

目 次

1	電界イオン顕微鏡	(屋代雄三)	1
1・1	まえがき		1
1・2	FIM の原理と概説		2
1・3	FIM の装置		8
1・4	FIM の試料		21
1・5	FIM の操作とイオン像の撮影		27
1・6	あとがき		30
	文 献		31
2	高速イオン後方散乱法	(平木昭夫)	35
2・1	はじめに		35
2・2	後方散乱 (Backscattering) 法の原理		36
2・3	Backscattering 法の表面分析への応用例		50
2・4	Backscattering 法の欠点と限界		74
2・5	あとがき		90
	文 献		91
3	サイクロトロン共鳴	(邑瀬和生・川村肇)	93
3・1	サイクロトロン共鳴の実験技術のあらまし		95
3・2	固体のサイクロトロン共鳴の簡単な理論		98
3・3	マイクロ波帯の CR		108
3・4	サブミリ波・遠赤外域の CR		126
3・5	金属のサイクロトロン共鳴		150

文	献	160
4	ミュオン・スピン回転法	(山崎敏光) 169
4・1	μ SR とは	169
4・2	実験方法	171
4・3	μ^+ の位置と局所場	185
4・4	拡散現象の研究	192
4・5	磁性稀薄合金中の磁場分布	201
	おわりに・追記	204
	文	献
		205
5	メスバウワー効果	(山本尚夫・小野寺秀也) 211
	まえがき	211
5・1	メスバウワー効果の原理と観測できる量	212
5・2	測定装置	252
5・3	実験方法	264
5・4	データの解析法	281
	文	献
		294
6	陽電子消滅	(堂山昌男) 299
6・1	はじめに	299
6・2	陽電子源	300
6・3	γ - γ 角相関	302
6・4	消滅 γ 線のエネルギー分析	311
6・5	陽電子寿命測定	313
6・6	陽電子消滅法によるフェルミ面の決定	316
6・7	金属中の陽電子寿命	332
6・8	陽電子消滅による格子欠陥の初期の研究	334
6・9	トラッピング模型	339
6・10	純金属中の原子空孔	344

6・11	高濃度合金中の原子空孔	348
6・12	2原子空孔	351
6・13	稀薄合金中の原子空孔と原子空孔-不純物 原子対	354
6・14	不純物原子の電荷効果	362
6・15	転位, 塑性加工, 疲労, クリープ	363
6・16	照射損傷と回復	366
6・17	溶融金属, 溶融合金, 凝固, アモルファス金属	375
6・18	規則・不規則変態	379
6・19	析出, 相分離	381
6・20	マルテンサイト変態	382
6・21	陽電子とフォノンの相互作用	384
6・22	追 記	385
	文 献	392
7	スプラットクーリング (戸田忠俊)	409
7・1	緒 言	409
7・2	ガ ン 法	412
7・3	ピストン-アンビル法	419
7・4	カタパルト法	423
7・5	フィラメントキャスト法	425
7・6	その他の方法	427
7・7	スプラットの特性	431
7・8	結 言	442
	文 献	443
8	超高真空 (林主税)	445
8・1	超高真空の作成	445
8・2	超高真空にともなうプロセス解析	463
	文 献	514

8・3 用語の解説と参考書 527

索引 535

