



夏休み科学体験教室



明星大学工学部では、小学生・中学生を対象として科学の実験・実習などを行うプロジェクト「夏休み科学体験教室」を開催いたします。

日時：7月28日（日） 午前の部 10：30～
午後の部 13：00～

【場所】明星大学（日野校）

【アクセス】多摩モノレール線「中央大学・明星大学駅」直結
京王線「多摩動物公園駅」から徒歩8分

【参加費】無料

【対象】小学4年生～中学3年生 ※テーマによって対象学年が異なります。

【お申し込み方法】申込フォーム (<https://forms.office.com/r/SDFJT1ZRti>) または、
QRコードから必要事項を記入の上、7月15日（月）までにお申し込み下さい。
応募多数の場合は抽選となります。

お申し込みはこちらから↓



1 オオミジンコを観察して生物スケッチと顕微鏡写真撮影を体験しよう！

日本では見られないオオミジンコ（学名：Daphnia magna ダフニア マグナ）を光学顕微鏡で観察して生物スケッチを体験しよう。また、デジカメまたはスマートフォンで顕微鏡写真も撮ろう。

【所要時間】90分 【定員】各回12名
【対象】小学4年生～中学3年生



2 LEDホタルを作ろう！

トランジスタを2個使って、ホタルのようにLEDが光る回路を組み立てよう。回路についての解説も実施します。組み立てた回路は持ち帰ることができます。

【所要時間】60分 【定員】各回15名
【対象】小学4年生～中学3年生



3 葉っぱのお仕事 ～劇的にわかる植物の呼吸と光合成～

地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO₂）。植物の呼吸や光合成によって空気中のCO₂はどれくらい増減するのか、密閉容器に観葉植物と小型のCO₂計を入れ、光の強さを変化させることで数値化します。360°カメラで撮影した実験動画をYouTubeで公開中です！

<https://www.youtube.com/watch?v=wDSrIMqLIDs>

【所要時間】60分 【定員】各回10名
【対象】小学4年生～中学3年生



4 コンピュータを用いた忍者キーホルダーの設計と製作

(1) コンピュータ支援設計／加工のソフトウェアを用いて、忍者キーホルダーの形状作成と加工シミュレーションを行い、数値制御加工プログラムを出力しよう。

(2) 加工プログラムを数値制御ワイヤ放電加工機に転送し、金属板から忍者キーホルダーを製作しよう。

【所要時間】90分 【定員】各回10名
【対象】中学生



5 磁石にくっつく不思議な液体、磁性流体を作ろう！

見た目は黒いサラサラとした液体なのに、磁石を近づけるとくっついて移動したり、トゲが何本も生えてきたりする不思議な液体「磁性流体」を自分たちで合成し、磁石にくっつけてその不思議な動きを観察します。

【所要時間】60分 【定員】各回12名
【対象】小学4年生～中学3年生



6 牛乳パックで、はがきを作ろう (古紙リサイクルの仕組みを知る)

紙のリサイクルは、持続型社会のため大変重要です。このテーマでは、ミキサー、紙漉き器、アイロンを用い「はがき」を作成し、古紙リサイクルの仕組みを体験します。はがきに色紙などを漉き込んでみる、紙の繊維の観察なども行います。

【所要時間】90分 【定員】各回12名
【対象】小学4年生～小学6年生



7 プログラミングで遊ぼう！～micro:bitロボットカーやゲームのプログラミングを体験しよう。自由研究にも使えるかも～

参加者がプログラミングを通じてIoT (Internet of Things) デバイスの動作を楽しんで体験できる参加型イベントを実施します。このイベントでは、micro:bitを使用したロボットカーやロボットのプログラミングを行い、障害物コースでの競争やロボットの操作を体験できます。また、簡単なゲームを作成するプログラミング体験も提供します。

【所要時間】60分 【定員】各回15名
【対象】小学4年生～中学3年生



8 物理演算ソフトウェアを用いたコンピュータシミュレーション体験

コンピュータを使ったシミュレーション技術は製品の開発に利用されています。この演習では、製品開発に利用される業務用のソフトウェアでシミュレーションを体験します。

- ・モノづくりに利用されるシミュレーションを動画で紹介
- ・ソフトウェアで仮想空間に物体を作成
- ・シミュレーションで物体の運動をシミュレーションし、動画作成

【所要時間】60分 【定員】各回8名
【対象】中学生



9 材料の可能性を体感する ～プラスチックの世界～

ものづくりをする上で必ず必要になる材料にテーマをあてて、身近な世界で使われるものから航空宇宙(ロケットや人工衛星)などに使われる材料の中でも、プラスチックに焦点をあてます。いろいろなプラスチックについて学んだり、触れたりすると同時に、自分たちの手で実際にそのような材料を使ってものを作ってもらうことを体験的に行います。

【所要時間】60分 【定員】各回15名
【対象】小学4年生～中学3年生



10 3Dの図形を描こう！ (最新鋭の3D-CADを使って)

最新鋭の3次元CADを使って、簡単な図形がかけられるように実習を行います。また、CAMを使って自分で作成した図形を自動的に加工試作するところを見学してもらいます。

【所要時間】90分 【定員】各回10名
【対象】小学4年生～中学3年生



- ・保護者の同伴は、1児童/生徒に対し1名でお願いいたします。
- ・当日、学内の食堂、コンビニは休業となりますので、ご了承ください。
- ・当日は、公共交通機関でお越しいただきますようお願いいたします。



【お問い合わせ先】

明星大学 理工学部・建築学部支援センター
〒191-8506 東京都日野市程久保2-1-1
メール：riko-kagaku@ml.meisei-u.ac.jp
WEB：https://www.meisei-u.ac.jp