

## 第 1 部 表面電位計の開発

第 1 章 序論	…1
1.1 はじめに	…1
1.2 研究背景	…1
1.3 目的・論文構成	…3
第 2 章 原理	…4
2.1 民生用表面電位計	…4
2.2 軌道上実証方法	…5
2.3 鳳龍式号搭載に向けた開発	…6
2.4 表面電位計フライトモデル	…8
第 3 章 衛星システムとのインターフェイス調整	…11
3.1 衛星システムとのインターフェイス	…11
3.2 衛星システムとのインターフェイス調整	…11
3.2.1. 入力電流の制御	…11
3.2.2. 表面電位計出力電圧の制御	…14
3.2.3. ロケット打ち上げ振動・衝撃対策	…17
3.2.4. 放電対策	…18
3.2.5. 衛星システムとの統合試験	…19
第 4 章 環境試験	…21
4.1 高電圧印加試験	…21
4.2 振動環境試験	…23
4.3 衝撃環境試験	…27
4.4 熱真空環境試験	…30
4.5 プラズマ環境試験	…34
4.6 高エネルギー粒子環境試験	…38
4.7 絶縁体の帯電測定試験	…44
第 5 章 軌道上ミッションシナリオ	…46
5.1 ミッションシナリオ	…46
5.2 表面電位計動作条件	…46
5.3 表面電位計の動作タイミング	…47
5.4 ダウンリンクデータの処理	…49
5.5 ミッション成功の判断	…50
第 6 章 結論	…51
6.1 総括	…51
6.2 今後の課題	…51

