

Pt/TbCo 薄膜の磁気光学特性

Magneto-optical characteristic of Pt/TbCo films

○家元 章伍、鷲見 聡、栗野 博之（豊田工大）、林 将光（東大理物/物材機構）

°S. Iemoto, S. Sumi, H. Awano(TTI), M. Hayashi(Univ. of Tokyo/NIMS)

E-mail:sd13004@toyota-ti.ac.jp

1.緒言

重金属層に接した磁性膜界面にはジャロンスキー・守谷相互作用やスピンホール効果などが生じることが知られており、その応用には界面の特性を明らかにすることが重要である(1)。今回、重金属として Pt を用いた TbCo 薄膜の磁気光学評価を行ったので報告する。

2.実験方法

試料は、Si 熱酸化基板上（熱酸化層 100nm）上に Pt 下地層（3nm）、TbCo 磁性層（6nm）、Pt 層（3nm）をスパッタ法で製膜したものと、Pt 下地層がないものを作製した。評価は PEM を用いた磁気光学効果測定装置を用い、波長 300-700nm でカー回転角と楕円率を膜面側から測定した。

3.結果と考察

それぞれの試料のカー回転角と楕円角波長依存性を Fig.1 に示す。カー回転角と楕円角は 400nm 辺りにピークを持ち、Pt 下地層のあるものではピークが短波長側にシフトした。磁性層界面の Pt は分極により短波長側で磁気光学効果をエンハンスすることが知られているが(2)(3)、光学計算によると Pt 下地層があるものでは磁気光学効果が全般的にエンハンスされていることが分かった。

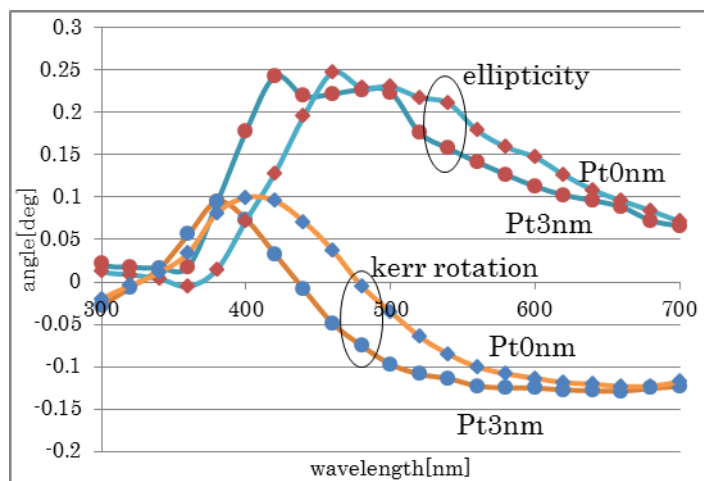


Fig.1 Kerr angle and ellipticity for Pt/TbCo/Pt, TbCo/Pt film

参考文献

1. D. Bang and H. Awano, J. Appl. Phys., 117, 17D916 (2015).
2. H. Awano, T. Niihara and M. Ojima, J. Magn. Magn. Mater., 126, 550(1993).
3. Y. Itoh and T. Suzuki, J. Appl. Phys., vol. 87, 6902(2000).