

課題番号 : F-18-AT-0159
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 金属電極パターンの加工
Program Title (English) : Processing of metal electrode pattern
利用者名(日本語) : 高橋正紘
Username (English) : M. Takahashi
所属名(日本語) : 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC
Affiliation (English) : KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION
キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、成膜・膜堆積、表面処理

1. 概要(Summary)

過去、Si LSI の発展は微細化による高集積化・高性能化にて成し遂げてきたが、近年はデバイス構造等を変えることが多い。その中で、FET 等のチャンネル層材料の多様化が進み、幅広い半導体材料の電気的特性評価が求められている。

半導体材料の電気的特性を評価する上で、微細加工された際に特有の影響が重要である。本報告では、露光装置を用いてフォトレジストのパターニングを行い、金属電極パターンを作製したので報告する。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

マスクレス露光装置、コンタクトマスクアライナー [MJB4]、電子ビーム真空蒸着装置

【実験方法】

マスクレス露光装置を用いて Si 基板上にフォトレジストパターンを形成した。電子ビーム真空蒸着装置を用いて金属膜を成膜し、リフトオフによって金属電極パターンを形成した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

Figure 1 に、マスクレス露光装置と電子ビーム蒸着装置にて加工した金属電極パターンの顕微鏡写真を示す。マスクレス露光装置で描画した通りのパターンが形成されていることが確認できた。マスクレス露光装置によるパターニングも電子ビーム蒸着装置による金属膜成膜にも問題無く、サンプルごとのバラツキも無く電極パターンを作製することができた。



Figure 1 Picture of metal electrode pattern.

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。