

問題1 酢酸の二量化

酢酸(CH_3COOH)は気相中で一部が二量体を形成（二量化）する。全圧 0.200 atm かつ温度 298 K のもとで、酢酸の 92.0%が二量化する。温度を 318 K に上昇させると、二量化する酢酸の割合は減少する。なお、（訳注: 318 K における圧平衡定数） $K_p = 37.3$ である。

1.1) 二量化反応に伴うエンタルピー変化およびエントロピー変化を計算せよ。なお、 ΔH° および ΔS° は温度に依存しないと仮定せよ。

1.2) （下から正しいものを選び）ルシャトリエの原理によれば、圧力が增大すると

- 二量化する分子の割合が増大する。
- 二量化する分子の割合が減少する。

1.3) （下から正しいものを選び）問 1.2 と同様に考えると、二量化する分子の割合は

- 温度の上昇とともに減少する。
- 温度の上昇とともに増大する。