

# イーハトーブ・サイエンススクール 講座名一覧

※ 日程については事前に打合せが必要ですので、ご連絡ください。

※ 分野 1=自然の観察 / 2=星空のロマン / 3=電気と磁気 / 4=光と電波と音 / 5=力と運動 / 6=低温の不思議 / 7=気体と液体と固体 / 8=原子と分子 / 9=生命の不思議 / 10=その他

分野	No.	タイトル	サブタイトル	概要	形式						対象(◎:最適、○:可)				材料費 円/人	要購入 品	時間	
					講義	実験	工作	観察	持参 品	作品	小学 低	小学 高	中学	大人				
1	1-1	地球のマントルから来た石を探そう	河原の砂や石からかんらん石を見つけて大地の成り立ちを考えよう。	マントルで作られたかんらん岩は、プレート運動やマグマによって地表に現れます。北上山地で採れたかんらん石を詳しく見て、その特徴を調べ、北上山地の成り立ちを理解します。まず、川砂からかんらん石を探します(菊地 渉)。	○	○		○				◎	◎	○			1	
	1-2	地震の揺れをどうやって測るの？	身近な材料で簡単な地震計を作って地面のゆれを測ってみよう。	地震って何？地震はどこで起きるの？地震のゆれをどうやって測るか？地震計ってどういうもの？等について解説し、ペットボトルで簡単な地震計を作って振動を測ってみます(花田英夫)。	○	○	○				○	◎	◎	○	100円程度		1	
	1-3	胆沢平野の地形と水利の歴史	昔どのようにして水路の傾きを決めたか？	胆沢扇状地の昔～どのようにして水路の傾きを決めたか、現代の科学技術から考えてみます(大江昌嗣)。	○			○						◎	◎			1
2	2-1	宮沢賢治とやさしい天文の科学	賢治が情熱を傾けた銀河や地球の風に触れよう。	宮沢賢治が冷害を克服したいと願いながら訪れた緯度観測所で見たものは、上空の風の吹き方だった。オホーツク海からの風と南からの風が岩手の上空でぶつかる。その上には地球全体を廻る大きな風があることに驚いた。みんなでその風を作ったしめよう(大江昌嗣)。	○	○								◎	○			1
	2-2	「北斗七星」ってどんな星座？	ひしゃくの形をしている「北斗七星」の模型を作って見よう。	夜空の星はそれぞれ地球からの距離が違います。4次元デジタル宇宙ビューワーで宇宙空間の様子を説明します。更に北斗七星も実は遠い星や近い星が並んでひしゃくの形に見えるという事を立体模型作成を通して理解しましょう(佐藤克久)。	○		○	○			○	◎	◎	○	100円程度	発泡スチロール板	1	
	2-3	月に人間は住めるかな？	月ってどんなところ？どうすれば人間が住めるようになるの？	月面基地という言葉をよく聞きますが、本当に月に人間が住めるのでしょうか？月面ってどういうところかを映像などで紹介し、人間が住むためには何が必要かについて考えてみます。また、「かぐや」が発見した月の洞穴についても紹介します(花田英夫)。	○							◎	◎	◎	○			1
	2-4	三日月はいつ見えるの？	月はいつどんなふうに見えるか早見盤をつくって学ぼう。	月の満ち欠けは、月と太陽との位置関係によって変わります。また、見える時間帯、方向も変わります。これらの関係を簡単な早見盤をつくりながら学びます(花田英夫)。	○	○	○	○			○	◎	◎	○	100円程度		1	
	2-5	オリジナル日時計を作ろう	日時計はおもしろいよ。	日時計を作ることで、地球の自転や公転や場所による太陽の影の位置の変化を知ることができます。工作はやや難しいが、完成すればマイ日時計ができて、年間を通して時刻を観測することで、地球の軌道の年間の変化も体験できます(亀谷 収)。			○	○			○	◎	◎	○	100円程度		1	
	2-6	ブラックホールの模型を作ろう	ブラックホールはどうなっているの？	2019年にEHTによって見出されたM87の中心のブラックホールを例に、その約1千兆分の1の大きさの模型を作ります。中に真黒に塗ったボールが回転することにより、ブラックホールが回転していると考えられ、その周りに球状に光が見える部分があることなどを触って理解してもらいます(亀谷 収)。			○	○			○	◎	◎	○	100円程度		1	
	2-7	天の川銀河の模型を作ろう	みんなが住む天の川銀河はどうなっているの？	国立天文台水沢の観測から私たちが住む天の川銀河がどのようなものかが分かってきました。その約70垓(1兆の1億倍)分の1の大きさの模型を作り、この模型を使って、宇宙の中での銀河の分布、天の川銀河の構造や動き、ダークマターの存在や形成の歴史について学びます(亀谷 収)。			○	○			○	◎	◎	○	100円程度		1	
	2-8	星座早見を作って天文博士になろう	自分だけの星座早見をつくるとおもしろいよ！	星の色を塗って、自分オリジナルの星座早見を作って、使い方をマスターし、さらに、世界の星座早見と比べて、いろいろな星座早見があることを知ります。生まれた月日と星座の関係も学びます(亀谷 収)。	○		○				○	◎	◎	○	100円		1	
	2-9	惑星の動きを調べよう	模型を使って惑星の運動を見よう。	天動説を信じていた古代ギリシャ時代に、地球から見た惑星の複雑な動きを説明するために考えられた離心円と円周円の組み合わせを応用した模型を用いて、太陽の周りをまわる惑星の運動と、地球から見た惑星の動きを説明します(花田英夫)。	○		○				○	◎	◎	○	100円		1	
3	3-1	モーターはなぜ回るの？	永久磁石と乾電池と銅線でミニモーターを作ってみよう。	永久磁石(ネオジム磁石)と乾電池と銅線を用いてミニモーターを作りながら、磁石の近くで電気が流れると、力が発生することを学びます(菅原 征一)。		○	○			○	◎	◎	◎	○	100円		1	
	3-2	マイコンでLEDを点滅させてみよう	マイコンでLEDを点滅させてプログラミングを体感しよう。	家庭で普及しているLED照明の素子が点灯する様子や原理を学習した上で、点灯するまでのプログラム手順を考え、実際にその手順をパソコンでプログラム化する事によりプログラムについて体感する。(佐藤克久)。	○	○					○	◎	◎	○		LED点滅回路	1	