

山崎寛

11 大地からのメッセージ

私たちが調べた土地のつくりと変化

1 研究の動機

私たちは、2学期に理科の授業で「土地のつくりと変化」という内容を学習することになりました。授業で学校の周りにも土地の変化について学習できる材料が多くあり、それらを題材に学級みんなで研究してまとめようと考えました。修善寺の土地のなり立ちを調べてもっと知って、地震のことなども理解しておこうと考えました。また、この調べ学習を小学校の卒業研究にしようと思ったからです。

2 方法

土地のつくりと変化は、多く内容が含まれていますが、班別に調べるために次のような論文構成にしました。

研究の動機

研究の方法

1 地層はどうしてできるのか

2 大地を掘る・ボーリング

化石を発掘せよ！

岩石でできた土地を調べる

火山灰を追え！

火山があったぞ！

地震

地震へのそなえ

研究に取り組んで 感想

研究を進めるために、私たちは次のようなことを基本にした。

- ・実際に見てみる。実験・観察を行うこと。
- ・図書室、町図書館の本で調べる。
- ・インターネット情報にたより過ぎない。
- ・専門家をお願いして聞く。そのお話から調べる。
- ・保護者にアンケートなどをしてみる。
- ・写真・図で説明をする。
- ・専門的な言葉はわからないので、調べてわか

りやすくする。

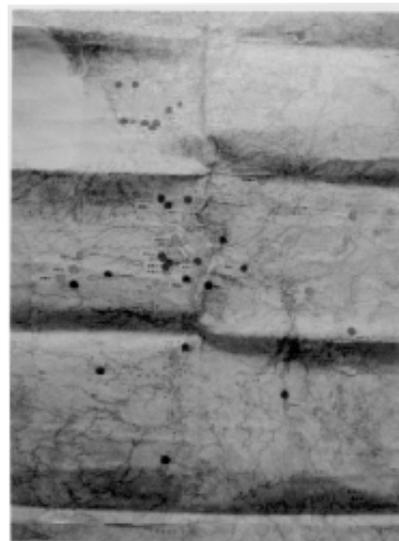
- ・調べた内容は、パソコンで処理して、まとめる。

3 調べてわかったこと

テーマが多くあるので、ここでは調べて知ることができたいくつかのことをまとめておきたいと思います。

(1) 地層はたくさんあった。

保護者の皆さんにアンケートに協力いただきました。地層を見ることができる33ヶ所を教えてくださいました。修善寺小学校の学区や天城湯ヶ島町、中伊豆町、伊豆長岡町、函南町、沼津市などで見ることができます。見ることができるのは白色の凝灰岩と、茶色や灰色をした安山岩、火山灰の地層でした。凝灰岩はこの地域一帯に分布し、安山岩などが凝灰岩の分布の中にほぼ入っていることがわかります。これは凝灰岩の下からマグマが噴きだして固まったものと考えられています。



地層の堆積するようすを実験装置で観察しました。粒の粗い土が最初に堆積し、細かな土が堆積して、しまもようとなることがわかりました。

(2) 白色凝灰岩から伊豆半島のなりたちを知る。

学校の周りで見られる凝灰岩は、修善寺白凝灰岩と言われ、伊豆半島のなりたちに関係するものということがわかりました。

伊豆半島は約1,600万年前、南半球の海底で生まれたそうです。海底で生まれ、ちょうどサーフィンのように動いてきたそうです。地球の表面は、りんごの皮のようにうすく、いつも動いているから南半球にあった海底が動いて、本州にぶつかり伊豆半島が誕生した。だから、白色凝灰岩は火山からふきだした火山灰が堆積したもので、浅い海底にあったことを示す証拠が化石となってみられます。化石は天城湯ヶ島町や中伊豆町で確認されていますので、私たちも化石を発掘しました。パイプウニ、サメの歯、サンゴなどを見つけました。これらの化石から当時の自然環境や年代もわかるということを知りました。

学校前を流れる桂川にある石を拾い、石質、形、重さなどの特色を調べました。石から何が見えるかを考えるためです。川から61点の石を拾いました。その大部分が安山岩という石でした。それは達磨山の石と深く関係していました。達磨山が爆発し溶岩が出てきて、それが固まり、そして岩場からはがれた岩が川の流れて丸くなり、私たちの資料となりました。達磨山の溶岩は安山岩だそうです。

そのような中にまじって軽石が1点ありました。この軽石は川子平のもので、大きさから考えて持ち運ばれたのと予想をしています。でも実際のところは不明でした。

白色凝灰岩、安山岩は学校の周りでみられ、おおきな自然の動きを感じることができました。

(3) 地層にふくまれていたもの 火山灰を知る。

学校の周りにある地層からしまもようごとに土を採ってきて、その中に含まれているものを実体顕微鏡で観察しました。

顕微鏡でみると土の中には白い粒、ガラスのような粒がありました。中には顕微鏡で見なくてもわかる火山灰もあります。

顕微鏡でみることでできた火山灰の中のガラスは、角セン石、輝石でした。箱根山の火山灰ということを知りました。

顕微鏡を使わないでもわかるものは、中伊豆町皮子平のもので、軽石で、割ると中にはたくさんの空洞があり、光をあてるとキラキラとかがやきました。

火山灰は箱根山、中伊豆町から飛んできていることがわかります。富士山の火山灰は箱根山、愛鷹山にもみられます。火山灰は火山ごとに違ったガラスだそうです。そのことから、その火山灰が含まれている地層は同じ時期のものということが判断できるそうです。私たちは、中伊豆町の皮子平の火山灰でそれを理解することができました。

広い範囲で発見されている火山灰は、鹿児島県の鹿児島湾で噴火したものが千葉県や静岡県、長野県などでも発見されています。大爆発があったことがわかります。

今東京都の三宅島の人々のようすを見ると、私たちも温泉があり、火山とは無関係ではないことを知ることができました。

(4) 火山を見つける

私たちの周りにある山は、約100万年前～約2,000年前に爆発してつくられたものです。それを大きく4つの時期に分けて、分布図をつくり火山の活動時期をみました。その分布から見ると、約13,000年前から現在の時期の活動は伊東市の



大室山近くに多く見ることができます。1989年には伊東市の海底沖が爆発しています。三宅島の火山活動や修善寺温泉のことなどを考え合わせると、火山を身近に感じることができました。

学校の校歌にある達磨山は、約80万年前～約30万年前の爆発でつくられました。頂上部は高い木ははえずにクマザサが茂っています。修善寺温泉の西側にあり、現在戸田村の中心部の平らな場所は昔の火口だったところです。平らな場所から達磨山、金冠山が火山の頂上となります。大仁町城山も溶岩の通路と考えられています。身近なところに火口がありました。

火山による地形の変化は修善寺町の旭滝、中伊豆町の萬城の滝、学区にある奥の院で岩の路頭があります。火山のものすごさを感じ取ることができました。



(5) 地震はこんなふうになる、活断層をさがす

伊豆半島で発生した大きな地震は多く見つけることができました。「静岡県史 自然災害編」にまとめられていました。でもどうして伊豆半島に地震が多いのかを調べていくと、活断層という言葉に出会いました。

活断層は伊豆半島全体にあり、その分布図をつくりました。大きな断層が函南町丹那断層をとおり、箱根山の南の方まで伸びていました。修善寺にも大野を通る断層が見られます。伊豆半島全体に見られる活断層が地震の規模を大きくしていることが原因と考えられていることを知ることができました。

大きな地震がくると言われています。でも、そのことをどのように考えているのかを保護者の皆さんにアンケートさせていただきました。結果は次のようになりました。

地震は来ると思っている、家具の固定、非常食の用意、家族との連絡方法、ガスホースなどの点検、自分の命を守るための救急処置などなどの用意はされていないという調査結果となりました。

このような結果から、もっと地震や災害に対してみんなが備えておくこと、心構えと食料などの準備、災害に対する意識を高めてほしいと思いました。

地震、災害は必ずおきます。大地は生きていますからです。

4 研究のまとめ

教科書の内容を私たちの身近なものの中に見つけ、大地に残されたことを学習することができました。はじめは私たちにも、自分たちの役割をしっかりととっていき、うまく取り組みもできませんでした。意識のずれから仲間割れも経験しました。約4月間の調べ学習を振り返ると、少しずつ調べる方向が定まり、役割分担がはっきりし、他の人にまかせっぱなしにしないようになっていった。協力しあって、この研究を成しとげることができた。自分たちにとって、大作だ。

研究をまとめるにあたって、沼津工事事務所、修善寺町役場、修善寺町教育委員会、修善寺図書館、地質調査センター、温泉旅館組合、大仁高校などの先生方、修善寺小学校の保護者にお世話になりました。

自分たちの身の周りにある大地、なにげなく土を踏んで過ごしているけど、なかなか奥が深くおもしろい。

山、滝などのきれいな景色、温泉なども火山があるからできたものだ。私たちが住んでいる修善寺温泉も火山の恵みだ。

でも、火山があること、地震があることも恐ろしいところだ。

私たちはこの研究を通して、自然のすばらしさにふれることができ、また災害へのそなえということを学ぶことができた。

私たちにとってよい卒業記念とすることができました。