

目次

序 緒言

第9章 転移点の近傍、磁化のゆらぎ	13
A キュリー点の近くでの磁性	15
1 臨界点の近くでの磁性、巨視的な理論	16
2 キュリー点以上での磁化率	19
3 T_c 付近での自発磁化	22
4 磁気相関の厳密な定義	25
B 分子場の修正理論	29
1 ベーテの方法	30
2 ピーター・ワイスの方法	39
C $1/T$ での展開	42
D ゆらぎの動力学、中性子散乱	49
1 ヴァン・ホーヴェの理論	51
2 準静的近似	54
3 ゆらぎの動力学	61
第10章 磁気異方性	69
A 一般論	70
1 異方性の現象論的な表現	70
2 異方性場	73
3 磁気異方性の実験による決定	74
4 強磁性金属の異方性	77
B 磁気異方性の理論的な説明	79
1 局所的な異方性	80
2 軌道結合の理論	86
3 異方性の温度変化	88
4 バンド理論における磁気異方性	91
C 磁気ひずみ	94
1 磁気ひずみの理論	97
2 磁場の関数としての単結晶の棒の長さの変化	103

3	磁気ひずみの温度変化	110
4	力学的な応力をうけた結晶の研究	110
付録	弾性理論の復習	115
第11章 磁気モーメントの動力学		117
A	磁気回転効果	119
1	マクスウェル効果	120
2	回転による磁化 (パーネット効果)	123
3	磁化による回転 (ド・ハース効果)	125
4	結果と説明	128
B	スピン波	130
1	スピン波の導入	131
2	ホルスタイン-ブリマコフの定式化	134
3	マグノン, 振動数の分散	138
4	スピン波の存在による物理的な結果	141
5	スピン波の準古典的な理論	149
6	外部磁場および双極子結合の影響	154
7	スピン波間の相互作用	159
C	強磁性共鳴	164
1	等方的な強磁性体における共鳴	167
2	結晶異方性の影響	170
3	強磁性共鳴線の幅	176
4	反共振	182
5	磁気回転比の値	183
第12章 超交換相互作用		187
A	ヴァン・ヴレックの理論	188
B	アンダーソンの理論	193
1	定式化	194
2	d 電子-反磁性格子の相互作用	195
3	局在する d 電子	198
4	d 電子間の相互作用	199
5	1 次の摂動	200
6	2 次の摂動	201
7	3 次の摂動	203

C 金属における間接相互作用	204
1 全体的な分極	206
2 局所的な分極	206
3 イオン間の間接相互作用.....	208
第13章 分子磁場近似による反強磁性	211
A 反強磁性の構造の系統的な研究	211
1 ヴィランと吉森の一般的な方法.....	211
2 エリ磁性解の研究.....	215
3 例	218
4 ヴィランの定理	224
B 二つの副格子の反強磁性	226
1 高温でのふるまい.....	228
2 ネール点以下での磁化率.....	232
3 弱い磁場での磁化率	235
C 反強磁性体の異方性	242
1 異方性の形式的な表現	242
2 双極子相互作用.....	244
3 局所的な異方性.....	246
D メタ磁性	247
1 平衡の配列	249
2 メタ磁性体のヒステリシス	253
3 無水塩化物についての比較	255
第14章 エリ磁性	259
A エリ磁性体による中性子散乱	260
B エリ磁性と磁気相互作用	264
C エリ磁性体の磁気的な性質	265
1 弱い磁場	267
2 強い磁場	269
3 磁気的な転移	271
4 磁場の影響のもとでの MnAu_2 の構造の進化	273
5 弱い異方性の場合.....	274
D 希土類金属	277
1 ジスプロシウムとテルビウム	277

2	円すい構造	282
3	ホルミウム	283
4	正弦波的な反強磁性構造	285
第15章 弱い強磁性		295
A	弱い強磁性をひき起こす機構	296
1	ジャロシンスキーの反対称な結合	297
2	反対称な結合の起因	300
3	局所的な非対称の異方性	302
B	弱い強磁性体の常磁性磁化率	304
1	反対称な結合の場合	305
2	局所的に非対称の異方性	307
第16章 反強磁性体およびフェリ磁性体のスピン波、反強磁性共鳴		311
A	古典的な近似による反強磁性体およびフェリ磁性体のスピン波	311
B	ホルスタイン-プリマコフの形式による反強磁性体のスピン波	318
C	エリ磁性体のスピン波	325
D	反強磁性共鳴	329
1	反強磁性共鳴の古典論	330
2	いくつかの単軸結晶についての実験的研究	338
参考文献		345
訳者あとがき		349
人名索引		351
事項索引		353