に切り替え。 (1) 通常運行: 指定ダイヤに基づき全停留所を巡回 (2) スルー運行: 乗降客がない停留所を停車せずに通過 (3) 迂回・近道運行: 乗降客がない際、次の停留所まで最短ルートで通行 (4) 増便・減便運行: 乗車申込の件数に応じた増減便

※2 アイサンテクノロジー株式会社が提供する自動走行車両を使用

運行管制技術の特長

- 複数車両への配車・運行指示の自動化で、運行业務の省力化を実現**
 - 自動走行車両への運行指示や、停留所端末への配車情報配信を全自動化し、管制員・運転員を必要としない運行を実現
- 状況変化に応じたリアルタイムオンデマンド運行管制で、利用者の利便性を向上**
 - 路線バスのような運行・利用形態を基本とした交通サービスに対し、乗車申込数や目的地などの状況に応じた運行便数の増減や運行ルートの柔軟な変更をリアルタイムに実施することで、待ち時間や移動時間を短縮し、利用者の利便性を向上

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

今後の展開

本実証実験で得られた成果に当社がこれまで培ってきたシミュレーション技術や予測技術を組み合わせることで、運行管制業務の自動化と運行効率最適化の技術を確立します。さらに、リゾート施設や公園など大規模施設の敷地内における実証実験を進め、様々な運行形態や移動ニーズに対応したオンデマンド交通サービス事業の早期社会実装を目指します。

実証実験の背景

国内では、都市や郊外、観光地などの地域が抱える様々な社会課題の解決を目指し、新たなモビリティサービスである MaaS を活用した取り組みが官民で活発化しています。

MaaS の一要素であるオンデマンド交通サービスでは、利用者の需要に応じた配車や運行ルート最適化が求められますが、乗車申込の受け付けや配車指示などの運行管理はオペレーターが行う例が大半で、交通事業者が志向する運行業務の省力化との両立が課題となっています。

当社は今回、開発中の運行管制システムを用いたオンデマンド運行管制の実証実験を行うことで、運行業務の省力化と利用者の利便性向上との両立を目指します。

運行管制技術の特長の詳細

1. 複数車両への配車・運行指示の自動化で、運行業務の省力化を実現

本運行管制システムは、利用者が停留所端末から入力する乗車申込や運行車両から送信される自車位置などの車両情報を常時監視し、複数の運行車両に対して最適なタイミングで配車や運行ルートを指示します。また、運行状況の変化に応じて、常に最新の情報を停留所端末へ配信します。これらの機能を運行管制システムが全て自動で行うことで、管制員も運転員も必要としないオンデマンド交通サービスを実現します。

2. 状況変化に応じたリアルタイムオンデマンド運行管制で、利用者の利便性を向上

従来のオンデマンド交通サービスでは、専用アプリケーションなどを通じて入力された利用者の乗車申込に基づき、相乗りタクシーのように個別に運行車両を手配しルートを設定していたため、運行車両の位置によって利用者の待ち時間が変動することや、専用アプリケーションの導入が必要となるなど、利用に向けた課題がありました。

本運行管制システムでは、利用者の乗車申込件数が増加した場合は、自動的に運行車両を増便します。また、利用者の申込情報を分析し、満員かつ乗車者の目的地が同一などの条件下において、最短の運行ルートに変更します。これにより利用者の待ち時間や移動時間を短縮し、利便性の向上に貢献します。

当社が事前に行ったシミュレーションの結果では、特定条件下において、本システムを使用しない場合に比べ、迂回・近道運行によって移動時間が平均 31.7%短縮でき、増便・減便運行によって待ち時間が平均 7%短縮できることを確認しています。

開発担当

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所
〒661-8661 兵庫県尼崎市塚口本町八丁目1番1号

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 社会スマートインフラ事業開発室
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-1265 FAX 03-3218-2641