



Topics

2025年5月30日

宇宙の軌道上での人工衛星給油口接続システムをアストロスケールと共同開発 ～2029年をめどにアストロスケールが計画する技術実証で使用～

Honda の研究開発子会社である株式会社本田技術研究所（以下、Honda）は、宇宙の軌道上の人工衛星に燃料を補給するための給油口接続システム（以下、給油口接続システム）を、株式会社アストロスケールホールディングスの子会社である株式会社アストロスケール（以下、アストロスケール）と共同開発します。Honda のロボティクス研究で培ったメカトロニクス技術を応用し、アストロスケールの RPOD (Rendezvous, Proximity Operations and Docking、ランデブー、近接運用、ドッキング) 技術と連携することで、2029年をめどにアストロスケールが予定している宇宙の低軌道での燃料補給技術実証に使用することを目指しています。



地球周回軌道は、人工衛星やスペースデブリ（宇宙ゴミ）の増加により、混雑してきており、このままでは長期的に軌道を利用する事が困難になると考えられています。この問題を解決し、宇宙の持続可能性（スペースサステナビリティ）を実現するためには、使い捨てを前提とした人工衛星やロケット開発から脱却し、「Reduce (削減)、Reuse (再利用)、Repair (修理)、Refuel (燃料補給)、Remove (除去)」といった循環型経済を宇宙空間で構築することが重要です。そのソリューションとして、軌道上でサービスを提供することが検討されています。今回両社で開発する給油口接続システムは、この軌道上サービスの一つである燃料補給サービス向けの技術であり、軌道上で燃料補給が可能となると、人工衛星の寿命の延長、そして人工衛星の数や打上げ回数の低減につながります。また、補給により燃料の制約がなくなることで、人工衛星のミッションの範囲や柔軟性を拡大し、新しい人工衛星の使い方も可能になります。

Honda は、時間・場所・能力の制約から人を解放し、人の可能性を最大限に発揮できるロボティクス技術の研究開発に取り組んでいます。今後、宇宙へも人の活動領域が広がることを想定し、遠隔操作ロボットの月面適用をはじめ、宇宙空間でのさまざまなシーンにおけるロボティクス活用を目指していきます。そのためには、過酷な宇宙環境でも確実に動作するロボティクス技術が不可欠です。今回、軌道上サービス分野で世界をリードするアストロスケールと共同で給油口接続システムを開発することは、宇宙で実用可能な技術獲得の第一歩になると考えています。

【株式会社本田技術研究所 代表取締役社長 大津啓司のコメント】

「これまで Honda は陸海空のさまざまなモビリティを開発し提供してきました。次のフィールドとして宇宙へ挑戦し、人々の暮らしを豊かにする価値を提供していきたいと考えています。アストロスケールと共同開発する人工衛星向け給油口接続システムにより、宇宙環境の持続可能性を支えるとともに、本共同開発で得た宇宙での実用技術を宇宙領域の研究開発に生かし、Honda の技術が多くの宇宙ミッション達成に貢献することを目指します」