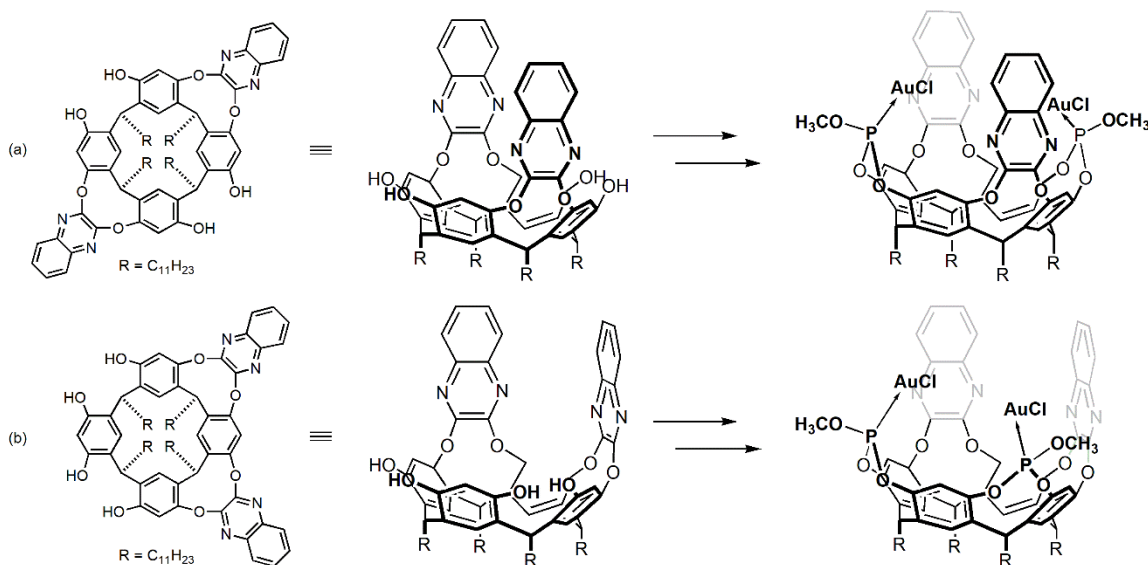


## P-XX シス/トランス型キャビタンドの調製と触媒性能の評価

(龍谷大院理工) ○井上茉美・岩澤哲郎

酵素は合成化学にとって魅力的な触媒である。近年、キャビタンドの空隙を用いた触媒反応の報告が活発になっているが、これはキャビタンドの形が酵素に似ているためである<sup>1</sup>。というのも、空隙が緩やかな曲面をもち、反応中心を曲面の上側に配置できるからである。また、ゲスト分子が空隙に出入りしやすい点もその利点である。しかしながら、キャビタンドの合成は難しく、基礎となる報告がほとんどない。我々の研究室では、ここ数年キャビタンド触媒の開発を続けており、トランス包囲型の空隙を持つ触媒が生成物選択性を高いレベルで実現できることを明らかにしてきた(Scheme 1)<sup>2</sup>。しかし、その効果が構造どの部分に由来しているかに関する知見は十分明らかにされていない。今回我々は、シス包囲型の空隙を持つキャビタンドを新規に合成し、トランス包囲型との触媒性能を比較する研究に着手した。その結果、空隙の形が違えば、反応活性種や反応形式がそもそも違うことが明確に示された。



Scheme 1. Synthesis of cavitands in (a) *trans*- and (b) *cis*-mode.

### References.

1. The term of “cavitand” was defined by Prof. Dr. Cram in 1982, see: J. R. Moran, S. Karbach, D. J. Cram, *J. Am. Chem. Soc.* **1982**, *104*, 5826-5828.
2. Endo, N.; Kanaura, M.; Schramm, M. P.; Iwasawa, T. *Eur. J. Org. Chem.* **2016**, 2514-2521.