

C-H臭素化を鍵とするアルコールを原料とした 酸化的光エステル化反応

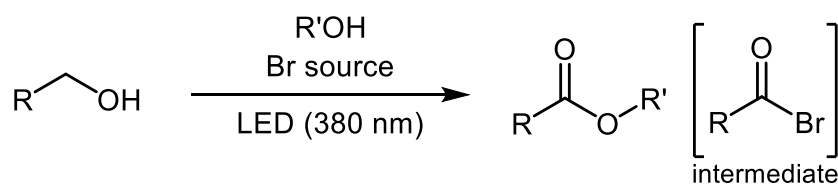
(岡山大¹・岡山大基礎研²・岡山大院自然³) ○宮本篤弥¹・田中健太²・高村浩由³・門田功³

Chemo-selective C-H bromination mediated esterification of alcohols (¹*School of Science, Okayama University*. ²*Research Institute for Interdisciplinary Science*. ³*Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University*.) ○Atsuya Miyamoto,¹ Kenta Tanaka,² Hiroyoshi Takamura,³ and Isao Kadota³

Since esters are important chemical structures found in many bioactive substances, the development of various efficient synthetic methods has been investigated. Conventional esterification reactions involve the use of condensing agents for carboxylic acids and alcohols, and carboxylic acids must be derived from the corresponding alcohols by two-step oxidation¹. Our laboratory has so far succeeded in various synthetic reactions utilizing visible light². More recently, we have succeeded in synthesizing esters under light irradiation using readily available aldehydes as substrates. Against this background, the objective of this study was to develop oxidative photoesterification reactions from alcohols using C-H bromination as a key step.

Keywords: C-H bromination; esterification of alcohols; Visible light

エステルは多くの生理活性物質に含まれる重要な化学構造であることから、様々な効率的な合成手法の開発が研究されている。従来エステル化反応はカルボン酸及びアルコールに対して縮合剤を用いた反応であり、カルボン酸は対応するアルコールから2段階酸化により誘導する必要があった¹。当研究室ではこれまでに、可視光を活用した様々な合成反応に成功している²。さらに最近では、入手容易なアルデヒドを基質とする光照射下におけるエステルの合成に成功している。このような背景から、本研究ではC-H臭素化を鍵とするアルコールを原料とした酸化的光エステル化反応を開発することを目的とした。



- 1) Shiina, I.; Kubota, M.; Ibuka, R. *Tetrahedron Lett.* **2002**, 43, 7535.
- 2) a) Ando, H.; Kodaki, S.; Takamura, H.; Kadota, I.; Tanaka, K. *Org. Biomol. Chem.* **2024**, DOI: 10.1039/d4ob01237b. b) Ando, H.; Takamura, H.; Kadota, I.; Tanaka, K. *Chem. Commun.* **2024**, 60, 4765., c) Nohara, S.; Iwai, S.; Yamaguchi, N.; Asada, Y.; Kamiyama, Y.; Tanaka, Y.; Tanaka, K.; Hoshino, Y. *Synlett* **2023**, 34, 2525.