

目次

1章	序論	
1-1	はじめに	…1
1-2	研究背景	…2
1-3	太陽電池パドルの構造	…3
1-4	放電原理	…4
1-5	宇宙機の帯電	…7
1-6	本研究の特徴	…8
1-7	研究動向	…9
1-8	鳳龍弐号	…12
1-9	研究目的	…13
2章	帯電防止剤	
2-1	民生部品で帯電抑制手法	…14
2-2	帯電防止コーティングの種類	…15
2-3	コーティングの要求	
2-3-1	抵抗率上限	…16
2-3-2	抵抗率下限	…19
2-3-3	光の透過性	…21
3章	実験装置	
3-1	コーティング	
3-1-1	帯電防止コーティング	…22
3-1-2	ドラフトチャンバー	…23
3-1-3	プログラム定温乾燥機	…23
3-1-4	スプレーコーティング機	…24
3-1-5	デジタルマイクロスコープ	…25
3-1-6	紫外・可視分光光度計	…26
3-2	帯電緩和試験	
3-2-1	ELF チャンバー	…27
3-2-2	表面電位計	…29
3-3	放電抑制試験（電子ビーム環境）	
3-3-1	trinity	…30
3-3-2	Quick look システム	…31
3-4	放電抑制試験（プラズマ環境）	
3-4-1	LEO チャンバー	…32
3-5	TJ セル	…33

4章	試験方法	
4-1	コーティング方法	…35
4-2	性能評価試験	
4-2-1	試験方法	…36
4-2-2	試験供試体	…37
4-3	放電試験（GEO 環境）	
4-3-1	試験方法	…40
4-3-2	試験供試体	…42
4-4	放電試験（LEO 環境）	
4-4-1	試験方法	…43
4-4-2	試験供試体	…45
4-5	IV 測定	
4-5-1	試験方法	…46
4-5-2	試験供試体	…46
5章	結果と考察	
5-1	性能評価試験	
5-1-1	コーティング条件決定のための帯電緩和試験	
(a)	試験目的	…47
(b)	結果	…47
(c)	太陽光の透過率測定	…50
(d)	考察	…54
5-1-2	太陽電池模擬サンプルでの帯電緩和試験	
(a)	試験目的	…55
(b)	結果	…55
(c)	考察	…58
(d)	サンプル改善	…60
(e)	サンプル改善後の試験結果	…60
(f)	再試験の結果の考察	…63
5-1-3	太陽電池での帯電緩和試験	
(a)	試験目的	…64
(b)	結果	…64
(c)	考察	…66
(d)	問題解決	…66
(e)	再試験の結果の考察	…68
5-2	GEO 環境模擬試験	

5-2-1 放電試験の目的	…69
5-2-2 放電試験の結果	…69
(a)試験コンフィギュレーション1の場合	…69
(b)試験コンフィギュレーション2の場合	…70
5-2-3 考察	…78
5-3 LEO 環境模擬試験	
5-3-1 放電試験の目的	…79
5-3-2 放電試験の結果	…79
5-3-3 考察	…81
5-3-4 原因究明	…83
5-3-5 観測結果	…84
5-4 IV 測定	
5-4-1 IV 測定の目的	…85
5-4-2 試験結果	…85
5-4-3 考察	…85
6章 総括	…86
7章 今後の課題	…87

参考文献

謝辞