

有機光レドックス触媒による芳香族ヨウ化物を用いたシリルエノールエーテルのアリール化反応

(阪大院基礎工) ○藤井郁哉・新谷亮

Arylation of Silyl Enol Ethers with Aryl Iodides under Organophotoredox Catalysis (*Graduate School of Engineering Science, Osaka University*) ○Ikuya Fujii, Ryo Shintani

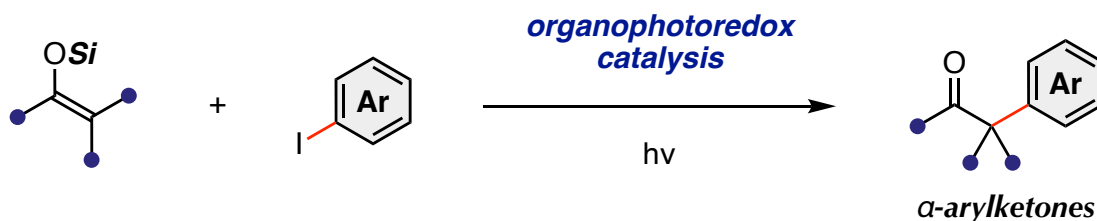
α -Aryl carbonyl compounds are key intermediates in the design of pharmaceutical molecules and luminescent materials. Although transition-metal catalysts and hypervalent iodine reagents have advanced their synthesis, existing methods often require harsh conditions, such as high temperatures in the presence of strong bases or the use of reactive oxidants. These challenges underscore the need for the development of more efficient, mild, and sustainable synthetic strategies.

Herein, we present an efficient method for the arylation of silyl enol ethers with aryl iodides to form α -aryl carbonyl compounds under organophotoredox catalysis.

Keywords: *Organophotoredox Catalysis; Silyl Enol Ether; C–C Bond Formation; α -Arylation*

α -アリールカルボニル化合物は、医薬品分子や発光材料の設計における重要な鍵中間体である。通常、これらの化合物は、遷移金属触媒を用いたカルボニル化合物に対する α -アリール化反応によって合成される¹⁾。しかし、これらの手法は強塩基や強力な酸化剤、さらには過酷な反応条件に依存することが多く、依然として改良の余地が残されている。

このような背景のもと、今回我々は、有機光レドックス触媒を利用して芳香族ヨウ化物とシリルエノールエーテルを反応させることにより、穏和な条件下で効率的に α -アリールケトン合成できることを明らかにした。



☑ *metal-free, base-free, oxidant-free, easily available substrates*

1) (a) T. Satoh, Y. Kawamura, M. Miura, M. Nomura, *Angew. Chem. Int. Ed.* **1997**, *36*, 1740. (b) M. Palucki, S. L. Buchwald, *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, *119*, 11108. (c) B. C. Hamman, J. F. Hartwig, *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, *119*, 12382. (d) C. C. C. Johansson, T. J. Colacot, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, *49*, 676. (e) A. Bigot, A. E. Williamson, M. J. Gaunt, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 13778. (f) J. S. Harvey, S. P. Simonovich, C. R. Jamison, D. W. C. MacMillan, *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, *133*, 13782.