

金属ストロンチウムを用いる種々のアミド化合物への半アルキル化反応の応用

(徳島大院¹・新居浜高専²) ○野田大雅¹・木村将大・久保誠輝・大村聡²・上野雅晴¹・三好徳和¹

Application of semi-alkylation reactions to various amide compounds using metallic strontium (Tokushima University¹・National Institute of Technology, Niihama College²)

○Taiga Noda¹, Shodai Kimura, Shigeki Kubo, Satoshi Ohmura², Masaharu Ueno¹, Norikazu Miyoshi¹

There are few reports of synthetic methods using strontium, which is an alkaline earth metal, except in our laboratory. We have already found that strontium reactants exhibit unique reactivity. As an example, we have been studying alkylation reactions using metallic strontium for aldehydes, carboxylic acids, and esters as carbonyl compounds.

This time, we attempted to synthesize ketones by mono-alkylation or mono-arylation of amides. Furthermore, focusing on the urea compound, which is a stable and inactive compound among the carbonyl compounds and are also used as solvents and ligands, we investigated using strontium alkylation and arylation, semi-alkylation and semi-arylation of urea.

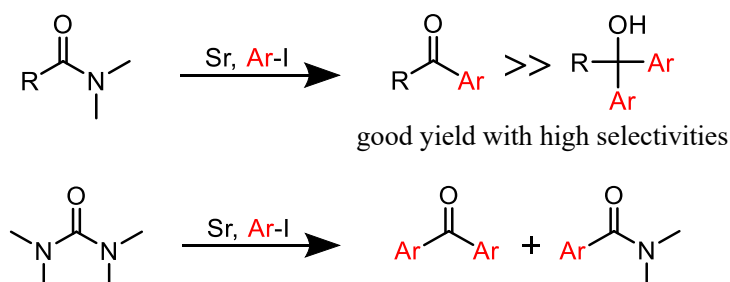
Therefore, in order to investigate the usefulness of this method, alkylation and arylation reactions to various amide and urea compounds were carried out, and the details are reported.

Keywords : *Metallic strontium; semi-alkylation; semi-arylation; Amide, Urea*

アルカリ土類金属であるストロンチウムを用いる合成手法は、当研究室を除いて報告例はほとんど無い。ストロンチウム反応剤は特異な反応性を示すことを我々は既に見出して来た。例として、これまでにカルボニル化合物として、アルデヒド、カルボン酸¹⁾、エステルを対象に、金属ストロンチウムを用いるアルキル化反応の研究を行ってきた。²⁾

今回、アミドのモノアルキル化、あるいはモノアリール化によるケトンの合成を試みた。更にカルボニル化合物の中でも安定で不活性な化合物であり、溶媒や配位子等にも用いられる尿素化合物に着目し、ストロンチウムを用いるアルキル化、アリール化、並びに半アルキル化、半アリール化の検討を行った。

そこで、当手法の有用性を精査するために種々のアミド並びに尿素化合物へのアルキル化及びアリール化を行ったので、その詳細を報告する。



- 1) a) N. Miyoshi, T. Matsuo, M. Asaoka, A. Matsui, M. Wada, *Chem. Lett.*, **2007**, 36, 28.
 b) N. Miyoshi, T. Matsuo, M. Mori, A. Matsui, M. Kikuchi, M. Wada, M. Hayashi *Chem. Lett.*, **2009**, 38, 10. 2) N. Miyoshi, S. Kimura, S. Kubo, S. D. Ohmura, M. Ueno, *Asian J. Org. Chem.*, **2020**, 6, 821.