

2,6-ジ(ピリミジン-4-イル)ピリジンを橋かけ配位子とする新規な Ag(I)-配位高分子錯体のアニオン選択的な自己集積化

(近畿大院総理工¹・近畿大理工総研²)○田中佑汰¹・前川雅彦²・大久保貴志¹・黒田孝義¹

Anion-selective self-assembly of novel Ag(I) coordination polymers bridged by 2,6-di(pyrimidin-4-yl)pyridine (¹*Fac. of Sci. and Eng., Kindai Univ.*, ²*Res. Inst. for Sci. and Tech., Kindai Univ.*) ○Yuta Tanaka,¹ Masahiko Maekawa,² Takashi Okubo,¹ Takayoshi Kuroda¹

The reactions of AgNO₃ or AgCF₃SO₃ with 2,6-di(pyrimidin-4-yl)pyridine (dpympy) in MeNO₂ anion-selectively afforded two Ag(I) coordination polymers {[Ag₂(dpympy)₂](NO₃)₂]_n (**1**) and {[Ag₂(dpympy)₂](CF₃SO₃)₂]_n (**2**). In complex **1**, Ag(I) atoms are bridged by the terminal and chelating sites of dpympy to form a 1D zigzag chain Ag(I) coordination polymer. In complex **2**, Ag(I) atoms are bridged by dpympy to form a 1D zigzag chain Ag(I) coordination polymer containing the CF₃SO₃ anion.

Keywords : Ag complexes; Coordination polymers; X-ray Crystal structures; Multidentate nitrogen ligands

【目的】2,6-di(pyrimidin-4-yl)pyridine (dpympy)は、キレート部位と橋かけ部位を有する多座窒素配位子であり、金属イオンと反応させると単核から多核・ポリマー錯体に至る多様な金属錯体の生成が期待できる。本研究では、Ag(I)イオンとdpympyを反応させたところ、アニオンおよび合成溶媒選択的に、2つの一次元配位高分子 {[Ag₂(dpympy)₂](NO₃)₂]_nならび {[Ag₂(dpympy)₂](CF₃SO₃)₂]_nが自己集積化することを見出し、そのX線構造および性質を特徴付けた。

【実験・結果】ニトロメタンと2-ブタノン混合溶液中、AgNO₃とdpympyを反応させ、反応溶液をヘキサンで拡散させながら、室温で遮光保存すると、黄色結晶 {[Ag₂(dpympy)₂](NO₃)₂]_n (**1**)が得られた。同様に、ニトロメタン中、AgCF₃SO₃とdpympyを反応させ、反応溶液をヘキサンで拡散させながら、室温で遮光保存すると、黄色結晶 {[Ag₂(dpympy)₂](CF₃SO₃)₂]_n (**2**)が得られた。X線構造解析の結果、錯体**1**はAg(I)イオンにdpympyのキレート部位が結合し、さらにこのAg(I)イオンが別のdpympyの片方の橋かけ部位に順次繋がられた一次元ジグザグ鎖構造を有するAg(I)配位高分子であることが明らかとなった(Fig. 1)。一方、錯体**2**はCF₃SO₃⁻アニオンと結合したAg(I)イオンがdpympyのターミナル部位とキレート部位に順次繋がられた一次元ジグザグ鎖構造を有するAg(I)配位高分子錯体であることが明らかとなった(Fig. 2)。

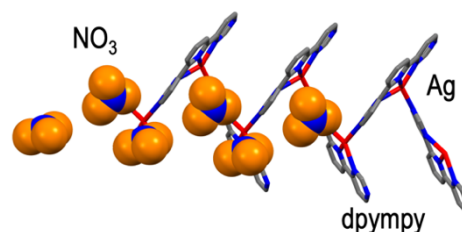


Fig. 1 Structure of complex **1**

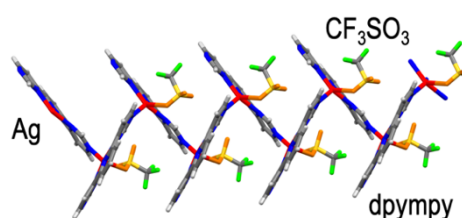


Fig. 2 Structure of complex **2**