

目 次

1 章 カミナリの発生

1 大気循環と雷分布	2
2 雷発生の三大要素	6
3 雷雲の成長	10
4 異常気象	14
5 ヒートアイランド現象	16
6 夏季雷と冬季雷	18
7 春 雷	22
8 界 雷	24
9 都 市 雷	26
10 竜巻雷・火山雷	30
11 宇宙へ向かう雷	32
12 太陽系惑星の雷	34
落雷は生命起源の立役者!?	36
摩擦発電機	37
実験室内の雷	38

2 章 カミナリの正体

13 電圧と電流	40
14 雷雲の電気	42
15 雷の電気エネルギー	44
16 空気は電気を通さない	48
17 すべては放電から	50
18 大気に電流が流れる	54

19	大気が破れて雷きたる	58
20	地球を循環する雷電流	60
21	地球規模で雷観測	62
22	地表の雷	66
23	水は電気を通す	68
24	水への落雷	70
	琥珀と摩擦電気	74
	トリー現象	75
	フロリダ州立大学の雷研究	76

3章 カミナリの変化

25	稲妻の途切れ	78
26	電波と光の発生	80
27	雷による波動現象	84
28	雷の熱エネルギー	88
29	衝撃波の発生	92
30	雷の種類	94
31	直撃雷（側撃雷）の威力	96
32	サージに変身	98
33	雷の誘導現象	102
34	誘導雷へ変身	104
35	大事な電灯線	106
36	アースとグラウンド	108
37	シールド効果	110
38	逆流雷へ変身	114
	衝撃波の利用	116
	アンペアの法則	117
	ファラデーの法則	118

4章 カミナリからの避難

39	人体と電気	120
40	体内への雷電流が危険	124
41	人体の被雷	126
42	電撃傷と雷撃傷—応急措置	128
43	雷から身を守る方法—さまざまな状況での避雷行動とは	130
44	避雷針の効果	134
45	雷の通り道	138
46	雷の回避	142
47	雷エネルギーの消費	144
48	雷から守る接地	146
49	電力設備・工場の避雷	150
50	オフィスビル（ネット環境）の避雷	152
51	一般住宅（家電製品）の避雷	154
52	雷環境の安全・安心な社会	156
	雷に触れた人々	158
	乗り物の被雷	159
	日本の雷研究	160
	参考文献	161
	索引	163