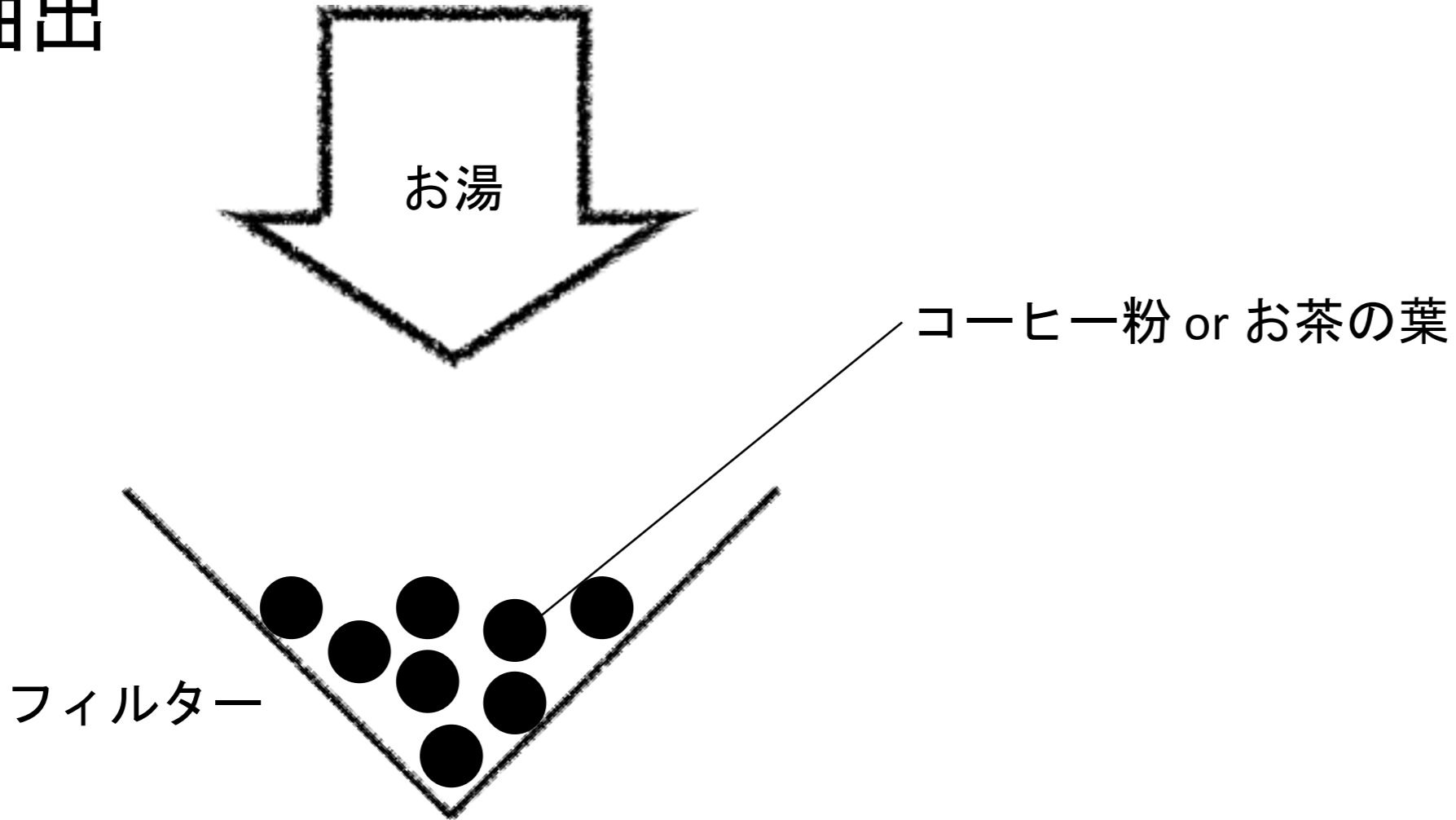


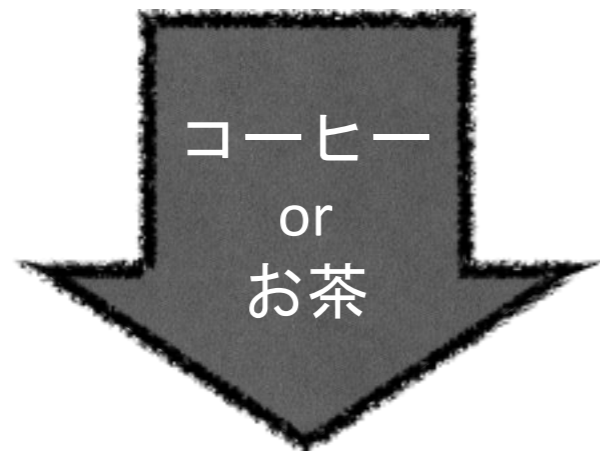
# 溶媒抽出法

物質の分離と濃縮

# 抽出

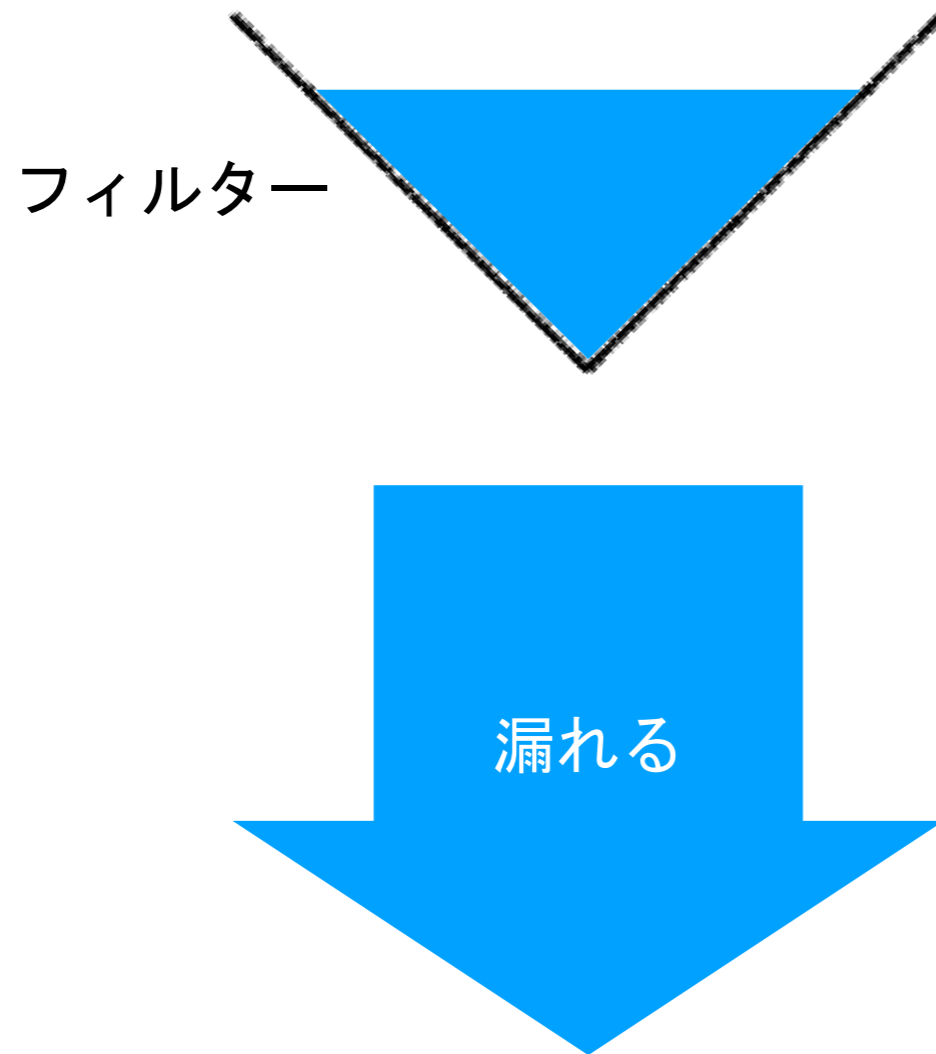


物質から成分を取り出す操作 = 「抽出」



溶液  
溶質：コーヒーやお茶の成分  
溶媒：水

固体ではなく，液体から抽出しようとするとき . . .

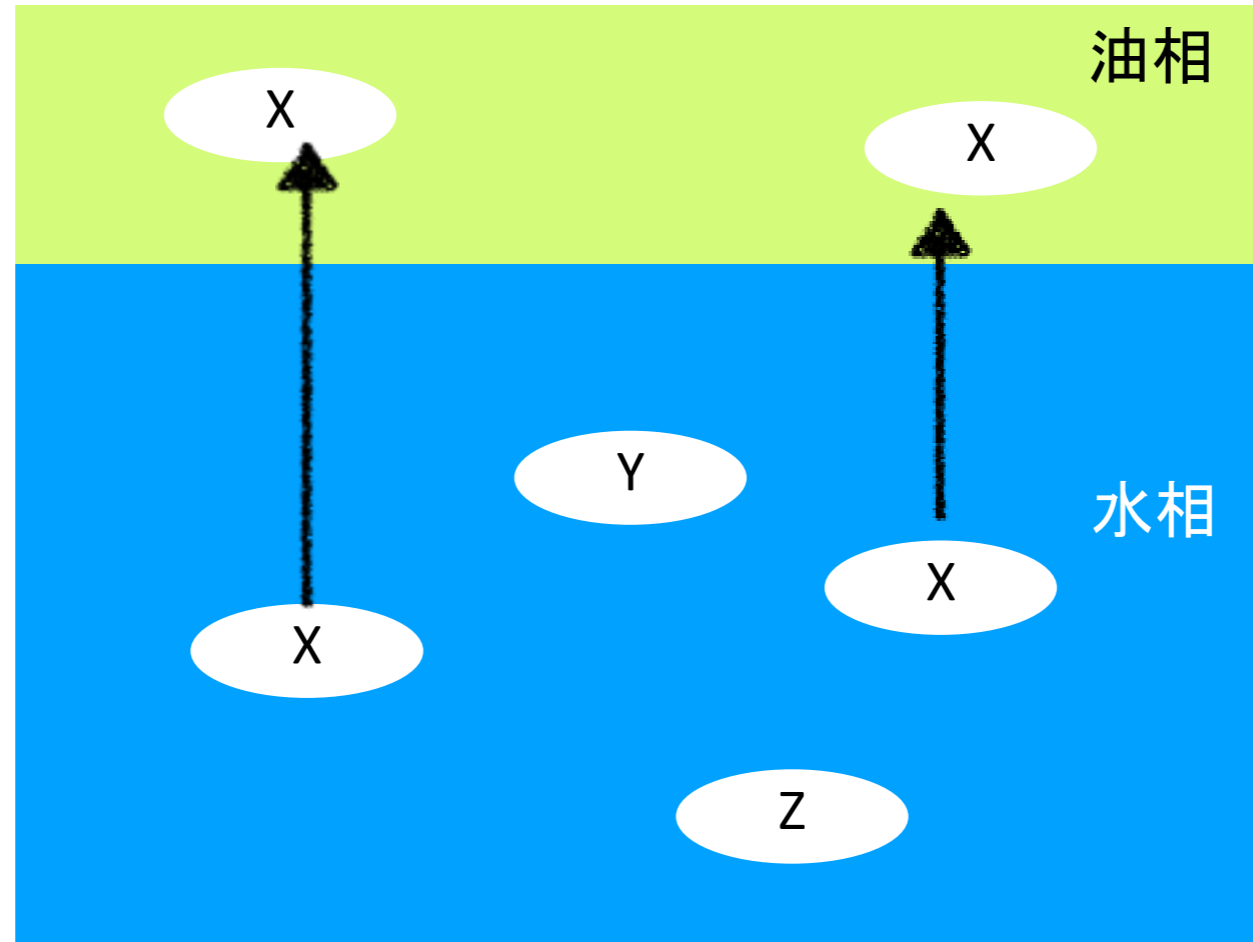


# 溶媒抽出法の意義

分離—目的とする成分と不要成分とを分離する。  
濃縮—多量の水相から少量の油相に抽出し，濃縮する。

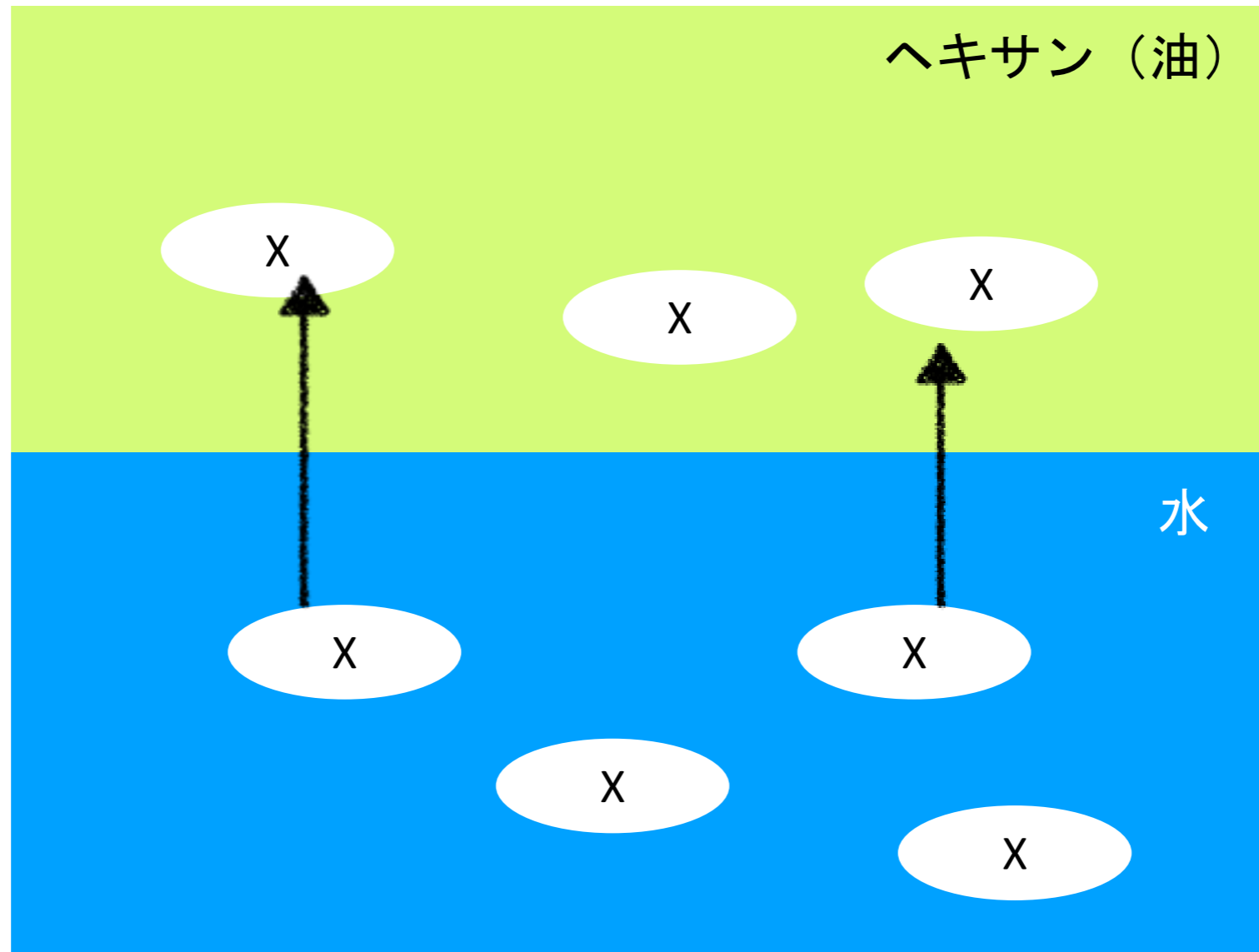
体積比10:1

全て油相に移行したら，濃度は10倍

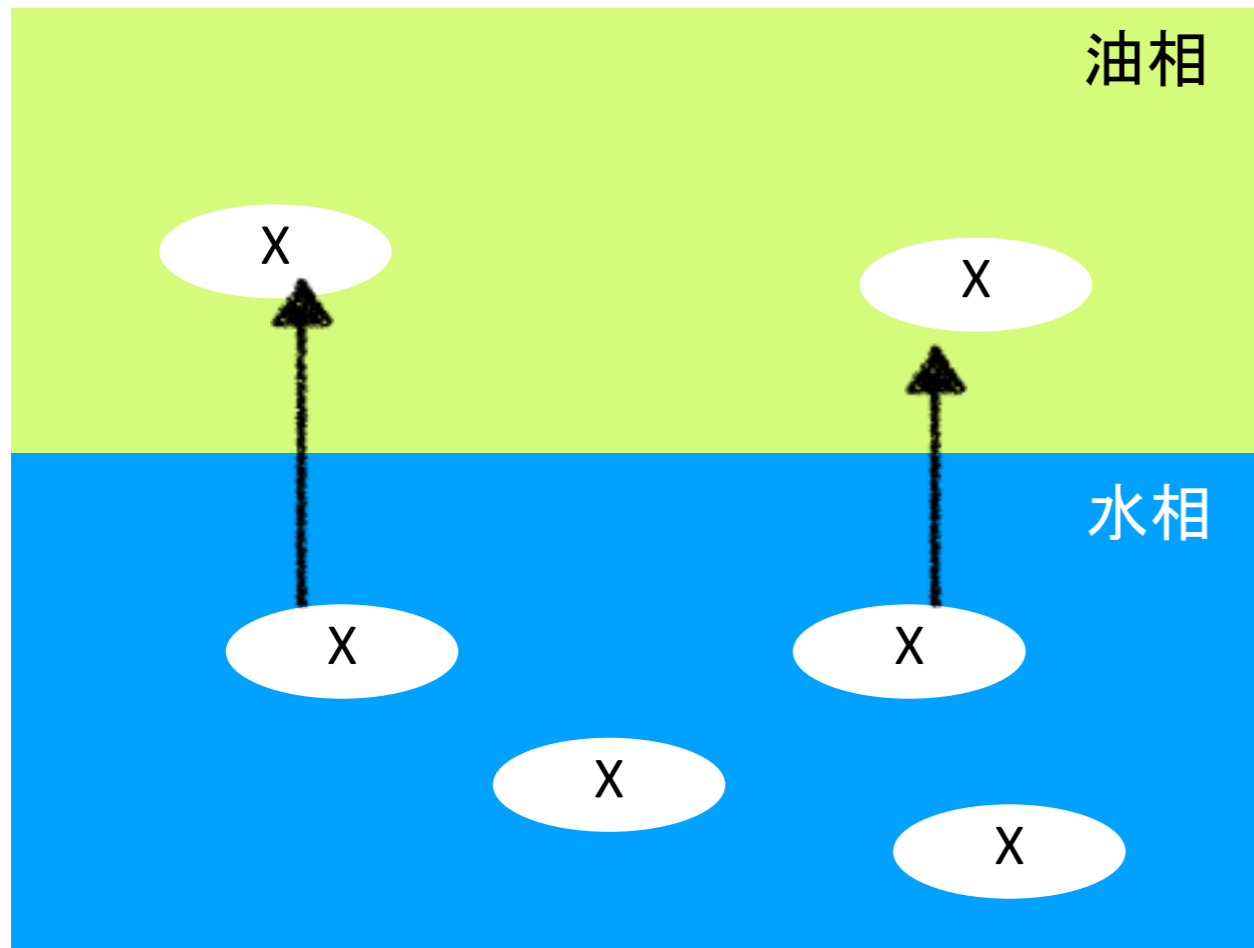




# ●溶媒抽出分離



# 分配比と抽出率



$C_{XO}$  : 油相中のXの濃度 [mol/L]  
 $V_O$  : 油相の体積 [L]

$C_{XW}$  : 水相中のXの濃度 [mol/L]  
 $V_W$  : 水相の体積 [L]

分配比  $D = \frac{C_{XO}}{C_{XW}}$

抽出率  $E(\%) = \frac{(\text{油相中のXの分子数}) \times 100}{(\text{水相中のXの分子数}) + (\text{油相中のXの分子数})}$

# 抽出率

$$E(\%) = \frac{(\text{油相中のXの分子数}) \times 100}{(\text{水相中のXの分子数}) + (\text{油相中のXの分子数})}$$



$$E(\%) = \frac{(\text{油相中のXの濃度}) \times (\text{油相の体積}) \times 100}{(\text{水相中のXの濃度}) \times (\text{水相の体積}) + (\text{油相中のXの濃度}) \times (\text{油相の体積})}$$

水相中のXの濃度 :  $C_{XW}$   
相の体積 :  $V_W$

油相中のXの濃度 :  $C_{XO}$  水  
油相の体積 :  $V_O$

$$E = \frac{C_{XO} V_O \times 100}{C_{XW} V_W + C_{XO} V_O}$$



$$E = \frac{C_{XO}/C_{XW} \times 100}{V_W/V_O + C_{XO}/C_{XW}}$$



$$E = \frac{C_{XO}/C_{XW} \times 100}{V_W/V_O + C_{XO}/C_{XW}}$$

$$\frac{C_{XO}}{C_{XW}} = D \quad (\text{分配比}) \text{ より, 分配比 : } D \text{ を使うと, } E = \frac{D \times 100}{V_W/V_O + D}$$

抽出率は, 水相と油相との体積比にも依存

本日の模擬授業は以上です.