

含テルルヘテロアレン型分子 $R_2C=Te=CR_2$ の反応性

(立教大理) ○浦尾有紀子・菅又 功・箕浦真生

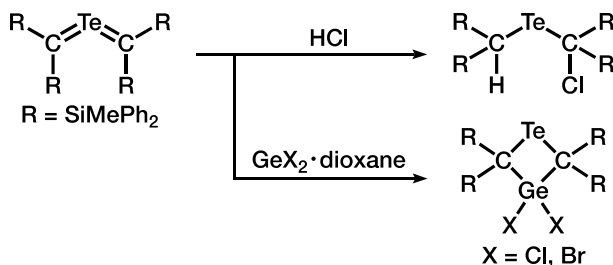
The Reactivities of a Tellurium-containing Heteroallene $R_2C=Te=CR_2$ (College of Science, Rikkyo University) ○Yukiko Urao, Koh Sugamata, Mao Minoura

The compounds with carbon-tellurium multiple-bond are very reactive by small overlap between carbon and tellurium *p*-orbitals. Therefore, only a few stable examples are known due to their difficulty to isolate. Recently, we have reported the first synthesis and isolation of an air-stable tellurium-centered heteroallene type molecule bis(methylene)- λ^4 -tellane bearing bulky silyl groups. In this presentation, the reactions of bis(methylene)- λ^4 -tellane and various reagents will be discussed.

Keywords : Tellurium; Chalcogen; Germanium; Heteroallene; X-ray Crystallographic Analysis

アレンの構成原子である炭素をヘテロ原子に置き換えたヘテロアレン類は、アレン類には見られないユニークな構造や性質を示すことから古くから注目を集めている。中でも、高周期 16 族元素を中心とするヘテロアレン型分子は、古くからその構造や電子状態に興味を持たれていた。我々は、かさ高いケイ素置換基による立体保護により硫黄、セレンを中心とするヘテロアレン型分子 bis(methylene)- λ^4 -sulfane および-selane を初めて安定な化合物として合成・単離し、その構造や性質を明らかにした^{1,2)}。

一方、その同族高周期元素であるテルルと炭素との多重結合は、結合長が長く *p* 軌道の重なりが小さいため極めて高反応性であることが知られている。それゆえ、テルル-炭素多重結合を有する化合物の単離例はわずか数例のみであり、その構造や性質に非常に興味を持たれている。最近我々は、テルルを中心とするヘテロアレン型分子 bis(methylene)- λ^4 -tellane の合成・単離を達成し、その構造を明らかにした。各種スペクトル測定および X 線結晶構造解析により、電子的に偏りがなく、テルルを中心とする 2 つのテルル-炭素結合が共に多重結合性を有するヘテロアレン型構造であることを明らかにした。本発表では、bis(methylene)- λ^4 -tellane の反応性の解明を目的とし、酸や 2 価ゲルマニウム試薬との反応を検討したので報告する。酸との反応により 1,3-付加型の化合物が得られ、ジハロゲルミレンとの反応では新規含ゲルマニウムテルル四員環化合物が得られた。その他種々の試薬との反応も検討したので併せて詳細を報告する。



1) K. Sugamata, D. Hashizume, Y. Suzuki, S. Sasamori, S. Ishii, *Chem. Eur. J.*, **2018**, 24, 6922.

2) K. Sugamata, Y. Urao, M. Minoura, *Chem. Commun.*, **2019**, 55, 8254.