

目 次

まえがき

1	はじめに——重い電子の不思議	1
2	電気伝導における古典論の破綻	7
2.1	電気抵抗率とは？——電気の流れやすさの目安	7
2.2	オームの法則の不思議——電気伝導のパラドクス	9
3	金属電気伝導と量子力学	14
3.1	電子は波だ	14
3.2	電子はフェルミ粒子	19
3.3	自由電子気体の比熱	22
3.4	金属・半導体・絶縁体の違い	24
4	電子相関と磁性の発生	33
4.1	モット絶縁体	33
4.2	反強磁性相互作用	36
4.3	反強磁性バンド絶縁体	39
5	重い電子の本性	41
5.1	重い電子系の磁気的性質——遍歴性と局在性	41
5.2	重い電子の起源	46
5.3	フェルミ液体	55
6	風変わりな超伝導	61
6.1	超伝導とは	61
6.2	異方的超伝導	65

x	目 次
---	-----

7	おわりに——研究のフロンティア	70
---	---------------------------	----

	さらに学ぶための参考書	75
--	-------------	----

	索 引	79
--	-----	----