

Color Gallery

実験の広場

5 分間デモ実験

炭酸水素ナトリウムとポリスチレンの熱分解

高木春光

熱分解反応は、使用する試薬の種類が少ないため実験準備や手順も容易なことが多く、取り掛かりやすい実験である。ここでは、中学校で扱う代表的な実験の一つである炭酸水素ナトリウムの熱分解と高校の範囲に及ぶポリスチレンの熱分解を取り上げて紹介する。P232-233

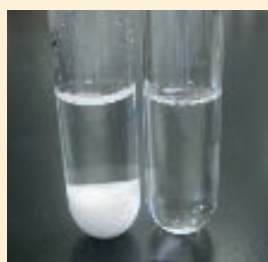


写真3 炭酸水素ナトリウムの熱分解

試験管内の残留物を別の試験管にとり、水に対する溶け方を調べる。同様に加熱前の炭酸水素ナトリウムとの溶け方を比較する。



写真4 フェノールフタレイン溶液を加えて比較

それぞれの水溶液にフェノールフタレイン溶液を加え変化を比較する。



写真6 ポリスチレンの熱分解

分解生成物に臭素水を加えると2層に分かれる。



写真7 攪拌後下層の赤褐色が消失する

試験管を攪拌し再度観察すると、下層の赤褐色が消え無色透明な水溶液となる。

シリーズ

匠の化学



「三角縁神獣鏡」にみる「魔鏡現象」

村上 隆

三角縁神獣鏡は、古代日本の最大の謎の一つである。いつ、どこで、誰がどうやって作ったかもわからない謎の鏡である。この鏡のオリジナルの姿の再現をめざした。鏡の表裏を精確に3D デジタイズで計測し、そのデータを基に3D プリンタで蘇った三角縁神獣鏡（愛知県犬山市東之宮古墳出土の鏡の計測データで構成）。研究は平行光線である太陽光の反射像が鏡背側の文様を反映した、いわゆる「魔鏡現象」を起こすことを初めて確認するに至った。P242-243