

π ルイス酸性金属触媒を用いた環化-[1,3]-スルフィニル転位による多置換イソキノリンの効率的合成

(東北大院理) ○久保田 圭亮・田代 大樹・寺田 眞浩・中村 達

Efficient Synthesis of Polysubstituted Isoquinolines by π -Lewis Acidic Metal-Catalyzed Cyclization-[1,3]-Sulfinyl Rearrangement (*Graduate School of Science, Tohoku University*)

○Keiryō Kubota, Hiroki tashiro, Masahiro Terada, Itaru Nakamura

Catalytic cyclization-rearrangement reactions of alkynes, which have an electron withdrawing group on a heteroatom, are useful for constructing polysubstituted heterocyclic compounds in a single step. In this presentation, we report that silver-catalyzed cyclization of *ortho*-alkynylbenzaldimines bearing a sulfinyl group on the nitrogen produce isoquinolines bearing a sulfinyl group at position 4 in good to high yields via the cyclization-[1,3]-sulfinyl rearrangement (eq 1). While the catalytic cyclization-rearrangement reactions have been mainly applied to the synthesis of electron-rich five-membered heteroarenes, such as indoles and benzofurans, the present investigation demonstrates that the cascade process is applicable to the construction of electron-deficient six-membered rings.

Keywords : Silver Catalyst; Sulfinylimine; Alkyne; Heterocyclic Compound; Isoquinoline

ヘテロ原子上に求電子性官能基を有するアルキンの触媒的環化-転位反応は多置換化されたヘテロ環を一段階で構築できる有用な反応である。今回我々は、窒素上にスルフィニル基を有するオルト-アルキニルベンズアルジミンに対し銀触媒を作用させることで環化-[1,3]-スルフィニル転位により 4 位にスルフィニル基を有するイソキノリンを高収率で合成できることを見出した (式 1)。触媒的環化-転位反応はこれまでは主にインドールやベンゾフランなどの電子豊富な 5 員環ヘテロ芳香族化合物の合成に適用されてきたが、今回の結果により電子不足な 6 員環の構築にも適用可能であることが明らかになった。

