

[必修例題4]

- 1) 4%の食塩水 300gに食塩を20g加えると、濃さは何%になりますか。  
 2) 12%の食塩水 150gに食塩を何g加えると、濃さが20%になりますか。

(1)

塩(食塩)は100%の食塩水と考えます。

$$\frac{(ア)}{300} + \frac{20}{20} = \frac{(イ)}{(ウ)}$$

4% (エ)

まず、(ア)の塩(食塩)の量から

$$300 \times 0.04 = 12 \text{ (g)} \dots (ア)$$

$$(ア) + 20 = (イ) \text{ より}$$

$$12 + 20 = 32 \text{ (g)} \dots (イ)$$

(ウ)は

$$300 + 20 = 320 \text{ (g)} \dots (ウ)$$

↓

$$\frac{32}{320} \text{ 濃さは } 32 \div 320 = 0.1 \rightarrow 10\%$$

(エ)

10%

(2)

重さの分からない塩(食塩)を加える問題は、塩の量が変わってしまうので、今までのやり方では求めることができません。

このような問題は

「塩を加えても水の量は変わらない。」と考えて解きます。

$$\frac{(ア)}{150} + \frac{\square}{\square} = \frac{(イ)}{(ウ)}$$

12% (エ) 20%

ココが分からないので(イ)(ウ)が計算できません。

手順

まず、(ア)の塩の量を計算します。

$$150 \times 0.12 = 18 \text{ (g)}$$

Aのビーカーの水の量は、

$$150 - 18 = 132 \text{ (g)}$$

Aの水の濃さは  $100 - 12 = 88\%$

Cの水の濃さは  $100 - 20 = 80\%$

ここで、水の濃さのビーカー図を書きます。

Bで塩(食塩)を加えても、Aにある水の量は変わらないので、Cの水も132gです。

$$\frac{132}{150} + \frac{\square}{\square} = \frac{132}{\triangle}$$

88%の水 (エ) 80%の水

Cのビーカーの食塩水の量は  $132 \div 0.8 = 165 \text{ (g)}$

$150 + \square = \triangle$  なので、

$$\square = 165 - 150 = 15 \text{ (g)}$$

↑ 加えた塩(食塩)の量

15g

面積図での解法は次ページ