

分子分光学 (20220425) M: 以下は宮本のコメント

- 16s2052:** 宿題について類を考える際、 $C_3$  に対してそれぞれの要素を作用させて、 $C_3^2$  と類であると決定していました。 $C_3$  に対して  $\sigma$  3 種類を作用させてそれぞれ  $C_3^2$  になったので、 $\sigma$  3 種類も類であると判断できるのですか？それとも時間の都合で  $C_3^2$  や  $\sigma$  3 種類に対する計算を省いただけですか？ M: 類の定義を復習する必要があるのでは？ //  $C_3$  と  $C_3^2$  とが類を作っていると、それが原因で、3 つの  $\sigma$  が類を作るという結論になるという論理が分からない。// 宿題の答えを全部やって見せなければいけないという規則は無いと思うが？
- 19s2053:** 今回フローチャートで群を特定するほうが便利ですが、積表のところを確認できた群の定義に沿っているかなどは確認できないのでやはり積表も作るのですか？ M: 別に、つくりたければ作ればいいのでは？ // 今日の講義では、フローチャートに従って分子の属する“点群”を決めた。点群なので、当然、対称要素が群を作っている。
- 20s2029:** 分子の点群が分かるとその分子の性質もわかりますか M: 分子の形 (対称性) が分光学的性質と密接に関係している、という話を講義初回の導入で話したのだが、全く伝わっていないようで残念。// 分子が反転対称  $i$  を持つなら、双極子モーメントを持たない、とか。
- 20s2030:** 今日の講義で 5 種類の正多面体が出ましたが、面の数が多くなるほど位数も多くなるのですか？ M: “位数”とは何か？ // 正四面体と正八面体が互いに内包するとか、正十二面体と正二十面体が互いに内包するとかいう話もしたのだが、全く伝わっていないようで残念。
- 20s2034:** 電荷分布に偏りのある分子について、群論を使って議論しても問題ないのか。 M: どんな問題があるというのか？