2011年分析展

▶資料請求

赤外分光法

KBrプレート法・KBr錠剤法の新しい形！

～ディスポーザブル成型板で成型法を一新～

ジャスコエンジニアリング

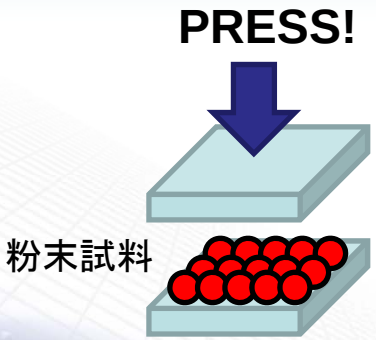
固体（紛体）試料の透過法測定
「KBr錠剤法」と「プレート法」

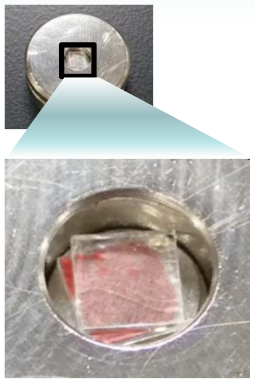
【KBr錠剤法】

Φ3mm ﾐｸﾛ錠剤成型器

KBr、試料をすり潰して
加圧成型

【KBrプレート法】





Φ5mm ﾐｸﾛ錠剤成型器

試料をKBr板に挟んで
加圧成型

①KBrの吸湿を抑制
②乳鉢からのコンタミがない
③前処理時間が短い

KBrプレート法・KBr錠剤法に新成型器登場！

New!

TabletMaster series（φ5mm）

mini KBrプレート
（3mm×3mm×0.5mm）

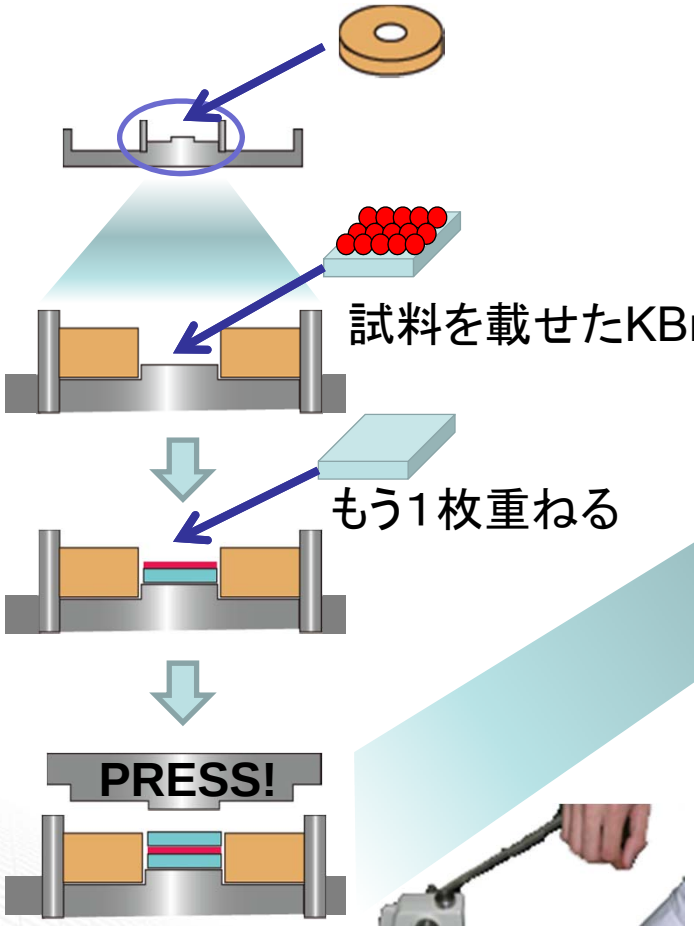
＋ ハンドプレス

特殊硬質繊維製
ディスポーザブル な 円板「**ClearDisk**」にKBrを成型！

①多検体をまとめてサンプリング可能！
②測定後の試料を保存可能！
③同じ成型器で*プレート法、錠剤法の両方が可能*

KBrプレート法の手順（粉末試料）

成型器にClearDiskをセット

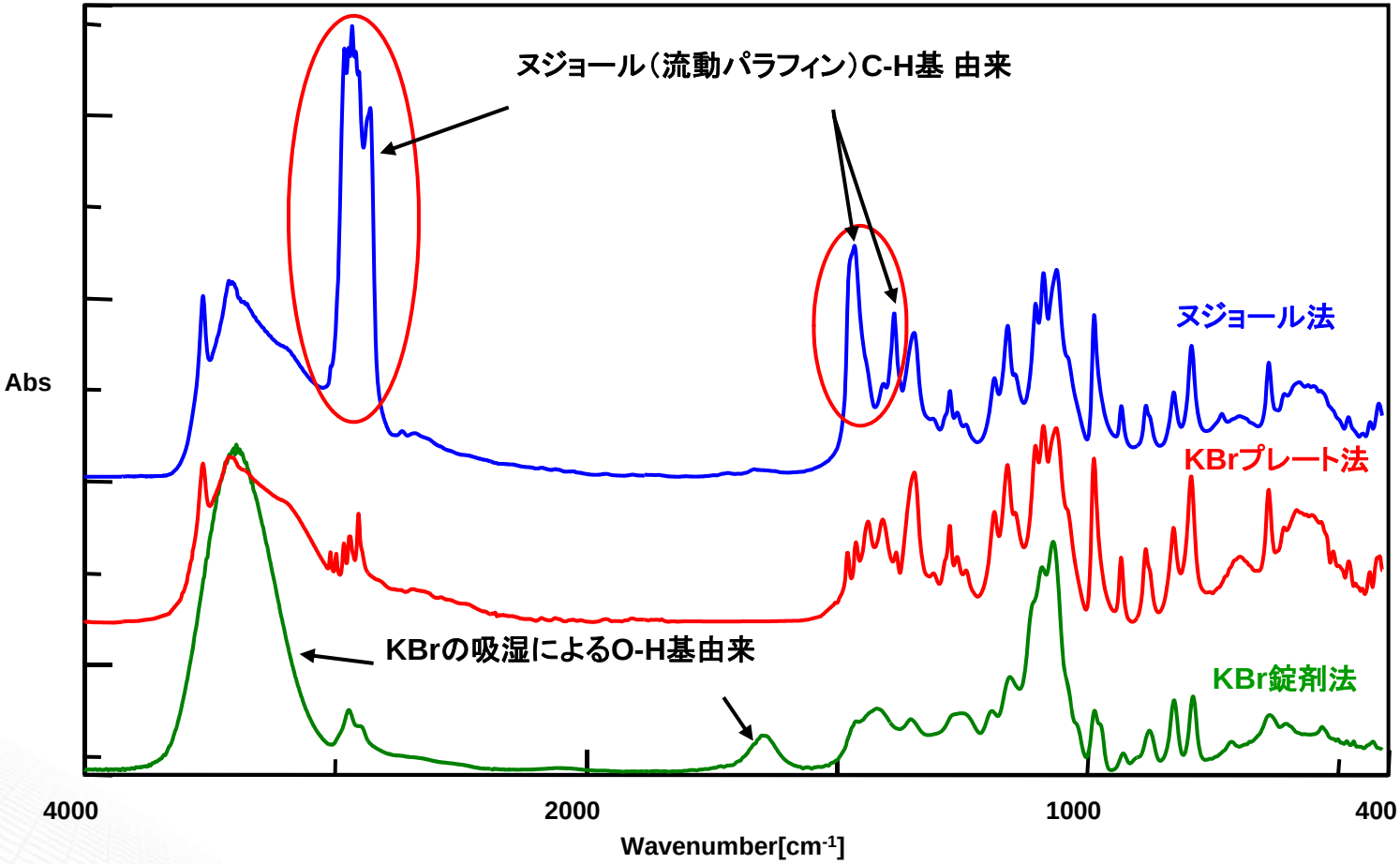


ClearDiskホルダに入れて
FTIRで測定！

錠剤法は、プレートの代わりに
KBr粉末を入れて成型

プレート法、錠剤法、ヌジョール法の比較

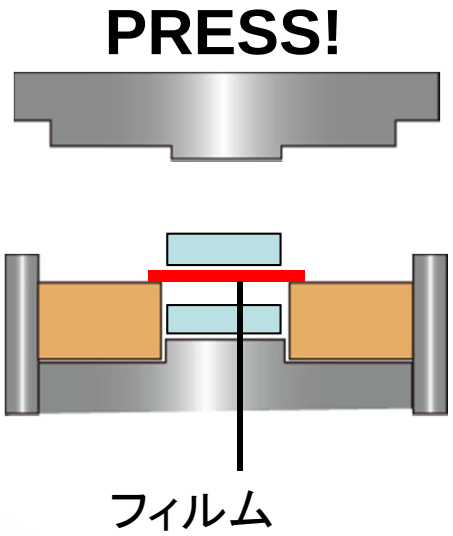
果糖の透過スペクトル



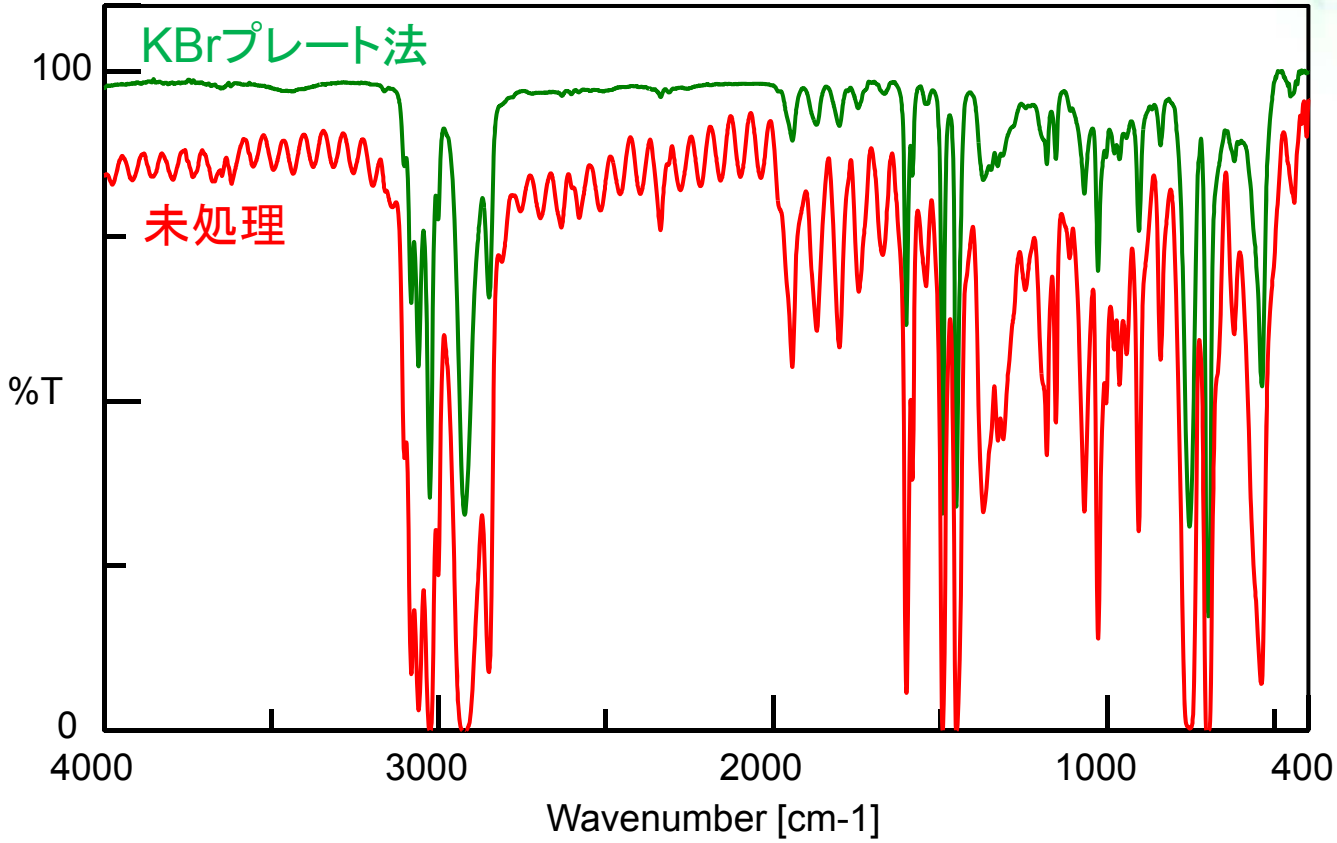
プレート法では吸湿による波形の変化がみられず、
希釈剤の吸収による妨害ピークもない

【応用】フィルムの測定にもプレート法が有効！

KBrで挟んで干渉縞を消す！



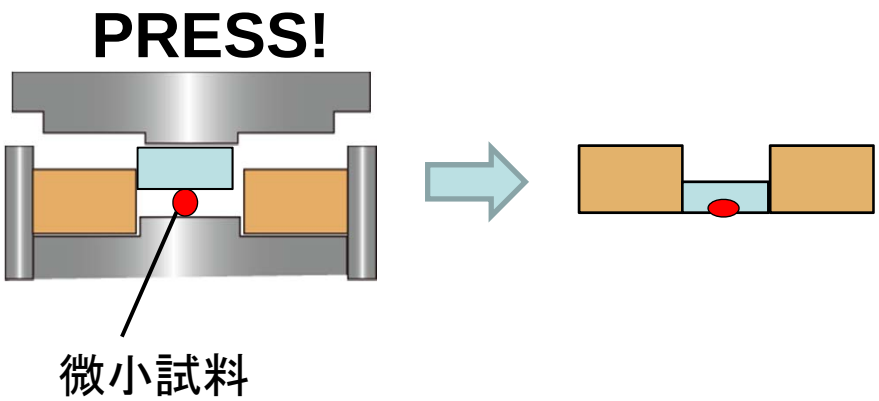
ポリスチレンフィルムの透過スペクトル

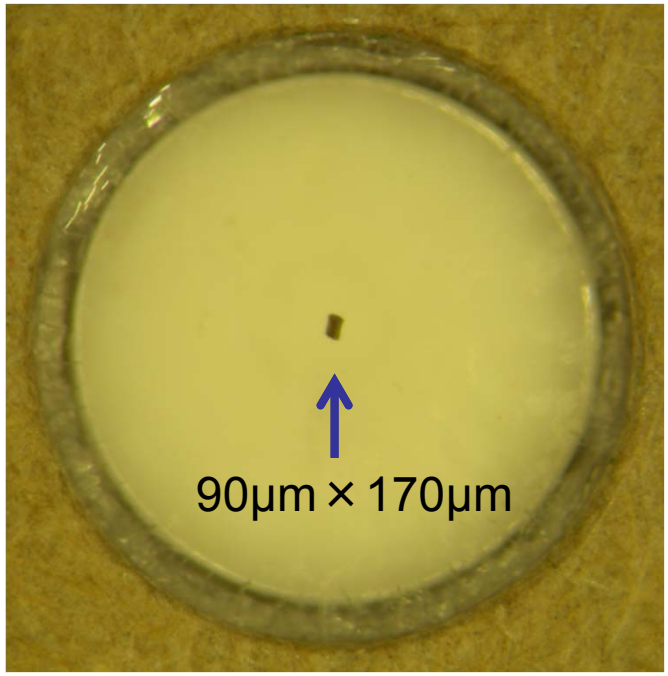


フィルムを薄くし、吸収の飽和を防ぐ効果もあり！

微小・微量試料を測定するには・・・1

サンプルサイズが100μm～の場合





試料が・・・

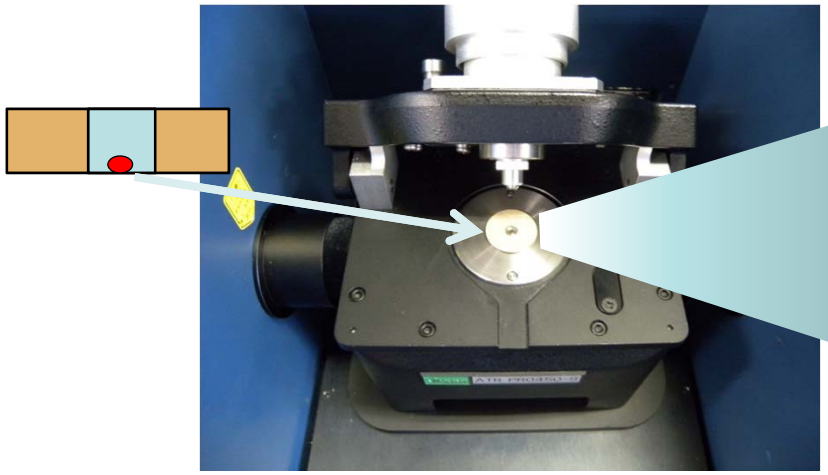
1）KBr表面に張り付き固定できる。

2）伸びて大きくなる

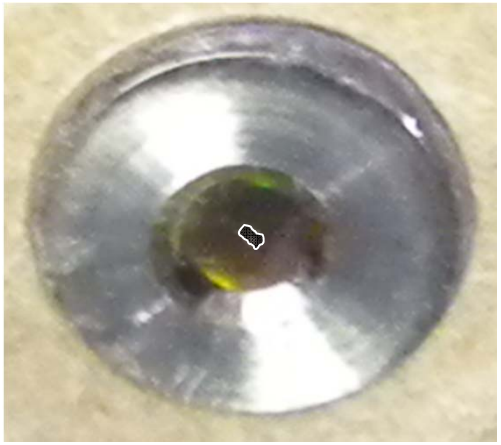
微小・微量試料を測定するには・・・1

100μm程度の微小試料の分析結果

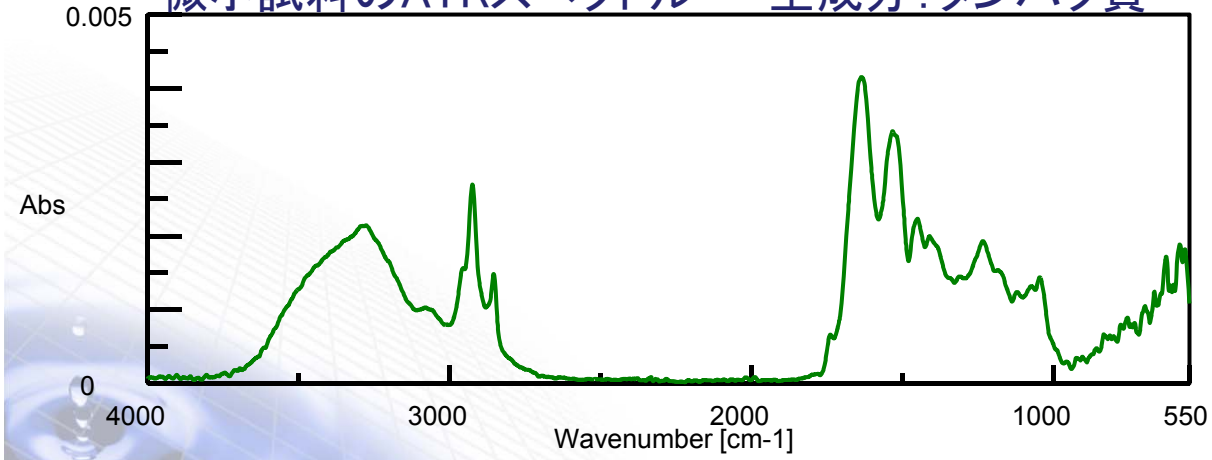
1回反射ATRに乗せる



微小試料をプリズム中心に



微小試料のATRスペクトル・・・主成分：タンパク質



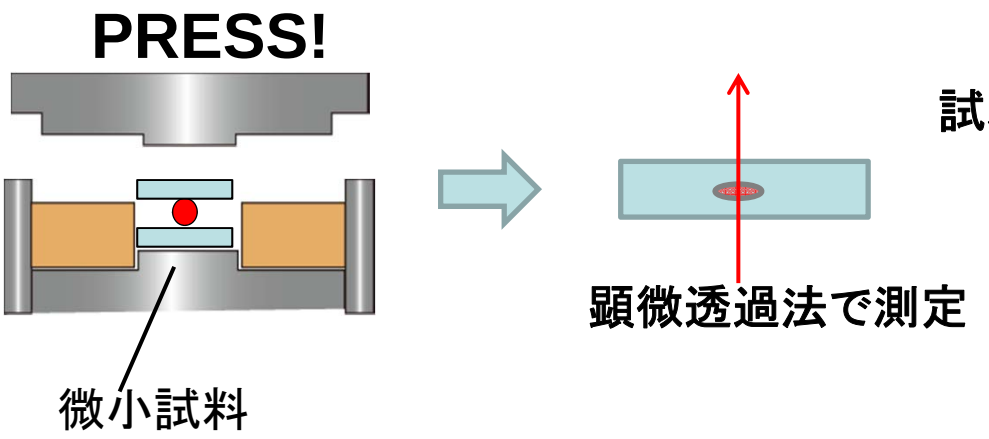
試料をClearDiskに固定。

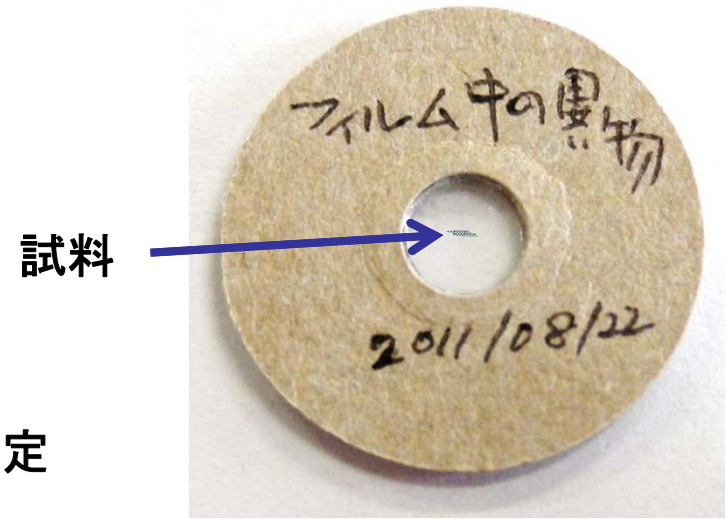
位置合わせがしやすい

微小・微量試料を測定するには・・・2

サンプルサイズが100μm以下の場合

【顕微KBrプレート法】

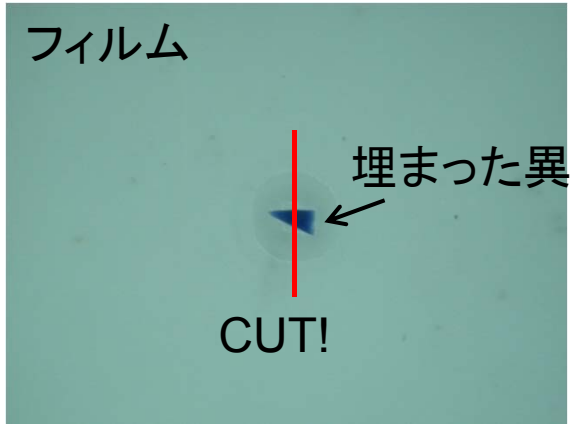


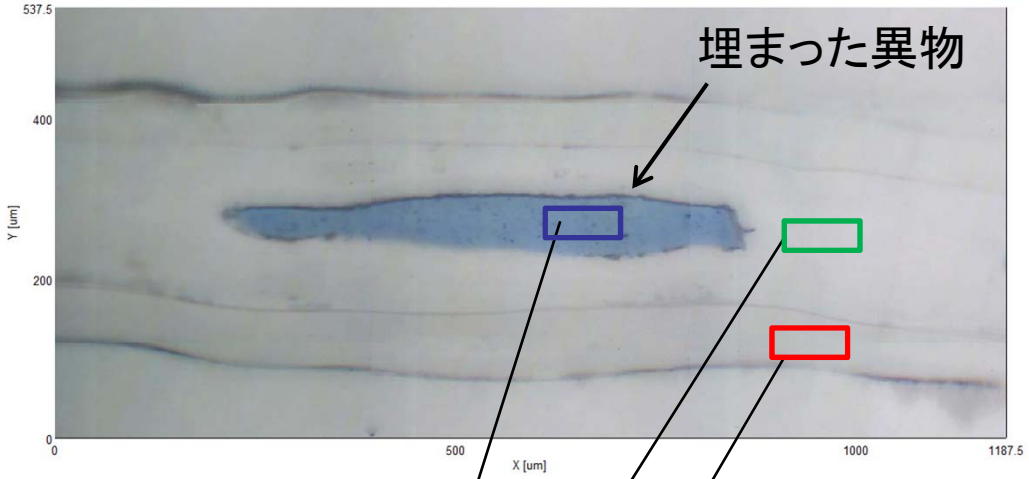


① 散乱によるベースラインの曲がりを抑制
② 平滑な薄い試料でも干渉縞が出ない

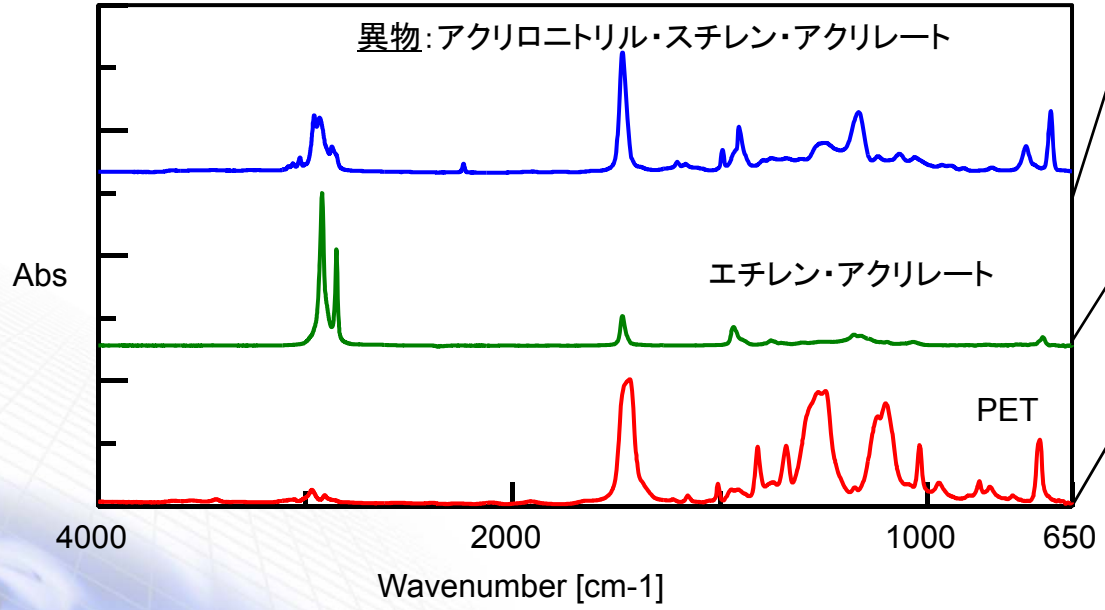
フィルム中の異物の分析例【顕微KBrプレート法】

異物部でカットし、10um程度の厚さの切片を作成→ClearDiskに成型





アパーチャ
15μm×50μm

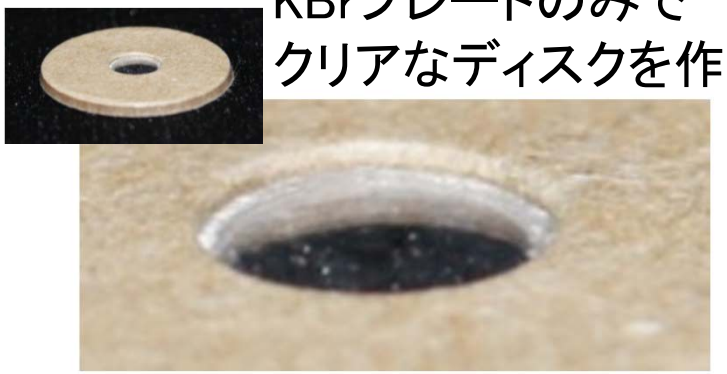


干渉縞・ベースラインの
曲がりがない
高品位なスペクトル！

微小・微量試料を測定するには・・・3

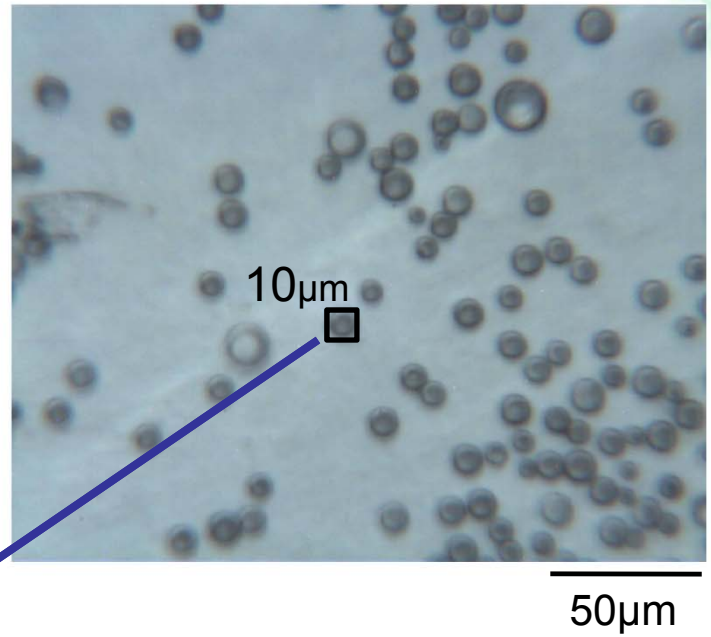
サンプルサイズが極めて微小な場合

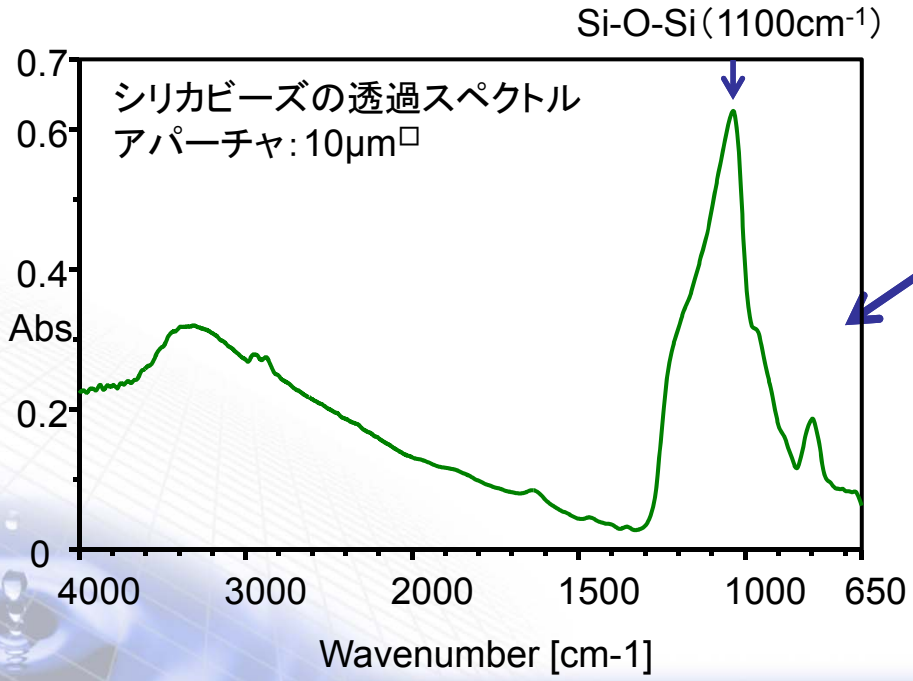
KBrプレートのみで
クリアなディスクを作成



試料を載せる

Φ10μm程度のシリカビーズ

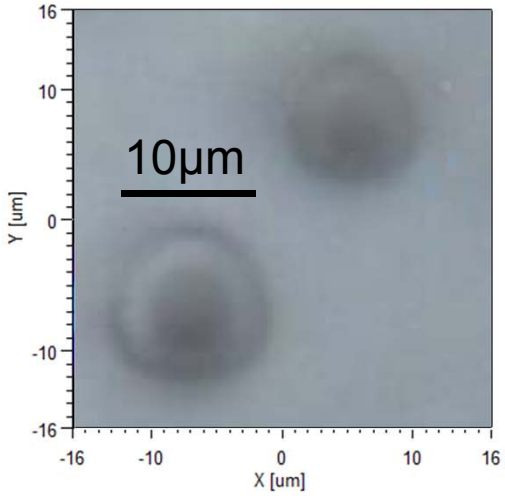




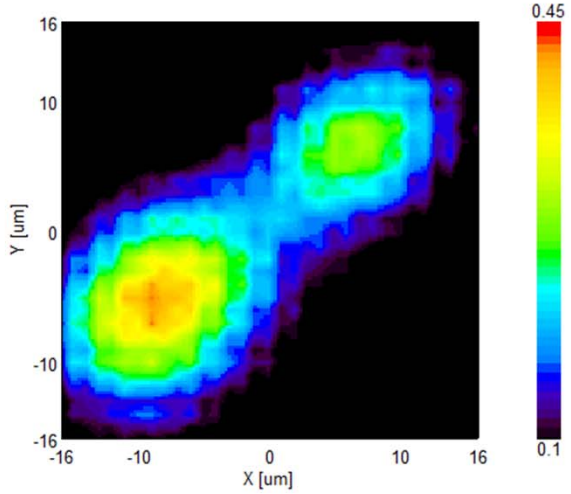
1）試料をクリアに観察可能
2）手で持てて取り扱いが容易

シリカビーズの高精細なマッピング結果

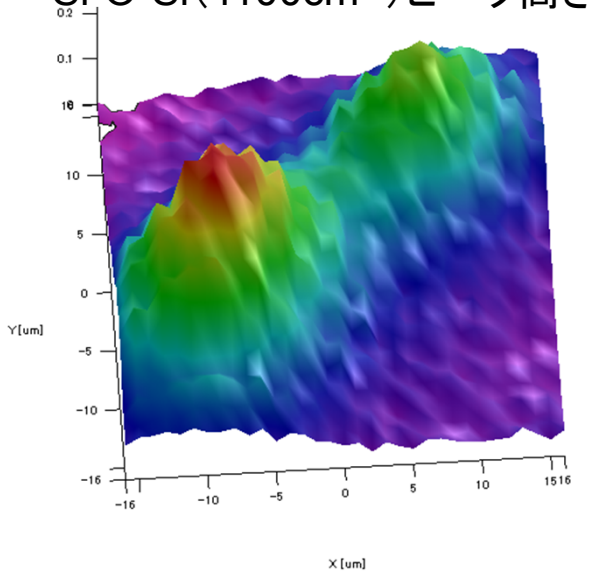
マッピング領域の観察画像



Si-O-Si（1100cm^{-1}）ピーク高さ



Si-O-Si（1100cm^{-1}）ピーク高さ3D



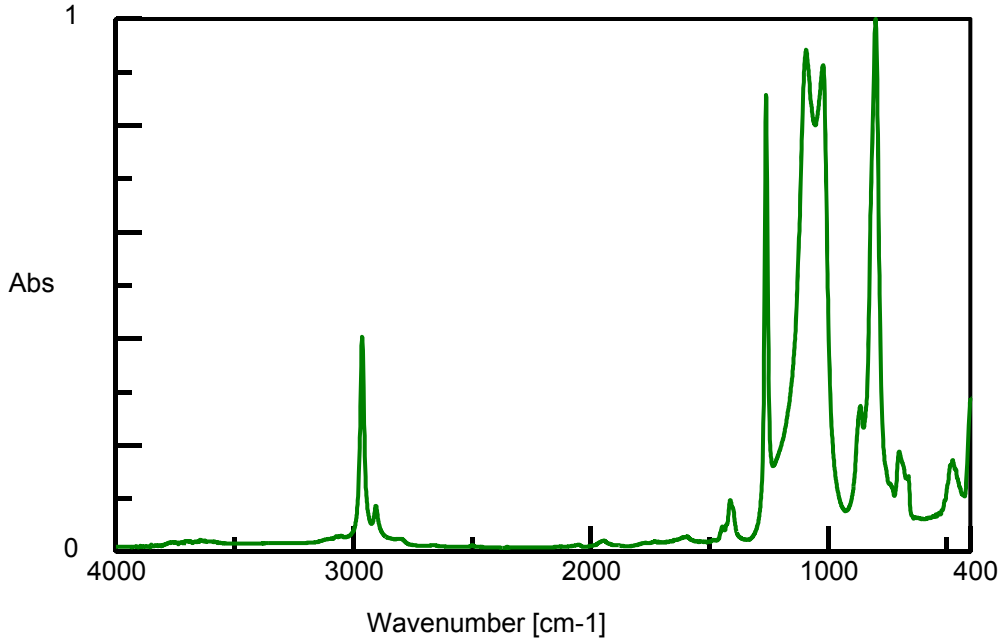
10μmの粒子を高精細にマッピング！

試料の形を保ったまま測定したい場合にお勧めです。

対物鏡：16倍カセグレイン
アパーチャ：10μm□
ステップ：X 1μm、Y 1μm
積算：　1回

【応用】クリア窓板は液体試料でも使用可能

KBrだけをClearDiskに成型→小型のIRカードに！



シリコーングリスの透過スペクトル

粘性のある不揮発性の液体を薄膜法で測定！

液体測定がメインのお客様には液膜法、薄膜法の行える
MagHoldIR、MagCELLがお勧めです。

マルチユースな「TabletMaster」！

【FTIR本体によるマクロ測定】

1）KBrプレート法による粉末の透過測定

2）KBrプレート法によるフィルムの透過測定

3）KBr錠剤法による固体試料の透過測定

4）マクロATR法による微小試料の測定

5）液体の薄膜法測定

【顕微FTIRによる測定】

1）質の高いスペクトルの得られる顕微KBrプレート法

2）より観察のしやすいクリアな窓板として

▶資料請求

ジャスコエンジニアリング