

## 演習 10 酸化還元反応 演習 2

A 川において COD<sup>1</sup>測定を行った。A 川の水試料を 100mL 取り、5mol/L の硫酸 10mL を加え、さらに、1.00mol/L 過マンガン酸カリウム水溶液を 10.0mL 加えた湯浴で加温した。その後、溶液が冷めないうちに  $2.00 \times 10^{-1}$ mol/L のシュウ酸水溶液で滴定したところ、18.0mL 必要であった。このときの水試料中の COD は何 mg/L か。有効数字 3 桁で答えよ。ただし、原子量 O=16 とする。

Hint1:硫酸は硫酸酸性にすることを目的に加えています。過剰料含まれていれば計算に関与しません。

Hint2:加温するのは、反応により発生した気体を加熱することで追い出し、反応を進行させるためです。

### Comment

難易度：3～5 COD の酸化剤定量問題は差がつく問題です。2 次で差をつけたい人はぜひ！

---

<sup>1</sup> COD 試料水 1L 中に存在する有機物を酸化した時に用いられた酸化剤の量を酸素の質量[mg]に換算した環境水の有機汚染に対する指標である。