

※課題番号 : F-12-WS-0023  
 ※支援課題名 (日本語) : 狭ピッチプローブプロセス開発  
 ※Program Title (in English) : Investigation of the processes for narrow pitch probes  
 ※利用者名 (日本語) : 池森 信人  
 ※Username (in English) : Nobuto Ikemori  
 ※所属名 (日本語) : 株式会社 プロブエース  
 ※Affiliation (in English) : ProbeAce Co.,Ltd.

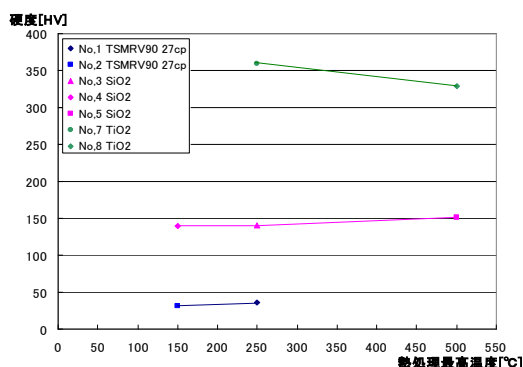
※概要 (Summary) :

プローブカードが有する接触子 (針) には、導電性が高く、耐腐食性に優れ、接触端以外を電氣的に保護する為に絶縁性、ガード機能が優れていることが要求される。この物性を有する薄膜を選定し、接触子に形成することを前提とし、TSMRV90、SiO<sub>2</sub>、TiO<sub>2</sub>の絶縁膜としての検討を行う。

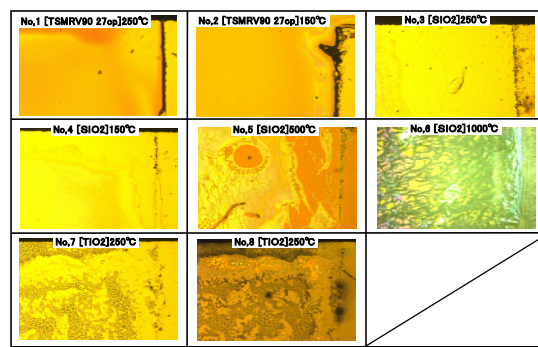
※実験 (Experimental) :

TSMRV90、SiO<sub>2</sub>、TiO<sub>2</sub>は基材に塗布し、焼成することにより絶縁膜として使用する。スピコーター、熱処理炉 (ホットプレート、高温処理炉)、薄膜物性評価装置、触針式薄膜段差計 (テンコール社製 P-15) を用いた。

※結果と考察 (Results and Discussion) :



上図は熱処理後に実施した薄膜の硬度測定結果である。TiO<sub>2</sub>は Hv 350 程度と高い硬度を示しているが、右図の表面観察結果の通り、薄膜が疎らになって見える為、詳細な再評価する必要がある。SiO<sub>2</sub>は 150~500°Cの範囲で硬度に大きな変化は無く、Hv 150 程度。TSMRV90は Hv50 以下であり、以前行った 280~350°Cのサンプルよりも 20%程度低い硬度を示している、熱処理温度との関係が見受けられる。



上図は熱処理後のサンプルの表面観察写真である。SiO<sub>2</sub>の全てのサンプルにおいて亀裂のようなものが見取れる。また、TiO<sub>2</sub>は黒く焦げたような斑点が疎らに分布している。この後、蒸着膜形成を実施して絶縁特性を評価する予定をしていたが、正確な評価を行う為には再度 SiO<sub>2</sub>と TiO<sub>2</sub>の調合、攪拌条件等から検討を実施する必要がある。

※その他・特記事項 (Others) :

- 用語説明  
 ゼルゲル法 : 金属アルコキシド系ゾルを加熱などによりゲル状態とし、セラミックスなどを合成する。

共同研究者等 (Coauthor) :

齋藤美紀子 (早稲田大学)  
 加藤邦男 (早稲田大学)

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

なし。

関連特許 (Patent) :

なし。