

※課題番号 : F-12-WS-0022  
※支援課題名 (日本語) : GaAs 上の金膜パターン形成  
※Program Title (in English) : Fabrication of Au thin film electrode on GaAs substrate  
※利用者名 (日本語) : 野瀬 裕之  
※Username (in English) : Hiroyuki Nose  
※所属名 (日本語) : (株)IHI  
※Affiliation (in English) : IHI Corporation

※概要 (Summary) :

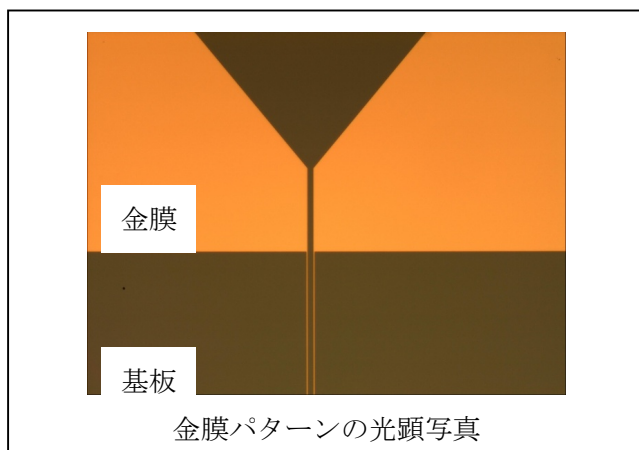
本研究は、ナノギャップ電極を用いた高周波素子を開発することを目的とする。このナノギャップ構造は連続したテラヘルツ波の増強効果を与える。素子は、マスクライナ(ズースマイクロテック製 MA6), 蒸着装置(電子ビーム蒸着装置 EBX-6D)等を用いて、フォトリソグラフィ法により、GaAs 基板上的金薄膜のパターンとして形成した。

※実験 (Experimental) :

ズースマイクロテック製 MA6 を使い、2 層レジストを用いたリフトオフ法によりパターン形成を行った。2 層レジストは TSMR/PMGI である。レジスト側壁への Au/Cr 膜の付着を防止するためアンダーカット量は約  $1 \mu\text{m}$  とし、現像時間で調整した。Au/Cr 膜は電子ビーム蒸着装置 EBX-6D で連続形成した。基板温度は室温である。その後、NMD3→アセトンで2 層レジストを溶解し不要な Au/Cr を除去(リフトオフ)した。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

下図に示すパターンが得られ、リソグラフィは問題なく完了していることが確認できた。



また、金膜と基板とは良好なコンタクトが得られており、本研究代行で実施した薄膜プロセスが適切であることも確認できた。

※その他・特記事項 (Others) :

なし。

共同研究者等 (Coauthor) :

なし。

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

なし。

関連特許 (Patent) :

なし。