

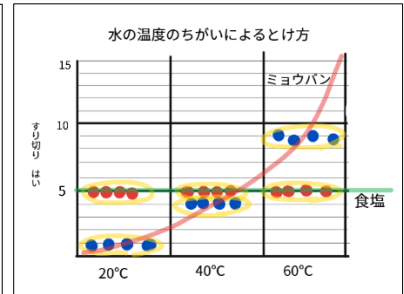
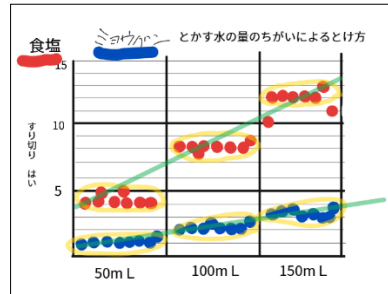


## 水にとけた物を取り出すには？冷やす？しょう発させる？

5年「物のとけ方」の学習では、水の中で食塩とミョウバンが溶かし、その溶け方の違いについて実験をしながら調べました。

児童の振り返る言葉から、

- 科学的な物の見方・考え方  
実感を伴う
- 科学的に理解し表現する力



と考えられる記述にチェックしました。科学のおもしろさや理科を学ぶ良さを見出している子どもたちがこんなにたくさん増えていることに、この理科専科4年目にして一層遣り甲斐を感じます。

<児童ノートの振り返り>

○ぼくは、食塩を何度も見てきたけど、まさか実験に使うなんて思いもしませんでした。初めて食塩の特徴が分かりました。ミョウバンは宝石みたいで、すごくきれいでした。(水に溶けたミョウバンを冷やして取り出したもの「結晶」)なぜ、こんなにきれいに見えるのか不思議でした。



すり切りいっぱいを量る

○実験をいっぱいして楽しかったです！！

○グループのみんなで協力して実験に取り組むことができました。この実験はとてもいい経験になったと思いました。

○図や文章にして分かりやすくまとめることができました。道具の名前を覚えて、正確に実験ができました。予想したことがいくつか合っていてよかったです。

○最初、片栗粉は全部水に混ざって溶けたと思ったけど、実際には水に溶けているとは言えないということが分かった。

○ミョウバンが結晶になっているところがきれいだった。

○なんでミョウバンは、熱くすると溶ける量が増えるんだらう？ミョウバンのかたまりはすごくきれいだった。物が溶けるには限りがあると分かりました。



ガラス棒でかき混ぜる

最初は、「溶けたと言えるのはどういう状態？」というのは全く分からなかったけど、これが溶けたということか。と、いろいろな物を溶かして、溶け方の違いを実験で見つけていくうちに分かった。

○水に溶けると言うのは、最初は、「何もなくなる。」と考えていたが、本当は、「小さな粒になって広が

「っている。」ということが分かった。

○物によっては、水に溶けた物も取り出せたり、取り出せなかったりすることが分かった。

○ろ過の仕方が分かった。もっとこういう学習がしたい。

○なんで食塩とミョウバンは溶け方が違うのだろう。もっと溶け切らないか、もっと知りたい。

○色々な溶け方があって、氷砂糖は、溶けるとき滝のように流れた。ミョウバンは少し違って、水に溶けても取り出せたのに、食塩は取り出せなかったのが気になるな〜と思った。



メスシリンダーで50 mLを量る



実験用ガスコンロに代わる水温を温める器具「IHクッカー」を「理振」で2台購入し、導入しました。一番低いのは60度設定までだったので、40度になるまでデジタル温度計で測定しながら温めている場面です。温度設定ができるので、本当に実験がしやすく、安全に正確にできて大変便利な実験器具です。毎年、理科室の実験器具も新しい物に入れ替えています。

理科の実験も、ガスやアルコールなど火を使わない電子機器での実験も増えてきました。マッチもライターやチャッカマンを使用する機会が増えています。安全に、楽しく、正確に実験を進めています。



ミョウバンは、低い温度では、なかなか溶けませんでした。

グループで協力しながら、何度もすりきり一ぱいを量っては、粘り強く水に溶かしていました。



食塩は、低い温度でも、4、5はい溶けました。しかし、水温を上げて、その量はほとんど変わらず落胆する児童が多かったです。理科では、「あれ？変わらない!？」となる結果もとても大事だと教えています。変わらないことの方が驚き



があるからです。ミョウバンは、水温を上げるたびにどんどん溶け始め、13ぱい程溶けたグループもありました。温度によってこれほど溶け方が違う物に出会い、見た目はただの白い粉ですが、科学の見方・考え方をよく働かせながら、「水に溶ける」ことについて探究する子どもたちが楽しく2学期最後の実験を終えることができました。