

課題番号 : F-17-IT-0030  
利用形態 : 技術相談  
利用課題名(日本語) : リフトオフプロセスの改善方法  
Program Title (English) : How to improve liftoff-process  
利用者名(日本語) : 大石敏之<sup>1)</sup>  
Username (English) : T. Oishi<sup>1)</sup>  
所属名(日本語) : 1) 佐賀大学工学部電気電子工学科  
Affiliation (English) : 1) Department of electrical and electronic engineering, Faculty of Science and Engineering, Saga University  
キーワード/Keyword : リソグラフィ、リフトオフプロセス

### 1. 概要(Summary)

東工大に、「AZ5214E」でイメージリバーブ法を使って、リフトオフをしているが、使用しているベーク炉の温度が安定しないようで、再現性が非常に悪いので、他の適切なリフトオフプロセスがないか」と相談した。

想定していたプロセスはベンゼン処理によるひさし形状である。東工大ではまずベンゼン処理について調査され、調査された資料[1-3]とともにその概要の説明を受けた。AZ-1350J を用いており、トルエン、クロロベンゼン、ブromoベンゼン、トルエン、灯油などの試みがあること、ただし、クロロベンゼンにつける時間やクロロベンゼンの不純物で底が変わるとの報告があり[3]、再現性は難しいこと、またイメージリバーブ法ではもっと大変になるだろうことについて説明いただいた。

東工大でもAZでのリバーシブルプロセスをリフトオフプロセスで使っていることから、そのプロセスを立て直すことを推奨された。具体的には、形状劣化はレジストのシェルフライフ(寿命)が来ている可能性が相当あることからまずはレジストの購入年月日を確認すること、また実際のプロセスではベーク時間は相当クリティカルであり(東工大の経験およびイリノイ大サイトのマニュアルなど)、製造者もホットプレートを薦めているので、炉ではなくホットプレートを使うこと、ホットプレートはデジタル式でも5万円しないので、これを買うのがもっとも簡単であるとの提案を受け、技術相談が終了した。

### 2. 実験(Experimental)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

### 4. その他・特記事項(Others)

参照した文献は

1)IBM J.Res.Dev 24, 452, 1980

2)JVST 19,693, 1981

3)M. Moreau, "Semiconductor Lithography, Principles, Practices, and Materials", Plenum Press 1988

### 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

### 6. 関連特許(Patent)

なし