

# 化学基本事項まとめ(理論分野)

1-55 弱酸の電離平衡

1-56 弱塩基の電離平衡

1-57 水の電離平衡①

1-58 水の電離平衡②

1-59 塩の加水分解における平衡

1-60 緩衝液

1-61 溶解度積

## 問

クロム酸イオン $\text{CrO}_4^{2-}$ は水溶液中で銀イオン $\text{Ag}^+$ と反応し、  
クロム酸銀 $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ の赤褐色沈殿を生じる。

25 °Cにおける $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ の溶解度積は $3.6 \times 10^{-12} \text{ mol}^3/\text{L}^3$ である。

また、塩化物イオン $\text{Cl}^-$ も水溶液中で銀イオン $\text{Ag}^+$ と反応して  
塩化銀 $\text{AgCl}$ の白色沈殿を生じる。

25 °Cにおける $\text{AgCl}$ の溶解度積は $1.8 \times 10^{-10} \text{ mol}^2/\text{L}^2$ である。

25 °Cにおいて、濃度 $1.0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ の $\text{K}_2\text{CrO}_4$ 水溶液49.8 mLに、  
濃度 $1.0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ の $\text{AgNO}_3$ 水溶液0.2 mLを加えたとき、  
 $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ の沈殿が生じるかどうかを〈沈殿が生じる・沈殿が生じない〉  
から選べ。また、そのように考えた理由を説明せよ。  
ただし、 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ の生成は無視してよい。