

目次

第 1 章	序論	
1.1	研究背景	1
1.2	宇宙環境	2
1.3	帯電放電原理	3
1.4	フラッシュオーバ電流	6
1.4.1	各国の研究動向 九州工業大学	7
1.4.2	各国の研究動向 JAXA	10
1.4.3	各国の研究動向 CNES and ONERA	13
1.4.4	各国の研究動向 Boeing	15
1.4.5	フラッシュオーバ電流についてのまとめ	17
1.5	地上放電試験の説明	20
1.5.1	一次放電劣化試験	20
1.5.2	二次放電持続試験	23
1.6	研究目的	25
第 2 章	実験機器	26
第 3 章	フラッシュオーバ電流シミュレータ開発	28
3.1	MOSFET を用いたフラッシュオーバ電流シミュレータ	
3.1.1	Basic MOSFOUCS の動作原理	29
3.1.2	Advanced MOSFOCUS の動作説明	32
3.1.3	Advanced MOSFOCUS の動作確認試験	35
3.1.3.1	実験環境、実験方法	36
3.1.3.2	実験結果および考察	38
3.2	電極を用いたフラッシュオーバ電流シミュレータ	
3.2.1	RC 回路	42
3.2.1.1	実験環境、実験方法	43
3.2.1.2	実験結果および考察	45
3.2.2	4 つの RC 回路	47
3.2.2.1	実験環境、実験方法	48
3.2.2.2	実験結果および考察	49
3.2.3	4 つの Basic MOSFOCUS 回路	52
3.2.3.1	実験環境、実験方法	53
3.2.3.2	実験結果および考察	54

3.3	高耐圧スイッチを用いたフラッシュオーバ電流シミュレータ	56
	3.3.1 実験環境、実験方法	57
	3.3.2 実験結果および考察	59
3.4	フラッシュオーバ電流シミュレータ開発のまとめ	60
第4章 衛星試験への応用		
4.1	Type-B 試験	63
	4.1.1 実験環境、実験方法	64
	4.1.2 実験結果	66
	4.1.3 考察	69
4.2	GCOM 試験	71
	4.2.1 実験環境、実験方法	72
	4.2.2 実験結果	75
	4.2.3 考察	79
第5章	結論	80
第6章	今後の課題	81
参考文献		82
謝辞		83

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