

## (19) pH 比べの問題

常温・常圧において、以下の4種類の水溶液を、pHの大小順に並べよ。

- (1)  $0.1 \text{ mol L}^{-1}$ の食塩水(NaClの水溶液)
- (2)  $0.1 \text{ mol L}^{-1}$ の塩酸(HClの水溶液)
- (3)  $0.1 \text{ mol L}^{-1}$ の酢酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ の水溶液)
- (4)  $0.1 \text{ mol L}^{-1}$ のアンモニア水( $\text{NH}_3$ の水溶液)
- (5)  $0.1 \text{ mol L}^{-1}$ の水酸化ナトリウム水溶液(NaOHの水溶液)

(1) 食塩水は酸性でも塩基性でもないのでpHは約7.

(2)と(3)はどちらも酸性. 塩酸は強酸なのでほぼ完全に電離するが, 酢酸は弱酸なので一部が電離しているだけ. 同じ濃度で酸としての強さは, 塩酸>酢酸になる. pHを比べると塩酸<酢酸になる.

(4)と(5)はどちらも塩基性. 水酸化ナトリウムは強塩基なのでほぼ完全に電離するが, アンモニアは弱塩基なので一部が電離しているだけ. 同じ濃度で塩基としての強さは, アンモニア<水酸化ナトリウムになる. pHを比べると, アンモニア<水酸化ナトリウムになる.

以上をあわせて以下のとおり.

$$(2) < (3) < (1) < (4) < (5)$$

---

### ● 前回と次回の追加情報

北里大学病院のウェブサイトでは各科の詳しい情報が公開されている. 実習先でもあるので, 一度チェックすることをオススメする. 前々回の人工透析については腎臓内科が, 次回の診療放射線については放射線部が情報を公開している.

腎臓内科

<http://bit.ly/1m xp5kh>



放射線部

<http://bit.ly/YicciM>

