

# MiniFlex300/600

## 微量試料の測定

### はじめに

粉末X線回折装置はセラミックや鉱物などの無機材料から医薬品などの有機材料まで、多くの産業・研究分野で幅広く用いられています。MiniFlexシリーズは、据え置き型粉末X線回折装置と比較して、本体体積が1/20、重量1/10、AC100Vコンセント電源で動作可能なデスクトップ装置です。MiniFlexシリーズの最新機種として、最大定格出力600Wの高出力タイプ(MiniFlex600)と、水道設備不要・省スペースの300Wタイプ(MiniFlex300)があります。

### 測定・解析例

図1に、無反射試料板にコランダム(重量0.2 mg)を載せた試料を測定して得られたX線回折パターンと定性分析結果を示します。測定時間1分間以下で定性分析を行うに十分な強度が得られました。図2にはぜんそく発作予防薬の一種であるテオドール錠から得られた微量粉末(重量0.05 mg)のX線回折パターンを示します。定性分析結果から、有効成分であるテオフィリン無水物と賦形剤の乳糖が確認されました。このように、試料量がごくわずかでも、短時間で同定に必要なX線回折パターンを得ることができます。

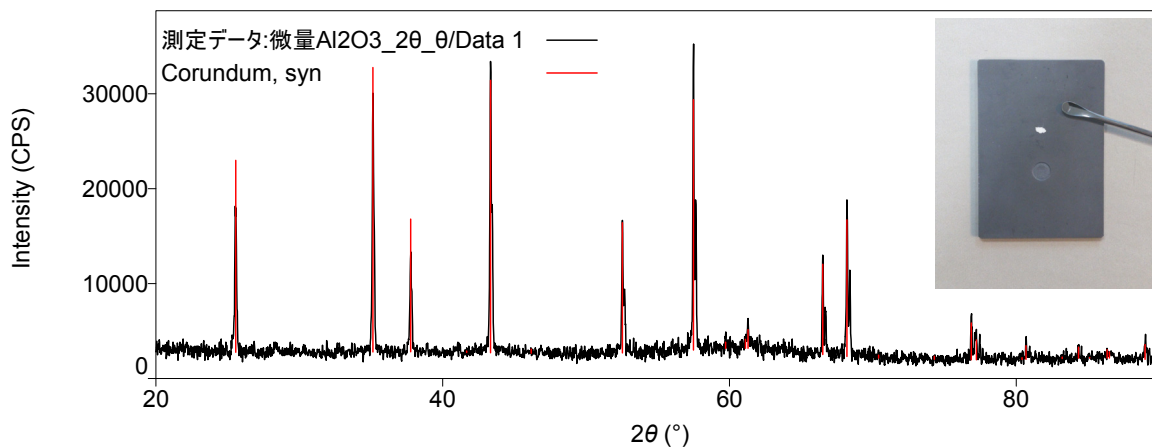


図1 微量コランダムから得られたX線回折パターンと定性分析結果

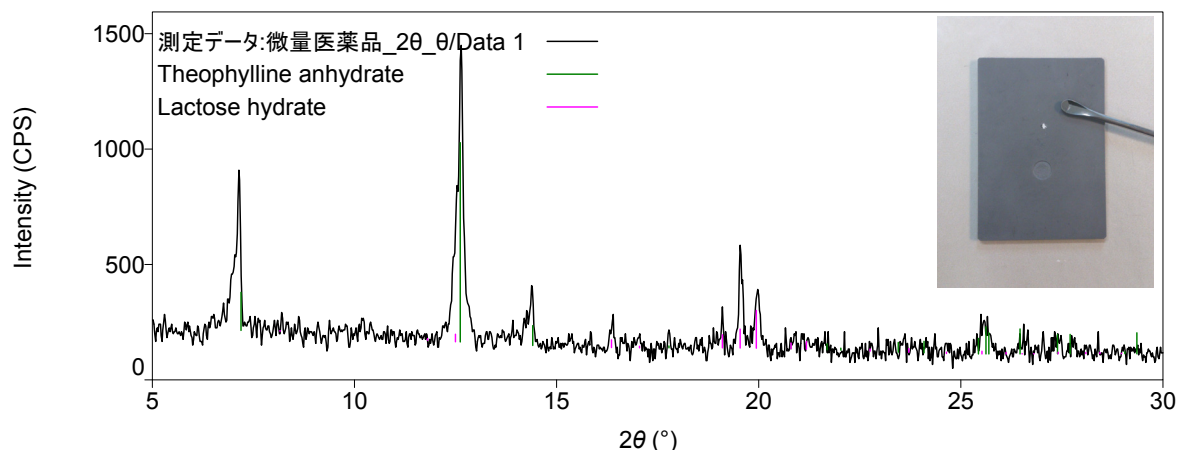


図2 微量医薬品から得られたX線回折パターンと定性分析結果

測定条件 : MiniFlex600(ファインフォーカス管球 40 kV, 15 mA), 検出器 : D/teX Ultra (K $\beta$ フィルター使用),

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : 測角範囲 2 $\theta$ = 20 ~ 70°, サンプリグ間隔 0.02°, 走査速度 100° / min.(約40秒) スリット系 : DS = 1.25°, SS = 8 mm, RS = 13 mm, 入射・受光ソーラスリット = 5°, 入射高さ制限スリット= 10 mm

医薬品 : 測角範囲 2 $\theta$ = 5 ~ 30°, サンプリグ間隔 0.02°, 走査速度 10° / min.(約3分) スリット系 : DS = 0.1 mm, SS = 8 mm, RS = 13 mm, 入射・受光ソーラスリット = 5°, 入射高さ制限スリット = 2 mm

(K1114ja)