

理科授業に活用しよう 『学びサイエンス』

学びの丘にある理科の施設・設備を存分に活用したメニューを用意しています。



『学びサイエンス』実施メニュー

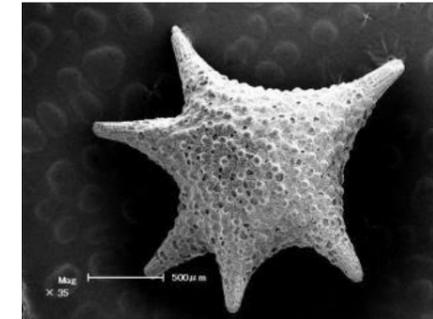
種類	具体的な内容
学びの丘 (来所) コース	学びの丘の施設・設備を活用して、理科授業を行うことができます。
学 校 (訪問) コース	指導主事が学校等に出向き、理科授業の支援を行います。

学びの丘 (来所) コース【対象：全校種】

学びの丘に来所し、プラネタリウムや電子顕微鏡等の施設・設備を活用した理科授業を行うことができます。また、顕微鏡を一人一台ずつ使った観察や新庄総合公園での地層観察等も可能です。



プラネタリウム



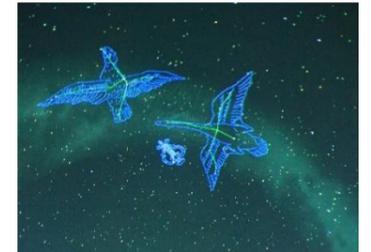
電子顕微鏡による観察
(星の砂)



地層の観察 (生痕化石)

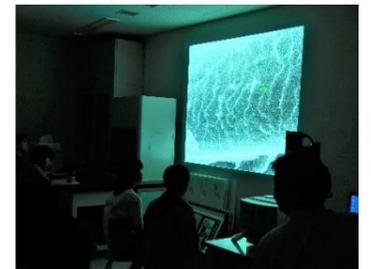
① プラネタリウムを使った理科学習

- 観察する時間や天候など、直接の指導が難しい天体の学習を臨場感のあるシミュレーションによって行います。
- 星空を投影し、星座早見の学習をします。
- 一定時間毎の星空を投影し、天体の一日の動きや一年間の動きについて考えます。
- 「今夜の星空」や天体の解説番組などの鑑賞もできます。



② 電子顕微鏡を使った観察実習

- 海砂にふくまれる小さな生物遺がいや昆虫の体を双眼実体顕微鏡と電子顕微鏡で観察し、適切な観察器具について考えます。
- オナモミの種子やカタツムリの殻などを観察し、生物の体のつくりを応用してどのような工業製品が作られているかについて考えます。



③ 地層の観察

- 新庄総合公園内の地層を観察し、大地の成り立ちについて考えます。
- 地層に含まれる小さな生物の化石や生痕化石(生物のすみあとの化石)の観察から、地層ができた当時の環境について考えます。
- 断層などの観察から、過去に起きた大地の変動について考えます。



学校（訪問）コース【対象:小学校, 特別支援学校】

身近なものを使って実験したり, 普段は目にすることのないものを観察したりするなど, 児童の興味・関心を引き出して学ぶ意欲を高めます。これまでに学んできたことをもとにLEDを点灯させる方法を考えて実験で確かめたり, 地震のモデル実験から地震のしくみを考えたりするなど, 楽しく考える理科授業を行います。

① 顕微鏡を使った観察実習【対象:第5学年~第6学年】

海砂にふくまれる小さな生物遺骸の観察

【対象:第5学年】

- 双眼実体顕微鏡を使って, 砂浜の砂に含まれる小さな貝や有孔虫などを観察します。
- お気に入りの生物遺骸を見つけたら, 簡易ホルダーに取り出して, 自分だけのコレクションを作ります。
- 生物遺骸の観察を通して, 海の環境について考えます。

実体顕微鏡で海砂を見ると, 小さな貝やウニのとげがたくさん見つかりました。

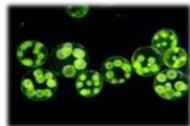


水中の小さな生物の観察

【対象:第6学年】

- 双眼実体顕微鏡を使って, ミジンコやボルボックスなど, 水中の小さな生物を観察します。
- 手作りの簡易プレパラートを用い, 生き生きと動き回る生物を観察します。
- 光学顕微鏡による透過光観察とはひと味違い, 落射光で観察すると, 生物の色が一段ときれいに見えます。

ミジンコの心臓や卵が背中の中にあるのを知って驚きました。



土中の小さな生物の観察

【対象:第6学年】

- 双眼実体顕微鏡を使って, トビムシやカニムシなど, 土中の小さな生物を観察します。
- 腐葉土などから小さな生き物を探し出したり, ツルグレン装置を使って生物を採集したりします。
- 観察を通して, 土中の食物連鎖について考えます。



土の中の生き物には, とても興奮しました。ピンセットで土の中をさがすと, たくさんの虫がいてカニムシも発見できました。



② 備長炭電池の実験【対象:第4学年~第6学年】

- 備長炭を使って化学電池を作成します。
- 電子オルゴール, 発光ダイオードを使った実験で, 回路について児童に思考させます。
- 既習事項(直列つなぎ)を活用させることで, 基礎的・基本的な知識・技能の定着を図ります。



乾電池と違って, 備長炭の電池はどちらが何極か分かりません。プラス極, マイナス極を調べるのは, とても楽しかったです。



③ 地震のモデル実験【対象:第6学年】

- モデル実験を通して, 地震の特徴について学習します。
- 断層の実験を行い, 地震のしくみを考えます。
- 水槽を用いてモデル実験を行い, 風浪と比較しながら津波の性質について考えます。

地震災害で起こる液状化, 地盤のずれ, 津波などについて, モデル実験をして, 理解が深まりました。



④ 化石の発掘体験【対象:第6学年】

- 実際に岩石を割りながら, 木の葉などの化石を探します。
- 見つけた化石から, 地層ができた当時の様子について考えます。



きれいに石を割るのが難しかったけれど, 木の葉の化石がたくさん出てきてうれしかったです。和歌山県でも貝などの化石が見つかるところがあると聞いたので, 化石採集に行きたいと思いました。



まずは, お電話を! (0739)26-3494
(教育センター学びの丘 研究開発課) まで