

第3回 「情報機器のメカニクス制御に関する研究会（2）」

報告書

開催日時：2015年11月27日（金） 13時30分 - 17時30分

開催場所：関西大学 東京センター

参加者（敬称略）：

主査：有賀 敬治 有賀リサーチ LLC
安達三郎 IDEMA Japan
今村 孝浩 (株)東芝
江口 健彦 (株)HGST ジャパン
太田 一朗 昭和電工(株)
落合 成行 東海大学
大森 治 富士通(株)
鈴木 隆夫 (株)ベルネットワークス
佐藤利江 (株)東芝
多川 則男 関西大学
中田 秀輝 パナソニック(株)
中村 哲一 (株)富士通研究所
中村 滋男 (株)HGST ジャパン
平田 光男 宇都宮大学
三浦義正 前信州大学副学長
森 英季 秋田県産業技術センター
渡部 慶二 富士通セミコンダクター
幹事：小金沢 新治 関西大学

講演：

(1) HDD 研究・開発におけるいくつかの思い出と信州大学で経験したこと

前信州大学副学長 三浦義正 様

磁気ディスク60年の技術開発の歴史を、ヘッド、ディスク、メカ・サーボなど様々な視点から解説された。これからの情報爆発時代において、HDD ストレージはもはや社会インフラと言える。新しいスピン制御技術を導入して、さらなる高記録密度化を達成すべきであると示された。

後半では、信州大学に移られてからのご功績として、産学連携や地域貢献度の向上についてお話をいただいた。

詳細は、発表資料を参照のこと。

(2) 磁気ディスク装置におけるトライボロジー技術の進展とその将来展望

関西大学 多川則男 先生

熱アシスト記録における潤滑膜の減耗や摩擦係数の変化について示された。HAMR における製品寿命5年後の潤滑剤の減耗量はレーザー照射時間および温度依存性を考慮して見積もると、非常に小さい値である。また摩擦係数に関し、ある温度まではレーザーによる加熱温度の上昇に伴い粘度の低下によって摩擦係数が低下するが、ある温度を境に逆に温度の上昇とともに摩擦係数が上昇する。その温度は潤滑剤によって異なることが示された。

後半は、サーフィン記録に関する実験結果と考察について講演された。詳細は、資料参照のこと。

(3) 定置用燃料電池および水素利用技術の開発状況

パナソニック株式会社 中田秀輝 様

パナソニックより、震災前後のエネルギーを取り巻く状況、2009年に世界で初めて一般販売を開始したエネファーム(家庭用燃料電池)の開発ロードマップおよび最新技術の紹介、グローバル展開の課題についての話があった。また、水素社会に向けた純水素燃料電池の開発状況や光水素生成デバイスなど、カーボンフリーな水素エネルギー社会に向けた取り組みの一例の紹介があった。

燃料電池のメリットは発電時に生じる熱も有効に利用することによる高いエネルギー利用効率であり、今後の分散発電化への流れを考えると、CO₂ 低減の有力な技術の一つである。(文責 中田秀輝)

以上