

4 けいそう土の高度利用技術の研究

化学部 北坂 学
二宮 信治

1 はじめに

けいそう土の特徴は、その表面に無数の微細な孔を有することにある。(写真1)

しかし、活性炭やゼオライトなどの吸着剤と比較すると、けいそう土はその孔が極めて大きくそのため比表面積は小さくなっている。

今回けいそう土を酸処理することにより、その比表面積が拡大する事を確認した。

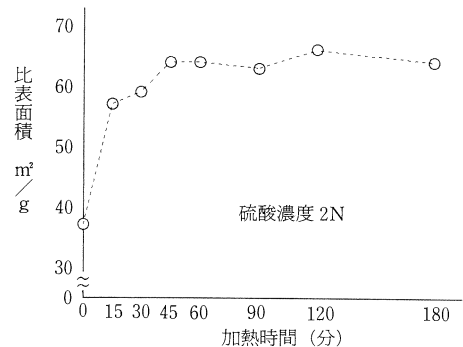
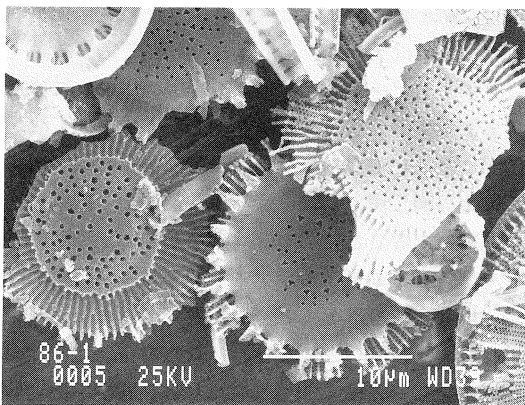


図1 加熱時間に対する比表面積の変化

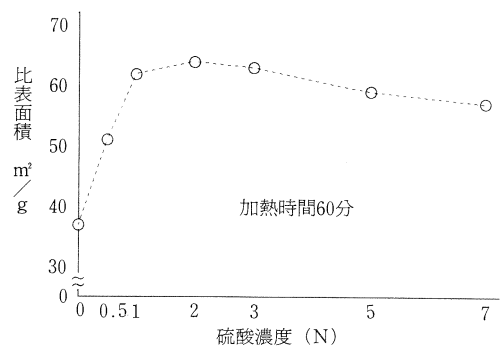


図2 硫酸濃度に対する比表面積の変化

2 実験方法

2.1 測定装置

日機装株式会社；4200型マイクロトラック
ベータソープ自動表面積計

2.2 酸処理

けいそう土 3 g を三角フラスコに採り、希硫酸 30 ml を加えて沸騰水中で加熱した後ろ過、水洗、乾燥して上記装置で比表面積を測定した。

3 結果

2 N 硫酸を用いて加熱時間を変えて行った結果を図 1 に、加熱時間を 1 時間とし硫酸濃度を変えて行った結果を図 2 に示す。2 N 硫酸で 60 分加熱すると、比表面積は約 1.7 倍に拡大している。

硫酸は残留しやすく、各種機能を妨害することも多い。そのため今後は他の酸による処理も検討する予定である。