

教員名	堀 佳也子 (HORI Kayako)
所 属	理学部化学科構造化学講座
学 位	理学博士 (1981 大阪大学)
職 名	教授
URL / E-mail	<a href="http://www.chem.ocha.ac.jp/~kagaku/Hori-HP/hori-j.html">http://www.chem.ocha.ac.jp/~kagaku/Hori-HP/hori-j.html</a> / khori@cc.ocha.ac.jp

### ◆研究キーワード

分子間相互作用 / 結晶構造 / 液晶性物質 / 疎フッ素効果

### ◆主要業績

- ・ Title: Calorimetric Study on Mesogenic Butyl 4-[2-(Perfluorooctyl)ethoxy]benzoate: Successive Phase Transitions in Crystalline State  
Kayako Hori, Minako Maeda, Atsusi Nidaira, Hitoshi Kawaji, and Tooru Atake  
Bull. Chem. Soc. Jpn., (2007) 80, 316-320.

### ◆研究内容

高度にフッ素化した液晶関連物質の、低温熱容量の測定を、無置換のパーフルオロアルカン以外では、初めて行い、逐次相転移の機構、極低温でのフッ素化アルキル鎖の乱れの凍結などを明らかにした。  
ナフタレンを有する液晶性物質の結晶多形の構造、熱力学的関係と相転移挙動、および分子間相互作用の簡単な見積もりを行った。

### ◆教育内容

学部学生に対しては、基礎物理化学 I,II において熱力学の基礎と応用を講義した。今年度より、基礎的な記述に、焦点をより絞った教科書を採用した。これは、2006年問題に対処するためでもある。出版直後の教科書にありがちなミスプリントが散見されたが、教科書キラーと呼びたい熱心な学生たちの指摘を含めて、逐一、出版元に連絡した。  
他に、物理化学実験を同僚教員と2人で担当した。例年のことであるが、データの整理やレポートの書き方など、マンツーマンに近い指導を行った。  
大学院生には、結晶学の輪講を、一部演習も含めて行った。研究指導では、学会発表、修士論文の作成など、研究成果を適切に伝える点に重点を置いた。

## ◆Research Pursuits

---

---

The first calorimetric study using an adiabatic calorimeter on a perfluorinated mesogenic compound between 13 and 360 K revealed the mechanism of successive phase transitions around 174 K, to be of order-disorder type. It was also found that the disorder of perfluoro-chain was quenched at low temperatures.

Crystalline polymorphism of a naphthalene-derived compound was studied in order to elucidate the structures, thermodynamic relations, and intramolecular interactions.

## ◆受験生等へのメッセージ

---

---

あまり、目先のことにとらわれず、本当にやりたいことは何かを考えて進路を選んでほしいと思います。同時に、あまりに硬直して、自分の枠を決めてしまうのも、もったいない気がします。ほどほどの頑固さと柔軟さでしょうか。難しいことですが。