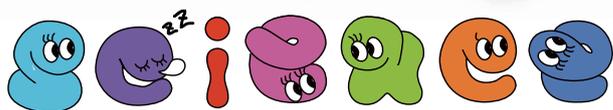


金沢大学 理工学域

オープンキャンパス

# ふれてサイエンス & テクノロジー



## 2019.10.26(土)

10:00~16:00 [入場は15:30まで]

入場無料

予約不要

## 金沢大学角間キャンパス

研究室・学生グループによる研究室紹介、展示、体験コーナー、企画、イベントなど内容はお子様から大人まで楽しめるものとなっております。この機会にぜひ理学・工学の楽しさや魅力を感じてください！



各企画の状況は  
#ふれてく2019 で検索!!



アクセス

【北陸鉄道バスをご利用の場合】  
「金沢大学」行きバスに乗り、「金沢大学自然研」バス停で下車  
【自家用車をご利用の場合】  
来場者用の駐車場をご利用下さい。

連絡先

金沢大学理工学域 TEL.076-234-6821  
E-mail: fureteku@se.kanazawa-u.ac.jp  
URL: <http://www.se.kanazawa-u.ac.jp/adm/furete-science.html>



主催: 金沢大学理工学域  
後援: 金沢市教育委員会、公益財団法人 金沢子ども科学財団、  
金沢工業会、金沢大学理工学域友交会



自然研会場(本館・1号館)

G2F



入口 5号館へ

G2Fへ  
受付・食堂・購買

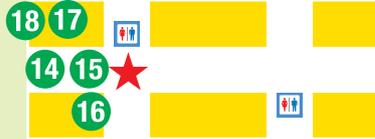
本館

1Fへ



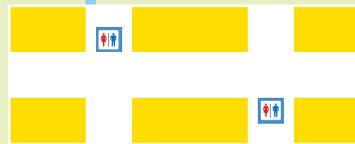
1F

1号館



入口

2号館



ハード  
ラボ3

ハード  
ラボ4

技術支援  
センター

3号館



入口

来場者用駐車場  
(仮あ駐車場)

本館



本館では、「金沢大学ホームカミングデイ」、  
「留学生ホームカミングデイシンポジウム」も  
同時開催しております。

★ スタンプラリー押印場所

食堂・購買の  
営業時間

食堂 11:00~13:00  
購買 09:00~16:00



多目的トイレ内におむつ交換台も準備しております。

同時開催	本館 G2 階エントランス	男女共同参画キャリアデザインラボラトリー	p. 1
1 Beauty in Science (女性研究者による研究写真展)			

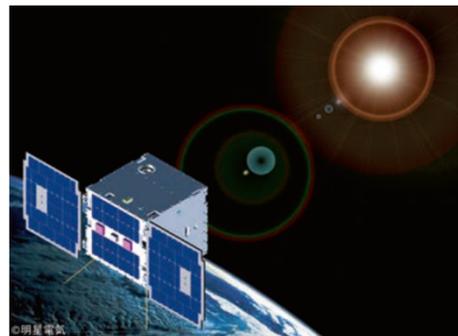
	テ ー マ 名	会 場	学 類 等	詳細
2	アメリカザリガニについて知ろう！	アカデミックプロムナード	生命理工学類	p. 1
3	葉っぱの中をのぞいてみる	アカデミックプロムナード	生命理工学類	p. 1
4	生物と化石の世界：海と地球はこんなに面白い！	アカデミックプロムナード	地球社会基盤学類	p. 1
5	地球は石でできている	アカデミックプロムナード	地球社会基盤学類	p. 1
6	粘土で遊ぼう	アカデミックプロムナード	地球社会基盤学類	p. 2
7	流体のふしぎ ー空気と水を使った実験をしてみようー	アカデミックプロムナード	地球社会基盤学類	p. 2
8	鳥人間コンテスト同好会 機体展示	アカデミックプロムナード	機械工学類	p. 2
9	地震と火山を知ろう	本館ワークショップ1	地球社会基盤学類	p. 2
10	鉱物とガラスの秘密&鉱物アクセサリーを作ろう	本館102講義室	地球社会基盤学類	p. 2
11	プログラミングを楽しもう	本館ワークショップ2	フロンティア工学類	p. 3
12	画像認識でディープラーニングと遊ぼう！	本館105講義室	電子情報通信学類	p. 3
13	人工衛星のしくみを体験しよう	本館108講義室	先端宇宙理工学研究センター	p. 3
14	カラフルな炎のキャンドルを作ろう	1号館Cブロック1階 テクニカルボイド	物質化学類	p. 3
15	ぶよぶよぷちぷち！？ カラフルタピオカフレグランス！！	1号館Cブロック1階 テクニカルボイド	物質化学類	p. 3
16	未来のプラスチックは木からできる？	1号館1C111号室	生命理工学類	p. 4
17	電池をつくって遊ぼう！	1号館1C127号室	物質化学類	p. 4
18	超分子でスーパーボールを作ろう	1号館1C129号室	物質化学類	p. 4



自然研会場(5号館)



	テ ー マ 名	会 場	学 類 等	詳細
19	磁石による不思議な物理現象	5号館1階ラウンジ	数物科学類	p. 4
20	音の秘密	5号館第2講義室	サイエンス☆ラボ	p. 4
21	せっけんはかせになろう！	5号館第3講義室	サイエンス☆ラボ	p. 5
22	火山博士になろう！	5号館大講義室	サイエンス☆ラボ	p. 5
23	かがやく生き物の世界	5号館第5・6講義室	サイエンス☆ラボ	p. 5
24	グラフを使ってパズルをとこう	5号館第7講義室	数物科学類	p. 5
25	すうがく博物館	5号館第8講義室	サイエンス☆ラボ	p. 5
26	電池と磁石でぐるぐる回る物理のおもちゃを作ってみよう！	5号館278B室	数物科学類	p. 6
27	算数・数学パズルで遊ぼう！	5号館279号室	数物科学類	p. 6
28	水分子で遊ぼう！	5号館323号室	数物科学類	p. 6
29	楽しいソフトマターと雪の結晶	5号館324号室	数物科学類	p. 6
30	化学リズム反応体験コーナー	5号館619号室	物質化学類	p. 6
31	銅から銀、金を作る！？黄銅を作ってみよう	5号館619号室	物質化学類	p. 6



# 1 Beauty in Science (女性研究者による研究写真展)

G2階エントランス

男女共同参画キャリアデザインラボラトリー

## ◆Beauty in Science ～女性研究者による研究写真展～

理系の女性研究者や女子学生が、研究活動の中で出会った美の一瞬を紹介します。理系研究の魅力に触れてみませんか？



## アカデミックプロムナード

2

### アメリカザリガニについて知ろう！

アカデミックプロムナード

生命理工学類

アメリカザリガニは、田園地帯を代表する身近な生物として親しまれています。しかし、アメリカザリガニの侵略的外来生物としての側面は意外と知られていません。

本企画では、子ども向けの展示として、アメリカザリガニ釣りやスケッチを体験していただきます。大人向けの展示として、パネルを用いて、アメリカザリガニの導入の歴史や生態影響等をご紹介します。



3

### 葉っぱの中をのぞいてみる

アカデミックプロムナード

生命理工学類

緑色で平たい形をした葉っぱにもいろんな種類があります。また、葉っぱの中には、皮膚や血管や骨のようなはたらきをする部分があります。いろんな葉っぱにふれて、顕微鏡でのぞいたり、葉脈標本をつくってみよう！



4

### 生物と化石の世界： 海と地球はこんなに面白い！

アカデミックプロムナード

地球社会基盤学類

海洋生物の中には、魚やタコなどの他にも、独特な殻をもつ貝形虫（ミジンコ）や有孔虫、金属うんちをもつ深海エビなどあまり知られていないユニークな生物がたくさんいます。

私たち地質・古生物学グループはそのような海洋生物やその化石を使って、生命の進化や過去の地球環境の変化を解明しています。

生物の顕微鏡観察やクイズを通して、地球の歴史に触れてみませんか？



5

### 地球は石でできている

アカデミックプロムナード

地球社会基盤学類

地球は石の星です。

石とは何でしょうか？

地球を語る上で大事な石、いま、金沢大学の学生たちが研究を進めている石、珍しい石について、展示と説明を行います。

6

粘土で遊ぼう

アカデミックプロムナード

地球社会基盤学類

焼き物や工作、化粧品や薬にも使われる粘土。ありふれたものだけど、私たちの生活を支えるたいせつな物質です。その粘土と水の不思議な性質を展示、実験します。



7

流体のふしぎ

— 空気と水を使った実験をしてみよう —

アカデミックプロムナード

地球社会基盤学類

空気や水のような流れる物質（流体）は自由にうごくことができ、そのせいで不思議な性質をもっています。ふだんはあまり気にすることのない空気や水の運動について、身近にある材料や道具を使った簡単な実験をやってみて、流れの不思議を体験してみましょう。



8

鳥人間コンテスト同好会  
機体展示

アカデミックプロムナード

機械工学類

鳥人間コンテストの滑空機部門に出場する際の人力飛行機を展示します。どのような機体を作っているかが見学できます。



本館

9

地震と火山を知ろう

本館ワークショップ1

地球社会基盤学類

能登半島地震などの北陸の地震活動や活断層、白山火山、石川県で想定されている津波、についてパネル展示します。体験コーナーではあなたが起こす床の震動のマグニチュードを測る恒例の『とんでドン』（なまず博士の鑑定書付き）や『共振鍋』がみなさんをお待ちしています。ミニ地震を起こす岩石破壊実験や火山のカルデラ作成実験の実演もあります。



10

鉱物とガラスの秘密  
& 鉱物アクセサリーを作ろう

本館102講義室

地球社会基盤学類

自然にはたくさんの鉱物やガラスがあり、私たちの暮らしにも使われています。石川県の鉱物（あられ石）を中心としたさまざまな鉱物や、鉱物と密接に関係するガラスを実際に見て、触れて、その色や歴史の秘密を探ってみましょう。また、鉱物を使ったアクセサリーを作り鉱物に親しんで下さい。アクセサリー作りは先着50名程度で実施予定です。教室で当日受付しております。（児童・生徒優先、20分）



石川県の石（あられ石）  
撮影：奥寺浩樹



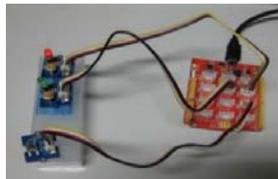
自然界のガラス  
撮影 笠原健司

## 11 プログラミングを楽しもう

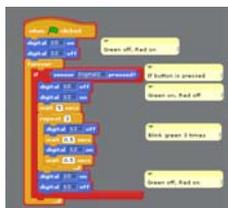
本館ワークショップ2

フロンティア工学類

ゲームプログラミングや、ブロック図言語を用いた小型コンピュータによるセンサーと機器の制御を体験します。



小型コンピュータとセンサー



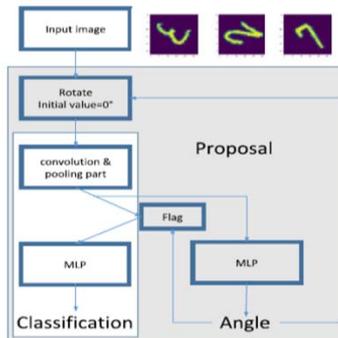
ブロック図言語による  
プログラミング

## 12 画像認識でディープラーニングと遊ぼう！

本館105講義室

電子情報通信学類

ディープラーニングを用いて画像認識を行う。



## 13 人工衛星のしくみを体験しよう

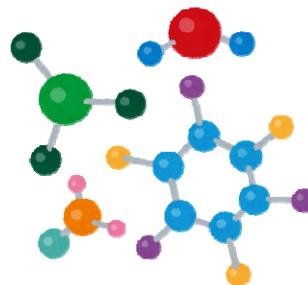
本館108講義室

先端宇宙理工学研究センター

宇宙空間で人工衛星が正しく動作するためには、いろいろな技術が使われています。太陽電池、姿勢制御、無線通信、ボディ構造など、人工衛星を動かすためのしくみを体験してみましょう。金沢大学で開発している超小型衛星のペーパークラフト作りもできます。



開発中の金沢大学衛星（超小型衛星）



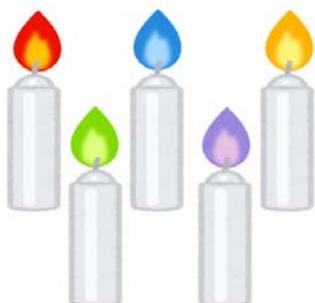
## 1号館

## 14 カラフルな炎のキャンドルを作ろう

1号館Cブロック1階テクニカルボイド

物質化学類

何色の炎か火をつけるまでわからない、オリジナルのキャンドルを作ろう！



## 15 ぷよぷよぶちぶち！？カラフルタピオカフレグランス！！

1号館Cブロック1階テクニカルボイド

物質化学類

化学反応を使って、今話題のカラフルなタピオカを作ってみよう！！あなたが好きな香りをタピオカにトッピング！世界に一つだけのタピオカフレグランスを手に入れるのは君だ！！



## 16 未来のプラスチックは木からできる？

1号館1C111号室

生命理工学類

未来のプラスチックは何からできるか、考えてみよう。

石油から作られる合成プラスチックは環境汚染の原因になっています。未来のプラスチックは地球環境を保全できるものでなければいけません。木がプラスチックにどのように変わるのか学び、触れてみてください。



溶けた木を見れるよ



木から作ったプラスチックを触ってみよう

## 18 超分子でスーパーボールを作ろう

1号館1C129号室

物質化学類

超分子は、分子と分子の間で織り成す力により形成されるものです。この力によって、普通では難しい機能を発現しています。今回は、身の回りで手に入れることが可能なものを使ったスーパーボールを作成し、超分子の力を身近に感じてみましょう。



## 19 磁石による不思議な物理現象

5号館1階ラウンジ

数物科学類

「触っていないのにコマが浮く!？」  
「鉄球がどんどん加速していく!？」  
「物体がなかなか落ちてこない!？」

自分の直感とは違った現象を目にしたとき、人は物理に興味を持ちます。私たちはそんな、非日常的現象を皆さんにお届けします。テーマは「磁石による不思議な物理現象」です。小さいお子様から大人まで楽しめる実に面白い実験が、実に面白い学生の解説付きで体験できます!



## 20 音の秘密

5号館第2講義室

サイエンス☆ラボ

身の回りにはあふれている音。音にはたくさんの秘密があります。今回はその中でも音が振動現象であることと、楽器の仕組みを通して音の高さがどうして変わるのかということを楽しみながら知ってもらいます!

工作もあるのでお土産もありますよ~!



21

せっけんはかせになろう！

5号館第3講義室

サイエンス☆ラボ

私たちの生活に欠かせない、汚れを落とすための石けんの歴史と汚れ落としのしくみに迫ります。歴史的な汚れ落としを体験してもらい、現在使われる石けんや洗剤との洗浄力の違いを見てもらいます。



22

火山博士になろう！

5号館大講義室

サイエンス☆ラボ

日本は火山大国とよばれています。火山はどうやってできているか？火山の噴火の仕組みはどうなっているのか？火山が噴火したときにどんなものが出てくるのか？噴火したときにはどう身を守ればいいのか？などなど気になることを、実験やクイズで楽しく学んでみませんか。実験は  
①火山の噴火のメカニズム  
②火山噴火時の溶岩の流れの2パターン！  
楽しみにしててください！



23

かがやく生き物の世界

5号館第5・6講義室

サイエンス☆ラボ

ホテルやウミホテルにタマムシなど、わたしたちの周りにはいろんな光る生物があります。どうして彼らは光っているのでしょうか？どんな仕組みで光っているのでしょうか？美しくて不思議な生き物たちについて、実験を交えながら一緒に学びましょう。



24

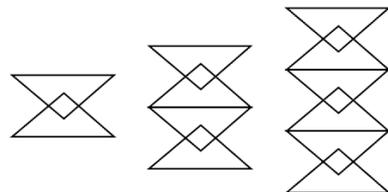
グラフを使ってパズルをとこう

5号館第7講義室

数物科学類

一筆書きのパズルは知っていますか？このパズルで考える図形をグラフといいます。このグラフを使って解けるパズルを解いてみよう！

次の3つのどれが一筆書きできるかな？



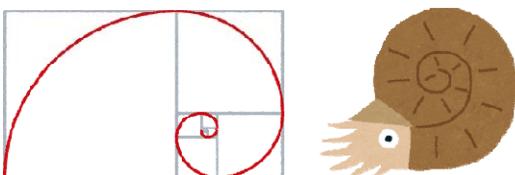
25

すうがく博物館

5号館第8講義室

サイエンス☆ラボ

私たちの生活のどこに数学が隠れているのかな？どの曲線が一番早くピンポン玉が転がるかな？正多面体にはどんな形があるかな？見て、触って、作って、いろんな数学の世界を楽しもう！！二次曲線を実際を書いて可愛いお土産を作れるブースもあります！ぜひ来ててください！



サイエンス☆ラボについて

金沢大学サイエンス☆ラボは、理科実験を開発・実践して子ども達に「科学の面白さ」を伝えることを目的としたサークルで、さまざまな分野の学生が集まって活動しています。科学実験教室やサイエンスワールドなどの学外のイベントにも参加しています。今年のおふれサイエンス&てくてくテクノロジーには5つのブースを出させてもらいました。面白い実験や楽しい体験ができるようなブースになっているので、ぜひ金沢大学サイエンス☆ラボのブースにも遊びに来てください！

金沢大学サイエンス☆ラボ代表 佐藤由菜

過去の活動紹介

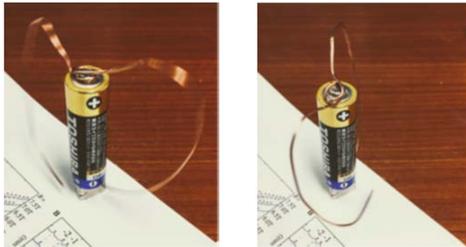
twitter @ku\_sciencelab  
facebook https://ja-jp.facebook.com/science.lab.kanazawa/

## 26 電池と磁石でくるくる回る物理のおもちゃを作ってみよう！

5号館278B室

数物科学類

乾電池と永久磁石と銅線だけで簡単につくれる、くるくる回る物理のおもちゃを一緒に作ってみましょう。このおもちゃを作って触れて、物理学の面白さを実感してください。簡単にしくみを説明して、私たちの生活に溢れている同じ原理で動く電気製品などについても簡単に紹介します。



## 27

### 算数・数学パズルで遊ぼう！

5号館279号室

数物科学類

算数・数学が得意な人も苦手な人も楽しめる、以下の企画を用意しています。

- 算数・数学に関するパズルを解いてみよう
- 図形・立体・曲面を作ってみよう
- 算数・数学に関する何でも相談コーナー



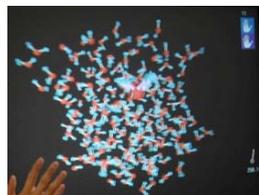
## 28

### 水分子で遊ぼう！

5号館323号室

数物科学類

分子シミュレーションは、実際には目に見えないミクロの世界を“実体験”させてくれます。このテーマでは水分子の集団をリアルタイムシミュレーションによりスクリーンに映し出します。その分子の世界を3D眼鏡をかけて覗いてみませんか？またゲームでおなじみのWiiリモコンを使い、水分子を投げ込むこともできます。投げ方によって水分子の集団がどうなるか、あなたも試してみましょう！



## 29

### 楽しいソフトマターと雪の結晶

5号館324号室

数物科学類

ゲルはソフトマターの一つで、高分子同士が結合（架橋）することで網目構造を形成した物質です。その内部に溶媒を含むため、固体と液体の中間的でユニークな性質を持ちます。身近なものではゼリーやグミ、スライムなどがあり、ふれてサイエンスでは簡単なスライム作りをメインに行ないます。ゲルのおもしろさを一緒に体験しよう!! そのほか、ペットボトルでつくる雪の結晶、ノーベル物理学賞の対象となった青色ダイオード（窒化ガリウム）や、グラフェンの模型、そして日本で発見されたカーボンナノチューブの模型もあるよ！



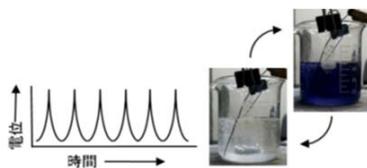
## 30

### 化学リズム反応体験コーナー

5号館619号室

物質化学類

自然界には、一定の周期的な変化（振動、リズム）を示す現象が多く存在します。例えば、岩石に見られる縞模様や、心臓の鼓動や生態系における代謝なども振動現象であるといわれています。化学反応の中にも、ダイナミックに化学変化が時間的・空間的に繰り返す振動反応が存在します。化学振動反応の展示を観察し、実際に、化学実験を体験してもらおうコーナーで、化学の不思議に触れてみませんか？



## 31

### 銅から銀、金を作る!? 黄銅を作ってみよう

5号館619号室

物質化学類

「化学」という学問は、卑金属から貴金属を作りたいという野望により追求された「錬金術」から発展してきました。錬金術は、「銅」から本物の「金」をつくることはできませんでしたが、金色に輝く「黄銅」が作れることを明らかにしてきました。このような、金属と金属を掛け合わせることで得られる「合金」は、1種類の金属では持ちえない性質が期待され、機械の部品や硬貨など、様々な形で我々の生活に欠かせないものとなっています。「銅板」に亜鉛メッキを施し、五円玉として毎日触れている「黄銅（真鍮とも言う）」の作成を体験することで、「化学」の威力と、その歴史に触れてみませんか？



銅



亜鉛メッキ



黄銅

# 金沢大学 理工学域 自然科学棟キャンパスマップ

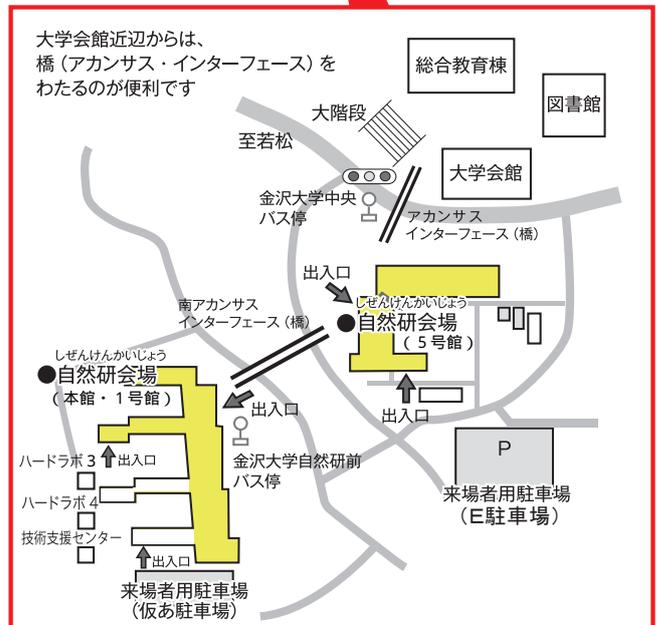


## お車でお越しの場合

富山方面から／金沢森本ICより約15分  
 福井方面から／金沢西ICより約20分  
 来場者用の駐車場(2カ所)をご利用ください。

## 北陸鉄道バスでお越しの場合

金沢駅兼六園口(東口)6番のりばより **93** **94** **97**  
 「金沢大学」行(兼六園下経由)にご乗車し、  
 「金沢大学自然研前」バス停で下車してください。  
 片道370円、所要時間約40分



## 北陸鉄道バス時刻表

金大中央	自然研前	若松	兼六園下	香林坊	金沢駅
13:38	13:41	13:45	13:56	14:02	14:16
14:32	14:35	14:39	14:50	14:56	15:10
15:20	15:23	15:27	15:38	15:44	15:58
16:12	16:15	16:19	16:30	16:36	16:50
17:00	17:03	17:07	17:18	17:24	17:38