

[rigaku.com](https://www.rigaku.com)で見る

B-XRD1154 - フィルム垂直透過 X 線 回折法による医薬品の配向抑制測定

はじめに

配向性を有する医薬品試料は、一般的な反射法で測定する場合、試料充填時の圧力により選択配向が生じます。強度比が正しい回折プロファイルを得るためには、選択配向抑制が重要となります。試料の保持にフィルムを用いた透過法では、試料充填作業が簡便で、反射法に比べて圧力がかかりにくいことが特長です。ここでは、選択配向が生じやすい安息香酸と (-) -キニーネ硫酸塩二水和物について、反射法とフィルム透過法での測定データの違いを 紹介します。

測定・解析例

図1に各手法の試料充填について示します。反射法では、ガラス板を使い、擦切って試料充填を実施しました。一方、透過法では、2枚のフィルムで挟むだけの簡便な試料充填を実施しました。

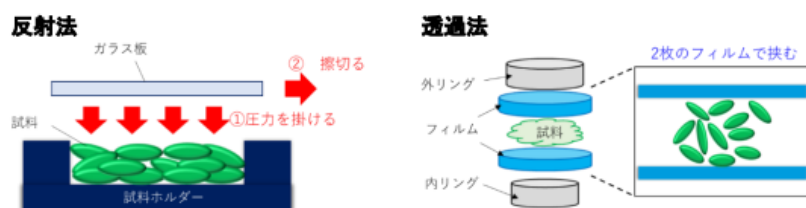


図1 各手法の試料充填方法

図2に各手法で得られた回折プロファイルとデータベースパターンを示します。回折プロファイルに着目すると、反射法では特定の2~3本の回折ピークが高強度に観測されていますが、透過法では、高強度の回折ピークが多数観測されていることがわかります。さらに、測定データと化合物のデータベースパターンの一致度を示すFOMの値が、透過法では小さいことから、選択配向が抑制され、データベースと相対強度の一致度が高い回折プロファイルが 得られたことがわかります。このようにフィルムを用いた透過法は、簡便な試料充填作業で、選択配向を抑制した 測定ができる優れた手法となります。

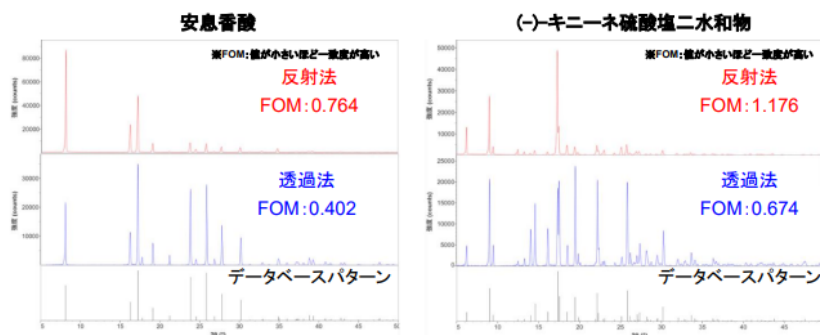


図2 各手法の回折プロファイルとデータベースパターン

推奨装置・ソフトウェア

- 全自動多目的X線回折装置 SmartLab + CBO-E集光光学系 + ASC-6 反射/透過アタッチメント

おすすめの製品



SmartLab

全自動多目的X線回折装置 *SmartLab*

装置が最適条件を教えてくれるガイダンス機能を実現。



SmartLab SE

全自動多目的X線回折装置 *SmartLab SE*

リガクの分析ノウハウを凝縮した「ガイダンス」機能を搭載。



SmartLab Studio II

X線分析統合ソフトウェア *SmartLab Studio II*

測定から解析まで、X線分析のすべてをこなす統合ソフトウェア