【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第１区分
【発行日】令和6年2月6日(2024.2.6)

【公開番号】特開2023-74924(P2023-74924A)
【公開日】令和5年5月30日(2023.5.30)
【年通号数】公開公報(特許)2023-099
【出願番号】特願2021-188118(P2021-188118)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ 23/207(2018.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ 23/207

【手続補正書】
【提出日】令和6年1月29日(2024.1.29)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００３】
これらの分析において、一般的にＸ線が用いられている。微小領域を分析する装置が、ある一点にＸ線ビームを照射するためには、各軸の高い交差精度が必要である。そのため、そのような装置には、比較的に重量のあるＸ線源を固定した垂直型ゴニオメータを採用することが多い。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
（１１）また、本発明の補正量特定方法は、測定系に対する試料の回転により生じるＸ線照射位置のズレに対し補正量を特定する補正量特定方法であって、等方的で無歪みな結晶粒子の集合体である標準試料にＸ線を照射して得られた、試料回転角および試料表面高さに対する照射Ｘ線の回折角度の組み合わせからなる回折データを取得するステップと、前記回折データに基づいて、第１の対応関係を決定するステップと、前記第１の対応関係により所望の前記試料回転角および前記回折角度に対する前記試料表面高さの補正量を特定するステップと、を含むことを特徴としている。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５２】
治具５００は、第１領域５１０および第２領域５２０を受光面上に備え、材質やその他の特徴は上記の治具４００と同様である。ただし、第１領域５１０は、Ｘ方向の一方側かつＹ方向の一方側のみに存在し、Ｌ字状に形成されている。このような構成であっても、第１領域５１０と第２領域５２０とにより形成される境界の位置を基準にビーム照射位置を補正できる。
【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６４】
基準位置データ記憶部３５０は、所望の試料回転角および回折角度に対し、Ｚ方向の補正量でＺ方向の位置を補正制御された治具を用いて測定された試料表面に平行なＸ方向およびＹ方向の基準位置データを記憶する。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７９】
具体的には、各２θ／θおよび各χでＸＹステージの駆動機構を使用して、ＸスキャンおよびＹスキャンを行い、ＳＵＳとＳｉ粉末の蛍光Ｘ線強度を計測する。治具４００に対しては、Ｓｉ粉末を跨ぐようにＳＵＳ、Ｓｉ粉末、ＳＵＳの順でスキャンする。そして、強度の低い領域の中心を求めることで、治具におけるＸＹ方向の中心位置が求められる。ビームがずれた場合は、標準試料のＸＹ中心位置の座標が変わる。治具５００に対しては、ＳＵＳからＳｉ粉末までスキャンし、境界のエッジを確認する。ビーム照射位置がズレた場合はエッジまでの距離が変わるため、現在のビーム照射位置を求められる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８１】
そして、試料表面高さＺの補正式およびＸＹ位置の補正式を装置固有の補正式として記憶する（ステップＳ７）。これにより、入射角度θの変化に伴うＸＺ位置を補正でき、ω軸の回転軸とビーム照射位置のズレも補正できる。例えば、ソフトウェアに補正式を登録することで、測定条件から決まる入射角度θおよび試料回転角χに応じて得られたＸＹＺ位置にビームもしくは試料の位置を補正できる。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９５】
このようにして得られた多項式の係数とχとの関係のデータに対し、以下のような多項式でフィッティングする（ステップＳ３５）。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９７】
上記の式（６）、（７）、（８）、（９）より、以下の通り、任意の回折面かつ任意のχで、一定の回折角度２θが得られる試料表面高さＺを算出する（ステップＳ３６）。このとき回折角度２θが決まればビーム照射位置の高さが決まる。