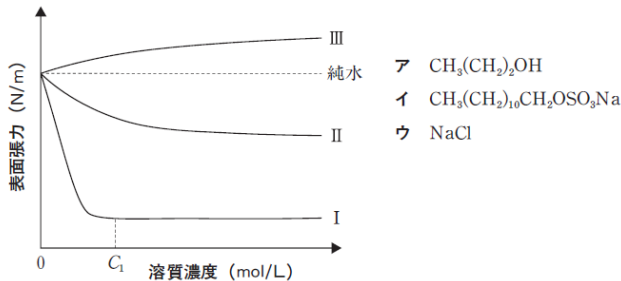


# 102-172

## 問題文

以下のア、イ、ウで示される物質を様々な濃度で水に溶解し、一定温度下で濃度と表面張力の関係調べたところ、下図に示すⅠ、Ⅱ、Ⅲのようになった。以下の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。



- 1. 曲線Ⅰを示す物質は「ア」である。
- 2. 曲線Ⅰにおいて、 $C_1$  より高い濃度では水相表面における物質の濃度(吸着量)は飽和して一定である。
- 3. 曲線Ⅱを示す物質は「ウ」である。
- 4. 曲線Ⅰ、Ⅱのように右下がりの曲線となるような物質の水相表面への吸着様式を正吸着という。
- 5. 曲線Ⅲを示す物質は「イ」であり、水中より水相表面の濃度が低くなる。

## 解答

2, 4

## 解説

アはプロパノール、イは高級アルキル硫酸ナトリウムだから、石けん、ウは塩です。

表面張力を急激に小さくするのが界面活性剤です。例としては、石けんがあります。グラフに注目すると、物質Ⅰを加えると表面張力が急激に減少しています。従って、Ⅰがイとわかります。

また、Ⅲだけ表面張力がわずかに「高く」なっています。物質ア～ウの中で疎水性を示す部分がほぼない という点から、塩 (**NaCl**) が異質 です。従って、Ⅲがウ と推測されます。

以上をふまえて、各選択肢を検討すると

1, 5 は明らかに誤り。3 が、おそらく違う。

→正解は 2,4 と判断できます。

参考)