

温泉の泉質とサビの研究

南小国町立りんどうヶ丘小学校 6年 武田宗一朗

1 研究の目的

ぼくの住んでいる黒川地区には、いろいろな泉質の温泉が湧いている。ぼくの家も温泉旅館で、ぼくのお母が子どものころは、家の中の鉄製品がすぐにさびたり、10円玉がすぐに真っ黒になったりしていたそう。でも今は、泉源が変わり、泉質が変わったので、さびることがなくなったと聞いた。そこで、温泉の泉質によって、鉄のさび方が変わるのか調べてみようと思った。

2 研究の方法



＜用意するもの＞

- 異なる性質の温泉水（7種類：協力いただいた旅館）
 - ①含鉄泉：旅館名(略)
 - ②単純泉（弱アルカリ性）：旅館名(略)
 - ③単純泉（弱酸性）：旅館名(略)
 - ④いおう泉：旅館名(略)
 - ⑤酸性鉄単純泉：旅館名(略)
 - ⑥塩化物泉+硫酸塩泉：旅館名(略)
 - ⑦炭酸水素塩泉：やまびこ旅館(ぼくの家)
 - ⑧水道水
- だし綿
- カップ
- 鉄製ネジ

＜実験のやり方＞

それぞれの温泉水を含ませだし綿の上に鉄製ネジを置き、変化を調べる。水道水でも同じように調べる。

3 研究の結果



0日目(実験開始)	1日目	2日目	3日目
 だし綿の上に2本ネジを置いた。すぐに変化するものはなかった。 (番号は上の温泉水の番号)	 ①と⑤のだし綿が茶色くなってきた。	 ④が少し茶色になり始めた。1.5も濃くなった。	 ⑥が茶色になってきた。 ②③⑦⑧はまだほとんど変化がない。
4日目	5日目	6日目	7日目(実験最終日)
 4つのものが色が濃くなった。	 ⑤のだし綿全体が茶色になった。	 あまり変化なし 上は新品のお湯、下は5の水につけておいたお湯、下が黒ずんでる。	 あまり変化なし ①と⑤の水もだし綿に含ませてみたら変化なかった。

4 考察

だし綿の茶色が濃かった順番は右のようになった。他は変化が見られなかった。⑤の酸性鉄単純泉はネジも黒ずんで見える。だし綿に含ませて1日置いてみたが、反応しているのはまちがいない。

- 1位 ⑤の酸性鉄単純泉
- 2位 ①の含鉄泉
- 3位 ④のいおう泉
- 4位 ⑥の塩化物泉+硫酸塩泉

ために⑤と①の温泉水をだし綿に含ませてみたが、変化がなかったので、ネジ(鉄)に



5 まとめ

ぼくのお母が子どものころ、家の旅館の泉質は酸性のいおう泉で、今は炭酸水素塩泉になったそう。この研究で④のいおう泉はだし綿の色が濃くなり、③の炭酸水素塩泉は変化が見られなかった。だから、お母が話していたことはまちがいないということがわかった。黒川温泉には様々な泉質があることが人気の理由のひとつかもしれない。ぼくは、黒川温泉がまた好きになった。