

# 原子・分子の集合体であるナノ物質材料の開発



Keyword:

ナノ粒子、ナノロッド、炭素材料、フラーレン、GFP、フラボノイド



自然科学系  
理科教育講座 教授

研究分野: ナノ材料、ナノバイオサイエンス

日野 和之 (HINO Kazuyuki)

<https://researchmap.jp/read0113288>

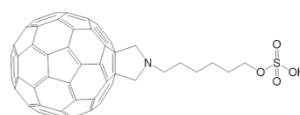
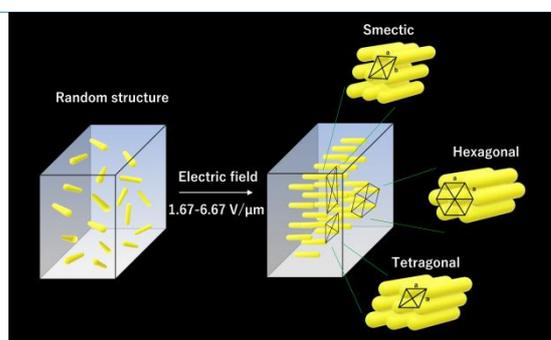


## 研究概要

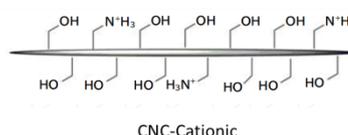
私たちの研究室では、物質の構造と機能の関係性を明らかにする研究を行っています。例えば、機能性物質や生命現象を原子・分子やその集合体（クラスター）の反応として物理化学的にとらえ、水素結合やプロトン移動、電子移動などの相互作用をモデル系を用いて明らかにします。

例えば、①金ナノ粒子、ナノロッドの集合構造と光センサー機能、②フラーレン化合物のLB薄膜と太陽電池特性、③白金ナノキューブの表面増強ラマン散乱と生体活性分子の検出などに関する研究を行っています。

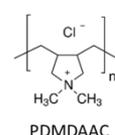
中でも、棒状の形をした金ナノロッドについて、液晶分子の場合と同様に、電場をかけて、ネマチック、スメクチック、ヘキサゴナルなど集合構造を形成させ、光学特性の制御を可能にしています。



C6 sulfated fullerene



CNC-Cationic



PDMDAAC

## アピールポイント

- サブナノメートルから数百ナノメートル、数ミクロンまでさまざまなサイズ of 材料を創製できます！
- 金属の種類、ナノ構造、細孔径を変えて触媒活性等を追究できます！
- 電場印加用の透明ガラス電極セルを独自に開発しています！
- 学内の走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡を利用できます！
- 分子科学研究所（岡崎）、高エネルギー研究所（つくば）と連携して実験できます！
- 企業との特許出願の実績が多数あります！
- JSTの知財活用支援事業を活用すれば、特許出願までのサポートや出願費用を抑えることができます！

## お問合せ先



国立大学法人  
愛知教育大学  
AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION

財務・学術部 学術研究支援課 研究支援係  
TEL: 0566-26-2417  
E-mail: renkei@m.auecc.aichi-edu.ac.jp

