

安定なビス(フェロセニル)スタンナンセロンの合成と構造

(筑波大院数理¹・筑波大数理物質²・TREMS³) ○飯島 慶介¹・笹森 貴裕^{2,3}

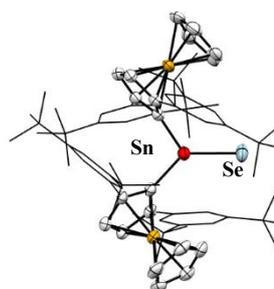
Synthesis and structure of a stable bis(ferrocenyl)stannaneselone

(¹ Graduate School of Science and Technology, Univ. of Tsukuba, ²Institute of Pure and Applied Sciences, Univ. of Tsukuba, ³TREMS, Univ. of Tsukuba) ○ Keisuke Iijima,¹ Takahiro Sasamori^{2,3}

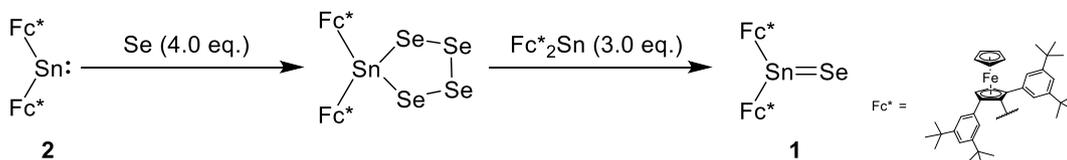
A stannaneselone is a double bond compound between tin and selenium atoms. Its structure and properties are of great interest as a heavier analogue of a ketone which plays an important role in organic chemistry. Conversely, the synthesis and isolation of a stannaneselone should be very difficult due to its extremely high reactivity. We previously reported the synthesis and isolation of bis(ferrocenyl)stannylene **2**¹⁾ bearing sterically demanding ferrocenyl groups. In this study, we have succeeded in the synthesis and isolation of a bis(ferrocenyl)stannaneselone **1** by the selenization of bis(ferrocenyl)stannylene **2**. Its structure will also be discussed.

Keywords: Stannaneselone; Ferrocene; Tin; Selenium; Steric Protection

スズとセレンの二重結合化合物であるスタンナンセロンは、有機化学において非常に重要な役割を果たしているケトンの高周期元素類縁体であり、その性質や構造に興味を持たれている。しかし、第三周期以降の高周期元素間の二重結合は、第二周期元素間の二重結合と比較して、結合距離が長く p 軌道間の重なりが小さいため、π結合が弱く、きわめて反応活性である。そのため、スタンナンセロンは反応性が高く、容易に加水分解や自己多量化を起こすため、合成、単離が困難である。既に我々は、かさ高いフェロセニル基により立体保護されたビス(フェロセニル)スタンニレン **2** の単離を報告した¹⁾。本研究では、この化合物 **2** を単体セレンによりセレン化することでビス(フェロセニル)スタンナンセロン **1** の合成に成功した。また、X線構造解析によりその構造を明らかにしたので報告する。



Molecular structure of stannaneselone **1**
(ORTEP drawing at 50% probability)



1) K. Iijima, K. Sugamata, P. K. Majhi, T. Sasamori, *Eur. J. Inorg. Chem.* **2024**, e202400198.