

トリペプチドが作り出す環状金属イオン配列へのキラリティの導入

(お茶の水女子大学) ○田中 頌子・三宅 亮介

Formation of cyclic metal arrangements by using chiral tripeptides (¹*Ochanomizu University*)

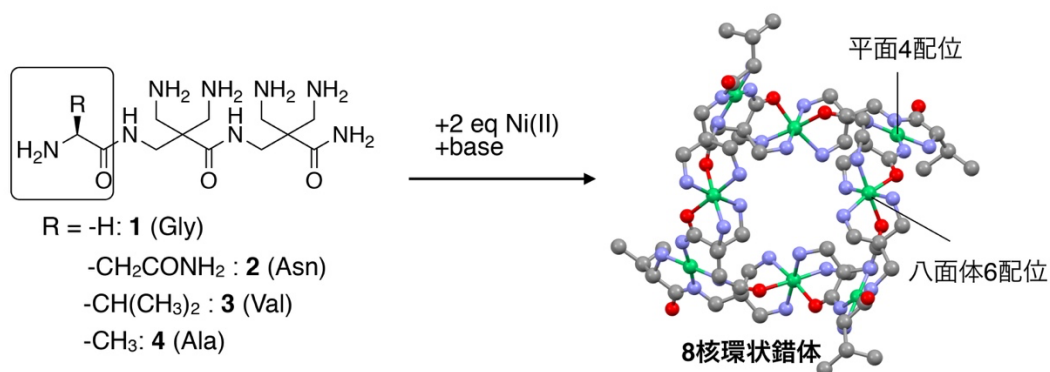
○Shoko Tanaka, Ryosuke Miyake

Previously, we reported the formation of cyclic complexes suitable for heterometallic array, by using a flexible tripeptide **1**.¹⁾ Herein, we reported the formation of cyclic complexes by using chiral tripeptides. In presentation, we will discuss the effect of chirality on metal center in the cyclic metal arrangements of these complexes.

Keywords : *Flexible Tripeptides; Chirality; Cyclic Metal Arrangements; Macrocyclic Complexes*

最近、我々は、柔軟なトリペプチド配位子 **1** から、金属イオンの環状配列を持つ 8 核環状錯体($[\text{Ni}_8(\textbf{1-3H}^+)_4]^{4+}$)を構築できることを報告した¹⁾。8 核環状錯体はアミド基を通じて、平面 4 配位 Ni(II)中心と八面体 6 配位 Ni(II)中心が環状に連結した金属イオン配列を有しており、異種金属イオン配列の選択的形成にも適している²⁾。今回、キラルなトリペプチド配位子を用いて 8 核環状錯体を合成し、トリペプチドのキラリティが環状錯体内の金属中心に与える影響について考察したので報告する。

1 の N 末端側のグリシンをアスパラギン、バリン、アラニンに置き換えた配位子 **2-4** の 8 核環状錯体を合成した(図)。結晶構造解析から、全ての配位子で 8 核環状錯体の形成していることを確認した。これらの錯体水溶液の CD スペクトル測定において、2 種類の Ni(II)中心のうち、平面 4 配位中心の吸収帯でコットン効果が観測されたことから、金属中心にキラリティの存在が示唆された。



図：今回合成したトリペプチド配位子とその 8 核環状錯体(配位子 **3** の錯体の結晶構造を示した)

1) Miyake, R.; Ando, A.; Ueno, M.; Muraoka, T. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141*, 8675-8679.

2) Miyake, R.; Suganuma, E.; Kimura, S.; Mori, H.; Okabayashi, J.; Kusamoto, T. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 5179-5183.