

# 拡がり抵抗測定法 SRA

## Spreading Resistance Analysis

測定原理： Si基板を斜め研磨し、研磨面に沿って2針で抵抗を測定します（図1）。得られた抵抗値から、各測定点における抵抗率を算出し、深さ方向の分布を得ることができます。また、ドーピング濃度と抵抗率の関係を示すアービン曲線をもとに抵抗率をキャリア濃度に換算することで、深さ方向のキャリア濃度プロファイルを得ることもできます。

応用例： 図2は、Asイオン注入試料の測定例。試料は、p型のSi基板にAsを200 keV, 1E15 atoms/cm<sup>2</sup>で注入した後、950°C, 30分の熱処理にて活性化した試料の拡がり抵抗を測定した結果です。左が抵抗率、右がキャリア濃度の深さ方向プロファイルを示しています。

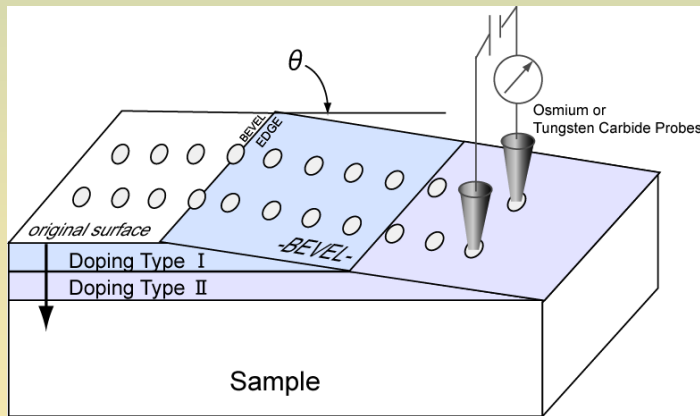


図1 SR測定原理

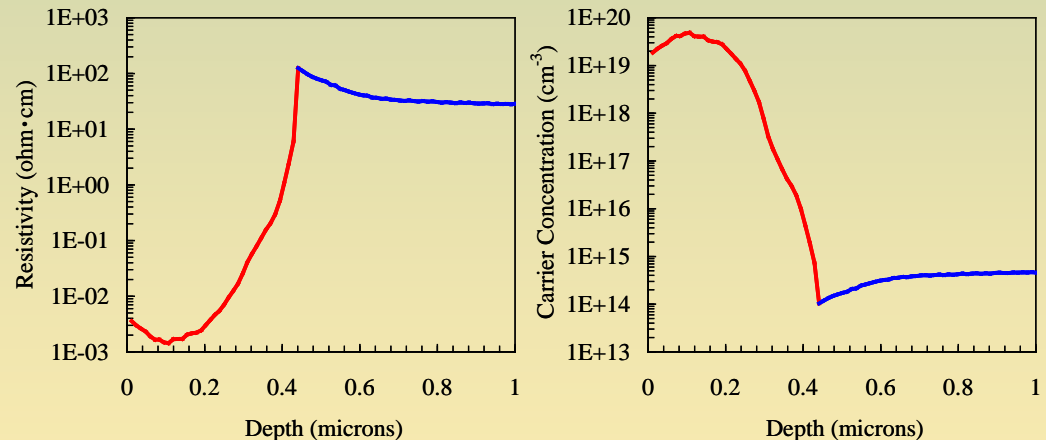


図2 As注入試料のSR測定結果

左：抵抗率、右：キャリア濃度の深さ方向分布

図中、— : n型キャリア、— : p型キャリアを示す