

分子分光学 (20220418) **M:** 以下は宮本のコメント

- 16s2052:** ベンゼンでは S_2 は i と同じということでしたが、複雑な分子では気付にくそうですが経験的に気付けるようになるものですか？ **M:** 微妙に勘違いの予感. // “ベンゼンでは S_2 は i と同じ”ではなくて, “ S_2 は i と同じことをベンゼンを例にして説明した” // 後半は, 何の話か意味不明.
- 19s2053:** マッカーリサイモンの 12 章の冒頭に群の性質を利用することと、群論を使うことが別々に書かれていましたがこれらは別のことなのですか？ **M:** 日本語力不足か? // 単なるレトリックでは?
- 20s2029:** 回映が一つの対象操作であるのはなぜ認められるのですか？ **M:** 講義でも示したように, メタンの 4 個の水素原子の場所を入れ替えるような動かし方を考えてみればいいのでは? 異なる入れ替え方が, それぞれ異なる対称操作になる. // 四個の水素原子を並べる順列は, ${}_4P_4 = 4! = 24$ 通りで, これは T_d の点群の位数の 24 (当然, 回映軸 S_4 を 6 個含む) と一致している.
- 20s2030:** 積表はどの分子においても必ず群の要素のどれかになるのですか？ **M:** 具体例をもってそれを確認するのが今回の宿題.
- 20s2034:** 二つの対称操作の順番を入れ替えて作用させても結果が変わらない場合は二つの対称操作は互いに区別することができない操作であるのでしょうか。 **M:** 本気か? 正気か? 自分で考えて分からないのはなぜか? // どんな対称操作も恒等操作とは交換可能だが, では回転軸 C_n と恒等操作 E とは, 互いに区別できない操作だというのはか? // その二つは単に可換な対称操作だというだけでは?