

目 次

1. 磁性薄膜工学の概要	(桜井良文) 1
1・1 磁性薄膜応用のあらまし	1
1・2 磁気メモリ素子	5
1・3 工学上の諸問題	12
1・4 基礎物理現象とその工学との関連	18
文 献	23
2. 薄膜の作製法	(高橋 実) 25
2・1 は じ め に	25
2・2 真 空 蒸 着 法	30
2・3 電 着 法	39
2・4 無電解めっき法	47
2・5 スパッタリング法	49
2・6 エピタキシャル技術 (単結晶膜)	58
2・7 特殊な製作法	60
2・8 測 定 技 術	66
文 献	74
3. 静磁化過程と磁区	(内山 晋) 79
3・1 は じ め に	79
3・2 単 磁 区 理 論	79
3・3 スイッチ臨界曲線	90
3・4 薄 膜 の 磁 壁	93

3・5	薄膜の磁区構造	103
3・6	磁壁移動による磁化過程	114
3・7	磁気異方性	127
	文 献	137
4.	動的磁化過程	(内山 晋) 141
4・1	はじめに	141
4・2	一斉回転スイッチ	143
4・3	微小交流磁界に対する磁化の運動	150
4・4	磁壁の運動方程式	158
4・5	磁壁の速度と移動度	162
4・6	磁壁クリープ	171
4・7	磁壁のストリーミング	181
4・8	磁区の運動と制御	188
	文 献	198
5.	多 層 膜	(藤井寿崇) 201
5・1	はじめに	201
5・2	磁 化 過 程	201
5・3	多層膜間の磁化の結合	221
5・4	磁壁および磁区構造	231
5・5	多層膜の応用	242
	文 献	247
6.	磁性薄膜の応用	(小林俊彦) 249
6・1	はじめに	249
6・2	磁性薄膜の特徴と機能	250
6・3	開磁路メモリ素子	254
6・4	閉磁路メモリ素子	268
6・5	特殊機能素子	289
	文 献	295

7. 基礎的研究の展望	(高橋 実) 301
7・1 薄膜の成長機構	301
7・2 飽 和 磁 化	310
7・3 スキューおよび異方性の分散	318
7・4 磁化リップル	324
7・5 スピン波共鳴	339
7・6 種 々 の 問 題	354
文 献	384
索 引	(桜井良文) 393