

# 宇治キャンパス公開 2018 プログラム

●プログラム番号    📍参照ページ

## ■ 期日前講演会

対象マーク    🧒幼児    🧒小学生    🧒中学生    🧒高校生    🧒一般

プログラム	対象	会場	26日(金)	担当	📍
工学研究科附属量子理工学教育 研究センター第19回公開シンポジウム	🧒🧒	総合研究実験1号棟4階 遠隔会議室HW401号室	10:00~14:00	工学	P.11

## ■ 総合展示・講演会

ゾーン	プログラム	対象	会場	27日(土)	28日(日)	担当	📍
Aゾーン	① 総合展示 & ブース	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ2階 ハイブリッドスペース	9:30~16:30	9:30~16:30	共同	P.1
	② 特別講演会	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 きはだホール	13:00~15:10	————	共同	P.6-7
	③ 防災研究所公開講演会	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 きはだホール	10:00~11:30	————	防災研	P.8
	④ 化学研究所公開講演会	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 きはだホール	————	10:00~11:50	化研	P.9
	⑤ 生存圏研究所公開講演会	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 きはだホール	————	13:30~15:20	生存研	P.10

## ■ 公開ラボ(宇治キャンパス会場)

ゾーン	プログラム	対象	会場	27日(土)	28日(日)	所要時間	担当	📍
Aゾーン	⑥ 放射線を見る	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 セミナー室3	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	工学	P.12
	⑦ じしゃくであそぼう	🧒🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 セミナー室5	9:30~16:30	9:30~16:30	15分	化研	P.12
	⑧ ミクロな目で見る 身近な食べ物	🧒🧒🧒	新食品素材製造実験室	————	9:30~16:30	20分	農学	P.12
	⑨ 木の博物館	🧒🧒🧒	材鑑調査室 バーチャルフィールド	10:00~12:00 13:00~16:00	10:00~12:00 13:00~16:00	15分	生存研	P.12
	⑩ 植物に含まれる 高強度ナノファイバーを学ぶ	🧒🧒🧒🧒	ナノファクトリーⅡ	11:00、13:00	11:00、13:00	20分	生存研	P.13
	⑪ フレーバーの世界： おいを科学する！	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ1階 セミナー室4	13:00~16:30	9:30~15:30	20分	化研	P.13
	⑫ 木炭の不思議をのぞいてみよう！	🧒🧒🧒🧒	シロアリ実験棟 HP012号室	14:30~15:20	10:30~11:20 14:30~15:20	50分	生存研	P.13
	⑬ 防災スタンプラリー	🧒🧒🧒	宇治おうばくプラザ2階 ハイブリッドスペース	9:30~16:30	9:30~16:30	—	防災研	P.13
Bゾーン	⑭ 斜面災害研究の最先端： 地震時地すべり再現試験	🧒🧒🧒	本館E棟1階 E107D号室	10:00~15:00	10:00~15:00	15分	防災研	P.14
	⑮ 来て・みて・感じて 水資源	🧒🧒🧒🧒	本館E棟1階 E114N号室	9:30~16:30	9:30~16:00	30分	防災研	P.14
	⑯ 切って編んで学ぶ： ペーパークラフト地震学	🧒🧒🧒	本館E棟3階 玄関スペース	13:00~16:30	13:00~16:30	30分	防災研	P.14
	⑰ 小さな装置で核融合反応を 起こす：核融合の色んな使い道	🧒🧒🧒	本館N棟1階 N172-E号室、N173-E号室	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	エネ研	P.14

ゾーン	プログラム	対象	会場	27日(土)	28日(日)	所要時間	担当	
Bゾーン	18 レゴでつくろう核融合炉リターンズ	幼小中高	本館W棟5階 W501号室、W503号室	9:30~16:30 9:30に整理券を配布	9:30~16:30 9:30に整理券を配布	60分	エネ研	P.15
	19 海洋化学の最前線	幼小中高	本館M棟2階 M254号室	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	化研	P.15
	20 飛ばせ気球！見つめる地球！ —空を診察して豪雨の予測に役立てます—	幼小中高	中庭駐車場	11:00、14:00	11:00、14:00	30分	防災研	P.15
	21 タンパク質の構造を見る (タンパク質のX線結晶構造解析)	小中高	総合研究実験1号棟4階 遠隔会議室HW401号室	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	農学	P.15
	22 化学研究所のあゆみ	中高 ※1	碧水舎	————	13:30~16:00	20分	化研	P.16
	23 備えよ常に！学んでわかるジオハザード： 地形・地質・地下水とランドスライド	幼小中高	本館E棟3階 特別会議室	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	防災研	P.16
	35 身近な食べ物からDNAを 取り出してみよう	小中高 ※2 一部要整理券	本館N棟5階 N571E号室	9:30~16:30	9:30~16:30	45分	エネ研	P.16
Cゾーン	24 電子顕微鏡で原子の並びを 見てみよう	小中高	超高分解能分光型 電子顕微鏡棟1階	12:00~16:30	12:00~16:30	15分	化研	P.16
	25 低温の世界を見てみよう —液体窒素（-196℃）を使った低温実験—	小中高	極低温物性化学実験室	13:00~16:00	————	40分	環境保	P.16
	26 加速器でつくる 自由電子レーザーと光の実験	幼小中高	北2号棟	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	エネ研	P.17
	27 核融合炉開発を支える 大型イオン加速器	小中高	北2号棟 加速器室	10:30~16:00	————	10分	エネ研	P.17
	28 放射線で見ると	小中高	放射実験室1F	10:00~16:00	10:00~16:00	30分	工学	P.17
	29 風を感じる	小中高	境界層風洞実験室	9:30~16:30	9:30~16:30	15分	防災研	P.17
	30 近畿の地震と活断層を探る	小中高	地震予知研究センター 研究棟 C101号室	11:30~16:00	————	20分	防災研	P.17
	31 居住空間の災害を観る	幼小中高	強震応答実験棟	13:30、14:00、 14:30、15:00、 15:30、16:00	10:00、10:30、 11:00、11:30、 13:00、13:30、 14:00、14:30	20分	防災研	P.18
Dゾーン	32 身近にあるプラズマの世界 —蛍光灯から太陽まで—	幼小中高	北4号棟	9:30~16:30	————	20分	エネ研	P.18
	33 マイクロ波（電波）を使った 無線電力伝送の公開実験	小中高	高度マイクロ波エネルギー 伝送実験棟	9:30~16:30	9:30~16:30	20分	生存研	P.18
	34 高強度レーザーが作る 虹色の世界	小学5年生以上 中高	レーザー科学棟	10:30、11:30、 13:30、14:30、 15:30	10:30、11:30、 13:30、14:30、 15:30	30分	化研	P.18

※1 小学生以下のお子様は保護者同伴をお願いします

※2 整理券配布：午前の部9：30～ 午後の部12：00～

## ■ 公開ラボ(宇治川オープンラボラトリー会場)

宇治キャンパス、京阪電車で書島駅からシャトルバスあり(事前予約制)

プログラム	対象	会場	27日(土)	28日(日)	担当	
災害を起こす自然現象を体験する	幼小中高	宇治川オープンラボラトリー	————	10:00~16:00	防災研	P.19-20

各プログラムは時間・体験人数に限りがあります。対象は各プログラムによって異なります。

化研：化学研究所 エネ研：エネルギー理工学研究所 生存研：生存圏研究所 防災研：防災研究所 農学：大学院農学研究科  
工学：大学院工学研究科 環境保：環境安全保健機構 共同：共同開催

### 6 放射線を見る

(土)9:30~16:30

(日)9:30~16:30

宇治おうばくプラザ1階 セミナー室3

小中高

大昔から自然界を飛び回っている、目には見えない「放射線」をいろいろな機械で計ってみよう!

霧箱を使えば、放射線の飛んだ跡を目で見えることもできるよ!



### 7 じしゃくであそぼう

(土)9:30~16:30

(日)9:30~16:30

宇治おうばくプラザ1階 セミナー室5

幼小中高

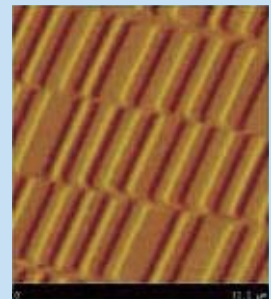
私たちの日常生活で磁石がどのように役立っているかを易しく楽しく説明します。内容は、

- ・強力磁石を体験!
- ・磁性流体で遊ぼう!
- ・モーターを回そう!
- ・ハードディスクをのぞいてみよう!

など。小さなお子さんも楽しめるような触って遊べるようなデモを行います。



磁気力顕微鏡でハードディスクを観察している様子



ディスク上の磁気記録ビット

### 8 ミクロな目で見る身近な食べ物

(日)9:30~16:30

新食品素材製造実験室

小中高

顕微鏡やルーペを使って、野菜やお菓子、インスタント食品など、身近な食べ物の構造を見ることができます。また、顕微鏡の仕組みや試料作製方法なども紹介しています



### 9 木の博物館

(土)10:00~12:00、13:00~16:00

(日)10:00~12:00、13:00~16:00

材鑑調査室 バーチャルフィールド

小中高

古の時代から人間にとって最もなじみの深い材料-“木材”。京都大学材鑑調査室は、歴史的建造物に使われていた木材をはじめとして、学術的にも文化的にも貴重な

木材標本の博物館です。この機会に、ぜひご覧ください。





**⑩ 植物に含まれる  
高強度ナノファイバーを学ぶ**

(土) 11:00、13:00  
(日) 11:00、13:00  
ナノファクトリーⅡ

幼小中高

樹木の大きな体は鋼鉄よりも強くて細い「セルロースナノファイバー」によって支えられています。今、この繊維を使った材料が私たちの生活をも支えようとしています。自然のナノファイバーに触ってみよう。



**⑪ フレーバーの世界:においを科学する!**

(土) 13:00~16:30

(日) 9:30~15:30

宇治おうばくプラザ1階 セミナー室4

小中高

身の回りにはさまざまな「におい(フレグランス)」があります。そんな世の中に満ち溢れている「におい」を科学の視点から分析し、自分だけの「におい」を見つけてみましょう!



**⑫ 木炭の不思議をのぞいてみよう!**

(土) 14:30~15:20

(日) 10:30~11:20、14:30~15:20

シロアリ実験棟 HP012号室

幼小中高

木炭は、工夫次第で、思いもかけない楽しい実験ができます。炭を使ったいろいろな実験を通して、炭の不思議を体験します。炭を作ったり、これらを利用した楽しい科学遊びや実験を紹介します。



**⑬ 防災スタンプラリー**

(土) 9:30~16:30

(日) 9:30~16:30

宇治おうばくプラザ2階

ハイブリッドスペース

小中高

防災研究所主催のいくつかの公開ラボで出題される、災害を未然に防ぐ・災害時に生き延びる方法についてのクイズに答えます。たくさんクイズに答えて、防災グッズをゲットしましょう。



**14 斜面災害研究の最先端：  
地震時地すべり再現試験**

(土) 10:00~15:00

(日) 10:00~15:00

本館E棟1階 E107D号室

小中高認

流動性地すべりのすべり面を再現できるリンググゼン断試験機を紹介し、最近の地震による地すべりについての解説・再現実験をおこないます。



**15 来て・みて・感じて 水資源**

(土) 9:30~16:30

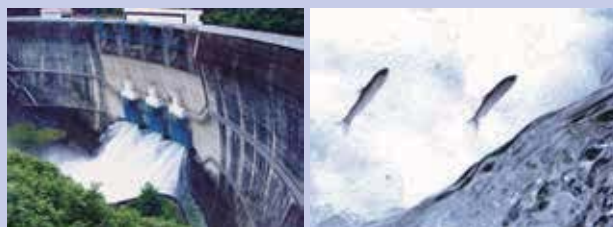
(日) 9:30~16:00

本館E棟1階 E114N号室

幼小中高認

大阪湾から淀川を上る天然アユの映像見聞、水道水や天然水の飲み比べ、ダム模型実験による洪水調節効果の見学、流砂模型モデルによる川の動きの見学、水資源の将来予測映像の視聴などを通じて、水資源への理解を深めます。

※ダム模型実験の実演は、両日とも10:30、13:30、15:00に開始。



**16 切って編んで学ぶ：  
ペーパークラフト地震学**

(土) 13:00~16:30

(日) 13:00~16:30

本館E棟3階 玄関スペース

小中高認

地震は地球上のどこで起こるのでしょうか。地震に埋め尽くされたペーパークラフト地球儀を組み立てながら、これまでに起こった大地震について学びましょう。



**17 小さな装置で核融合反応を起こす：  
核融合の色んな使い道**

(土) 9:30~16:30

(日) 9:30~16:30

本館N棟1階 N172-E号室、N173-E号室

中高認

直径 20cm の球形容器の真ん中に網目状の球形電極を配置しただけの単純な装置で核融合反応が起きる、意外な事実とその意外な使い道を紹介します。



**18 レゴでつくろう核融合炉  
リターンズ**

(土)9:30~16:30  
(日)9:30~16:30 (9:30に整理券を配布)  
本館W棟5階 W501号室、W503号室

幼小中高

昨年大好評で幕を閉じた「LEGO でつくろう核融合炉」が帰ってきた！LEGO で「ゼロエミッションエネルギーシステム」が学べるワークショップを開催します！ゼロエミッションエネルギーシステムって何だろう？ワークショップ参加のために整理券を配布します。その他の展示や幼児・小学校低学年向け LEGO 核融合炉体験コーナーには人数超過しない限り随時参加頂けます。



**19 海洋化学の最前線**

(土)9:30~16:30  
(日)9:30~16:30  
本館M棟2階 M254号室

幼小中高

本研究室は、微量元素を使って、海や湖の研究をしています。公開ラボでは、研究航海のスライドを上映します。また、自分の唾液の中のマグネシウム、カルシウムなどを定量する実験も体験できます。



**20 飛ばせ気球！見つめろ地球！  
—空を診察して豪雨の予測に役立ってます—**

(土)11:00、14:00  
(日)11:00、14:00  
中庭駐車場

幼小中高

日々の天気予報のために世界中で毎日行っているゾンデ観測を実際に行います。気温や湿度の高度変化を知ること、豪雨の予測にもつながります。



**21 タンパク質の構造を見る  
(タンパク質の X 線結晶構造解析)**

(土)9:30~16:30  
(日)9:30~16:30  
総合研究実験1号棟4階  
遠隔会議室HW401号室

小中高

タンパク質の結晶化を体験し、結晶を使った X 線構造解析の原理をわかりやすく紹介します。また、決定したタンパク質の構造と働きを模型や3D映像を用いて詳しく説明します。





## 22 化学研究所のあゆみ

(日) 13:30~16:00

碧水舎

中高融

小学生以下のお子様は、保護者同伴でお願いします。

化学研究所の設立から現在までのあゆみに触れながら、日本化学会認定の化学遺産を含め、これまでに化学研究所で行われてきた重要な研究成果について紹介します。



## 23 備えよ常に！学んでわかるジオハザード：地形・地質・地下水とランドスライド

(土) 9:30~16:30

(日) 9:30~16:30

本館E棟3階 特別会議室

幼小中高融

近年、豪雨や地震に伴い、各地でランドスライド(崩壊や地すべり)による災害が発生しています。ランドスライドとは、どんな現象なのでしょう。地形や地質、地下水など、地盤の成り立ちや特性に関連して発生する多様なジオハザードについて、実験や模型を通して学び、減災のために備えましょう。



## 35 身近な食べ物からDNAを取り出してみよう

(土) 9:30~16:30

(日) 9:30~16:30

本館N棟5階 N571E号室

小中高融

DNAは生物の遺伝情報を担う物質で、私たちが普段食べているものにも含まれています。身近にある食べ物の中からDNAを取り出し、光らせて確認してみましょう(要整理券)。DNAの模型を触ったりもできません(整理券不要)



整理券配布は午前の部:9:30~(午前分)、午後の部:12:00~(午後3回分)。整理券配布実験は10:00、12:30、14:00、15:30の計4回を予定。

## 24 電子顕微鏡で原子の並びを見てみよう

(土) 12:00~16:30

(日) 12:00~16:30

超高分解能分光型電子顕微鏡棟1階

小中高融

電子顕微鏡で結晶を眺めると、綺麗に並んだ原子を見ることができます。公開ラボでは、実際に電子顕微鏡を使って小さな結晶の中を見ていただきます。

※当日の装置の状態により、展示内容・場所を変更する場合があります。



## 25 低温の世界を見てみよう

-液体窒素(-196℃)を使った低温実験-

(土) 13:00~16:00

極低温物性化学実験室

小中高融

液体窒素(-196℃)を使った基礎的な物理実験を行います。空気の収縮・膨張、超伝導体の不思議な性質、磁石にくっつく液体酸素などの実験を通して低温物理学、物質科学の面白さを実感してもらいます。



磁石につく液体酸素



高温超伝導体の磁気浮上

**26** 加速器でつくる  
自由電子レーザーと光の実験

(土)9:30~16:30

(日)9:30~16:30

北2号棟

幼小中高

このラボでは、自由電子レーザーと呼ばれる波長が変えられる特殊な赤外線レーザーを発生させる電子ビーム加速器の見学のほか、赤外線カメラを使った温度計測、赤外線の性質を利用した実験、レーザーポインタと発光ダイオードを使った実験などを体験できます。



**27** 核融合炉開発を支える  
大型イオン加速器

(土)10:30~16:00

北2号棟 加速器室

小中高

太陽を閉じ込める次世代のエネルギー源、核融合炉。その材料開発の最前線で活躍する大型イオン加速器DuETを公開します。



**28** 放射線で見ると

(土)10:00~16:00

(日)10:00~16:00

放射実験室 1階

小中高

加速器からのイオンビームを使って、文化財、食品、生物試料などの元素分析をしています。調べてみたい身近な試料を持ってきて、実際に測定してみよう!



加速器からのイオンビーム  
輝く白い線がイオンビームです。

**29** 風を感じる

(土)9:30~16:30

(日)9:30~16:30

境界層風洞実験室

小中高

風洞に入ってもらい10m/sの風を体験していただきます。



**30** 近畿の地震と活断層を探る

(土)11:30~16:00

地震予知研究センター研究棟 C101号室

小中高

地形立体視や、小麦粉とココアでの断層模型の製作などにより、黄檗断層ほかの身近な活断層と地震について学びます。





③1 居住空間の災害を観る

(土) 13:30、14:00、14:30、15:00、  
15:30、16:00

(日) 10:00、10:30、11:00、11:30、  
13:00、13:30、14:00、14:30

強震応答実験棟

幼小中高

振動台の上に室内を模擬した居住空間を作り、大地震時における室内状況を再現します。



③2 身近にあるプラズマの世界  
— 蛍光灯から太陽まで —

(土) 9:30~16:30

北4号棟

幼小中高

未来のエネルギー源である核融合を目指して研究を進めているプラズマ実験装置ヘリオトロンJの見学や、不思議な磁場や小さな雷などのプラズマにまつわる科学実験をデモンストレーションします。



③3 マイクロ波(電波)を使った  
無線電力伝送の公開実験

(土) 9:30~16:30

(日) 9:30~16:30

高度マイクロ波エネルギー伝送実験棟

小中高

電気は線をつながなくても送ることができます。宇宙で作った電気も地上に送れます。ここではこの無線電力伝送という技術についてのデモを行います。



③4 高強度レーザーが作る虹色の世界

(土) 10:30、11:30、13:30、14:30、15:30

(日) 10:30、11:30、13:30、14:30、15:30

レーザー科学棟

小学5年生以上 中高

レーザー光を操り瞬間的に一兆ワットものパワーが出る高強度レーザー装置を紹介します。高強度な光が物質を通過すると簡単にその色を変える様子をご覧ください。尚、安全のため小学4年生以下の方は参加できません。

