

分子分光学 (20220411) M: 以下は宮本のコメント

- 16s2052:** 授業内の水分子では回転の角度は  $180^\circ$ でしたが、メタン分子では  $120^\circ$ くらいで重なりそうですが分子によって回転角度を変えて考えるということですか? M: “対称操作”とは、どのようなものか? もちろん未だ講義では説明していないが、それを待たずに自分で教科書や参考書を読んで勉強すればいいのでは?
- 20s2029:** 分子分光論で分子の形は光の吸収を大きく決定しますか。 M: 教科書や参考書を読んで勉強すれば分かるのでは? // 群論を用いて分子の形を数学的に取り扱うのは、それが一つの目的.
- 20s2034:** 光は粒子性と波動性を併せ持つが、分子分光学では主にどちらの性質を利用する学問なのか M: 自分で考えて分からないのはなぜか? // 光の粒子性とはどういうことか? 光の波動性とはどういうことか? 分子分光学とはどういう学問分野か? どういう現象をどのように観測するか?
- 20s2034:** 3つ以上の要素(操作)を続けて行う場合は演算の組み合わせが多くなるということに合っていますか? また、対称性のない分子は比較的、対称要素が少なくなるという考えで合っていますか? M: 自分で考えて分からないのはなぜか? //  $n$ 個の要素の中から(重複を許して)  $r$ 個選んで並べる方法は、何通りあるか? // 対称性の有無と対称要素の数との関係は? もちろん未だ講義では説明していないが、それを待たずに自分で教科書や参考書を読んで勉強すればいいのでは?