

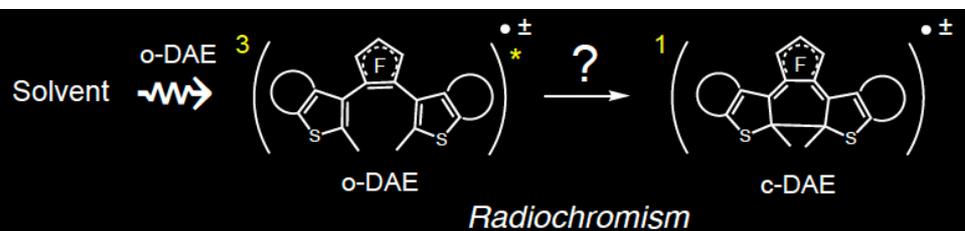
Chem. Phys. Lett. 865 (2025) 141945.
<https://doi.org/10.1016/j.cplett.2025.141945>

電子パルス照射法により有機溶媒中で発生したジアリルエテン開環体のラジカルイオンと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 Studies of Open-formed Diarylethenes in Organic Solvent: Does the Radiochromism Proceed in Radical Ions and Triplet State ?

Minoru Yamaji, Sachiko Tojo, Yasuko Osakada, Mamoru Fujitsuka



[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)

Figure 1. Does the radiochromism proceed in radical ions and triplet ?

ジアリルエテンの開環体(o-DAE)は光照射により呈色する閉環体(c-DAE)へ変化するフォトクロミズム反応を示す化合物として知られています。我々は有機溶媒中での放射線照射によりo-DAEのラジカルイオンと三重項を生成させc-DAEが生成する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 performed pulse radiolysis of open-formed diarylethenes (o-DAEs) in organic solvents. In dichloroethane and DMF, absorption spectra of the radical cations and anions, respectively, were obtained. They decayed in hundreds microsecond, and no residual absorption spectra were obtained. From these facts, the absence of the ring-closing reaction via the radical ions was inferred. Radiolysis of o-DAEs in benzene demonstrated occurrence of ring-closing reaction to the ring-closed DAEs (c-DAE), indicating that the triplets are reactive for the ring closure.