

課題番号 : F-13-FA-0050  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名 (日本語) : Si ウエハ上への SiO<sub>2</sub> 層堆積の検討  
Program Title (English) : Examination of SiO<sub>2</sub> layer deposition to Si wafer board top  
利用者名 (日本語) : 藤野 翔  
Username (English) : ASUKA FUJINO  
所属名 (日本語) : 九州大学大学院 総合理工学府量子プロセス理工学専攻  
Affiliation (English) : Department of applied science for electronics and materials Interdisciplinary graduate school of engineering sciences (I-EggS), Kyushu University.

### 1. 概要 (Summary)

光通信用半導体デバイスの作製にあたり、光導波路の保護を目的として、SiO<sub>2</sub> 層を光導波路上に堆積させることを考えた。

そこで、本施設のプラズマ CVD 装置で Si ウエハ上に SiO<sub>2</sub> 層を堆積させ、堆積層の厚みの精度、利用し易さについて検討を行った。

### 2. 実験 (Experimental)

プラズマ CVD 装置で、SiO<sub>2</sub> 層の厚みが 600nm となるように、装置上のレシピを用いて堆積を行った。

チャンバー内でのウエハの位置により、堆積層の膜厚が変化するかどうか、数枚のウエハをチャンバー内に設置した。

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

SiO<sub>2</sub> 層の膜厚は、どのウエハでも 620nm 程度であり、むらは殆どなかった。膜厚は 600nm から 700nm 以内であれば性能上問題無く、堆積時間も長くないので、本装置での堆積は有用なものとする。

しかし、大学院から本施設までの移動時間等を考慮すると他の方法により堆積することが可能かどうか検討する必要がある。

### 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。



Plasma CVD