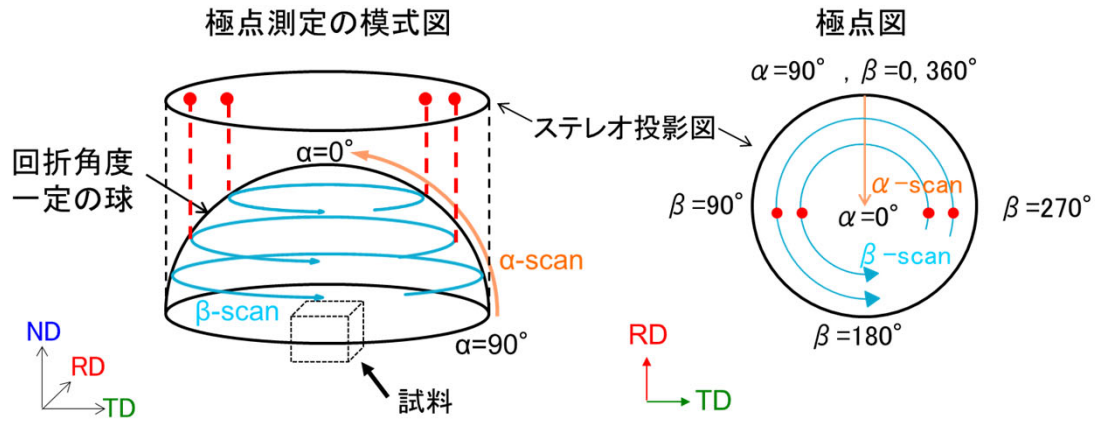


極点測定

XRD: X線回折法

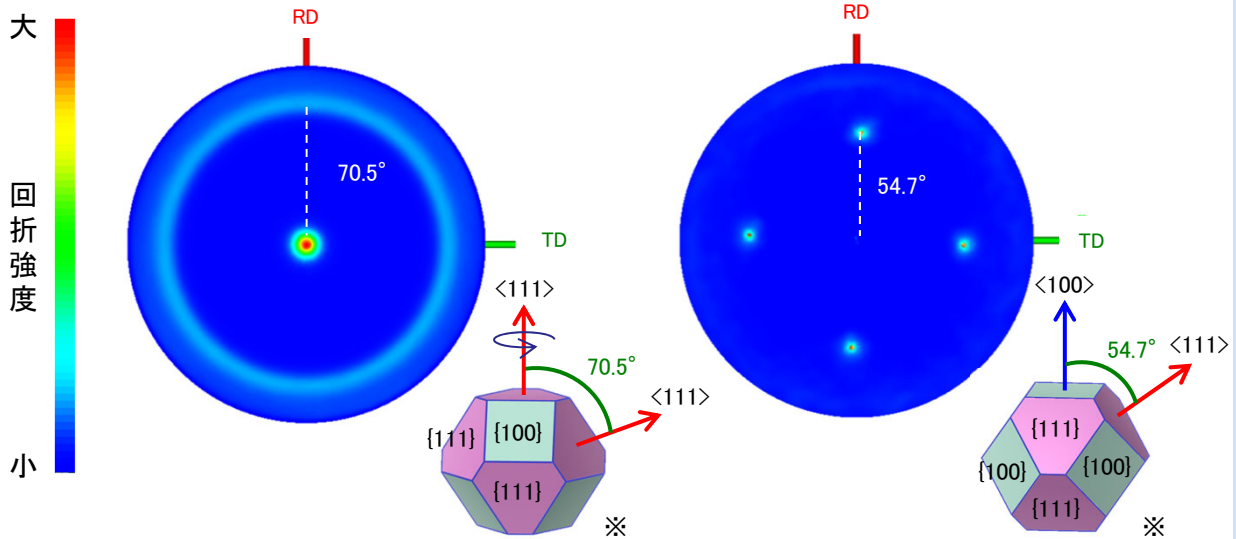
概要

極点測定は特定の結晶面に着目し、試料に対して様々な方向からX線を入射させることで結晶方位の分布を評価する方法です。検出器を着目の結晶面の回折角度(2θ)に固定し、α(試料のあおり角度)とβ(試料の面内回転角)の2つのパラメータを変化させてあらゆる方向に傾いた結晶面を測定します。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

■ Si(100) 単結晶基板
測定回折面 Si{111} 面

中心部(試料表面法線方向)で高い強度分布と、中心に対して 70.5° 傾いた方向にリング状の強度分布が観測されました。面内に対しては配向性を有していないことが確認できました。

中心に対して 54.7° 傾いた方向にスポット状の強度分布が観測されました。全て同じ方向を向いている単結晶であることが確認できました。

※ VESTA (<https://jp-minerals.org/vesta/jp/>) を利用

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!