

## 1月6日(2026) 学修相談実施報告

二回生 一名

### 質問内容

物理化学の授業で使われている教科書(楽しい物理化学)の章末の問題で、あるタンパク質の水溶液の濃度が与えられているとき、その溶液の浸透圧を求めよ、という問題がわからない。

### 回答内容

簡単な計算問題なのだが、浸透圧の意味と用いる式がどれかわかっていないようだったので、浸透圧の式の形を覚える意味から、浸透圧の式は理想気体の圧力  $P$  を与える状態方程式  $P = \frac{nRT}{V}$  と全く同じ形をしていることを説明した後、半透膜を介して浸透圧(圧力差)が生じることや、海水の淡水化などに簡単にふれた後で、教科書を見ながら、その本文にある浸透圧を与える式  $\Pi = c_A RT$  と、その前段にある化学ポテンシャル  $\mu$  から  $\Pi = c_A RT$  を導く式を一緒に辿り、それが(単位も含めて)理想気体の状態方程式と全く同じ形をしていることを強調して、回答とした。

ここまでの説明を参考に、実際の計算は自分でするように、もしまだわからなければ、メールで尋ねるように言っておいた。

以上