

かながわ発・中高生のための

サイエンスフェア 7.14 sat 2018

10:00-17:30

科学の不思議や理工系の魅力を
直接体験できる！

随時開催！最先端研究の実演、体験型の実験

ホワイエには県試験研究機関等
紹介コーナーもあります



新都市ホール
そごう横浜店9階

横浜市西区高島 2-18-1
横浜駅東口から徒歩約5分

会場アクセス



入場無料

そごう横浜店9F
新都市ホール

SCIENCE FAIR 2018

かながわ発・中高生のためのサイエンスフェア実行委員会事務局

神奈川県 政策局 政策部 総合政策課 〒231-8588 横浜市中区日本大通1 電話 045-285-0909
www.pref.kanagawa.jp/docs/r5k/cnt/f6031/

平成30年

参加団体(50音順)

- | | | | | | |
|--------|------------------|-------------|------------|--------|-------------------|
| 北里大学 | 青山学院大学 | 神奈川大学 | 神奈川工科大学 | 鎌倉女子大学 | 関東学院大学 |
| 東京都市大学 | 相模女子大学 | 桐蔭横浜大学 | 東海大学 | 東京工業大学 | 東京工芸大学 |
| 株式会社東芝 | 東京農業大学 | 日本大学生物資源科学部 | YNU 横浜国立大学 | 横浜市立大学 | AJINOMOTO 味の素株式会社 |
| | 三菱日立パワーシステムズ株式会社 | | | | |

主催：かながわ発・中高生のためのサイエンスフェア実行委員会（神奈川県・神奈川県教育委員会・参加大学）

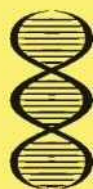
後援：神奈川県立学校長会、(一財)神奈川県立中学高等学校協会、横浜市教育委員会、川崎市教育委員会、相模原市教育委員会、横須賀市教育委員会、国立研究開発法人 科学技術振興機構、国立研究開発法人 理化学研究所

SCIENCE FAIR 2018

科学や理工系の実演・体験ブース

www.pref.kanagawa.jp/docs/r5k/cnt/f6031/

食を科学する



鎌倉女子大学

様々な食材から遺伝子(DNA)を取り出し、分析してみよう

ご家庭で準備できる材料や器具を使って、様々な食材から遺伝子(DNA)を抽出し、そのDNAをアガロースゲル電気泳動法によって分離して、蛍光色素で可視化する分析実験を行います。プリン体から尿酸への代謝過程との関わりについてもご説明します。

相模女子大学

スポーツ選手の栄養補給を科学する
スポーツ選手のエネルギー摂取量はどう決める?なぜスポーツ選手が食べるご飯はどんぶり飯?スポーツドリンクの塩分や糖分はどう決まってどれだけ飲めばよい?科学的根拠に基づき、選手個人に合わせた栄養補給を知るための方法を学び、体験します。

日本大学生物資源科学部

スーパーフード大研究 ~体質改善でダイエットから美容・美肌まで~
スーパーフードとして人気が高まっている「雑穀」について、それぞれの作物の特長や商品、利用について説明します。雑穀の栄養価を測定し、主食作物であるコメと比較する実験を行います。

味の素株式会社

味覚を感じる仕組みと味覚の体験
食品に含まれるうま味成分(グルタミン酸)を体験する実験です。アミノ酸(20種)を組み合わせて、色々な味を出せる事を体験しましょう。食や味覚に関する味の素(株)の研究内容も発表します。

光と色のふしぎ



東海大学

色の“不思議”を科学して、オリジナルデザインを作ってみよう

全ての色は赤に似たマゼンダ、青に似たシアン、そして黄色の三原色で作ることができます。光の三原色は赤、緑、青です。クロマトグラフィーという化学分析法で色の成り立ちを体験。オリジナルデザインを考えしおり等を製作し、持ち帰りもできます。

東京工業大学

光と生物の不思議を体験しよう
光の向きをそろえる板である偏光板を用いて工作をします。工作を通じて、自然の中で生き物がどうやって光を使っているか学びましょう。

東京工芸大学

科学の目で見よう ---> 色彩を演出する(カラーミキサー)&原子・分子の世界を探究する
東京工芸大学工学部が取組んでいる研究の中から、「色彩を演出する(カラーミキサー)」と「原子・分子の世界を探究する」を紹介します。

暮らしに役立つ技術



神奈川大学

コンピュータでサイエンスを体験しよう!
雪の結晶成長と最短ルート探索の2つのシミュレーションを体験します。シミュレーションのパラメータを変え様々な結晶を作ったり、最短ルート探索の問題を来場者に解いてもらい、コンピュータと競ってもらいます。簡単なプログラミング体験も予定しています。

神奈川工科大学

家電から理科を学ぶ
身近な家電製品を使用していると、「どうしてこんなことができるの?」という疑問を抱くことがありますよね。液晶テレビなどの映像系家電製品から、理科の基礎知識が生かされているIHクッキングヒーターまで、家電製品の仕組みを楽しく学びましょう。

桐蔭横浜大学

体を測る
医療現場で使われている超音波診断装置を使い、身体の中の臓器を実際に見ていただきます。ヘモグロビン濃度の測定(アスリート コンディショニングチェック)、唾液でわかるストレスチェックも行います。また、臨床検査技師がおこなう仕事も説明します。

横浜国立大学

音を見る!
音を題材に、振動・波動にまつわる様々な現象ー共鳴、定在波、分散、超音波、音声などーを可視化します。連成振り子、クント管、1次元格子、テルミンなどの実験装置を実際に操作し、音波を体感します。「耳は音波をどのように知覚するのか」という聴覚の研究を紹介します。

横浜市立大学

①データサイエンスで解き明かす物質・生物の世界をのぞいてみよう
②プログラミングを体験してみよう
①データサイエンスに基づいた計算科学シミュレーションの将来性を体感します。
②LEGO MINDSTORMを使ってプログラミングを行い、ロボットを動かす体験をします。

株式会社東芝

見えないものが見えてくる! レーダーって何?
コウモリが夜でもぶつからないで飛ぶことができるのは、超音波の反射を使って障害物を検知できるからです。私たち人間も電波の反射を利用したレーダーを使って様々なものを見えています。簡単な実験を通して何が見えるのかを紹介します。

三菱日立パワーシステムズ株式会社

暮らしを支える火力発電
照明もテレビもスマホも、全部電気で稼働しています。電気はどのように発電されるのでしょうか。みなとみらいから世界中に火力発電設備を展開する私たちが、あなたの疑問に答えます! 普段なかなか見られない発電設備モデルなどで発電を一緒に学びましょう!

宇宙を知る



東京都市大学

宇宙の展開構造とロケット推進のしくみを考えよう
太陽電池パドルやアンテナのように宇宙で大きく開く構造を紹介いたします。また、ロケットが推進する仕組みとエンジン内の流れを観察しましょう。それぞれ、どんな構成が良いか一緒に考えてみましょう。3Dプリンタのデモンストレーションもあります。

先端材料に触れる



青山学院大学

超伝導体の塊と磁石を使って不思議な電磁現象を体験しよう
液体窒素で冷やすと超伝導状態になる高温超伝導体の黒い塊(=大きな超伝導体の結晶)とネオジム磁石を使った電磁現象を体験します。超伝導体のマイスナー効果(完全反磁性)で永久磁石がはじかれる現象を利用して、地球儀を空中にぶら下げて回す実験も行います。

生物を学ぶ



関東学院大学

顕微鏡でのぞいてみよう! あなたの知らない小さな藻
水の中には目に見えない生き物がたくさんいます。その中でも、植物の様に光合成を行う藻を実際に顕微鏡で観察してみましょう。様々な色や形の生き物たちが、不思議な動きを見せてくれます。

北里大学

宇宙よりも深い深海に棲む生物の秘密を知ろう
様々な物を加圧実験して水圧の凄さを体験してみます。この圧力のために深海は非常に行きにくい世界なのですが、気軽に3D映像で深海熱水噴出域を散歩しましょう。そして、深海生物はどのようにして生きているのか?その秘密を学びます。

東京農業大学

新種の昆虫が発見されるまで
新種の昆虫の発見から発表まで、体験を交えながら説明します。昆虫の形態比較や解剖、スケッチなどを実体顕微鏡や生物顕微鏡を使って体験。昆虫の採集道具や、新種の昆虫を記載した実際の論文を見て、昆虫の多様性や分類に関する研究の重要性を学びます。