

NanoSIMS 50LによるSiC-MOSFETの2Dイメージングおよびデプスプロファイル

二次イオン質量分析 (SIMS) 装置の一種であるNanoSIMS 50Lにより、SiC-MOSFETの表面から3Dイメージング測定を行い、分析後に特定箇所のデプスプロファイルの抽出が可能である。N型ドーパント(リン)を高感度で検出できており、最大で6桁のダイナミックレンジが得られる可能性がある。

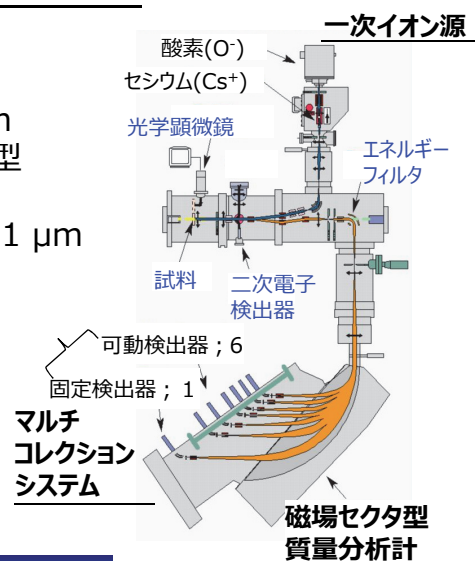
高 感度
空間分解能
質量分解能

Imaging & Depth Profile

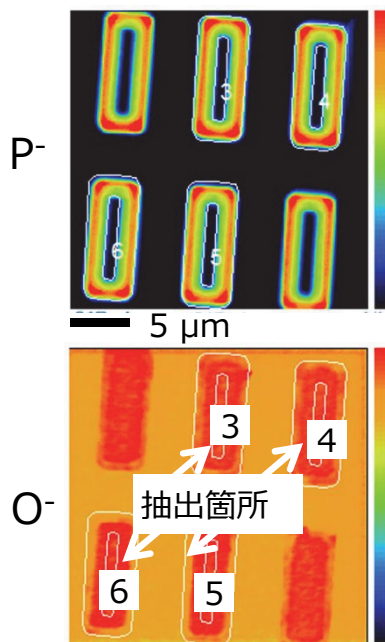
- SIMSで最も高い空間分解能
- Atom Probeより高感度
- 同位体分析が可能

NanoSIMS 50L

- 1次イオン種 : Cs⁺, O⁻
- 最小ビーム径 : 50 nm
- 検出下限 : ppb ~ ppm
- 質量分析計 : 二重収束型
- 同時測定イオン数 : 7
- 分析深さ : 数10 nm ~ 1 μm

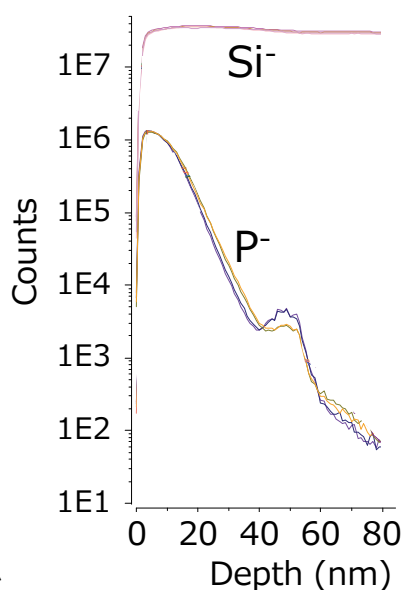


SiC-MOSFET*の深さ分析 -2Dイメージングとデプスプロファイルの再構築

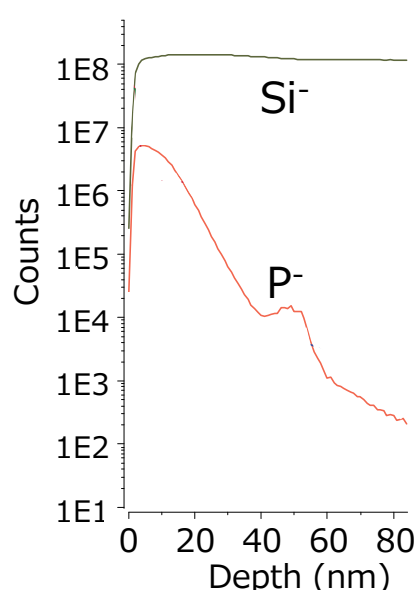


深さ約2-3 nmのイメージング

No.3 -No.6の各プロファイル



No.3 -No.6の合計



- 分析後に、注目箇所のデプスプロファイルを抽出できる
- Pは、最大で6桁程度のダイナミックレンジが得られる可能性がある

*Silicon Carbide Metal-oxide-semiconductor Field Effect Transistor