

課題番号 : F-16-WS-0081
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : SOIを用いた屈折率センサー
Program Title (English) : Refractive index sensor using SOI
利用者名(日本語) : 藤井 健¹⁾
Username (English) : K. Fujiwara¹⁾
所属名(日本語) : 1) 早稲田大学先進理工学部
Affiliation (English) : 1) School of Advanced Science and Engineering, Waseda University

1. 概要(Summary)

近年のライフサイエンスに対する関心の高まりを背景として、創薬開発、医療、食品解析等の分野における必須装置であるセンサーは高いニーズがある。現在主流となっている SPR (Surface Plasmon Resonance) は蛋白質の相互作用反応や、抗体抗原反応などの化学反応を測定するのに使用されてきた。この技術によると蛍光マーキングプロセスを必要とせず、かつリアルタイムでモニタリングできるという特徴を持つ。しかし SPR は、表面プラズモンを励起するのに原理的に貴金属を必要とする。またセンシングエリアが大きいため、一度に測定できるサンプル数が少ない、低分子の結合を測定できるほどの測定精度がないという問題点がある。

そこで本研究では、微細領域で高精度に測定できかつ集積化を可能とする素子として SOI を用いた素子について相談した。具体的には、SOI のチップ上にグレーティングカプラ、導波路、共振器を組み合わせたものを想定しているが、著者らは、これまで SOI を扱った経験がなく、エッチングの方法などに関してアドバイスを受けた。

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)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。