

パラジウム触媒を用いるアミドからのイソシアネートの脱離をと もなう分子内フラグメントカップリング反応 1: 炭素-炭素結合形 成反応

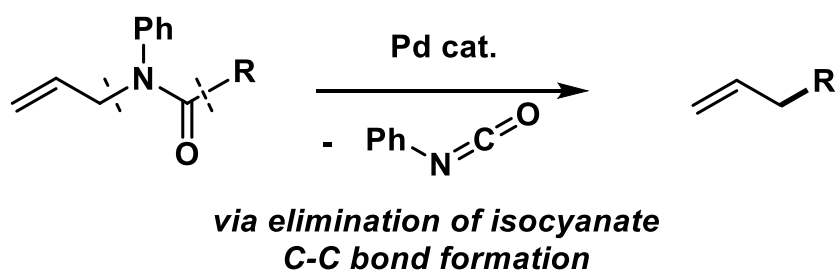
(阪大院工¹、ICS-OTRI²) ○谷本 陸¹・島住 竜馬¹・鳶巢 守^{1,2}

Palladium-Catalyzed Fragment Coupling of Amides via Elimination of Isocyanate 1:
Development of Carbon-carbon Bond Formation Reactions (¹Graduate School of Engineering,
Osaka University, ²ICS-OTRI) ○Riku Tanimoto¹, Ryoma Shimazumi¹, Mamoru Tobisu^{1,2}

Decarboxylation of esters is a useful method for forming new chemical bonds from easily available materials. For example, decarboxylation of allyl esters is well-known.¹⁾ We also reported a nickel-catalyzed decarboxylative amination of phenyl esters.²⁾ However, intramolecular coupling reactions of amides, which can be easily prepared from carboxylic acids and amines, via elimination of isocyanate have not been reported, except for our palladium-catalyzed carbon-nitrogen bond forming intramolecular coupling reaction of ureas.³⁾ Herein, we found a palladium-catalyzed elimination of isocyanates from *N*-allylamide derivatives, which leads to the formation of a new carbon-carbon bond.

Keywords : Amides; Intramolecular coupling reaction; Palladium catalyst; Deisocyanation

エステルの脱炭酸反応は、入手容易な原料から新しい結合を形成する手法として有用である。例えば、アリルエステルを用いる脱炭酸アリル化反応が知られている。¹⁾ また、われわれはニッケル触媒を用いることでフェニルエステルからの脱炭酸アミノ化反応が進行することを報告している。²⁾ 一方、エステルと同様に容易に調製可能なアミドからの脱イソシアネートを経る分子内結合形成は、当研究室が報告したウレアからの炭素-窒素結合形成反応³⁾に限られている。今回アリルアミド誘導体を、パラジウム触媒存在下反応させることで、イソシアネートが脱離し、炭素-炭素結合を形成する新たな分子内結合形成反応を見出した。



- 1) Weaver, J. D.; Recio, A.; Grenning, A. J.; Tunge, J. A. *Chem. Rev.* **2011**, *111*, 1846.
- 2) Nishizawa, A.; Takahira, T.; Yasui, K.; Fujimoto, H.; Iwai, T.; Sawamura, M.; Chatani, N.; Tobisu, M. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141*, 7261.
- 3) Shimazumi, R.; Tanimoto, R.; Tobisu, M. *The 101st CSJ Annual Meeting*, **2021**, A16-3vn-07.