

ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

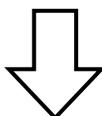
|  |  |       |   |   |   |
|--|--|-------|---|---|---|
| 課題番号   | 19HT0065   | 分野    | 工学・化学   | キーワード   | 光学・材料合成   |
| 研究機関名  | 横浜国立大学   |       |   |   |   |
| プログラム名   | 人工オパール(コロイド結晶)をつくってみよう！  |       |   |   |   |
| 先生(代表者)  | 金井 俊光 (かない としみつ) 大学院工学研究院 准教授  |       |   |   |  |
| 自己紹介   | 便利で役に立つ新しい材料や、材料を簡単につくれる装置の実現を目指して、日々、研究しています。研究ではうまくいかないことの連続ですが、うまくいったときの喜びは格別です。本プログラムでは光や色の不思議や、人工オパール(コロイド結晶)の合成を体験します。君の参加を待っています。   |       |   |   |   |
| 開催日時・募集対象  | 令和元年 7月 27日(土)   | 受講対象者 | 小学校 5・6年生   | 募集人数  | 10名   |
| 集合場所・時間  | 横浜国立大学 化工・安工棟 3階 313室  |       | (集合時間)  | 9:40  |   |
| 開催会場   | 横浜国立大学 化工・安工棟 3階 313室 および 311室<br>住所: 〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5<br>アクセスマップ URL: <a href="http://www.ynu.ac.jp/access/map_campus.html">http://www.ynu.ac.jp/access/map_campus.html</a> |       |   |   |   |
| <b>内 容</b>   |  |       |   |   |   |
| <p>宝石のオパールは、見る方向を変えると色が違って見えます。なぜこのようなことが起きるのでしょうか？本プログラムではオパールの発色を題材にして、光や色の不思議を学びます。実際に人工オパール(コロイド結晶)を作る材料合成を体験します。できたオパールの輝きを観察したり、測定したりします。また見る方向だけでなく、温めたり、引っ張ったりすることで七色に変わる不思議な材料を紹介します。</p> |  |       |   |   |   |
|  |  |       |   |  |   |
|  |  |       | 人工オパール<br>(コロイド結晶)の写真   |   |   |
| <b>スケジュール</b>  |  |       | <b>持ち物</b>  |   |   |
| 9:40～10:00 受付(集合場所:横浜国立大学 化工・安工棟313室)  |  |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■筆記用具</li> <li>■飲み物</li> </ul> (参加児童の昼食はこちらで用意いたします。)  |   |   |
| 10:00～10:20 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)   |  |       |   |   |   |
| 10:20～10:50 講義①「色の不思議」   |  |       | <b>特記事項</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■会場への送迎は保護者の責任で行ってください。</li> <li>■昼食・おやつを提供いたします。食品アレルギーのある方は事前にご連絡下さい。</li> <li>■保護者や同伴者(弟妹)の見学も歓迎します。</li> </ul> |   |   |
| 10:50～11:00 休憩   |  |       |   |   |   |
| 11:00～11:45 実験①「光および色の混合実験、スペクトル測定実験」  |  |       |   |   |   |
| 11:45～12:00 質問タイム  |  |       |   |   |   |
| 12:00～13:00 昼食   |  |       |   |   |   |
| 13:00～13:30 講義②「オパール(コロイド結晶)の発色の仕組み」   |  |       |   |   |   |
| 13:30～14:15 実験②「人工オパール(コロイド結晶)を作ってみよう」   |  |       |   |   |   |
| 14:15～14:30 実験装置の紹介  |  |       |   |   |   |
| 14:30～15:00 クッキータイム  |  |       |   |   |   |
| 15:00～15:45 実験③「人工オパール(コロイド結晶)を作ってみよう」   |  |       |   |   |   |
| 15:45～16:00 質問タイム  |  |       |   |   |   |
| 16:00～16:20 修了式(未来博士号の授与)  |  |       |   |   |   |
| 16:20 終了、解散  |  |       |   |   |   |

## 《お問合せ》

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| 所属・氏名：   | 横浜国立大学理工学系管理課総務係／石井 誠(いしい まこと) |
| 住所：  | 〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5 |
| TEL 番号：  | 045-339-3804                   |
| FAX 番号：  | 045-339-3819                   |
| E-mail：  | ses.somu@ynu.ac.jp             |
| 申込締切日：   | 令和元年7月5日(金)                    |
| ※当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行います。抽選結果は7月12日(金)までに郵便(またはメール)にて全員にご連絡します。 |                                |

## 《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

| 研究代表者 | 研究期間    | 研究種目    | 課題番号     | 研究課題名                                   |
|-------|---------|---------|----------|---|
| 金井 俊光 | H25-H27 | 基盤研究(B) | 25289237 | コロイド分散系における流動誘起単結晶化現象の解明と応用             |
| 金井 俊光 | H30-H32 | 基盤研究(B) | 18H01721 | コロイド分散系におけるコロイドアモルファスの構造解析と大面積センサー材料の作製 |
| 金井 俊光 | H22-H24 | 若手研究(A) | 22686063 | 流動によるコロイド結晶の形状制御と新しい光機能性材料への応用          |



★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。