

講演

10 モアレパターンの不思議

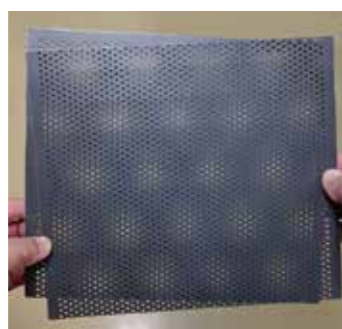
セミナー室

講演時間 13:30 ▶ 14:10

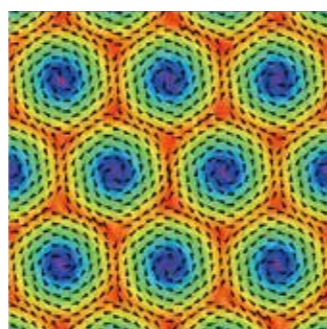


東北大学大学院
理学研究科 助教
理化学研究所客員研究員
大野 誠吾

周期がわずかに異なる2つの周期的な模様を重ねるとモアレと呼ばれる別の周期の模様が現れます。パソコンのモニターをデジカメで撮影すると表示していないはずのしま模様が写ったり、テレビ画面にチェック柄の服を着た人が映るとチラついて見えたりするのもモアレの一種です。モアレのわずかなずれに敏感な性質は様々な精密計測の原理にも応用されています。講演ではモアレパターンの不思議な性質について実演を通じて説明するとともに、現在研究を進めているモアレを用いたテラヘルツ光の新しい制御方法についても紹介します。



金網を2枚重ねたときにできるモアレパターン



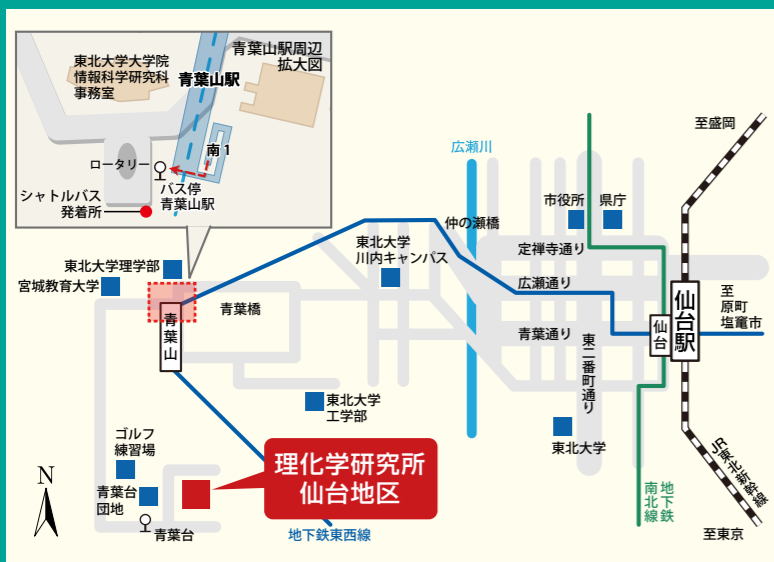
ベクトル場によるモアレの可視化



「もっと知りたい！」 光の世界

会場のご案内

国立研究開発法人 理化学研究所
TEL 022-228-2111 (直通)
〒980-0845
宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 519-1399
FAX 022-228-2122 <http://www.riken.jp/sendai/>



●時刻表

無料シャトルバス	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時
青葉山駅	20	20	20	20	20	20	20	20	-
▼ 理化学研究所	35	35	35	35	35	35	35	35	-
理化学研究所	50	50	50	50	50	50	50	10	40
▼ 青葉山駅	-	-	35	35	35	35	35	35	10
			55	55	55	55	55	55	40

市営バス	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時
青葉山駅								
▼ 青葉台	02	03	03	03	03	03	03	03
10系統「宮教大・青葉台」行き								
青葉台								
▼ 青葉山駅	23	23	23	23	23	23	23	23
10系統「仙台城跡南 経由八木山動物公園駅」 行き								

●交通機関・アクセス

無料シャトルバス、市営バス共に地下鉄青葉山駅南1番出口ロータリーから運行します。

- ・無料シャトルバス
(所要時間5分)
※当日はプラカードを持った係員がご案内します
- ・市営バス [青葉山駅]
「宮教大・青葉台」行き (10系統) 乗車→終点「青葉台」下車後、徒歩6分
- ・お車
仙台駅より西方約8キロ (青葉通り経由)、駐車場があります

理化学研究所 仙台地区 一般公開

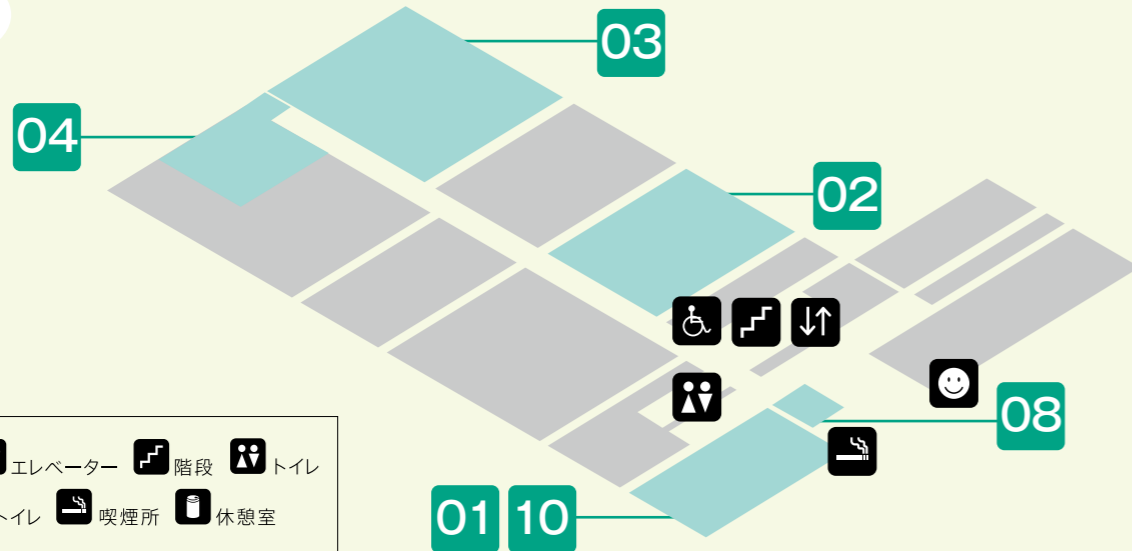
7/28[±]
9時30分～16時30分
(最終入場は16時まで)

入場無料

※当所には食堂及び売店はございません。
※当日の様子を記録および広報活動の一環として写真撮影させていただきます。撮影した写真はウェブサイトや広報誌等に掲載させていただく事がありますので、あらかじめご承知の上ご参加ください。

FLOOR GUIDE

1F



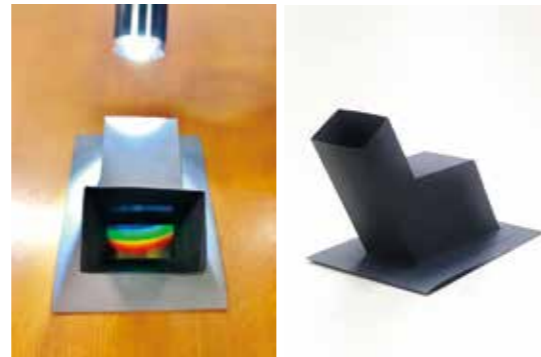
2F



実験教室

01 整理券 いろいろなスペクトルを観察しよう！ セミナー室 ~光と色の不思議~

太陽やLEDなどの身近にある光は、さまざまな波長の光が混ぜ合わさって出ています。違う波長の光は色も違って見えます。光の成分を波長の順に並べたものをスペクトルといい、分光器を使うと光をスペクトルに分解することができます。身近な材料を使って分光器を作り、身の回りの光のスペクトルを調べ、それぞれの光の特徴を観察してみましょう。



対象 小学生～中学生
時間 ①10:00 ②11:30 ③15:00
作業所要時間 1時間
人数 各回30名 ※整理券は ①9:30 ②10:30 ③14:00受付にて配布開始

楽しいイベント

02 整理券 金の鏡を作ってみよう！ 116号室

原子的に平坦な金属膜は高い反射率を示します。スライドガラスに金（Gold）を蒸着して自分だけのオリジナル鏡を作ってみよう！

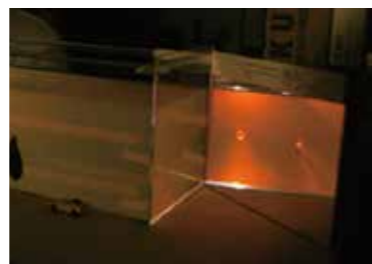
定員 10名/回
作業所要時間 約1時間30分
① 9:30-10:30 (11:00-11:30)
② 10:30-11:30 (12:00-12:30)
③ 11:30-12:30 (13:00-13:30)
④ 13:30-14:30 (15:00-15:30)
⑤ 14:30-15:30 (16:00-16:30)
※（ ）内は受け渡し予定時間です。



整理券 ※1回目のみ9:15～正面玄関前で配布
※2回目以降は開始時間30分前から会場前で配布

03 夕焼けはなぜ赤い？ 122号室 ~光の散乱~

青空や夕焼けのような空の色の違いは、光の散乱という現象によって説明できます。この様子を簡単な実験装置を使って再現します。



楽しいイベント

04 見えない光で遊んでみよう！ 123号室&1階廊下突き当たり

人の目には見えない光（テラヘルツ光、赤外光、紫外光）は、普段見ている光にはないさまざまな特徴があります。箱の中身を透視する、身近なものを光らせる、といった体験を通して、「見えない光」の世界に触れてみましょう！



06 光の折れ曲げを見てみよう～光の屈折～ 215号室

光が折れ曲がると物の大きさや形が違って見えることがあります。光の折れ曲がりを使った実験で、不思議な物の見え方を体験してみましょう。



05 超伝導コースター 204号室奥側

超伝導コースターが磁石のレールに沿って浮上したまま走ります。重力に逆らうように宙に浮く、超伝導の不思議な世界を体験してみよう！



07 光迷路を解いてみよう！ 216号室

レーザーというのはまっすぐ進む光です。しかし鏡を使うことで、その光線を曲げて好きな道を進ませることができます。鏡の迷路のような複雑な道を通してみましょう！



理研の紹介

08 テラヘルツについての説明 玄関ホール

テラヘルツ光は電波と光の中間にあり、様々な物質を透過して物質判断ができるなど、他の光にない特徴が目立ちます。このコーナーではこれらの研究成果をご紹介します。

09 各事業所の理研の活動について 204号室手前側

理研は、仙台地区以外にも研究活動を行っています。ここでは仙台地区以外の各地区で行われている研究をパネル展示などでご紹介します。