

第1章 序論.....	0
1.1 研究背景.....	1
1.2 宇宙環境と人工衛星への影響.....	2
1.3 太陽電池アレイ上での帯電・放電原理.....	3
1.3.1 宇宙用太陽電池アレイの構造.....	3
1.3.2 帯電原理.....	4
1.3.3 一次放電(沿面放電).....	6
1.3.4 二次放電(持続放電).....	8
1.4 研究状況.....	9
1.4.1 CNES,ONERA の研究.....	9
1.4.2 JAXA の研究.....	12
1.5 目的.....	17
第2章 実験手法.....	18
2.1 試験サンプル(リングクーポン).....	18
2.2 実験システム.....	20
2.3 実験機器.....	22
2.3.1 真空チャンバー.....	22
2.3.2 オゾンランプ.....	24
2.3.3 YAG レーザー.....	27
2.3.4 表面電位計.....	30
2.3.5 16ch オシロスコープ.....	32
2.3.6 カメラ.....	34
第3章 解析手法.....	35
3.1 プラズマ抵抗の算出方法.....	35
3.2 沿面放電の回路シミュレーション.....	36
第4章 実験結果.....	39
4.1 フラッシュオーバー電流の計測.....	39
4.2 表面電位の計測.....	44
第5章 解析結果.....	47
第6章 考察.....	65
第7章 結論.....	69
第8章 今後の課題.....	70
参考文献.....	71
謝辞.....	72
付録.....	73

全文を希望の方は、cho アット ele.kyutech.ac.jp までご連絡ください。