

ビス(1-アザアズレン-2-イル-3-エトキシカルボニル)アミンのホウ素錯体の合成

(¹東理大創域理工) ○¹岡野 幹広・¹山本 一樹・¹郡司 天博

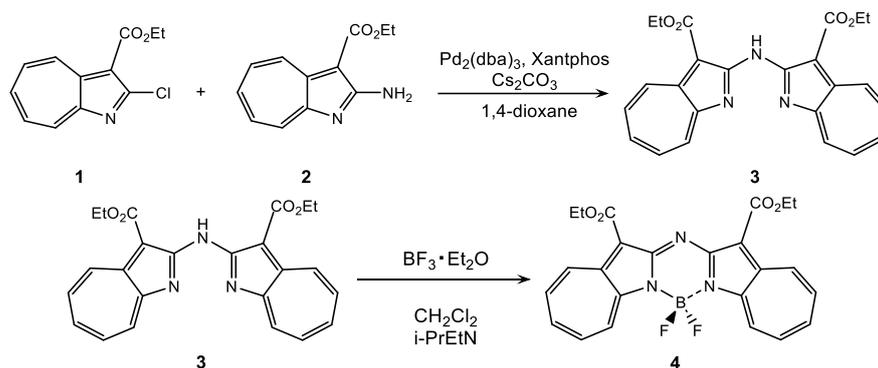
Synthesis of boroncomplexes of bis(1-azaazulene-2-yl-3-ethoxycarbonyl)amines

(Faculty of Science and Technology, Tokyo University of Science) ○Mikihiro Okano, Kazuki Yamamoto, Takahiro Gunji

Aza-BODIPY exhibits high photochemical stability, fluorescence quantum yield, and long wavelength emission. In addition, the use of Aza-BODIPY is expected to be applied to highly sensitive acid sensors and metal sensors. In this study, we aimed to synthesize a compound in which two ethoxycarbonyl groups were introduced into Aza-BODIPY, and the BODIPY skeleton itself becomes a pincer ligand. The two ethoxycarbonyl groups and imine form a tridentate ligand, and it is expected to capture protons and metal ions. 2-Chloro-3-ethoxycarbonyl-1-azaazulene, 2-amino-3-ethoxycarbonyl-1-azaazulene, Pd₂(dba)₃, Xantphos, and cesium carbonate were mixed in dehydrated 1,4-dioxane and refluxed for 24 hours to give bis(1-azaazulene-2-yl-3-ethoxycarbonyl)amine, which was characterized by ¹H NMR and ESI-Mass spectra.

Keywords : Azaazulene, Aza-BODIPY

Aza-BODIPY は高い光化学的安定性、蛍光量子収率、および長波長での発光を示す分子として知られている。また、Aza-BODIPY は高感度な酸センサーや金属センサーとしての応用が期待される分子である。我々はこれまでにビス(1-アザアズレン-2-



Synthesis of bis(1-azaazulene-2-yl-3-ethoxycarbonyl)amine 3 and boron complex 4

イル)アミンから Aza-BODIPY を合成し、その発光挙動を報告した。本研究では、スキームに従い、Aza-BODIPY にエトキシカルボニル基を2つ導入し、BODIPY 骨格そのものがピンサー配位子となる化合物を配位子とする Aza-BODIPY の合成を目的として行った。

2-クロロ-3-エトキシカルボニル **1** および 2-アミノ-3-エトキシカルボニル **2** は既報^{1,2)}を参考にして合成した。その後、脱水 1,4-ジオキサンに **1**、**2**、Pd₂(dba)₃、Xantphos、炭酸セシウムを加え、24 時間還流した。

ビス(1-アザアズレン-2-イル-3-エトキシカルボニル)アミン **3** の生成は、反応生成物の¹H NMR、ESI-Mass スペクトルにより確認した。

- 1) S. Tsukada, M. Nakazawa, Y. Okada, K. Ohtsu, N. Abe, T. Gunji, *Heterocycles*, 2017, **95**, 624-635.
- 2) N. Abe, T. Nishiwaki, H. Yamamoto, N. Kunishige, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 1983, **56**(12), 3703-3714.