

岩石・鉱物鑑定実習セット

使用説明書

このセットは、鉱物や岩石の鑑定のしかた、分類のしかた、そして標本の作りかたを実習するためのものです。

まず鑑定のしかたから説明しましょう。ルーペで石の組織をしらべて下さい。全体が同じ石でできているのと、色々な種類の石のこまかい粒が寄り集ってできている石とがあります。

1. 全体が同じ石でできているもの

A 條痕板にこすりつけて色が付くかをしらべる。色が付いた場合

イ) ナイフで傷がつかない

a) 磁石に吸いつく(石の端を小さく砕いて、その破片で調べて下さい)

..... 磁鉄鉱

b) 磁石に吸いつかない

..... 黄鉄鉱

ロ) ナイフで傷がつく

..... 石 墨

B 條痕板にこすりつけても色が付かない場合

イ) ナイフで傷がつかない

a) 割れ口をよく見ると、磨いたように平らになった面がある(これを劈開といって、一定の方向にこの様な割れ方をするのです)

..... 長 石

b) 劈開がない。

I) 光沢が強く、透明感がある

..... 石 英

II) 光沢が弱く、透明感がない

..... チャート

ロ) ナイフで傷がつく

a) 酸(塩酸が硫酸の薄いものを薬品瓶に入れて用意しておく)をつけると泡をだす

I) 小さな粒の寄り集った状態のもの 晶質石灰岩(大理石)

II) ちみつなもの

..... 石灰岩

III) 劈開のあるもの

..... 方解石

b) 酸をつけても泡がでない

..... 粘板岩

2. 色々の種類の石の粒が寄り集まってできているもの

- A ほぼ同じ位の大きさの粒が集まってできている(これを完晶質といいます)
- イ) 縞状に粒が並んでいる 片麻岩
ロ) 縞状になっていない 花崗岩
- B 微細な石の寄り集った中に、それより大きな粒がところどころ含まれている(これを斑状といって、大きな粒のことを斑晶といいます)
- イ) 石英と長石の斑晶を含んでいる 斑岩
ロ) 石英の斑晶はなく、表石の斑晶だけである 玢岩

3. 完晶質でも斑状でもないもの

- A 片状(紙を積み重ねたような状態)をしている 片岩
B 磁石に吸いつく(よほど細かく砕いて調べないと分らない) ... 玄武岩
C ルーペでよく調べると、小さな石英の粒が含まれている 流紋岩
D 石英の粒を含んでいない 安山岩

以上で鑑定が終わったら、その鑑定がまちがっていないかどうか、このパンフレットのおしまいにある正解表と合わせてみましょう。もしまちがっていたら、観察のしかたがよくなかったのですからもう一度正しい鑑定をして下さい。

鑑定した石を分類しましょう。先づ鉱物と岩石の2つに大別して下さい。鉱物はその成分によって、金属鉱物と非金属鉱物とに分けて見ましょう。岩石は、火成岩・堆積岩・変成岩の順に並べます。そして、火成岩をもっとこまかく深成岩・半深成岩・火山岩に分け、変成岩は動力変成岩と熱(接触)変成岩に分類します。

このセットに入れてある18種の石を分類すると次の様になります。

鉱物

- 金属鉱物 ① 黄鉄鉱 ② 磁鉄鉱
非金属鉱物 ③ 石英 ④ 長石 ⑤ 方解石 ⑥ 石墨

岩石

- 火成岩
深成岩 ⑦ 花崗岩
半深成岩 ⑧ 斑岩 ⑨ 玢岩
火山岩 ⑩ 流紋岩 ⑪ 安山岩 ⑫ 玄武岩
堆積岩 ⑬ 粘板岩 ⑭ 石灰岩 ⑮ チャート
変成岩
動力変成岩 ⑯ 片麻岩 ⑰ 片岩
熱(接触)変成岩 ⑱ 晶質石灰岩(大理石)

分類ができたら番号札をハサミで小さく切り、標本に貼り付けて下さい。すでに貼りつけてある正解表対照用の番号札の上に貼ると良いでしょう。

次にラベルを作りましょう。正解表を参考にして、上から学名(邦文)、英名、化学式(これは畧してもよい)産地の順に書き入れ、左肩に番号をつけます。

右肩に金属鉱物、堆積岩と分類を書き込むこともあります。

ラベルと標本をキッチンと小箱に入れると、標本ができ上ります。

正 解 表

① 安山岩 Andesite	香川県三豊郡高瀬町産
② 黄鉄鉱 Pyrite FeS	群馬県甘楽郡下仁田町
③ 花崗岩 Granite	岡山県笠岡市比木島町
④ 玄武岩 Basalt	兵庫県豊岡市玄武洞
⑤ 磁鉄鉱 Magnetite Fe ₃ O ₄	奈良県吉野郡矢川村
⑥ 晶質石灰岩(大理石) Crystal- line Limestone(Marble)	山口県美祿郡秋芳町
⑦ 石 英 Quartz SiO ₂	福島県石川郡石川町
⑧ 石 墨 Graphite C	朝鮮忠清北道沃泉郡
⑨ 石灰岩 Limestone	大阪府高槻市出灰
⑩ チャート Chert	大阪府箕面市勝尾寺
⑪ 長 石 Feldspar KAlSi ₃ O ₈	福島県石川郡石川町
⑫ 斑 岩 Porphyry	滋賀県大津市藤尾町
⑬ 玢 岩 Porphyrite	福井県勝山市鹿谷町
⑭ 片 岩 Schist	和歌山県那賀郡粉河町
⑮ 片麻岩 Gneiss	三重県名張市青蓮寺
⑯ 方解石 Calcite CaCO ₃	岐阜県大垣市赤坂町
⑰ 流紋岩 Rhyolite	兵庫県宝塚市古宝山
⑱ 粘板岩 Slate	宮城県桃生郡雄勝町