

高密度磁気記録における記録再生特性と磁化の熱安定性に関する研究

田中, 輝光

<https://doi.org/10.15017/1398259>

出版情報 : 九州芸術工科大学, 2002, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

目 次

第1章 序論	1
第2章 高密度記録を指向した高トラック密度化の問題点	7
2.1節 序言	8
2.2節 記録ヘッドのエッジ磁界	11
2.3節 トラックエッジの磁化特性	14
2.4節 再生ヘッドのオフトラック感度分布	16
2.5節 結言	17
第3章 磁気ディスクにおける記録・再生にじみとその分離	18
3.1節 序言	19
3.2節 測定システム概要	20
3.3節 記録・再生にじみの分離	23
3.4節 結言	35
第4章 磁気ディスクにおける記録にじみの磁極形状依存性と オフトラック記録の影響	37
4.1節 序言	38
4.2節 記録特性に及ぼすフリンジ磁界の影響	39
4.3節 Bitter 法による観察	43
4.4節 再生出力による記録・再生トラック幅の推定	45
4.5節 ヘッド磁界分布の磁極形状依存性	50
4.6節 オフトラック記録の影響	56
4.7節 結言	59
第5章 超微粒子記録媒体の記録特性と熱緩和特性	60
5.1節 序言	61

5.2 節	微粒子化による記録特性の改善	63
5.3 節	記録磁化の時間依存と揺らぎ場	68
5.4 節	熱緩和特性	70
5.5 節	結言	82
第6章 粒子配向の異なる媒体における粒子間相互作用と 熱緩和特性の関係		84
6.1 節	序言	85
6.2 節	ΔM 曲線	85
6.3 節	熱緩和特性	89
6.4 節	粒子間相互作用と磁化の時間減衰	91
6.5 節	結言	95
第7章 超微粒子記録媒体の実効的熱安定性指標の推定		96
7.1 節	序言	97
7.2 節	ΔM 曲線と活性化体積	98
7.3 節	パルス磁界を用いた H_{r0} と実効 $K_u V kT$ の推定	105
7.4 節	結言	112
第8章 結論		113
謝辞		117
文献		118