

## 単純なスルホンアミドを窒素源とする電子不足オレフィンのビスナルジアミノ化

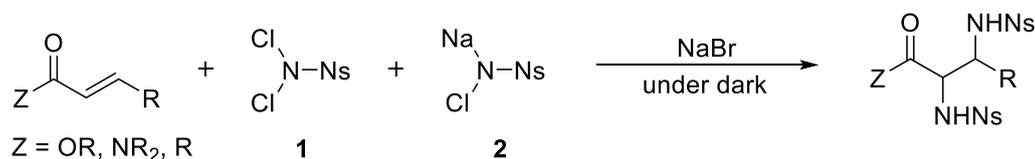
(阪大工<sup>1</sup>・阪大院工<sup>2</sup>) ○杉山 孟<sup>1</sup>・山田 裕貴<sup>2</sup>・南方 聖司<sup>2</sup>

Vicinal Diamination of Electron-Deficient Olefins Using a Simple Sulfonamides as a Nitrogen Source (<sup>1</sup>*School of Engineering and* <sup>2</sup>*Graduate School of Engineering, Osaka University*) ○ Takeshi Sugiyama,<sup>1</sup> Yuki Yamada,<sup>2</sup> Satoshi Minakata<sup>2</sup>

Since  $\alpha,\beta$ -diamino acid derivatives are important molecules found in a number of natural products and biologically active compounds, various methods for the synthesis of these compounds have been developed so far.<sup>1</sup> Among these, it is apparent that the most direct way is vicinal diamination of  $\alpha,\beta$ -unsaturated carbonyl compounds. Thus, we reported that the reaction of  $\alpha,\beta$ -unsaturated carbonyl compounds with *N,N*-dichloro-2-nitrobenzenesulfonamide (**1**), *N*-chloro-*N*-sodio-2-nitrobenzenesulfonamide (**2**) and sodium bromide under dark provided the  $\alpha,\beta$ -diamined compound.<sup>2</sup> In order to make the method to be more practical, the concomitant use of commercially available 2-nitrobenzenesulfonamide, sodium hypochlorite pentahydrate, acetic acid and sodium bromide could realize the desired diamination of  $\alpha,\beta$ -unsaturated carbonyl compounds. This reaction was applicable to a variety of such olefins.

*Keywords: Electron-deficient Olefins; Sulfonamide; Sodium Hypochlorite; Diamination; Anti Addition*

$\alpha,\beta$ -ジアミノ酸誘導体は、天然物や生理活性物質などに広く見られる重要な化合物群であり、これまでに様々な合成法が報告されている<sup>1)</sup>。中でも、 $\alpha,\beta$ -不飽和カルボニル化合物のビスナルジアミノ化は、最も直接的な合成法であると言える。当研究室では、 $\alpha,\beta$ -不飽和カルボニル化合物に対して、*N,N*-ジクロロ-2-ニトロベンゼンスルホンアミド (**1**)、*N*-クロロ-*N*-ソジオ-2-ニトロベンゼンスルホンアミド (**2**) および臭化ナトリウムを遮光条件下で作用させることで、 $\alpha$ 位と $\beta$ 位にノシル基が導入されたジアミノ体が得られることを報告している<sup>2)</sup>。本研究ではより簡便な方法の開発を目的として、市販されている2-ニトロベンゼンスルホンアミドを窒素源とし、それに対して、次亜塩素酸ナトリウム5水和物と酢酸を作用させることで、 $\alpha,\beta$ -不飽和カルボニル化合物のジアミノ化が進行することを見出した。本系は種々の電子不足オレフィンに対して適用可能であった。



1) A. Viso, R. F. de la Pradilla, A. Garcia, A. Flores, *Chem. Rev.* **2005**, *105*, 3167.

2) 山田 裕貴・柿崎 優花・南方 聖司, 第101回春季年会(2021)