

## 第 11 回 「情報機器のメカニクス制御に関する研究会」 報告書

開催日時：2014 年 11 月 28 日（金） 13 時 30 分 - 17 時 30 分

開催場所：東海大学 17号館2階 研修室2

参加者（敬称略）：

主査：有賀 敬治 有賀リサーチ LLC  
有坂 寿洋 (株)日立製作所  
浦川 禎之 ソニー(株)  
江口 健彦 (株)HGST ジャパン  
落合 成行 東海大学  
佐藤 利江 東芝  
鈴木 隆夫 (株)ベルネットワークス  
多川 則男 関西大学  
中田 秀輝 パナソニック(株)  
中村 滋男 (株)HGST ジャパン  
林 秀樹 パナソニック(株)  
平田 光男 宇都宮大学  
福澤 健二 名古屋大学  
幹事：小金沢 新治 関西大学

### 1.講演

#### (1). 3次元磁気記録新ストレージアーキテクチャのための技術開発

東芝 研究開発センター 佐藤利江 様

記録媒体の厚さ方向にデータを積層する多層記録方式を提案している。多層化による磁気双極子相互作用の影響の低減に関しては、反強磁性を使って安定化させる SyAF (synthetic antiferromagnet) 媒体と、各記録層の構成を変えることで異なる磁気共鳴周波数となる複数の記録層を用意する。STO による電磁波の反射率を測定し、二層記録層の磁化状態を読み取ることができた。

Q) 読み出しのスピードに問題はないか？

A) 10Gbps が可能。

Q) STO の発振周波数は？

A) 3GHz~30GHz

Q) どの程度の記録密度が達成できるか？

A) 一層 1Tbit/in<sup>2</sup>、4層で 4Tbit/in<sup>2</sup> は見えてきた。  
10Tbit/in<sup>2</sup> を狙っている。

Q) ビットサイズに影響を与える因子は？

A) STO の高周波磁界の広がりがビットの大きさを決める。一層当り 1Tbit/in<sup>2</sup> の記録密度では、15~20nm の

デバイスサイズが適切と考えている。

Q) トライボロジーの観点からの新しい要素技術の開発は必要と思われるか？

A) 現時点では、特に思い当たらない。

(2). 情報ストレージのアカデミックロードマップ案

名古屋大 福澤 健二 先生

情報ストレージの位置決め技術と HDI 技術に絞り、ロードマップを作成した。

技術詳細は資料を参照のこと。

(3). 東海大学におけるトライボロジー研究

東海大学 落合 成行 先生

東海大学の橋本、落合研究室における研究内容の紹介。

詳細は資料を参照のこと。

(4). 実験室見学

以上