

濃度 についての補足説明

水溶液の濃度の式の分母（水溶液の重さ）は、水と、とけている物の重さの和なので、

$$\begin{aligned} \text{水溶液の濃度} [\%] &= \frac{\text{とけている物の重さ} [\text{g}]}{\text{水溶液の重さ} [\text{g}]} \times 100 \\ &= \frac{\text{とけている物の重さ} [\text{g}]}{\text{水の重さ} [\text{g}] + \text{とけている物の重さ} [\text{g}]} \times 100 \end{aligned}$$

と表すことができる。**塾技解説** でもかいたように、とけ残った物の重さは濃度には関係ないことに注意が必要である。

例題 20℃の水 100g に 40g の食塩をくわえてよくかき混ぜてしばらく置いた。このときできた食塩水の濃度 [%] を、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。ただし、食塩は 20℃の水 100g に最大 36g までとけるものとします。

答 できた食塩水にとけている食塩の重さは 36g で、 $40 - 36 = 4$ [g] の食塩がとけ残る。とけ残った食塩の重さは濃度には関係ないので、

$$\text{濃度} [\%] = \frac{36}{100 + 36} \times 100 = 26.47 \rightarrow 26.5 [\%]$$



食塩水の濃度

食塩は、100℃の水 100g に最大で約 39g とけるんだ。ここで、100℃における飽和水溶液の濃度を求めると、

$$\text{食塩水の濃度} [\%] = \frac{39}{100 + 39} \times 100 = 28.07 \rightarrow 28 [\%]$$

となるね。この数字を覚えておくと、入試で食塩水の濃度を求める問題が出題されたとき、自分の出した答えが間違っていないかを知る目安になる。もし、自分の出した答えが 28% をこえて 35% などになってしまったら、「あやしい！」ということ。

「塾技チェック！問題」で食塩水の濃度を求める問題を出しているけど、答えはすべて 28% 以下だよ。

ちなみに、「あやしい！」という言い方をしたのは、ふつう、入試問題などはきちんとしたデータにもとづいて出題されるけど、ごくまれにきちんとしたデータにもとづいていない入試問題（いいかげんな問題）も出題されることがあるからなんだ。でも、ほとんどの問題は正しいデータを使っているのだから、上の 28% という数字はしっかりと覚えておこう！