

## 高配位ヒ素カチオン種の合成

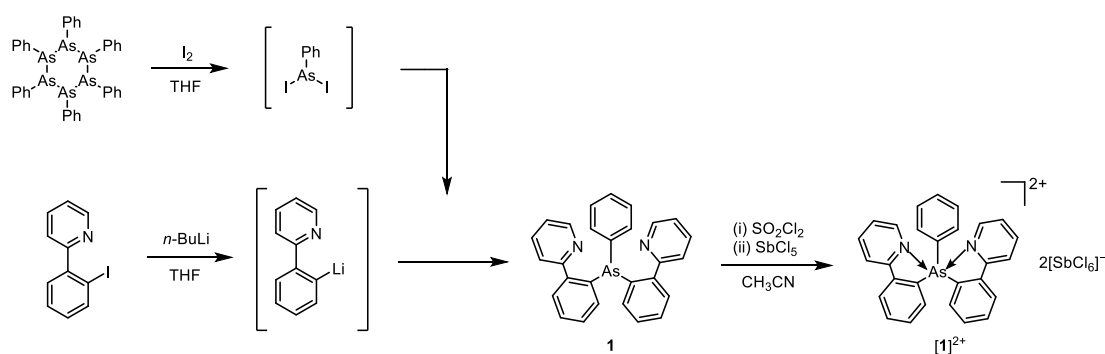
(京工繊大院工芸) ○安達大樹・大河内千紘・安井智紀・井本裕顕・中建介

Synthesis of highly coordinated arsenic cationic species (*Grad. Sch. Sci. Tech., Kyoto Inst. Tech.*) ○Taiki Adachi, Chihiro Okochi, Tomoki Yasui, Hiroaki Imoto, Kensuke Naka

Cationic species of main group elements have been actively studied because of their unique reactivity and structure. In order to stabilize unstable cationic species, it is effective to adopt a high coordination state by arranging electron donors on the peripheral substituents. Previously, our group reported a hexacoordinated arsenic dicationic species stabilized by the three 2-phenylpyridyl (ppy) groups, substituents with electron donor moieties, as ligands.<sup>1)</sup> However, this dicationic species was extremely stable, thus not reacting various kinds of Lewis bases. In this study, we synthesized an arsenic compound **1** with only two ppy ligands to increase reactivity and a highly coordinated arsenic dicationic species  $[1]^{2+}$  by the formal removal of a lone pair on the central arsenic atom.

**Keywords :** High coordination; Arsenic; Cation; Intramolecular coordination

典型元素のカチオン種は特異な反応性や構造を示すことから盛んに研究されている。不安定なカチオン種を安定化するためには、周辺置換基に電子ドナーを配置することで高配位状態をとる手法が有効である。当研究室では、電子ドナー部位を持つ2-フェニルピリジル基(ppy)を配位子として3つ導入することで、分子内配位によって安定化された六配位ヒ素ジカチオン種を初めて合成することに成功した<sup>1)</sup>。しかし、この化合物は非常に安定性が高く、種々のルイス塩基との反応は見られなかった。そこで本研究では、カチオン種としての反応性を高めるために、ppy配位子を2つだけ導入したヒ素化合物**1**を合成し、ヒ素上の孤立電子対を引き抜くことにより、高配位ヒ素ジカチオン種 $[1]^{2+}$ を合成した (Scheme 1)。



**Scheme 1.** Synthesis of a highly coordinated arsenic-centered dication.

1) 安井智紀, 千代茜絵, 井本裕顕, 中建介, 有機典型元素化学討論会, P-02 (2023)