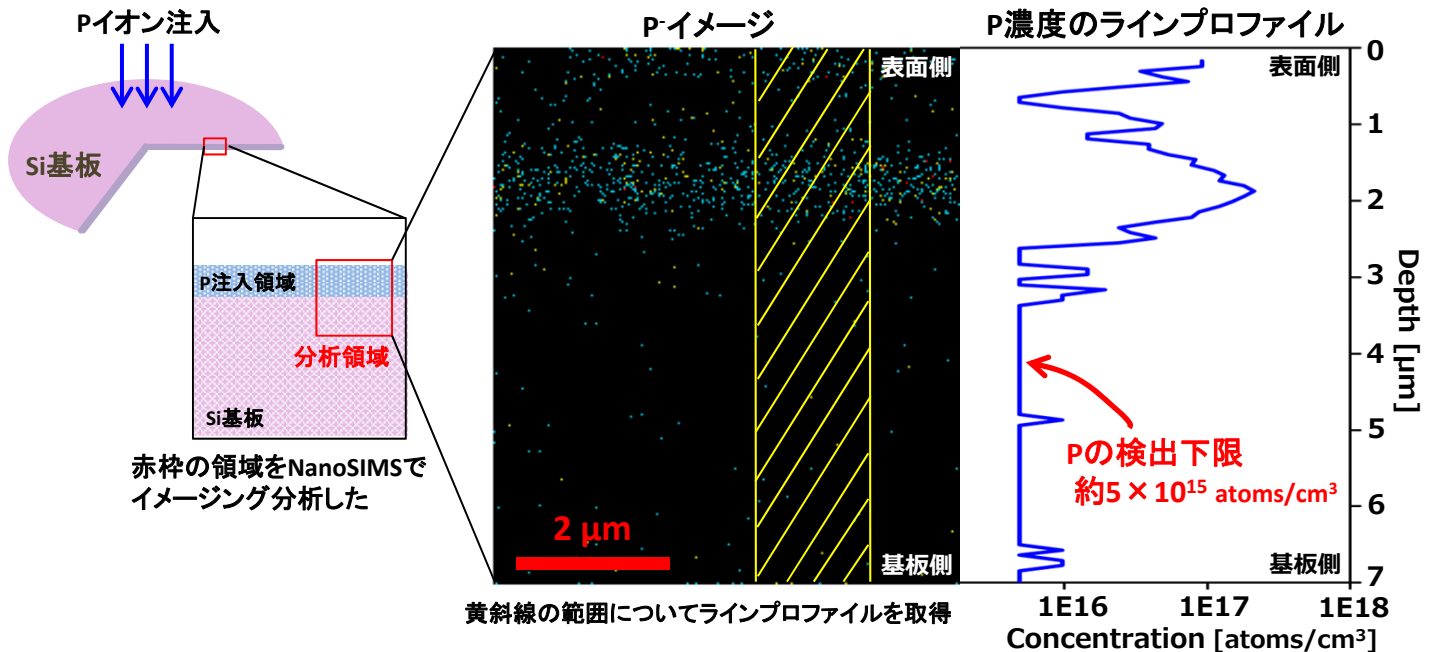


高感度質量イメージング(NanoSIMS 50L)によるSi中Pの断面プロフィール分析

NanoSIMS 50Lを用いて、Si基板中のドーパント分布について断面から高感度質量イメージング分析を行った。前処理および分析条件を工夫することで大幅にバックグラウンドを低減することができ、初めて、 μm オーダーの微小領域に含まれる低濃度のP(10^{16} atoms/cm³ 台)を高空間分解能で評価することに成功した。

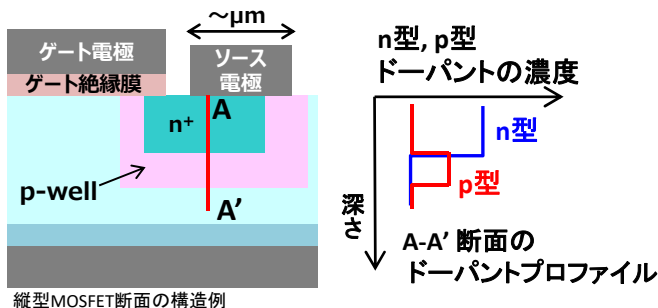
高感度質量イメージング(NanoSIMS 50L)によるSi中Pの断面プロフィール分析



一般的なDynamic SIMSでは対応が難しい μm オーダーの微小領域において、バックグラウンドレベルを 10^{15} atoms/cm³ オーダーまで低減し、 10^{16} atoms/cm³ 台の低濃度のP濃度を検出することに成功した。

NanoSIMS 50Lによる断面プロフィール分析の適用例

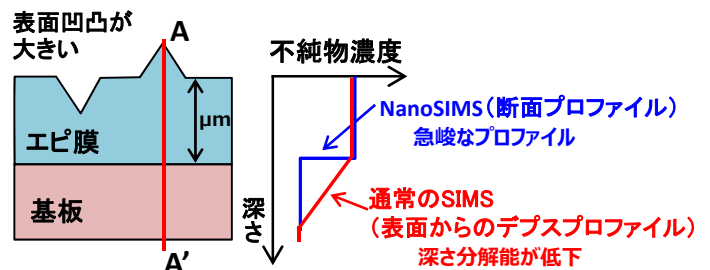
実デバイス断面のドーパント分布評価



通常のSIMSでは空間分解能が不足

μm オーダーの微小領域のドーパント分布を評価することが可能

凹凸の大きな試料の深さ方向分布評価



表面から深さ方向分析すると深さ分解能が低下

表面凹凸の影響を受けずに評価可能