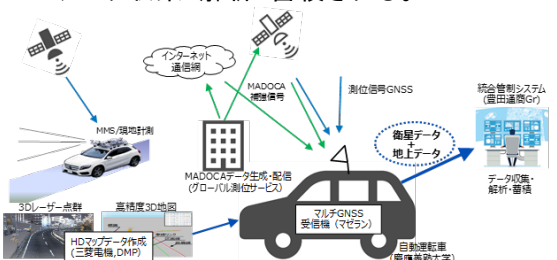


経済産業省 平成30年度「衛星データ統合活用実証事業」 成果報告書（概要）

<p><b>実証事業名</b></p>	<p>豪州における準天頂衛星システムを活用した自動運転実証</p>
<p><b>実証チーム構成 組織・団体名</b></p>	<p>豊田通商株式会社、株式会社日本総合研究所、三菱電機株式会社、ダイナミックマップ基盤株式会社、グローバル測位サービス株式会社、マゼランシステムズジャパン株式会社、慶應義塾大学SFC研究所大前研究室、TT Logistics (Australasia) Pty. Ltd. TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS (THAILAND) CO. LTD.</p>
<p><b>実証事業概要 (200文字程度)</b></p>	<p>本事業は、我が国のインフラである「準天頂衛星システム」、(国)宇宙航空研究開発機構(JAXA)が開発した高精度測位補正技術「MADCOCA」、株式会社INCJならびに日系自動車メーカ10社が出資するダイナミックマップ基盤(株)が整備を行う「高精度3D地図」などをAll-Japan体制にて活用することで、準天頂衛星システムの軌道エリアに含まれるアジア・オセアニア地域が抱える課題を現地企業と協力して解決を目指すものである。</p>

実証事業成果（図表等を用いて自由に記載してください）

<p>アプリケーション概要（使用データを含む）</p>	<p>実証方法・規模等</p>
<p>本実証事業で活用する自動運転車は搭載されたマルチGNSS受信機によってGNSS測位信号及びMADCOCA補強信号を基に算出された高精度位置情報と高精度地図データに含まれる位置情報を照合することで自車位置認識を行いながら自動運転を行う。自動運転車の走行中の車両データや高精度測位技術を活用した位置情報等の衛星データは、インターネット網を通して自動運転車から統合管制システムへ送信され、統合管制システムによってデータ収集・解析・蓄積される。</p> 	<p>豪州におけるMADCOCA-PPP測位を活用した高精度測位技術の自動運転システムの自己位置認識への適応可能性を把握するために、豪州メルボルンにおいて走行試験を実施した。</p> <p>本実証事業で活用する主要技術である高精度測位技術、自動運転システム、統合管制システムについて走行試験で取得したデータをもとに性能評価を行った。</p> <p>走行試験の結果、実用化に向けては高精度位置情報の収束時間短縮及び補正情報の安定性向上などの課題が明らかとなったものの、自車位置特定技術として活用されるLiDAR等によるスキャンマッチングが困難とされる、特徴的な地物が少ないような場所においても、高精度測位技術は自車位置特定を維持することが可能であり、自車位置特定技術への適応が期待されることが確認された。</p>

<p>ビジネス化に向けた課題と今後の展望</p>	<p>まとめ</p>
<p>将来的なビジネス化に向けて、本実証事業で活用した技術の課題は以下の通りとなる。自動運転にあたっては初期化に要する収束時間の短縮のために、ローカル補正情報の活用が必要となる。また、補強信号の活用には、配信する衛星の仰角を把握し、取得が困難となる場合には取得対象衛星の切り替える機構が必要となる。衛星信号使用不可の状況下での自車位置推定を行うために複数センサの活用が必要となる。</p> <p>本実証事業に関連する技術・サービスが豪州における物流分野に適用された場合、これら技術・サービスの売上のうちに占める日本のシェアが、本実証事業で実証した技術が事業化した際に我が国経済に裨益する効果となるものと考えられる。裨益効果を包含する豪州における自動運転トラックに係る市場規模は2035年で最大1,771億円と推定される。</p>	<p>本実証事業では、自動運転システムのうち、自車位置特定技術への準天頂衛星システムを活用した高精度測位技術の適応可能性を検討し、準天頂衛星システムを活用した自車位置特定技術の性能を評価するために豪州にて実証実験を行った。</p> <p>実用化に向けては収束時間の短縮及び補正情報の安定性向上などの課題が明らかとなったものの、LiDAR等によるスキャンマッチングが困難とされる、特徴的な地物が少ないような場所においても、高精度測位技術は自車位置特定を維持することが可能であり、本実証事業にて提案した準天頂衛星システムを活用した自動運転は、豪州の物流分野の抱える課題の解決及び日豪両国の更なる経済発展に寄与することができる有益なプロジェクトであるといえる。</p>