

…公開している建物。

公開していない建物には入らないでください

中央地区 [C]

- C01 研究本館
- C04 展示事務棟
- C31 脳科学東研究棟
- C32 レーザー研究棟
- C41 フロンティア中央研究棟
- C43 情報基盤棟
- C44 図書館(記念史料室※階段移動あり)
- C51 脳科学中央研究棟
喫茶
- C56 脳科学池の端研究棟
- C61 統合支援施設
食堂・売店・書店
- C62 共済クラブ
食堂
- C71 実用化施設
- C72 広沢クラブ
食堂

東地区 [E]

- E01 仁科RIBF棟
(地下実験施設の入場は15:30まで)
- E04 仁科リニアック棟
- E22 東京大学原子核科学研究センター

南地区 [S]

- S01 生物科学研究棟
- S02 ケミカルバイオロジー研究棟
- S11 研究基盤技術棟
- S13 環境資源科学研究棟
- S22 中性子工学施設
- S41 研究交流棟
売店
- S51 物質科学研究棟
- S52 ナノサイエンス実験棟



受付	喫茶	休憩場	医務室	出入口	※車での来場は、お断りします。 ※緊急の場合はお近くの電話より(内線111)までご連絡ください。 ※急病・怪我の際は近くのスタッフにお声がけ下さい。※所内で起きた事故には、責任を負いません。
公衆電話	自動販売機	インフォメーション	食堂(11:00-14:00)	出入口(AED設置場所)	
駐輪場	食べ物・ジュース	ベビールーム	立入禁止	理研グッズ販売	

理化学研究所 4/23日

時間 9時30分~16時30分
(最終入場は16時まで)

和光地区 一般公開 ハンドブック

入場
無料



進歩しつづける科学
その今を体験しよう！

さまざまな研究が
枝を伸ばし葉を茂らせ、
科学の大樹を
育てています。

会場MAPは
裏表紙を
ご覧ください

会場:南地区 生物科学研究棟 S01
(鈴木梅太郎記念ホール)

会場:中央地区 レーザー研究棟 C32
(大河内記念ホール)

1

11:00
▶ 12:00

感覚と運動をコントロールする ~自分の神経活動を聞く、見る!昆虫とつながる!?~



脳科学総合研究センター
行動神経生理学研究チーム
チームリーダー

村山 正宜

モノに触れた時に得られる感覚を触覚といいます。この触覚は、いくつかの点で他の感覚とは違い面白い感覚です。触覚以外の感覚は全て顔の中の器官から外の情報を集めますが、触覚は、全身から得られる感覚です。また触覚は、直接的に相手やモノと触れ合うことで生じる感覚です。これにより、例えば握手などで相手の手の温もり、肌触り、握りしめる強さを感じます。そしてこれらの情報から、相手の内面を推察する事も出来ます。さらに、触覚は唯一、相手と相互作用することができる感覚です。握手により、自分の熱で相手の温度を変化させることができるし、その逆もそうです。このように触覚は面白い性質を持っているのですが、普段はあまり意識しない感覚だと思います。このような背景もあり、他の感覚に比べて触覚の脳内メカニズムは不明な点が多く残っていました。この講義では、皮膚感覚に関連する脳回路メカニズムに関する最新の知見をお話します。また、感覚と対をなす運動については、簡単な実験を行います。皆さんの筋肉から筋電位を測定します。普段、皮膚の下にあってみる事のできない筋肉の活動を観て、聞いて理解を深めていただこうと思います。



特定の神経回路を抑制すると、マウスは触覚情報を正確に読み取ることができなくなる。

2

13:00
▶ 14:00

113番新元素の発見、命名権獲得!

※中央地区レーザー研究棟 C32
大河内記念ホールに中継いたします



仁科加速器研究センター
超重元素研究グループ
グループディレクター

森田 浩介

物質の構成要素である原子は、原子核を中心に電子が飛び回っている構造をしており、原子核は正電荷を持つ陽子と電気的に中性な中性子からなります。原子核に含まれる陽子の数は原子番号と呼ばれ、元素の周期表は原子番号の変化による元素の性質の変化に周期性があることを示しており、全ての元素は周期表のどこかに割り当てられます。今回、「元素周期表にアジア初、日本発の名前を書き込む」という日本の科学者の夢が、ついに叶いました。我々理研を中心とする研究グループが発見した「113番元素」を、国際機関が2015年12月30日(日本時間31日早朝)、新元素であると認定しました。これに伴い、研究グループには、発見者として新元素の命名権が与えられました。理研の重イオン加速器施設「RIビームファクトリー(RIBF)」の重イオン線形加速器を用いて、亜鉛(Zn:原子番号30)のビームをビスマス(Bi:原子番号83)に照射し、新元素の合成に挑戦してきた経緯や実験手法、今回我々と同時に115番、117番、118番を発見したと認定されたロシア・アメリカ研究グループの実験方法、超重元素発見の歴史や命名に関するルール、今後の研究などについてお話します。



3例の113番元素の崩壊連鎖

3

14:45
▶ 15:45

ブラックホールの最新像



グローバル研究クラス
宇宙観測実験連携研究グループ
グループディレクター

牧島 一夫

重い星の一生の終わりには、中心部が自分の重みでつぶれ、相対性理論の予言するブラックホールができると考えられます。その周囲には、「事象(じしやう)の地平面」と呼ばれる結界(けっかい)があり、その内部からは光さえも逃げ出せません。単独では発見しづらいブラックホールですが、隣に普通の星があると、ブラックホールの強い重力で星からガスがはぎ取られ、ガスはX線を出しつつ落下し、やがて事象の地平面へと吸い込まれます。このX線を手掛かりに、天の川銀河の中に30個を越すブラックホールが確認されており、未確認のものも、膨大な数になると予想されます。さらに宇宙の果てにまで連なる無数の銀河たちの中心には、巨大なブラックホールが1個づつあると考えられます。こうしたブラックホールの理解には、日本の研究者が大きな役割を果たして来ました。理研はJAXAと協力し、国際宇宙ステーションの日本実験モジュール「きぼう」に全天X線監視装置「マキシ」を搭載して多数のブラックホールを監視しています。2月には重力波が検出され、またX線天文衛星「ひとみ」が打上げられたので、研究は大きく進展するでしょう。



X線天文衛星「ひとみ」 ©池下章裕

1

10:30
▶ 11:00

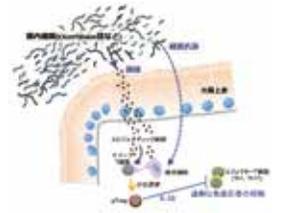
腸内細菌と病気・生体防御



統合生命医学研究センター
粘膜システム研究グループ
グループディレクター

大野 博司

動物の腸内には膨大な数の「腸内細菌」が共生しています。人の大腸では500~1,000種類、総数100兆個以上と、からだを構成するヒトの細胞数よりはるかに多い細菌群が常在しています。この腸内細菌は私たちのからだに様々な影響を与えています。最近の研究から、腸内細菌の種類や数が炎症性腸疾患と言われるような腸そのものの病気のみならず、糖尿病や動脈硬化、肝臓がんなど、全身の疾患の発症にも影響を与えることが明らかになりつつあります。一方マウスを用いた実験から、腸内細菌が生体防御や免疫系の構築にも影響を与えることが明らかにされています。食中毒の原因菌であるO157を腸内細菌を持たない無菌マウスに経口感染させると、マウスはO157が作る毒素により死んでしまいます。しかし、あらかじめビフィズス菌をマウスに定着させておくと、マウスの毒素死を予防できる菌とできない菌に分かれる事がわかりました。また、ある種の腸内細菌は、腸の組織内で制御性T細胞という特殊な免疫細胞を増やす能力があることもわかりました。これらはともに、腸内細菌が作り出す代謝物の影響であることも最近の研究からわかりました。



腸内細菌がTregと呼ばれるTリンパ球の一種を誘導する際のポンチ絵

2

11:30
▶ 12:00

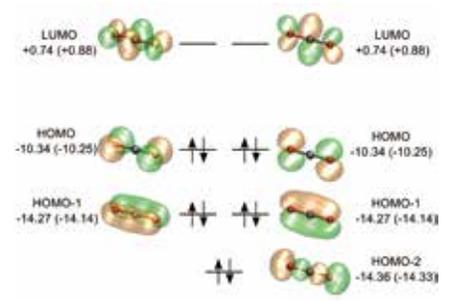
CO₂分子とはどんな分子でしょうか ~光合成が教えるその使い方~



産業連携本部
イノベーション推進センター
中村特別研究室
特別招聘研究員

中村 振一郎

自然界は繋がっています。人と自然も繋がっています。植物は光合成という不思議な働きで人と地球生命の全てを支えています。私たちに酸素と食料(デンプン)を与えているのは光合成です。デンプンは地上にある二酸化炭素分子(CO₂)から植物が作っています。そのCO₂を量子化学という学問(顕微鏡)を通して見えた姿をご紹介します。そして人類がこれからCO₂といかに付き合っていくべきか光合成に学んで一緒に考えましょう。



二酸化炭素という分子を量子化学という顕微鏡で見るとこのようなオービタル(軌道)として現れます。解りやすく説明します。

3

14:30
▶ 15:00

遺伝情報が医療を変える ~医療はここまでパーソナルになる~



予防医療・診断技術開発プログラム
プログラムディレクター

林崎 良英

今、先端医療の現場では、「遺伝情報に基づくパーソナルな医療」が大きな潮流となっています。遺伝子のわずかな個人差は、遺伝的体質となって現れ、医薬品に対する副作用の出やすさや、がんなどの病気のリスク(かかりやすさ)と関係します。リスクを予測することで、病気によっては、事前に対策をすることが可能になってきました。がんにかかってしまった場合にも、より良い治療の選択に遺伝子検査が役立ちます。がんは遺伝子の病気といわれ、体の細胞に入っている遺伝子に生じた変異によってがんが生じるからです。この変異の型によって、特定の抗がん剤が効く場合と効かない場合があります。できてしまったがんの遺伝子の型を検査することで、効かない薬を回避することができます。これは、すでに病院で行われる検査となっています。理研では、できてしまったがんが、転移しやすい性質かどうかを判定する方法の開発に取り組んでいます。がんの性質を見極めることで、より効果的で合併症の少ない手術の方法を選択することができるようになることが期待できます。今回のレクチャーでは、遺伝情報にもとづくパーソナルな医療の実現に向けた動向をご紹介します。



遺伝子解析により体質とがんの性質がわかる。

4

15:30
▶16:00

新元素の化学からがんの診断・治療まで ～RIビームファクトリーで製造する応用研究用ラジオアイソトープ～



仁科加速器研究センター
応用研究開発室 RI応用チーム
チームリーダー

羽場 宏光

ラジオアイソトープ(RI)は、トレーサーや放射線源として、物理学、化学や生物学の基礎研究から、医療、農業、工業などの応用研究分野にわたり幅広く利用されています。理研RIビームファクトリー(RIBF)では、これまで100種類以上のRIの製造技術を開発し、様々な分野におけるRI応用研究を展開しています。超重元素とよばれる原子番号104以上の新しい元素は、重イオン加速器を用いて、核融合反応によって人工的につくられます。我々は、重イオン線形加速器とAVFサイクロトロンにRI製造装置と化学分析装置を開発し、超重元素の未知の化学的性質を調べています。RIは、アルファ線、ベータ線、ガンマ線などの放射線を放出します。RIを含んだ医薬品をつくり、患者さんに投与して体外からガンマ線を検出すれば、臓器の機能やがんの診断を行うことができます。がん細胞に選択的に集まるRI医薬品をつくれれば、アルファ線やベータ線ががん細胞を破壊してがんを治療することもできます。このサイエンスレクチャーでは、新元素の化学から、がんの診断・治療まで、様々な研究に役立つ理研RIについて解説いたします。



理研AVFサイクロトロンとRI製造装置。これまで100種類以上の理研RIを開発し、新元素の化学から、がんの診断・治療まで、様々な分野における応用研究を展開しています。

理研グッズの販売

理研を訪れた思い出に、ご家族やご友人へのお土産に、理研グッズはいかがですか？販売場所は仁科RIBF棟(会場MAPのE01)前のテント、統合支援施設(同C61)2階の売店と書店、脳科学中央研究棟(同C51)横駐車場内テント、シャトルバス発着エリアの休憩テント内、研究交流棟(同S41)1階の売店、研究基盤技術棟(同S11)向いのテント内の7か所です(裏表紙の会場MAP内📍マーク)。



写真左からティバグカップ1,450円、記号柄ミニタオル400円、ポケットクロッキー390円、メモパッド300円、ラポノート945円、シャープペンシル270円、ボールペン270円(全て税込価格)。他に消しゴム170円もあります。



理研の公式アカウントで一般公開の様子をつぶやいています。
ハッシュタグは「#理研#2016和光公開」です。



一覧表の見方

研究テーマ	光の性質を活かし役立てる	物理学/工学	分野
研究室	量子制御技術開発チーム	研技 一般 中高 小	対象者
棟名▶部屋番号	C32▶レーザー研究棟▶1階 123		研技…研究者・技術者 一般…一般 中高…中高生 小…小学生
みどころ	レーザーをつくり、そしてつかう応用科学、技術の最新の取り組みについて、研究者がやさしく、詳しく解説します。光に関する疑問や質問、大歓迎。小学生から一般の方まで、どなたもどうぞ。		※アイコンが赤で表示されている箇所は「体験型イベント」です。 整理券は整理券を配布するイベントです。 ※整理券は各回30分前に開催場所前で配布します(一部例外あり)。

中央地区 [C]

理研創立100周年	その他
創立百周年記念事業推進室	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶1階 噴水側C02出入口	
1917年に創立された理研の歴史と百周年記念事業を紹介します。	

理研OBが語る科学の輝き	その他
理研OB会	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶1階 103	
これまでの理研の研究の中から、OBの研究者がポスターを用いて研究の内容とその応用について説明します。直接OBに質問することで、教科書などでは分らないエピソードも聞くことが楽しみ。	

理研三太郎の足跡と現在	その他
理研OB会	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶1階 103	
理研創立初期に活躍した長岡半太郎、本多光太郎、鈴木梅太郎などの足跡と現在への展開を振り返り、その系譜のなかから有機合成化学などについて説明します。	

研究成果の実用化	その他
理研OB会	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶1階 103	
戦前の理研の大きな特徴であった研究成果の実用化については、現在でも受け継がれています。自動車(特に乗用車)の量産化に寄与した研究成果や、スズメバチの毒素の研究からスポーツ飲料として普及したバーム(VAAM)などについて紹介します。	

CGで見てさわる! 働くタンパク質の姿	生物学/化学
杉田理論分子科学研究室	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶2階 エレベーターホール(R235前)	
最先線のコンピューターシミュレーションを使ってタンパク質の世界のなぞに挑んでいます。普段は目で見ることの出来ないミクロの世界を覗いてみませんか?	

コマで遊ぼう	物理学
延與放射線研究室	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶2階 224-226	
とにかくコマで遊ぼう。極微の世界、そこではコマの性質(スピン)がとても重要なのです。	
体験型イベント	【開始時間】 ●9:30~16:30

霧箱ってなあに? 放射線って目に見えるの?	物理学
延與放射線研究室	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶2階 224-226	
顕微鏡で見ることのできない極微の世界の研究、それは"見る"ための装置開発から始まります。その装置とはどういうものでしょう?	

中間子、ミュオンで物質の中をのぞいてみよう!	物理学
岩崎先端中間子研究室	研技 一般 中高 小
C01▶研究本館▶3階 会議室(335-337)及び東側エレベーターホール	
目には見えない原子核や物質などの内部を、中間子やミュオンを用いて探る方法を紹介いたします。宇宙線(殆どがミュオンです)を実際に数えたり、シャボン玉で遊べる体験コーナーもあります!	
体験型イベント	【開始時間】 ●10:00~16:00

病気と健康のサイエンス 生物学

微量シグナル制御技術開発特別ユニット 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 4階 エレベーターホール

薬を作る流れ、これから期待される診断法など、肝臓の病気・癌について最先端の成果を説明いたします。

ブラックホールを見てみよう 物理学

MAXIチーム
玉川工エネルギー宇宙物理研究室
長瀧天体ビッグバン研究室 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 4階 セミナー室(424-426)

宇宙で最も謎の多い天体、ブラックホールについて、それらがどう作られ、どこにあり、どうやって検出し、その周辺で何が起きているか、3グループ合同で、最新の研究成果をわかりやすく説明します。

素粒子・原子核と宇宙 物理学

初田量子ハドロン物理学研究室 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 4階 435-437

ミクロの素粒子からマクロの宇宙まで、現代理論物理学の最前線をパネルとビデオを用いて解説します。理論物理学研究の最前線に立つ現役研究者が解説員として皆さんの疑問・ご質問にお答えします。

生命から宇宙まで 物理学/生物学

理論科学連携研究推進グループ 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 4階 435-437

身近な生命現象から宇宙の構造まで、研究分野を超えて、その背後には美しい理論構造が見出されます。従来の物理学、化学、生物学といった分野を乗り越える、理論科学研究の新しい試みを紹介いたします。

植物からプラスチックをつくろう! 化学

バイオプラスチック研究チーム
酵素研究チーム 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 5階 西側エレベーターホール

植物からとれる糖や油を微生物にエサとして与えることで、プラスチックを作ることができます。微生物を観察したり、加工前のプラスチックにも触れます。バイオプラスチックでできたクリアファイルもあるよ。

冷却原子でみるボース・アインシュタイン凝縮の世界 物理学

量子凝縮体研究チーム 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 5階 東側エレベーターホール

極低温下でボース原子をたくさん集めてレーザーで閉じ込めると、ボース・アインシュタイン凝縮とよばれる不思議な状態が出現します。ミクロの世界を支配する量子の法則がマクロの世界に顔を出す様子を紹介いたします。

結晶の対称性と多彩なものの性質 物理学

柚木計算物性物理研究室
古崎物性理論研究室 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 5階 セミナー室(532)

電流が流れたり磁石になったりするのなぜか?結晶の中を動き回る電子たちの性質を理解するには結晶の対称性を調べることが重要です。結晶の構造を模型やコンピューターで見たり折り紙で遊びながら紹介します。

ウイルス感染症ってなに? 生物学

分子ウイルス学特別研究ユニット 研技 一般 中高 小

C01 ▶ 研究本館 ▶ 535-537

話題の感染症(エボラ、デング、エイズ等)や実際のウイルス研究について、研究員が丁寧に説明します。また、ウイルスはどのような形をしているのか、どの位の大きさなのかを視覚的にわかる展示や、顕微鏡による感染細胞の観察体験があります。

体験型イベント 【開始時間】
●9:00~16:00

ふしぎなふしぎな宇宙の世界 物理学

戒崎計算宇宙物理研究室 EUSOチーム 研技 一般 中高 小

C04 ▶ 展示事務棟 ▶ AVルーム

宇宙から地球に降り注ぐ放射線「宇宙線」の中には、理論的にはあり得ないほど超高エネルギーのものが存在します。その謎や宇宙線を観測するための望遠鏡、太陽系の運行、国際宇宙ステーションなど、宇宙の世界を紹介します。

整理券 **体験型イベント**
各回50名
各回15分前より
開催場所前配布

【開始時間】
●10:00~10:20
●10:30~10:50
●11:00~11:20
●11:30~11:50
●12:00~12:20
●14:00~14:20
●14:30~14:50
●15:00~15:20
●15:30~15:50
●16:00~16:20
計10回

光の性質を活かし役立てる 物理学/工学

光子制御技術開発チーム 研技 一般 中高 小

C32 ▶ レーザー研究棟 ▶ 1階 中会議室

レーザーをつくり、そしてつかう科学、技術の最新の取り組みについて、研究者がやさしく、詳しく解説します。光に関する疑問や質問、大歓迎。小学生から一般の方まで、どなたもどうぞ。

実験室に宇宙を作ろう 物理学

東原子分子物理研究室 研技 一般 中高 小

C32 ▶ レーザー研究棟 ▶ 1階 中会議室

地球にはない分子が宇宙でたくさん発見されています。地球上とは全く異なる環境で一体どのような反応が起きているのでしょうか?地上の実験室に宇宙と同じ環境を作り出す技術を紹介いたします。

レーザー偏光を利用した原子分光研究とその応用 工学

アト秒科学研究チーム 研技 一般 中高 小

C32 ▶ レーザー研究棟 ▶ 1階 中会議室

レーザー光の偏光を制御することで、特定の原子核種を光励起・イオン化することが可能です。放射性核種の分離・抽出への応用についてご紹介いたします。

創発物性科学 ~作る、測る、圧してみる~ 物理学

強相関物理部門 研技 一般 中高 小

C41 ▶ フロンティア中央研究棟 ▶ 2階 207、210

多数の要素が集まったときに、個々の構成要素の集合体というだけでは予測不可能な性質が現れることを、「創発性」といいます。新しい機能を持った物質をどのように作るか、その物性をどのように測るかを紹介します。

創発物性科学 ~光で観る、光を操る~ 物理学/化学

統合物性科学研究プログラム 研技 一般 中高 小

C41 ▶ フロンティア中央研究棟 ▶ 2階 207、210

新しい機能を持った創発物質は顕微鏡でどのように見えるのか、また光をどのように操れるようになるかを紹介します。

ゲノムを超える生命現象の鍵—「糖鎖」とは? 血液型からがんの転移まで関わる“細胞の顔” 生物学

システム糖鎖生物学研究グループ 研技 一般 中高 小

C41 ▶ フロンティア中央研究棟 ▶ 3階 セミナー室

“細胞の顔”と呼ばれる糖鎖。ウイルス感染などにおける働きが解明され、医療応用も期待されています。グループの成果紹介の他、体験ゲームを通じて鳥インフルエンザがヒトに感染するメカニズムについて解説します。

スーパーコンピュータHOKUSAIとShoubuを見よう! 情報学

情報基盤センター 研技 一般 中高 小

C43 ▶ 情報基盤棟 ▶ 1階 コンピュータ室(101)

実際に稼働している新しいスーパーコンピュータ・HOKUSAIとShoubuを間近に見ることができます。また、情報基盤センターの活動に関するパネルを展示、ショートレクチャーを行います。

スーパーコンピュータを知ろう! 情報学

情報基盤センター 研技 一般 中高 小

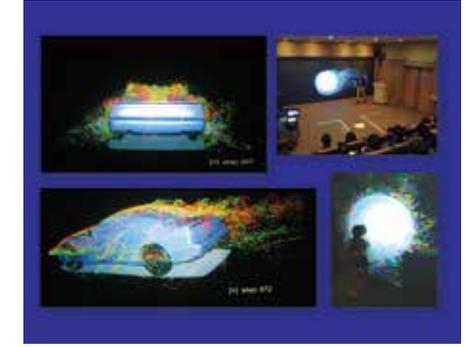
C43 ▶ 情報基盤棟 ▶ 1階 4Dシアター(112)

スーパーコンピュータとはなにか、どんなことをやっているのか、デモを見たり、いっしょに考えながら学びます。

体験型イベント

【開始時間】
全6回/各回40分
●(午前1) 10:00~10:40
●(午前2) 10:55~11:35
●(午前3) 11:50~12:30
●(午後1) 12:45~13:25
●(午後2) 13:40~14:20
●(午後3) 14:35~15:15

整理券
各回40名
午前1~2は9:30、
午後3~午後1は11:15、
午後2~3は13:00に開催場所前配布
お子さん優先ですので大人の方のみの入場は不可



子どもの言語発達ってどうやって調べるの? その他

言語発達研究チーム 研技 一般 中高 小

C43 ▶ 情報基盤棟 ▶ 4階 412

赤ちゃんから小学生まで、子供達はどのように言葉に興味を持ち、言語を獲得していくのでしょうか?赤ちゃん・ちびっこ・小学生研究員になったつもりで、音声知覚や文理解を調べる実験を体験してみよう。

体験型イベント



記念史料の展示 その他

広報室 記念史料室 研技 一般 中高 小

C44 ▶ 図書館▶記念史料室▶図書館地階(記念史料室)

理化学研究所設立から和光移転までの史料を展示します。理研が輩出した多くの研究者と理研産業団の実績を紹介します。

Brain サイエンスカフェ 脳科学

脳科学研究推進室 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 伊藤正男ラウンジ

研究者とカフェでおしゃべりしてみませんか?
研究者との対話を通じて、脳科学にちょっと興味をもっていただくためのイベントです。

【開始時間】
●10:00~10:40(英語)
●11:40~12:20(日本語)
●13:00~13:40(英語)
●14:30~15:10(英語)
各回30名程度

体験型イベント

研究者と話そう ~脳研究最前線~ 脳科学

脳科学研究推進室 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ Brain Box

BSI発、最新脳科学を解説。研究者があなたの質問にお答えします!

●11:00~12:00 ●13:00~14:00

脳の進化と心の成り立ち 脳科学

発生遺伝子制御研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 セミナー室

私たちの心は、過去の経験に基づいて、私たちが今どう振る舞うかを決めています。この過程に関わる神経回路が、様々な動物で保たれていることを利用して、どのようにその機能を調べられるのかを説明します。

脳とロボットのコミュニケーション 脳科学

脳信号処理研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 セミナー室

脳からの信号を計測することによってロボットを操作するBMI(ブレインマシンインタフェース)研究の進捗状況を紹介いたします。

脳の中のメッセンジャー：カルシウム 脳科学

発生神経生物研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 セミナー室

丈夫な骨には欠かせないカルシウム。実は私たちの脳の中では情報を伝えるメッセンジャーとして働いています!ここではカルシウムが神経細胞で働くしくみを紹介します。

脳が目にする瞬間を体験しよう 脳科学

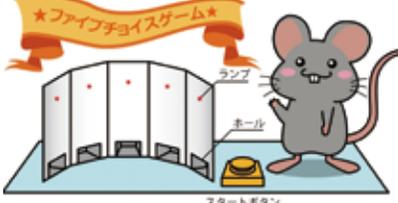
行動遺伝学技術開発チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 セミナー室

私たちが何かに注目するとき、脳の中では注意を司る神経回路が働きます。マウス(ハツカネズミ)もヒトと同じように何かに注目して自分の意志で行動します。その実験をマウスになった気持ちで体験してみましょう。

体験型イベント

★フアイトチョイスゲーム★



スタートボタン

【開始時間】
 ①10:00~11:00
 ②11:00~12:00
 ③13:00~14:00
 ④14:00~15:00
 ⑤15:00~16:00

脳について遊んで学ぼう! 脳科学

脳科学研究推進室 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 展示室前会議室 (C106)

脳には私たちが知らない不思議がいっぱいつまっています。絵柄あわせパズルで遊びながら知識を学びましょう。



体験型イベント

【開始時間】
 ①11:00~15:00 ※実施協力：ボーイスカウト埼玉連盟

脳科学研究をサポートする匠の技：アミノ酸の巻 脳科学

生体物質分析支援ユニット 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 1階 N108

私たちユニットは研究チームに対して、色々な技術を使ったサポートをしています。今回は、脳の中のアミノ酸とその仲間たちを調べる方法について紹介します。実際に動いている装置を見てみましょう。

脳のリズム 脳科学

脳リズム情報処理連携ユニット 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 2階 会議室

脳ではさまざまなリズムで周期的な神経活動がみられます。このような脳のリズム現象の機能を学び、脳のリズムがそろそろ同期現象のデモンストレーションを見ましょう。

ネズミに角度を比べて選ばせる 脳科学

行動・神経回路研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 2階 会議室

脳科学の実験動物としてよく使われるネズミ(マウス)は、意外と賢いことをご存知でしょうか。訓練されたネズミが角度を“比較”し、より縦に近いほうを“選び”、“表現”する様子を、映像とともに解説します。

ニューロインフォマティクス：国際ネットワークで進展する脳神経科学の研究基盤 脳科学

神経情報基盤センター 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 3階 セミナー室

脳神経の研究を国際連携で発展させることを目的としたニューロインフォマティクス(NI)の情報拠点です。データベースと基盤技術を利用して錯視など脳の不思議を体験して頂くことができます。

アルツハイマー病研究の新展開 脳科学

神経蛋白制御研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 4階 セミナー室

アルツハイマー病(認知症)は、現代社会においてとても身近にある病気です。その予防・治療法を開発するための私達の取り組みや、病気の謎に対する最近の研究成果をパネル等を用いて紹介します。

iPS細胞を用いた精神疾患研究 脳科学

分子精神科学研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 4階 セミナー室

iPS細胞は精神疾患研究の分野でも注目されている技術です。一般公開では、iPS細胞を使ってどのように精神疾患研究が行われているのかを紹介します。また、iPS細胞や神経細胞の展示も行います。

うつ病・そううつ病研究の最前線 脳科学

精神疾患動態研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 4階 セミナー室

うつ病とそううつ病は、どちらも心の病気だけど、何が違うの? これらの精神疾患はどうやって研究するの? などについて、私たちの研究成果(うつ病の動物モデルなど)とともに、ポスターを用いて説明します。

プレバートを作って観察して撮って脳科学体験 脳科学

精神疾患動態研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 4階 セミナー室

脳を薄くスライスした標本を使って、顕微鏡で観察できるようにプレバートを作ってみましょう。スマホ等で撮影して観察してみましょう。



体験型イベント

【開始時間】
 ①10:00 ②11:30 ③13:00 ④14:30 各回15分前から配布します(各回10枚)。(約1時間かかります) 小学生には保護者(1人)の付き添いをお願いします。

体験型イベント

【開始時間】
 ①10:00 ②11:30 ③13:00 ④14:30 各回15分前から配布します(各回10枚)。(約1時間かかります) 小学生には保護者(1人)の付き添いをお願いします。

てんかん／ダウン症の治療を目指して 脳科学

神経遺伝研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 5階 セミナー室

てんかんやダウン症の有効な治療薬・治療法の開発には、疾患成立機序の解明が必要不可欠です。我々は、原因遺伝子の同定、機能解析、モデル動物の作製・解析などを行っており、これらの結果を判りやすく紹介します。

タンパク質の凝集化と神経変性疾患 生物学/脳科学

タンパク質構造疾患研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 5階 セミナー室

神経変性疾患の多くは、原因となるタンパク質の凝集化がその発症に関わると考えられています。一般公開では、分子レベルでの病態解明を目指した私たちの様々な研究手法や研究成果を紹介します。

脳の基本単位を発見! 脳科学

局所神経回路研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 5階 セミナー室

脳はとても複雑な神経ネットワークでできています。最近私たちはこのネットワークの基本単位となる回路を見つけました。この単位回路の機能を明らかにすることにより脳全体の理解へと迫ります。

じぶんの脳をだましてみよう! 脳科学

記憶持続シナプス分子研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 6階 セミナー室

脳はからだを制御していますが、その制御は経験によって変わります。運動学習と錯覚を使った実験で実感してみませんか?



体験型イベント

【開始時間】
 ●10:00~11:00
 ●13:00~14:00

シナプスのつぶやき 脳科学

シナプス可塑性・回路制御研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 6階 セミナー室

シナプス伝達のしくみとは? シナプス伝達がどのように神経細胞の活動を変化させるのか、ご紹介します。

ほ乳類の親子関係 脳科学

親和性社会行動研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 7階 セミナー室

哺乳類の親の子育て、子の親への愛着とは何か? 親子、それぞれの立場から考えます。かわいい動物の親子の動画があります。

アストロサイト：神経細胞と血管に面する脳細胞 生物学

神経グリア回路研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 7階 セミナー室

神経細胞の働きと比べるとちょっと地味なグリア細胞。そのグリア細胞の中でもっとも複雑な形をしているアストロサイトについて基礎から最近の研究まで解説いたします。

自閉症の研究の最前線 脳科学

精神生物学研究チーム 研技 一般 中高 小

C51 ▶ 脳科学中央研究棟 ▶ 7階 セミナー室

自閉症の病態メカニズムを探るため、自閉症のモデルマウスを作製するなど、さまざまな手法を用いて心の問題を解明しようと試んでいます。これまでの私たちの研究成果をご紹介します。

MRIを使ってヒトの脳を調べる 脳科学

機能的磁気共鳴画像測定支援ユニット 研技 一般 中高 小

C31 ▶ 脳科学東研究棟 ▶ 1階 ロビー

病院で検査に用いられているMRIは強力な磁石の力を使います。私たちはMRIを使ってヒトの脳機能を調べる研究をしています。ここでは機能的MRIと呼ばれる実験の様子を紹介します。

体験型イベント

①11:00~ ②13:00~ ③15:00~
整理券 各回15分前、各回10名

匂いを感じる脳のしくみ 脳科学

シナプス分子機構研究チーム 研技 一般 中高 小

C31 ▶ 脳科学東研究棟 ▶ 1階 セミナー室

イチゴの匂い、花の香り、私たちの周りの様々な匂いを、実は脳で感じています。嗅覚の仕組みを学び、匂いあてクイズでその不思議な世界を体験してみませんか?



体験型イベント

①10:00~13:00
 ②14:00~16:30 (1回15分程度)
整理券 整理券配布は ①→9:30~、②→13:30~、各回150名

昆虫を見つめて脳のはたらきに迫ろう 脳科学

知覚神経回路機構研究チーム 研技 一般 中高 小

C31 ▶ 脳科学東研究棟 ▶ 3階 セミナー室

小さな昆虫も立派な脳を備えていて、ヒトと同じように複雑なこともできます。彼らがどのように世界を感じて行動するのか、そしてそれは脳のどのようはたらきによるのかという謎について一緒に考えてみましょう!

脳科学 本気講座 脳科学

脳科学研究推進室 研技 一般 中高 小

C56 ▶ 脳科学池の端研究棟 ▶ 3階 大会議室

脳科学研究の今を3つの分野で本気で講義をします。研究者にチャレンジ大歓迎。白熱しましょう。

①10:00~10:50
 「アルツハイマー病と闘うー認知症研究の進捗と予防策」
 ②11:40~12:20
 「愛と憎しみの脳科学ー人間の親密性と攻撃性を神経科学から考える」
 ③13:00~13:40
 「脳=最強コンピューター!?!ー数学で解く脳機能の基本法則から人工知能まで」
 各回100名程度

理研BSI 連携大学院説明会 脳科学

理研BSI 連携大学院説明会 研技 一般 中高 小

C56 ▶ 脳科学池の端研究棟 ▶ 3階 大会議室

大学院への進学を考えている大学学部生、脳センターのラボで実験・実習をしたいと考えている学部生・大学院生の方々にラボの研究内容や連携大学院生による研究生生活の紹介を行います。事前受付を実施します。ぜひお越し下さい!!

【事前受付】9:30~11:00[脳中央棟 1Fロビー]
【説明会時間】14:00~16:00[脳池の端棟 3F会議室]

3Dプリンタによる試作とシミュレーション解析 工学

株式会社先端力学シミュレーション研究所 研技 一般 中高 小

C61 ▶ 総合支援施設 ▶ 2階 小会議室2

3Dプリンタで作った試作サンプルの展示とシミュレーションソフトによる解析デモを実施します。

腸内常在菌が健康寿命を決める 生物学

辨野特別研究室 研技 一般 中高 小

C61 ▶ 総合支援施設 ▶ 2階 小会議室1

良いお通じがあなたのネクストライフを作るのです!『うち博士』が教える大切な腸内環境コントロール。腸内常在菌データベースによる新しい健康管理に向けた研究を紹介します。腸トンネルで「うち体験」も!

体験型イベント
【開始時間】
●常時

理研をもっと知りたい! その他

研技 一般 中高 小

C61 ▶ 総合支援施設 ▶ 2階 大会議室

理研は、和光地区以外でも研究活動を行っています。ここでは和光地区以外の各地区で行われている研究をパネル展示や動画などで紹介します。

出展：光量子工学研究領域 テラヘルツ光研究グループ、生命システム研究センター、多細胞システム形成研究センター、統合生命医学研究センター、バイオリソースセンター、ライフサイエンス技術基盤研究センター、計算科学研究機構、放射光科学総合研究センター

三頭身になってみない? 物理学

EUSOチーム 研技 一般 中高 小

C71 ▶ 実用化施設

高エネルギー宇宙線観測用望遠鏡JEM-EUSOに使われるフレネルレンズの縮小モデルの前に立つと、あら不思議?誰でも三頭身になっちゃう!!さあ、あなたも三頭身になってみませんか?

体験型イベント

再生可能エネルギー・宇宙開発を支えるELID研削 工学

~大型レンズ・反射鏡の表面加工技術~

大森素形材工学研究室 研技 一般 中高 小

C71 ▶ 実用化施設

当室が開発したELID研削法および工作機械による超精密加工の実演、沢山の貴重なサンプル展示を通じて、日本を支えるものづくり技術の最新研究成果・実用例を紹介します。

東地区 [E]

史上最強の超伝導リングサイクロトロン 物理学

加速器基盤研究部 研技 一般 中高 小

(加速器高度化チーム、イオン源開発チーム、リニアックチーム、サイクロトロンチーム、運転技術チーム、低温技術チーム、加速器施設業務チーム)

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下 SRC室

世界最強のビーム強度を誇るRIビームファクトリーの主役はSRC。その重量は8,300トンで東京タワーの約2倍の重さ。実物でその大きさを実感してください。超伝導コースターなどの展示もご覧ください。

イオンの空中浮遊を見てみよう 物理学

低速RIビーム生成装置開発チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 BigRIP室

RIBFで生成される高速ビームを低速なノロノロビームへ変換する仕組みを紹介します。イオンを空間中に閉じ込める(イオントラップ)原理を実演します。

SAMURAIで斬る 物理学

多種粒子測定装置開発チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 E19

高性能分析装置SAMURAIが活躍しはじめています。巨大な超伝導電磁石とその周りに配置された実験装置を使って、反応で飛び出した粒子を一網打尽にして、原子核の構造や反応を研究しています。

中性子星のかけらをつくる 物理学

東京大学大学院理学系研究科附属原子核科学研究センター 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 E20

中性子星の性質を解明するSHARAQ実験施設を公開します。

超伝導RIビーム生成装置BigRIPSを間近で見学しよう 物理学

RIビーム分離生成装置チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 BigRIPS室

多種多様な放射性原子核を人工的に生成し、RIビームとして利用することが可能になってきました。RIビームとは何か?その生成法は?その利用とは?装置を前にRIビームの可能性を実感して下さい。

1/1000秒で原子核の重さをはかる 物理学

短寿命核質量測定装置開発チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 搬入ステージ

目には見えない原子核を巨大なリングで回して、原子核の重さをはかっています。測定に必要な時間はたったの1/1000秒です。周長60mの重イオン蓄積リングを公開しています。

原子核のレントゲン写真 物理学

上坂スピニング・アイソスピニング研究室 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 E19

原子核というのは球状なのでしょうか?それともラグビーボールのように変形しているのでしょうか?原子核の形は、スピニング・アイソスピニングという性質を使って調べることができます。

スピリット ~中性子星を探る~ 物理学

櫻井RI物理研究室 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下2階 E19

日米欧亜により国際共同開発された「スピリット」は、核反応の三次元イメージを高速で記録する最先端デバイスです。スピリットの実物とスピリットが挑む中性子星の謎をご紹介します。

原子核の小さな磁石 物理学

上野核分光研究室 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下3階

物質の中核にある原子核、これは実はとても小さな磁石のような性質をもっています。そんな目に見えない小さな磁石でも操って向きを揃えれば存在を実感できるようになります。この小さな磁石の操り方を体験してみましょう。

KISSで探る星の錬金術 物理学

KEK 和光原子核科学センター 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 地下3階

金・白金などの重元素は爆発的な天体現象と共に生成されたと考えられていますが、具体的な道筋は今も謎に包まれています。その謎に迫るために、未知の原子核を研究するKISSプロジェクトが始まりました。

身近な放射線、役に立つ放射線 化学

RI応用チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 1階 ロビー

身近にある放射線と放射能について実演をします。またサイクロトロンを用いたラジオアイソトープの製造と利用、旗布事業について紹介します。

夢の植物を創る -変異ウォッチ 生物学

生物照射チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 1階 ロビー

理研の加速器を利用した日本発の品種改良技術の紹介をします。変異体を見つけて、あさがおの種をゲットしよう!

113番新元素発見、命名権獲得! 物理学

超重元素研究グループ 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 2階 201

理研の加速器を用いて発見に成功し、日本で初めて命名権を獲得した新元素、113番元素について紹介します。新しい元素を生成して確認する方法や実験で使用する装置について説明します。

113番元素を作ろう! 物理学

共用促進・産業連携部 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 2階 203

君の手の平にも原子核が! 原子核の模型をアイロンビーズで作ります。原子核が陽子と中性子から出来ていることがよく分かります。

整理券
【開始時間】
①10:00~11:00 各回15枚、小学生~高校生まで。下記の時間で各2回を配布します。
②11:30~12:30
③13:00~14:00
④14:30~15:30 ①②→9:30~ ③④→12:30~

手作り分光器 物理学

RI・電子散乱装置開発チーム 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 2階 ホワイエ

10分で作れる光分光器、色んな光を覗いてみると違いが見えてきます。

体験型イベント

「原子核物理」ミニ講演会 物理学

肥山ストレンジネス核物理研究室 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 1階 サイクロペディア

私たちの身の回りにある約100種類の元素、それぞれの元素の中心に存在しているのが原子核です。この講演会では、原子核の世界の不思議とその魅力をプロの研究者たちに語ってもらいます。

チャレンジ!だるまおとし! 物理学

櫻井RI物理研究室 研技 一般 中高 小

E01 ▶ 仁科RIBF棟 ▶ 芝生広場

RIBFではどんな実験をしているんだろう? だるま落としで体験してみよう!

体験型イベント
【開始時間】
●9:30~16:00
並んだ順番に案内します(雨天中止)

113番元素の研究現場見学ツアー 物理学

超重元素研究グループ 研技 一般 中高 小

E04 ▶ 仁科リニアック棟 ▶ ロビー

113番元素誕生の現場GARISと加速器リニアックにご案内します。整理券をリニアック棟入口で配布します。

整理券
【開始時間】
①10:30~ ②11:30~ ③12:30~ ④13:30~ ⑤14:30~ ⑥15:30~ 下記の時刻に整理券(各回15枚)を配布します。
①②→10:00~ ③④⑤⑥→12:20~

原子核の極限状態にせまる 物理学

東京大学大学院理学系研究科附属原子核科学研究センター 研技 一般 中高 小

E22 ▶ 東京大学原子核科学センター ▶ 1階 101/104

自然界には存在しない奇妙な原子核、宇宙初期にあったとされるクォーク物質、元素の起源や宇宙の進化を調べる宇宙核物理の研究を紹介します。放射線を見るための実験装置を展示します。

南地区 [S]

ES細胞から体の細胞をつくってみよう! 生物学

眞貝細胞記憶研究室 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 1階 S155付近廊下

ヒトの体の基となるES細胞や、そこから分化した神経の細胞や心筋の細胞を顕微鏡で観察してみよう!研究室にある身近な実験器具の体験コーナーやクイズもあるよ!

くすりの見つけ方・使い方 生物学/医学

吉田化学遺伝学研究室 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 2階 ロビー

みなさんが普段病院や薬局で手にする薬。いったいどこからやってきたのでしょうか? 新しい薬がどうやってできるのか、そしてどのように使われているのかについて紹介します。使い道は治療だけではなくあります。

光で細胞の中の分子を見る 生物学

佐甲細胞情報研究室 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 3階 ロビー

細胞の中で働くタンパク質の様子を一つ一つの分子ごとに観察した動画をお見せします。

植物ケミカルバイオロジー研究が守る地球環境の未来 化学/生物学

機能開発研究グループ 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 2階 ロビー

地球環境の改善には、植物による光合成反応は非常に重要な役割を果たしています。この植物の成長を促進する化合物であるブラシノステロイドを中心とした「植物ケミカルバイオロジー研究」について、ご紹介します!

身近な生き物を顕微鏡で観察しよう! 生物学

生細胞超解像イメージング研究チーム 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 3階 ロビー

見慣れた身の回りの生物たちも、拡大してみれば驚きの発見がたくさん! 私たちが研究に使っている顕微鏡で、生き物たちの普段見られないミクロの世界へご招待します。

培養細胞を顕微鏡で見てみよう! 生物学

今本細胞核機能研究室 研技 一般 中高 小

S01 ▶ 生物学研究棟 ▶ 4階 西側エレベーターホール

白衣を着てちびっこ博士に変身して、生物の体を作る細胞を顕微鏡で観察します。ちびっこ博士のインスタントカメラ撮影もします!

微生物からくすりの種を探す研究を体験してみよう 化学/生物学

ケミカルバイオロジー研究グループ 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

土の採集から、微生物の単離、化合物の精製・構造解析や生物活性の評価まで、展示物を使って分かりやすく紹介します。私たちが日頃行っている研究を体験できるコーナーもあります。 **体験型イベント** 【開始時間】 ● 終日

ユニークな天然化合物を見つけて活かす 化学/生物学

ケミカルバイオロジー研究グループ 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

微生物・植物等に由来する天然化合物は、動植物に対してユニークな生物活性を示すことがあります。天然化合物を探索して利用する「ケミカルバイオロジー」について紹介します。

化合物バンク ~化合物探索のための研究資源~ 化学

化合物リソース開発研究ユニット 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

理研天然化合物バンク(NPDepo)では微生物・植物等に由来する天然化合物とその類縁体などから構成される「化合物ライブラリー」を拡充しています。貴重な化合物リソースの有効活用を目指す化合物バンクの活動・役割を紹介いたします。

小分子化合物の探索って? 化学/生物学

生体活性物質探索研究ユニット 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

生体内のタンパク質などの機能を調節する小分子化合物の探索、作用解析を行っています。動物のみならず微生物や植物の生産制御にも新領域を切り開く、ユニークな小分子化合物探索系の開発と応用について紹介します。

天然化合物が作られる仕組み 化学/生物学

天然物生成研究ユニット 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

生物は様々な生物活性を持ったたくさんの種類の化合物を作ります。生物が有するその生産の仕組み(生合成)を理解する事によって有用化合物を効率良く作り出す方法を紹介いたします。

マックスプランク研究所との連携研究紹介 化学/生物学

理研-マックスプランク連携研究センター 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

ドイツのマックスプランク研究所と連携して有用な化合物の探索、糖鎖化合物の構造・活性研究、それらの作用機作解析を行っています。研究内容、研究者間の交流、研究材料の相互交換についてパネルで紹介いたします。

分子構造を明らかにする 化学

分子構造解析ユニット 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

私達の研究室では、薬や合成樹脂のような我々の生活の役に立つ分子の構造を調べるために欠かせない核磁気共鳴装置(NMR)、質量分析装置(MS)、円二色性分散計(CD)といった分析機器の姿を紹介しています。

生命分子解析ユニットって! 生物学/化学

生命分子解析ユニット 研技 一般 中高 小

S02 ▶ ケミカルバイオロジー研究棟 ▶ 1階 ロビー

4月から始まった生命分子解析ユニットを紹介するポスターを展示します。

モノの中身をのぞいてみよう 情報学/工学

画像情報処理研究チーム 研技 一般 中高 小

S11 ▶ 研究基盤技術棟 ▶ 1階 101

生物やモノの内部がどうなっているのか、当チームが開発した3次元内部構造顕微鏡による情報取得と画像処理による3次元観察例を紹介します。

ポリゴンのソフトウェアを知ろう 工学

計測情報処理研究チーム 研技 一般 中高 小

S11 ▶ 研究基盤技術棟 ▶ 1階 102

計測から得られるポリゴンデータを3Dプリンタやシミュレーションなどで利用するためには、ポリゴンの形を整える必要があります。当チームで研究開発しているポリゴン編集ソフトウェアを紹介します。

研究を支えるものづくり 工学

技術基盤支援チーム 研技 一般 中高 小

S11 ▶ 研究基盤技術棟 ▶ 1階 109

切削加工、ワイヤカット放電加工、レーザー加工、電気工作、ガラス加工、積層造形などの方法により製作した研究用の機器や部品と、技術基盤支援チームが行なっている研究サポートについてパネルで紹介いたします。

先端光学素子開発チーム紹介 工学

先端光学素子開発チーム 研技 一般 中高 小

S11 ▶ 研究基盤技術棟 ▶ 1階 109

超精密加工、エレクトロスプレーデポジション法、マイクロ流体チップ、回析格子などの研究内容を展示します。

超精密加工でミラーを作る 工学

先端光学素子開発チーム 研技 一般 中高 小

S11 ▶ 研究基盤技術棟 ▶ 1階 109

超精密加工装置で、大型の反射型光学素子(ミラー)の作製を実演します。

環境資源科学って何? 化学/生物学

環境資源科学研究センター 研技 一般 中高 小

S13 ▶ 環境資源科学研究棟 ▶ ロビー

環境資源科学研究センターの活動を分かりやすく紹介します。

コンクリート内部を透視 理研小型中性子源システム(RANS) 工学

中性子ビーム技術開発チーム 研技 一般 中高 小

S22 ▶ 中性子工学施設 ▶ 1階 102-104

平成27年完成の中性子工学施設において小型中性子源(RANS)が稼働開始しました。7MeV陽子線ライナック(加速器)、中性子発生ターゲット、ビームラインが見学可能です。中性子の応用についても解説します。

貴方の髪、分析します 化学

物質評価支援ユニット 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 地下1階 W010

走査電子顕微鏡(SEM)を使って希望者の髪の毛の表面を観察します。

光を熱に、熱を電気に 工学

光熱エネルギー電力化研究チーム 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 地下1階 W014

太陽光を熱に、熱を電気に変えるシステムについて、パネルと実際のシステムを展示して、ご紹介します。

超高速レーザー技術が切り拓く未来 工学

アト秒科学研究チーム 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 1階 ロビー

超高速レーザーを使った様々な研究例を紹介します。分子中の電子の動きを観測する基礎研究から、生体イメージング等の応用研究まで、幅広い分野で未来社会への貢献を目指す様子をお伝えします。

金ミラーをつくろう 工学

平山量子光素子研究室、テラヘルツ量子素子研究チーム、高効率紫外線LED研究チーム 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 4階 W425

金をガラスに蒸着して、自分だけの鏡を作ってみよう

体験型イベント 【開始時間】 ● 10:00~16:00

整理券 整理券の配布は9:30~、先着100名



ものづくりを変えた超先端加工技術 ~マイクロピンから宇宙開発まで~ 工学

大森素形材工学研究室 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 1階 W114-W123

当室が開発したELID研削法および工作機械による超精密加工の実演、沢山の貴重なサンプル展示を通じて、日本を支えるものづくり技術の最新研究成果・実用例を紹介します。

体験型イベント 【開始時間】 ● 終日



スプレー塗布でつくる有機電子デバイス 工学

光電子デバイス工学研究チーム 研技 一般 中高 小

S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 2階 W205

静電スプレー法による3次元曲面電子デバイスの作製技術を紹介いたします。実際に試作した3D有機太陽電池や3D有機ELなどの電子デバイスを展示します。

バイオ工学のチカラ		工学
前田バイオ工学研究室	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 3階 W317		
病気を早期に発見する技術から、今話題のミドリムシを使ったロボット開発まで、いろんなバイオ工学のチカラを見て、ふれて、実感することができます。		

ナノメートルの不思議なデバイス		工学
石橋極微デバイス工学研究室	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 3階 W319		
ナノメートルは身長のご十億分の1程度の寸法です。このような小さな世界では奇妙な現象が起こり、今のトランジスタとは違ったナノデバイスが出来ます。不思議なナノデバイスの世界を紹介します。		

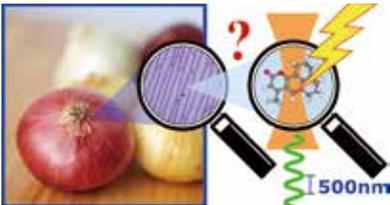
iPS細胞を見てみよう		工学
伊藤ナノ医工学研究室 創発生体工学材料研究チーム	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 3階 W321		
再生医療への期待で注目を集めているiPS細胞を顕微鏡で観察できます。人工臓器なども見ることができます。		

光の世界に触れてみよう		工学
田中メタマテリアル研究室 フォトン操作機能研究チーム	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 3階 W318, W320, W322前の廊下		
光を使った様々な最先端技術を紹介します。角砂糖ほどの大きさの中に映画を何本も記録できる超大容量光メモリや、極微細の立体金属オブジェを光で作る技術、透明人間も実現できるメタマテリアルなどを展示します。		

宇宙年齢で1秒も狂わない光格子時計で見る世界		工学
時空間エンジニアリング研究チーム	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 4階 W426		
光の格子の中に閉じ込めた原子を振り子にして正確に時を刻む原子時計の研究を紹介します。この時計で宇宙誕生から1秒もずれない正確な時計が実現すると、相対論的な効果が日常スケールで見えるようになります。		

未踏波長域の半導体光源		工学
平山量子光素子研究室 テラヘルツ量子素子研究チーム 高効率紫外線LED研究チーム	研技 一般 中高 小	
S41 ▶ 研究交流棟 ▶ 5階 W525		
青色発光ダイオードに代表される新世代の半導体光源。小型で高効率、長寿命といった半導体光源の特長を原理に触れつつ解説し、世界最短及び最長波長域における半導体光源実現への取り組みを紹介します		

液体窒素で遊ぶ分子の世界		化学
加藤分子物性研究室	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 入口ロビー		
私たちの身の回りで最もありふれた分子-窒素分子。窒素分子は-195度という低温で安定な液体となります。低温の世界を簡単に作り、何が起るかを体験していただきます。		

不思議な光レーザーで探る分子マイクロ世界		化学
田原分子分光研究室	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 4階 セミナー室		
不思議な光レーザーを使うと目に見えないマイクロな分子の形や動きを探ることができます。魅力たっぷりのレーザー光の特色と不思議いばいの分子の世界を余すところなく披露します。ご一緒に分子とお話しませんか？		
体験型イベント		
【開始時間】	● 随時	

水の硬さを体感しよう!		化学
グリーンナノ触媒研究チーム	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 4階 S405		
私たちのチームでは、水を用いた化学反応を行っていますので水に含まれる成分分析が大事です。そこでミネラルウォーターの硬さを、分析データと味から体感してみよう。		
体験型イベント		
【開始時間】	● ミネラルウォーターがなくなるまで ※実施協力：ボーイスカウト埼玉県連盟	

化学の眼で見る星の誕生		物理学/ 化学
坂井星・惑星形成研究室	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 4階 S407		
星や惑星はどのようにして誕生するのか?太陽系はこの宇宙でどれほど普遍的な存在だろうか?私達はアルマ望遠鏡など最先端の電波望遠鏡を用いてこの問いに挑んでいます。その最新成果をポスターで説明します。		

有機化合物を学ぼう ~分子の形の不思議~		化学
袖岡有機合成化学研究室 触媒・融合研究グループ	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 6階 S601-S605		
私たちの身のまわりには、たくさんの有機化合物が存在しています。有機化合物の形と動きの違いをいかに感じてみましょう。		

ほしいものだけを作る不思議な触媒の世界		化学
侯有機金属化学研究室 先進機能触媒研究グループ	研技 一般 中高 小	
S51 ▶ 物質科学研究棟 ▶ 6階 S607-S608前廊下		
プラスチックなど現代社会を支える有機化合物をもっと効率的に作る触媒を研究しています。それら研究内容について研究者自身が紹介します。		

真空と分子と表面		化学
Kim表面界面科学研究室 (創発物性科学研究支援チームの後方支援)	研技 一般 中高 小	
S52 ▶ ナノサイエンス実験棟 ▶ 学際ホール		
空気がない空間「真空」を作ってそこで起こる科学を体験したり、とても小さなナノの世界/分子の世界で撮影した写真や動画を展示します。		

ご来場の皆様へ

和光地区一般公開にご来場いただきありがとうございます。

理化学研究所は1917年(大正6年)に創設され、物理学、化学、工学、生物学、医科学などの広範な分野において研究を行っている日本で唯一の自然科学の総合研究所です。本日は、私達の研究成果や施設をどうぞご覧ください。また、下記に公開中の注意事項、地震発生時などのお願いなどを記しましたので、ご一読をお願いいたします。

- **公開場所以外へ入らないでください**
公開している場所と公開していない場所があります。公開していない場所へは、安全確保のために入らないようお願いいたします。
- **地震が起きたときのお願い**
1) 公開している施設は震度7程度の揺れでも倒れないように建てられています。もしも地震が起きたとしても、**外に避難するのではなく建物内にいてください**。落下物や転倒物などから身体を守り(机の下にもぐる、頭をかばんなどで防護するなど)、揺れがおさまるのを待ってください。屋外にいる場合は、建物から離れて広い場所で揺れがおさまるのを待ってください。
2) 地震で揺れただけでは屋外に避難をする必要はありませんが、火災の発生やガスの漏洩など屋内に留まることが危険な時は屋外に避難をしてください。**避難が必要な時には、理研職員が誘導を行います。慌てず、騒がず、職員の指示に従って避難をしてください**。避難場所は裏表紙に地図がありますのでご参照ください。
- **節電への協力をお願いします**
節電のため所内の空調機は停止もしくは弱めに運用しています。また、廊下や居室の一部の照明も消灯しています。安全に十分ご注意ください。
- **アンケートにご協力をお願いします**
受付でお渡しした資料の中にアンケート用紙があります。今後の運営の参考にさせていただきますので、是非ご協力をお願いします。アンケートは回収箱にお入れください。
- **何か困ったときには…**
1) 職員が黄色いジャンパーを着て、構内を巡回、展示の説明を行っています。何か困ったときには職員にお尋ねいただくか、インフォメーションにお尋ねください。
2) 落とし物はインフォメーションまでお届けください。迷子の時は、西門のインフォメーションにご連絡ください。

来年の一般公開は決まり次第ホームページでご案内しますが、2017年4月22日(土)に行う予定です。来年も是非ご参加ください。

 **お客様の安全確保のためお車でのご来場はお断りいたします。**
送迎の方は南門までお越しください。
お身体の不自由な方でお車を利用される方は、専用スペースを設けておりますので、南門までお越しください。

 **ペット同伴はお断りいたします。**
身体障がい者補助犬はこの限りではありませんが、入場出来る場所は限られていますので、ご了承くださいませようをお願いいたします。

※一般公開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きますので、予めご承知の上ご参加ください。