

令和3年度 受賞者プロフィール

六本木 哲也 氏 TDK 株式会社応用製品開発センター 部長
米国 Headway Technologies 社 Director



【対象業績】

「垂直磁気記録ヘッドの開発と実用化」

六本木哲也氏は、東京理科大学理学部物理学科卒業後、TDK に入社し、HDD 用磁気ヘッド、特に、垂直磁気記録 (PMR) ヘッド分野の開拓者として精力的に研究活動を続けられた。その研究成果は様々な HDD メーカーの世界初の商品として実用化された。また、2014 年から 2017 年にかけて、情報ストレージ研究推進機構技術委員会ヘッド部会長も務められ、現在は TDK の米国子会社 Headway Technologies 社の Director として、マイクロ波アシスト磁気記録 (MAMR) 分野の第一人者として活躍されている。

氏の業績は、特に、世界初の垂直磁気記録ヘッドを実用化したことにある。その際、従来の Monopole 構造から Shielded-pole 構造へ Writer の基本構造を変更し、Taper pole 形状および短磁路長化による記録密度の飛躍的向上を実現された。垂直磁気記録といえば単磁極ヘッドとの固定観念を覆して、Shielded pole 構造を実際に設計・試作することで 2005 年には垂直磁気記録ヘッドの実用化レベルの技術を開発された。その成果に基づき、東芝が TDK の垂直磁気記録ヘッドを導入した、当時世界最高の記録密度を実現した世界初の垂直磁気記録 1.8 インチ 40GB/P HDD (PMR+GMR) の量産を開始している。この間、材料開発やヘッド構造の変更、作製工法の革新など、実用化に向けた様々な問題・課題に果敢に取り組み解決へと導いている。

氏の垂直磁気記録ヘッド研究は、その後も精力的に進められ、熱アシスト磁気記録 (TAMR) 用ヘッドやマイクロ波アシスト磁気記録 (MAMR) 用ヘッドの開発へと繋がっている。その結果、2021 年には東芝によって TDK の MAMR 技術を導入した世界初の MAMR 搭載 3.5 インチ 18TB 大容量 HDD のサンプル出荷開始が実現している。

以上、六本木氏は、ハードディスクドライブ用垂直磁気記録ヘッドを世界で初めて実用化し、その後の磁気記録密度の飛躍的な向上に貢献した。このことは、磁気記録分野の学術および応用領域において基盤的な科学及び技術に革新的な進展をもたらした。加えて、その成果の実用化に至る功績は極めて大きく、我が国の学術および産業の発展はもとより、数々のブレークスルー技術を通して社会にイノベーションもたらしたものとして高く評価される。

【略歴】

1987 年 4 月 東京理科大学理学部物理学科 卒業
1987 年 4 月 TDK 株式会社 入社 マグネット事業および本社商品開発部にて、NbFeB 磁石の開発、HDD 用 VCM 磁気回路設計に従事
1992 年 4 月 応用製品研究所にて、Mini-Disc 向け光磁気記録用磁界変調ヘッドの開発・量産化に従事
1996 年 4 月 同研究所にて、次世代 HDD 用磁気ヘッドの開発に従事
2000 年 1 月 磁気技術開発センターにて、HDD 用垂直磁気記録 (PMR) 用ヘッドの開発に従事
2002 年 4 月 ヘッドビジネスグループにて、同開発に従事
2009 年 4 月 同グループにて、熱アシスト磁気記録 (TAMR) 用ヘッドの開発に従事
2014 年 4 月 磁気ヘッド&センサービジネスカンパニーにて、マイクロ波アシスト磁気記録 (MAMR) ヘッドの開発に従事
2014 年 4 月 情報ストレージ研究推進機構 (SRC) 技術委員会 ヘッド部会長 (2017 年まで)
2017 年 4 月 技術・知財本部 応用製品開発センターにて、MAMR 用ヘッド開発を継続
2018 年 1 月 TDK 米国 Headway Technologies, Inc. にて、MAMR ヘッド開発継続 (現在に至る)

【主な受賞歴】

2005 年 5 月 TDK 社長表彰 (最優秀技術賞) 受賞 (HDD 用垂直磁気記録用ヘッドの開発・実用化に対して)
2020 年 4 月 TDK 社長表彰受賞 (スピントルク素子を用いた HDD 用 MAMR ヘッドの開発に対して)