

材料評価,特に組成や化学結合状態の分析には X 線光電子分光分析 (ESCA) が不可欠です。通常の ESCA では X 線プローブ径が 1mm 程度ですが, 弊社の ESCA は X 線プローブ径を 5 μm まで絞ることができます。この X 線を走査しながら照射することによって発生する二次電子像 (SXI: Scanning X-ray Image) により測定場所を特定し, 局所的な組成および化学結合状態の分析が可能となります。さらに面分析も可能です。

ここではシリコンウェファ上に形成された線幅が 80 μm のパターンをマイクロ ESCA (Quantum-2000) により分析した例を紹介します。二次電子像から分析領域を指定してシリコンとカーボンの面分析を行なった結果, 二次電子像に対応した元素分布が得られました。

パターンの二次電子像 (SXI) と C-1s と Si-2p の面分布

