

環境観測技術衛星(ADEOS -)「みどり」の 地球観測運用について

- 観測運用の復旧は困難であるとの判断に至った経緯 -

平成15年11月7日
独立行政法人
宇宙航空研究開発機構

1. 「みどり」の異常発生状況 (別添図参照:運用異常の経緯)

- (1) 平成15年10月25日午前7時28分頃(日本時間)、宇宙航空研究開発機構(JAXA)地球観測センターで予定していた「みどり」のミッション(地球観測)データの受信ができなかった。
- (2) 同日午前8時49分頃、外国局(マスパロマス局)による臨時交信において、「みどり」が軽負荷モードになっていることが判明、さらに午前8時55分頃、「みどり」の状態を地上局に送信するテレメトリデータの信号が乱れ、交信が途絶した。
- (3) 筑波宇宙センターにおいて、それまでに取得していた「みどり」のテレメトリデータを解析したところ、同日午前1時15分頃に「みどり」の太陽電池パドルの発生電力が約3分間で約6 kW から約1 kW に低下していることが、午前10時00分頃判明した。

2. 地球観測運用の復旧可能性について

(1) 衛星との交信

10月25日(日本時間)の運用異常発生以降、衛星との交信回復のため、24時間体制により、国内外の追跡管制局およびデータ中継衛星「こだま」を介したコマンド送信、並びに、国内外の追跡ネットワークアンテナを使用した衛星電波の受信を試みているが、衛星データの受信はできていない。

(2) 観測運用の復旧可能性

地球観測運用復旧のためには、「みどり」の三軸姿勢を確立する

必要があり、そのためには1.2kW以上の発生電力の確保が必要であることが解析の結果判明した。

しかし、交信途絶直前の衛星状態のデータおよびドイツ応用自然科学研究協会(FGAN)高周波物理研究所のレーダ観測結果を踏まえ、「みどり」の姿勢及び今後の太陽入射角の季節変動を解析したところ、衛星の三軸姿勢を確立するために必要な電力発生は期待できないことが判明した。

3. 結 論

以上のとおり、これまでに「みどり」との交信ができていないこと、並びに、三軸姿勢確立に必要な電力発生が期待できないことから、観測運用の復旧は困難であると判断した。

以 上

別添図 みどり 運用異常の経緯

時刻: 日本時間

