

横森 創 (So Yokomori)

所属 (Domain) 理学野化学領域 (Domain of Chemistry)

・ 博士後期課程量子線科学専攻 (Major in Quantum Beam Science)

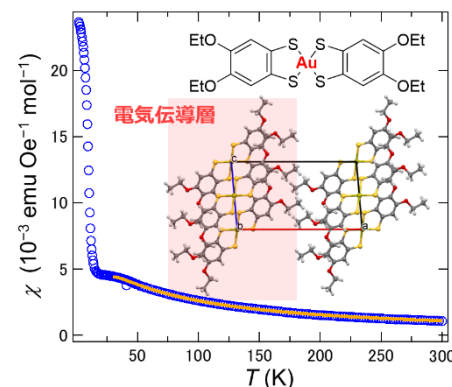
● 研究テーマ (Research theme)

- ① 金属ジチオレン錯体を基盤とした新規分子性導体・磁性体の開発
(Development of novel molecular conductors and magnets based on metal dithiolene complexes)
- ② 分子間電荷移動に起因した発光性結晶の開発とその外部刺激応答性の探索
(Exploration of luminescent crystals driven by intermolecular charge transfer and their stimuli responses)
- ③ 分子性結晶における新規プロトン-電子相関現象の開拓
(Development of novel proton-electron coupled phenomena in molecular crystals)

① 金属ジチオレン錯体を基盤とした新規分子性導体・磁性体の開発

非局在化した π 軌道を持つ金属ジチオレン錯体からなる結晶は、磁性や電気伝導性を示すことがあります。本研究では、新規錯体の合成・結晶化から結晶・電子構造の解析、磁性・電気伝導性の調査まで行い、新奇な電子物性・物理現象の発現を目指しています。

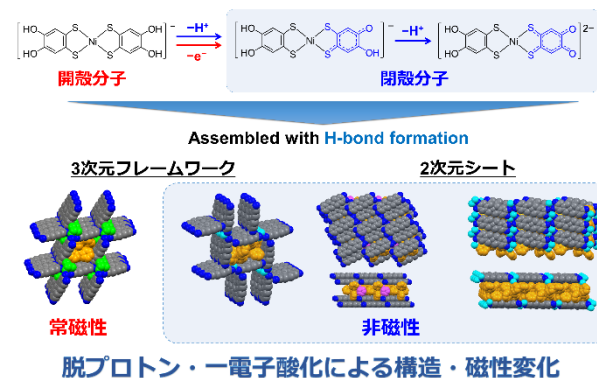
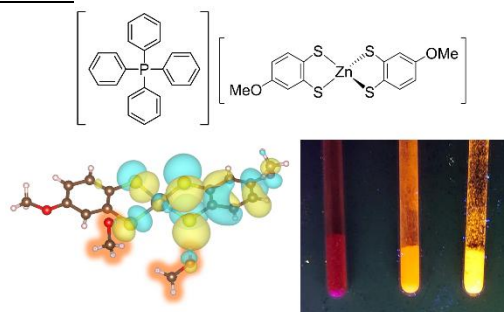
Metal dithiolene complexes, which have largely delocalized p orbitals, are promising molecules for unique conducting and magnetic materials. We have tried to synthesize new complexes and investigate crystal and electronic structures as well as magnetic and transporting properties, aiming to develop novel phenomena and external field responsivity.



② 分子間電荷移動に起因した発光性結晶の開発とその外部刺激応答性の探索

通常発光は分子単体でもその性質を示しますが、異なる2分子が集積することで初めて呈色・発光性を示すこともあります。本研究では、そのような性質を示す物質群の開拓と光機能性（色・発光およびその温度・電磁場、蒸気暴露による変化）を調査・解明します。

Some compounds exhibit luminescent properties only when two different molecules aggregate. This study explores such molecular systems and investigates their optical responses to temperature, electromagnetic fields, and vapor.



③ 分子性結晶における新規プロトン-電子相関現象の開拓

水素イオン (=プロトン) は電子と反対の電荷を持ち、電子のように固体中でも動くことができます。本研究では、水素結合性分子結晶の合成を基盤とし、プロトンと電子がお互いに相互作用しあった物理現象・電子機能の探索を行います。

Protons, carrying a plus charge opposite to electrons, can also move in solids. This study explores electronic functionalities arising from interactions between protons and electrons through hydrogen-bonded molecular crystals.

キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

分子性結晶 (Molecular crystal)、磁性・伝導性 (Magnetic and transport properties)、発光 (Luminescent)

分子性固体化学 (Molecular Solid State Chemistry)

新規分子の合成、結晶構造解析、結晶の電子状態計算

(Synthesis, structural analysis, DFT calculation in solid states)

[横森 創\(理工学研究科\(博士前期課程\) 量子線科学専攻\) | 茨城大学研究者情報総覧](#)

薄膜形成用ブレードコーターなど

(Blade coater for molecular thin film etc.)

so.yokomori.nb89@vc.ibaraki.ac.jp