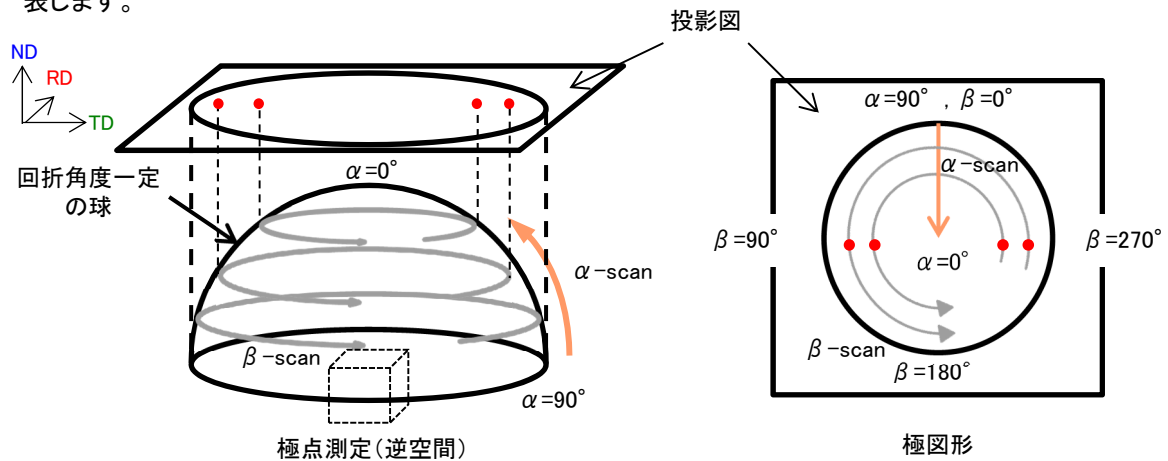


極点測定

XRD: X線回折法

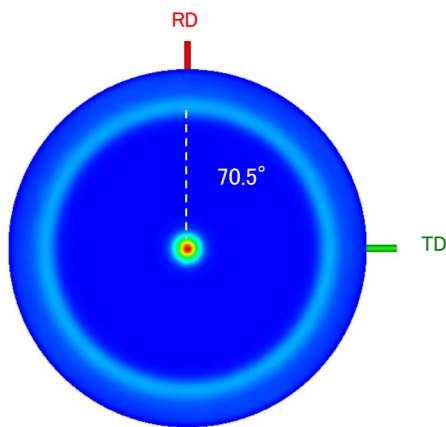
概要

極点測定は回折角度を一定に保ったまま、試料をあらゆる方向に回転させることで回折強度の分布を測定し、結晶方位の分布を評価する方法です。検出器を検出角度(2θ)に固定し、 α 方向に試料を傾けながら、面内方向(β 方向)に回転させてあらゆる方向に傾いた格子面を測定します。高い回折強度が観測される方向に結晶方位が集中していることを示します。また、測定結果は右下の図のような極図形で表します。



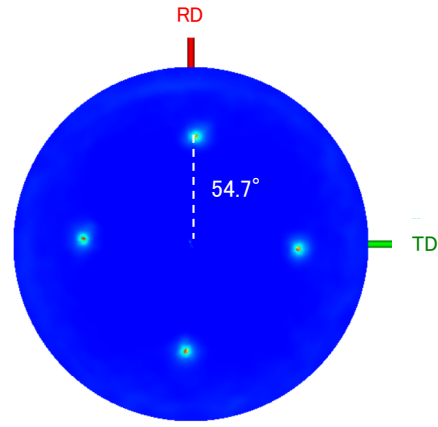
データ例

2種類の配向性の異なるサンプルについて極点測定を行いました。



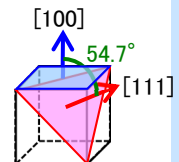
■Pt(111) 配向膜 / Si(100) 単結晶基板
測定回折面 Pt(111) 面

中心部(試料表面に平行な成分に相当する点)で高い回折強度が観測されます。この中心の Pt(111) 面に対して 70.5° 傾いた方向に Pt(111) 面が存在します。面内(β 方向)に対しては配向性を有していないためリング状の強度分布が確認できました。



■Si(100) 単結晶基板
測定回折面 Si(111) 面

Si(100) 面に対して 54.7° 傾いた方向に Si(111) 面が存在します。面内(β 方向)の強度分布はリング状にはならず、単結晶中に Si(111) が存在する特定方向にのみスポット状の強度分布が観測されます。



分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!