

「大地のつくり」 地層の作り方 by 株式会社 フジタ地質

小学校6年 理科（2時間）

（※この案を元に講師との打ち合わせを行ってください、プログラム案を変更することは可能です。）

授業のねらい

- 地層は日常生活において身近なものであり、地域の産業や文化と深く関係していることに気付くことができる。
- 前時までに行った、崖の様子を観察やボーリング試料の観察等で調べたことを基に、地層の作り方について考え、水や火山のはたらきでできた地層の特徴を調べて地層の作り方をまとめることができる。

本プログラムに対する企業の思い

○株式会社 フジタ地質（取締役 地質調査部 部長 川口 浩史 氏）

「大地」とはとても身近な存在です。

大地の上で暮らす私たちにとって、大地をつくる地層・地質を知るということは、災害など地質に関わる様々な問題から、安心・安全な生活を守ることになります。フジタ地質の役割は、より多くの方々に地質に関する知識や技術を提供し、社会に貢献することだと考えています。

この授業では、子どもたちが実物の岩石や土に触れ、地域によって異なる様々な地質的特徴を考えることで得られる学びを通して、45億年という地球の営みを肌で感じ、身近な存在である大地に興味をもってもらいたいと思います。そして、理科の授業で学ぶ大地が、地域の文化や歴史にも繋がっていることや、みなさんの生活を守っている地質調査という仕事があることも知ってもらえたらうれしいです。



専門家からのアドバイス

○岡山理科大学 生物地球学部生物地球学科 實吉 玄貴 先生

自然災害の多い日本で、生活やインフラを守ることは非常に重要なことです。これらを守るためには、みなさんが住むそれぞれの土地の特性を理解することが必要です。そのために、地面の中の特性を調べたり、研究したりしている人々が身近にいることを、授業を通して子どもたちが学び、知るお手伝いができればと思います。

また、身の周りの当たり前とと思っていることに対して、色々と疑問に思うことも大切です。その当たり前は、実は当たり前ではなく、「なぜ？」と考えること、それも2回・3回と繰り返すことで考えが深まります。今回の授業を通して、皆さんの足下にある「なぜ？」を何度も繰り返すことで、きっと新しい発見が得られることでしょう。



授業の流れ（時間）

黒字：G 企業

青字：C 児童

緑字：T 教師

○今日のめあてを知り講師の紹介を聞く

T：今日の学習のめあてを発表し、講師を紹介する。

（例）地質調査のプロのお話をきいて、地層について考えよう

G：「パワーポイント」を使用して、企業紹介・自己紹介をする。

なぜ、地層について勉強するのか伝える。



○地層は何からできているか考え、地層のもとになっているものをつくる

G：地層は何からできているのか、児童にたずねる。

C：前時までの既習内容を発表する。

（例）れき・砂・どろなどが予想される。

C：れき・砂・どろ を触って感触を確かめる。

G：岩石から、れき 砂 どろ をつくってみよう。

C：塊を手で潰し、れき・砂・どろ をつくる。（実験1）

（れき・砂・どろ は岩石が風化してできるということを体験する。）



○山地と平地では地層がどのように違うのか考える

G：山地と平地では地層がどのように違うのか考えさせる。

T：既習事項からそれぞれの特徴を想起させ考えさせる（教師主導）。

G：それぞれの特徴を発表。

（例）山地・・・ごつごつした石が多い。 平地・・・角がとれた丸い石が多い。



○水のはたらきでできた地層と岩石

T：どうして、平地の石は角がとれて丸いのでしょうか。

C：石の角がとれていく実験映像を観る。（実験2）

T：れき・砂・どろ はどのように堆積するのでしょうか。

C：れき・砂・どろ の順番で堆積する実験を観る。（実験3）

G：川原の石から水のはたらきでできた地層の岩石を探そう。

C：配布された川原の石の中から、れき岩・砂岩・泥岩 を探す。

G：答え合わせと解説をする。



○休憩時間・・・体験コーナー



○火山のはたらきでできた地層と岩石の特徴

G：火山のはたらきでできる地層や岩石の成り方を説明する。

T：火山のはたらきでできる地層にはどのような特徴があったのか想起させる。

C：火山の働きによってできた岩石の特徴を観察する。（実験4）

（岩石を虫眼鏡で観察し、軽石を水に浮かべる。また、火山灰を顕微鏡で見る。）



○地層断面図を作ってみよう

G：地層断面図について説明する。

C：地層断面図を作成する。

（どのようにして地層ができたかという物語を考えながら作成する。）

G：ボーリング資料のサンプルをもとに、ヒントを出す。

C：なぜ、その様な断面図にしたのかを発表する。



○地層断面図を作ってみよう

T：時間があれば、質疑応答や児童の感想を聞き、本時のまとめを行う。

