触媒量の電気で進行する Strecker 型付加反応

（岡山大院自然）〇吉田 遥・佐藤 英祐・菅 誠治

Strecker-type reaction using cathodic catalytic electrolysis (*Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University*) 〇Haruka Yoshida, Eisuke Sato, Seiji Suga

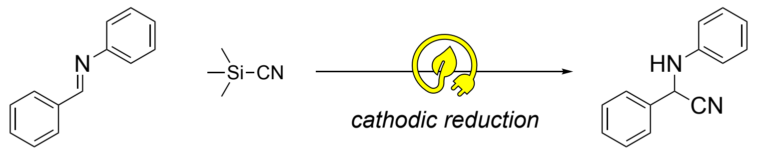
α-Amino nitriles are used as a variety of precursors such as *α*-amino acids, amides, or 1,2-diamines[1]. An addition reaction of cyanide ion to imine, which is known as Strecker reaction[2], is a well-established method to synthesize *α*-amino nitriles though Strecker reaction normally requires Lewis acids or transition metal catalysts.

Electrochemical methods attract attention since these methods enable environmental-friendly processes. In this research, we have developed a method for the synthesis of *α*-amino nitriles by cathodic catalytic reduction of imines and TMSCN. This process could be applied to an electrochemical microflow reactor.

Keywords : Strecker reaction; Cyanation; Cathodic Reduction

α-アミノニトリル化合物は、アミノ酸をはじめとした様々な化合物の前駆体として活用でき、有機合成化学において重要な化合物である[1]。このアミノニトリルを合成する手法としては、イミンに対するシアン化物イオンの付加反応である Strecker 反応が古くから知られている[2]。通常 Strecker 反応においては、ルイス酸や遷移金属触媒などを用いる必要がある。

これに対して、有機電解合成法は環境低負荷な合成手法を提供することから注目を浴びている。今回、我々はイミンと TMSCN の混合物に対して触媒的に陰極還元を行うことで、*α*-アミノニトリルが得られることを見出した。これにより、ルイス酸などの活性化剤を使用することのない *α*-アミノニトリルの合成を達成した。本合成プロセスのフロー系への展開も併せて報告する。



1) V. V. Kouznetsov, C. E. P. Galvis, *Tetrahedron* **2018**, *74*, 773–810.
2) A. Strecker, *Ann. Chem. Pharm.* **1850**, *75*, 27–45.

© The Chemical Society of Japan