

もくじ

序 文	i
記号についての覚え書き	iv
単位についての覚え書き	v

第1章 超伝導状態

1.はじめ	1
2.超伝導体	4
3.超伝導回路	7
4.交流抵抗	11

第2章 超伝導状態の磁気的性質

1.はじめ	12
2.バルクな試料——マイスナー効果	18
3.バルクな試料の外側の磁場	19
4.力の効果	20
5.薄い試料	22
6.超伝導の円環	25
7.応用——磁束コンプレッサと磁束ポンプ	26
8.磁束の量子化	29

第3章 第1種の超伝導体

1.超伝導体の2つのタイプ	34
2.磁場の下での超伝導転移	36
3.バルクな試料の中間状態	38
4.応用——熱バルブ	42
5.電流の流れている導線	43
6.応用——超伝導ボロメータ	45
7.応用——巻き線クライオトロン	46
8.小さい試料の中間状態	48
9.応用——薄膜クライオトロン	50
10.応用——クローウェ記憶素子	52

11. 熱効果.....	54
--------------	----

第4章 第2種の超伝導体

1. 混合状態.....	57
2. 涡糸.....	60
3. 涡糸の運動.....	62
4. 応用——永久磁石.....	65
5. 応用——超伝導ソレノイド.....	65
6. 境界エネルギー.....	67
7. 表面超伝導.....	72

第5章 超伝導状態の本質

1.はじめに.....	75
2. 静的な電磁気的性質.....	78
(1) 直流抵抗.....	78
(2) マイスナー効果.....	81
(3) 磁束の量子化.....	84
3. 境界エネルギー.....	85
4. 対にならない電子とエネルギー・ギャップ.....	88
5. ジョセフソン効果.....	92
訳者あとがき.....	95
索引.....	99