分子分光学 (20220704) M: 以下は宮本のコメント

質問カードには「良い質問」を書くのであって、ふと思いついた疑問や教科書を読んでいてあなたが理解できなかった点についての質問を書くのではない。この違いを理解していないと思われる質問が多数あるようだ。

16s2052: 分子間相互作用について、S1 同士が近いエネルギー準位でなくても、エネルギー移動は起こるのですか M: エネルギー保存則を満たすように、等エネルギー的に遷移すると考える。すなわち ドナーの始状態 S1 とアクセプターの終状態 S1' において後者のエネルギーが低いならば、エネルギー移動は S1 の振動基底状態から S1' の高振動励起状態に移ると考える。

19s2053: 量子収率には、環境に依存する項と環境に依存しない項がありますが、環境に依存しない項の値が大きく、溶媒や濃度などを変化させても蛍光収率が変化しないものなどはありますか？ M: 光化学の教科書・参考書を読んで勉強すればわかるのでは？ // 普通はそんなものはない。

20s2029: エイ光を利用して元素を識別できますか M: 意味不明, “エイ光” とは何か? // 原子吸光 と言ってみるテスト, 逆向きの遷移なら発光。

20s2030: 自然放出・誘導放出のそれぞれについて、我々が見ることができる若しくは感じることでできる現象はありますか？ M: 自然放出は、普通に発光。誘導放出は“輻射の誘起放出による光の増幅 (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation)” 現象。

20s2034: 実際に観測を行うとき、蛍光とりん光を区別して観測することはできるのでしょうか。 M: 蛍光とりん光は、一般に寿命が全く異なるので (蛍光はピコ～ナノ秒, りん光はマイクロ～ミリ秒程度が多い) チョッパーを使うことで分離が可能。