

目 次

第 1 章 総 論	1
§ 1. 1 序 説.....	1
§ 1. 2 電 子.....	3
§ 1. 3 原 子.....	5
§ 1. 4 原 子 核.....	12
§ 1. 5 分 子.....	16
§ 1. 6 結 晶.....	19
§ 1. 7 機械的性質.....	25
§ 1. 8 磁氣的性質.....	35
§ 1. 9 導体の性質.....	46
§ 1.10 半導体の性質.....	59
§ 1.11 誘電体の性質.....	67
第 2 章 構 造 材 料	96
§ 2. 1 序 説.....	96
§ 2. 2 鉄およびその合金.....	96
§ 2. 3 銅およびその合金.....	104
§ 2. 4 軽金属類.....	107
§ 2. 5 その他の金属および合金.....	108
§ 2. 6 特殊耐熱構造材料.....	111
§ 2. 7 木 材.....	112
第 3 章 導 電 材 料	116
§ 3. 1 序 説.....	116
§ 3. 2 導電用素材.....	116
§ 3. 3 電線およびケーブル.....	120
§ 3. 4 金属抵抗材料.....	131
§ 3. 5 熱電対材料.....	135

§ 3. 6	可溶片材料	136
§ 3. 7	接点材料	136
第 4 章	半 導 体 材 料	139
§ 4. 1	序 説	139
§ 4. 2	半導体抵抗材料	139
§ 4. 3	整流器材料	143
§ 4. 4	光電池材料	146
§ 4. 5	トランジスタ材料	147
§ 4. 6	炭素質材料	148
第 5 章	磁 性 材 料	151
§ 5. 1	序 説	151
§ 5. 2	鉄および鋼	152
§ 5. 3	珪素鋼板	155
§ 5. 4	高透磁率材料	161
§ 5. 5	圧粉磁心	164
§ 5. 6	永久磁石材料	167
§ 5. 7	特殊磁性材料	174
第 6 章	絶 縁 材 料	185
§ 6. 1	序 説	185
§ 6. 2	気体絶縁材料	185
§ 6. 3	液体絶縁材料	189
§ 6. 4	無機固体絶縁材料	194
§ 6. 5	有機固体絶縁材料	206
§ 6. 6	混成絶縁材料	225
第 7 章	特 殊 材 料	238
§ 7. 1	序 説	238
§ 7. 2	真空用材料	238
§ 7. 3	熱電子放射材料	243

§ 7. 4	光電材料	245
§ 7. 5	二次電子放射材料	246
§ 7. 6	螢光材料	247
§ 7. 7	放電用ガス	348
§ 7. 8	圧電気材料	249
§ 7. 9	軸承材料	250
第 8 章	電気材料の処置とその効用	252
§ 8. 1	序 説	252
§ 8. 2	ガラスの特殊加工	252
§ 8. 3	人造結晶	254
§ 8. 4	焼結合金	257
§ 8. 5	合成樹脂の加工	258
§ 8. 6	導線のパルプ絶縁	264
付 録		267
索 引		1~7