

目次

1章	序論	…1
	1.1	はじめに
	1.2	研究背景
	1.3	研究動向
	1.3.1	自律帯電操作システム
	1.3.2	表面放出カソード
	1.3.3	Spindt カソード
	1.4	研究目的
2章	原理	…9
	2.1	衛星の帯電放電現象
	2.1.1	衛星電位
	2.1.2	静止軌道衛星の帯電原理
	2.1.3	太陽電池アレイ上での帯電放電現象
	2.2	電子エミッタの動作原理
	2.2.1	電界放出
	2.2.2	電子エミッタ素子
	2.2.3	電子エミッタの動作

3章	試験システムおよび試験手法	…22
3.1	試験設備	
3.1.1	ELF チャンバー	
3.1.2	電界放出顕微鏡	
3.2	試験手法	
3.2.1	性能評価試験手法	
(a)	性能評価試験システム	
(b)	放出電流測定システム	
(c)	表面電位測定システム	
(d)	放電箇所特定システム	
(e)	電子エミッタ性能評価方法	
3.2.2	電界放出電子電流分布測定手法	
(a)	電界放出電子電流分布測定	
(b)	電界放出顕微鏡	
(c)	表面形状測定	
(d)	電界放出電子電流分布測定	
(e)	電界増倍係数の測定	
(f)	電界放出電子電流分布評価方法	
3.2.3	帯電放電抑制性能評価試験手法	
(a)	帯電放電抑制性能評価試験システム	
(b)	帯電放電抑制性能評価方法	
4章	試験サンプル	…60
4.1	フッ素樹脂コーティングサンプル	
4.1.1	Cu+FP バージンサンプル	
4.1.2	Cu+FP スクラッチサンプル	
4.2	帯電放電抑制性能評価試験用サンプル	
4.2.1	フッ素樹脂コーティングサンプル	
4.2.2	太陽電池サンプル	
4.2.3	導電性接着材	
4.2.4	帯電放電抑制試験サンプル	

5章	性能評価試験結果および考察	…72
	5.1 フッ素樹脂コーティングバージンサンプル性能	
	5.2 フッ素樹脂コーティングスクラッチサンプル性能	
6章	電界放出電子電流分布測定結果および考察	…82
	6.1 表面形状	
	6.2 電界放出電子電流密度分布	
	6.3 電界増倍係数	
7章	帯電放電抑制性能評価試験結果および考察	…88
	7.1 高電流密度下での帯電放電抑制	
	7.2 低電流密度下での帯電放電抑制	
8章	結論	…104
	8.1 総括	
	8.1.1 フッ素樹脂コーティングスクラッチサンプル性能	
	8.1.2 フッ素樹脂コーティングサンプル放出痕	
	8.1.3 フッ素樹脂コーティングサンプル帯電・放電抑制性能	
	8.2 今後の課題	

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