

課題番号 : F-19-AT-0068
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 回路基板上へのミラーの作製
Program Title (English) : Fabrication of mirror on printed circuit board
利用者名(日本語) : 加藤真
Username (English) : M. Katou
所属名(日本語) : 技術研究組合光電子融合基盤技術研究所
Affiliation (English) : Photonics Electronics Technology Research Association
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、形状・形態観察、光通信、ミラー

1. 概要(Summary)

近年、情報通信分野において、基幹通信分野は光通信による高速化が進んでいる。同じく、サーバーやルータなど情報処理機器の高速化も進んでいるが従来の電気配線では高速化にともなう伝送損失や遅延の影響によって、その限界が見え始めてきている。これに対し、光による信号伝送は電気に対して高速化は勿論のこと、低消費電力化に著しく効果があることから、今後サーバーやルータ或いはパソコンの内部まで光を使った信号伝送技術のニーズが高まると予想される。報告者は、基板上に光部品としてのミラー作製を目的とし、NPF の設備を利用した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

RF・DC スパッタ装置(ULVAC)
電界放出形走査電子顕微鏡(S4800)

【実験方法】

回路基板上の所定位置に樹脂で作製した傾斜構造ミラー上に、スパッタ法によりミラー用金属膜形成を行った。その形成状態を電子顕微鏡にて観察した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

樹脂で作製した傾斜構造上の金属薄膜の断面写真を Fig. 1 に示す。写真から樹脂の傾斜構造上に所望の金属薄膜が均一に作製できていることが確認できた。また、樹脂上にもかかわらず、作製前後で傾斜構造に変化は見られなかった。

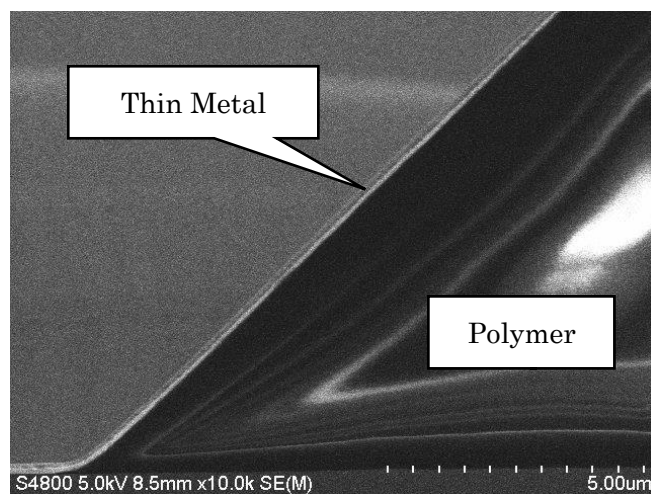


Fig. 1 Photograph of thin metal on printed circuit board.

4. その他・特記事項(Others)

本研究は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)プロジェクト「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」により委託を受けたものである。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。