

第一章 序論	1
1-1 研究背景	1
1-2 研究目的	3
1-3 MISSE-8	4
1-4 PASCAL	5
1-5 研究体制	6
1-6 太陽電池の構造	7
1-6-1 太陽電池の特性	11
1-7 宇宙環境要因	11
1-7-1 LEO 軌道(低地球軌道)	12
1-7-2 ISS 周辺の宇宙環境	13
1-8 軌道上での放電	14
1-8-1 軌道上での一般的な放電現象	14
1-8-2 低地球軌道での放電現象	15
1-9 放電発生原理	16
第二章 研究動向	19
2-1 過去の研究動向	19
2-2 研究の優位性	24
第三章 試験設備および試験手法	25
3-1 試験スケジュール	25
3-2 試験解析手法	27
3-3 実験内容	33
3-4 PASCAL 構体	34
3-5 ISS 上の PASCAL の位置	36
3-6 太陽傾斜角	38
3-7 実験設備	40

第四章 短期試験	42
4-1 熱真空試験	42
4-2 不具合事象について	56
4-3 地上試験	59
4-4 IV 特性	66
4-4-1 短絡電流 I_{sc} と PASCAL に対する太陽光傾斜角の関係	68
4-4-2 短絡電流 I_{sc} 、AM0 の短絡電流 I_{sc} による角度補正と太陽光傾斜角の関係	74
4-4-3 開放電圧 V_{oc} と PASCAL に対する太陽光傾斜角の関係	78
4-4-4 開放電圧 V_{oc} と軌道上場所、時間の関係	83
4-4-5 開放電圧 V_{oc} と PASCAL 温度の関係	86
4-5 放電試験	90
4-5-1 放電発生閾値試験	91
第五章 考察	93
5-1 開放電圧 V_{oc} と軌道上位置の関係	93
5-2 蝕明け、蝕入時の温度勾配による開放電圧 V_{oc} の変化	102
5-3 考察のまとめ	106
第六章 軌道上データ解析手法	107
第七章 長期試験	109
7-1 長期試験シーケンス	109
7-2 劣化判定基準	111
第八章 総括と今後の課題	114
参考文献	
謝辞	
付録	

