

Color Gallery

実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

ナフタレンの昇華

松岡雅忠

私たちのまわりにある物質は、固体・液体・気体という状態（物質の三態）のいずれかをとる。この3つの状態の間を変化することを「状態変化」といい、それぞれ姿は違っても同じ物質である。中学校の理科第1分野では、「身の回りの物質（状態変化）」の単元で、物質の三態について学び、ろうの加熱（融解と凝固）、ドライアイスの昇華の観察などを行う。また、高等学校の化学基礎では、「物質の探究（混合物）」の項目で、物質の分離・精製の手法として、再結晶、クロマトグラフィー、昇華などを学ぶ。

今回は、ナフタレンの昇華の実験をスモールスケールで行うための工夫を紹介する。
P336-337



写真1 ヨウ素の昇華

昇華の実験では、ビーカーにヨウ素やナフタレンの固体を入れ、氷水を入れた丸底フラスコをビーカーの上に置いて加熱することで、丸底フラスコ底部に成長した結晶を観察することが多い。

写真5 ナフタレンの結晶が成長する

ナフタレンの入った試験管をガスバーナーの弱火で加熱すると、10秒程度ですべて融解する。融解したら火から離し、試験管立てに置く。次に、冷水の入った試験管（細）を、試験管（太）の中に入れて静置するとナフタレンの結晶が成長する。

