

第 1 章 序論	
1.1 はじめに	… 1
1.2 研究背景	… 1
1.3 1次アーク発生原理	… 2
1.4 研究状況及び研究目的	… 5
1.5 パッシェンの法則	… 6
第 2 章 研究手法	
2.1 真空チャンバー	… 10
2.2 実験システム及び実験回路の概観	… 12
2.3 放電波形データの取得システム	… 13
2.4 放電発生箇所取得システム	… 15
2.5 ブローオフ電流	… 15
2.6 1次アーク発生手法	… 17
第 3 章 電界集中による放電発生手法	
3.1 電界集中による放電発生手法(1)	
3.1.1 実験目的及び実験回路	… 20
3.1.2 実験方法	… 23
3.1.3 実験結果及び考察	… 24
3.2 電界集中による放電発生手法(2)	
3.2.1 実験目的、実験回路及び実験方法	… 24
3.2.2 実験結果及び考察	… 26

第4章 高電圧パルス電源を用いた沿面放電による放電発生手法	
4.0 高電圧パルス電源	… 27
4.1 高電圧パルス電源を用いた沿面放電による放電発生手法(1)	
4.1.1 実験目的及び実験回路	… 29
4.1.2 実験方法	… 31
4.1.3 実験結果と考察	… 31
4.2 スイッチ回路による改善検証	… 33
4.3 高電圧パルス電源を用いた沿面放電による放電発生手法(2)	
4.3.1 実験目的及び実験回路	… 35
4.3.2 実験方法	… 37
4.3.3 実験結果及び考察	… 38
4.4 高電圧パルス電源を用いた沿面放電による放電発生手法(3)	
4.4.1 実験目的、実験回路及び実験方法	… 41
4.4.2 実験結果及び考察	… 43
第5章 帯電放電試験への適用	
5.1 実験目的及び実験回路	… 46
5.2 実験方法	… 49
5.3 実験結果及び考察	… 50
第6章 直流電源を用いた沿面放電による放電発生手法	
6.1 直流電源を用いた沿面放電による放電発生手法(1)	
6.1.1 実験目的及び実験回路	… 54
6.1.2 実験方法	… 56
6.1.3 実験結果及び考察	… 56
6.2 直流電源を用いた沿面放電による放電発生手法(2)	
6.2.1 実験目的及び実験回路	… 59
6.2.2 実験方法	… 61
6.2.3 実験結果および考察	… 61

6.3 高電圧パルス電源と直流電源	… 66
第7章 結論	
7.1 総括	… 69
7.2 今後の課題	… 69

参考文献

謝辞

付録