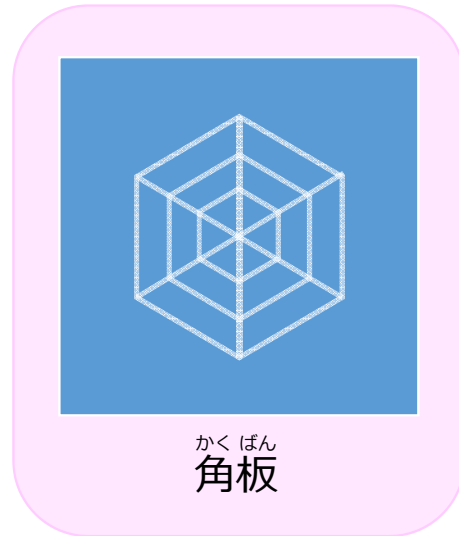
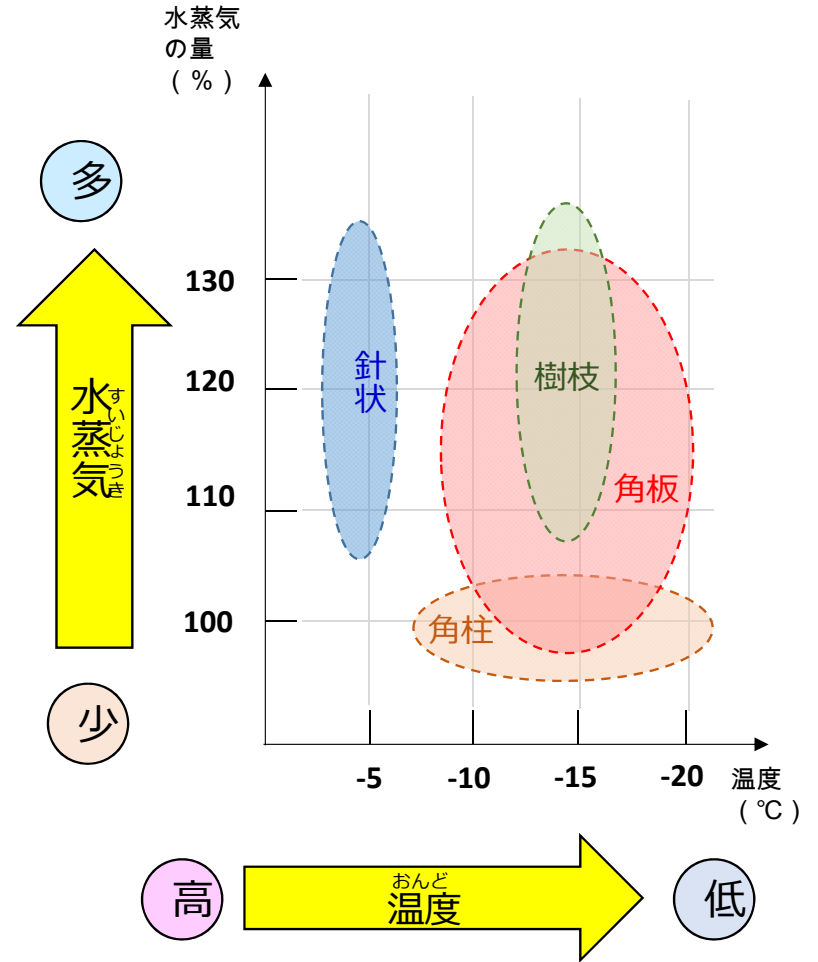


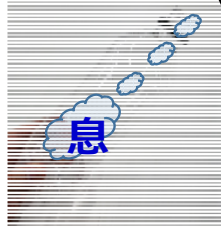
けっしょう しゅるい
(2) 雪の結晶の種類は？



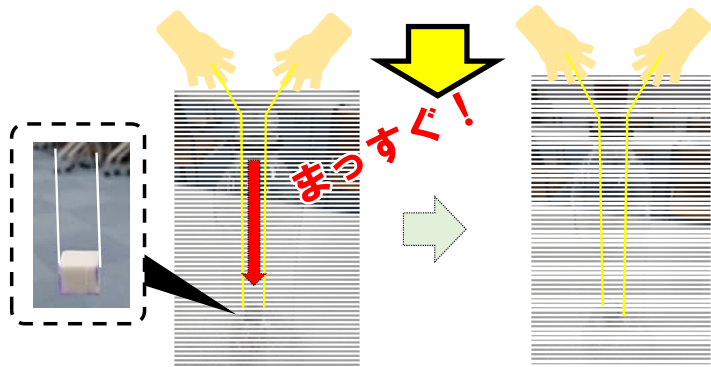
けっしょう かたち おんど すいじょうきりょう
雪の結晶の形と温度・水蒸気量との
 かんけい しめ なかたに
関係を示す「中谷ダイヤグラム」



じっけん ほうほう
(3)実験方法



- ①ペットボトルに入った水をよくふってすてます。
- ②10回くらい息をふきこんで、中を水蒸気でいっぱいにします。



- ③つり糸をとり付けたケシゴムをペットボトルのそこにつけます。
- ④つり糸をピンとまっすぐにはった状態にしてゴム栓をします。



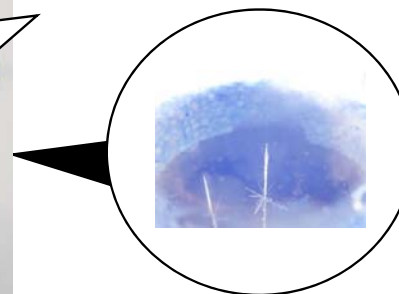
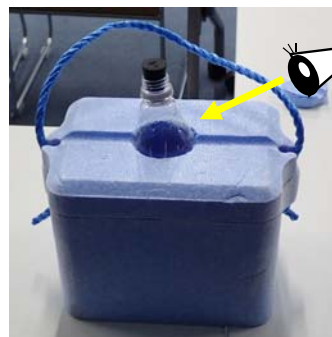
- ⑤ペットボトルを発泡スチロール箱のまん中に入れ、砕いたドライアイスはその周りにいれます。

※ドライアイスでヤケドをしないように、必ず軍手をはめてください。



ミッション2

どんなかたちの雪の結晶ができたか、
絵をかいてみよう！

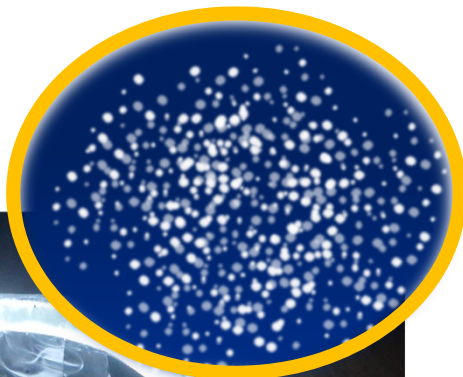


- ⑥発泡スチロール箱にふたをしてペットボトルの中をななめ上から見下ろします。30分くらいで、ペットボトルの肩あたりに雪の結晶ができるのが観察できます。

②ダイヤモンドダストを作ろう

(1)ダイヤモンドダストって何?

空気中の水蒸気が細かな氷の粒となり、
これが太陽の光などでキラキラ輝く現象



(2)ダイヤモンドダストって どこで見られるの?

ミッション3



の空欄を埋めてみよう!

見られる条件は、

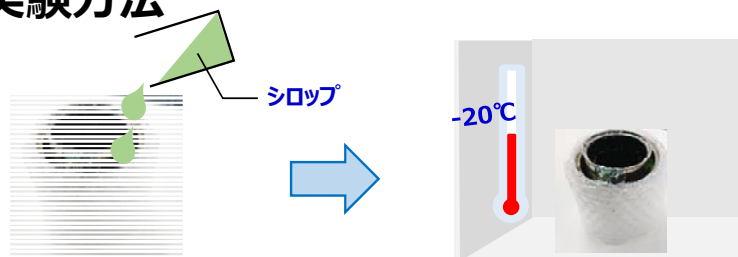
- ① 気温 -15°C 以下
- ② 風が吹かず、穏やか
- ③ 天気が の時
- ④ 湿度がある



→ 日本では など、
寒いところでないで見られない!

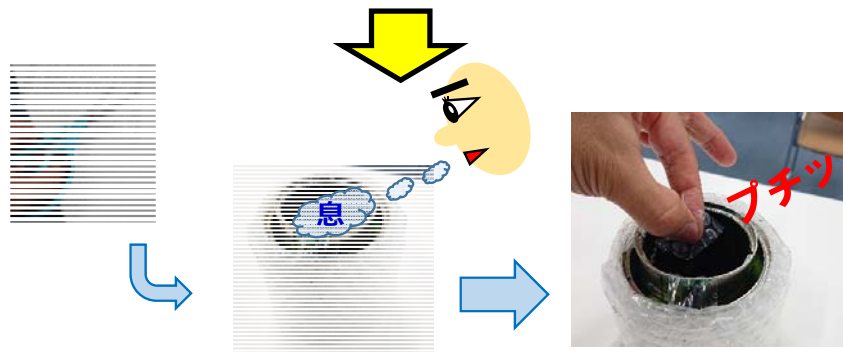
今回は -15°C 以下の環境を再現し、
ダイヤモンドダストが見られるかをチェック!!

じっけん ほうほう (3) 実験方法



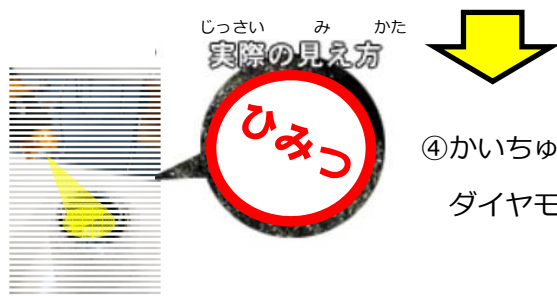
① おおきい缶とちいさい缶とのあいだに、シロップそそを注ぎます。

れいとうこ せっていいきょう いとばん
冷凍室れいとうこに置いて、-20℃ (設定せっていいきょう(強)いとばん)で一晩ひやします。



ようき れいとうこ へや くら ようき いき
② 容器を冷凍庫からとり出し、部屋を暗くして容器の中に息をふきこみます。

③ エアキャップのはしをつまんで、容器のなかでつぶします。



④ かいちゆう 電灯で容器のなかをてらすと、
ダイヤモンドダストがみられるよ。

ミッション4

かん さつ とくちょう
観察できたダイヤモンドダストの特徴に
あてはまるものの番号に **○** をつけよう！

Q1. ダイヤモンドダストの色は…

- ① あか いろ 赤色 ② しろ いろ 白色 ③ にじ いろ 虹色

Q2. ダイヤモンドダストの動きは…

- ① くう き ちゆう 空気中をふわふわしていた
② かべ は つ すぐに壁に貼り付いていた
③ そこ お すぐに底に落ちていた

③ 気化熱を体感してみよう

(1) 気化熱で涼しくなるとは？

気化熱とは液体が気体になるときに周りから吸収

する熱のことをいいます。液体が蒸発するには熱

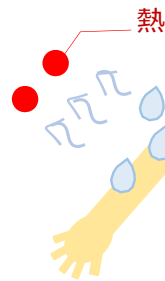
が必要です。その熱は液体が接しているもの（た

例えば人のひふ）からうばって蒸発します。

からだが濡れていると、
表面の水滴が体温をうばう！



蒸発しようとするから
すずしく感じる！



(2) 温度の差を見てみよう



おんどけい

① なにもしない温度計



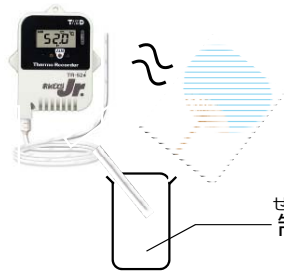
ふんかん

② うちわで1分間あおいだ後の温度計



水

③ 水につけたあと、うちわで
1分間あおいだ後の温度計



せいかんざい
制汗剤

④ 制汗剤につけたあと、うちわで
1分間あおいだ後の温度計

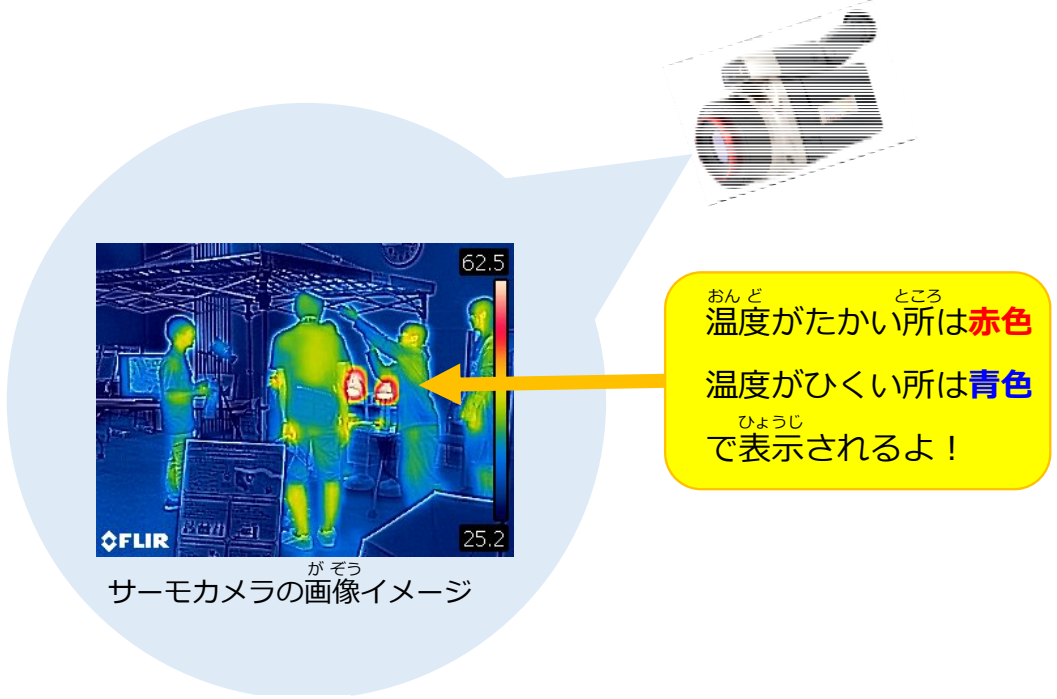
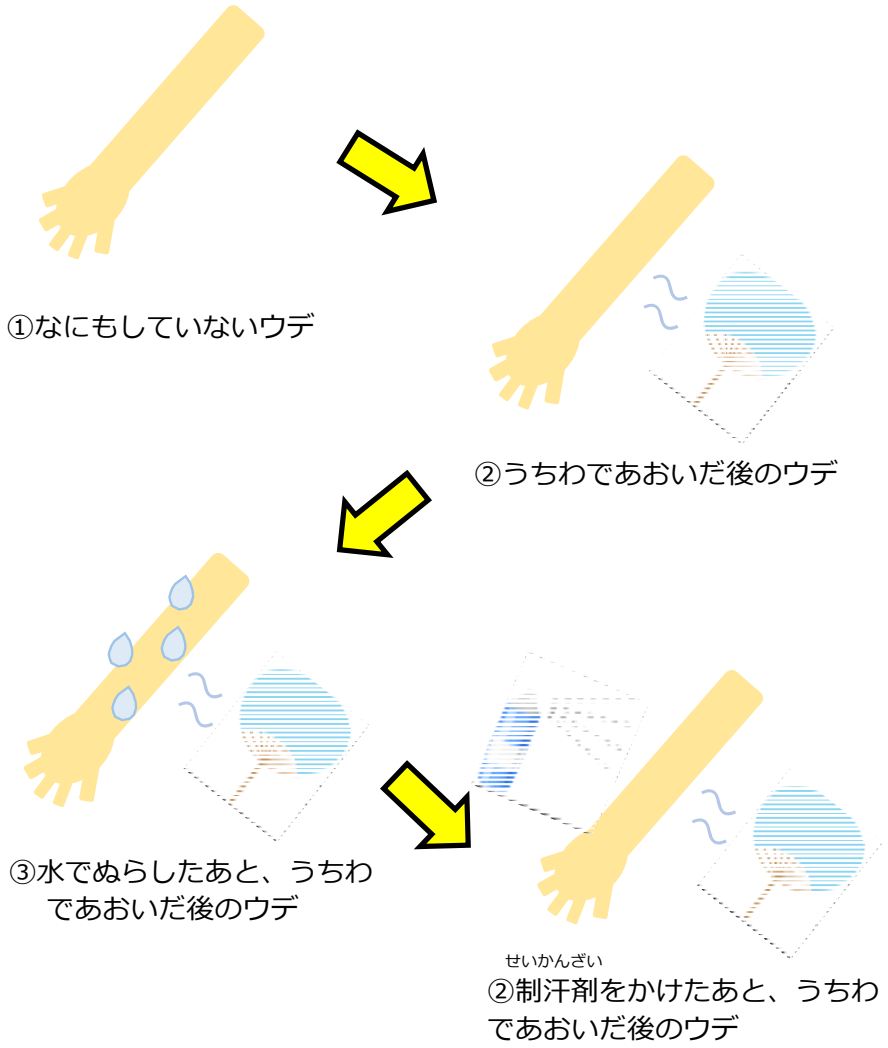
ミッション5

いちばん温度が低かった
ものに○をつけよう！

- ① なにもなし
- ② うちわ
- ③ うちわ + 水
- ④ うちわ + 制汗剤

③ 気化熱を体感してみよう

(3) サーマカメラで確認してみよう



ミッション6

いちばん表面温度がひくかったもの（色が濃い青だった）ものに **○** をつけよう！

- ① なにもなし
- ② うちわ
- ③ うちわ + 水
- ④ うちわ + 制汗剤

ミツシヨンの^{こた}答え

ミッション1

の空欄^{くうらん}を埋めてみよう！

・雲の上は 温度(気温) がとても低い！ ・水から 氷 に変化 ・重くなった氷の粒が落ちてくる = 雪

ミッション2

どんなかたちの雪の結晶^{けっしょう}ができたか、
絵^えをかいてみよう！



こんな結晶が書かれて
いれば、正解

ミッション3

の空欄^{くうらん}を埋めてみよう！

見られる条件は、

- ① 気温 -15°C 以下
- ② 風が吹かず、穏やか
- ③ 天気が 晴 の時
- ④ 湿度がある

日本では 北海道 など、
寒いところでないと見られない！

ミッション4

かん さつ 観察できたダイヤモンドダストの特徴に
あてはまるものの番号に ○ をつけよう！

Q1.ダイヤモンドダストの色は…

- ① あか いろ 赤色 ② しろ いろ 白色 ③ にじ いろ 虹色

Q2.ダイヤモンドダストの動きは…

- ① くう き ちゆう 空気中をふわふわしていた
② かべ は つ すぐに壁に貼り付いていた
③ そこ お すぐに底に落ちていた

ミッション5

いちばん おん ど ひく 温度が低かったものに ○ をつけよう！

- ① なにもなし
② うちわ
③ うちわ + みず 水
④ うちわ + せい かん ざい 制汗剤

ミッション6

いちばん ひょうめん おん ど 表面温度がひくかったもの（色いろが
こ あお 濃い青だった）ものに ○ をつけよう！

- ① なにもなし
② うちわ
③ うちわ + みず 水
④ うちわ + せい かん ざい 制汗剤