

質量パーセント濃度について考えよう①

年 組 番 名前

$$\text{質量パーセント濃度} [\%] = \frac{\text{溶質の質量} [\text{g}]}{\text{溶液の質量} [\text{g}]} \times 100$$

- ① 質量パーセント濃度 3 % の食塩水を 300g つくります。水と食塩をそれぞれ何 g ずつ用意すればよいでしょうか。

$$\begin{aligned} \text{食塩} \quad \frac{x}{300} \times 100 &= 3 \\ x &= 3 \times 3 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

$$\text{水} \quad 300 - 9 = 291$$

水 291 g 食塩 9 g

- ② 質量パーセント濃度 1 % の食塩水 2,000g を使ってパスタをゆでます。水と食塩をそれぞれ何 g ずつ用意すればよいでしょうか。

$$\begin{aligned} \text{食塩} \quad \frac{x}{2000} \times 100 &= 1 \\ x &= 1 \times 20 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

$$\text{水} \quad 2000 - 20 = 1980$$

水 1980 g 食塩 20 g

- ③ 水 95g に食塩を 5g 入れて食塩水をつくりました。
(1) この食塩水の質量パーセント濃度は何%ですか。

$$\frac{5}{95 + 5} \times 100 = 5$$

5 %

- (2) この食塩水 100g に何 g か水を加えて、質量パーセント濃度を 1%にします。
水は、何 g 加えればよいでしょうか。

食塩水を x g とすると、食塩は 5g なので、

$$\begin{aligned} \frac{5}{x} \times 100 &= 1 \\ \frac{500}{x} &= 1 \quad x = 500 \end{aligned}$$

水 食塩水 500g のうち、はじめの 100g を引けば、加える水の質量になるので、
 $500 - 100 = 400$

400g