

課題番号 : F-17-IT-0034
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : 磁気光学材料を集積した光導波路の評価方法
Program Title (English) : How to measure optical waveguides integrated with magneto-optical material
利用者名(日本語) : 中津原克己¹⁾
Username (English) : K. Nakatsuhara¹⁾
所属名(日本語) : 1) 神奈川県立大学工学部電気電子情報工学科
Affiliation (English) : 1) Department of Electrical and Electronic Engineering, Faculty of Engineering,
Kanagawa Institute of Technology
キーワード/Keyword : 光導波路測定、磁気光学効果

1. 概要(Summary)

東工大に、「シリコン基板上に集積した磁気光学材料の特性評価、さらには磁気光学材料を集積した光導波路の測定方法はないか」と相談した。東工大では、磁気光学ガーネットを用いた導波路型光アイソレータの権威である水本哲弥教授がナノテクノロジープラットフォーム事業の支援教員である。

想定しているサンプルは、コンタクトエピタキシャル技術によりシリコン基板上に形成された磁気光学ガーネットである。東工大ではまず磁気光学ガーネットを用いた導波路型光アイソレータについて調査され、調査された資料[1-2]とともにその概要の説明を受けた。磁気光学ガーネットの評価にはファラデー回転測定や磁区観察顕微鏡により評価できること、また光導波路上に集積した場合は光ファイバ測定系に磁場印加用磁石を組み合わせた評価装置を用いることについて説明いただいた。さらに、光ファイバを用いた光導波路測定装置については来年度から公開予定であることを説明いただいた。

以上の経緯を受けて、シリコン導波路型光アイソレータの測定で実績のある光導波路測定装置を用いて、当方で試作したサンプルを測定してみたいと思い、光導波路測定装置を利用する可能性があるかと回答し、来年度から登録することとした。

2. 実験(Experimental)

< 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)

参照した文献は

- 1) Y. Shoji and T. Mizumoto, Sci. Technol. Adv. Mater., vol. 15, p. 014602 (2014).
- 2) Y. Shoji, K. Miura, T. Mizumoto, J. Opt., vol. 18, p. 013001 (2016).

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし