

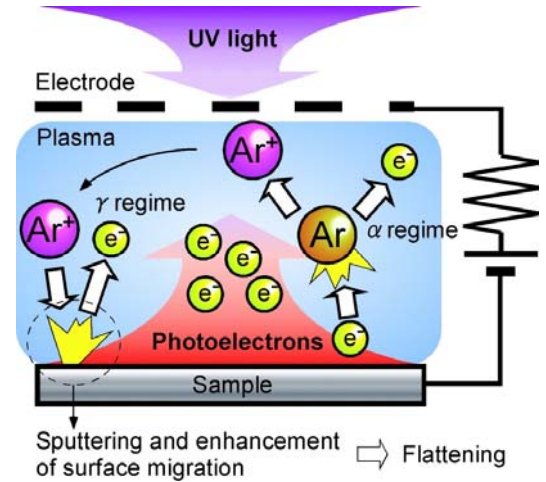
光電子制御プラズマCVD装置 4号機

光電子制御プラズマの原理

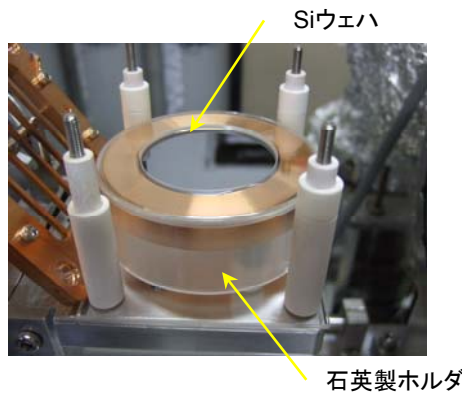
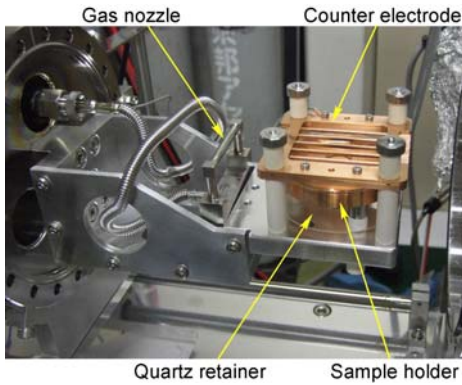
- 紫外線照射基板からの光電子放出
- 光電子による直流放電プラズマ制御
- イオンによる基板スパッタリング → 表面平坦化

基板表面のみにイオン照射が可能

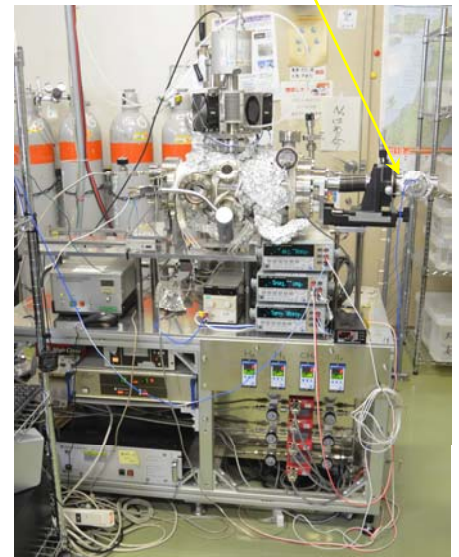
- グロー放電電圧以下の低エネルギーイオンを照射可能
→ 表面活性化接合における表面処理へ応用



光電子制御プラズマCVD4号機の装置構成と特徴

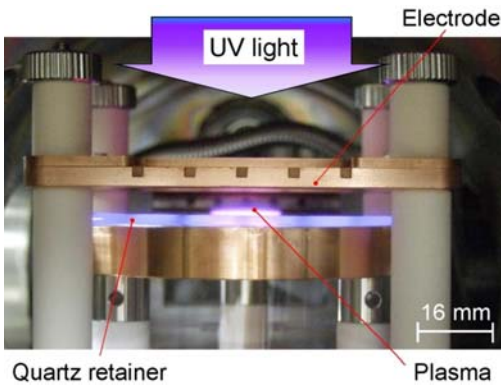


プラズマ計測用プローブ



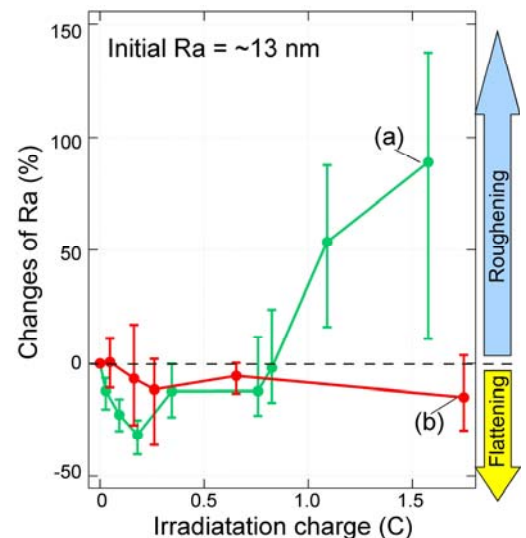
- イオン照射処理専用装置
- 2インチ基板対応の試料ホルダ
- プラズマ計測のためのプローブを設置(ラングミュアプローブ法)

研究成果



20×20mm²基板上に発生した
光電子制御プラズマ

- ▶ 基板極近傍でのプラズマ生成, イオン照射
- ▶ Cu, Al, Au, Si表面上において平坦化効果を確認
- ▶ 低エネルギーイオン照射による表面原子拡散モデル



Cu/Si表面における表面粗さ変化率の照射電荷依存