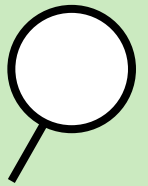


けっしょう つく  
結晶を作ってみよう



じかん  
かかる時間

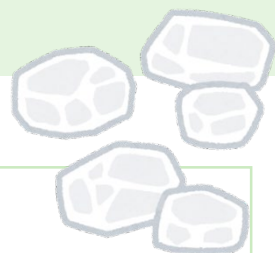
じっけん しゅうかん  
実験: 1~2週間  
やく じかん  
まとめ: 約1時間

かね  
かかるお金

えん  
300円~

しゃしん  
※写真やプリントのお  
かね ふく  
金は含みません

# けっしょう つく 結晶を作ってみよう



## 【やってみよう編<sup>へん</sup>】

ようい  
用意するもの

いと ゆ しょくえん  
とうめいなコップ、たこ糸、湯、食塩、ミョウバン

## やってみよう！

- 1 ゆ わ  
湯を沸かし、コップに  
はんぶん い  
半分ぐらい入れる。



ちゅうい  
やけどに注意

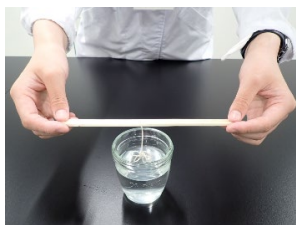
- 2 しょくえん  
食塩またはミョウバン  
ゆ と  
を湯に溶かす。



- 3 しょくえん  
食塩またはミョウバン  
と  
が溶けきれなくなるま  
と  
で溶かす。



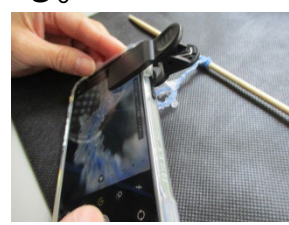
- 4 す かたち せいけい  
ひもを好きな形に成形  
えきたい なか た  
し、液体の中に垂らす。



- 5 しゅうかんほうち  
1～2週間放置する。



- 6 けっしょう  
できた結晶をマイクロ  
つか かんさつ  
レンズを使って観察す  
る。



## かんが 考えてみよう

しょくえん と きろく  
食塩やミョウバンはどれぐらい溶けたか記録してみよう。

さとう み ちょうみりょう ほか けっしょう つく  
砂糖やうま味調味料など、他のものでも結晶が作れるかやってみよう。

# けっしょう つく 結晶を作ってみよう

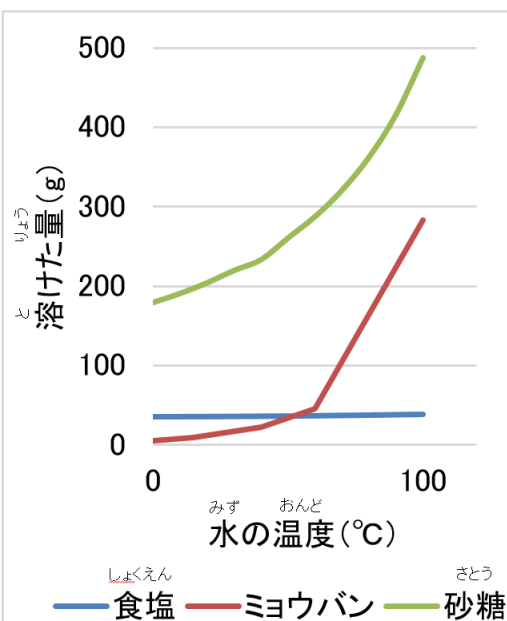


【解説編】物質によって溶ける量が違ったのはなんでだろう  
なぜ結晶ができたのだろう  
どんな形の結晶ができたかな

物質によって溶ける量が違ったのはなんでだろう？

ものの溶ける量は物質と温度によってかわります。100gの水に溶ける量と温度の関係を表した右のようなグラフを「溶解度曲線」といいます。

砂糖やミョウバンは温度が上昇すると溶ける量が多くなりますが、食塩は温度が変化しても溶ける量はあまり変化しないことがわかっています。

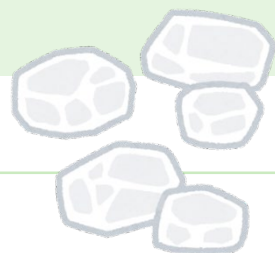


なぜ結晶ができたのだろう？

水に食塩やミョウバンを溶かせるだけ溶かした液を「飽和水溶液」といいます。これを放置しておく、水分が蒸発し、溶けきれなくなった食塩やミョウバンが析出します。放置する場所の温度や風通しなどで水分が蒸発する量は異なりますが、ゆっくり蒸発させることでより大きな結晶ができます。



# けっしょう つく 結晶を作ってみよう



## かいせつへん 【解説編】

かたち けっしょう  
どんな形の結晶ができたかな？

けんきゅうしょ じっさい けっしょう かんさつ さつえい  
研究所でも、実際に結晶をつかってマイクロレンズで観察、撮影しました。

しょくえん  
食塩

み ちょうみりょう  
うま味調味料



けんきゅうしょ けんさ ないよう しょうかい  
研究所で検査している内容の紹介

にほん おんせん おんせん ねん おんせんせいぶん  
日本にはたくさんの温泉があります。温泉は、10年ごとに温泉成分  
ぶんせき う ひつよう ほりつ さだ  
分析を受ける必要があると法律で定められています。

けんきゅうしょ おんせんせいぶんぶんせき おこな なか おんせんちゅう  
研究所では、温泉成分分析を行っています。その中に、温泉中の  
じょうはつざんりゅうぶつ けんさ おんせん かねつ につ すいぶん じょう  
蒸発残留物の検査があります。温泉を加熱して煮詰め、水分を蒸  
はつ のこ こけいぶつ しつりょう  
発させたときに残った固形物の質量をはかります。

