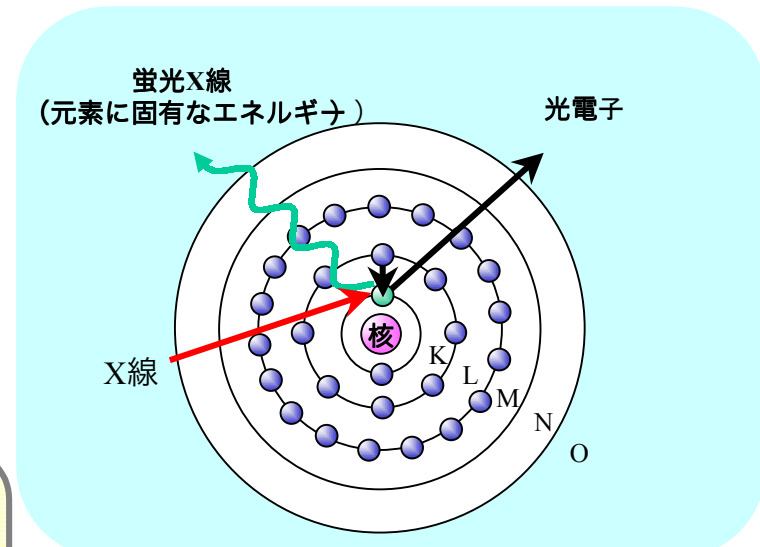
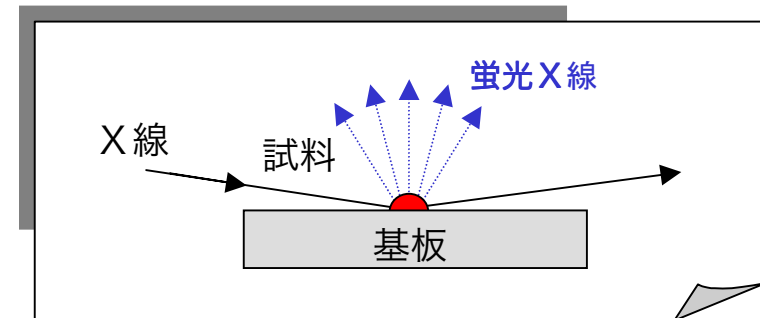
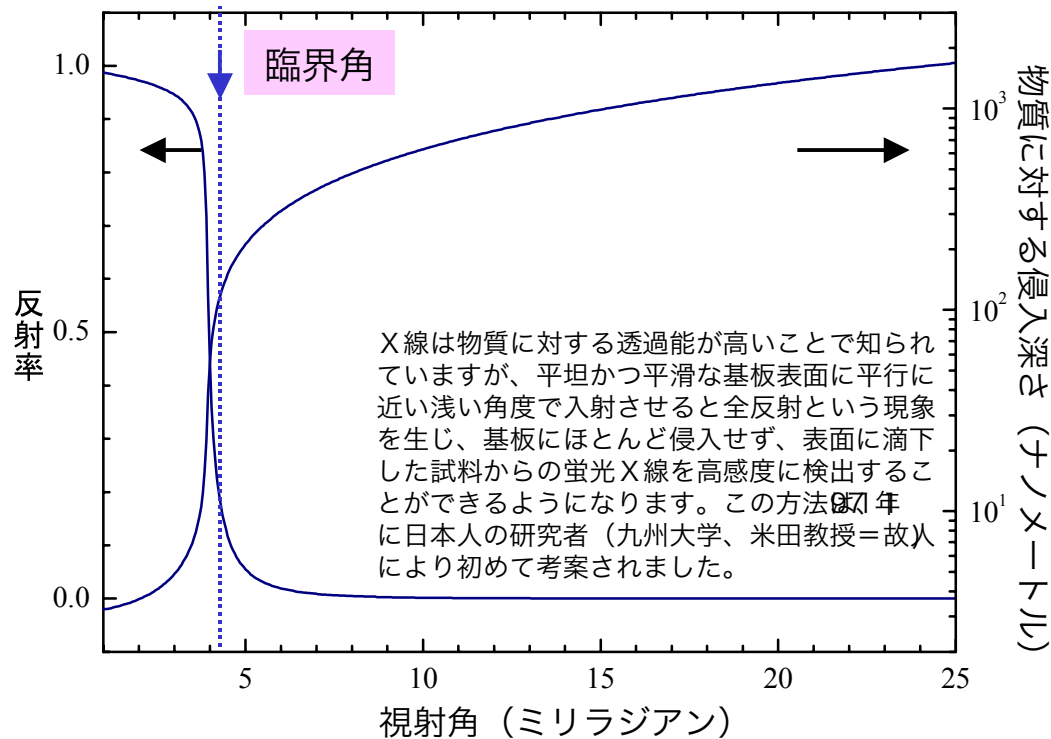


全反射蛍光X線分析法の原理

図2

試料（微小液滴）はシリコンウエハ基板の上に滴下し、X線を全反射条件で照射した際に発生する蛍光X線を検出することにより行います。この蛍光X線のエネルギー（波長）から元素の種類、強度より濃度・量を知ることができます。更に詳細なスペクトル解析をすることにより化学状態を分析することもできます。



これが蛍光X線です。このエネルギーは元素に固有であるため、エネルギーを分析すると元素の種類を知ることができます。X線により原子の内殻軌道の電子が外にたたき出されると、外の軌道の電子が内殻に遷移します。この時のエネルギー準位の差に等しいエネルギーの光X線（）が放射されます。

全反射現象の利用

物質への侵入が非常に浅くなる。 $1 \sim 10^2$ ナノメートル)

- ➡ 表面敏感
- ➡ 基板からの散乱X線バックグラウンドが激減
- ➡ 信号対バックグラウンド比の向上
- ➡ 微量な物質がよく見えるようになる