

## 1. 17(2014)学修相談実施報告

来室学生

三回生 男子 一名

計一名

質問内容

1. 分子分光学の定期試験の過去問の内、いくつかきちんと理解できていない問題があるので、教えてほしい。内容は赤外、マイクロ波分光学に関するものであった。

回答内容

具体的な質問は

- (a) 調和振動のエネルギー準位、回転準位がそれぞれの量子数を用いて表されているときに隣り合う準位間の間隔を求め、エネルギー準位図を描く問題。
- (b) CO<sub>2</sub>およびH<sub>2</sub>Oの基準振動モードを描く問題。
- (c) 赤外活性な振動モードの判定法。
- (d) 振電準位の説明(フランク-コンドンの原理)。
- (e) 振動-回転準位と振動-回転相互作用。

これらに対して基本的な説明を一通りして、問題の解答を、単純記憶ではなく、できるだけ自分で考えて答えられるように、といった。

基準振動モードを描く上で注意することは、振動変位により重心の位置が変わらないこと。このことに注意しておけば、簡単な分子の振動モードは答えることができる、と教えた。