

課題番号 : F-17-FA-0011
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : デバイス試作および試作品の開発
Program Title(English) : Trial production of device and development prototype.
利用者名(日本語) : 石井恭太, 岩本隆志
Username(English) : K. Ishii, T. Iwamoto
所属名(日本語) : 株式会社マツシマメジャテック
Affiliation(English) : Matsushima Measure Tech Co.,Ltd.
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、膜加工・エッチング、リソグラフィ・露光・描画装置

1. 概要(Summary)

くし状の電極を試作し、静電容量の変化量や電気特性を把握する。その際に、基板試作における技術相談、試作した基板の電気特性解析についてサポート頂いた。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】 スパッタ装置, 露光装置(マスクアライナ), 超純水製造装置, ドラフトチャンバー, 超音波洗浄器, スピンコータ, ホットプレート, ウォーターバス

【実験方法】

ガラス基板(50 mm 角, 厚み 1.1 mm)上に金属(Al)薄膜を、電極幅・間隔:1 mm、電極本数:16 本でパターンニングし、電極上に絶縁膜で保護した構造で製作した。

試作した電極面に水およびサラダ油を滴下し、静電容量の変化量を測定した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

試作した電極面(fig. 1)に水およびサラダ油を滴下し滴下量に対する静電容量を測定し、比誘電率の高い水は静電容量が大きくなり、比誘電率の低い油は変化量がピコオーダーであることが確認出来た(fig. 2)。

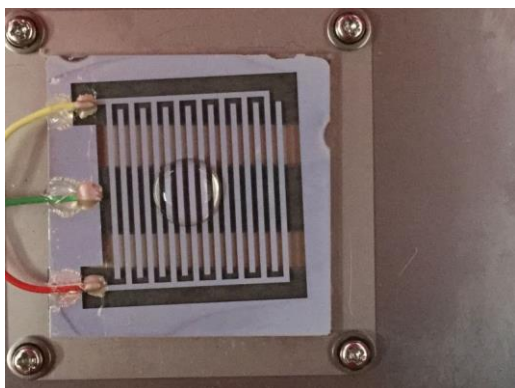


Fig. 1 電極面.

油などの低誘電率な溶液を測定するには、電極構造などの工夫が必要であると考えます。

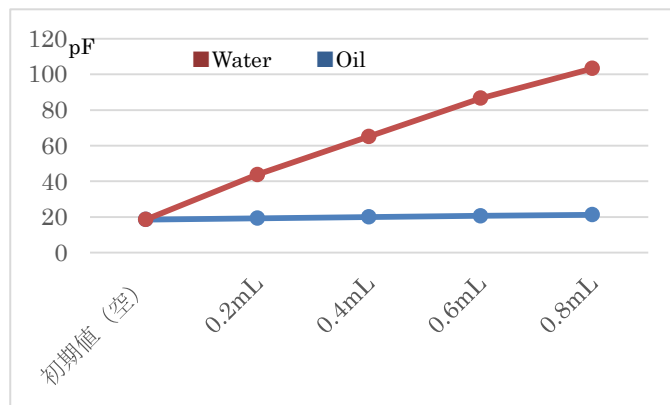


Fig. 2 Change in electrostatic capacity

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。