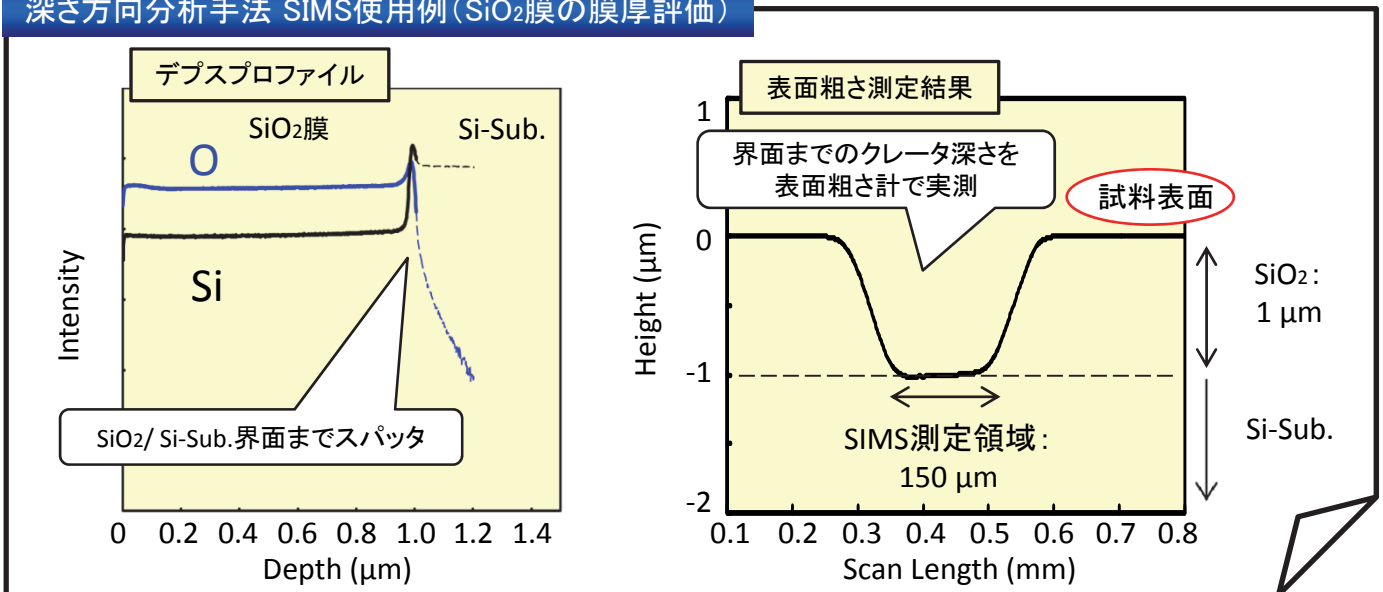


深さ方向分析手法を用いた広範囲膜厚評価

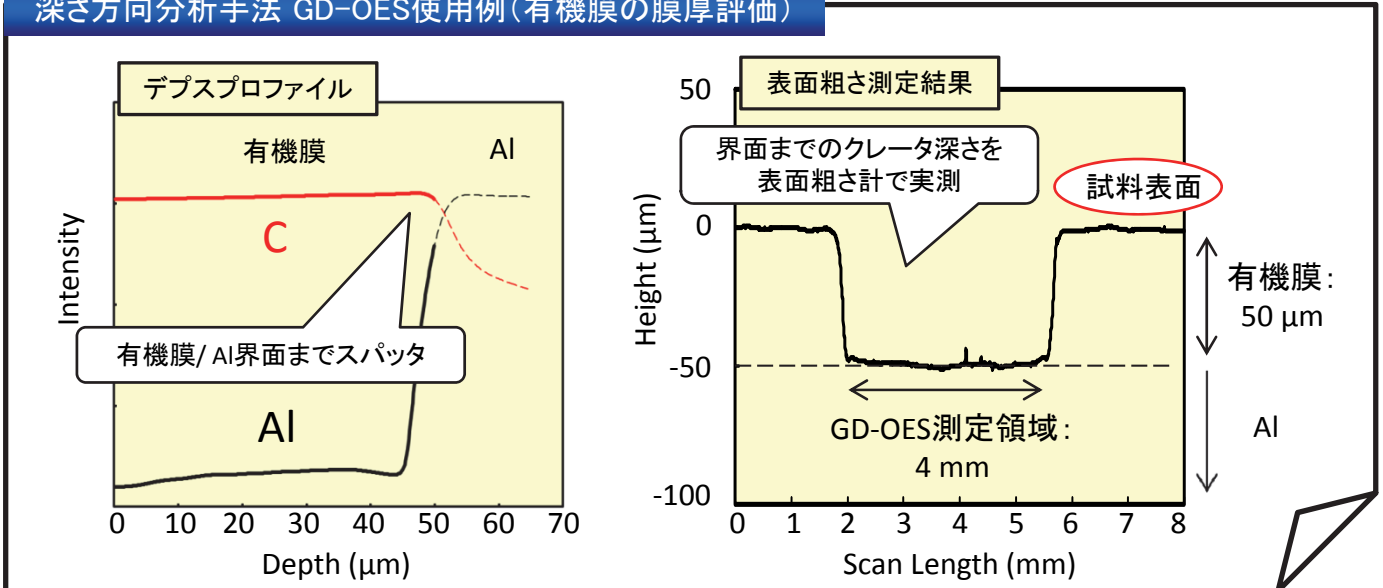
深さ方向分析手法 (SIMS, GD-OESなど) を用いることによって、半導体用無機膜やフィルム用有機膜などの膜厚計測を行うことが可能である。これらの手法は、深さ方向の元素情報の変化をモニターすることで界面を特定し、界面で深さ方向測定を止め、クレータ深さを表面粗さ計で実測することにより、膜厚情報を得ることができる。以下にSIMS, GD-OESを用いた評価事例を紹介する。

評価領域と深さ	SIMS	GD-OES
膜厚評価領域	数100 μm 程度	1 mm ϕ ~ 7 mm ϕ
膜厚評価深さ	数10 nm ~ 数 μm 程度	数10 nm ~ 100 μm
特徴	特定領域の評価が可能	広く・深くまで評価が可能

深さ方向分析手法 SIMS使用例 (SiO₂膜の膜厚評価)



深さ方向分析手法 GD-OES使用例 (有機膜の膜厚評価)



本資料で挙げた深さ方向分析手法 (SIMS, GD-OES) は測定領域が大きいため、形態観察に比べて広範囲の平均的な膜厚情報を得るために有効である。