

A S A P - 2 0 1 0 Mによる 光触媒用酸化チタンの比表面積 / 細孔分布測定

光触媒は居住空間の脱臭（空気清浄機など）や大気浄化など環境改善など光触媒に対する要望や期待が大きくなってます。塗料・コーティング剤の開発、シート・フィルターの開発、各種基材へコーティングした材料の開発およびNO_x除去用セメント担持光触媒の研究・開発には比表面積や細孔分布が欠かせない情報となります。また 開発後、製品の生産管理にA S A P - 2 0 1 0 Mは有効な情報を与えます。

今回はA S A P - 2 0 1 0 Mを使用して、市販の光触媒用酸化チタン（2種類）の比表面積・細孔分布を測定しました。

Fig.1 に吸脱着等温線図を示し、Fig.2 にB E Tプロットを示しました。Fig.3 に対数微分細孔分布曲線を示しました。測定結果の要約を Table 1 に示しました。表面積が非常に大きい原料を焼成すると粒子が焼結して表面積が小さくなります。光酸化反応を行うと、表面積の大きい試料の方が活性が高いと言われています。表面積の測定は研究・開発には欠かせない情報のひとつです。Table1 より比表面積値（BET Surface Area）の違いが一目瞭然です。

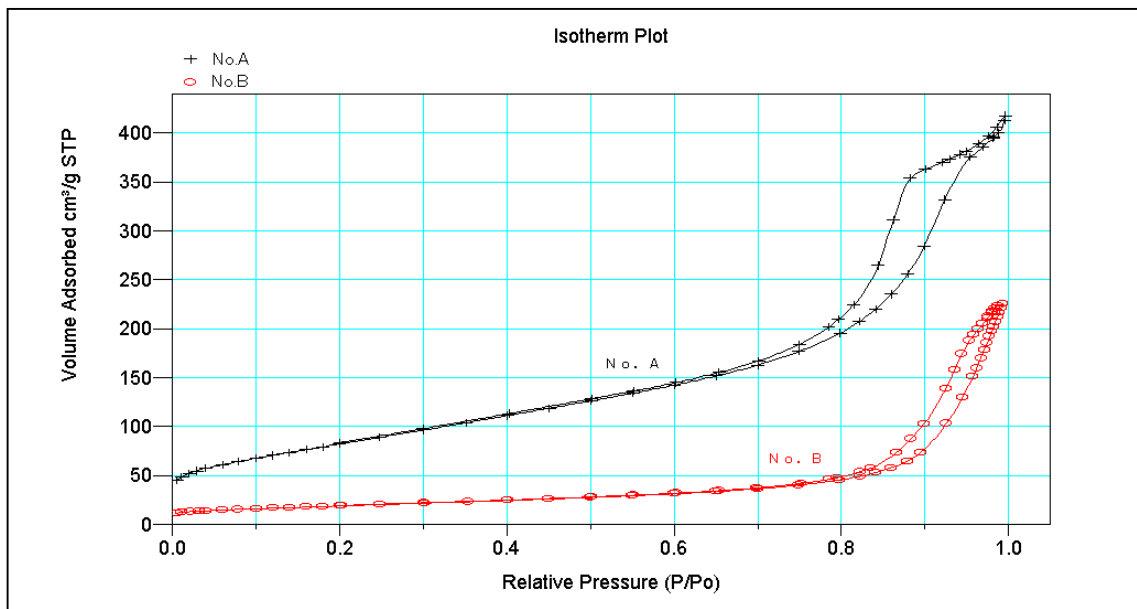


Fig.1 吸脱着等温線図

Table1

		No. A	No. B
Sample Weight	(g)	0.091	0.485
Total Pore Volume	(cm ³ /g)	0.62	0.31
BET Surface Area	(m ² /g)	302	68
BJH Desorption Average Pore Diameter(4V/A) ()		83	199

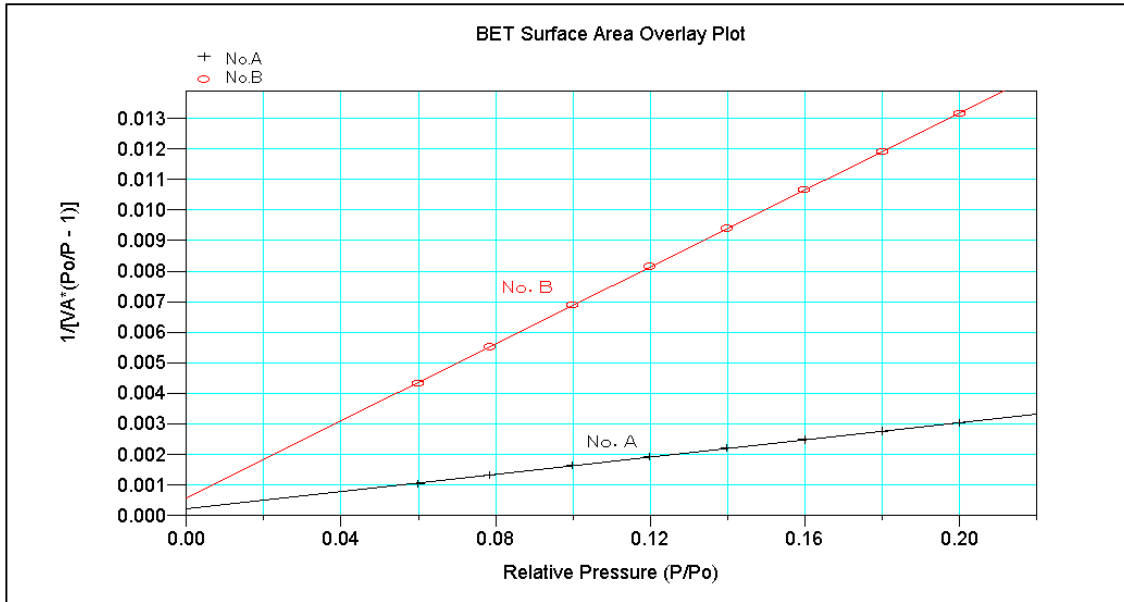


Fig.2 BET プロット図

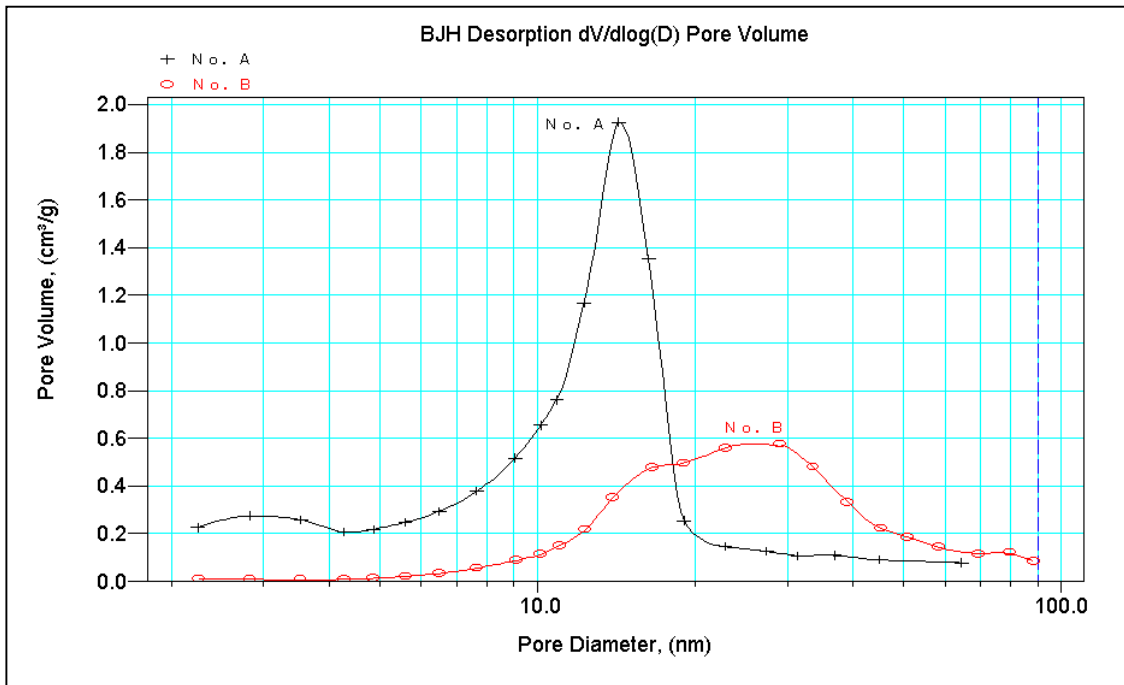


Fig.3 ログ微分細孔容積分布曲線図