

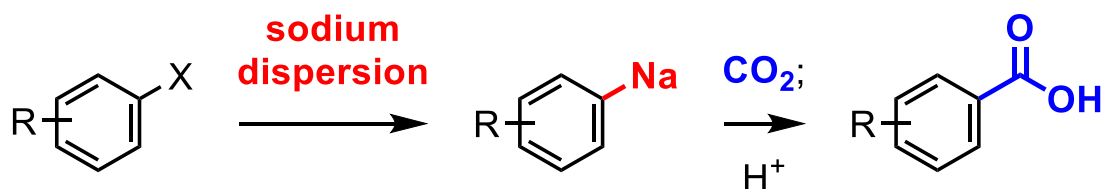
アリールナトリウムの二酸化炭素によるカルボキシル化反応

(神戸大院農¹・神戸大農²・阪公大院理³) 姜 法雄¹・○藤澤 ゆい²・佐藤 哲也³Carboxylation of Arylsodium with Carbon Dioxide (¹*Graduate School of Agricultural Science, Kobe University*, ²*Faculty of Agriculture, Kobe University*, ³*Graduate School of Science, Osaka Metropolitan University*) Bubwoong Kang,¹ ○Yui Fujisawa,² Tetsuya Satoh³

Benzoic acid derivatives are useful as synthetic intermediates and structural motifs in many valuable compounds. While the carboxylation of aryl metal species with carbon dioxide is a common method, commonly used reagents such as aryl lithium and aryl magnesium compounds require either cooling or heating for their preparation. Arylsodium compounds, however, can be easily prepared around room temperature,^a offering a promising alternative, though their applications have been less explored.^b We established a protocol for carbon dioxide-mediated carboxylation of arylsodium species which are generated by sodium dispersion-mediated reduction of aryl halides.^a The substrate scope and limitations will be presented in detail on the poster.

Keywords : *Organosodium; Arylsodium; Carboxylation; Benzoic acid; Carbon dioxide*

安息香酸類は有用な合成中間体であるだけでなく、多くの有用物質に広く見られる部分構造であるため、その合成法はこれまでに数多く報告されている。代表的合成法として、アリール金属種を二酸化炭素でカルボキシル化する手法が挙げられるが、一般的に用いられるアリールリチウムやアリールマグネシウムでは調製に冷却や加温を要するなど、スケールアップを妨げうる問題がある。一方、室温付近で簡便に調製可能なアリールナトリウムを利用する手法^aは、有用な代替法として注目されるが、その知見は極めて乏しい^b。本研究では、ハロゲン化アリールとナトリウム分散体からアリールナトリウムを生成し^a、これを二酸化炭素と反応させることで、安息香酸誘導体が良好な収率で生じる条件を見出した。詳細は基質適応範囲および適応限界と合わせて、ポスターにて報告する。



a) S. Asako, H. Nakajima, K. Takai., *Nat. Catal.* **2019**, 2, 297-303.

b) G. Dilauro, C. Luccarelli, A. F. Quivelli, P. Vitale, F. M. Perna, V. Capriati, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2023**, 62, e202304720.