

サイトップパターン加工方法

取扱い上の注意事項

ご使用前に、必ずMSDSをお読みいただき、
安全な取扱いに充分ご注意くださいよう、お願い申し上げます。

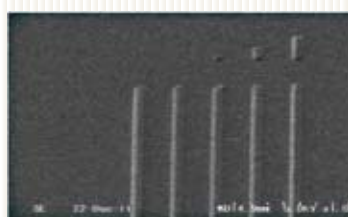
1 ドライエッチングにより加工したサイトップパターンニング例

サイトップはO₂ガスによるエッチングが可能です。

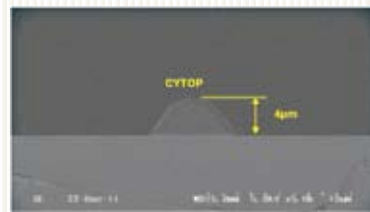
サイトップ膜厚2 μ mと4 μ mにおいて、線幅2 μ mのパターン加工を実施したSEM写真を紹介します。

○パターンニングされたサイトップSEM写真

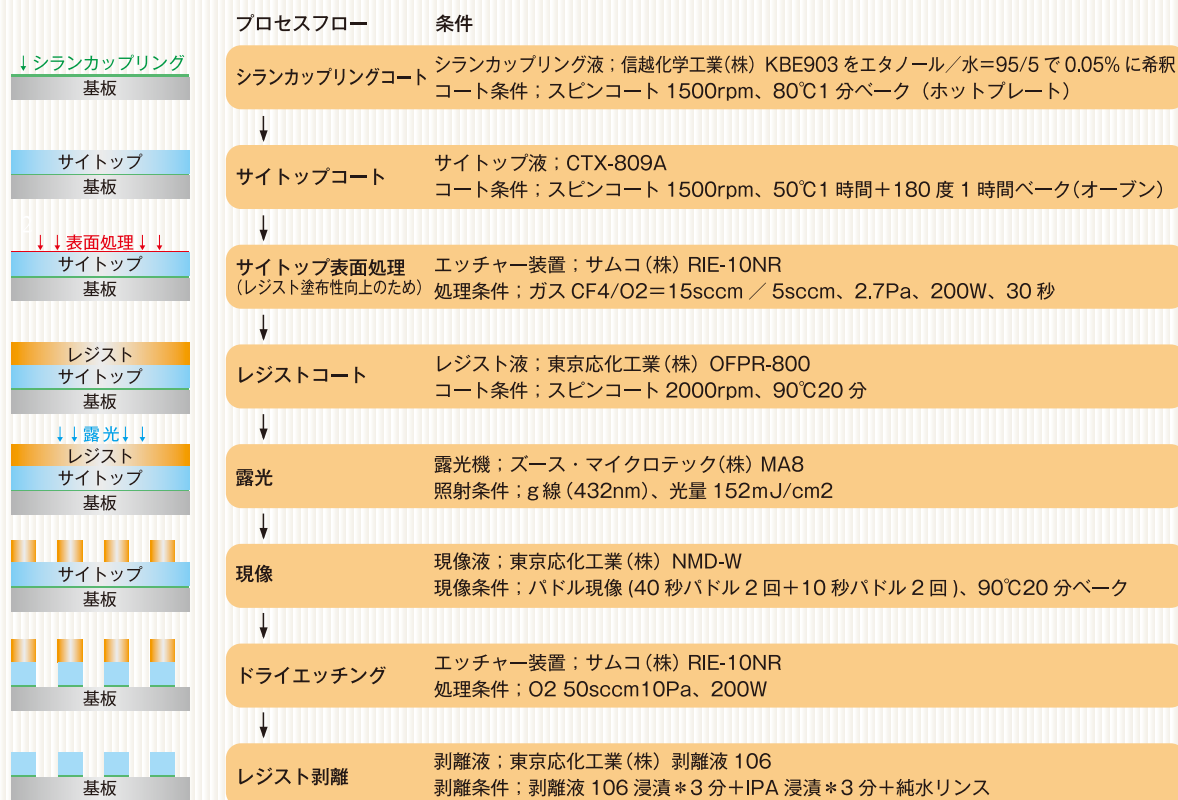
【膜厚2 μ m*線幅2 μ m時】



【膜厚4 μ m*線幅2 μ m時】



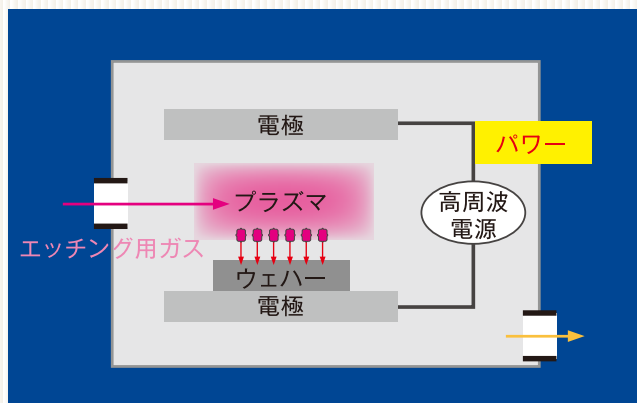
○サイトップパターン加工時のプロセスフローと条件



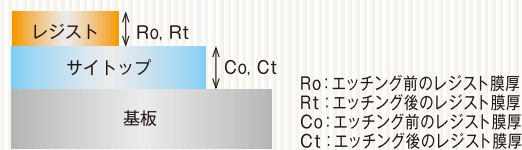
2 エッチング特性の紹介

RIE装置を用いて「パワー」「圧力」「流量」を変化させた場合のサイトップエッチング特性 (Etch Rate、選択比) を紹介します。

○エッチング装置の概要図



(ウェハー構成)



(エッチレートと Selectivity(選択比) について)

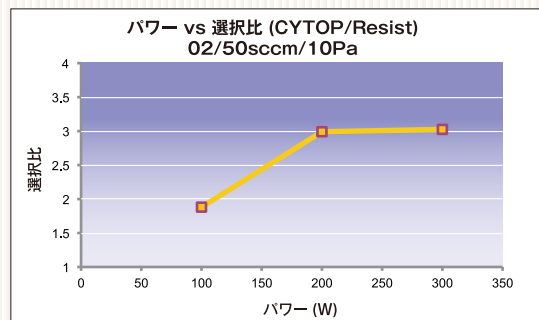
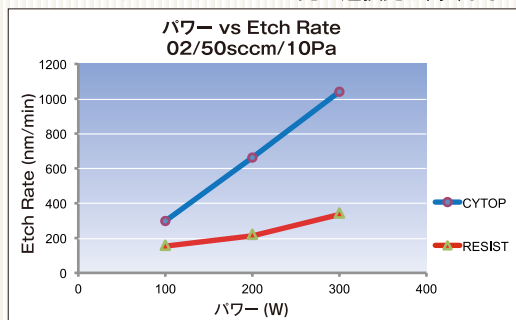
$$\text{CYTOP Etch Rate} = \frac{Co - Ct}{t}$$

$$\text{Resist Etch Rate} = \frac{Ro - Rt}{t}$$

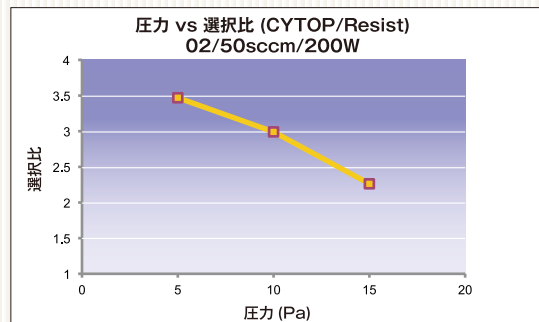
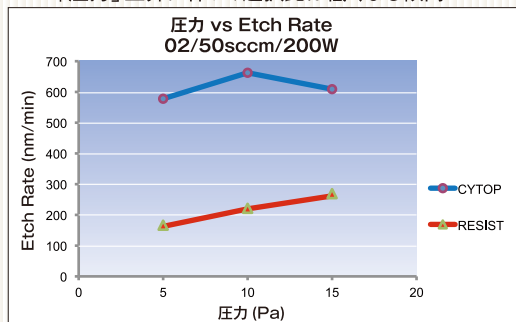
$$\text{Selectivity} = \frac{\text{CYTOP Etch Rate}}{\text{Resist Etch Rate}}$$

○条件別のエッチング特性

- (1) 「流量」「圧力」を一定、「パワー」を変化させた場合
・「パワー」上昇に伴い、Etch Rateも上昇する
・200W、300Wは100Wと比べ選択比が高くなる



- (2) 「流量」「パワー」を一定、「圧力」を変化させた場合
・「圧力」上昇に伴い、レジストのEtch Rateは上昇するが、サイトップは一定
・「圧力」上昇に伴い、選択比は低くなる傾向



- (3) 「パワー」「圧力」を一定、「流量」を変化させた場合
・「流量」を変化させても、Etch Rate及び選択比はほぼ一定

