

ASAP - 2010による 触媒の比表面積 / 細孔分布測定

触媒は化学工業はもちろん資源エネルギー、公害対策、医薬、食品分野などで目的とする化学反応プロセスで幅広く使用されています。触媒の性能や寿命はその細孔容積や細孔分布など、いわゆる細孔構造に関する物性によって左右されるため、触媒の研究開発、品質管理には比表面積や細孔分布の測定は欠かすことができません。粉体や多孔体の表面積や比較的小さい細孔測定には低温ガス吸着法が最も有効な手段です。今回はアサップ2010形を使用して2種類の触媒を測定しました。

Fig.1 に吸脱着等温線図を示し、Fig.2 に BET プロットを示しました。Fig.3 に対数微分細孔容積分布曲線を示しました。測定結果の要約を Table1 に示しました。それぞれの試料の比表面積、細孔分布は明確に違うことがわかります。このように比表面積、細孔分布を測定することにより、触媒表面に存在する細孔の大きさの情報が明確に把握でき、触媒そのものの性能の評価にも結びつけることができます。

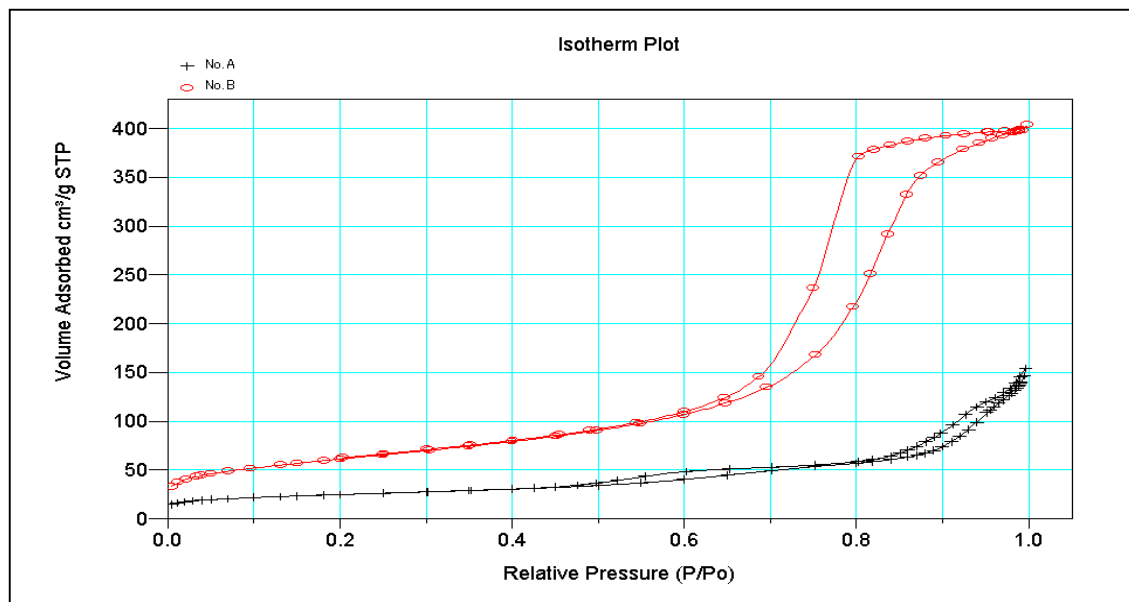


Fig.1 吸脱着等温線図

Table1

		No. A	No. B
Sample Weight	(g)	0.207	0.234
Total Pore Volume	(cm ³ /g)	0.204	0.612
BET Surface Area	(m ² /g)	88	220
BJH Desorption Average Pore Diameter(4V/A) ()		105	81

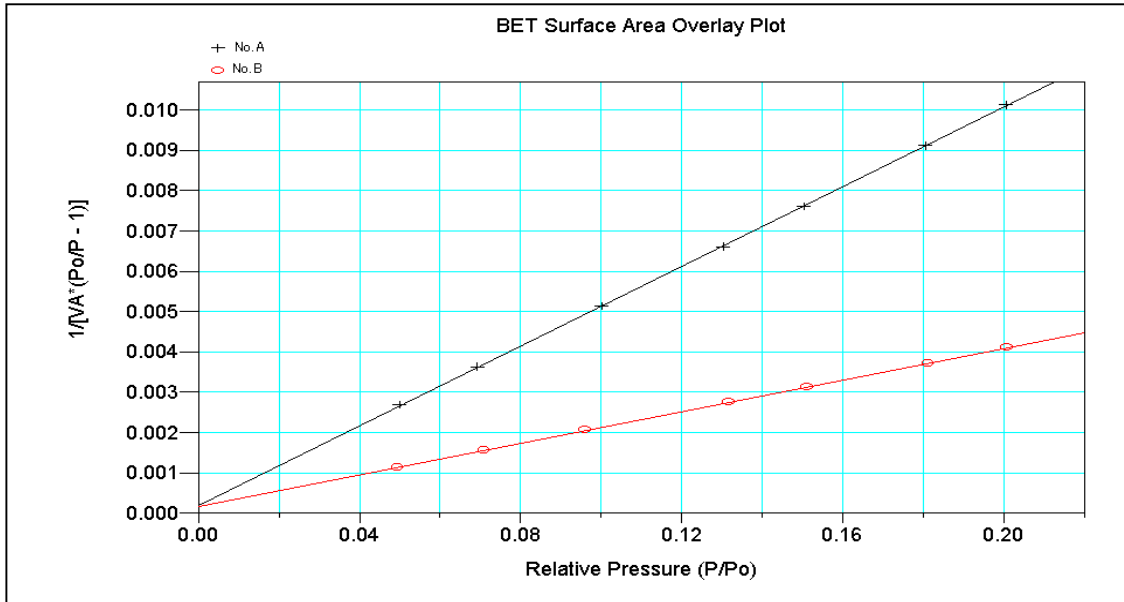


Fig.2 BET プロット図

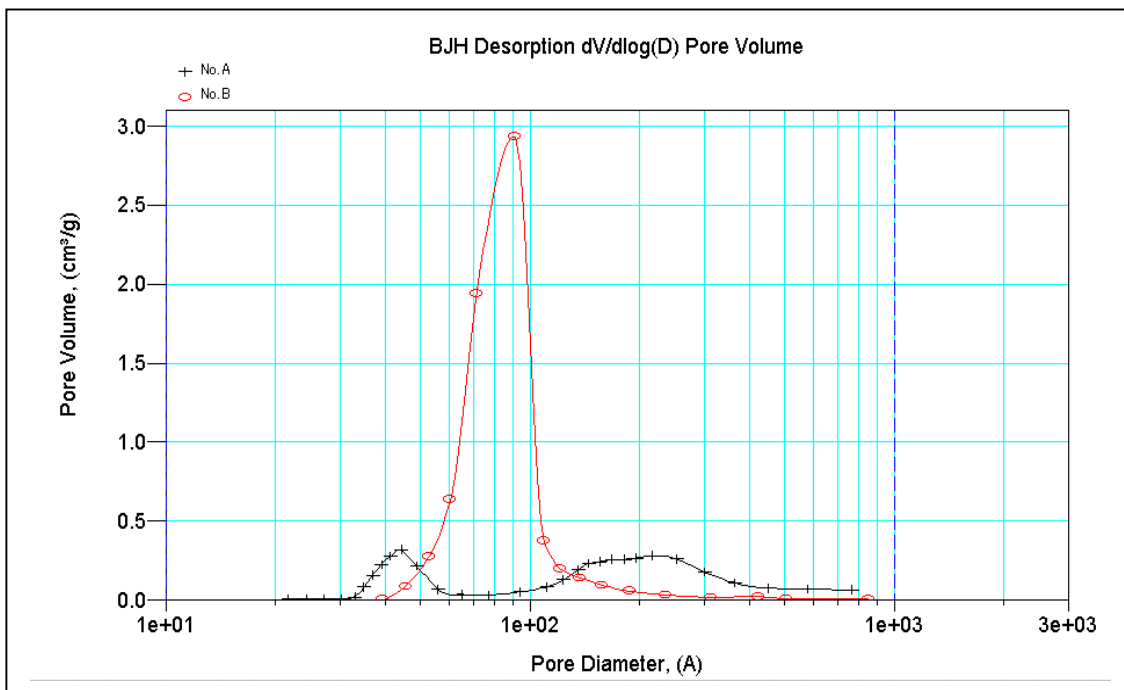


Fig.3 ログ微分細孔容積分布曲線図