

安息香酸の光脱炭酸を経由したデヒドロアミノ酸へのラジカル付加反応

(福井大院工) ○栗野 真里奈・吉見 泰治

Radical Addition of Benzoic Acids to Dehydroamino Acids via Photoinduced Decarboxylation
(Graduate School of Engineering, University of Fukui) ○Marina Kuwano, Yasuharu Yoshimi

In our laboratory, we reported that photoinduced decarboxylative reactions of benzoic acids with visible light irradiation generate aryl radicals. Addition of the generated aryl radicals to electron-deficient alkenes proceeds efficiently to provide adducts in high yields. In this presentation, we will report radical addition to dehydroamino acids via photoinduced decarboxylation to yield unique phenylalanine derivatives.

Keywords : Photoredox Catalyst; Phenylalanine Derivative; Benzoic Acid; Dehydroamino Acid

非天然アミノ酸であるフェニルアラニン誘導体は、抗がん剤やがん指標薬として用いられている。一般的な合成方法は、加熱や有害な試薬、多段階合成を必要とする。当研究室では安息香酸 **1a** にビフェニル (BP)、9,10-ジシアノアントラセン (DCA) 存在下で可視光を照射することで、安息香酸の光脱炭酸を経由したアリールラジカルの生成とアルケンへの付加反応を報告している¹⁾。この反応は、加熱や有害な試薬を用いることなく反応が進行するため、クリーンな反応である。本研究では、この光反応を利用して、パラ位やメタ位、オルト位に様々な置換基を有する安息香酸誘導体 **1** とセリンから誘導されたデヒドロアミノ酸 **2** を用いて、様々なフェニルアラニン誘導体 **3** を合成したので報告する。

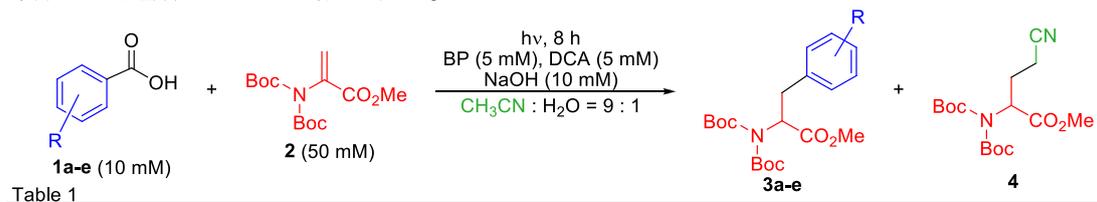


Table 1

3a : 70 %, (4: 15 %)	3b : 63 %, (4: 16 %)	3c : 77 %, (4: 6 %)	3d : 66 %, (4: 13 %)	3e : 40 % ^a , (4: 19 % ^a)

^aIrradiation time is 24 h.

- 1) S. Kubosaki, H. Takeuchi, Y. Iwata, Y. Tanaka, K. Osaka, M. Yamawaki, T. Morita, Y. Yoshimi, *J. Org. Chem.* **2020**, *85*, 5362–5369.