



山口県立下関西高等学校

## シリカゲラーズ

山口県下関市後田町四丁目10番1号

# シリカゲルB型の溶媒の吸着による温度上昇



捨ててしまいがちなシリカゲルを再利用することを目的として、シリカゲルを水やエタノールとの反応によって生じた温度変化について実験をし、シリカゲルの吸着熱を利用する方法を考えた。40gのシリカゲルと40mLの水を反応させたところ、水の温度は $10^{\circ}\text{C}$ 上昇し、シリカゲルの丸い形状は割れて崩れた。

また、シリカゲルとエタノールを反応させた場合、シリカゲルはほとんど割れず、上昇温度は水の場合よりも高かった。これらのことから、エタノールは複雑な構造をしているため、シリカゲルの内部に入らず、表面での水素結合によって発熱しているのだと考察した。

今後は、シリカゲルの吸着熱を持続させる方法を考えて、実験します。