

<ポイント> 1次方程式による濃度に関する問題

○濃度に関する問題は、食塩水に含まれる食塩の量に注目して方程式を作る

<例>3%の食塩水 180gに、8%の食塩水をまぜて5%の食塩水を作ります。このとき、5%の食塩水を何gまぜればいいのかを求めなさい。

8%食塩水の重さをxgとする。「食塩の量=食塩水全体の重さ×濃度」で求められるので、食塩水の量を表して方程式を作る。

$$180 \times 0.03 + x \times 0.08 = (180 + x) \times 0.05 \quad \rightarrow \text{それぞれの食塩の量を求める}$$

$$5.4 + 0.08x = 9 + 0.05x$$

$$0.03x = 3.6$$

$$x = 120$$

よって、8%食塩水の重さは120g。

※出てくる食塩水に含まれる食塩の量を表し、「食塩水をまぜる前」と「食塩水をまぜた後」の食塩の量が等しいことを利用する。

【1】2%の食塩水に、9%の食塩水を200gまぜて7%の食塩水を作ります。このとき、2%の食塩水を何gまぜればいいのかを求めなさい。 (80g)

※2%の食塩水の重さをxgとすると、 $x \times 0.02 + 200 \times 0.09 = (x + 200) \times 0.07$ より $x = 80$

【2】3%の食塩水 240gに、6%の食塩水をまぜて 4%の食塩水を作ります。このとき、6%の食塩水を何gまぜればいいのかを求めなさい。 (120g)

※6%の食塩水の重さをxgとすると、 $240 \times 0.03 + x \times 0.06 = (240 + x) \times 0.04$ より $x = 120$