

【 実 験 過冷却実験 -成長する結晶- 】

1 目的：過冷却現象を観察し理解する。

2 準備物：

(薬品) チオ硫酸ナトリウム五水和物 40～50g

(器具) ビーカー (100mL)、メスシリンダー、温度計、ポリスチレン容器、バーナー、三脚、金網

3 実験操作

- (1) ビーカー中のチオ硫酸ナトリウム五水和物の結晶を1つ、種結晶としてとっておく。
- (2) チオ硫酸ナトリウム五水和物約50gが入ったビーカーに、水4～5mLをメスシリンダーを用いて入れ、バーナーで加熱す(加熱しすぎて、沸騰しないようにする)。
- (3) (2)の結晶が完全に溶解したら(速やかにバーナーの加熱をやめ、温度が上がりすぎないようにする)、ポリスチレン容器(容器の半分弱程度の冷水を入れておく)にビーカーを移し、スタンドにつらした温度計をビーカーに入れて2分おきに液温を測定し記録する。
- (4) ビーカーの液温が15℃近くになったら、速やかに温度計を外し、ポリスチレン容器からビーカーを出して、種結晶を入れる。様子を観察しながら、温度計を再度ビーカーにいれ、温度計を手で持ちながら、20秒おきに液温を測定し記録する。
※温度計は結晶と一緒に固まらないように、一度抜いて突き刺す
- (5) ビーカー内の凝固が完全に終了してからも、数分間(2分おき)、液温を測定し記録する。

4 結果

- (1) 液温の測定結果を下表にまとめよ。

時間	0								
液温									
時間									
液温									
時間									
液温									
時間									
液温									
時間									
液温									

- (2) 冷却時間と液温の変化をグラフで表せ。

- (3) 結晶化が起こっているときの様子を記せ。

5 考察・感想

月	日	曜	限	年	組	番	氏名
班		共同実験者：					