

## 陰極還元による *N*-メトキシアミド類の N-O 結合開裂反応

(岡山大工<sup>1</sup>・岡山大院自然<sup>2</sup>) ○大北 紗矢香<sup>1</sup>・佐藤 英祐<sup>2</sup>・菅 誠治<sup>2</sup>  
 Cathodic reduction promoted N-O cleavage of *N*-methoxyamides (<sup>1</sup>*School of Engineering, Okayama University*, <sup>2</sup>*Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University*) ○Sayaka Ogita,<sup>1</sup> Eisuke Sato,<sup>2</sup> Seiji Suga.<sup>2</sup>

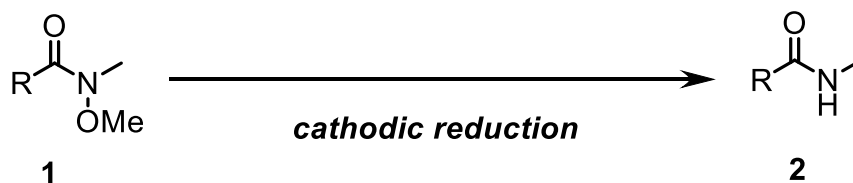
Compounds including N-O bond play an important role in organic synthesis. For example, Weinreb amide is known as a key intermediate for ketone syntheses. It has been also reported that N-O moiety has been used as a directing group for C-H functionalization. On the other hand, N-O bond cleavage requires strong reductants such as samarium iodide or sodium metal, which are normally difficult to handle. The N-O bond cleavage process under mild conditions is limited.

In this study, we report an electrochemical N-O bond cleavage of *N*-methoxyamides. (Scheme 1). Electrochemical methods are getting attention as an environmentally friendly method since they can activate substrates and reactants by only electron transfer. The cathodic N-O bond cleavage with an electrochemical flow reactor will also be mentioned.

**Keywords** : Cathodic Reduction; *N*-methoxyamides; Electrochemical Microflow Synthesis

有機化学分野において N-O 結合を有する化合物は、Weinreb アミドを代表に合成中間体として重要な化合物の一つである。また、このような化合物群は C-H 官能基化反応の際の配向基としても活用できることが報告されている<sup>1)</sup>。その一方で、N-O 結合の開裂反応には、ヨウ化サマリウムや金属ナトリウムといった取り扱いの困難な反応剤が用いられることが多く、温和な条件下での N-O 結合開裂法は限られている。

今回、我々は電気化学的な手法を用いることで、金属触媒や還元剤を使用することなく *N*-メトキシアミド類の N-O 結合開裂反応が効率的に進行することを見出した (Scheme 1)。電気化学的な手法は電子の授受のみで基質や反応剤などを活性化することができるため、環境負荷の少ない手法としても注目されている。さらに、本反応は電解フローリアクターを用いることでも進行することが分かったので、併せて報告する。



1) Huang, J.; Chen, Z.; Zeng, F.; Zhu, R.; Zheng, S.; Yu, Q. *Chem. Commun.* **2017**, 53, 4258.