

2024年8月20日

ニュースリリース

Space Transit 株式会社

Space Transit が 昇圧ポンプ試験に成功

世界初の空気吸込型ロケットエンジン（空気液化ロケットエンジン）及びそれを搭載したロケットの開発を進めている Space Transit 株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：野田 智裕。以下「Space Transit」）は、国立大学法人東京大学（以下「東京大学」）の協力の下、昇圧ポンプ試験を行い、成功しました。

■空気液化ロケットエンジンとは

空気液化ロケットエンジンは、大気中の空気を取り入れ液化して駆動剤として使用するロケットエンジンです。ロケットは燃料を燃やすための酸化剤として液体酸素（LOX）をタンク内に搭載しますが、空気液化ロケットエンジンでは大気中の酸素を取り込んで液化することで、搭載する酸素を大幅に減らします。

その分、打ち上げ時の質量が削減されるため、ロケットのペイロード（乗客・貨物）を増加させることが可能となります。

■本試験の目的

空気液化ロケットエンジンでは、取り入れた空気を液化しターボポンプで高圧の燃焼室に送り込みますが、液化直後の液体空気は気液が共存する飽和状態のため、そのままではキャビテーションが発生してターボポンプで十分に昇圧できません。そのため、キャビテーションの発生を抑制しつつターボポンプが十分な性能を発揮できるだけの圧力まで昇圧させる特殊ポンプが必要となります。

今回、液体空気を模擬した飽和状態の液体窒素で昇圧試験を行い、空気液化ロケットエンジン用昇圧ポンプ開発のための基礎データを取得しました。

■昇圧ポンプ試験の概要

Space Transit が独自開発した昇圧ポンプ及び試験装置にて、東京大学の協力の下、液体空気を模擬した飽和状態の液体窒素を使って昇圧試験を行いました。

【昇圧試験装置の様子】



【当社概要】



■Space Transit 株式会社

本 社 : 東京都千代田区六番町 15 番 2 号鳳翔ビル 3 階
設 立 : 2021 年 9 月
代 表 者 : 代表取締役社長 野田 智裕
事業内容 : 空気吸込型ロケットエンジン（空気液化ロケットエンジン）及びそれを搭載したロケットの開発
宇宙輸送サービスの提供
URL : <https://space-transit.com/>

世界初の空気吸込型ロケットエンジン及びそれを搭載した小型ロケットの開発を目指すロケットベンチャーです。将来的には新型ロケットエンジンを活用して宇宙往還機を開発し、革新的な宇宙交通網の構築を目指します。

【当件に関するお問合せ先】 Space Transit 株式会社 広報担当
info@space-transit.com