

## 2 ヨウ素の溶解

<目的> 分子の極性と物質の溶解性について理解を深める。

<試薬> 四塩化炭素 5 ml, 0.1mol/l の硫酸銅水溶液 5 ml,  
ベンゼン 5 ml, ヨウ素少量

<器具> 試験管, ピペット, 葉さじ

<操作>

試験管にピペットで, A: 四塩化炭素 5 ml,

B: 硫酸銅水溶液 5 ml, ヨウ素の溶解

C: ベンゼン 5 ml を順に静かに注ぐ。

葉さじでヨウ素を少量とり, 試験管中に入れる。

試験管にゴム栓でフタをし, 振る。

どうなるか予想する。比重は四塩化炭素が1.59, ベンゼンが0.88である。

<結果>

上から無色, 青色, 無色の3層に分かれる。

上から褐色, 青色, 紫色に着色する。

上から青色, 紫色の2層になる。

<考察>

「ベンゼンは, 無極性で, 水より軽く, 水に溶けない無色の液体」であり, 「硫酸銅は, 水に溶けるが, 四塩化炭素やベンゼンには溶けない青色のイオン結晶」であり, 「四塩化炭素は, 無極性で, 水より重く, 水に溶けない無色の液体」である。

ヨウ素は極性がないので, 極性がないベンゼンや四塩化炭素などに溶けて色がつく。硫酸銅などのイオン結晶は, 水に溶けるが極性のない液体には溶けない。

上層のヨウ素のベンゼン溶液が, 下層のヨウ素の四塩化炭素溶液と混ざり合って, 紫色の混合溶液となり, 混合溶液の比重が1より大きいいため, 青色の硫酸銅水溶液より下の層になる。

