

2008.4.28

秋田県産業技術総合研究センター

高度技術研究所

山川清志

1. 発表題目

ハードディスク装置における磁気ヘッド技術と最新動向

2. 概要

大容量で低廉なビット単価と不揮発性、高速性の特徴を備えるハードディスク装置は、PC用途から情報家電用途にも利用が進み、近年の爆発的に増大する情報を記憶する基幹装置として益々その重要度を増している。ハードディスク装置の記録密度は、1990年代の磁気ヘッド技術の進展により飛躍的な向上を示し、その後、熱擾乱による情報の消失の壁を垂直磁気記録方式の実用化によって乗り越えて、今日の200Gbit/平方インチに至っている。今後、磁気ディスク表面に1ビット=1ドット記録に対応するドットアレイを形成したビットパターン媒体により1Tbit/平方インチ以上の記録密度や、さらには熱アシスト記録技術により5Tbit/平方インチ以上の記録密度が実現されるものと期待されている。報告では、磁気ヘッドに焦点を当ててその構造や磁性メッキ技術を含む作製技術を紹介するとともに、将来の高密度化技術について概要を述べる。

3. 略歴

昭和61年 東北大学大学院工学研究科博士課程電気及び通信工学専攻修了

昭和61年～平成4年 ソニー（株）研究員

薄膜磁気ヘッドおよびヘッド・媒体インターフェースの研究に従事

平成4年～平成11年 秋田県高度技術研究所研究員

垂直磁気記録用記録ヘッドおよびヨーク型GMR再生ヘッドの研究開発に従事

平成11年～平成13年 秋田県高度技術研究所主任研究員

外部磁界耐性や漏洩磁束などの実用化に対する課題を解決する新規構造ヘッド

（カスプコイル励磁型ヘッド）を提案し、その実証検討に従事

平成13年～平成16年 秋田県高度技術研究所上席研究員

記録ヘッドの高分解能化、強磁界化の検討に従事

平成16年～現在 秋田産業技術総合研究センター高度技術研究所主席研究員

磁性材料の飽和磁束密度を超える強磁界の発生が期待できる新規構造ヘッド（プレーナ型記録ヘッド）を提案し、その実用化検討に従事