

\*課題番号 : F-12-BA-0029  
\*支援課題名 (日本語) : 強磁性窒化物磁性細線の形成  
\*Program Title (in English) : Fabrication of magnetic wires for ferromagnetic nitride  
\*利用者名 (日本語) : 末益 崇  
\*Username (in English) : Takashi Suemasu  
\*所属名 (日本語) : 筑波大学  
\*Affiliation (in English) : University of Tsukuba

※概要 (Summary) :

強磁性窒化物の中には、負のスピンの分極率を持ち、飽和磁化が小さく、さらに、垂直磁化容易軸をもつ材料があり、磁性細線メモリ用の新材料になる可能性がある。しかし、強磁性窒化物の細線構造を作り、磁区を観察した例は殆どない。本申請では、強磁性窒化物を加工するためのフォトマスクの作製を行った。

※実験 (Experimental) :

利用装置 : レーザー描画装置

幅  $2\mu\text{m}$ 、長さ  $5\mu\text{m}$  のL字型細線パターンをレーザー描画装置を用いて2.5インチクロムマスクを作製した。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

図1に作製したフォトマスク、図2に電極パターン拡大図を示す。

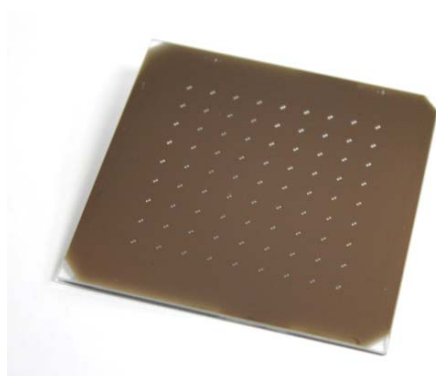


図1 作製したフォトマスク

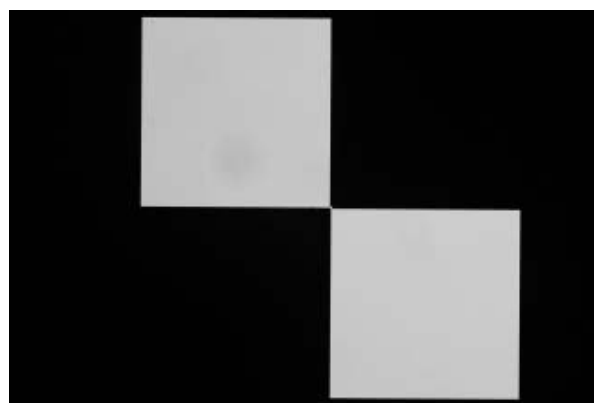


図2 電極パターン拡大図

※その他・特記事項 (Others) :

・今後の課題

フォトマスクの作製が完了したので、今後  $\text{Fe}_4\text{N}$ 、 $\text{Co}_4\text{N}$ 、 $\text{Mn}_4\text{N}$  等の実際に強磁性細線を作製し、特性を評価していく予定である。

共同研究者等 (Coauthor) :

伊藤啓太(筑波大学)

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

なし

関連特許 (Patent) :

なし