

課題番号 : F-12-TT-0015
支援課題名 (日本語) : サファイア薄板への TiN のスパッタ成膜
Program Title (in English) : forming sputtered titanium nitride layer on sapphire plate
利用者名 (日本語) : 西村 貴郎
Username (in English) : Yoshiro Nishimura
所属名 (日本語) : 株式会社デンソー
Affiliation (in English) : DENSO Corporation

概要 (Summary) :

水素環境下での各種材料の不具合を解決する一つの方法として、材料表面に水素透過抑制性の優れた膜を成膜することが挙げられるが、その効果を検証するために中性子による反射率法を用いたい。そのための TiN 薄膜成膜を目的とする。

実験 (Experimental) :

鏡面研磨仕上げしたサファイア基板 (25×25×1mm) に、スパッタ蒸着装置を用いて反応性スパッタリング法にて TiN 膜を成膜した。なお、TiN 膜は 100nm とする。Ti と窒素ガスの反応性スパッタであり、両元素の成分比が 1:1 に極めて近い状態で成膜した。

結果と考察 (Results and Discussion) :

120nm 程度の TiN 膜が成膜されていることを確認した。

その他・特記事項 (Others) :

・今後の課題

狙いに対して誤差がやや大きく、1 オーダー薄い成膜は現時点で困難であると思われるが、今後の技術向上に期待したい。