



室蘭工業大学

学術資源アーカイブ

Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive



連携および共同研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センター 公開日: 2016-04-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 棚次, 亘弘, 東野, 和幸 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/00008742

連携および共同研究

- 棚次 亘弘(航空宇宙機システム研究センター長 特任教授)
 - 東野 和幸(航空宇宙機システム研究センター 教授)
-

1. 平成21年度実施の共同研究・受託研究

1.1 JAXA宇宙輸送ミッション本部との共同研究の概要

1.1.1 再生冷却 LNG サルファアタックに関する研究(その3) : H21年5月—H21年12月.

金メッキを施した供試体を用いて低圧環境下流動試験後の供試体を分析し、流動環境における金メッキの耐サルファアタック性能を評価した。また、金属に対する硫化水素とメチルメルカプタンの反応性の差異を準静的環境において検証した。評価の結果、金メッキによるサルファアタック抑制効果を確認できた。しかし、金メッキの一部に見られた欠損部や亀裂よりサルファアタックの進行も確認されたため、金メッキの施工には注意する必要がある。また、準静的環境ではメチルメルカプタンは硫化水素と比較して金属に対する反応性が高いことが判明した。

1.1.2 バイオエタノールの材料適合性に関する研究 : H22年2月—H22年3月.

炭化水素系ロケット燃料の候補であるバイオエタノールと、ロケットシステムに使用が想定される材料との適合性確認を行う。バイオエタノールに各種金属材料およびシール材料等を浸漬し、実機を想定した温度・圧力環境を与えることにより適合性を評価する。

1.2 (株)IHI, (株)IHIエアロスペースとの共同研究の概要

1.2.1 LNG ロケットエンジンGG単体エレメント燃焼実験的研究:H21年8月—H22年3月.

LNG 液体ロケットエンジンにおけるターボポンプを駆動するための燃焼ガス発生装置では金属の許容できる温度以下の比較的低温(約 1000K)で高圧(5.0 MPaA)の燃焼ガスを安定して発生させる必要がある。このガス発生器の要素燃焼試験結果の反映が今後のロケットエンジン研究開発の進捗に大きく影響する。燃焼実験では、着火条件、燃焼条件等を確認しながら高速度カメラや光学計測系による燃焼観察等々実施した。