

氏名： 宮本 恵子
所属： 人間文化創成科学研究科先端融合系／生命情報学教育研究センター
職名： 特任准教授
学位： 博士（理学）
専門分野： 錯体化学
E-mail： miyamoto.keiko@ocha.ac.jp
URL： <http://web.me.com/p.l.miyamoto/Miyamoto/Home.html>

◆研究キーワード / Keywords

無機化学／配位化学／二酸化炭素吸収／可逆的な色変化／ニッケル錯体

Inorganic Chemistry / Coordination Chemistry / Carbon Dioxide Absorption / Chromotropism / Nickel Complex

◆主要業績

総数 (3) 件

- "Crystal Structure of Bis[N-{dimethylamino}ethyl]-N,N,N - trimethy-1,2-ethanediamine-N, N, N"] [m-{ethanedioato(2-)-O, O" :O, O" }] dicopper diperchlorate, [Cu(pmdt)(C2O4)0.5]2 2(ClO4)" Shirase Hitoshi, Keiko Miyamoto, Ernst Horn, and Yutaka Fukuda., Z.
- "Crystal structure of m-Carbonato-bis[di aqua(N,N,N,N-tetramethylethylenediamine)nickel(II)] perchlorate: [Ni(C6H16N2)(H2O)2(CO3)0.5]2 2(ClO4)" Keiko Miyamoto, Ernst Horn, and Yutaka Fukuda., Z. Kristallogr. NCS 224, 131 - 132 (2009).
- "Crystal structure of ethanolato-dibenzoylmethanato-(R,R-dibenzoyl-stilbenediamine)-nitratonickel(II), Ni(C2H5OH)(C15H11O2)(C28H26N2)(NO3)" Keiko Miyamoto, Tomoko Yajima, Ernst Horn, and Yutaka Fukuda., Z. Kristallogr. NCS 225, 161 - 163 (2010)

◆研究内容 / Research Pursuits

外部の刺激に応じて可逆的な色変化を示す遷移金属錯体について研究している。ジアミンとハロゲン化物イオンを配位子にもつニッケル単核錯体 [Ni(tmen)X₂](X=Cl, Br) は空気中の二酸化炭素を吸収し、炭酸イオンリガンドとして取り込み、自己集合により、バスケット型の構造をもつ六核のニッケルクラスターを生成する。炭酸イオン全体としては3個の異なるニッケルイオンを架橋しているが、各ドナー酸素原子は単座配位である。ここで、対イオンをハロゲン化物から過塩素酸イオンに換えると、炭酸イオンから生じたりガンドはこんどは2個のニッケルイオンを架橋し、ニッケルの複核錯体を生成する。この場合、ドナー酸素原子は単座配位と2座配位の両方の形をとる。対イオンは多核錯体の電荷のバランスをとっているだけでなく、錯体の生成機構に大きく関与していることが示唆される。

Main research interests are on the transition metal complexes having chromotropic behaviors in response to the external stimuli. Mononuclear Ni complexes having diamine and halide ligands, [Ni(tmen)X₂](X=Cl, Br), absorb CO₂ in air and form novel hexanuclear nickel clusters having tridentate carbonate bridges. Here the cluster has a basket like structure and each donor oxygen atom has monodentate configuration. By replacing the halide anion with a perchlorate ion, we obtained a dinuclear nickel complex where the carbonate anion binds to 2 nickel ions through 2 monodentate oxygen atoms and 1 bidentate oxygen donor atom. It is suggested that the counter anion not only works to balance the charges, but also has a crucial role in the complex formation.

◆教育内容 / Educational Pursuits

立教大学非常勤講師

講座名：化学英語 1（理学部化学科 2 年生対象）、化学英語 2（理学部化学科 3、4 年生対象）、科学英語（理学部物理科 2、3、4 年生対象）、科学英語（理学部生命理学科、2 年生対象）

東京医療保健大学非常勤講師

講座名：化学 1、化学 2（医療情報科、看護、医療栄養学科の 1 年生対象）

お茶の水女子大学 非常勤講師 講座名：基礎化学 B

Rikkyo University, Faculty of Science

Chemical English I for Sophomores of Chemistry Department, Chemical English II for Juniors and Seniors of Chemistry Department,

Scientific English for Sophomores, Juniors, and Seniors of Physics Department, and Scientific English for Sophomores of Life Science Department

Tokyo Healthcare University

Chemistry I and Chemistry II for Freshmen of Health Information, Nursing, and Nutrition Departments.

Ochanomizu University

Basic Chemistry B

◆研究計画

空気中の二酸化炭素を吸収し、自己集積する 6 核、2 核錯体の生成機構についてさらに研究を進めたい。