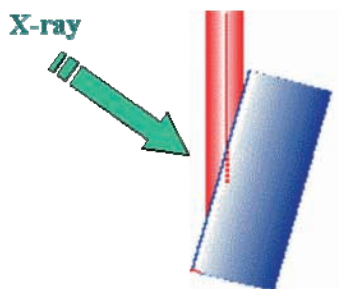


材料評価，特に組成や化学結合状態の分析には X 線光電子分光分析 (ESCA) が不可欠です。検出器を移動させて光電子取り出し角度を変化させることによって情報深さを制御して極表面の組成分析や化学結合分析を行なうことができます。

ここではシリコンウェファ上に形成された膜厚が薄いシリコン酸化膜を角度分解法により分析した例を紹介します。光電子取り込み角度が小さい場合は情報深さが浅いために酸化膜に由来するピーク強度と基板に由来するピーク強度が同等ですが，光電子取り出し角度が大きくなると情報深さが深くなるためシリコン基板のピーク強度が非常に強くなっています。測定結果からシリコン酸化膜の非弾性散乱による平均自由行程の値を用いて膜厚を 1.5nm と求めることが出来ました。

取り出し角度=15 度



取り出し角度=90 度

