

宇宙用エンジンのレーザー着火技術開発

株式会社 IHI エアロスペース 松浦 芳樹

目指す姿

小型・高出力なImPACTレーザーで、極低温流体を推進剤に用いた宇宙機用エンジン内部に点火用の火種(プラズマ)を生成させることで、**信頼性の高い着火システムを実現**する。

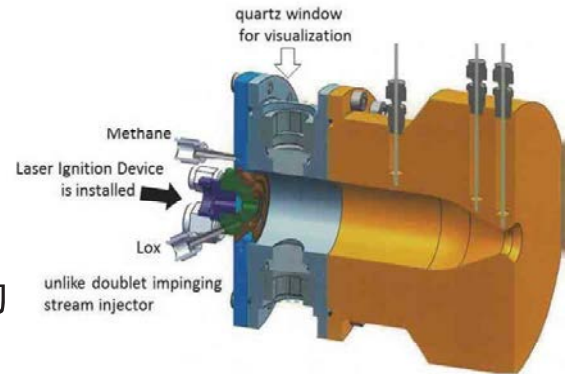
これにより、月探査や惑星間航行で有望視されている**酸素/メタン**を活用したエンジンの効果的な運用(複数回作動によるきめ細かな軌道制御)を実現し、**国産エンジンの競争力強化と市場シェアの確保**を達成する。

開発目標

レーザー搭載型エンジン試験

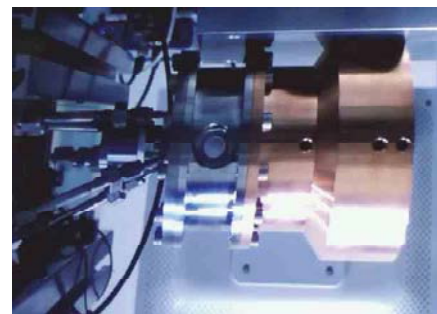
- ・可視化窓付、着火状況を確認可能

目標：ImPACTレーザーの特徴であるバースト駆動の着火に対する有効性を試験確認する。



成果

成立性確認用の酸素/メタン用のデモ用小型燃焼器にImPACTで開発された**ハンドヘルド型パワーレーザー**を用いて**着火試験**を実施。プラズマを火種として**エンジン着火が可能であることを試験実証した。**



今後の展開

レーザー搭載型のエンジン燃焼試験を2019年後半～2020年に実現させ、更なる発展を目指す。