

# 有機の光で照らしてみよう～有機ELを作る～

有機化学、物理

国立大学法人

## 山形大学 大学院理工学研究科 有機デバイス工学専攻

会期：2010年12月23日（木・祝）17：00～12月25日（土）15：20 2泊3日

有機材料を用いて電子デバイスを作製する「有機エレクトロニクスデバイス」は、薄い・軽い・折り曲げられる・印刷で安価に大量生産できるなど、新しい半導体技術として期待されています。その代表格である有機EL素子は、蛍光性の有機化合物を電気で光らせる装置です。有機EL素子は、厚さが1mm以下と極めて薄く、高効率で発光する環境に優しい面状の発光デバイスで、次世代の薄型テレビや照明器材への応用が注目されています。今回のキャンプでは、蛍光性の有機化合物をフラスコなどを使って合成し、合成した蛍光材料を使って有機EL素子を作製します。作製した素子に電気を流し光らせ、その明るさや発光効率などを測定して蛍光灯などの光源と比較します。またディスプレイなど実際の応用製品を見ることにより有機ELの応用について考えます。



### 会場

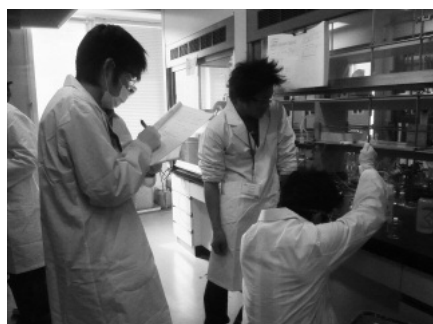
国立大学法人 山形大学大学院 理工学研究科  
有機デバイス工学専攻 有機エレクトロニクス研究室  
山形県米沢市城南4-3-16  
(JR「米沢駅」よりバス約15分)  
URL：<http://ckido8.yz.yamagata-u.ac.jp/j/index.html>  
宿泊場所：ホテルベネックス（予定）

### 募集人数

12名

### キャンプのプログラム内容（予定）

- 有機蛍光材料であるアルミニウム錯体を合成します。(Alqの合成)
- 合成した有機蛍光材料の構造・光物性の解析
  - 赤外分光分析法による構造解析
  - 紫外・可視吸収スペクトルの測定
  - 光励起発光特性の評価
- 合成した有機蛍光材料を用いて有機EL素子を真空蒸着機を用いて作製します。
- 作製した有機EL素子を直流電源を用いて発光させ、その明るさや電流効率などを測定します。
- 最後に有機EL素子の発光機構を考察、既存の光源などを比較することで有機ELの理解を深めてもらいます。



### スケジュール（予定）

#### 1日目 12月23日（木・祝）

17:00～17:30 宿舎で集合受付  
19:00～21:00 参加者&引率者ミーティング

#### 2日目 12月24日（金）

9:00～9:15 開講式  
9:15～9:30 実験内容の説明  
9:30～10:00 有機蛍光物質の合成  
10:00～12:00 有機蛍光物質の光物性解析  
12:00～13:00 昼食  
13:00～18:30 有機EL素子の作製・評価  
18:30～20:00 講師等との交流会

#### 3日目 12月25日（土）

9:00～12:00 実験のまとめ  
12:00～13:00 昼食  
13:00～14:00 実験のまとめ  
14:00～15:00 ディスカッション  
15:00～15:20 閉講式

1、2日目の夜は宿舎でミーティングを行います。

### プログラムの関連図書、Webサイト紹介

有機エレクトロニクス研究室  
URL：<http://ckido8.yz.yamagata-u.ac.jp/j/index.html>

参考図書：  
「有機ELのすべて」の第1 - 2章  
著者：城戸淳二 出版社：日本実業出版（1,680円）