

手取川の様子

～様々な地形と化石壁について～



目次

・ 目的	2ページ
・ 手取川の様々な地形	3
・ 手取川の地形のナゾを解け	5
・ 化石壁がしま模様に見える理由	7
・ 化石壁に潜入調査	9
・ どんな化石が発見されたのか	11
・ きれいな化石ができるまで	13
・ まとめ 感想 参考文献	15

目的

私たちは白峰小の6年生は総合的な学習の時間に手取川を見学しました。様々な地形や化石壁を観察することです。『どうして化石壁は世界的に有名なんだろう。』という疑問を感じました。学習で調べてきました。このことについてまとめます。

平成26年度白峰小6年生

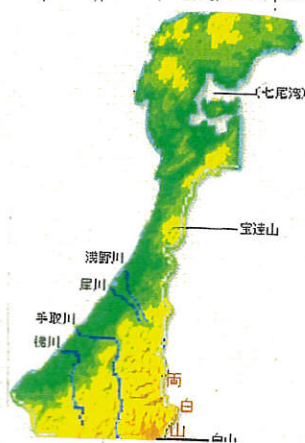
風 佐季奈・風 玲那

北嶋 夏帆・殊才 大希

下 瑞生・永井 いち子

山下 峻佑

獅を解しき
子然いぐ
様自らそ
の。もそす
流すてにま
下でし地き
はすを平で
れう解説うが
こよ解か地
す。たに山状
まうさんが扇
りか野流う
も原比のよ
積高日川の
に吼のこ
底子買たに



手	取	川	は	石	が	と	て	も
多	く	石	川	」	の	通	称	て
呼	ば	た	時	代	そ	あ	り	
県	名	由	来	に	な	っ	て	い
す	の	た	ち	は		手	取	川
の	様	を	上	流	か	う	下	流
ま	で	観	察	し	た			



石が多いです。白峰では百万貫岩を見ることができず。昭和9年の大洪水のときに流れてきたものです。

★オオパ。た。い。自。の。す。に。か。市。
 ？ジ。ま。ん。と。た。う。み。じ。ま。海。白。
 に。川。い。住。私。ト。組。て。い。ら。は。
 な。取。ら。の。と。ヒ。仕。け。て。か。川。
 て。手。も。ち。オ。う。く。る。か。し。山。取。
 っ。山。て。た。ジ。れ。業。す。に。だ。白。手。す。
 フ。白。し。私。く。そ。産。う。流。り。な。る。ま。
 ー。説。語。て。も。下。く。近。き。い。
 パ。は。解。は。物。し。化。し。ら。う。つ。身。で。思。い。
 オ。ら。も。と。の。そ。文。楽。か。を。学。と。
 ジ。か。て。地。史。び。流。形。て。見。だ。
 川。ん。い。ク。大。史。び。上。地。を。カ。
 取。さ。つ。一。歴。学。は。な。と。形。魅。
 手。野。に。パ。の。コ。を。川。ま。い。地。な。
 山。比。オ。域。工。活。り。取。ざ。ち。の。き。
 白。日。ク。ジ。地。く。生。わ。手。ま。た。て。大。
 ★。一。然。関。さ。私。け。の。

手取川の地形のナゾを解け!

実験

見学にやりました。いろいろな地形をしてみようか。どうしてこのようにしたのか。確かめることにしました。

方法



- ① 校庭の土を白山に見立てて山をつくりまします。
- ② 山の頂上から雨に見立ててじょうろで水を流します。
- ③ できた地形を観察します。

結果



上流のようす

山の上は水はたらきにより、しん食して深い谷ができました。しん食された土は運ばれ、下流に流れていきます。運ばれた土はかたむきがゆるやかな場所に堆積します。途中にある大きな石も水のかで下流まで流れていきます。途中にダムをつくる、とそこに土がたまりました。



下流のようす

考察



この実験から手取川の特徴的な地形も水のはたらき(しん食・運搬)によりできていることが分かりました。

土地のかたむきが大きい上流では、水の流れるはたらきが大きいので、深い谷ができます。

土地のかたむきが小さい下流では、水の流れるはたらきが小さいので、たい積するはたらきが大きいので、平地には、土や石などが積もった地形がしやすいのです。

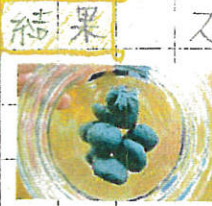
実験下流の石が小さくまるいのはなぜ?

方法



- ① サイコロの形にしたスポンジを水がスったビンに入れます。
- ② ふたをして5分振ります。

結果



③ ギャルにあけて観察します。スポンジが小さくなりました。下流の石もこのようにぶつかり合っ、て小さくまるとなっていました。

化石壁がしま模様に見える理由

実験地層ができるしくみを調べよう
手取川が作り出す地形には、
桑島化石壁のような「地層」が
ありまします。どうしてこのよう
なしま模様がでるのでしょうか
ぼくたちは実験して調べるこ
とにしました。



方法



まず上のようには、雨どいを川に、水
を海に見立てて準備をします。次に校
庭の土を雨どいの上にのせます。そして
水を流します。

結果



土が積もるようすを観
察すると、大きな粒は
はやく沈んで、小さな
粒はゆっくり沈むこと
が分かります。底には
しま模様ができました。

3回実験したので模様が繰り返されてい
ます。

考察

この実験からしま模様の地層ができる
理由が分かりました。土の中の粒は粒の
大きさによって3種類の大きさに分けら
れます。

れき…粒の直径2mm以上の石ころ
砂…粒の直径0.06~2mmの石の破片
泥と粘土…粒の直径0.06mm以下の破片

粒の大きい物からはやくしずむので、
同じ大きさの粒がそろってしま模様にみ
えるのです。

恐竜パークに解説を聞きに行きました。

ぼくたちは地層のできかたについて化
石調査員の大塚さんから話を聞きました。
地層の多くは、流れる水のはたらき
によって運ばれてきた、れき、砂、
泥などが、海や湖の底で層になっ
て積み重なってできます。地層が
できるときに、生き物などがうま
ると、化石になります。



海や湖の底でできた地層
が陸上で見られるのはなぜか？

海や湖の底でできた地層
が陸上で見られるのは、
長い年月の間に、大きな
力が加わって、大地が押し上げられたから
です。

ほくたち化石調査員の大塚さんに協力してもらい化石壁の見学にいきました。

国指定
天然記念物の説明

A photograph showing a rocky, eroded slope. The top of the slope is covered with dense green vegetation. The ground is composed of various sized rocks, including large, flat, light-colored slabs and smaller, darker, angular fragments. The rocks are scattered across the slope, with some showing signs of weathering and discoloration. The overall scene suggests a natural, possibly volcanic or glacial, landscape.

はぼ地がとすくど
もで。岩ほでよな
に岩すの石を物
今なまんそい石植
はういさほるダ
にそてくていニ
壁ちしたい黒て
石落こはてがちと
化れほにちと落る
がこ面落ん見

の化石が見えます。くわくわく観察できる化石
古代の化石をじっくり観察しています。
壁は桑島のじまになっています。

どんな化石が発見されたのか

桑島化石壁から発見された化石は、肉食恐竜の歯。今から28年前の1986年に、この歯の化石は、1982年に当時中学生であった松田亜規さんが、家族とともに桑島化石壁の近くで見つけた。保管していた石ころの中から見つかったものです。桑島化石壁はこの恐竜の化石の発見もあり、一般の方々にも注目されるようになりました。化石壁を貫く工事が1997年に始まり、それに伴ってそこに含まれる化石についての本格的な調査が開始されました。この調査によって、恐竜化石をはじめとして多くの化石が発見されました。

実際に化石を観察に行きました



一つひとつを丁寧に調べ、化石を探し出すそうです。

化石壁から採れた岩はほとんど全て化石化しないか調べます。気の遠くなりそうなの作業ですが、ボランティアのみなさんの力もかりて作業を進めているそうです。

桑島化石壁の化石たちは様々な種類の化石で見つかってきました。見つかった化石の種類

- ・貝(二枚貝など)
- ・昆虫
- ・魚類
- ・両生類
- ・は虫類
- ・鳥類
- ・ほ乳類

世界的に有名な化石も発見されました。

イクアノドン類の上アゴの歯

2本の歯が並んだ状態で保存されています。中央の歯に大きな高まりがあるのが特徴です。厚みがあり葉をすりつぶしやすいです。



加賀竜の歯

歯のせんと人には小さい歯のせんなものかっい。とげのようなものかっい。化石壁で初めて見つかったものです。手取層群初の恐竜化石として知られています。



私たちの身近な場所に世界的に有名な化石が存在していただためにおどろきました。

きれいな化石ができるまで!!

地層の中でバラバラに埋まっている化石は、どのようにして元の形になるのでしょうか。僕たちは恐竜パークで大塚さしんに教わりながら体験をしました。化石が元の形になりますまでを紹介したいと思います。

①ハンマーで石を割る



恐竜パークの化石調査室にはたくさんの中から石を選びます。この中で割ります。ハンマーで割る力のある作業です。

石には割れる方向があるので、場所によってきれいに割れる場合があります。だいたい大きい石を観察します。僕たちが体験してよくできた化石は、貝や葉です。貝は巻き貝や二枚貝が多いです。

②まわりの石をクリーニング

観察して見える化石はまわりの石に囲まれています。このままでは取り出せない。この化石が浮き出るようにまわりの石をクリーニングします。このときに使う道具は



デザインカッターやルーターです。化石を削る作業で化石によっては数ヶ月かかるように注ぎます。

←ルーター



←デザインカッター

③バラバラの化石を接合する



化石はバラバラの状態になっている時、ペンチや筆を使ってくっつけていきます。パズルのようでおもしろいですが、実際には顕微鏡を使います。

④レプリカをつくる



貴重な化石は持ち運びが難しい場合があります。石膏を流し込んでレプリカを作ります。僕たちは恐竜パークでも体験しました。

まとめ

手取川がっくり出す地形の不思議を実験をすることで理解できました。それは長い時間をかけて水のはたらきによってできたものでした。日比野さんから白山市のジオパークについて教えてもらいました。化石壁が世界的に有名な理由も大塚さんのお話や体験活動によって分かりました。白山市にある世界に誇れる自然を、これから僕たちは学ぶことが必要だと思います。

感想

このライン賞で発表することによっていろいろな人が化石発掘を体験してくれたいとおもっています。ぜひ化石発掘をしてみてください。

下 瑞生

「なぜ川の石はまるいのか？」など、この実験をしてみてもよく分かりました。手取川のことをジオパークとして世界中に伝えてほしいです。

永井 いち子

大塚さんやボランティアの皆さんのおかげで新しい化石が見つかることが分かりました。もっと多くの人に化石に興味をもってほしいです。

風 玲那

ふだん なにげなく見ている化石壁だったけど、しま模様に見える理由がわかりました。観光客の人に見てもらいたいです。

山下 峻佑

大塚さんや日比野さんなどが、私たちに分かりやすく教えてくれたのでよく分かりました。化石について興味が増えました。北嶋夏帆

化石について、クラスのみんなと楽しく話せることができてよかったです。風佐 季奈

化石壁について調査することで、化石に関わる人々の思いを知ることができました。白峰に来てくれる人にこのことを広めていきたいです。

殊才大希

参考文献

- ・「恐竜時代の生き物たち」(千葉県立中央博物館 晶文社出版)
- ・「なぞにせまる！化石恐竜の大研究」(国立科学博物館研究主幹 富田幸光 PHP)
- ・「川の恵みものがたり 手取川のトリビア～テドリビア～」(手取川エコミュージアム)
- ・「自然の中の人間シリーズ 川が大地をつくる」(中山正民 農文協)
- ・「新しい理科 5年」(東京書籍)
- ・「新しい理科 6年」(東京書籍)

参考 web ページ

- ・<http://www.geopark.jp> 「日本ジオパークネットワーク」
- ・<http://www.city.hakusan.shikawa.jp> 「白山市 ホームページ」
- ・<http://hakusan-geo.main.jp> 「白山手取川ジオパーク」
- ・<http://www.urara-hakusanbitto.com> 「うらら白山人」