



# 目 次

総 説 .....	1
	(中野)

## 第1章 放電の基礎

1・1 励発と電離.....	5
1・2 気体粒子の熱運動.....	7
1・3 粒子相互の衝突.....	9
1・4 気中の導電.....	14
	(石橋)
1・5 火花放電.....	15
	(林)
1・6 コロナ放電（局部破壊放電） .....	22
1・7 グロー放電.....	26
	(石橋)
1・8 アーク放電.....	30
	(喜多村)
1・9 放電プラズマ.....	33
	(中野)
参考文献.....	44
演習問題.....	45

## 第2章 気体の絶縁破壊

2・1 真空放電.....	47
2・2 高気圧中放電.....	49
2・3 高周波放電.....	51
2・4 各種電極と放電特性.....	55
2・5 衝撃電圧破壊.....	68
2・6 衝撃電圧による過渡放電現象.....	73

2・7 絶縁気体	77
2・8 雷現象	80
参考文献	86
演習問題	87

(喜多村)

### 第3章 液体および固体の絶縁破壊

3・1 液体絶縁物中の導電および絶縁破壊	89
3・2 絶縁油の耐電圧性能	91
3・3 固体中の導電および絶縁破壊	96
3・4 固体絶縁物の耐電圧性能	99
3・5 複合誘電体の絶縁破壊	103
3・6 沿面放電	106
3・7 絶縁物の表面汚損および塩じん害	108
演習問題	113

(石橋)

### 第4章 高電圧の発生、測定および試験

4・1 商用周波交流高電圧の発生	115
4・2 直流高電圧の発生	119
4・3 高周波高電圧の発生	124
4・4 衝撃電圧の発生	125
4・5 衝撃電流の発生	133
4・6 高電圧の測定	135
4・7 高電圧試験	155
演習問題	171

(原田)

### 第5章 高電圧応用

5・1 電気集じん	173
-----------	-----

5・2 静電塗装 .....	175
5・3 静電印刷 .....	176
5・4 プラスチックの放射線加工 .....	178
	(石橋)
5・5 MHD 発電 .....	180
	(林)
5・6 プラズマジェット .....	181
	(中野)
5・7 放電加工 .....	182
	(喜多村)
5・8 放電管 .....	184
	(林)
5・9 真空しゃ断器 .....	185
	(中野)
参考文献 .....	187
演習問題 .....	188
 演習問題略解 .....	189
付 錄 .....	193
索 引 .....	201