

温泉の泉質とサビの研究 パート2

南小国町立りんどうヶ丘小学校 5年 武田 康之介

1 研究の目的

ぼくが住んでいる黒川地区には、たくさんの温泉があり、多くの種類の泉質の温泉がわいています。ぼくの兄は、去年の自由研究では、温泉の泉質とサビの研究をしました。兄の実験では、サビの反応はあったのですが、使ったネジにはサビがつかないままだったので、今年、ぼくはちがうものを使ってサビの研究をしようと思います。まず、スチールウールで去年の兄と同じ実験をやってみました。その結果、1日で全てに反応があったのでびっくりしました。そこで、今年、ぼくはいろいろな金属を使って泉質とサビの研究をしようと考えました。

2 研究の方法

＜準備するもの＞

(1) 黒川温泉の温泉水(7種類)と水道水

(2) いろいろな金属

① スチールウール ② 傷をつけたくぎ

③ 銅線 ④ アルミホイル

(3) プラスチックコップ

＜実験の方法＞

黒川温泉の7軒の旅館から泉質のちがう温泉の源泉の湯(温泉水)を分けてもらう。次に、プラスチックコップにそれぞれの温泉水と水道水を同量入れ、それに(2)で準備した金属を入れ、変化を調べる。

3 研究の結果



- 泉質によって、さびる金属の種類やさび方にちがいがある。
- サビの色にちがいが見られる
(スチールウール 赤 くぎ 白
銅 黒 アルミホイル 白 うすい黄)

4 研究の考察

スチールウールは、温泉水でも水道水でもすぐにさびた。

含鉄泉と酸性泉は、どの金属に対しても反応があった。去年の兄の実験でも鉄は2種類がさびやすいという結果が出ている。

いおう泉は、銅がさびたけど、温泉水がさびにならない(さびでにがらない)のですごいと思っただけど、どうしてかわからない。

単純泉弱アルカリ性のくぎのコップは、白い浮遊物が温泉水に現れて、くぎにもついた。これもサビなのかもしれない。

5 まとめ

去年の兄の実験は鉄のネジだけでしたが、今年、ぼくはいろいろな金属で実験することができました。温泉の泉質と金属の種類でさび方もいろいろあっておもしろいと思いました。含鉄泉と酸性泉の2種類は、どんな金属でもさびました。この2種類の旅館の人に話を聞くと、温泉のパイプがすぐにだめになったり機械がこわれたりすることが多いということでした。たいへんだなあと思いました。

ぼくの母は、今回の実験から「スチールウールを流しに置き、ばなしにするのは絶対にやめよう」と言っています。