

2次元検出器 HyPix-400 MF 搭載可能 デスクトップX線回折装置 MiniFlex

—卓上機での2次元測定が実現—



1. はじめに

今回ご紹介するデスクトップX線回折装置MiniFlexは、40年来続くMiniFlexシリーズの最新機種です。このたび、上位機種の専用オプションであった2次元検出器HyPixが搭載可能になりました。デスクトップX線回折装置であるにもかかわらず、簡単に2次元測定が可能です。

2. HyPix-400 MF 搭載可能 MiniFlex の特長

2.1. 散乱プロテクターの採用

従来はバックグラウンドを低減させるために試料の直上に設置する可変ナイフエッジを使用していましたが、新たに2次元測定用に開発した散乱プロテクターを採用したことで2次元測定でのバックグラウンドの低減と試料部空間の確保が可能になりました。そのため、温調アタッチメント、汎用雰囲気セパレーター、従来よりも測定試料数の多い8サンプルチェンジャー(ASC-8)などの組み合わせが可能となりました。

Sample: Si粉末

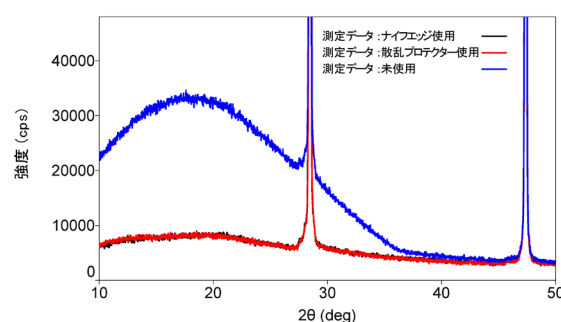


図1. 散乱プロテクターの効果。

2.2. D/teX Ultra2の標準搭載

従来はオプションであった高速1次元検出器D/teX Ultra2が標準装備となり、測定時間の大幅な短縮および高強度の回折X線データの収集が容易になりました。また、0次元測定専用のカウンターモノクロメーターを用いることで従来のモノクロメーター搭載のシンチレーションカウンターと同様の低バックグラウンド測定も可能です。

Sample : Co水酸化物

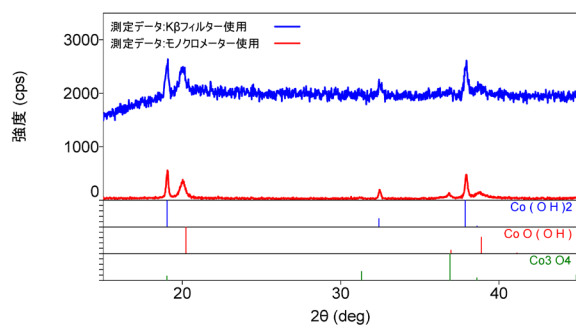


図2. 0D測定専用検出器モノクロメーターの効果.

2.3. HyPix-400 MFによる2次元測定

2次元測定用の光学系として入射側にK β フィルターと2Dスリット, 受光側に受光ソーラススリットOPENと2次元検出器HyPix-400 MFを用いることで簡単に2次元測定を行うことができます. 2Dスリットを用いることでピークの広がりを抑えた対称性のよいデバイリングを得ることができます.

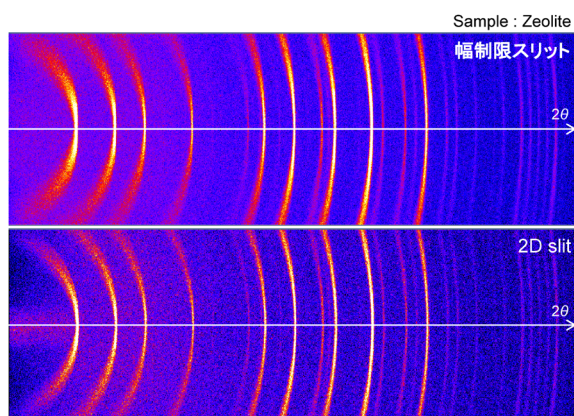


図3. 2Dスリットの効果.

(上: 従来の幅制限スリット使用 下: 2Dスリット使用)

また, 0次元, 1次元検出器では困難な粉末試料の粒度の違いや配向の様子などを確認することができます.

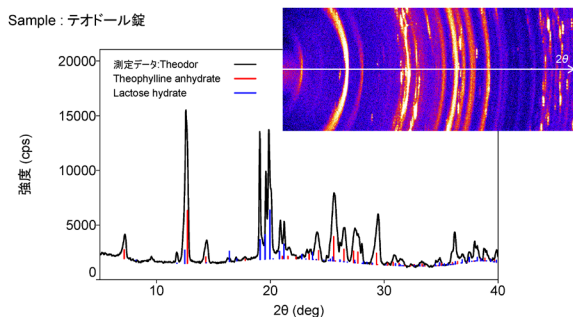


図4. 医薬品錠剤の測定結果.

Sample : PETフィルム

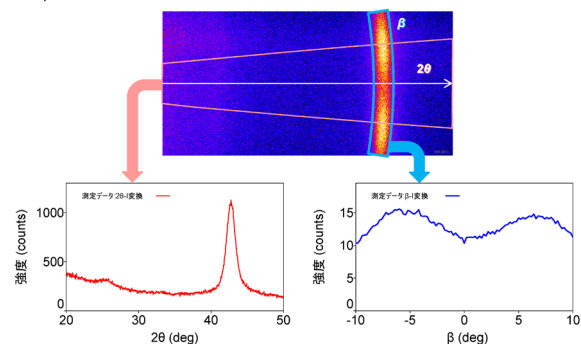


図5. フィルムの透過測定結果.

なお, 2次元検出器HyPix-400 MFは検出器の交換なしに, ソフトウェア上から2次元測定と1次元測定を容易に切り替えることができます.

2.4. パネルカラーの選択

パネルデザインの変更に伴い, パネルカラーが標準色以外に7色追加され全8色から選択できるようになりました. コーポレートカラーや装置設置場所に合わせてお好みの色を選択することができます.



図6. パネルカラー (全8色).