

# トランジスタ(MOSFET)の拡散層分布評価

## SCMによる特定箇所の拡散層評価

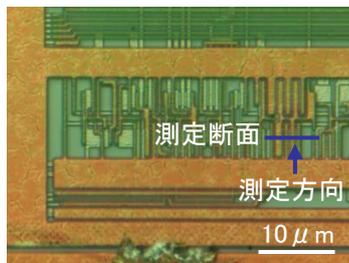
測定法 : SCM・SEM  
製品分野 : LSI・メモリ  
分析目的 : 形状評価・製品調査

### 概要

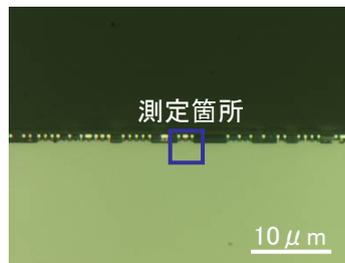
市販 LSI 内 MOSFETのSCM分析事例を紹介します。まず、特定のトランジスタの断面を機械研磨で露出します。この時、Si面は nm オーダーまで平坦に研磨されています。SCM像では層の分布が二次元的に確認できます。定量的な議論はできませんが、濃度の大小関係を大まかに知ることもできます。また、拡散層のp/n極性も識別可能です。さらに、同一箇所のSEM観察を行い、SCM分析結果と画像合成を行うことで、拡散層と上部配線構造との位置関係を明確にできます。

### データ

#### ■ 特定トランジスタを露出

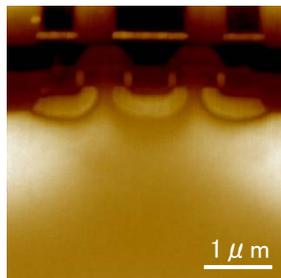


表面写真

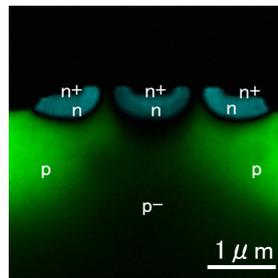


測定箇所断面写真

#### ■ 拡散層分布の観察

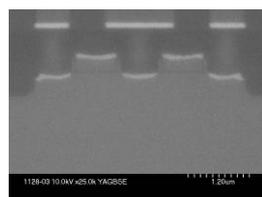


AFM 像 + SCM 像 (強度像)



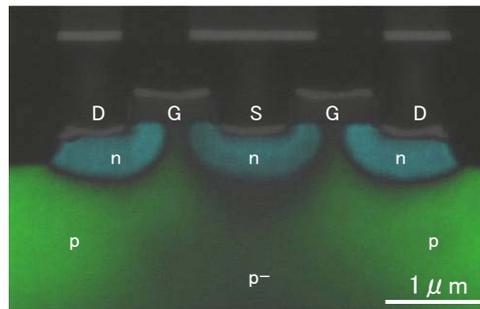
SCM 像 (極性像)

#### ■ 拡散層と上部配線の位置関係把握



SEM 像

画像合成



SEM 像 + SCM 像 (極性像)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人  
**MST** 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp  
URL : <http://www.mst.or.jp/>