

ベンゾイミダゾリンの *in situ* 生成を利用した電子不足アルケンのヒドロシリル化反応

(学習院大理) ○中村 悠久・田中 義洋・内倉 達裕・秋山 隆彦

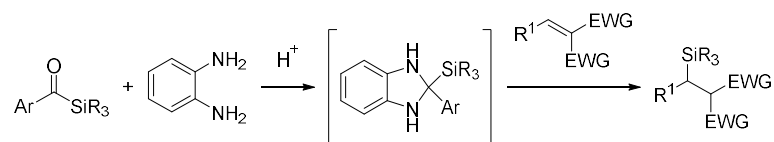
Hydrosilylation of electron-deficient alkenes using *in situ* generation of benzimidazoline.
(Faculty of Science, Gakushuin University) ○ Haruka Nakamura, Yoshihiro Tanaka,
Tatsuhiko Uchikura, Takahiko Akiyama

Organosilicon compounds are widely used as reagents. Hydrosilylation of alkenes is one of the most useful reactions for synthesis of organosilicon compounds. However, expensive transition metal catalysts are necessary for the hydrosilylation. Recently, hydrosilylation reactions of alkenes by addition of silyl radicals without transition metal catalyst were reported.¹⁾ However, the precursor of silyl radicals for the hydrosilylation is limited and development of the radical-mediated hydrosilylation is desired. In this study, we investigated the hydrosilylation of electron-deficient alkenes by *in situ* generation of 2-silylated benzimidazoline derivative as a silyl radical precursor from acylsilane and *o*-phenylenediamine.

Keywords: Hydrosilylation; benzimidazoline; radical

有機ケイ素化合物は有機合成試薬として広く利用されており、これを調製する方法としてアルケンのヒドロシリル化反応があげられる。これまでに多くのヒドロシリル化反応が報告されているが、高価な遷移金属触媒を使用することや副反応が起こりやすいという問題点があった。近年シリルラジカルを経由したアルケンのヒドロシリル化が報告されているが、その前駆体の例は限られており、さらなる発展が望まれる¹⁾。本研究ではシリル基を有するベンゾイミダゾリン誘導体を用いることで、シリルラジカル生成を経由した種々のアルケンに対するヒドロシリル化反応の検討を行った。

アシルシランと *o*-フェニレンジアミンを酸性条件下で反応させることで2位にシリル基を導入したベンゾイミダゾリン誘導体を系中で発生させ、電子不足アルケンと反応させることで遷移金属触媒を用いないヒドロシリル化反応の開発に成功した。



- 1) M. Uchiyama et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 10639–10644.