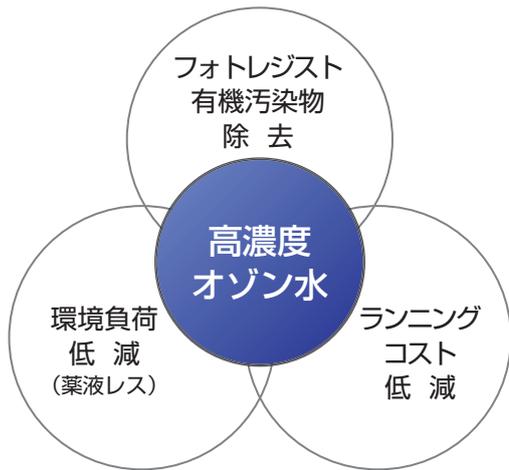


薬液レスでフォトレジストや有機汚染物の除去を実現

シャープは70℃、150mg/L以上の過飽和状態にある高濃度オゾン水でLSI、MEMS、LED、FDPの生産分野における洗浄プロセスを革新します。

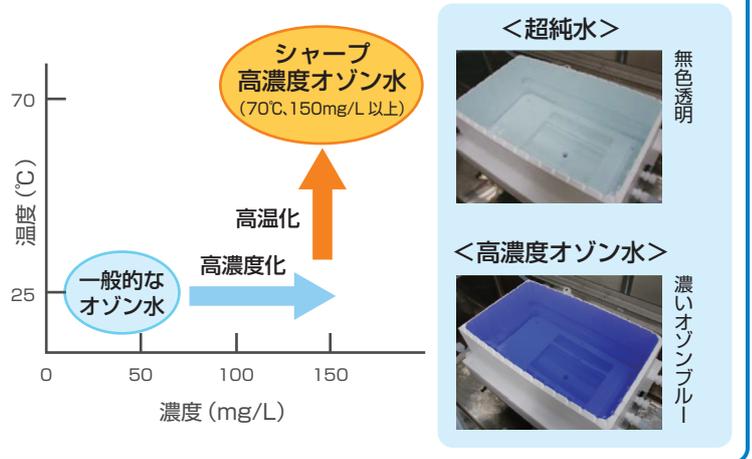


半導体等のデバイス生産の分野において、フォトレジストを含む有機汚染物の除去には、主にSPM（硫酸と過酸化水素水との混合物）が用いられてきました。しかしながら近年では、地球環境保全の観点から環境負荷の小さい洗浄方法が求められております。

このような背景をもとにシャープでは、環境負荷が小さく、且つSPMに代わる洗浄剤として有望な高温・高濃度のオゾン水を生成する装置を開発しました。この装置で生成可能なオゾン水は最高温度70℃において、150mg/L以上（標準保証値）の高い濃度のものです。そのオゾン水の外観は、高い濃度を反映し、濃いオゾンプールが観察されます。



当社オゾン水の特長



レジスト除去処理への適用効果

●ランニングコスト（当社比）

従来のSPMによるディップ洗浄方式に比べて
 スピン洗浄方式 : 1/13に低減
 ディップ洗浄方式 : 1/16に低減

●洗浄時間

スピン洗浄方式 : 約1分で除去可能
 ディップ洗浄方式 : 約10分で除去可能

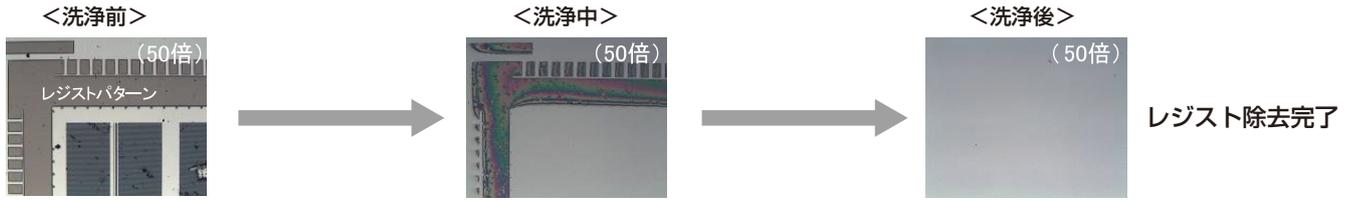
（φ8インチウェハー、レジスト厚1μmの当社テストサンプルの場合）

※洗浄時間は洗浄機の性能やご使用の環境により異なる場合があります。

レジスト除去処理への適用事例

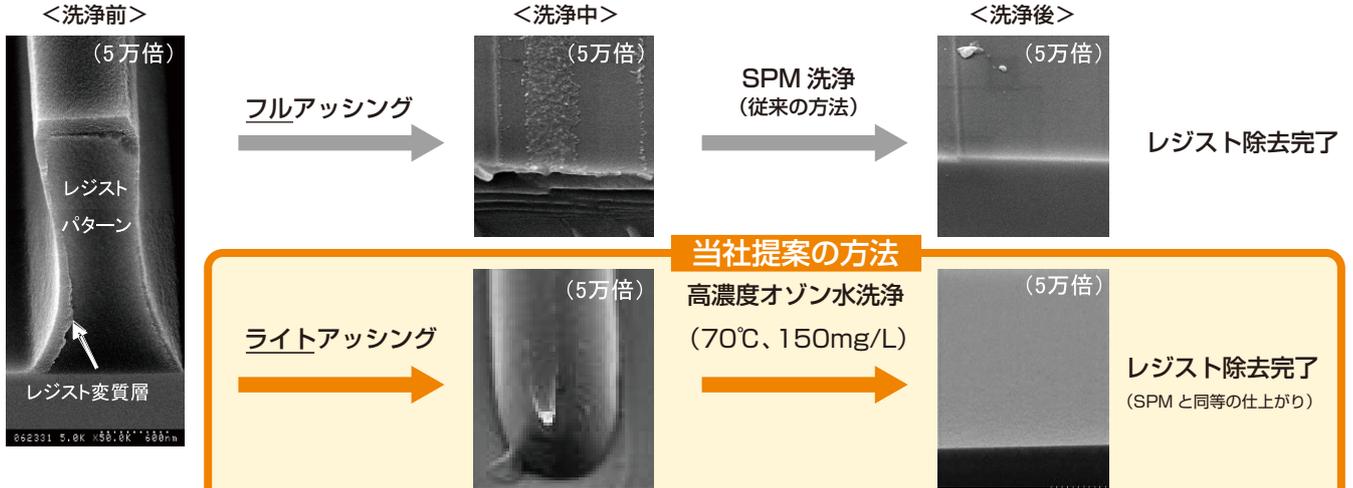
● オゾン水でレジストを分解除去

光学顕微鏡によるテストサンプルの表面観察写真(上面から撮影)



● ハイドーズイオン注入されたレジストも除去可能(ライトアッシングによる前処理を推奨)

走査型電子顕微鏡によるテストサンプルの表面観察写真(斜め上から撮影)



(イオン注入条件)

$^{31}\text{P}^+$ 、 5×10^{15} ions/cm²、50keV

(φ8インチウェハー、スピન洗浄方式)

■ 仕様

オゾン水供給性能

濃度	150mg/L 以上
温度	室温~70℃
流量	8L/min

装置外形寸法と質量

本体ユニット	幅 1,200mm× 奥行 700mm× 高さ 2,000mm (排気ダクトを除く) 約 600kg
オゾン水加熱ユニット	幅 900mm× 奥行 700mm× 高さ 1,500mm (排気ダクトを除く) 約 400kg

必要ユーティリティー…本体ユニットとオゾン水加熱ユニットの合計量

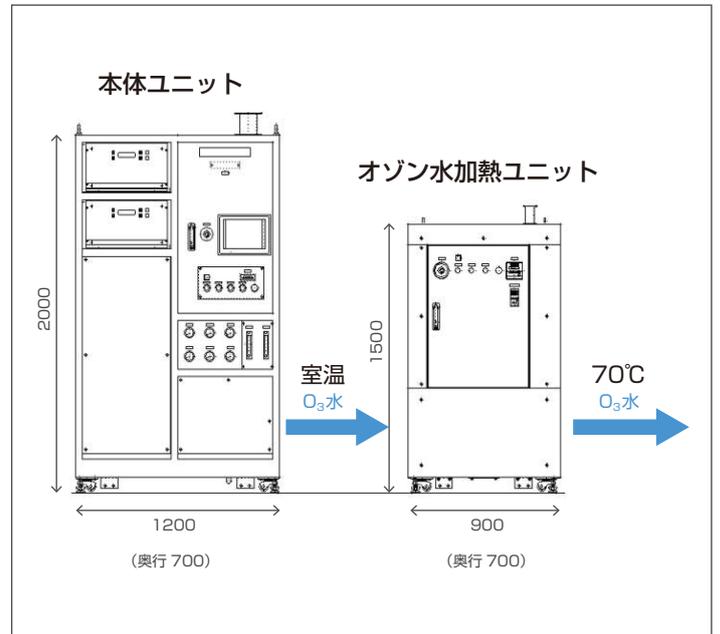
電源	3相 200V 65kVA
超純水 (DIW)	10L/min 以上、0.2~0.3MPa (G)
市水 (純水)	10L/min 以上、0.2~0.3MPa (G)
酸素ガス (O ₂)	15L/min (20℃、0.1MPa 換算値) 以上、0.5~0.7MPa (G)
窒素ガス (N ₂)	0.2L/min (20℃、0.1MPa 換算値) 以上、0.5~0.7MPa (G)
二酸化炭素ガス (CO ₂)	2L/min (0℃、0.1MPa 換算値) 以上、0.65~0.7MPa (G)
冷却水	15L/min 以上、0.25~0.3MPa (G)
エアー (CDA)	760L/min (20℃、0.1MPa 換算値) 以上、0.6~0.7MPa (G)
排水	10L/min 以上
排気	8Nm ³ /min 以上、-200Pa (G)

※詳細は仕様書をご参照ください。

●製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。また、商品の色調は印刷のため実物と異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。

●表示部は、ハメコみ合成で実際の表示とは色調など若干異なります。

■ システム図 (単位: mm)



安全にお使いいただくために

●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。表示された正しい電源・電圧でお使いください。

◆お問合せ先

シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部 工業用洗浄担当

〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

TEL(072)991-0587 (代表)

URL <http://www.sharp.co.jp/sms/>