

# 手取川の観察と 扇状地の研究Ⅱ



蝶屋小学校 6年1組  
野本大智

# 石井究の動木幾

ぼくは去年の夏休みに家族で獅子吼高原に行き山頂から扇形に広がる手取川扇状地を見たことをきっかけに手取川の観察と扇状地の研究をしました。

手取川を観察することで一つの川でもいろいろな河原があることがわかりました。

河原の石は上流には大きな石が多く、下流になるとほど小さくなって砂やどうが多くなることがわかったので、実際に扇状地を作る実験をしてみると、粒が大きくて重い土が手前にたまり軽くて小さい石が先の方まで流れていったことがわかりました。

下流になるほど石がどんどん小さくなっていることがわかったので、今年は川の石が水やその他の力でどのように小さくなるのかそれを調べてみることにしました。

また、上流の土砂崩れが原因で下流の水がごつてあゆがつれなくなるなどのえいきょうが出ることもわかったので、今年も手取川を観察して、去年の観察結果と比べてみることにしました。

# 手取川の観察と扇状地の研究Ⅱ

## もくじ

### 研究の動機

工作 手取川扇状地のジオラマを作る

観察1 手取川の様子を観察する(1年前と比べる)

- ・百万貫の岩の河原
- ・手取川ダム
- ・手取峡谷(黄門橋)
- ・十八河原公園
- ・川北町コミュニティ&スポーツ公園
- ・手取公園右岸園地

見学 白山砂防科学食官

観察2 河原の石を観察する

実験 石はどうのように小さくなるのか  
研究のまとめ

# 工作 手取川扇状地のジオラマを作る

地図だけでは白山の地形がよくわからないので  
地形図から立体の模型を作ってみる。

- 作り方
- ① 国土地理院の公式サイトから等高線の入っている  
~~25000~~ の地形図をしゅくしょしてダウンロードする
  - ② 等高線にそってきりぬいて厚みのあるカーボードにうつし  
パーツをつくってはり合わせる
  - ③ 立体の本体ができあがたら観察した地点に印をつける



# 完 成！



## 感想

細かい所を切るのが難しくて手を切ってしまった  
りもして大変だったけれど立体模型をつくることで  
高低差など平面の地図ではわからぬことがよく  
わかった。白山は自分が想像していたより大きくて複雑な形をし  
ていた。



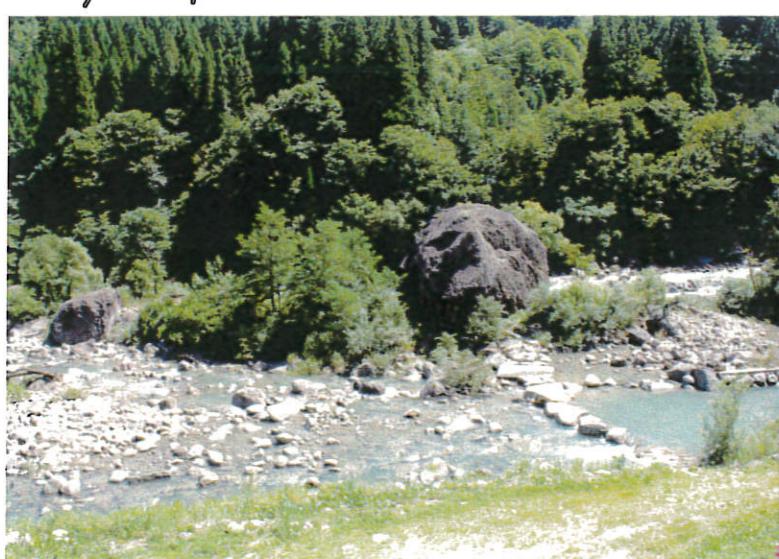
# 観察1 矢取川の様子を観察する(1年前と比べる)

## 百万貫の岩の河原

去年



今年



去年は水が少なかったのに今年は水の量が  
増えている。百万貫の岩までいけなかつた。

# 手取川ダム

去年



今年



去年と今年を 比べてみると水の量が今年の方が多かった。

# 手取峡谷

去年



今年



今年は水が沢山こもっていた。

# 十八河原公園

去年



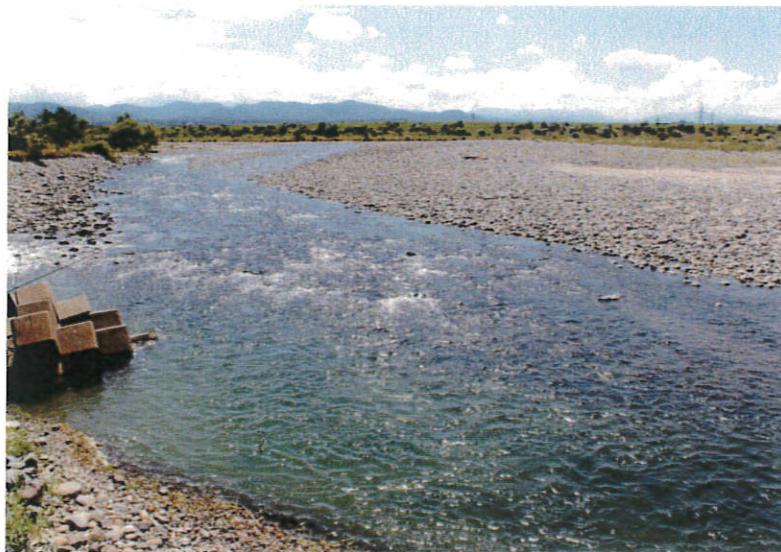
今年



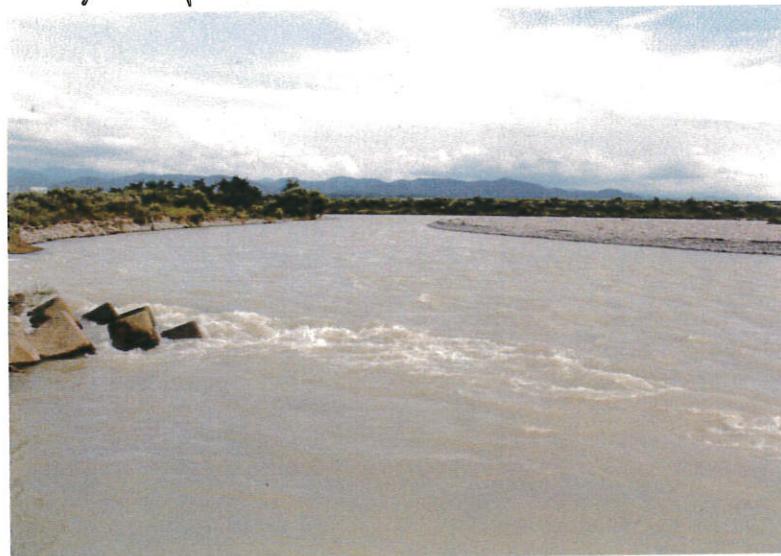
去年は川の底が見えたのに今年はみえなかった。  
地面が低いところも水につかっていた。

# 川北町コミュニティ&スポーツ公園

去年



今年



今年は水がにごってあゆをつづる人がいなかった。  
川の幅が広くなっていた。

# 手取公園 右岸園地

去年



今年



去年どろで足がうまたのに今年は水がふえたどろ  
のあたとこうまで水がきてどろが見えなくなっていた。

# 見学 白山砂防科学館

百万貫の岩は高さ16m(地上部は13m)で幅は19m、重さは4839トンで129万貫です。百万貫の岩がどこから流れてきたかを調べるために白山砂防科学館にいきました。

白山砂防科学館は昭和9年7月におこった死者、行方不明者112名の大災害のような白山でおこる災害から住民を守るために80年以上も行われている砂防事業などをけいやミニシアター、クイズなどで楽しく学ぶことができる施設です。

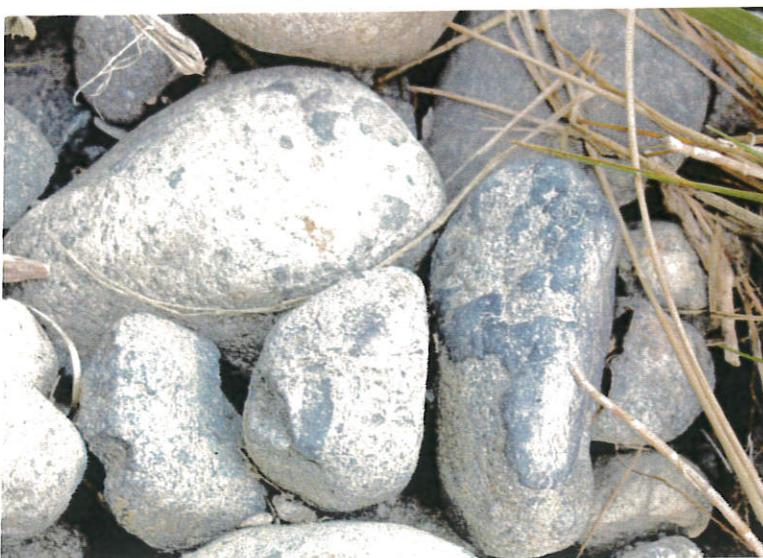


百万貫の岩は上流の宮谷川から3kmも流されてきたそうです。みんなに大きな岩が流されくなんて朝日川のこうずいじいほどの水の力がよほどすこがたんだなと思いました。

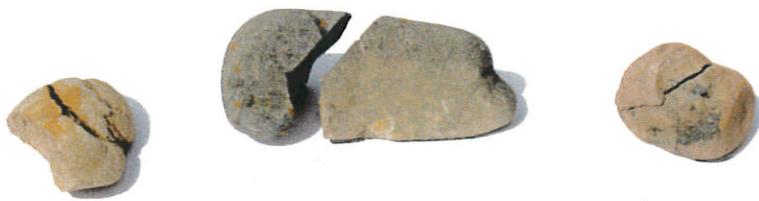
職員の方に川の水量について聞いてみると、「今年は大雨や豪雨が多く水かさが増している」「今年は2回通行止めになった」そうです。やっぱり川の水量はその年の天候が大きく関係しているのだと思いました。

## 観察2 河原の石を観察する

河原の石は、上流には大きな石が多く下流になるほど小さくなって砂やどうが多くなる。いろいろな色や形の石があるけれど、よくみると観察した4つの河原には同じような特徴の石があった。



また、河原にはわれている石がいくつもみられた。河原の石はこんなふうに川に流されてわれながら小さくなっていくのかなと思った。実験で石はどのように小さくなるのか調べてみることにした。



# 実験 石はどのように小さくなるのか

## 実験の動機

去年の石研究で河原の石は上流から下流に向かって小さくなっていくことがわかったので石はどうのように小さくなるか調べることにした。

## 実験の方法

- ①ハンマーでレンガをくださり同じような大きさにする。
- ②レンガにマジックで番号を書き「石1個」「石5個」「石5個+水」の3つにわけそれぞれ缶に入れれる。
- ③回数を記録しながら缶をふる。
- ④5000回ふしたらレンガをとりだし小さくなっているか調べる





## 実験のまとめ

いちばん小さくなったのは「石5個」

石は川の流れなどでできる力でお互いがぶつかりあうことで小さくなっていることがわかった。

石5個と水は途中で缶から水がもれただことがえいきょうしているかもしれない。ふいている感じでは水がクッションになってしまいをやわらげている気がした。次は防水のしっかりした缶を用意して実験してみたい。また、1000回ずつふたを開けてみる、石の重さや大きさを計るなど小さくなる様子を細かく観察したい。

# 研究のまとめ

今年は大雨や局地的な豪雨が続いて、一年ぶりに観察した河原は水かさが増していく、猛暑だった去年とは全く違っていた。川の様子は天候が大きく関係しているのだとわかった。

地形図をもとにしたジオラマ作りは、細かい作業が多くて大変だったけれど、白山を立体的にみることができてよしろかった。

河原の石がどのように小さくなるのか調べた実験では、川の流れなどができる力で石同士がお互いにぶつかりあうことでの小さくなることがわかった。缶から水がもれるなどうまくいかなかったこともあるので、次は改善して実験してみたい。また、小さくなる様子をもっと細く観察したい。

白山石少防科学館ではもけいやミニシアター、クイズなど楽しみながら白山について学ぶことができた。

いろいろなことを調べてから河原に観察に行くとも、と観察することが楽しくなった。興味を持て、いろいろ調べていくとどんどん楽しくなるんだなと思った。勉強することのよしろさが少し分かって気がする。もと白山について、いろいろ研究したくなった。いつか、白山登山に挑戦してみたい。



猪苗代湖高原から見た  
手取川扇状地



- 1 白山(標高2702m)
- 2 百万貫の岩
- 3 手取川ダム
- 4 手取山谷(黄門木立)
- 5 十八河原公園
- 6 川北町コミュニティー  
&スポーツ公園
- 7 手取公園右岸園地
- 8 虫葉屋小学校

虫葉屋小学校 6年1組 野本大智