

## 金(I)触媒による分子内ヒドロアリール化反応を活用したトリベンゾホスファヘプタレン誘導体の合成

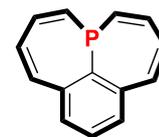
(阪公大院理<sup>1</sup>) ○小村 明寛<sup>1</sup>・津留崎 陽大<sup>1</sup>・神川 憲<sup>1</sup>

Synthesis of Tribenzophosphaheptalene Derivatives via Gold(I)-Catalyzed Intramolecular Hydroarylation (<sup>1</sup>Graduate School of Science, Osaka Metropolitan University) ○Akihiro Komura,<sup>1</sup> Akihiro Tsurusaki,<sup>1</sup> Ken Kamikawa<sup>1</sup>

We have recently investigated the synthesis and properties of phosphorus-containing  $\pi$ -conjugated compounds with a three-dimensional structure such as phosphindolizine derivatives.<sup>1)</sup> 7a-phosphabenz[*ef*]heptalene is a tricyclic compound composed of one benzene and two phosphepines, and its derivatives have not been elucidated so far. We report herein the synthesis of tribenzophosphaheptalenes **1** by utilizing the synthetic method for phosphepine derivatives via gold(I)-catalyzed intramolecular hydroarylation.<sup>2)</sup> The target compounds **1a-c** were obtained in 40-85% yield (Scheme 1). The UV-vis absorption spectrum of **1a** in dichloromethane solution showed a broad absorption with an absorption maximum at 313 nm. The synthesis and properties of other phosphabenzheptalenes will also be described.

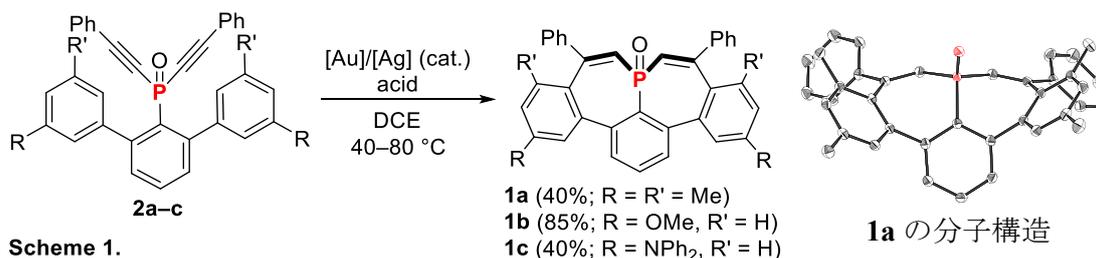
**Keywords** : Phosphabenzheptalene, Hydroarylation Reaction, Gold(I) Catalyst, Alkyne

当研究室では、ホスフィンドリジン誘導体<sup>1)</sup>などの含リン三次元  $\pi$  共役化合物の合成と物性解明に関する研究を行っている。「7a-ホスファベンゾ[*ef*]ヘプタレン」は、ベンゼンと二つのホスフェピン環が縮環した未開拓のリン化合物である。今回、金(I)触媒の分子内ヒドロアリール化反応によるホスフェピン合成法<sup>2)</sup>を活用することにより、トリベンゾホスファヘプタレン **1** の合成を検討した。



7a-ホスファベンゾ  
[*ef*]ヘプタレン

テルアリール誘導体 **2** に対する分子内ヒドロアリール化反応により、化合物 **1a-c** を 40-85% の収率で得た (Scheme 1)。ジクロロメタン中で、**1a** の紫外可視吸収スペクトルを測定したところ、313 nm ( $\epsilon$ , 7900) に吸収極大、338 nm (4800) に肩を有する幅広い吸収が観測された。本発表では、他の類縁体の合成および物性についても報告する。



1) a) A. Tsurusaki, H. Matsumoto, K. Kamikawa, *Chem. Commun.* **2019**, 55, 4909-4912.

b) A. Tsurusaki, S. Tahara, M. Nakamura, H. Matsumoto, K. Kamikawa, *Chem. Eur. J.* **2023**, 29, e202203321.

2) 小村明寛, 岸本真理衣, 津留崎陽大, 神川憲, 第 70 回有機金属化学討論会, PA-35, (2024)