

ガス吸着法による粉体材料の比表面積・細孔分布測定

②細孔分布測定

細孔分布: 細孔の大きさとその体積の関係

例) 試料: 活性炭 0.01g

前処理条件: 200°C、2時間加熱真空脱気

測定条件: N₂吸着 液体窒素77K下

既知量のガスを連続して試料セルに加えながら圧力を測定する操作を繰り返し、吸着等温線(図2)を得ます。

吸着等温線は、細孔の有無や形状、大きさなどによりその形が変化し、細孔の大まかな情報が得られます。

[測定結果]

比表面積: 1104 m²/g

全細孔容積(1点法): 0.65 cc/g

(P/P₀=0.993717)

平均細孔径: 23.6 Å

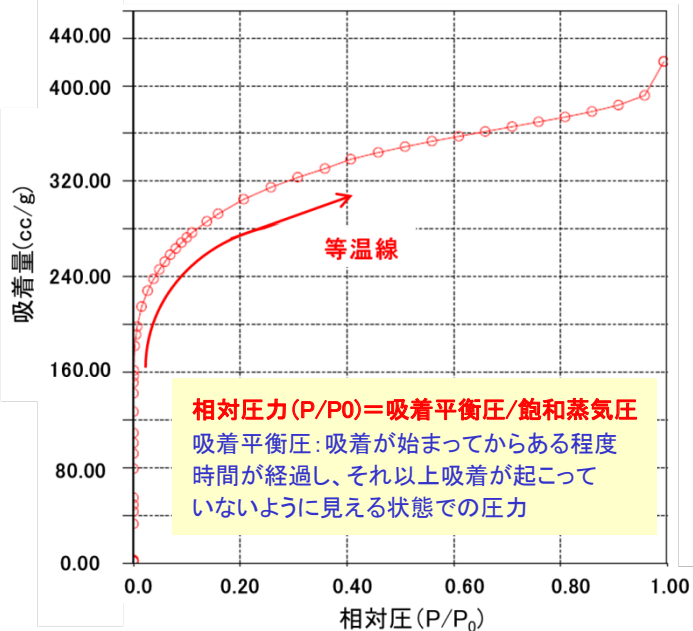


図2. 活性炭の吸着等温線

また、今回はDFT法を用いて細孔分布を解析しました(図3)。

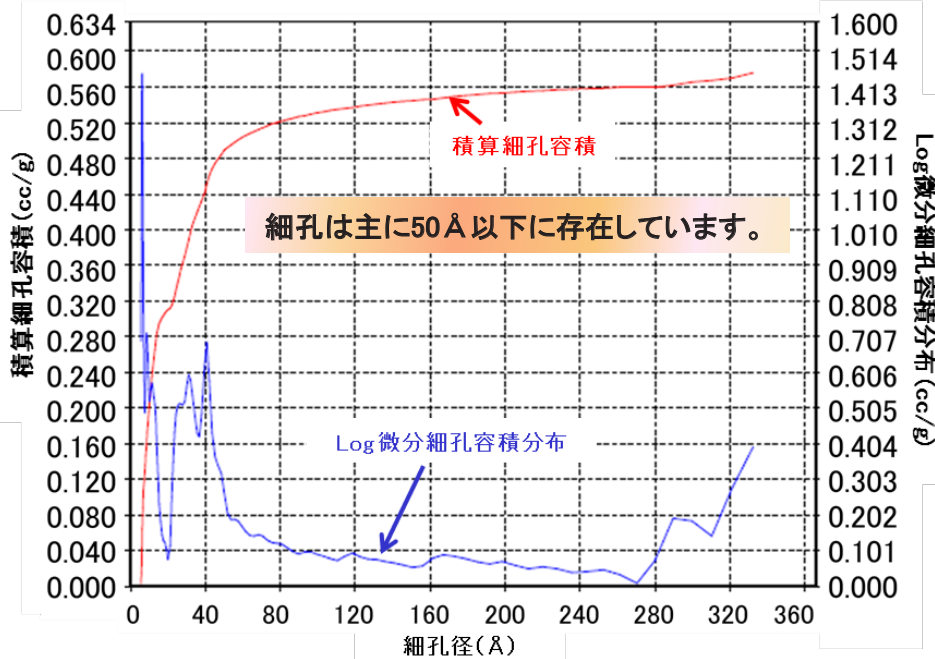


図3.DFT法による細孔分布解析結果

[応用分野]

- 粉体…食品、薬品、顔料
- 触媒…触媒担体、金属触媒
- 吸着剤…活性炭、シリカゲル
- 電池用電極材…金属多孔質板
- 培養担体材料…多孔質ガラス、シート状アパタイト

比表面積・細孔分布測定は弊社にお任せください。

