

9-トリプトチル基を有するビフェニル架橋ホスフィンアルアン誘導体の合成検討

(筑波大院数理¹・筑波大数理物質²・TREMS³)○岩崎貴紀¹・笹森貴裕^{2,3}

Attempted synthesis of a Biphenyl-linked Phosphine-Alane Derivative Bearing a 9-Tryptycyl Group

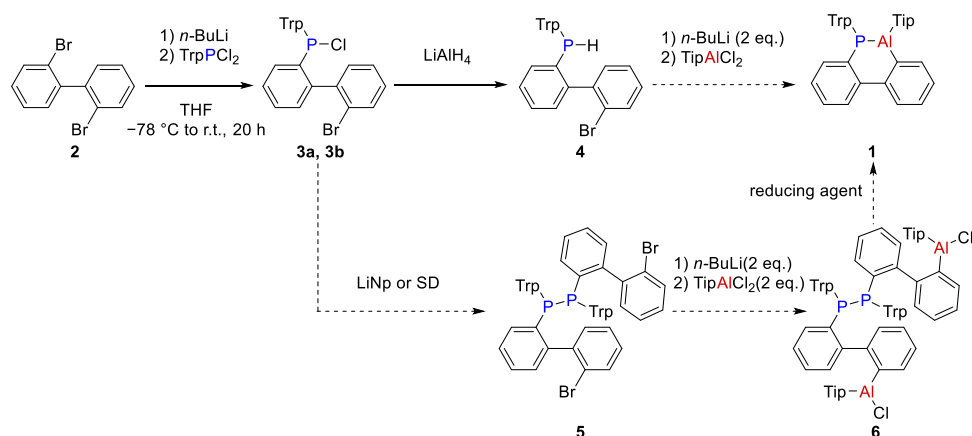
(Graduate School of Science and Technology, Univ. of Tsukuba, Faculty of Pure and Applied Sciences, Univ. of Tsukuba, TREMS, Univ. of Tsukuba) ○Takanori Iwasaki, Takahiro Sasamori

The complex of trivalent tricoordinate phosphine and tricoordinate aluminum compound should be interesting species as a donor-acceptor complex which is expected to be small molecule activatable FLP.¹⁾ In this study, we will report the attempted synthesis of biphenyl-bridged phosphanylaluminum with intramolecular flexible phosphorus-aluminum coordination sites in the molecule. Lithiation of 2,2'-dibromobiphenyl with *n*-BuLi in THF at -78°C followed by the addition of TrpPCl₂ (Trp = Tryptycyl) afforded the corresponding bromobiphenylphosphine derivative **3a** and **3b** in 48% and 14% yields, respectively. We also report the attempted reduction of **3a**, **3b** with LiAlH₄ and the attempted synthesis of dimer **5**.

Keywords : Phosphinealane; FLP; Biphenyl; Phosphine; Aluminum

三価三配位ホスフィンと三配位アルミニウム化合物の錯体は、小分子活性化可能な FLP として期待されるドナー・アクセプター錯体である¹⁾。今回我々は、分子内にフレキシブルなリン-アルミニウム配位部位を持つ FLP として、ビフェニル架橋ホスファニルアルマン **1** を設計し、その合成について検討を行った。

2,2'-ジブロモビフェニルを THF 中、 -78°C で *n*-BuLi によりモノリチオ化した後 TrpPCl₂ (Trp = Tryptycyl) と反応させたところ²⁾、対応する 1'-ブロモビフェニルホスフィン誘導体の回転異性体 **3a**、**3b** がそれぞれ 48%、14% の収率で得られた。また、得られたブロモビフェニル誘導体 **3a**、**3b** の LiAlH₄ 還元および 2 量体 **5** の合成について検討を行ったので、併せて報告する。



- 1) a) D. W. Stephan, *J. Am. Chem. Soc.*, **2021**, *143*, 20002. (b) T. Yanagisawa, Y. Mizuhata, N. Tokitoh, *Chem. Eur. J.*, **2021**, *27*, 11273.
- 2) A. Nagaki, N. Takabayashi, Y. Tomida, J. Yoshida, *Org. Lett.*, **2008**, *10*, 3937-3940.