

【研究課題名】

X線回折法によるフロンティア軌道分布の観測

【各研究項目の連携状況】

領域内の他の研究グループとの連携状況（予定を含む）について、①簡略化した共同研究内容②連携研究代表者姓（研究項目班）③共著論文の有無（件数）を研究内容毎に記載

- ①スタンナノンの分子構造と電子密度分布解析，②松尾(A01)，③無(研究進行中)
- ①ジアリールメタリレンの分子構造，②松尾(A01)，③無(研究進行中)
- ①テトラゲルマシクロブタジエンの分子構造，②松尾(A01)，③無(論文準備中)
- ①チエニルジシレンの分子構造，②松尾(A01)，③無(論文準備中)
- ①ジハロジゲルメンの分子構造，②松尾(A01)，時任(A03)，中井(A04)，③無(論文準備中)
- ①チオフェンモノオキシドの分子構造，②松尾(A01)，③有(1)
- ①水素化アルミニウム化合物の分子構造，②松尾(A01)，③有(1)
- ①チタンアリールオキシド錯体の分子構造，②松尾(A01)，川口(A03)，③有(1)
- ①三重項カルベン結晶構造解析，②山本(A01)，③有(1)
- ①ジホスファブタジエンの環化中間体，②伊藤(A03)，③無(論文投稿中)
- ①ケイ素間多重結合の軌道観測，②時任(A03)，③無(研究進行中)
- ①ゲルマニウム間多重結合の軌道観測，②時任(A03)，③無(研究進行中)
- ①ケイ素間多重結合の結合状態解析，②岩本(A01)，中野(A01)，③無(研究進行中)

【原著論文】

1. ◎\*T. Otani, M. Miyoshi, \*T. Shibata, \*T. Matsuo, D. Hashizume, K. Tamao, "Thermally Stable Monosubstituted Thiophene 1-Oxide and 1-Imides Stabilized by a Bulky Rind Group at Their 3-Position: Synthesis, Structure and Inversion Barriers on the Sulfur Atom" *Bull. Chem. Soc. Jpn.* (**Selected Papers**) in press, DOI: 10.1246/bcsj.20170042.
2. ◎S. Fuku-en, J. Yamamoto, K. Furukawa, D. Hashizume, N. Kawata, \*Y. Yamamoto, "Oxidation of Allenes bearing 1,8-Diaryloxyacridene Moieties", *J. Phys. Org. Chem.* in press, DOI: 10.1002/poc.3665.
3. N. Tanaka, \*Y. Shoji, D. Hashizume, M. Sugimoto, T. Fukushima, "Formation of an Isolable Divinylborinium Ion and Diphenylacetylene", *Angew. Chem. Int. Ed.* **56**, 5312-5316 (2017).
4. A. Rosas-Sanchez, I. Alvarado-Beltran, \*A. Baceiredo, D. Hashizume, N. Saffon-Merceron, V. Branchadell, \*T. Kato, "The Lightest Element Phosphoranylidene: NHC-Supported Cyclic Borylidene-Phosphorane with Significant B=P Character", *Angew. Chem. Int. Ed.* **56**, 4814-4818 (2017).
5. ◎T. Murosaki, S. Kaneda, R. Maruhashi, K. Sadamori, Y. Shoji, K. Tamao, D. Hashizume, N. Hayakawa,

\*T. Matsuo, "Synthesis and Structural Characteristics of Discrete Organoboron and Organoaluminum Hydrides Incorporating Bulky Eind Groups", *Organometallics* **35**, 3397–3405 (2016).

6. ©S. Kanazawa, T. Ohira, S. Goda, N. Hayakawa, T. Tanikawa, D. Hashizume, Y. Ishida, H. Kawaguchi, \*T. Matsuo, "Synthesis and Structural Characterization of Lithium and Titanium Complexes Bearing a Bulky Aryloxy Ligand Based on a Rigid Fused-Ring *s*-Hydrindacene Skeleton", *Inorg. Chem.* **55**, 6643–6652 (2016).

【総説・解説】

1. D. Hashizume, "Experimental Observation of the Nature of Weak Chemical Bonds in Labile Compounds," *Adv. Mater.*, in press, DOI: 10.1002/adma.201605175.