

研究者プロフィール

一般科目 (理科系) Dept. of Liberal Arts (Natural Science and Mathematics) —化学 Chemistry—

宮本 久一 MIYAMOTO Hisakazu

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] Synthesis and Properties of Thiophene-inserted [3]Dendralenes with Redox-active 1,3-Dithiol-2-ylidene (2008)
- [2] Structures and Properties of DT-TTF Derivatives Possessing Dicyanomethylene Group as the Acceptor Unit (2007)
- [3] Synthesis and properties of oligocarboxamide molecular strands containing 1,8-naphthyridine and pyridine groups (2006)
- [4] N,N'-Bis(6-tert-butoxycarbonylamino-2-pyridyl)terephthalamide dimethyl sulfoxidedisolvate (2005)

ホスト-ゲスト化学と有機固体化学を組み合わせた超分子化学について研究を行ってきた。例えば、アキラルな分子を光学活性ホストと固体状態で混合するとアキラルな分子は包接結晶中でキラルな配列となり、それを固体状態で光反応すると、光学活性体が得られた。また、光学活性ホストの助けを借りずに対称な分子を不斉に配列させた状態で化学反応して、光学活性体を得る不斉発生效も開発している。更に、結晶中でキラルに配列したオキソアミドを、光学活性なホストと固相で混合すると、キラリティが逆転し、固相でも分子が容易に移動することを見出した。次に有機反応を無溶媒で行い、有用な化合物を得ることに成功している。有機溶媒を使用しない地球環境に優しい有機化学の開拓である。また、キラルに配列するピリジン環、1,8-ナフチリジン環、およびベンゼン環を含むオリゴカルボキシアミドの合成についておこなった。それらオリゴカルボキシアミドは種々の有機溶媒を取り込むことを見出した。その包接結晶についてX線結晶構造解析を行い、結晶配列を決定した。現在、硫黄を含んだ電子供与体（ドナー）の開発を行っている。1,3-ジチオール-2-チオン誘導体を含んだドナーを合成している。たとえば、ポルフィリンとテトラチアフルバレンをスペーサーで連結した分子を合成し、その性質を検討している。

研究分野キーワード

超分子化学, 無溶媒反応, 有機伝導体