

# Winter Science Camp ウィンターサイエンス in yonezawa 2017 キャンブ in 米沢

## 参加者募集

募集人数 **12名**

応募締切  
**10月30日(月)**  
※郵送にて必着

## 高校生のための先進的科学技术体験合宿プログラム “有機の光で照らしてみよう ～有機ELを作る～”

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。

# 2017.12.21.THU-23.SAT

**開催場所** 山形大学  
有機材料システムフロンティアセンター

〒992-8510 山形県米沢市城南4-3-16

**宿泊場所** ホテル ベネックス米沢(集合場所)

〒992-0039 山形県米沢市門東町3丁目2-16 TEL.0238-23-1811



次世代ディスプレイ、照明として期待される有機ELの発光材料とそれを使ったデバイスを大学院の先輩と一緒に作る実験メニュー満載のプログラムです。

山形大学  
大学院有機材料システム研究科  
城戸 淳二 教授

・2013年 紫綬褒章 受賞  
・2015年 KF ブラウン賞 受賞

## 有機ELの実験プログラム(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
- 塗布印刷プロセスによる有機ELデバイスを作製します。
- 作製した有機ELデバイスを直流電流を用いて発光させ、その明るさや電流効率などを測定します。
- 最後に有機ELデバイスの発光機構を考察、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21日(木)

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22日(金)

9:00~ 9:15 開講式  
9:15~10:00 有機EL・実験内容の説明  
10:00~11:00 有機蛍光物質の合成  
11:00~12:00 山形大学ベンチャーの見学  
12:00~13:00 昼食  
13:00~14:00 有機蛍光物質の成膜  
14:00~15:00 有機蛍光物質の解析  
15:00~17:00 スマート未来ハウス見学  
18:00~20:00 交流会

### 3日目 12月23日(土)

9:00~12:00 有機ELデバイスの作製・評価  
12:00~13:00 昼食  
13:00~15:00 実験のまとめ、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。

## 募集要項

**応募資格** 応募締切日時時点で、日本国内の高等学校、中等教育学校後期課程(4~6学年)または高等専門学校(1~3学年)等に在籍する生徒

**応募方法** 裏面の「参加申込書」をコピーし、必要事項を記入のうえ、応募締切日必着にて、下記の間合せ先まで郵送でご応募ください。  
※必ず保護者が署名捺印した原本を郵送してください。(FAX不可)  
※応募書類(参加申込書)は1人1通とさせていただきます。  
応募書類を複数送られた場合は無効となりますので、ご注意ください。

### 選考方法および決定通知

- 「参加申込書」の応募動機に基づき、選考を行い、決定。
- 選考結果は、11月中旬、応募者本人宛に郵送で通知します。また、参加者には集合場所への経路や持ち物など詳細を説明した「参加のしおり」、その他参加にあたり作成いただく書類も送付します。  
※「参加申込書」に記載された住所へ郵送します。

選考結果通知

2017年11月中旬

### 参加者サポート

集合から解散までの間、プログラムが円滑に実施されるように、開催担当者、引率スタッフ(高校教員等)が、サイエンスキャンプの運営を行い、参加者と寝食を共にしながらその学習や生活をサポートします。

### 応募・問合せ先

山形県立米沢興譲館高等学校 SSH 事務局  
〒992-1443 山形県米沢市大字笹野1101番地  
TEL. 0238-38-4741 FAX. 0238-38-2531  
E-mail. sikarashiko@pref-yamagata.ed.jp

応募締切 2017年10月30日(月) 郵送にて必着

参加費用 参加が決まった場合、自宅と会場間の往復交通費、宿泊費に含まない食事代(3,000円程度を予定)は自己負担となります。

申込書は裏面にあります

主催：山形県立米沢興譲館高等学校  
共催：国立大学法人山形大学工学部  
後援：山形県教育委員会

ウィンターサイエンスキャンプ  
in 米沢 2017 特設サイト

[http://www.yonezawakojokan-h.ed.jp/ssh\\_kj/kouryukai.html](http://www.yonezawakojokan-h.ed.jp/ssh_kj/kouryukai.html)



この参加申込書に必要事項を記入したうえで、下記申込先まで郵送にてご応募ください。  
 ※この用紙をコピー(A4)してご使用ください。

# ウィンターサイエンスキャンプ in 米沢 2017 参加申込書

山形県立米沢興譲館高等学校 SSH事務局 行

応募締切日

10月30日(月) ※郵送にて必着

〈申込先〉

〒992-1443 山形県米沢市大字笹野1101番地  
 山形県立米沢興譲館高等学校 SSH事務局

〈注意事項〉

※参加が決まった場合、自宅と会場間の往復交通費、宿泊費に含まない食事代(3,000円程度を予定)は自己負担となります。  
 ※現地集合・現地解散です。

募集要項の内容、上記注意事項に同意のうえ、 ウィンターサイエンスキャンプに申し込みます。					<input type="checkbox"/> 同意します (必ずし点でチェックしてください)	
フリガナ		性別	年齢	保護者氏名(自署)	印	
氏名	(姓) (名)	男・女	歳			
学校名	国立 公立 私立	学年	学校 都道府県	都道 府県		
応募動機 (サイエンスキャンプに参加を申し込んだ動機、参加にかける熱意等をご記入ください。濃い黒字ではっきりと書いてください。文章はこの枠内におさめてください。)						
科学や技術の部活動・サークル活動、自由研究の実績がありましたら具体的にご記入ください。						
自宅住所	〒	—	都道 府県	自宅 FAX 番号	—	—
自宅 電話番号	—	—		E-Mail	—	@
携帯電話	—	—	(本人) 家族			
※以下は、下宿または寮にお住まいの方のみ記入してください						
寮の住所・寮名称	〒	—	都道 府県	寮の 電話番号	—	—
				選考結果通知の送付先	<input type="checkbox"/> 自宅	<input type="checkbox"/> 寮
※どちらかにし点でチェックしてください						

必ず保護者の承認を得たうえで、署名(自署)、押印をお願いします。

※応募内容の不明点や結果通知発送にあたり、お問い合わせすることがあります。確実な連絡のため、連絡のつきやすい連絡先を複数ご記入ください。  
 ※ご記入いただいた個人情報は本プログラムでのみ使用し、他には一切使用いたしません。

事務局記入欄：