

# ASER 次世代衛星基盤技術開発

## Advanced Satellite Engineering Research Project

### <次世代イオンエンジン技術開発>

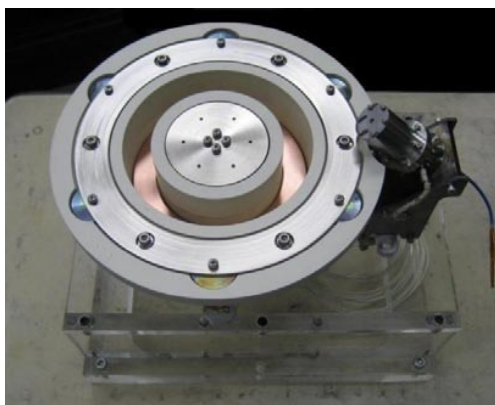
本技術開発は、次世代衛星のサービスの高度化要求に対応しつつ衛星の軽量化・長寿命化を図るため、従来型化学推進より推進薬量を約十分の一に削減でき、小推力による緻密な姿勢・軌道保持制御が可能になるとともに、大型衛星の姿勢・軌道修正に適合しつつ衛星質量の低減と目標衛星寿命の確保が期待できる推力200 mNクラスの次世代イオンエンジンの開発を行ないました。これにより国際競争力強化に資することが期待されます。

平成15年度はイオンエンジンシステムの基本仕様を設定し、ホールスラスタ性能評価モデルと電源ユニット性能評価モデルを製作し、平成16年度はホールスラスタと電源ユニット開発モデルを製作しました。平成17年度はホールスラスタと高電圧電源ユニット開発モデルの組合せ試験を行ない、動作安定化の為にデータ取得を行う一方、ホールスラスタ、高電圧電源ユニットの寿命評価モデルを製作し、性能・耐環境性評価、性能確認を実施しました。

平成18年度はホールスラスタ、高電圧電源ユニットの寿命評価モデルの組合せ試験を実施し、動作安定性を含めた性能評価を行なった後、寿命評価として長時間動作確認のため寿命評価試験を開始しました。またホールスラスタは認定検証モデルを製作・試験し、性能・耐環境性評価を行ない、高電圧電源ユニットは認定検証モデルの製作を行ないました。

平成19年度は高電圧電源ユニット認定検証モデルの組立、単体試験を実施した後、ホールスラスタ、電源ユニット認定検証モデルの組合せ試験を行ないました。

平成20年度～平成21年度にホールスラスタの寿命試験を実施した結果、最終目標の3000時間の寿命を達成しました。



ホールスラスタ寿命評価モデル



高電圧電源ユニット認定検証モデル