

・目次

第1章 序論

1.1 研究背景	1
1.2 人工衛星の帯電放電現象のメカニズム	2
1.3 研究動向	7
1.4 現在の放電抑制方法と問題点	12
1.5 研究目的	13

第2章 研究手法

2.1 環境模擬チャンバー	14
2.2 実験システム概要	15
2.2.1 Trinity system (高速 8ch オシロスコープ、 Quick Look)	17
2.2.2 定電流ダイオード (Current Regulated Diode) 電源	22
2.3 宇宙用太陽電池アレイ	23
2.4 持続試験回路	25
2.5 二次放電定義	32
2.6 コーティングによる二次放電抑制原理	34
2.7 RTV 形状変化による持続放電抑制原理	35

第3章 実験結果

3.1 基準データ取得試験	36
3.1.1 プラズマ中での試験結果	41
3.1.2 電子銃照射での試験結果	44
3.2 コーティングによる一次放電抑制試験	46
3.2.1 プラズマ中での試験結果	47
3.2.2 電子銃照射での試験結果	49
3.3 RTV の形状変化による持続放電試験	53
3.3.1 電子銃照射での試験結果	57

第4章 考察

4.1 コーティング試験での二次放電発生確率の変化	65
4.2 コーティング試験での持続時間の変化	66
4.3 RTV の形状変化による持続時間の変化	67

4.4	RTV の形状変化による持続放電閾値の変化	71
第5章 総括		
5.1	まとめ	73
5.2	今後の課題	74
	・参考文献	75
	・謝辞	76
	・付録	
Delay pulse Generator (DPG)		

「全文を希望の方は cho アット ele.kyutech.ac.jp までご連絡下さい」