



きく8号イオンエンジンの点火異常について

平成20年1月30日

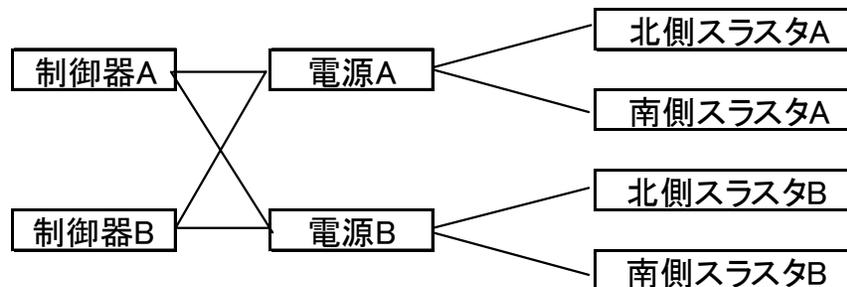
宇宙航空研究開発機構

宇宙利用推進本部

辻畑 昭夫

イオンエンジン点火異常の状況

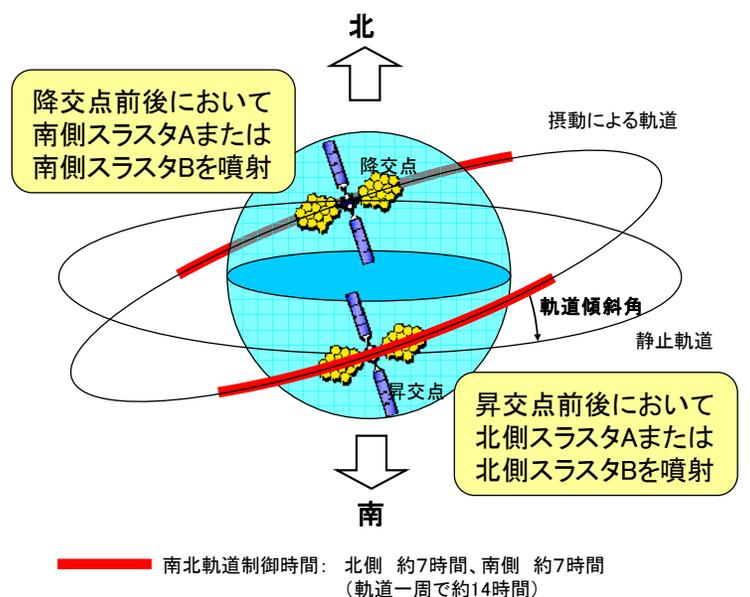
- 平成20年1月15日午前5時42分に、「きく8号」の南北軌道制御をイオンエンジンの南側スラスタAを用いて開始したところ、3回連続で点火しない事象が発生し、自動噴射シーケンスが中断した。
注)イオンエンジン自動噴射シーケンスは不点火に対してオンボードで自動的に再起動を行うが、1回の噴射中に3回不点火になると噴射シーケンスを中断する仕様になっている。
- 1月15日から22日まで異常個所の切り分けのため、イオンエンジン系の制御器・電源・スラスタの組合せを切り替えて軌道上試験を実施した結果、電源Aの異常である可能性が高いことが判明した。
- 本事象を受け、1月23日に電源を電源Aの冗長系である電源Bに切り替えたところ、南側スラスタBの点火が不安定となる現象が発生した。



制御器－電源－スラスタ接続図

今後の対応

- 電源A内部の異常部位の特定については、詳細解析を引き続き実施中である。
- また、南側スラスタBの改善に向けた対策を実施し、改善しだい北側スラスタB、南側スラスタBを使用した南北軌道制御を行う。
- 南側スラスタBの点火が不安定な現象が解消されない場合においても、代替手段として化学燃料スラスタを使用することにより、予定されたミッション期間(3年間)の運用には支障はない。



注) 南北軌道制御はイオンエンジンのスラスタを噴射することにより軌道傾斜角を減少させます

イオンエンジンによる
南北軌道制御概念図