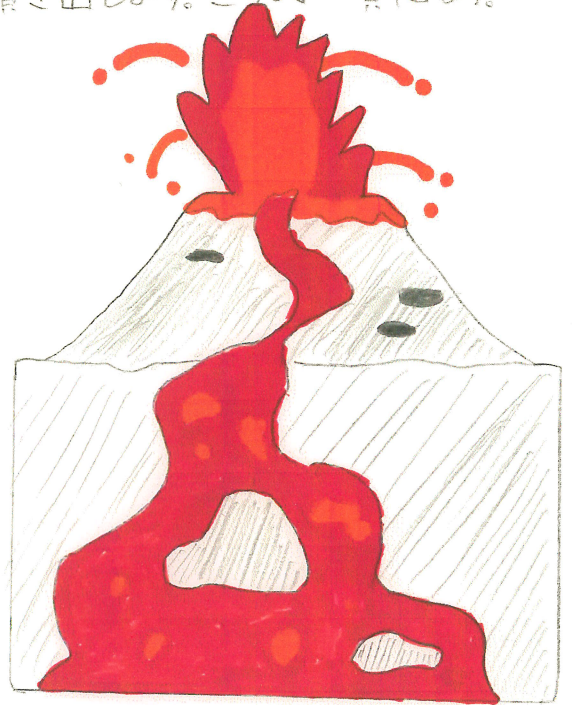


[噴火のメカニズム]

火山の地下には火山ガスがとけこんだマグマがあります。このマグマが地下の浅いところまでくると、まわりの圧力が下がり、炭酸ジュースのふたを開けたように、マグマの中の火山ガスが泡になります。泡を含んだマグマはまわりよりさらに軽くなるので、地上まで上がってきて噴き出します。これが噴火です。

[温泉とマグマ]

マグマは完全に冷えるまでの間、熱や火山性のかスを出し続けます。そして、その熱やかスに地下水が接触したとき、地下水は熱せられ、高圧になり、地下の割れ目を通して地表に向かって上昇してきます。これが温泉になるのです。



[火山が多い 利点 と 欠点]

利点

- 火山灰や噴出物は水はけが良く、肥沃なので農作物が良くできる
- 海底では、火山が持つミネラルや温度上昇により、豊富なプランクトンが発生して、色々な種類の魚が集まってきて、漁場ができる。
- マグマの上昇に伴い、金属が地表面に出てくるので、鉱山開発が進む。
- 火山灰を通過した水は、ミネラルが豊富で、ろ過されて飲料水として利用価値が高い。

欠点

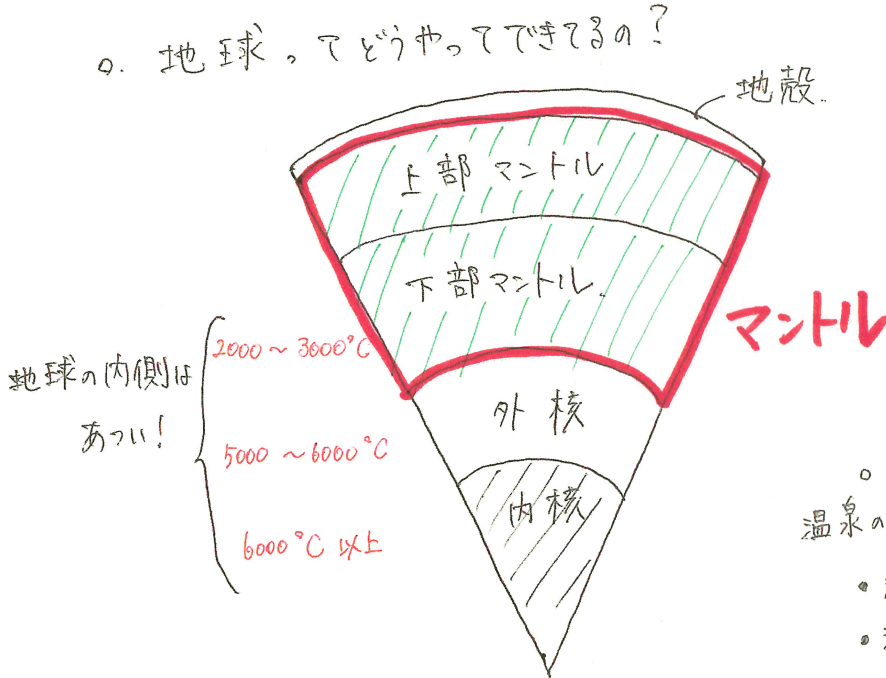
- 土壌が酸性度が高いと、水道管や鉄管などの構造線が錆びやすい。
- 大雨が降ると土砂災害が起きやすい。
- 火山の噴火や火山灰による被害が起きる。

温泉地学研究所見学

○ 何故この見学に参加しようと思ったのか

何度か箱根を訪れたことがあるため、温泉について興味をもっていたから。
 中学校で学んだ地学の知識だけでなく、さらに専門的な知識を身につけた
 と思ったから。近年、地震に関する情報が多く見られ、知っておきたい
 と思ったから。

○ 地球、どうやってできてるの？



内側から大きく 核 → マントル → 地殻
 の順にできている。
 火山に関係してくるマグマは、マントルからできた
 ものなんだ。
 マントルは液体だと思われがちだが、固体で
 ある。しかし流動性がある。
 マントルは主に **カンラン石** でできており、色はなんと
緑色。

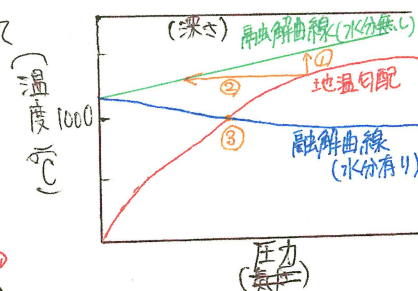
○ 温泉とは？

温泉の定義は 温泉法によって定められている。

- 温度が25°C以上である。
- 溶存物質 1000g以上含まれている。
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{Li} \\ \text{Ba}^{2+} \end{array} \right.$

○ 何故マグマができるのか？

○ 何故マグマができるのか？



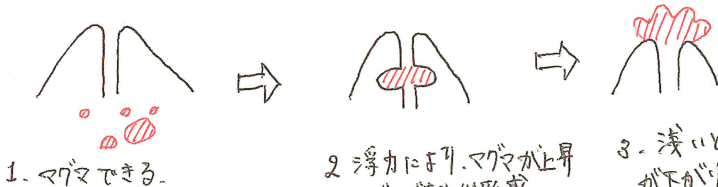
カンラン岩の融解曲線と地温勾配を見るとき、カンラン岩は水分が
 無い状態では、温度が上昇する
 が圧力が下がること①によって
 曲線が変わりマグマができる。か
 水分を含んでいる場合は、曲線が
 変わるためマグマが生ずる②。
 ③はプレートの沈み込みによって発
 生する

○ 噴火は何故起こるのか！

① 地震による噴火。

地震が起きた際にマグマだまりに影響を及ぼし
 噴火する。地震が直接的な原因だとまだ解明されて
 おらず、不確定要素も多い。

② 圧力の変化による噴火



1. マグマできる。

2 浮力により、マグマが上昇
 マグマだまりが形成。

3. 浅いところでは圧力
 が下がり火山がスガ
 泡となり、さらに軽くなって
 噴火!!

○ 何故マグマだまりはできるのか、

地下にマグマがあると分かっていても、何故マグマが一つの場所にたまって
 いるのか不思議に思ったことはないだろうか。

- 1 マグマがある、あついため、密度下がり浮力上りされる。
- 2 あるところで密度が釣り合う、
 マグマだまりができる

○ 感想

今日の見学に参加したこと、火山、温泉に
 関する関心が高まった。私は、地学にはまだ
 解明されていない部分が多い。というように
 とても魅力を感じた。地球についての仕組みが
 分かれば今後の防災に生かしていけると思う。
 近年、地震、地震についての話題が増えている
 ため、地学的な分野は今後一層関心
 を向けていくべきだと感じた。

温泉地学研究所に行って...



日本は周囲に4つのプレートがある、
世界でもとても珍しい場所です。

・地震の発生のしくみ

海の下では新しいプレートが生まれ、年間数cmの
速さで広がって陸のプレートに押し寄せます。
海のプレートは陸より重いので、その下に入り込みます。
この圧力によってプレートにひずみがたまり、それが
限界に達すると亀裂が入ったり大きく動いたり
します。これが地震なのです。

なので4つもプレートが周囲にある日本は世界と
比べてもとても多くの地震がありますね。

※ 先ほどプレートが動いていると言いました様にハワイ島もプレートの動きに
合わせて年間数センチほど日本に近づいているそうです。
そして単純計算すると約8000万年後には日本とハワイがくっついて
しまうそうです。

・地震の恩恵

地震の1番の恩恵は温泉だと思っているのでその温泉について

まず温泉は法律で「地中から湧き出した温水、鉱水及び水蒸気、その他のガスの
温度が25度以上」となっています。ガスでも温泉と呼ぶのですね。

・温泉の効能

・単純温泉... 肌への刺激が少なく、肌がすべすべする。

アルカリ性は美肌の効果もあり、子どもにも入りやすい。

・硫黄泉... 肌への刺激が弱くはなりがアトピー性皮膚炎や高血糖、
動脈硬化などに効くそうです。