

水銀圧入法測定装置



代表的な水銀圧入ポロシメーター

水

水銀圧入法測定装置とは、細孔と呼ばれる小さな穴がたくさん開いた物質（多孔質物質）の細孔の大きさの分布などを調べる装置で「ポロシメーター」と呼ばれる。

触媒、活性炭やセラミックス等の多孔質物質は、細孔の大きさが、機械的強度、吸着作用や触媒作用などの特性を左右することから、これらの評価項目として細孔径の分布は重要となる。

常温で液体で金属の水銀は、表面張力が大きく、濡れにくい性質である。水銀圧入ポロシメーターは、この性質を利用して、数百 μm から 3nm 程度までの細孔について、大きさごとに存在量を求める。

【水銀圧入法の原理】

- ・ 試料を測定セルに入れ水銀を注入する（図1）
- ・ 水銀を細孔に侵入させるため圧力を加えいくと圧力が大きいほど微細な細孔に水銀が侵入する（図2）
- ・ 加えた圧力と水銀の侵入量を調べることで細孔径とその容積が次式から分かる（図3）

