

キノリンアミド末端を含む配位座数可変型キラル直鎖状配位子と金属錯体化による蛍光評価

(阪市大理¹・阪公大院理²) ○和田 翔平¹・三枝 栄子²・篠田 哲史²・三宅 弘之²
 Fluorescence Property of Chiral Linear Chain Ligand with Variable Denticity Containing Quinoline Amide Terminals and Its Metal Complexes (¹*Department of Chemistry, Faculty of Science, Osaka City University*, ²*Department of Chemistry, Graduate School of Science, Osaka Metropolitan University*) ○Shohei Wada,¹ Eiko Mieda,¹ Satoshi Shinoda,² Hiroyuki Miyake²

Structural conversions of chiral molecules in response to external stimuli are interesting for development of functional switching molecules. We previously reported that a Λ helical structure of a Co(II) complex with a chiral ligand H_2L having aminoquinoline unit at both terminals of N,N' -ethylene-bridged bis(N -methyl- (S) -alanine) was inversed to Δ helical structure upon NO_3^- ion and contracted upon organic base. On the other hand, it is known that quinoline amide group exhibits characteristic fluorescence. In this report, we describe synthesis of a chiral metal complex of group 12 with H_2L ligand, and their fluorescence properties with or without organic base.

Keywords: Metal Complex; Chiral Ligand; Helix; Dynamic Structural Conversion; Fluorescence

外部刺激に応答したキラル分子の構造変換は機能性スイッチング分子の開発に重要である。先に我々は、エチレン架橋ビス(S)-アラニンの両末端にアミノキノリンを有するキラル配位子 (H_2L) を合成し、その Co(II)錯体が Λ 型らせん構造を形成し、 NO_3^- による Δ 型へのらせん反転や有機塩基による収縮運動を報告した(図 1)¹⁾。一方、キノリンアミドは特徴的な蛍光を示すことが知られている。本報ではキラル配位子 H_2L と第 12 族金属イオンからなる錯体の調製および有機塩基による蛍光特性変化について述べる。配位子 H_2L の蛍光色は青色であったが、錯形成させることで緑色に変化した。さらに、金属錯体の蛍光強度は周期が大きくなるにつれて減少した。

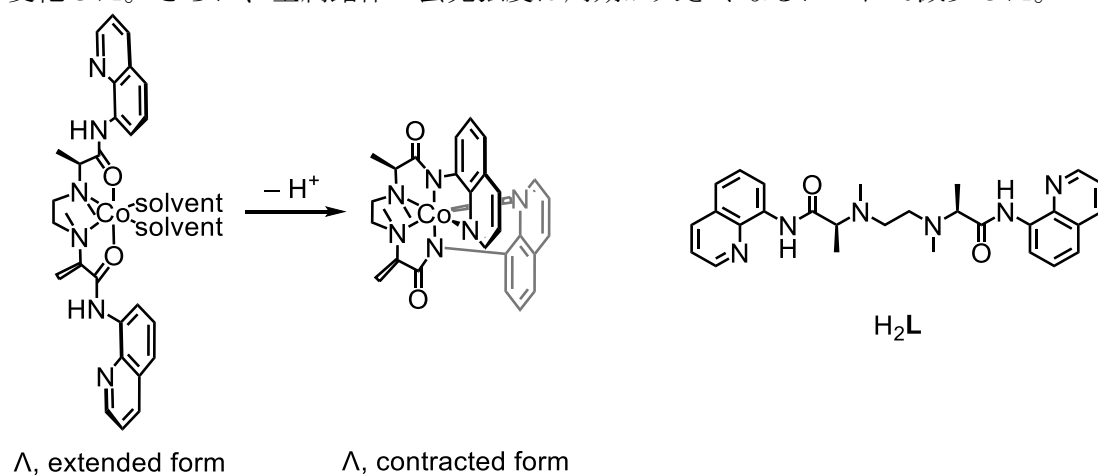


図 1. Co(II)- H_2L 錯体の動的構造変換

1) J. Gregoliński, H. Miyake *et al.*, *Inorg. Chem.*, **2016**, 55, 633–643.