

「うめ」予備機の改修について（報告）

昭和52年5月24日

技術部会第一分科会

1 従来の経緯

電離層観測衛星（ISS）（以下「うめ」と言う。）は、昭和51年2月29日、宇宙開発事業団種子島宇宙センターからNロケット2号機によつて打ち上げられ、計画値にきわめて近い軌道に投入された後、電離層観測装置（FOP）等の搭載機器を含めた衛星機能が所期の機能を発揮することが確認された。

しかしながら、「うめ」は打ち上げの約1ヶ月後、全日照をむかえその機能を停止したので、当分科会は、不具合の原因を調査した結果、弱充電電流値の変更、電源系回路の改善等7項目の対策を提示した（宇宙開発委員会技術部会報告（昭和51年7月7日）参照）

2 「技術部会報告」提出以降の経緯

当分科会は、「うめ」の不具合が、設計審査が不十分であつたこと、緊急事態に備えた運用体制が出来ていなかったことに起因することを重視し、昨年10月以来3回にわたつて、宇宙開発事業団での検討や対策の状況をフォローしてきた。

3 現時点までの改修状況

宇宙開発事業団は、当分科会の提示した7項目の対策指針に沿つて、「うめ」予備機の打ち上げに向けて改修を進め、弱充電

電流値の変更、電源系回路の改善、緊急事態に備えた運用手順、地上局の二重化等が順調に進捗しているほか、バッテリーの温度蓄電量等の予測ができるような監視システムについても鋭意検討を行つている。

現在、スケジュールは若干遅れ気味であるが、今後、上述したバッテリーの温度、蓄電量等の監視方法についての検討に合わせて、バッテリーサブシステムのテスト用及びフライト用の製作を進めることとしている。

4 意見

宇宙開発事業団は、「うめ」予備機の打ち上げに向けて、衛星本体の改修のほか、緊急事態に備えた運用手順、地上局の二重化等を進めており、これらは現在までのところほぼ順調に進捗していると考えられる。

今後のスケジュールは若干タイトであるが、バッテリーサブシステムの製作時間を短縮することによつて昭和52年度1～2月期に「うめ」予備機を打ち上げることが可能であると考えられる。

今後、打ち上げまでの間にバッテリーの温度、蓄電量等の監視方法について、衛星の実際の使用状況に対応した模擬実験をも行つて検討を進め、また、バッテリーサブシステム及び改修された衛星全体の地上での動作試験を入念に行うことが期待される。

今回の「うめ」の不具合は、その個所が衛星の基本部分であるので、今回の教訓を生かし、電源回路設計、熱設計等の基本的技術能力を高めるとともに、設計審査の充実等開発マネージメントの改善等になお一層努力することを期待する。