

きゅうれいえん
急冷縁ってなに？
～白滝黒曜石について～

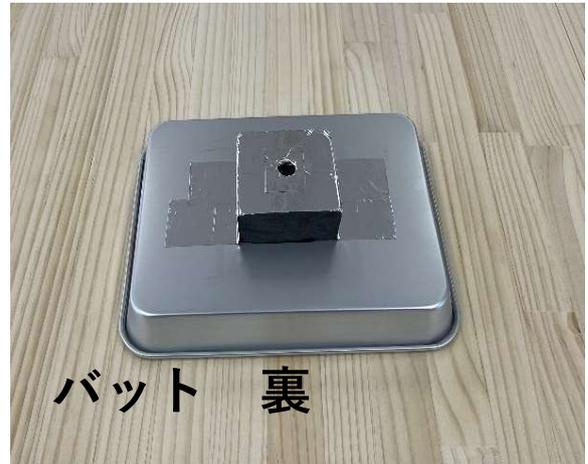


作成者 東 駿哉
(北翔大学教育文化学部教育学科)

～急冷縁を作る実験～

用意するもの

- ・バット
- ・カッターナイフ
- ・スプーン
- ・ヘラ
- ・植木鉢置き
- ・絞り口
- ・絞り袋
- ・温度計
- ・計量器
- ・ボウル
- ・冷却スプレー
- ・ゼラチン(3g)
- ・チョコレート(100g)
- ・養生テープ
- ・輪ゴム
- ・電子レンジ
- ・コップ
- ・湯沸し器



装置工作編



①養生テープを使い、植木鉢入れをバットに固定する。



②絞り袋の先端を切り、袋の中から絞り口を入れ、固定する。

実験編



①100gのチョコレートを電子レンジ500Wで1分温める。混ぜて行い、溶けきるまで繰り返す。



②溶けたチョコレートにゼラチンを3g入れて混ぜる。約36.5度になるまで混ぜる。



③絞り袋の絞り口がついている根元をねじる。



④ねじったところを抑えながら、絞り袋の中にチョコレートを流し込む。



⑤ 絞り袋を輪ゴムで縛り、チョコレートが漏れないようにする。



⑥ バットの穴が開いているところから、絞り口を差し込む。この時、お湯を沸かしてカッターナイフを温めておく。



⑦ バットにコールドスプレーを吹きかけて冷やす。



⑧ 中心部に霜が降るくらい冷やす。



⑨ 絞り袋を絞り、噴火させる。同時にコールドスプレーも吹きかける。(近すぎると噴射の勢いで、形が変わるので注意する。)



⑩ 表面に霜が降るくらい、コールドスプレーを吹きかける。



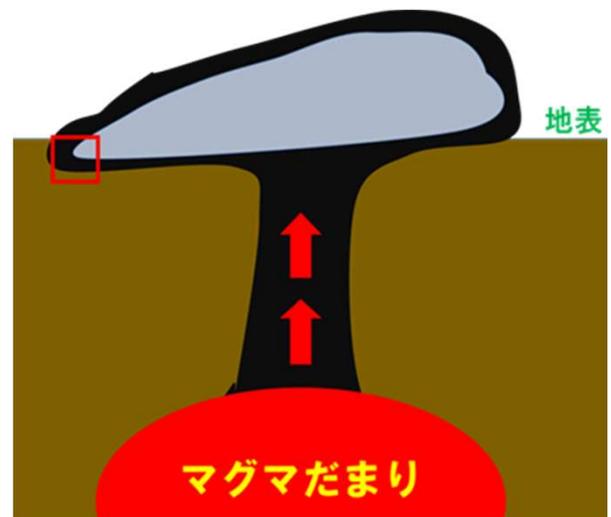
⑪お湯で温めておいたカッターナイフで厚みがあるところを切る。



⑫断面が見えるように開く。



⑬断面を観察する。



溶岩ドーム

観察ポイント

- ・噴火させるときに、溶岩ドームはどのように形成されるのか観察する。
- ・断面の急冷縁はどのようになっているのか見る。
- ・断面の急冷縁と急冷縁ではないところはどのような違いがあるか見る。

Q&A こんなときどうする？ Q&A

①噴火させてたら、下から漏れてしまった！

→輪ゴムでしっかり縛り、絞り口を強く押し込んで固定しましょう。

②チョコレートを温めすぎてしまった！

→混ぜていれば温度は下がりますが、時間がかかるので、少しの時間冷蔵庫などに入れて冷やすと早く実験が続けられます。

③もう1回やりたい！

→チョコレートを溶かしたらもう1回できるので電子レンジで温めてもう1回実験してみてください。