

## 科学と人間生活ジオ学習 授業レポート

(文責 静岡県立伊豆総合高校土肥分校 中山なつみ)

伊豆総合高校土肥分校の理科「科学と人間生活」では、地学分野として自然災害と自然景観について学習しています。地震や津波、火山について、より知識を深めるために、美しい伊豆創造センターの皆様とジオガイドの方に御協力をいただき、フィールドワークを実施させていただきました。

フィールドワークでは、波尻観音と船原山の2か所を見学しました。



津波の到達を後世に伝える波尻観音

波尻観音では、1854年の安政東海地震で起きた津波の到達点を確認しました。ハザードマップで津波の到達を予測する機会は度々ありましたが、こうして現地まで足を運ぶことは初めてでした。観音様の様子を観察して、生徒は、「災害(地震)があった時に津波がここまでくるからこれより上(海岸より遠く)に避難しなきゃ」「(観音様が)昔からずっと町の人を見守りながら、昔の津波の痕跡を残してくれているんだな」などと、防災意識を高めながら、土肥の歴史に深く感じられました。

船原山では、火山の様子やスコリアを観察しました。あたり一面真っ赤なスコリアに圧倒されながら、ジオガイドさんの解説を真剣に聞きました。スコリアを手にしてみると、生徒は、その軽さと表面の様子に驚いていました。火山の表面に触れ、「ボロボロと簡単に崩れてしまってこんなに脆いんだな」と目を見開く生徒もいました。火山の上部にカワゴ平の噴火によって堆積した層があると聞き、地層や伊豆半島の歴史にも興味をもつ生徒もいました。



赤褐色のスコリアで覆われた船原山にて

「火山の噴火はガスが必要」「スコリア(軽石)は多数の孔が空いている」と以前授業で学びましたが、実際に現地に行って観察したり、実験したりして、より火山に対する知識が深まり、興味が高まったようでした。

この度のフィードバックは、本物を見て触れて体験する貴重な学習の機会となりました。これをきっかけに、さらに自然災害に対する興味を高めてもらえたいと思います。フィードバックと事前学習を実施していただいた美しい伊豆創造センターの皆様とジオガイドの方に大変感謝申し上げます。

## マイクロプラスチック問題についての学習

(文責 静岡県立沼津聴覚特別支援学校 平松俊介)

美しい伊豆創造センター協力のもと、静岡県立沼津聴覚特別支援学校高等部1年生は11月17日(金)に「豊かな海を未来に～伊豆半島と世界のマイクロプラスチック問題～」をテーマに出前授業を



遠藤研究員の説明を  
平松教諭が手話を交えてサポート

施しました。

高等部1年生は総合的な探究の時間で SDGsについて学習を進めてきました。SDGsの理念や世界の現状、私たちの身の回りにあるSDGsの考え方について調べ学習をしていく中で、「私たちにもできることはないか。」と考えはじめ、沼津という地域の特徴を踏まえて、海岸清掃を実施することにしました。そこで、「現在海ではどのようなことが問題になっているかをより深く知りたい。」と、ジオパーク推進部に御相談したところ、出前授業が実現しました。授業実施日まで、聴覚障害がある生徒にとってどうすればわかりやすく伝えることができるかという点で多くの打ち合わせをしていただきました。

授業の中では日本を取り巻くマイクロプラスチックの現状を教えてくださいました。生徒たちからは「日本近海が他の海域に比べてマイクロプラスチックが多いこと」に深く関心を持っている様子でした。またマイクロプラスチックを観察する実験では、ブラックライトに照らされた蛍光色に光るプラスチック片を見つけると「あった！」と声を上げると同時に、その小ささに驚いていました。

後日、千本浜公園近くの海岸を清掃する活動を行いました。生徒たち時間いっぱい活動する中ではあまりのゴミの多さに驚き、「ゴミが多すぎる。」「どうしてしっかり捨てないのだろう。」と感想をもらっていました。ジオパーク推進部から教えていただいた学習と、実体験が結びついた瞬間だったと思います。このような機会を与えていただいたジオパーク推進部の皆様に感謝申し上げます。



ブラックライトを使用して  
マイクロプラスチックを観察

## 地層の野外観察 ～ジオサイト巡りを生かして～

(文責 伊豆の国市立大仁小学校教諭 守野和弘)

田方教育研究会理科部の夏期研修会では、ここ何年もジオサイト巡りを行い、美しい伊豆創造センターの遠藤大介専任研究員やジオガイドの方々から、ジオサイトについて説明を受けながら、伊豆半島の成り立ちを理解してきました。そのおかげで、身近に多くの地学教材が存在し、6年生理科の「土地のつくりと変化」の内容を指導する上で、地層の野外観察をしっかり位置づけた学びを行わなければならないようになりました。本校の近くにも、地層の観察に適した露頭があるのではと思い、近隣を散策したところ、徒歩10分のところにある随昌院というお寺の駐車場付近に見つけました。



随昌院白浜層群露頭

野外観察の事前学習として、班ごとに「湯ヶ島層群」「白浜層群」「城山」「天城火山」「大室山」の中から選んで調べ学習を行い、互いにプレゼンを行いました。約2000万年に渡る伊豆半島の生い立ちや、馴染みのある城山とは何なのか、実際に観察する地層は1000万年前から200万年前の海底火山の火山灰などが堆積した白浜層群であることなどを理解しました。

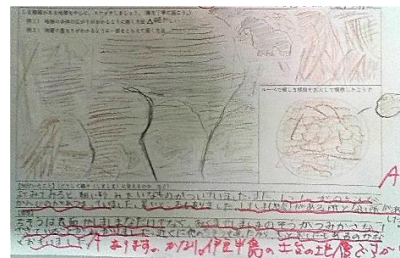
その上で6年生のクラスごとに、実際に地層の観察を行いました。白っぽい層と黒っぽい層があり、思いのほか一層一層が薄いこと、層の中に所々、黒い火山礫が含まれていることなどを見つながら丁寧にスケッチしました。また、回り込んだ場所にも同様の地層があることから、その広がりも理解しました。児童の感想には、「初めて見た。すごかった。」「表面だけでなく、奥まで広がっていることがわかった。」

「1000 万年前から 200 万年前のものが山の上にあってびっくりした。」などの感想が多くありました。

観察の帰路、海底火山の根である城山や葛城山などが目の前に広がっていました。大昔、これら火山の噴火によって今見てきた地層が海底に



観察する児童たち



児童のスケッチ

きたことや、現在自分たちが住んでいる姿になるまでの土地の成り立ちなどを実感したようでした。

## 沼津商業高校の生徒がジオツアーのモニターツアーを考案

沼津商業高校の地域研究班の生徒が、自分たちが考案したジオツアーを、自らが案内役となって沼商の生徒たちに実施しました。この企画は、ジオパークを研究対象としている3年生の地域研究班がこれまでに行ってきた研究の集大成として実施したもので、実施までには、認定ジオガイドが行うジオツアーを体験したり、授業の講師にジオガイドを招いたりするなどして、ガイドの心得やツアー造成の方法などを学んできました。



ジオガイドから  
ツアー造成について学習



下田のジオサイトを  
ツアーに参加した生徒に紹介

ガイドを行った生徒たちは、爪木崎やパリーロードなどを案内するツアーをプランニングした中で、今まで知らなかった伊豆半島の魅力を発見する楽しさや、その魅力を参加者に伝える難しさを実感し、今後も伊豆半島の魅力の伝え手になりたいと述べていました。

## 地域 ESD 推進拠点研修にて研究員と沼津商業高校山本教諭が事例報告

関東地方 ESD 推進センターが主催する「地域 ESD 推進拠点研修」が1月 27 日に東京・青山で行われ、当センターの辻専任研究員と、沼津商業高校の山本壮流教諭が、関東地域の ESD 推進拠点や学校関係者に向けて事例報告を行いました。

辻研究員は、ESD のために企業や学校など様々な団体と繋がることや、伊豆半島の若者の機会創出の重要性を説き、その一例として、山本教諭が、沼商で行ってきた地域研究や、上記のモニターツアー実施の事例を紹介しました。



報告を行う辻研究員と山本教諭

### 《編集後記》

東京で行われた ESD 拠点研修でも報告された沼商の事例では、上記でも紹介したように、1年間のカリキュラムの中にジオツアーの授業を組み込んでいただきました。ジオパークの基本知識だけでなく、観光客の満足度を向上させる術や、ツアーの組み方などをジオガイドから学び、生徒を対象としたモニターツアーを実施するという取り組みが実現しました。学校の授業をお手伝いする際に、理科や社会に留まらず、総合学習や探究学習についてのご要望にもお応えしておりますので、お困りごとがありましたらジオパークを活用いただければと思います。

(事務局 杉森)