



石は人間に  
として**宝物**。  
光輝かなくても  
**宝石**なのです!

〈金店物の調べ学習〉



名前	恵庭小学校 5年 京 <small>犬</small> 鳥田 幸美
----	--------------------------------------

## 《はじめに》

以前金広山見学に行ってきたお友達から、お土産に石をたくさんもらいました。石の種類は分かりませんが、ピンク、緑、赤などとてもきれいな石でした。

石といえば、校庭の小石や庭のジャリ石のような灰色を思いうかべますが、こんな、きれいな色の石もあることも知って、石に興味をもったので、石の事を色々調べてみようと思いました。

(赤の石コレクション)約20個



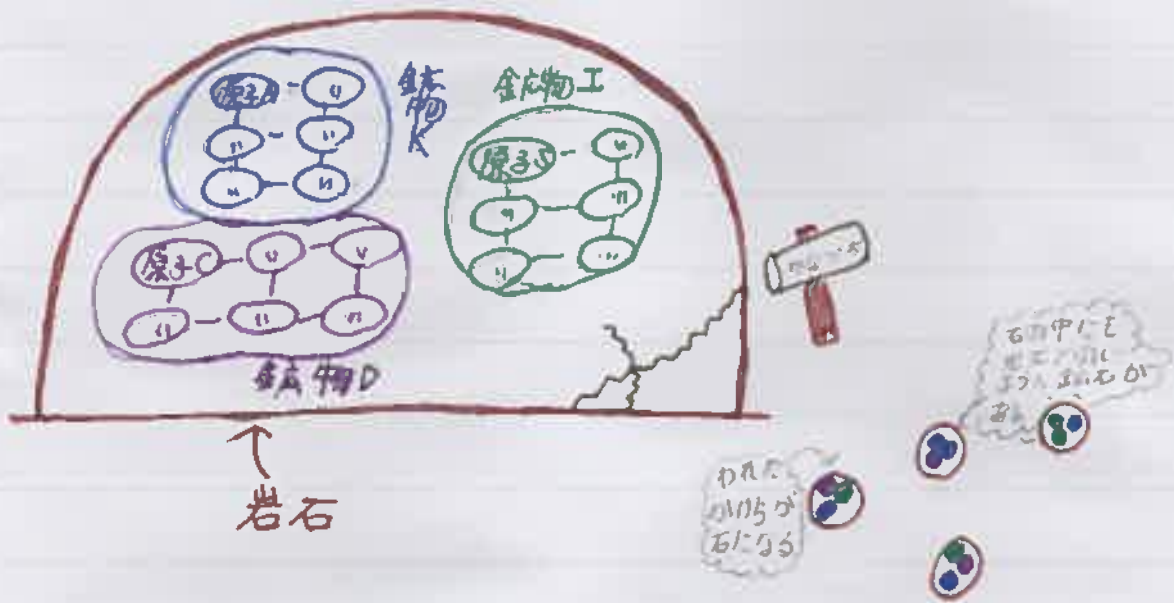
# 《目次》

1. 石ってなに？ P1
2. 鉱物、てなに？ P1
3. 岩石はどうやってできたのか？ P2
4. マグマはどこからやってくるのか？ P3~4
5. 地球内部のしくみ P5~6
6. 大陸移動のしくみ P6
7. 石はどのように利用されているのか？
  - ① 宝石 P7
  - ② 金属 P8
  - ③ 絵の具 P8
  - ④ 化粧品 P9
  - ⑤ 医療 P9
  - ⑥ 食べ物 P10
  - ⑦ エネルギー P11
  - ⑧ 製品の原料 P11~12
8. 製品となる鉱物《鉱石》 P13
  - 鉱石が製品になるまで P14~18
9. 鉱物の原料の製品を作る工場 P19~20
10. 鉱物の性質を確かめる実験 P21~22
11. 鉱石で工作・コングリートの小物入れ P23~24
12. ・・・カラフルチョーク P25~26
13. 鉱物は何種類あるの？ P27
14. 北海道で発見された新鉱物 P27~28
15. 貴重な岩石、幌満かんらん石 P28~29
16. 恵庭で発見！？新鉱物 P29
17. 恵庭の鉱山 P30
18. 人間はいつから石を利用しているのか？ P31~32
19. まとめ P33

・石とは? 国語辞典で調べると、

石は「鉱物のかたまりで、岩よりも小さく、  
すなわちも大きい。岩石が割れて  
小さくな、たもの」と書かれています。

・鉱物とは? 天然の無機物。白・岩などの  
原子(これ以上分けられない基本的な粒、  
118種類)が正しくつながっている結晶である。  
辞典の説明ではむずかしいので、図で  
説明すると、



色々な種類の**鉱物**が集まった、かたまりが**岩**で、  
そのかけらが**石**です。**岩石**も**石**も、大きさが  
ちがうだけで、同じものなのです。

## 《石や岩はどうやってできたのか》

岩も石も大きさがちがうだけで、同じものです。  
そして、科学的に岩や石のことをまとめて「岩石」と  
いいます。岩石は、大きさから大きく3つに分類  
されます。

① 火成岩(かせいがん) ~ 火山が作った岩石と考えることが  
できます。火成岩は、マグマが  
火山からふも出したあと、地表で  
かたまったり、ふんがする前に地下で  
かぶりかたまってきた岩石のこと。

② 堆積岩(たいせきがん) ~ 何百万年、何千万年、何億年という  
はるの昔に、海や湖の底にたまった  
とろろや砂、小石などが長い年月の間  
に上からの重みでかたまって  
固まった岩石のこと。

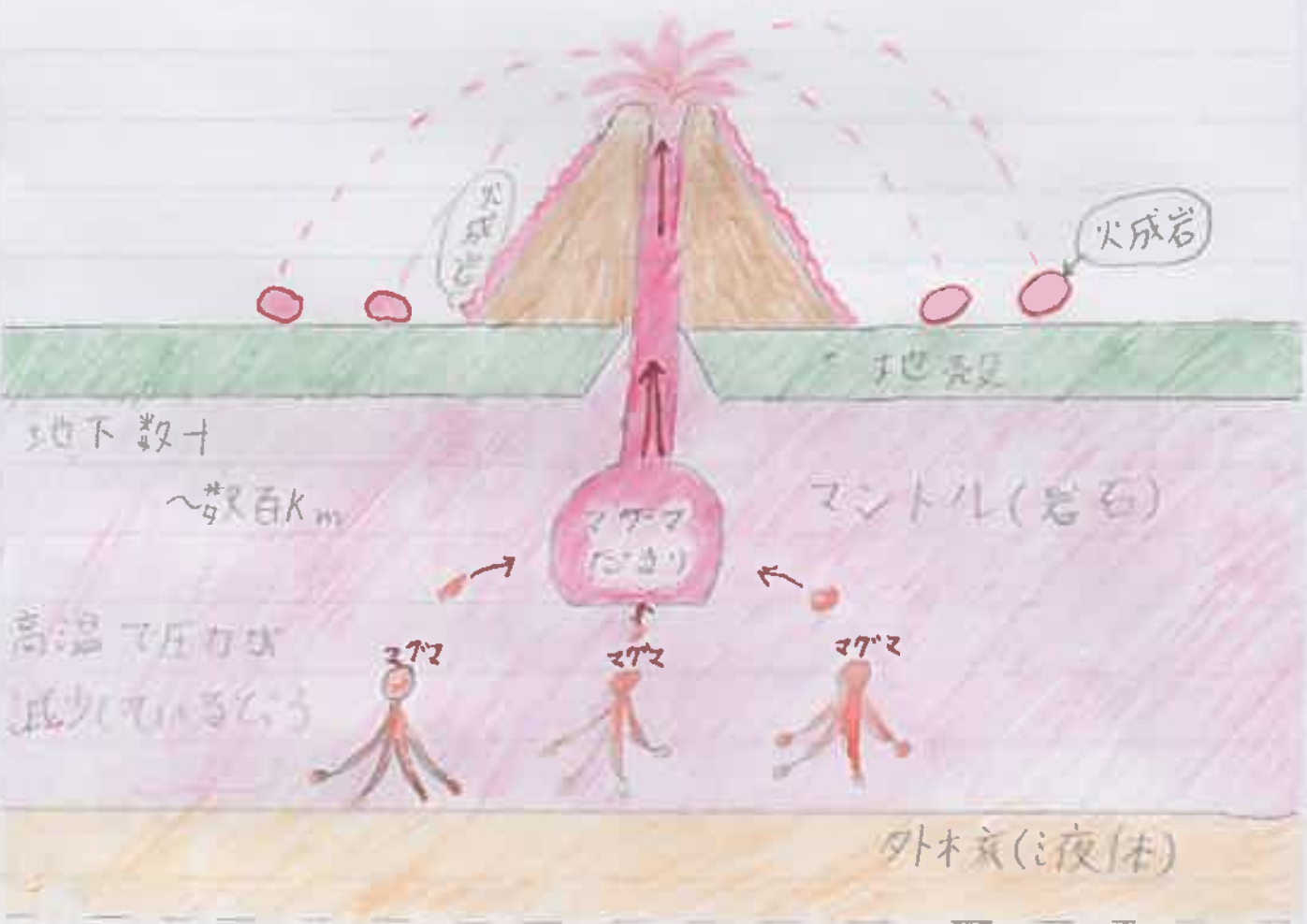
③ 変成岩(へんせいがん) ~ ①の火成岩や②の堆積岩が地下の  
マグマの熱や、おしつぶす力などで  
変わった岩石のこと。





マントルは厚い層なので、掘って内部を調べる事ができません。

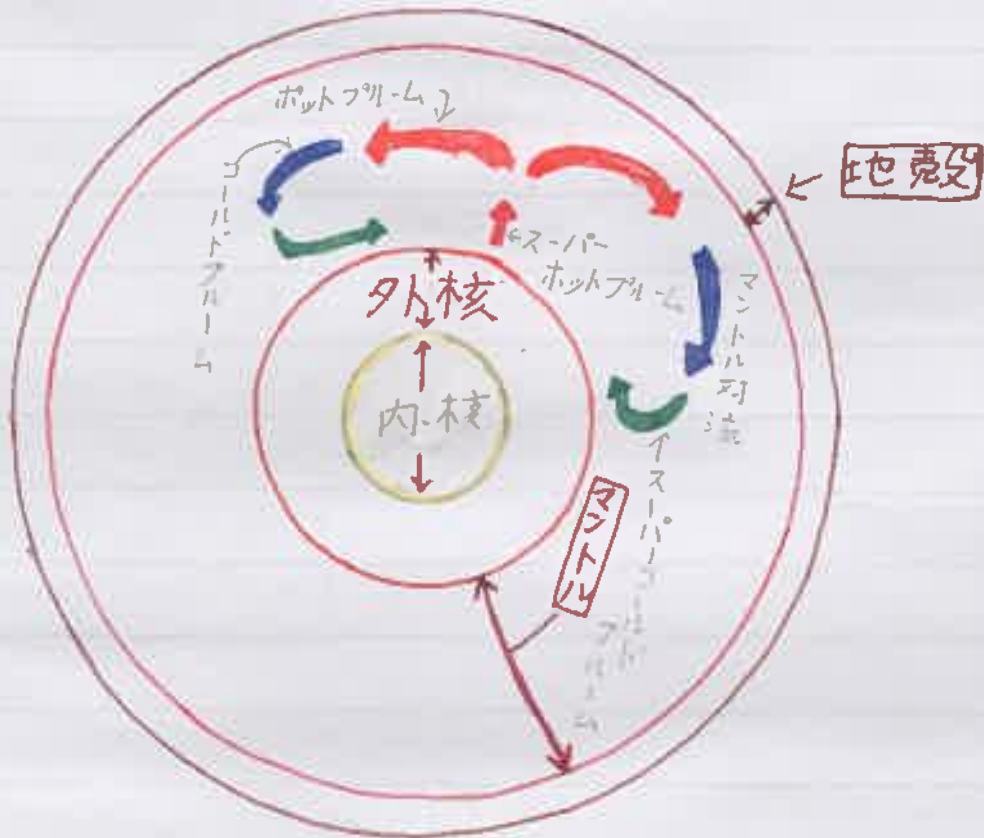
そのため、出たマグマが冷えて固まってできた火成岩で、地球の内部を知ることが出来ます。



石は地球から生まれた。地球の卵のようです。この地球の卵(石)を米料理(利用)して色々な物が作られています。

## 《地球の内のしくみ》

地球の内のしくみは、中心から内核、外核、マントル、地殻となっている。



① **内核** - 半径約1200km、温度約6000度。

高温のため、内核はドロドロに溶けた液体と想像し  
 かるが、内核は400万気圧という超  
 高压のため固体の状態でいる。

② **外核** - 半径は約2300km、温度約4000度。

外核は液体の状態とみられ、鉄は主に  
 ニッケルなどの金属からできている。



③ マントル - 厚さ 2900km.

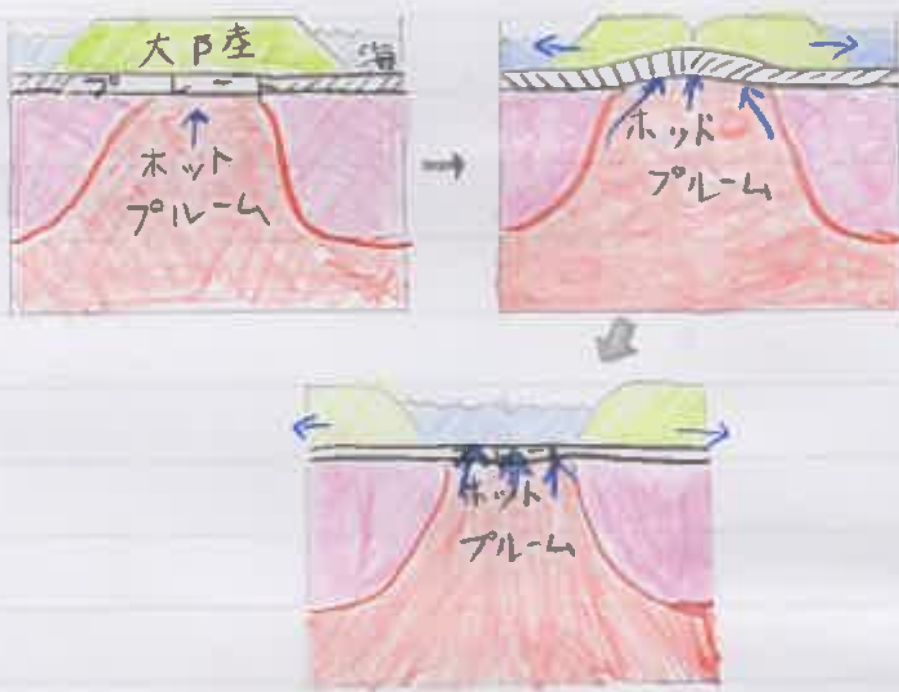
かんらん石、<sup>マロキ</sup>光輝石 などの重く、岩石でできた層が厚く、地球全体の144月の80%を占めている。

④ 地殻 - 厚さ 7~40km

地殻の平均厚さは約17km、重く、岩石でできた層が厚く、地球全体の144月の80%を占めている。

### 《大陸移動のしくみ》

地殻とマントルの最上部を合わせた地球の表面をとおおよそ厚さ100kmほどの層は「プレート」といいます。ホットプレートと冷たいプレートとを動かすことで大陸を動かせると考えられています。



# 《石(鉱物)はどのように利用されているの?》

## ① 宝石

透明な鉱物の表面をみがいたり、カットするなどして、光かがやく宝石にしてアクセサリーなどにします。

サファイヤやルビーなどは、より美しい色にするために、高温で加熱したりします。

約704種類ほどが宝石として産出されていますが、一般的によく知られているのは20種類程度です。・・・約4300種類もある鉱物のうち、宝石として利用できるものはごく少数なのです。

宝石の種類・・・ルビー、エメラルド、アウアマリン、

ムーンストーン、ダイヤモンド、トルコ石、オパール、

オパール、トパーズ、ガーネット、サファイヤ、

アレキサンドライト、ホースクォーツ、ホタル石など

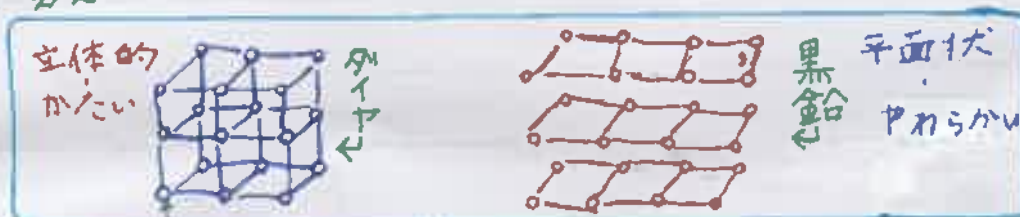
## (豆知識)

ダイヤモンドは最も硬い鉱物です。

ダイヤモンドは炭素という原子が結びついて、原子が立体的に結んでいます。

同じ原子(炭素)が平面状に結ばれているものを

黒鉛(スス)の結晶です。同じ原子が結びついて結ぶ



つきかたが違くて、違う鉱物に分類

(原子のつながり方のたとえ)

## ②金属

金・銀などは、岩石のなかには粒状や針や木の枝のような形で発見されます。金や銀など美しくかたやか金属は貴金属(ききんそく)とよばれ、アクセサリーなどの宝飾品として利用されたりします。

銅・金矢などは高温で溶かして、型に入れて固めるなどの加工をして、機械部品・建物の材料などに利用します。

## ③絵の具

人類は、糸織も発明されていない大昔から、岩や石の壁に絵を描いてきました。そのころからの絵の具の原料となつたのが、さまざまの色鉱物です。

金鉱物から作られる絵の具は「岩絵の具」とよばれていました。岩絵の具は、金鉱物をすりつぶし、牛乳末(動物の皮や骨を煮出してとり出したセラチン)や水を混ぜあわせてつくられていました。

絵の具として使われていた金鉱物は、「くじゃく石」(緑色)、「けいかん石」(赤)、「らん銅鉞」(むらさき)、「石黄」(せきおう)(黄色)、「赤鉄鉞」(赤茶)などです。

光を反射して、きらきらと輝く「雲母」(かむろ)は絵の具の金属色やパール塗料に使われています。

#### ④化粧品

絵の具でも使われた「じゃく石」は化粧品としても使われていました。エジプトのクレオパトラもくじゃく石のアイシャドーを愛用したといわれています。



又「雲母(うんも)」はパールやアイシャドーやラメとして使われています。愛知県でとれる

一句「きらきらで  
キラキラ輝く  
美人さん」

「絹雲母」は、ファンデーション(顔に塗る粉)の材料です。

雲母は、光を反射してキラキラと輝くので「きら」や「きらら」と呼ばれていました。その為、雲母と書いて、きら・きららと読むようになった。

雲母の産地の町、愛知県の吉良町「きらきらんの町の産」は、雲母きららに由来しています。

#### ⑤医療

古代ギリシャでは「ラピスラズリ」は下剤、「むらさき水晶」は歯痛や頭痛を防ぐ薬とされてきました。

中国では古来より、「しん砂(シヤ)」は気分を落ち着かせる鎮静剤、硬石(コウセキ)は熱をまし、「滑石(カセキ)」は胃腸薬として用いられ、それらは、漢方薬(カンポウヤク)とよばれる奈良時代には日本にも伝えられました。

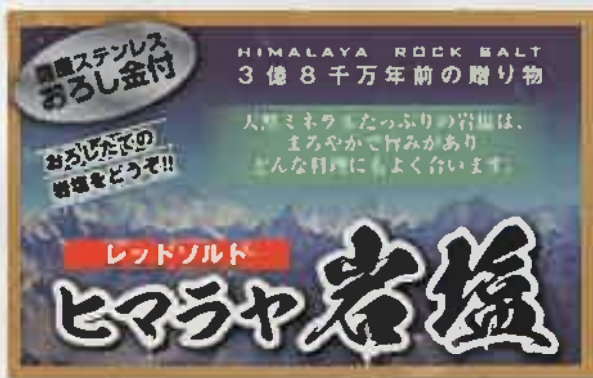
胃の検査のレントゲンを撮る時には、胃の影をはっきり写すようにバリウムが良いとされる。バリウムは「バリウム硫酸」が原料です。



## ⑥ 食物

1) 砂漠や乾燥地帯にある塩の濃い内海や湖の水が蒸発して地中に残ると「岩塩」という塩の鉱物になります。

岩塩は食用として一般的に料理にも使われます。  
我が家にもスーパーで買った岩塩がありました!



2) 「石灰石」は炭酸カルシウムが主成分で、カルシウムは人体に無害なので、多くの食品の添加物として使われています。

- ・パン → イースト菌の活動を良くする為に加えます。
  - ・クラッカー → 低温での発酵を早め、製品のこしを強くする為。
  - ・麺類・マカロニなど → 製品の変色・変質を防ぐ為。
  - ・チョコレート → 油分の酸化を遅らせる為。
  - ・みそ → こしょうの腐敗を防ぐ為。
- など、普段食べている物の多くに含まれています。



## ⑦ エネルギー

石炭 → ストーアの燃料など。石油がエネルギーの主流となる前は、石炭がエネルギーの主流でした。

ウラン鉱石 → 原子力発電所で電気を作り出すための燃料となります。

原子力発電は安定して大量の電気が供給できます。しかし、ウランが人体にとっても害のある放射線が発生しているため、ウラン鉱石は危険な鉱物でもあります。

## ⑧ いろいろな製品の原料

私たちが生活する為に必要な建物は日用品まで、鉱物は様々なところで利用されています。

金鉄 → 建物・橋などの建造物の柱など

石灰石 → 建物や橋などを作るコンクリートの原料

石こう → 家の室内の壁・フロー

黒鉛 → えんぴつの芯

ボーキサイト → 取り出したアルミニウムから、アルミホイール、アルミ缶、アルミウツシ(窓枠)等が作られます。

アルミ合金は軽量の為、飛行機の機体に使われています。

珪石 → ガラス

お菓子の着色剤

シリコン製品(キッチン用品・日用品・おもちゃなど)

## 《豆知識》

シリコンはわかりかたのでゴム(原料はゴムの木の樹液)のよう金属材からできていると思っただけ、**「珪石」と**いう金属材の原料でも、珪石はそこらへんの石、こうか岩などにも含まれているわりふれた鉱物です。珪石の原子は**「ケイ素」**です。ケイ素は**「シリカ」**とも呼ばれています。

珪石から取り出したケイ素(シリカ)と酸素を金属のようにつなげて、まわりにいろいろな物質をついて、シリコンをつくります。

鎖の長さや、まわりにつける物の種類を変えることで、いろんなシリコンができます。

シリコンは無色なので、塗料を混ぜて、カラフルなシリコンを作ることもできます。

シリコンは高温にも低温にも強い素材で、 $-100^{\circ}\text{C}$ から $+200^{\circ}\text{C}$ まで耐えることができます。

熱に強いので、身の周りの製品ではキッチン用品が多いです。



## 《我が家のシリコン製品》

鉱物は私たちの生活の色々な所に溶け込んでいます。

山や川に鉱物を採りに行かなくても、身近にある製品の原料を調べれば、色々な鉱物を採り出すことが出来るそうです。

※鉱物の中でも、生活や産業に利用されている鉱物を「鉱石」(こうせき)といいます。

### 《製品になる鉱物(鉱石)》〜石灰石

石油をはじめ輸入に頼っている資源も多い日本ですが、「石灰石」は国内の産出量はほぼ自給自足できる数少ない資源の一つです。

日本には約40の産所も石灰石の鉱山があります。

私の父は、以前南宮近野町にある日鉄鉱業東鹿越営業所で働いていました。

日鉄鉱業は「石灰石」を採掘している会社で、父も石灰石を採掘する仕事をしていました。

石灰石はコンクリートの原料です。

コンクリートは、ビル、橋、トンネル、ダムなど色々なところで使われています。

コンクリートの製造のしかたは、

石灰石に粘土・珪石・酸化鉄を加えて「セメント」にする。



「セメント」にも砂と水を加えて「生コン」にする。

生コンが固まったのがコンクリートです。

つまり、セメント(石灰石 + 粘土 + 珪石 + 酸化鉄) + 砂 + 水 = 生コン(ドロドロ) → (乾燥)コンクリートです。

石灰石は、食品の添加物や農作物の肥料、お菓子などの乾火造りなどにも利用されます。

この日本に豊富にある石灰石を例に、「石灰石が採石されてから製品になるまでの過程」を調べてみました。

### 《採掘～コンクリートになるまで》

石灰石を採掘する為には、まず、金山の石灰岩をワイプアウトでドッカーンと火暴破（<sup>ハッパ</sup>発破ともいいます）でロてくずします。巾幅60～70mのかけを1回で発破します。

この発破一回で、4000tの石灰石を採掘することができます。（セメントの袋が14万袋分）

発破で崩された石灰石は大きいので、大型ダンプカーで破砕工場へと運ばれます。

この大型ダンプカー、最大の物では運転席がピルの3階くらいの高さにある超大型ダンプカーです。

象なら50頭、小学生なら7400人を乗せることができます。

破砕石工場に運ばれた石灰石は破砕機で10~20センチ程の大きさにくだかれ、ベルトコンベアでセメント工場などへ運ばれます。

ベルトコンベアは長いものは20km以上にあります。

石灰石はベルトコンベアで地下のトンネルを通り、セメント工場へ運ばれていきます。

ベルトの巾幅は90センチ程ですが、1時間に1千tを運搬することが出来ます。

ベルトコンベアは、1時間にダンプトラック100台で運ぶ量を運ぶことが出来ます。

ダンプカーで運搬するより、ベルトコンベアで運搬するほうが経済的なのです。

セメント工場へはこぼれた石灰石は、工場では粉末状にすりつぶされ、1450℃の高温で焼いた後、急冷冷却するなどして、**セメント**として加工されます。

**セメント**は生コンクリートの工場へ出荷されます。



生コンクリート工場では、セメントに  
コンクリートにするための材料や水  
を加えて、やわらかい**生コンクリート**を  
作ります。

**生コンクリート**は混ぜた材料が  
分離しないように、ミキサー車で工事現場  
などへ運びます。

野菜にかけるドレッシングが、手振ではよく  
すると水分と油分が分離してしまうのと  
同じように、**生コンクリート**も混ぜ続け  
ていなければ、材料が分離してしま  
います。

その為生コンクリートはコンクリート  
ミキサー車という特殊な車両のタンク  
に入れて、グルグルとタンクを回し売って  
工事現場まで運びます。

また、**生コンクリート**は固まりやすい為  
生コンクリートにしてから1時間以内  
に工事現場へ運ばなくてはなりません。

短い時間で工事現場に生コンクリートを届けなければならぬため、色々な場所になくさんの生コン工場があります。  
 日本全国に4200か所もの生コン工場があるそうです。  
 恵庭にも生コン工場「恵庭アサノコンクリート」さんがあります。

工事現場に運ばれた生コンクリートを型枠へ流し込み、乾かして固めたコンクリートで、ビルや橋を作ります。

《 説明図 》

ガケをダイナマイトで崩壊してくずす。



くずした石灰石を大型トラックにつみ込む

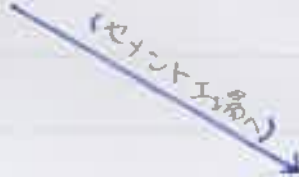
破砕工場へ運ぶ。  
 石灰石を10~20センチくらいの大玉にくだす。



次ページへつづく



くだいた石灰石を  
ベルトコンベアで運ぶ



(セメント工場へ)

セメント工場では粉砕機  
にすりつぶし、加熱する  
などしてセメントとして  
加工する。



(生コンクリート工場へ)



セメントに砂、水などを加え  
生コンクリートを作る



コンクリートミキサー車で  
生コンクリートをまぜながら  
工事現場へ運ぶ。

(遅け! 90分以内に届けなく  
と回っちゃう!)



工事現場で型わくに流し  
こめ、固めて、コンクリートに  
する。



ビル、マンションなどが造られる。

# 《こんな近くにありました! 金広物が原料の 製品を作る工場》

私の家から見えるこの火垂突



歩いて5分ほどの所にある吉野石こう  
さんです。



黄金南会館宮前へ近くです。

吉野石こうさんは家の室内の壁や天井に貼られて  
いる石こうボードを作っている工場です。

石こうボードはその名の通り、石こうという  
金広物が原料です。

石こうボードを制作しているのは、吉野石こう  
とタヨクウラの2社のおいて、販売されて  
いる石こうボードの70~80%が吉野石こう  
さんのものだそうです。

私の家の部屋の壁や天井の石こうボードも  
きっと吉野石こうさんの製品だと思えます。

部屋の壁や天井は壁紙を貼っているの  
で、石こうボードは見えませんが、クローゼッ  
トの中は壁紙を貼っていないところがある  
ので、石こうボードを見ることもできます。

(分岐) 3階いけと、4階の部屋の  
クローゼット内の石こう  
ボードです。 →





## 《鉱物の小生質を正確かめる実験》

鉱物には小生質があります。

石更い・割れやすい・熱すると溶ける・熱に強い・水に溶ける・木を加える(同量など)、鉱物によって様々な小生質があり、この小生質を利用して、色々な製品を作ったり、色々な事に鉱物を利用していています。

そこで、鉱物の小生質を正確かめる実験をしたいと思います。

石灰石の成分は炭酸カルシウムで、水には溶けませんが、二酸化炭素に溶ける小生質があります。  
 (例、炭酸をジュースなど)

### (石灰石の溶け方の実験)



溶け方の観察がしやすいように、1センチくらいまでの小さな石灰石を用意します。

(同じく別の石を何こかえらば、)



お酢に入ると石の大きさかわかってくる



30分 水につけておきお酢があまり変化はありませんでした。



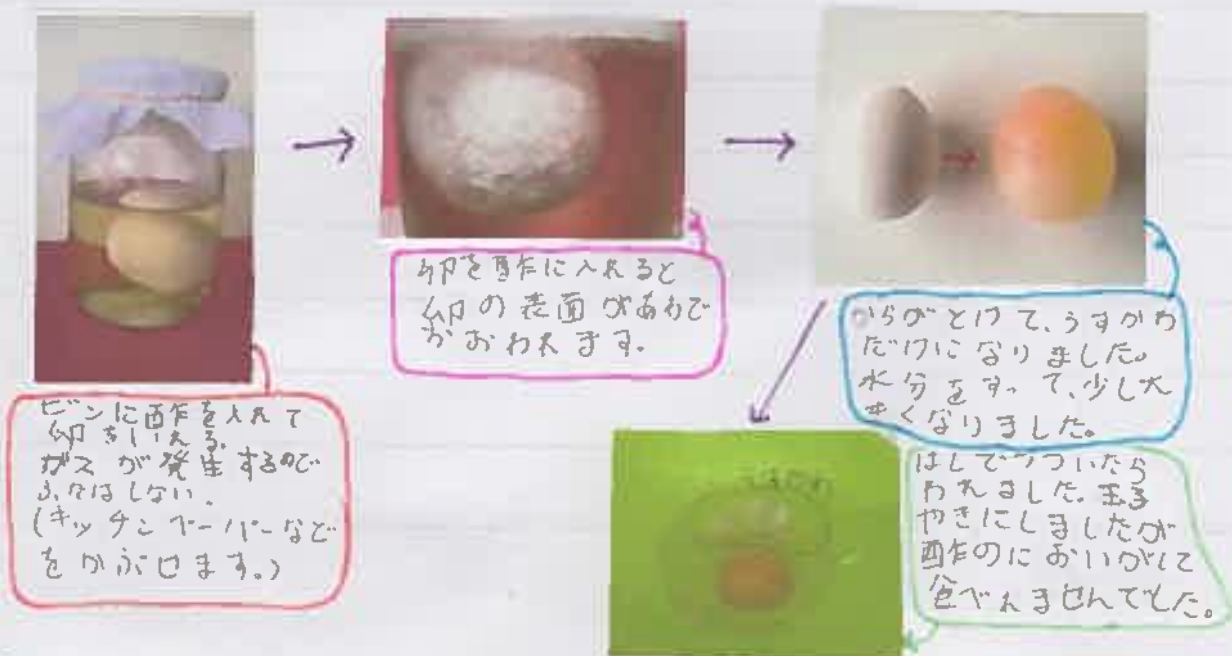
2日目、表面がくずんだりの塩のようなつぶりが見えます。大きさは半分くらいになりました。

3日目、つぶりうじで言うと、小さな石は塩のうじにくたつきました。大きな石は、2つにわれてしまいました。



3日間、水と酢(二酸化炭素)に入れた後の石灰石の実際の写真です。水に入れたものは何も変化がなかった。酢に入れたものは小さくなったり、割れたりしました。もっと長い期間酢に入れておけば、溶けてなくなってしまうと思います。

石灰石を用意するのが、むずかしい場合は、同じ炭酸カルシウムが成分の卵の殻でも実験できます。



## 《鉱石で作してみよう》

セメントや石こうは住宅の補修材料としてホームセンター等で購入することになります。

このセメントと石こうを使って工作をしてみました。

## 《コンクリートの小物入れ》

原料の鉱石

〈石灰石、珪石〉

### 材料と道具

100円ショップ タイナーの各補修用セメント  
水

バケツ

スコップ等セメントを混ぜる物

お持ちの型 ペットボトル、お弁当箱

カラダの容器など

木片用蓋する(外側の型と内側の型)

①バケツにセメントと水を入れスコップでよく混ぜる(セメントに水をかえたので、セメントはコンクリートへと変わります)

②外側の型の型にセメントを流し入れる

③内側の型の型を②の真ん中にガリガリと入れきる(内側の型がつかってくるので重しをのけておきます)

④かんぞうさせる。

⑤ 型からセメントを落とす

⑥ 色をぬったリ、かざりをつけてたりして完成

\*セメントに水を入れる時、色と水を入れると、  
コンクリートに色がつきやすい。コンクリート  
は黒、白なので、きれいな色はできません

①



②



③



回転タイプのセメントなので、  
エロ分が少なくて固まり始め  
した。

④⑤



• 目玉、型からはずせましたが、  
ふるかきかてお口が小さく、  
エロ分が少なくて固まり始め  
した。

• はじめは、こい灰色で、  
固まると、すい灰色になります。

⑥



# 【カラフルチョーク作り】

使われた動物は

「石こう石」

～使う材料と道具～

- ・石こう ・型(脱水皿など) ・水彩絵の具
- ・スプーン ・紙コップとおりはく(色のち) ・量り

～作り方～

1. 石こうと水を計量します。

(石こうは10gで1本のチョークが出来ます。)

私は1色30gの石こうを使いました。

水の計量は瓶に書かれている割合にします。

(瓶に書かれていた割合)

水の分量 1kg に対して 1000cc

||

||

1000g

..

1000cc

10g - 10cc 30g - 30cc になります。

2. 1で計量した水に絵の具をどかします。

3. 石こうに色水を加えて割りほしてよくまぜます。

4. 色水入り石こうをスプーンを使って型にながしこみます。

(下に石こうがたまっている場合は、スプーンを使い、下の方からすくう。)



5. かんそうしたら、型が固まるまで完成です。

(約10分程度かかります)

### 【気づいたこと】

・固まるのが早い

・石膏が白いので、色水の色より少しうすい色の  
チョークができる。

・石膏の量を減らすと固まるのがさらに早くなる。

↓

固いチョークができる。色がうすい。



## 《鉱物の種類は何種類?》

現在認定されている鉱物は、世界で4300種類程ですが、発見されていない新鉱物はまだまだあると言われています。

そして、毎年50~60種の新鉱物があらたに認定されています。

日本で産出される鉱物は、1000種類程です。  
このうち、日本で発見された新鉱物は、132種類、  
北海道では、12種類が発見されています。  
年間1~2個の日本で発見された鉱物の新鉱物として認定されています。

## 《北海道で発見された新鉱物》

- ・車石(くるせき) 1934年 余市町 車鉱山で発見、日本で発見された新鉱物として認定された、最初の鉱物です。
- ・手稲石(ていねせき) 1939年 手稲鉱山で発見。
- ・自然ルテニウム 1974年 ころも晃加内鉱山で発見。
- ・加糸内輝石(かのうきせき) 1977年 能石町で発見。
- ・上国石(じょうこくせき) 1978年 上国鉱山で発見。
- ・木-ツク石 1987年 常呂町、国力鉱山で発見。
- ・豊羽鉱(とよはこう) 1991年 豊羽鉱山で発見。
- ・三笠石(みかさせき) 1992年 三笠鉱山で発見。
- ・渡辺鉱(わたなべこう) 1993年 手稲鉱山で発見。  
手稲鉱山以外では見つからない鉱物です。

- 菅木鉷(すかきこう) 1998年 巾着満かんらん岩 で発見。
- 様似鉷(さまにこう) 1998年 巾着満かんらん岩 で発見。
- 巾着満鉷(ほろんこう) 1998年 標酒かんらん岩 で発見。

巾着満かんらん岩 では新鉷石が3つも発見されています。

## 《地球の内部を知ることができる貴重な岩石 「巾着満かんらん岩」》

巾着満かんらん岩は日高山脈のアポイ岳にある岩です。

かんらん石、斜方輝石、単斜輝石という3つの鉷物からできている岩を「かんらん岩」と言います。かんらん岩に最も多く含まれているのが、緑色のかんらん石です。

この、かんらん石の系名語は 8月の誕生石、「ペリドット」という黄緑色の宝石になります。

かんらん岩は地下深くのマントルから上がってきて、地上に現れます。

多くのかんらん岩は、マントルから上がってくる過程で水分と反応して 蛇紋岩 という別の岩石に変質してしまうのですが、巾着満かんらん岩はほとんど変質することなく地上に現れています。

また、含まれる鉱物の種類や割合の違うさまざまなタイプのかんらん岩があることから、マクマがどのようにしてできるかなど、地下の様子を知るに役できる貴重な学術標本として世界的に知られています。

幌満かんらん岩があるアポイ岳は2015年にユネスコ世界ジオパークに認定されました。

### 《恵庭でも発見か!?!新鉱物》

昭和59年(1984年)菅米浅彦さんという学者が(恵庭)光龍金山から新鉱物を発見しました。

鉱石を言明し、国際鉱物学連合へ新鉱物「光龍鉱」として申請しましたが、結晶構造が解析されていなかったため、その時は新鉱物として承認されませんでした。

その後、間もなく、ノルウェーで同じ鉱物が発見され、「バウムスターク鉱」という名で先に承認されてしまいました。

惜しくも、承認は先を越されてしまい、「光龍鉱」という名はどこの鉱物名になってしまいましたか、先に発見したのは恵庭なんです!!

## 《恵庭の金鉱山》

今は閉山してしまいましたが、恵庭にも2ヶ所金鉱山がありました。

①漁川上流の漁番のふもとに、恵庭金鉱山(昭和14年採業ー昭和19年閉山)がありました。主に**金**と**銀**が採掘されていました。

金鉱山で働く人は、昭和14年は322人、昭和15年は548人、昭和16年には700人の収容を予定するほどの大きな金鉱山となり、小学校が新設されたほどでしたが、戦争の影響<sup>B</sup>で昭和18年に閉山してしまいました。

②ラルマナイ川の金山沢にあつた光龍金鉱山です。

恵庭金鉱山より30年も前に発見され、昭和10年に採業を開始し、主に**金銀**を採掘していました。

従業員は昭和14年は41人、昭和15年は83人、昭和16年には102人の収容を予定していましたが、戦争の為、昭和15年に閉山となりました。

戦後、昭和24年に従業員24人の小規模で採掘は再開されました。以降も小規模で採掘を続け、平成10年には従業員11人で3000tの鉱石を採掘していましたが、平成18年(私が生まれた年)に閉山しました。北海道で最後の金属金鉱山でした。



## 《人間はいつから鉱物を利用しているのでしょうか》

私の家から歩いて10分ほどの所に、カリンバ遺跡があります。

カリンバ遺跡は約3000年程前の縄文時代の後期の遺跡です。

カリンバ遺跡から金鉱物、ヒスイのまが玉の産物や石器等が見つかれています。

カリンバ遺跡の昔の人々も石を利用して生活していました。



人間が石を道具として使い始めたのは、250万年前の石器時代のころからです。

石やりで動物を捕らえ、石で火をおこし、石のナイフやまな板で獲物を調理していました。

その後、鉱石に含まれる銅や金、鉄を熱で溶かして加工し、武器や農具などの道具を作るようになりました。



4500年前に作られた、エジプトのピラミッドは約230万個もの石灰岩を積み上げて作られました。

内部には多くの壁画が残されていて、金などで作られたたくさんの財宝が発掘されました。

ツタンカーメンの黄金のマスクはよく知られています。

この時代にはすでに、金属をかえする進歩した技術があったことがわかります。

ピラミッドの守り神スフィンクスやイースター島のモアイなど、何千年も前に作られた石像や石で作られた遺跡が、今でも、何千年も前の形のままだっています。

石は長い年月が経って形を変えずに、昔の人々の生活の様子や昔の出来事を今の私たちに教えてくれる、歴史の教科書なのです。



## 《まとめ》

生活の中で石を意識することはあまりありませんが、私たちの身の回りには石(鉱物)を原料として作られた物がたくさんあります。

鉱物のなければ、生活ができません。とても大切な物です。

人間は、太古から現在まで、石に支えられて生活してきました。

私たちは光り輝く石を宝石と認めますが、光っていない石も、私たちの生活には欠かせない大切な石、宝物です。

輝く石も、光らない石も人間にとっては宝の石、宝石なのだと思いました。

おわり

## 《使用図書》

PHP研究所 監修者 松原聰 「鉱物と宝石」  
学研教育出版 編集者 松下清 「鉱物・岩石」  
学研 監修者 松原聰 「美しい鉱物」  
恵庭市史

## 《参考サイト》

ウイキペディア

アポイ岳ジオパーク 公式サイト

学研サイエンスキッズ

生コン学習サイト ナマコンパーク

石灰石鉱業協会 ホームページ

シリコンキッズ

吉野石膏 ホームページ