

溶液中のパルス照射法とDFT計算による一方向のみにフォトクロミズムを示すジアリルエテンの三重項におけるラジオクロミズムの研究

(群馬大院・理工) 山路 稔 (阪大産研) 藤乗幸子、小阪田泰子、藤塚 守

Pulse radiolysis and DFT investigation of a one-way photochromic diarylethene in solution: Observation of triplet-triplet absorption

Minoru Yamaji, Sachiko Tojo, Yasuko Osakada, Mamoru Fujitsuka

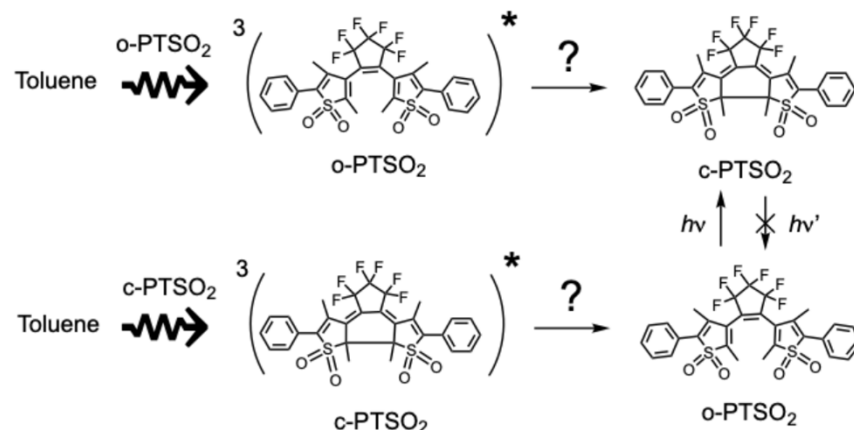


Figure 1. Does the radiochromism proceed in triplets ?

2023年度成果報告書にラジオクロミズムに関するインタビュー記事が掲載されています

(クリックすると記事に移動します)

光照射により呈色する閉環体(c-PTSO₂) のみが生成する一方通行フォトクロミズム反応を示すジアリルエテンの開環体(o-PTSO₂)の三重項増感を行い, PTSO₂の三重項状態でラジオクロミズムが進行するかどうかを観測しました。(Figure 1)。

We carried out triplet sensitization of the open-ring isomer of diarylethene (o-PTSO₂), which exhibits an irreversible photochromic reaction to yield exclusively the colored closed-ring isomer (c-PTSO₂) upon photoirradiation, and examined whether the radiochromism process proceeds in the triplet state of PTSO₂. Concludingly, we observed triplet-triplet absorption of o-PTSO₂ for the first time.