

---

# 目次

## 第1章 緒言

- 1.1 研究背景・・・1
- 1.2 研究動向・・・2
- 1.3 高密度プラズマ抵抗・・・7
- 1.4 研究目的・・・9

## 第2章 宇宙用太陽電池セルの放電時に生じる Blow-off 抵抗のモデリング化

- 2.1 概要・・・10
- 2.2 宇宙用太陽電池セルの等価回路・・・11
- 2.3 セル一枚の放電試験・・・13
- 2.4 セル一枚の放電試験のシミュレーション解析回路の作成・・・16
- 2.5 セル一枚の放電試験のシミュレーション解析方法・・・19
- 2.6 セル一枚の放電試験のシミュレーション解析結果・・・21
- 2.7 セル一枚の放電試験のシミュレーション解析結果の考察・・・26

## 第3章 低地球軌道プラズマ環境での持続放電試験における Blow-off 抵抗・2次アーク抵抗のシミュレーション解析

- 3.1 概要・・・34
- 3.2 持続放電試験・・・37
- 3.3 持続放電試験のシミュレーション回路の作成・・・41
- 3.4 持続放電試験の Blow-off 抵抗・2次アーク抵抗のシミュレーション解析方法・・・46
- 3.5 持続放電試験のシミュレーション解析結果・・・48
- 3.6 持続放電試験のシミュレーション解析結果の考察・・・53

---

## 第4章 総括

- 4.1 結論・・・65
- 4.2 今後の課題・・・66

## 参考文献

## 謝辞

## 付録

- 1 B<sup>2</sup>SPICE A/D V5 について
- 2 回路の作成方法
- 3 シミュレーション方法
- 4 シミュレーションの結果の TEXT データへの出力方法
- 5 自作した回路を 1 つの素子として部品を作成する方法
- 6 B<sup>2</sup>SPICE のスイッチの特性について
- 7 B<sup>2</sup>SPICE 回路の出力と装飾