

氏名(本籍)	田川公照 (神奈川県)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	博乙第982号
学位授与年月日	平成6年3月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
審査研究科	工学研究科
学位論文題目	磁気記録材料の生成と物性
主査	筑波大学教授 理学博士 田崎 明
副査	筑波大学教授 工学博士 内島 俊雄
副査	筑波大学教授 理学博士 新井 敏弘
副査	筑波大学助教授 理学博士 大嶋 建一
副査	筑波大学助教授 工学博士 喜多 英治

## 論 文 の 要 旨

本論文は、将来の高密度磁気記録材料と言われる物の中で、特に工業化まで考えて有望と考えられる材料の研究に関するものである。研究は基礎的な物性に始まり磁気特性を生成の過程から制御する方法まで調べている。微粒子の材料では合金系で最大の磁化を持つ Fe-Co 系合金を始めとして、鉄の進入型化合物で磁化も大きく硬度の高い窒化鉄を調べた。次に薄膜の材料では、Fe, Co, Ni その磁性合金の薄膜を斜方蒸着法によって生成し大きな保磁力を得ることに成功している。得られた記録材料について微粒子の分布の状態と保磁力の関係を実験と理論計算の両面から研究している。理論計算の基礎はカーリング模型として、生成された記録材料の鎖状粒子数を電子顕微鏡で実際に調べ比較検討して微粒子の配列と磁気特性の関係を大まかに掴んでいる。

## 審 査 の 要 旨

本研究は極めて多量の実験と試作のデータをもとに書かれている点は将来の磁気記録材料開発者の為の指針と成り得る論文と評価できる。学問的に見れば詰めに甘いところがあり物足りなさは否めないのだが、もともと工業化を目指した研究であり致しかたないと思う。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。