

課題番号 : F-17-TT-0031
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : 垂直磁化膜作製に関する技術相談
Program Title (English) : Consultation for fabrication process of perpendicular magnetic film
利用者名(日本語) : 宗山悦博
Username (English) : E. Muneyama
所属名(日本語) : 山口大学大学院創成科学研究科
Affiliation (English) : Graduate School of Sciences and Technology for Innovation, Yamaguchi University
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、強磁性膜、垂直磁化膜

1. 概要(Summary)

グアニン結晶は魚の鱗や眼球に存在する薄膜結晶平板であり、高い光反射特性を有している。グアニン結晶は反磁性特性によって配向制御できることから、これを利用することで磁場による光反射特性の制御が可能である。我々はより低駆動磁場での配向制御等を目指して強磁性膜の利用を進めている。

これまでは強磁性膜として面内磁化膜であるパーマロイを用いてグアニン結晶とのハイブリッド膜等を作製し特性を調べてきた。今回、垂直磁化膜を用いた配向制御について検討するために、垂直磁化膜作製について多くの知見を有する豊田工業大に技術相談を行った。

これにより垂直磁化膜である TbFeCo を中心に検討に必要な飽和磁化や保磁力といった磁気特性や成長可能な膜厚などについての知見を得た。また、成膜後のキャップ層に関する情報を得、現在行っている強磁性膜作製プロセスにおいても特性改善の重要な知見となった。さらに、垂直磁化膜を成膜した試料を作製頂き、現在、特性評価を行っているところである。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

多機能薄膜作成装置

【実験方法】

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

3. 結果と考察(Results and Discussion)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

4. その他・特記事項(Others)

戦略的創造研究推進事業 CREST (JPMJCR16N1)

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし