

過渡回折格子法によるケトプロフェンの光脱炭酸反応と二酸化炭素の部分モル体積の定量

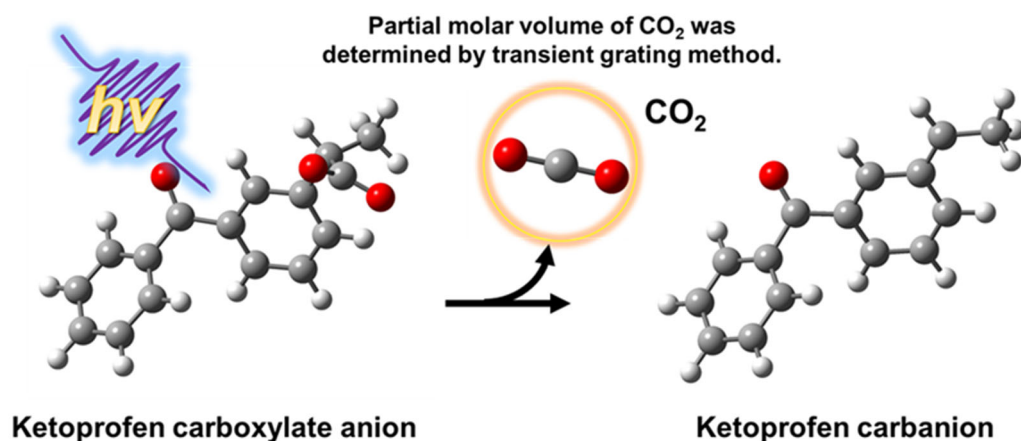
(青学大院理工) ○柏原 航, 玉井 悠雲, 鈴木 正

Photodecarboxylation of Ketoprofen and Estimation of Partial Molar Volume of Carbon Dioxide by Transient Grating Method (*Graduate School of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University*) ○Wataru Kashiara, Hyu Tamai, Tadashi Suzuki

The photochemical reaction of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) is crucial for understanding the mechanism of the drug-induced photosensitivity. The photodecarboxylation is the trigger step for the drug-induced photosensitivity of NSAIDs. The photodecarboxylation of ketoprofen, a widely used NSAID, affording a carbanion and a carbon dioxide, was intensively investigated by the transient grating (TG) method. From the intensity of the TG signal for carbon dioxide coupled with the quantitative analysis of HPLC, we successfully determined the partial molar volume of carbon dioxide in methanol for the first time.

Keywords : Nonsteroidal anti-inflammatory drug; Ketoprofen; Transient grating method; Carbon dioxide; Partial molar volume

非ステロイド系抗炎症薬 (NSAIDs) は、解熱・鎮痛作用が認められる一方で、副作用として薬剤性光線過敏症が知られている。NSAIDs の光反応は、薬剤性光線過敏症を理解するために重要である。特に NSAIDs の光脱炭酸反応は、薬剤性光線過敏症を引き起こすトリガーとなる過程である。広く用いられている NSAIDs の一種であるケトプロフェン (KP) は光脱炭酸反応により、カルボアニオンと二酸化炭素を生成する¹⁾。HPLC による定量分析から、メタノール中における KP の二酸化炭素の生成量子収率を決定した。加えて、二酸化炭素に由来する過渡回折信号の強度から、メタノール中の部分モル体積を決定することに初めて成功した。



1) F. Boscá, M. A. Miranda, *J. Photochem. Photobiol. B* **1988**, 43, 1.