SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

岩石園紹介

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-12-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高橋, 豊, 西川, 勇 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00026182

岩石園紹介

高橋豊・西川勇

ここに私ども函南中学校の岩石園をご紹介いたしますが、この岩石園と生徒との結びつきをどう考えているかをご理解いただくために、昨年末の函南中新聞に生徒向けに書いたものの一部を転記いたします。

1 はじめに

函南の町の大半は箱根、湯ケ原、多賀の新旧火山起源の一部層状に堆積した火山灰、軽石に被われた緩やかな斜面に発達しています。だから皆さんのまわりには、火山灰状のさらさらした「土」ばかりで「岩石」と名のつくものとはあまり縁がないように見えますね。ところが裏庭の崖の土を少し手のひらにのせてごらんなさい。水で洗ってみましょう。小さな粒だけど大きさ、形、まるみの程度のそれぞれ異った各種の岩石の破片を発見することでしょう。私達函南の人間はこの「土」実は「岩石・鉱物」の小片の集合体の上に生活の場を得、ここから生活の糧を得ているのです。私達にとって、「最も身近にあって最も知られていないもの」＝岩石について勉強してみませんか。

そこできょうは中学校の玄関前にできつつある岩石園の未来図をご紹介いたしましょう。

2 岩石園のしくみ

私達の岩石園は、1.岩石展示場　2.岩石実験観察場　3.岩石鑑定台　の３つの主要部分からできています。（図板横参照）

3 岩石園の利用

I 岩石展示場

この並べ方は分類展示という方法で、西から水成岩、変成岩、火成岩の３つの山がありますね。これらの山は、それぞれ次のような特色を持たせてありますから、そのつもりで観察して下さい。

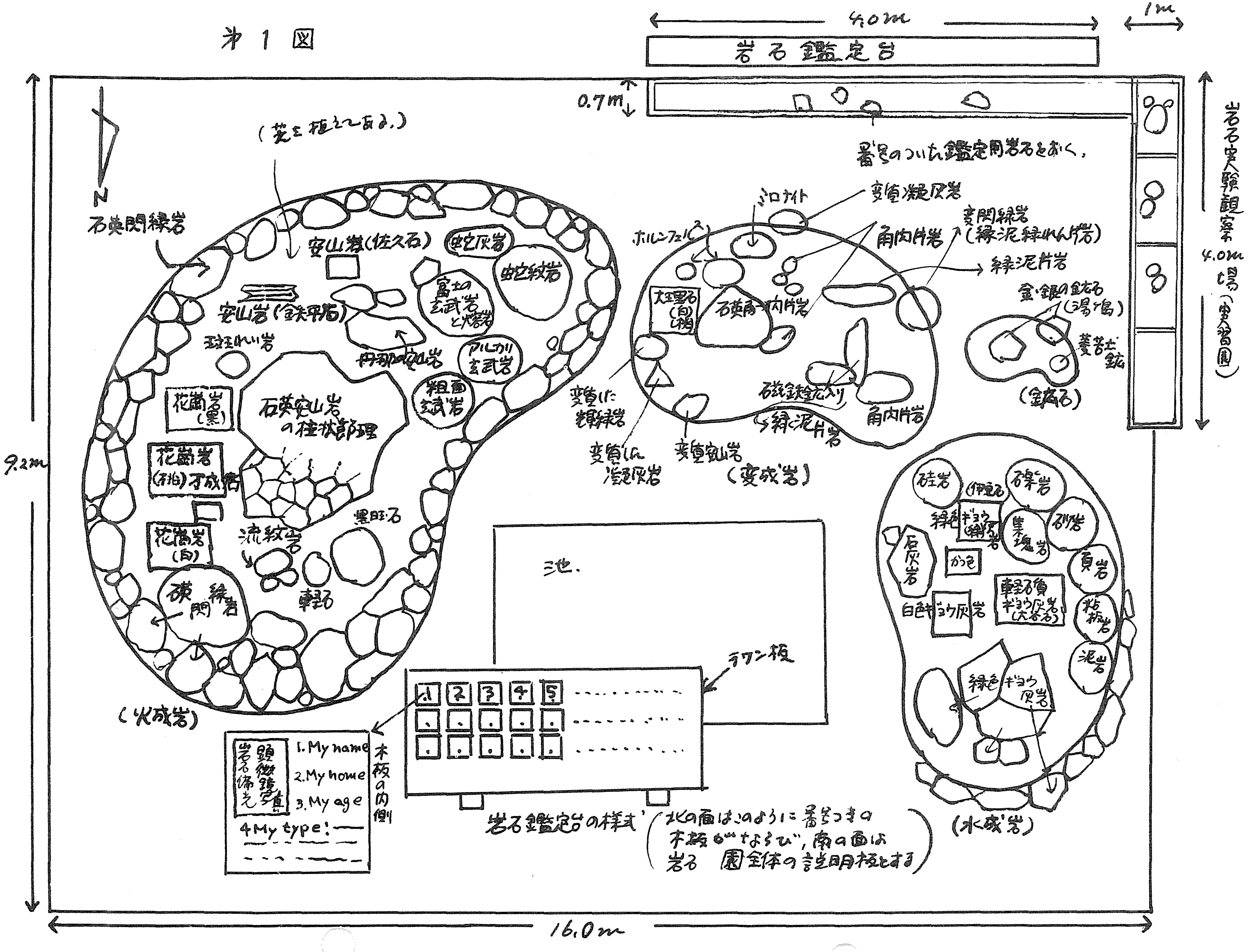
(a) 水成岩

1. 粘板岩から礫岩までは粒度に順じて並べてあること。
2. 石灰岩、硅岩は沈澱岩としてつづけて並べてあること。
3. 凝灰岩類は例えば大谷石のように軽石のたくさん入った酸性（SiO_2 硅酸が多い）ものと、隣の石がきに見られる伊豆石といわれる緑色がかった灰色の中性のものとを対照的に配列してあること。

(b) 変成岩

変成岩は２大別して、水成岩の山側に近く配列する動力変成作用によったものと、火成岩よ ※

第1図


4.0m
1m
岩石鑑定台
0.7m
番号のついた鑑定用岩石をおく。
岩石実験観察場（実習園）
4.0m
9.2m
16.0m
N
（芝を植えてある。）
石英閃緑岩
安山岩（佐久石）
蛇灰岩
蛇紋岩
安山岩（鉄平石）
富士の玄武岩と火山弾
玢れい岩
円頂の安山岩
アルカリ玄武岩
粗面玄武岩
花崗岩（黒）
石英安山岩の柱状節理
花崗岩（稲田）深成岩
黒曜石
花崗岩（白）
流紋岩
軽石
輝緑閃岩
（火成岩）
ミロナイト
変質凝灰岩
ホルンフェルス
角内片岩
変閃緑岩（緑泥緑れん片岩）
緑泥片岩
大理石（白）（縞）
石英角内片岩
変質した輝緑岩
磁鉄鉱入り
角内片岩
緑泥片岩
変質した凝灰岩
変質安山岩
（変成岩）
金・銀の鉱石（湯ヶ島）
黄銅鉱
（鉱石）
硅岩
（伊豆石）
礫岩
緑色ギョウ灰岩（緑）
集塊岩
砂岩
石灰岩
かつ色
頁岩
軽石質ギョウ灰岩（大谷石）
白色ギョウ灰岩
粘板岩
泥岩
緑色ギョウ灰岩
（水成岩）
池。
ラワン板
1 2 3 4 5
顕微鏡写真
岩石備え
1. My name
2. My home
3. My age
4 My type:
本板の内側
岩石鑑定台の様式
（北の面はこのように番号つきの木板がならび，南の面は岩石園全体の説明板とする）

（第１図の説明）

1　岩石展示場・・・岩石の分類法にしたがって、水成岩、変成岩、火成岩の３グループに分類配列し、各グループ内部、及び３グループ相互の関係は近縁のものほど接近して並べてあります。ここでは主にみなさんの目をとおして、岩石の顔（外からの特徴）を、名前を、そしてどう岩石が分類されるかを学ぶ所です。

2　岩石実験観察場（実習園）・・・ここには代表的な岩石が、種類は少いが多量並べてありますから、これを手にとって、風化の様子を、重みを、割って造岩鉄物の種類を、組み合わさっている様子を、そしてHCl（塩酸）など流して化学変化など調べる所です。（ここにはルーペ、ハンマーなど置くようにしましょう。）

3　岩石鑑定台・・・この鑑定台の下のプールの中の45～55種の基本的な岩石（この岩石は割ったり、薬品をかけたりしません）及び岩石展示場の岩石には番号がつけられています。そこで調べたい岩石があったら、鑑定台の同じ番号で木板をめくってみましょう。そこにはその岩石の名前、産地、時代、特徴、岩石偏光顕微写真など記入されてあり、名前と同時に深い岩石の知識が得られるようになっています。

※　りに配列する熱変成作用によるものとに分けてあります。

(c)　火成岩

1. 北側から白色の酸性火成岩、灰色の中性火成岩、黒っぽいアルカリ性火成岩の順序で並べてあります。
2. 高低の差を利用して、下段には深成岩、中段には半深成岩、上段に火山岩を配列してあります。
3. 火成岩にみられる節理などもみられるようにしたこと。板状節理、柱状節理など。

II　岩石実験観察場（実習園）

図版の実験観察場のプールにはずいぶん雑多な岩石標本がたくさん入っていますね。この石を自由に手にとってみましょう。①まず見た感じは、表面の風化の様子はどうですか。②重みはどうですか？　どの岩石も同じだって、いやいやずいぶん違いますよ。③今度は岩石を割ってみましょう。この岩石はどんな鉱物からでき、その鉱物一つ一つがどんな組み合わさり方をしているのでしょうか。ルーペ片手に十分調べてみませんか。④また時にはHCl（塩酸）など化学薬品に対する変化もみましょう。このプールに大量に入っているのは石灰岩です。これをひとつ皆さんと一緒に観察してみましょう。$CaCO_3$（石灰岩）か！　３年生の諸君は$CaCO_3$ これは大理石と化学式が同じことに気づかれていることでしょう。さあ石灰岩を手に持って、ⓐまず外からの雨水（H_2CO_3 一炭酸一弱酸性を含む）の浸食の様子はどうですか。ずいぶん溶けたあとが見られますね。ⓑ同時によくみると横しまがあるのを発見することでしょう。この部分はずいぶん

砂っぽいですね。これが層をなすということは……皆さんの頭の中にはああこれは堆積岩だなとピンとくることでしょう。ⓒでは、割って内部の結晶の有無、組織をルーペでていねいに調べてみましょう。ⓓそしてこの新鮮な面に dil HCl（希塩酸）を流し、CO_2（二酸化炭素）が発生するのを観察し、成分の同じ大理石にも同様な試みをしてみてはどうでしょう。このように化学的成分の比較もしてみたいと思いますね。

このように岩石実験観察場は皆さんが常時思い思いの方法で自由に岩石標本をいじりまわし調べる、そして私達の身のまわりにいくらでもころがっている地学的現象（地質、気象、火山、地震、鉱床）に今までより以上に注目し、より豊かな心情と知識、より深く考える力を身につけるようにしようではありませんか。

Ⅲ 岩石鑑定台

図版のような外観を見せ、岩石園の西南端に位置しており、番号のついた木板がぶらさがっている下のプールには、常時、堆積岩15種、火成岩20～25種、変成岩10～15種、計45～55種くらいの岩石標本が番号をつけ並べられております。皆さんは知りたいなあと思った岩石と同番号をふった岩石鑑定台の木板をめくってごらんなさい。そこには図版のように説明が書いてあります。さあ数人で番号だけついた岩石標本を手に持ちながら、名前を競争で当ててごらんなさい。皆が思い思いの名前を言ったあとで、この木板をめくって正しい岩石名と照合してみるのです。

番号板をめくってみましょう。My name（名前）、My home（産地）、My age（時代）、My type（特徴）、および岩石偏光顕微鏡写真（造岩鉱物とその組合せを観るための写真）と並んでいます。遊びながらでも、いつの間にか、岩石を観察し、特徴を正しくは握し、名前や性質を完全に覚えられる日が早く来るとよいですね。（註）鑑定台の木板には鑑定台下のプールの中に入っている岩石標本と岩石展示場の岩石標本の両方の番号と対応したNo.をつけてあります。

4 おわりに

ここにご紹介した岩石園の中、一応の完成をみたのは、岩石展示場（標本数はもっと増えます）のみで、岩石実験観察場、岩石鑑定台は3月に入り完成の予定です。

（函南中学校）