

分子分光学 (20200530) M: 以下は宮本のコメント

- 16s2008:** 群  $G$  の要素に、相似変換を用いて得られた別の群  $G'$  は元の群  $G$  に対してどういう意味を持つのか M: 微妙に誤解している予感. 相似変換して得られた表現行列は、同じ群の別な表現 (ただし同値な表現).
- 16s2043:** 異値な表現では相似変換では結び付けられない表現でなぜ相似変換  $T$  が存在しないのに異なる行列を持ち同じ群の表現行列をもっているのか。 M: 言葉遣いが微妙に変だが、// なぜと言われても、現実に存在するんだからしょうがない。
- 18s2003:** 点群を使うことによって化合物の構造を求めることは可能ですか?可能だとしたらどれくらいの精度なのでしょう。 M: なんかなあ. よく考えないのだろうか? // 化合物の構造とは、例えば原子間の結合距離とか結合角のことで、水と硫化水素は両方とも同じ点群  $C_{2v}$  だが?
- 18s2016:** 表現行列の次元は任意で増減できるのでしょうか M: 自分で判断できないのはなぜか? // 特定の次元に限定されるという話だったか?
- 18s2018:** 相似変換が無限にある事がわかりました。ただ授業でやるということはその中でも有意義なものがあるということだと思いました。その例はなんですか。 M: 簡約
- 18s2045:** 講義で出てきた表現行列は全て正方行列であった。表現行列は正方行列に必ずなるのか。 M: 本気か? // 積表を作るための計算を考えれば自明では?
- 18s2051:** 以前、講義内で類についての説明がありましたが、要素を類に分けることでその群についてどういうことがわかりますか? M: “規約表現の数と類の数は等しい” とか “同じ類に属する要素の指標は等しい” (共に今後学ぶ予定)