

9 章 結論と今後の予定

9.1 結論

EM 開発までに行われた環境試験において、300V 系ペイロードは打ち上げ環境及び宇宙の熱環境に耐え正常に動作できることを確認できた。また、実際に宇宙のプラズマ環境を模擬して放電試験を行い、軌道上でミッションが適切に行えることを確認できた。

FM 開発は EM 開発に基づいて開発が行われ、品質に留意しながら各種動作確認、組み立てが行われた。FM 環境試験の前後にペイロードの簡易的な電気性能試験及び接続チェックを行いヒューマンエラーがないことを確認できた。また、300V 系 CPU 及び OBC、地上局のソフトウェアの検証を行う試験であるテーブルサット試験を行い、ソフトウェアのコーティングが適切に行われていることを確認できた。

衛星が無事軌道上に投入され、ミッションを行うことができ、高電圧技術が軌道上でも十分機能することが分かれば、今後の超大型衛星や大電力電気推進システムが実現に貢献できる。また高電圧技術を利用したデブリ除去や超小型衛星向けの真空アーク推進機への応用も期待される。

9.2 今後の予定

衛星が軌道上で正常に通常運用できていることを確認できたら、4.2 で記載されているミッションシナリオに基づいてミッションを行い、軌道試験データを取得、解析し高電圧技術が耐宇宙環境性を保持していることの確認を行う(軌道データの解析手法は付録 A 参照)。