

物理科学特殊講義 A (物理科学科 4 回生)
物理科学特別講義 C (物理科学専攻博士前期課程)
物理科学特別講義 G (物理科学専攻博士後期課程)

講師 赤井一郎教授 (熊本大学)

日程 12月15日 (水) 3、4 コマ

12月16日 (木) 2、3、4 コマ

12月17日 (金) 1、2 コマ、14:00- (於:サイエンスホール) *

*物理科学セミナーを兼ねる

場所 A13-229 (セミナー室A)

講義内容

「有機物質の光物性」

第1章 はじめに

第2章 有機結合論

第3章 分子軌道法(SHMO)

第4章 芳香族

第5章 π 共役高分子

第6章 分子振動

第7章 光学遷移

物理科学セミナー

「光捕集性 dendrimer の超高速エネルギー伝達とその温度依存性」

講演会場: サイエンスホール (A12棟)

講演日時: 12月17日 (金) 14:00~

Abstract

光捕集性 dendrimer は光機能性を有するコア分子を取り囲むように枝分かれ構造をとった光捕集アンテナが直接結合したマクロ分子で、アンテナ部で吸収した光エネルギーを高効率にコアへ伝達する機能を持ち、新規の光エネルギー変換材料として期待されている物質系の一つである。生体光合成系における、光捕集アンテナ色素間や反応中心までのエネルギー伝達過程は、古典的な遷移双極子間の相互作用に基づいたフェルスター伝達機構として理解されるが、同様の機能をもった光捕集性 dendrimer において、最近の我々の研究により、フェルスター機構と異なった rapid エネルギー伝達機構が実現されていることが明らかになった。

セミナーでは、この rapid エネルギー伝達機構と、その伝達過程が顕著な温度依存性を示すことを紹介し、分子軌道法シミュレーションに基づいたこの rapid 伝達機構のモデルについて解説する。

参考文献: <http://iopscience.iop.org/1367-2630/10/12/125024/>